

HOROTEC[®]
SWISS

L'outil Horloger...



2018

SOMMARIO

Indice alfabetico		
Indice numerico		
Monocoli-Lenti Lampade	00	
Cacciaviti e punte Utensili per formare e affilare le punte	01	
Mandrini Trapano Allargatoi Alesatori	02	
Utensili specifici per orologiai Torni Incudini	03	
Martelli Archetti Seghetti Maschi	04	
Utensili/Potenze piazzalancette Potenza per estrarre le lancette Utensili toglielancette	05	
Potenze universali Potenze/Utensili per avvitare/svitare i fondelli Utensili vari per fondelli a pressione Utensili vari Macchina tagliavetri	06/07	
Morsetti portacasse Morse	08	
Portamovimenti Cuscini poggiaorologi	09	
Potenze per cinturini Utensili per cinturini Utensili per anse	10	
Pinze Cesoi	11	
Pinzette	12	
Potenze piazzapietre Punzoniere Incabloc®/KIF®	13	
Sistemi d'inpezione video Microscopi Illumonazioni Camere	14	

SOMMARIO

	15	Strumenti di misura
	16	Pietre Arkansas Pietre India Pietre Degussit Pietre sintetiche
	17	Oliatori Portaolio Imballaggio
	18	Manici per lime, bulini e martelli
	19	Apparecchi/Macchine Controllo Caricaorologi Impermeabilità Lavatrici Imballaggio Vacuum/Aira compressa Incollaggio Polimerizzazione/UV Magnetismo
	20	Micromotori
	21	Spazzolini/Gommini Mole Spazzole a mano Spazzole circolari
	22	Frese/Alesatori Frese diamantate Micropunte Punte
	23	Utensili per lucidare Pulitrici
	24	Banchi da lavoro Sedie Accessori per banchi da lavoro
	26	Lucidatura/Abrasivi Protezioni Pulizia Liquidi Pigmenti luminosi Vari Collaggio
	28	Olii Grassi Epilame
	29	Stazioni saldanti Accessori per saldare Paste da saldare Apparecchio d'elettro-incisione
	31	Includini
	32	Palettatori Fion per palettatori Milligrane Stringigriffe
	37	Cartine per diamanti e pietre preziose

SOMMARIO

Saggio dei metalli preziosi	38	
Tester per diamanti	39	
Bilance	42	
Kit professionali per il servizio dopo vendita	98	
Vallorbe Lime Rape Prodotti diamantati Bulini Palettatori Seghe e cisoie Accessori	VALL	
Articoli economici	PERF	

Copyright © 2018. Tutti i diritti sono riservati.
La riproduzione y modificazione parziali o totali sono proibite in assenza di autorizzazione scritta.
La marca HOROTEC® è depositata in Svizzera, U.S.A., Europa e numerosi altri paesi.
Gli altri marchi depositati o nomi di prodotti menzionati sono proprietà di terzi.
Ci riserviamo il diritto di modificare le caratteristiche dei prodotti, senza previo avviso.

DOCHOR.TOOLS18-IT

Abrasivi/Lucidatura 26-2 ... 26-17

- blocco abrasivo	26-8
- brunitoi di pelle	26-17
- carte abrasive	26-12
- dischi abrasivi	26-15
- grattapugie	26-6
- lime smeriglio	26-9
- paste per lucidare	26-2
- raschietto	26-6
- spray	26-16

Alesatori	02-13
Alesatori HOROTEC®	22-5
Allargatoi	02-10

Apparecchi/Macchine 19-2 ... 19-50

- caricaorologi	19-13
- controllo	19-2
- imballaggio	19-37
- impermeabilità	19-21
- incollaggio	19-44
- lavatrici	19-28
- magnetismo	19-49
- polimerizzazione/UV	19-47
- vacuum/aira compressa	19-39

Archetti	04-4
----------	------

Banchi da lavoro 24-2 ... 24-14

- accessori	24-12
- banchi	24-2
- sedie	24-8

Bilance 42-2 ... 42-9

- KERN®	42-4
- ON BALANCE®	42-3
- TANGENT®	42-2
- TANITA®	42-3

Cacciaviti e punte 01-2 ... 01-20

- a punta fissa	01-14
- antimagnetici	01-12
- classici	01-9
- con punta reversibile	01-18
- da orologiaio	01-2
- per occhiali	01-20
- speciali	01-15

Cartine per diamanti e pietre preziose 37-2

Collaggio 26-41 ... 26-49

Cuscini poggiaorologi	09-12
Epilame EPISURF-NEO3®	28-15
Epilame MOEBIUS®	28-14
Fion per palettatori	32-5

Frese 22-2 ... 22-27

- a pivot	22-2
- a rotellina	22-3
- diamantate	22-17
- in acciaio per utensili	22-9
- in tungsteno	22-8
- per battuta di viti	22-3

Gommini/Spazzolini	21-2
--------------------	------

Grassi 28 xx

- altri	28-19
- JISMAA®	28-18
- MOEBIUS®	28-9
- NOVOSTAR®	28-17

Imballaggio	17-7
INCABLOC®	13-14
Includini	03-22

Includini 31-2

KIF®	13-14
------	-------

Kit professionali per il servizio dopo vendita 98-2 ... 98-3

Lampade 00-16 ... 00-24

- ECOLINE	00-24
- SLIM LINE	00-17
- SLIM LINE II	00-16
- WALDMANN®	00-20

Liquidi 26-30 ... 26-38

- lavaggio	26-30
- lubrificante per utensili da taglio	26-38
- per decapaggio	26-36
- per impermeabilizzare	26-38
- per togliere le viti	26-37
- risciacquo	26-30
- vernice di protezione	26-36

Lucidatura/Abrasivi 26-2 ... 26-17

- blocco abrasivo	26-8
-------------------	------

INDICE ALFABETICO

- brunitoi di pelle	26-17
- carte abrasive	26-12
- dischi abrasivi	26-15
- grattapugie	26-6
- lime smeriglio	26-9
- paste per lucidare	26-2
- raschietto	26-6
- spray	26-16

Macchina tagliavetri	07-41
----------------------	-------

Macchine/Apparecchi	19-2 ... 19-50
- caricaorologi	19-13
- controllo	19-2
- imballaggio	19-37
- impermeabilità	19-21
- incollaggio	19-44
- lavatrici	19-28
- magnetismo	19-49
- polimerizzazione/UV	19-47
- vacuum/aira compressa	19-39

Mandrini	02-2
----------	------

Manici	18-2 ... 18-4
- per bulini	18-2
- per incisori	18-4
- per lime	18-2
- per martelli	18-4

Martelli	04-2
Maschi	04-8

Micromotori	20-2 ... 20-8
--------------------	----------------------

Micropunte	22-29
------------	-------

Microscopi	14-8 ... 14-21
- camere	14-19
- digitali a mano	14-21
- illuminazioni	14-16
- PREMIUM	14-8
- SILVER	14-13
- SWISSMETROLOGIE®	14-20

Milligrane	32-6
Molette abrasive	21-12

Monocoli-Lenti	00-2 ... 00-15
- a mano	00-14

- binoculari	00-10
- di controllo	00-5
- di legno	00-2
- Horotec®	00-3
- per occhiali	00-7
- portamonocoli	00-6
- specchietto di controllo	00-15
- standard	00-4
- su zoccolo	00-14
- triplet	00-13

Morse	08-3
Morsetti portacasse	08-2
Oliatori	17-2

Olii	28 xx
- LA JURASSIENNE®	28-17
- MOEBIUS®	28-2
- NOVOSTAR®	28-16

Palettatori	32-2
-------------	------

PERF : articoli economici	PE-2 ... PE-28
----------------------------------	-----------------------

Pietre	16-2 ... 16-8
- Arkansas	16-2
- Degussit	16-6
- India	16-3
- sintetiche	16-8

Pigmenti luminosi	26-39
-------------------	-------

Pinze	11-2 ... 11-35
- assortimenti PRECITEC® e di precisione	11-31
- BAHCO®	11-27
- cisoie	11-28
- di precisione	11-15
- KNIPEX®	11-27
- LINDSTROM®	11-23
- per spirali	11-26
- PRECITEC®	11-2
- speciale	11-30
- taglianelli	11-29

Pinzette	12-02 ... 12-24
- HOROSWISS®	12-18
- HOROTEC® alluminio	12-16
- HOROTEC® orologeria	12-2
- PRECITEC®	12-20
- varie	12-23

Portamovimenti	09-2
Portaolio	17-6
Potenza per estrarre le lancette	05-10

Potenze 07-2 ... 07-27

- per avvitare/svitare i fondelli	07-16
- per tasselli a vite/a pressione	07-2

Potenze per cinturini	10-2
Potenze piazzalancette	05-4
Potenze piazzapietre	13-2

Protezioni 26-18 ... 26-23

- camici da lavoro	26-22
- ditali in pelle	26-20
- ditali in lattice	26-18
- guanti di protezioni	26-21
- occhiali di protezione	26-22
- maschere di protezione	26-23
- nastro protettivo	26-23
- tamponi auricolari	26-23

Pulitrici	23-5
-----------	------

Pulizia 26-24 ... 26-29

- legno di genziana	26-28
- panni	26-24
- paste verde e blu	26-27
- penne	26-29
- pennelli	26-27
- soffietti	26-26
- stecchi in bosso/di plastica	26-28
- sughero	26-28

Punte	22-30
-------	-------

Punzoniere	13-9
------------	------

Saggio dei metalli preziosi 38-2 ... 38-3

Saldatura 29-2 ... 29-6

- accessori	29-3
- apparecchio d'elettro-incisione	29-6
- paste da saldare	29-5
- stazioni	29-2

Sedie	24-8
-------	------

Seghetti	04-6
----------	------

Sistemi d'iniezione video 14-2 ... 14-6

- accessori	14-6
-------------	------

- SMV-1 HD	14-2
- SMV-2 FULL HD	14-3
- SMV-V	14-4
- stativi	14-5

Spazzole/Dischi	21-13
Spazzolini/Gommini	21-2
Specchietto di controllo	00-15
Stringigriffe	32-6

Strumenti di misura 15-2 ... 15-49

- con dimensioni fisse	15-2
- con dimensioni variable	15-10

Tester per diamanti 39-2 ... 39-3

Torni 03-13 ... 03-21

- cinghie	03-21
- pinze americane	03-20
- pinze varie	03-21
- torni	03-13

Trapano	02-9
---------	------

Utensile per affilare le punte	01-21
--------------------------------	-------

Utensile per formare le punte	01-21
-------------------------------	-------

Utensili 07-27 ... 07-39

- per avvitare/svitare i fondelli	07-28
- per fondelli a pressione	07-33
- per tappi di pila	07-40
- per togliere le ghiere	07-40

Utensili per anse	10-9
-------------------	------

Utensili per cinturini	10-3
------------------------	------

Utensili per lucidare	23-2
-----------------------	------

Utensili piazzalancette	05-2
-------------------------	------

Utensili specifici per orologiai 03-2 ... 03-12

- accorciare gli alberi di carica	03-10
- aggiustare i bilancieri	03-10
- bloccare/sbloccare i cuscinetti di masse oscillanti	03-2
- chiudere i coperchi del bariletto	03-12
- levachaussée	03-7
- levaplateau	03-7
- montare/smontare i cuscinetti di masse oscillanti	03-3
- montare/smontare i pulsanti a vite	03-3
- montare/smontare i tappi delle batterie	03-4
- montare/smontare i tubi a vite	03-3
- ottocifre	03-8
- per ribadire	03-10

| INDICE ALFABETICO |

- <i>per virole</i>	03-8
- <i>regolazione dei bilancieri dotati di viti</i>	03-9
- <i>ribadire l'asse delle masse oscillanti</i>	03-5
- <i>stringere le chaussées</i>	03-7
Utensili togli lancette	05-11
Vari	26-40
- <i>carta antiruggine</i>	26-40
- <i>penna grassa</i>	26-40

BG	Página
BG7718-1A	17 4
BG7718-DR	17 4
BG7718-P	17 4
BG7719-2A	17 4
BG7719-DR	17 4
BG7719-P	17 4
BG7720-5	17 4
BG7720-P	17 4

MSA00.	Página
00.001-x + 00.002-x	00 4
00.003-x + 00.004-x	00 5
00.006-x	00 5
00.007	00 6 + 98 2
00.008-x + 00.009-x	00 4
00.010-x	00 5
00.012-x + 00.013-x	00 10
00.014	00 6
00.017-x ... 00.020-x	00 2
00.023-x	00 6
00.031-x + 00.032-x	00 3
00.099D-x	00 7
00.099G-x	00 7
00.100	00 10
00.100D-A	00 7 + 8 + 9
00.100D-A1	00 8
00.100DB-x	00 9
00.100DR-x	00 8
00.100DV-x	00 9
00.100D-x	00 7
00.100G-A	00 7 + 8 + 9
00.100G-A1	00 8
00.100GB-x	00 9
00.100GR-x	00 8
00.100GV-x	00 9
00.100G-x	00 7
00.103D-x	00 8
00.103G-x	00 8
00.242	00 12
00.245 ... 00.246-x	00 13
00.250-x ... 00.252	00 12
00.255-x ... 00.258	00 11
00.280	00 16
00.298 + 00.299	00 14
00.303 + 00.304	00 14
00.502	00 15
00.505 + 00.507	00 15
00.512	00 16
00.600-A	00 21
00.608-x	00 23
00.617 ... 00.620	00 20
00.617-x	00 23
00.621	00 23
00.622 + 00.622-x	00 22
00.626 + 00.626-A	00 21
00.627	00 23
00.629-A	00 20
00.638	00 20
00.646 + 00.646-x	00 24
00.647	00 22
00.649	00 24
00.650	00 21
00.652	00 22
00.653 + 00.654	00 21
00.655	00 23
00.656 + 00.656-x	00 18
00.657	00 19
00.658 + 00.660	00 17
00.658-x ... 00.660-x	00 18
00.663 ... 00.665	00 19

MSA00.	Página
00.666	00 17
00.670 + 00.671	00 18

MSA01.	Página
01.001-xxx	01 13
01.003	01 10
01.004	01 12
01.005	01 17
01.006	01 6
01.008	01 14
01.009-x ... 01.010-x	01 4
01.013	01 10
01.014	01 12
01.015	01 17
01.016	01 6
01.051	01 18
01.095 + 01.095-Z	01 10
01.099-x	01 9
01.100	01 8
01.101-V	01 9 + 11
01.101-x	01 8 + 98 2
01.102-x	01 9 + 98 2
01.103-x	01 9
01.104 ... 01.106-x	01 11
01.107-05 + 01.107-x	01 14
01.108-x	01 14
01.201-x	01 2
01.201-x	01 3
01.201-x	01 4
01.201-x	01 6
01.202-x	01 7
01.203-x	01 5
01.205	01 2
01.207 ... 01.207-x	01 7
01.215050 + 01.216050	01 9
01.215-x	01 3
01.216-x	01 5
01.221-x + 01.222-x	01 16
01.225	01 17
01.300	01 8
01.400-A + 01.400-B	01 15
01.400-x	01 15 + 98 2
01.401 + 01.401-x	01 18
01.500	01 19
01.502-x	01 19
01.504 + 01.504-x	01 19

MSA02.	Página
02.001-x	02 2
02.002-x ... 02.003-x	02 3
02.004	02 5
02.005	02 3
02.006-x	02 7
02.007 + 02.008-x	02 6
02.009	02 9
02.012	02 3
02.014-x	02 3
02.015-x	02 2
02.016 ... 02.018	02 4
02.019 + 02.019-x	02 8
02.020-x	02 4
02.021	02 3
02.022-x	02 6
02.023	02 8
02.025	02 4
02.026	02 2
02.029	02 8
02.030	02 6
02.035	02 4
02.036 + 02.037	02 5

MSA02.	Página
02.098 + 02.099	02 5
02.100-x	02 10
02.150	02 11
02.151	02 10
02.152 + 02.153	02 12
02.155	02 12
02.160 ... 02.162	02 12
02.170-x	02 11
02.220	02 13
02.221	02 13
02.250-x	02 13

MSA03.	Página
03.000	03 7
03.003-x ... 03.005-x	03 7
03.006	03 11
03.010 + 03.010-x	03 11
03.101-x ... 03.103-x	03 8
03.200	03 10
03.310	03 9
03.410	03 8
03.414	03 8
03.424	03 10
03.425-x	03 12
03.452	03 12
03.454	03 12
03.467 ... 03.470	03 12
03.472 ... 03.479	03 12
03.481	03 12
03.600-x	03 11
03.602	03 10
03.603 + 03.603-A	03 11
03.620-A	03 3 + 4 + 07 39
03.620-x	03 3 + 4
03.620-x	03 4 + 07 39
03.621	03 4
03.622 + 03.623	03 3
03.653-x	03 5
03.654-x	03 6
03.655 + 03.655-x	03 5
03.656-x + 03.657	03 6
03.666 + 03.666-x	03 9
03.670 + 03.671	03 9
03.675	03 3
03.676-x ... 03.679-x	03 2
03.800	03 13 + 15
03.801 ... 03.804	03 15
03.805	03 13 + 14 + 15
03.806	03 16
03.806-x	03 17
03.807	03 13 + 15
03.808	03 15
03.810 + 03.811	03 15
03.813	03 15
03.815 + 03.815-x	03 15
03.816 + 03.817	03 15
03.819 + 03.820	03 15
03.830 ... 03.832	03 15
03.835 + 03.836	03 15
03.839-x	03 18
03.840-x	03 15 + 18
03.841 ... 03.854	03 15
03.856-050	02 8 + 03 19
03.860 + 03.861	03 17
03.868 ... 03.870	03 17
03.880 ... 03.881	03 17
03.890-x	03 19
03.891-4	03 19
03.891-6	03 15 + 19
03.901 ... 03.906	03 20

INDICE NUMERICO

MSA04.	Pagine
04.001 ... 04.007	04 2
04.010	04 2
04.020	04 2
04.102 ... 04.106	04 3 + 18 4
04.200	04 2
04.210	04 2
04.310-x	04 4
04.311-075	04 5
04.315-x	04 4
04.316-x	04 5
04.402-x	04 7
04.410-x	04 6
04.420-x	04 7
04.450-x	04 6
04.517	04 9
04.518	04 8
04.520-x	04 10
04.522-x	04 10
04.524-x + 04.525-x	04 11
04.526-x ... 04.536	04 9
04.537-x + 04.538	04 8

MSA05.	Pagine
05.001	05 10
05.005	05 10
05.007 ... 05.009	05 9
05.010 ... 05.012	05 2 + 3
05.010-x ... 05.012-x	05 3
05.013 + 05.014	05 9
05.015-P	05 5
05.017-x	05 4
05.019	05 2 + 3
05.019-x	05 3
05.020	05 2
05.021 + 05.022	05 4
05.030 ... 05.030-x	05 2
05.100 ... 05.101-x	05 7
05.109 ... 05.112	05 5
05.110-x + 05.111-x	05 6
05.114 ... 05.117	05 5
05.114-x	05 6
05.120 ... 05.124	05 8

MSA06.	Pagine
06.050 ... 06.052	07 5
06.135 + 06.136	07 3
06.150 + 06.151	07 4
06.152	07 5
06.210 + 06.210-A	07 40
06.301-x ... 06.303-x	07 40
06.305 + 06.306	07 40
06.310 ... 06.315	07 40
06.505	07 14
06.505-x	07 14
06.510	07 14
06.510-x	07 14
06.511-x	07 13
06.520	07 5 + 8
06.520-x	07 8 + 10 + 12
06.521 + 06.522	07 5 + 9
06.521-x	07 9 + 11 + 12
06.522-x	07 9 + 10
06.523 + 06.524	07 5 + 10
06.525 + 06.526	07 5 + 11
06.526-x	07 11
06.530	07 5 + 13
06.530-x	07 13

MSA07.	Pagine
07.001	07 33

MSA07.	Pagine
07.004 + 07.004-x	07 36
07.006-x	07 33 + 98 2
07.007 + 07.008	07 34
07.009 + 07.009-x	07 35
07.010 ... 07.012	07 39
07.013 + 07.014	07 27
07.016	07 34
07.018 ... 07.020	07 34
07.022	07 32
07.023	07 27
07.024 + 07.024-x	07 35
07.025 ... 07.026-B	07 33
07.100 + 07.100-x	07 38
07.105 + 07.105-x	07 6
07.106	07 5 + 12
07.106-17	07 7 + 12
07.106-1921 ... 07.106-4245	07 7 + 12
07.106-4648 ... 07.106-6265	07 7 + 12 + 13
07.106-U	07 7 + 8
07.106-U	07 9 + 12
07.107	07 12
07.108	07 5 + 13
07.110	07 6 + 98 2
07.110-x	07 6
07.111 + 07.111-x	07 15
07.112	07 14
07.113	07 15
07.114 + 07.114-A	07 35
07.115	07 37
07.115-F	07 38
07.115-x	07 37
07.116	07 15
07.117	07 39
07.117-A	07 38 + 39
07.119	07 37
07.120 + 07.120-A	07 38
07.130 ... 07.131	07 7
07.170-A + 07.171	07 2
07.207 ... 07.211	07 31
07.213 + 07.213-A	07 32
07.305 + 07.305-A	07 28 + 29
07.306	07 28
07.307	07 28
07.308	07 29
07.320	07 23
07.322	07 26
07.323-A ... 07.323-F	07 17 + 18 + 19
07.323-A ... 07.323-F	07 23 + 25
07.325	07 19 + 25
07.325-x	07 25
07.326	07 17 + 19
07.326	07 28 + 29
07.326-x	07 28
07.327	07 17 + 19
07.327	07 28 + 29
07.327-x	07 28
07.330-x	07 29
07.331	07 30
07.333	07 16 + 17 + 24
07.333-x	07 24
07.334 + 07.334-x	07 30
07.335 + 07.335-x	07 30
07.336	07 17 + 29
07.337	07 29
07.339	07 24
07.343	07 24
07.344	07 17 + 18 + 19
07.344	07 23 + 25
07.360 + 07.361	07 20
07.360-A	07 19 + 23 + 26

MSA07.	Pagine
07.360-A	08 2
07.360-B	07 26 + 08 2
07.360-x	07 26
07.363	07 19
07.364 + 07.365	07 21
07.367	07 18
07.367-x	07 16 + 17 + 18
07.368	07 16
07.369	07 17
07.370	07 19 + 22
07.371 + 07.372	07 17 + 22
07.373-x	07 15 + 17
07.374	07 17 + 18 + 26
07.374	08 2
07.374-A	07 26 + 08 2

MSA08.	Pagine
08.001 ... 08.002-A	08 2
08.100 + 08.100-A	08 3
08.104 + 08.104-A	08 3
08.500	08 4
08.502 + 08.503	08 4

MSA09.	Pagine
09.001 ... 09.005	09 8
09.006	09 4
09.010-00	09 7
09.010-01 ... 09.010-03	09 2
09.010-04	09 7
09.010-05 + 09.010-06	09 2
09.010-07	09 7
09.010-08 ... 09.010-19	09 2
09.010-20 + 09.010-20-V	09 4
09.010-21	09 5
09.010-22 + 09.010-23	09 2
09.010-24 ... 09.010-26	09 6
09.010-27	09 6
09.010-28	09 2
09.010-29 + 09.010-30	09 3
09.010-31	09 6
09.010-32	09 2
09.010-33 + 09.010-34	09 3
09.010-35	09 5
09.010-36	09 2
09.010-37	09 6
09.010-38	09 2
09.010-39 + 09.010-40	09 3
09.010-41 + 09.010-42	09 2
09.010-43	09 7
09.010-44	09 5
09.010-45 + 09.010-46	09 2
09.010-47	09 4
09.010-48	09 2
09.010-50	09 2
09.010-51	09 4
09.010-52	09 5
09.010-55	09 7
09.010-60 + 09.010-61	09 7
09.010-62	09 4
09.011	09 5
09.012	09 6
09.015	09 10
09.016-47	09 11
09.017 + 09.018	09 3
09.020-00	09 9
09.020-05	09 9
09.020-06 + 09.020-07	09 10
09.020-08 ... 09.020-09	09 9
09.020-11	09 9
09.020-13	09 9

MSA09.	Page
09.020-15 ... 09.020-17	09 9
09.020-19 ... 09.020-20	09 9
09.020-21	09 11
09.020-22 ... 09.020-27	09 9
09.020-28	09 10
09.021	09 10
09.050-x	09 11
09.300 ... 09.302	09 12
09.303 + 09.304	09 13
09.305	09 12

MSA10.	Page
10.003 + 10.003-A	10 6
10.004-x ... 10.006	10 7
10.007	10 5
10.008 + 10.008-x	10 8
10.301 ... 10.301-x	10 9
10.302 ... 10.304	10 10
10.304-x	10 10 + PE 13
10.306 ... 10.307	10 9
10.311	10 9
10.400	10 6
10.499 ... 10.500-x	10 2
10.501	10 4
10.502-x + 10.503-x	10 3
10.503-A	07 37
10.504 + 10.505	10 2
10.507	10 4
10.508 ... 10.509-x	10 8
10.510 ... 10.511	10 3
10.513	10 4
10.519	10 4
10.520	10 5
10.531	10 8 + 98 2
10.531-A	10 8
10.532 + 10.532-x	10 7

MSA11.	Page
11.105	11 2
11.106	11 2
11.198	11 30
11.198-A	11 30
11.199	11 15
11.200-A	11 15 + 19 + 24
11.200-B	11 15
11.200-C	11 15
11.201-A	11 15 + 19 + 24
11.201-B	11 15
11.201-C	11 15
11.202-A	11 16 + 19 + 24
11.202-B	11 16
11.202-C	11 16
11.203-C	11 16
11.203-D	11 16
11.204-C	11 16
11.205-C	11 17
11.206-B	11 17
11.207	11 18
11.208-A	11 18
11.209	11 18
11.210	11 17 + 19 + 24
11.211	11 18
11.212	11 18 + 19 + 24
11.213	11 18
11.215	11 17
11.216	11 17
11.226	11 30
11.226-A	11 30
11.228	11 28
11.229	11 28

MSA11.	Page
11.230	11 31
11.230-A	11 31
11.300	11 31
11.500	11 29
11.501	11 29
11.705	11 32
11.706	11 32
11.800-A	11 2 + 4 + 9
11.800-A	11 20 + 22
11.800-B	11 16 + 20
11.800-B	11 2 + 4
11.801-A	11 20 + 22
11.801-A	11 3 + 4 + 9
11.801-B	11 20 + 21
11.801-B	11 3 + 4 + 7
11.802-A	11 20 + 22
11.802-A	11 3 + 4 + 9
11.802-B	11 3 + 4
11.802-B	11 6 + 20
11.803	11 4 + 20
11.804	11 4 + 20
11.805	11 4
11.806 ... 11.808-x	11 5
11.809	11 5 + 7
11.809	11 21 + 98 2
11.810	11 6 + 9 + 22
11.812	11 20 + 21
11.812	11 6 + 7
11.813	11 6 + 20
11.816 ... 11.818	11 7 + 21
11.820	11 8 + 9 + 22
11.827	11 7 + 8
11.827	11 9 + 21
11.828	11 8 + 9 + 21
11.829	11 8 + 9 + 21
11.830	11 9
11.831	11 9 + 21
11.832	11 9 + 22
11.833-B	11 10 + 12 + 22
11.834-A	11 10
11.834-B	11 10 + 12 + 22
11.835-A	11 10
11.835-B	11 11 + 12 + 22
11.836	11 11
11.837	11 11
11.840	11 12 + 22
11.850	11 19 + 24
11.851 ... 11.855	11 13 + 14 + 23
11.856	11 14 + 23
11.857	11 14 + 23
11.859	11 19 + 24
11.900 ... 11.905	11 25
11.906 ... 11.909	11 26
11.910	11 27
11.911	11 27

MSA12.	Page
12.150	12 15
12.300-10B	12 14
12.300-x	12 4 + 5 + 6
12.300-x	12 7 + 8 + 9
12.301-33/2	12 14
12.301-F1	12 13
12.301-LG1	12 14
12.301-LPx	12 14
12.301-x	12 4 + 5 + 6
12.301-x	12 7 + 8 + 9
12.302-27/x	12 14
12.302-F1	12 13
12.302-x	12 4 + 5 + 6

MSA12.	Page
12.302-x	12 7 + 8 + 9
12.302-x/1	12 12 + 13
12.303-x	12 7 + 8 + 9
12.304-x	12 6 + 7 + 9
12.305-x	12 4 + 5
12.306-B5	12 7
12.307-B5	12 7
12.312-x	12 10 + 11
12.380 ... 12.383	12 2
12.384 ... 12.390	12 3
12.398	12 24
12.649	12 26
12.649-x	12 26
12.651-x	12 25
12.662	12 25
12.690	12 26
12.690-x	12 26
12.710	12 15
12.711 ... 12.715	12 16
12.711-A ... 12.715-A	12 16 + 18
12.721 ... 12.725	12 17
12.721-A ... 12.725-A	12 17 + 19
12.726	12 15
12.727	12 15
12.728	12 19
12.729	12 15
12.731 ... 12.735	12 18
12.741 ... 12.745	12 19
12.750	12 17
12.750-A	12 17
12.811-x	12 20 + 21
12.812-x	12 20 + 21 + 98 2
12.813-x	12 21
12.901-x	12 22 + 23 + 24
12.902-x	12 22 + 23
12.903-x	12 23
12.910	12 25

MSA13.	Page
13.100 ... 13.101-x	13 2
13.110 ... 13.113-4	13 3
13.120-x	13 4
13.121-x ... 13.122-x	13 5
13.123 ... 13.124-3x	13 6
13.124-4x	13 7
13.150 ... 13.153	13 13
13.155	13 13
13.201	13 8
13.202	13 8
13.300 ... 13.302	13 9
13.304 ... 13.306	13 8
13.307	13 12
13.308	13 12
13.310-x	13 9 + 10
13.311-x ... 13.313-x	13 11

MSA14.	Page
14.150	14 2
14.150-C	14 17
14.150-E	14 16
14.150-G	14 15
14.150-T	14 6 + 15
14.150-x	14 5
14.151	14 3
14.151-C	14 17
14.297	14 17
14.297-x	14 17
14.311	14 16
14.313	14 15
14.314	14 15

INDICE NUMERICO

MSA14.	Pagine
14.315	14 16
14.349	14 16
14.399 ... 14.401	14 4
14.412	14 21
14.430	14 8
14.431	14 8
14.432	14 9
14.433	14 9
14.434	14 12
14.435	14 12
14.436	14 13
14.437	14 13
14.438	14 18
14.439	14 19
14.440-x ... 14.443-x	14 10
14.444	14 11
14.445-x	14 11 + 14 + 20
14.446	14 11 + 14 + 20
14.450-x ... 14.454	14 14
14.460-x ... 14.462	14 20
14.464	14 20
14.469-x	14 20

MSA15.	Pagine
15.001	15 2
15.003	15 2
15.004	15 2
15.005	15 3
15.006	15 4
15.008-x	15 2
15.009	15 5
15.013-x	15 3
15.016	15 4
15.020-x ... 15.023-x	15 6
15.024-x ... 15.031-x	15 7
15.032-x ... 15.035-x	15 6
15.068 ... 15.070	15 7
15.071	15 6
15.080 ... 15.082	15 5
15.100	15 12
15.104	15 13
15.107	15 15
15.108	15 15
15.110	15 13
15.111 ... 15.113	15 15
15.114	15 16
15.115	15 12
15.117	15 16
15.118	15 22
15.119	15 26
15.150	15 3
15.203	15 4
15.204	15 4
15.301	15 39
15.302	15 36
15.303	15 36
15.310 ... 15.313	15 39
15.316	15 39
15.317	15 39
15.324	15 39
15.325	15 39
15.328 ... 15.333	15 39
15.357-x ... 15.359-x	15 31
15.360	15 33
15.361	15 33
15.369	15 36
15.370	15 36
15.371	15 39
15.372	15 50
15.372-S	15 50

MSA15.	Pagine
15.373	15 31
15.374 ... 15.379	15 50
15.374-S ... 15.377-S	15 50
15.399	15 23
15.406	15 23
15.407-B	15 32
15.408	15 16
15.409	15 32
15.416	15 27
15.417	15 27
15.419	15 20
15.422	15 13
15.424	15 33
15.426	15 37
15.428	15 37
15.430	15 20
15.431	15 37
15.436	15 12
15.437	15 25
15.445	15 24
15.446	15 32
15.448	15 28
15.449	15 24
15.450	15 25
15.452	15 38
15.453	15 24
15.454-x	15 26
15.456	15 37
15.457 ... 15.459	15 15
15.460	15 45
15.461 ... 15.467	15 22
15.469	15 16
15.470	15 45
15.471	15 38
15.473	15 21
15.474	15 21
15.477	15 27
15.478	15 32
15.479	15 18
15.480	15 18
15.481	15 21
15.484	15 38
15.488	15 45
15.489	15 46
15.490	15 51
15.491	15 44
15.492	15 52
15.493	15 47
15.494	15 42
15.495	15 48
15.496	15 49
15.497	15 48
15.498	15 49
15.510 ... 15.513	15 14
15.514	15 22
15.515	15 21
15.516	15 52
15.519	15 45
15.520	15 17
15.521	15 17
15.522	15 18
15.523	15 17
15.524	15 17
15.531 ... 15.534	15 40
15.535 ... 15.544	15 27
15.545	15 35
15.546	15 35
15.547 ... 15.549	15 34
15.550 ... 15.557	15 42
15.558	15 34

MSA15.	Pagine
15.559	15 41
15.560 ... 15.567	15 40
15.568	15 43
15.569	15 43
15.574	15 43
15.575	15 43
15.576 ... 15.579	15 27
15.585	15 34
15.586	15 35
15.587	14 6
15.600	15 10
15.601	15 10
15.602	15 11
15.603	15 10
15.604	15 10
15.605	15 11
15.608	15 19
15.650 ... 14.653	15 27
15.654 ... 15.657-x	15 28
15.658 ... 15.661	15 29
15.662 ... 15.667	15 30
15.700-x ... 15.711-x	15 8
15.712-x ... 15.720-x	15 9

MSA16.	Pagine
16.001	16 2
16.002	01 19 + 16 2
16.003 ... 16.008	16 2
16.010 ... 16.013	16 2
16.020 ... 16.023	16 2
16.029	16 2 + 4
16.030	16 2
16.033	16 2
16.040 ... 16.043	16 2
16.049 ... 16.053	16 2
16.100-A ... 16.105-x	16 3
16.110-x ... 16.113-C	16 3
16.120-x ... 16.123-x	16 3
16.130-x ... 16.132-x	16 3
16.140-x	16 4
16.150 ... 16.152	16 4
16.155	16 8
16.155-xxxx	16 8
16.201	16 4
16.201-A	16 4
16.500-x ... 16.502-x	16 5
16.510-B	16 5
16.520-x ... 16.522-x	16 5
16.530-x ... 16.534-x	16 5
16.540-x ... 16.544-x	16 5
16.550-x	16 5
16.551-x	16 5
16.560-x	16 5
16.570-x	16 5
16.580-x	16 5
16.590-C	16 5
16.600-x ... 16.603-x	16 5
16.610-x	16 5
16.620	16 6
16.630-C ... 16.636-C	16 6
16.636-M	16 6
16.637-C ... 16.640-C	16 6
16.641	16 6
16.650-x ... 16.656-x	16 7
16.660-x ... 16.665-x	16 7
16.670-C	16 7

MSA17.	Pagine
17.000-04 ... 17.002-04	17 2
17.000-x ... 17.002-x	17 3

MSA17.	Pagine
17.002P-x	17 3
17.003	17 4
17.003-01	17 4
17.050 ... 17.052	17 5
17.050-R ... 17.052-R	17 5
17.060 ... 17.063	17 5
17.060-R ... 17.063-R	17 5
17.100	17 6
17.102-04	17 2
17.102P-x	17 3
17.102-x	17 3
17.110 ... 17.113	17 6
17.200	17 6
17.201	17 6
17.300 ... 17.303	17 26
17.310 ... 17.314	17 26
17.316 ... 17.317	17 27
17.500	17 12
17.501	17 12
17.502	17 13
17.503	17 10
17.503-17	17 10
17.504	17 10
17.505	17 9
17.506	17 9
17.507	17 10
17.508	17 10
17.509	17 13
17.510	17 12
17.511	17 13
17.512	17 12
17.513	17 18
17.515	17 11
17.516	17 13
17.518	17 18
17.519	17 11
17.520	17 14
17.522 ... 17.524	17 14
17.525	17 15
17.526	17 18
17.527-x	17 7
17.528	17 7
17.529	17 15
17.530-x	17 7
17.531-x	17 7
17.532	17 7
17.532-A	17 7
17.533 ... 17.535	17 11
17.536	17 16
17.537	17 16
17.538	17 14
17.539	17 13
17.541	17 11
17.542	17 16
17.542-x	17 16
17.544	17 15
17.545	17 15
17.547	17 18
17.552	17 25
17.556	17 25
17.557	17 25
17.558	17 18
17.559	17 18
17.562	17 18
17.563	17 18
17.565	17 10
17.566	17 12
17.567	17 10
17.568 ... 17.570	17 18
17.572	17 7

MSA17.	Pagine
17.600	17 25
17.650	17 8
17.651	17 8
17.653 ... 17.661	17 8
17.662 ... 17.667	17 9
17.668 ... 17.676	17 8
17.679	17 8
17.699	17 8
17.700-x	17 20
17.701-x	17 21
17.702-x	17 22
17.703-x	17 23
17.706-x	17 24 + 19 40
17.710-x	17 19
17.800-x	17 17
17.801-09	17 15
17.807 ... 17.809	17 17
17.850	17 28

MSA18.	Pagine
18.050 ... 18.053	18 2
18.100 ... 18.103	18 2
18.110 ... 18.115	18 2
18.120	18 2
18.130	18 2
18.130-S	18 3 + 32 4
18.131	18 3
18.132	18 3
18.140	18 3
18.150	18 3
18.200	18 3
18.203	18 4
18.204	18 4

MSA19.	Pagine
19.000	19 3 + 98 2
19.005	19 3
19.100	19 3
19.105	19 3
19.106	19 2
19.107	19 3
19.108	19 2
19.108-x	19 2
19.109	19 19
19.109-US	19 19
19.112	19 8
19.129	19 24
19.130	19 6 + 7 + 8
19.131	19 6 + 7 + 8
19.134	19 8
19.134-P	19 8
19.146-A	19 8
19.150-x	19 6 + 8
19.152	19 4 + 5 + 8
19.152-110	19 4
19.153	19 5 + 8
19.155-B	19 6 + 8
19.155-B110	19 8
19.155-C	19 8
19.155-H	19 6
19.157	19 6+ +7 + 8
19.157-110	19 6
19.157-A	19 8
19.157-M	19 6
19.158	19 4 + 5 + 8
19.158-110	19 4
19.158-A	19 4 + 8
19.159	19 10
19.160-B	19 4 + 8
19.162	19 10

MSA19.	Pagine
19.167-B	19 24
19.170	19 27
19.170-x	19 27
19.171	19 11
19.175	19 11
19.175-B	19 12
19.176	19 10
19.177	19 12
19.177-A	19 12
19.178	19 8
19.179	19 8
19.182	19 52
19.183	19 23
19.183-110	19 23
19.184	19 8
19.185	19 8
19.186	19 52
19.186-110	19 52
19.187	19 23
19.187-110	19 23
19.188	19 7 + 8
19.188-P	19 8
19.198	19 9
19.201-x	19 15
19.205	19 15
19.205-110	19 15
19.205-x	19 15
19.206	19 15
19.206-110	19 15
19.305	19 15
19.305-110	19 15
19.306	19 15
19.306-110	19 15
19.320 ... 19.321-x	19 17
19.349	19 13
19.352 ... 19.354	19 13
19.363	19 14
19.367	19 14
19.370	19 18
19.371	19 19
19.372	19 17
19.373	19 20
19.373-x	19 20
19.374-x	19 20
19.376	19 19
19.399	19 18
19.402	19 26
19.402-110	19 26
19.403	19 24
19.406	19 22
19.406-x	19 22
19.407	19 24
19.409	19 29
19.409-110	19 29
19.409-x	19 29
19.414	19 29
19.414-110	19 29
19.416	19 26
19.418	19 28
19.418-x	19 28
19.424	19 22
19.425	19 22
19.429	19 26
19.433	19 27
19.434	19 27
19.435	19 29
19.435-110	19 29
19.440-1	19 27
19.442 ... 19.445	19 27
19.448	19 25

INDICE NUMERICO

MSA19.	Pagine
19.449	19 21
19.450	19 16
19.450-x	19 16
19.451	19 16
19.501	19 38
19.501-110	19 38
19.502	19 38
19.502-110	19 38
19.521	19 38
19.521-x	19 38
19.530-x	19 38
19.540-x	19 37
19.541	19 37
19.542	19 35
19.543	19 35
19.545	19 34
19.547 ... 19.549-A	19 37
19.550	19 36
19.550-110	19 36
19.550-C110	19 34 + 36
19.550-C220	19 34 + 36
19.550-U	19 34 + 36
19.551	19 34 + 36
19.552	19 36
19.553	19 34 + 36
19.554	19 36
19.555 ... 19.560	19 36
19.561	19 34 + 37
19.562	19 37
19.563	19 34 + 36
19.564	19 37
19.565	19 34
19.566 ... 19.572	19 34
19.573 ... 19.587	19 35
19.589 ... 19.599	19 35
19.612	19 33
19.614	19 33
19.633-C	19 33
19.640-F	19 33
19.648	19 30
19.649	19 30
19.649-110	19 30
19.651	19 30
19.652	19 33
19.653	19 30
19.655	19 33
19.656 ... 19.658	19 30
19.660 ... 19.668-110	19 32
19.660-x	19 33
19.662-x	19 33
19.664-x ... 19.669-x	19 33
19.671	19 32
19.671-110	19 32
19.672 ... 19.676	19 30
19.679-G	19 30
19.679-P	19 30
19.680 ... 19.683	19 33
19.702	19 31
19.738 ... 19.748	19 39
19.750	19 29
19.750-110	19 29
19.751	19 50
19.751-110	19 50
19.754	19 25
19.760-x	19 48
19.761	19 48
19.762	19 49
19.762-x	19 49
19.763	19 49
19.763-x	19 49

MSA19.	Pagine
19.765	19 50
19.765-110	19 50
19.765-A	19 50
19.770	19 46
19.770-KIT	19 48
19.770-x	19 47
19.771	19 46
19.772	19 48
19.773-x ... 19.775-x	19 48
19.800	19 45
19.800-110	19 45
19.807	19 42
19.807-110	19 42
19.808	19 42
19.808-110	19 42
19.811	19 44
19.812	19 41 + 44
19.813 ... 19.815	19 44
19.816	19 41 + 44
19.817	19 41 + 44
19.819	19 44
19.820	19 43
19.820-110	19 43
19.821	19 44
19.822	19 43
19.823 ... 19.825	19 44
19.826	19 41 + 44
19.827-x ... 19.830-x	19 44
19.831	19 43
19.831-G1/4	19 43
19.832	19 44
19.833	19 41 + 44
19.834	19 41 + 44
19.835-x	19 44
19.836 ... 19.838	19 43
19.839-x	19 44
19.840 ... 19.842	19 44
19.845	19 30
19.846-10	19 44
19.850	19 41
19.850-01	19 41
19.901	19 51
19.901-110	19 51
19.902	19 52
19.902-110	19 52
19.905	19 51
19.907	19 51

MSA20.	Pagine
20.005	20 6
20.005-01	20 7
20.005-02	20 7
20.005-03	20 8
20.005-04	20 6
20.005-05	20 8
20.005-10	20 8
20.005-A	20 6
20.005-Cx	20 8
20.005-Mx	20 6
20.005-Px	20 7
20.005-Rx	20 8
20.005-Tx	20 8
20.015	20 8
20.015-01	20 6
20.015-02 ... 20.015-06	20 8
20.015-07	20 6 + 7 + 8
20.360-x	20 3
20.360-Cx	20 3 + 5
20.360-F	20 5
20.360-PI	20 2

MSA20.	Pagine
20.360-P2	20 3
20.360-P4	20 3
20.361	20 4
20.361-M1	20 4
20.361-Px	20 4
20.361-P3	20 5
20.362	20 2
20.362-110	20 2
20.362-F	20 2
20.362-M1	20 2
20.364	20 2
20.367	20 3

MSA21.	Pagine
21.001	21 2 + 5
21.002	21 2
21.003 ... 21.005	21 2 + 5
21.006	21 2
21.007	21 2 + 5
21.008	21 2 + 5
21.008-17	21 2
21.008-A	21 2
21.009	21 2 + 5
21.010	21 2 + 5
21.011 ... 21.014	21 2
21.020	21 2
21.021	21 2
21.022	21 2 + 5
21.023	21 2 + 5
21.024	21 2
21.026	21 2 + 5
21.027	21 2
21.027-A	21 2
21.030	21 2
21.031	21 2 + 5
21.032	21 2
21.033	21 2
21.035 ... 21.037	21 3
21.040	21 4 + 5
21.041	21 4 + 5
21.041-C	21 4
21.042	21 4 + 5
21.043	21 4 + 5
21.043-L	21 4
21.045	21 4 + 5
21.046	21 4 + 5
21.046-17	21 4
21.047-x	21 4
21.048-x	21 4
21.052-x	21 17
21.070	21 18
21.071	21 18
21.073 ... 21.075	21 18
21.077	21 18
21.078	21 18
21.080	21 18
21.090	21 18
21.100	21 5
21.100-A	21 5
21.200	21 13
21.201	21 13
21.210 ... 21.213	21 13
21.215	21 13
21.216	21 13
21.251	21 13
21.260	21 13
21.310	21 14
21.319	21 15
21.320	21 14
21.322	21 14

MSA21.	Pagina
21.330	21 14
21.331	21 14
21.340 ... 21.343	21 14
21.350	21 14
21.351	21 14
21.355	21 14
21.356	21 14
21.370	21 15
21.380	21 15
21.380-B	21 15
21.382-B	21 15
21.390	21 15
21.390-B	21 15
21.409	21 3
21.413 ... 21.415	21 17
21.416 ... 21.419	21 3
21.420 ... 21.424	21 16
21.430	21 16
21.431	21 16
21.450	21 16
21.452	21 16
21.460	21 16
21.480	21 16
21.481	21 16
21.483	21 16
21.485	21 16
21.490	21 6
21.493	21 6
21.495	21 6
21.500	21 6
21.507	21 6
21.510	21 6
21.514	21 6
21.599	21 8
21.600 ... 21.604	21 7
21.606	21 7
21.607	21 7
21.609 ... 21.621	21 7
21.623	21 7
21.624	21 7
21.626 ... 21.633	21 7
21.634 ... 21.642	21 8
21.644 ... 21.646	21 8
21.647 ... 21.651	21 9
21.652 ... 21.657	21 10
21.659 ... 21.666	21 11
21.667 ... 21.669	21 10
21.670	21 9
21.671	21 10
21.700 ... 21.706	21 12
21.700-1x	21 12
21.701-2x	21 12
21.702-25x	21 12
21.703-3x	21 12
21.704-4x	21 12
21.705-5x	21 12
21.706-6x	21 12
21.750	21 9
21.800	21 10
21.801	21 9
21.802	21 9
MSA22.	Pagina
22.100-x	22 10
22.102-x	22 10
22.103-x	22 10
22.104-x	22 11
22.105-x	22 11
22.107-x	22 11
22.110-x	22 11
22.112-x ... 22.116-x	22 12

MSA22.	Pagina
22.117-x ... 22.119-x	22 13
22.121-x	22 10
22.122-x	22 13
22.123-x	22 12
22.211-x	22 10
22.300-x ... 22.304-x	22 8
22.305-x	22 9
22.306-x	22 9
22.308-x	22 9
22.309-x	22 9
22.311-x ... 22.313-x	22 9
22.400-x	22 7
22.401-x	22 7
22.404-x	22 7
22.405-x	22 7
22.407-x	22 7
22.408-x	22 7
22.412-x	22 29
22.450	22 7
22.450-F	22 7
22.500	22 14
22.510	22 14
22.515	22 15
22.520	22 15
22.530	22 27
22.561	22 3
22.562-x ... 22.564-x	22 4
22.565	22 4
22.566	22 2
22.566-Fxxx	22 2
22.566-Pxxx	22 2
22.567	22 5
22.567-x	22 5
22.568	22 2 + 5 + 6
22.571	22 6
22.571-x	22 6
22.572-xxx	22 30
22.590	22 3
22.590-x	22 3
22.610-x	22 29
22.630-x	22 28
22.640-x	22 29
22.650-x	22 29
22.660-x	22 28
22.670-x	22 28
22.700-x	22 25
22.701-x ... 22.703-x	22 16
22.704-x ... 22.712-x	22 17
22.712-x ... 22.716-x	22 18
22.717-x ... 22.722-x	22 19
22.723-x	22 20
22.724-x	22 20
22.725-x	22 21
22.726-x	22 20
22.727-x	22 20
22.728-x ... 22.731-x	22 21
22.732-x	22 16
22.733-x	22 17
22.734-x ... 22.736-x	22 18
22.737-x	22 19
22.738-x	22 19
22.739-x	22 20
22.740-x	22 20
22.741-x	22 21
22.742-x ... 22.745-x	22 22
22.746-x ... 22.753-x	22 23
22.754-x ... 22.757-x	22 24
22.758-x ... 22.764-x	22 25
22.765-x ... 22.769-x	22 26
22.800-x ... 22.803-x	22 27

MSA23.	Pagina
23.008	23 6
23.008-110	23 6
23.008-B	23 5 + 6
23.008-D	23 5 + 6
23.008-G	23 6
23.008-N	23 5 + 6
23.008-P	23 5 + 6
23.009	23 5
23.009-110	23 5
23.009-x	23 5
23.010	23 6
23.011	23 7
23.011-D	23 6 + 7
23.011-F	23 6 + 7
23.011-G	23 7
23.011-PD	23 6 + 7
23.011-PG	23 7
23.012	23 8
23.012-110	23 8
23.013	23 9
23.013-110	23 9
23.014	23 9
23.014-110	23 9
23.015-x	23 8
23.160	23 5
23.160-110	23 5
23.160-A	23 5 + 6
23.500	23 4
23.500-09	23 4
23.500-A	23 3 + 4
23.501	23 2
23.501-x	23 3
23.502	23 2
23.503	23 4
23.503-A	23 3 + 4
23.504	23 2
23.504-x	23 3
23.505	23 2
MSA24.	Pagina
24.002	24 8
24.002-x	24 8
24.003-01	24 7
24.010	24 8
24.013	24 9
24.014	24 9
24.020	24 9
24.021	24 9
24.024 ... 24.029	24 11
24.030 ... 24.032	24 10
24.032-x	24 10 + 11
24.033	24 10
24.036	24 10
24.037	24 10
24.039-x	24 10 + 11
24.040	24 6
24.071	24 6
24.109	08 3 + 24 7
24.200	24 13
24.200-A	24 13
24.202	24 12
24.203	24 13
24.205	24 14
24.206 ... 24.208	24 12
24.210	24 14
24.211	24 14
24.220	24 14
24.221	24 14
24.405	08 3 + 24 6
24.405-01	08 4 + 24 6
24.436	24 5

INDICE NUMERICO

MSA24.	Pagine
24.440 ... 24.443	24 2
24.446	24 2
24.450-140	24 4
24.451 ... 24.454	24 4
24.457-x	24 4
24.458	24 4
24.460	24 5
24.501-140 ... 24.503-140	24 4
24.504-140 ... 24.508-140	24 3
24.523	19 41 + 24 7

MSA26.	Pagine
26.000	26 25
26.001	26 25
26.004	26 25
26.005	26 25
26.014 ... 26.021	26 2
26.051 ... 26.054	26 26
26.054-01	26 26
26.080	26 39
26.080-A	26 39
26.081	26 39
26.081-A	26 39
26.099	26 39
26.101 ... 26.105	26 24
26.108	26 24
26.109	26 24
26.110-x	26 23
26.112-x	26 23
26.113	26 23
26.116	26 23
26.117	26 23
26.119	26 24
26.120-x ... 26.124	26 20
26.125	26 24
26.131 ... 26.133	26 21
26.136	26 23 + 98 2
26.137	26 23
26.138	26 23
26.139-x	26 21
26.140	26 21
26.142	26 23
26.143-x	26 20
26.144	26 22
26.145	26 21
26.146	26 20
26.149	26 22
26.150 ... 26.153	26 6
26.154	26 7
26.155	26 7
26.156	26 6
26.157	26 6
26.158	26 26
26.159	26 26
26.160	26 5
26.161	26 5
26.162	26 26
26.165 ... 26.169	26 6
26.170	26 5
26.170-A	26 5 + 6
26.170-B	26 5
26.172	26 7
26.173	26 7
26.177	26 28
26.177-A	26 28
26.178	26 28
26.178-A	26 28
26.200 ... 26.202	26 18
26.208-x	26 17
26.209 ... 26.212	26 18

MSA26.	Pagine
26.213	26 19
26.214	26 19
26.217 ... 26.220	26 17
26.224 ... 26.229	26 17
26.231-x	26 17
26.236-x	26 19
26.237-x	26 21
26.240	26 22
26.241-x 26.243-x	26 19
26.244-x	26 18
26.250	26 27
26.260 ... 26.266	26 27
26.280 ... 26.286	26 27
26.280-M ... 26.284-M	26 27
26.296-x	26 12
26.297-x	26 7
26.299-x	26 11
26.300-x	26 12
26.316-x	26 13
26.317-x	26 13
26.320 ... 26.331	26 13
26.333-x	26 12
26.361	26 14
26.363-x	26 14
26.364-x	26 14
26.380 ... 26.382	26 15
26.400-x	26 9
26.401-x	26 9
26.403-x ... 26.405-x	26 8
26.406-x	26 9
26.408-x	26 9
26.409-x	26 9
26.420 ... 26.425	26 16
26.426-x ... 26.429-x	26 10
26.440-x ... 26.442-x	26 11
26.484-x ... 26.488-x	26 38
26.493 ... 26.495	26 37
26.500	26 40
26.501	26 40
26.502	26 41
26.512	26 41
26.514	26 41
26.516	26 41
26.518-x	26 45
26.519	26 44
26.519-500	26 44
26.520	26 42
26.521	26 42
26.521-250	26 42
26.522	26 42
26.523	26 42
26.523-250	26 42
26.526	26 42
26.527	26 42
26.527-250	26 42
26.528	26 47
26.529	26 47
26.529-250	26 47
26.530	26 47
26.531	26 47
26.531-250	26 47
26.532	26 47
26.532-x	26 47
26.533	26 45
26.533-x	26 45
26.536	26 44
26.536-500	26 44
26.539	26 46
26.540	26 46
26.540-250	26 46

MSA26.	Pagine
26.548-020	26 45
26.550	26 4
26.552-2	26 4
26.554-x	26 43
26.555-19	26 43
26.556-050	26 46
26.558-x	26 44
26.559-020	26 45
26.560	26 2
26.561	26 2
26.562 ... 26.567	26 3
26.570 ... 26.573	26 5
26.575	26 4
26.575-x	26 4
26.576 ... 26.579	26 4
26.581	26 5
26.581-x	26 5
26.582-0005	26 40
26.585	26 35
26.587-x	26 44
26.589-x	26 46
26.590	26 36
26.632-x	26 43
26.633-050	26 43
26.634-x	26 47
26.640	26 36
26.640-x	26 36
26.645	26 36
26.646	26 36
26.650	26 34
26.655	26 37
26.660	26 37
26.702	26 30
26.703	26 30
26.704-x ... 26.706-x	26 32
26.708 ... 26.711	26 29
26.714	26 29
26.717 ... 26.721	26 29
26.726	26 29
26.727	26 29
26.728 ... 26.731	26 29
26.734 ... 26.737	26 31
26.800	26 33
26.810	26 33
26.811	26 33
26.812	26 37
26.820	26 33
26.822	26 33
26.824	26 31
26.825	26 31
26.828 ... 26.830	26 31
26.831 ... 26.833	26 34
26.845 ... 26.850	26 30
26.900 ... 26.902	26 35
26.905 ... 26.908	26 35
26.950	26 36
26.951	26 36

MSA28.	Pagine
28.101	28 21 + 98 2
28.102	28 20
28.104	28 21
28.105	28 21
28.200	28 18
28.201	28 18
28.205	28 18
28.206	28 18
28.300	28 19
28.301	28 20
28.303	28 19

MSA28.	Pagine
28.307	28 20
28.400-x	28 15
28.401-100	28 15
28.402-1L	28 15
28.5700-1L	28 14
28.651	28 19
28.652	28 21
28.653	28 19
28.654	28 21
28.8000-x	28 2
28.8030-x	28 2
28.8031-x	28 2
28.8040-x	28 3
28.8141-x	28 3
28.8200-x	28 9
28.8201-x	28 9
28.8207-x	28 9
28.8212-x	28 10
28.8213-020	28 10
28.8217-020	28 10
28.8300-x	28 10
28.8301-020	28 10
28.8302-x	28 10
28.8513-x	28 11
28.8516-x	28 11
28.8970-1L	28 14
28.8971-1L	28 14
28.8980-x	28 14
28.8981-x	28 14
28.8982-1L	28 14
28.8991-x	28 14
28.9000-002	28 4
28.9010-x	28 4
28.9014-x	28 4
28.9015-x	28 5
28.9020-x	28 6
28.9024-x	28 5
28.9026-x	28 5
28.9027-x	28 5
28.9030-x	28 6
28.9034-x	28 5
28.9040-x	28 6
28.9101-x	28 7
28.9102-x	28 7
28.9103-x	28 7
28.9104-xxx	28 7
28.9415-x	28 11
28.941-x	28 4
28.9501-x	28 12
28.9504-x	28 12
28.B.0006	28 16
28.C7-x	28 8
28.D2-x ... 28.D5-x	28 8
28.H.0030	28 16
28.H10-x	28 8
28.I31-x	28 8
28.I4-x	28 8
28.J.0100	28 17
28.K6-x	28 8
28.K7-1L	28 8
28.L.0005	28 16
28.L5-x	28 8
28.LUB.0030	28 17
28.M.0010	28 16
28.R.0020	28 17
28.SLx	28 22
28.UT18-x	28 20

MSA29.	Pagine
29.105	29 2

MSA29.	Pagine
29.110	29 3
29.227	29 2
29.229	29 2
29.501	29 4
29.597	29 5
29.606	29 4
29.610-x	29 5
29.611-Ax	29 5
29.614-B	29 4
29.615	29 3
29.616	29 3
29.625	29 3
29.626	29 3
29.631	29 3
29.651	29 4
29.651-A	29 4 + PE 28
29.700	29 6
29.700-110	29 6
29.700-x	29 6

MSA31.	Pagine
31.001	31 2
31.003	31 2
31.051 ... 31.053	31 2

MSA32.	Pagine
32.001-x	32 3
32.001-901	32 2
32.001-902	32 2
32.003-x	32 4
32.020	32 5
32.021	32 5
32.030	32 5
32.100	32 6
32.101-x	32 6
32.202	32 6

MSA37.	Pagine
37.010	37 2
37.011	37 2
37.012	37 2

MSA38.	Pagine
38.000	38 2
38.001 ... 38.006	38 3
38.010	38 4
38.013	38 4
38.014	38 4
38.016-N	38 4

MSA39.	Pagine
39.125	39 3
39.128	39 2
39.129	39 2

MSA42.	Pagine
42.098	42 3
42.099	42 3
42.101 ... 42.103	42 2
42.105	42 2
42.110	42 3
42.137	42 9
42.141	42 7
42.160	42 5
42.169	42 6
42.174	42 9
42.184	42 6
42.185	42 8
42.186	42 8
42.316	42 9

MSA42.	Pagine
42.332	42 7

MSA70.	Pagine
70.004	05 9

MSA98.	Pagine
98.015	98 2

PERF	Pagine
007	PE 8
011	PE 6
012	PE 21
015	PE 6
018	PE 22
020	PE 4
021	PE 25
022	PE 6
023	PE 8
024	PE 26
025	PE 25
026	PE 21
027	PE 22
028	PE 25
030	PE 26
031	PE 7
032	PE 7
035	PE 7
045	PE 6
046	PE 6
080	PE 26
095	PE 26
096	PE 26
106	PE 22
111-x	PE 2
111-2.5	PE 2 + 98 2
115-x	PE 2
116-x	PE 2
121-x	PE 2
131-x	PE 3
132	PE 3
133	PE 3
160	PE 23
161	PE 23
162	PE 23
162A	PE 24
163A	PE 24
167	PE 9
168	PE 9
169	PE 10
170	PE 16
170-A	PE 16
176	PE 10
176-A	PE 10
177	PE 16
177-A	PE 16
178	PE 16
193	PE 27
194	PE 17
195	PE 27
196	PE 27
197	PE 25
202	PE 15
214	PE 17
229	PE 9
230	PE 9
231	PE 9
250	PE 18
260	PE 18
261	PE 18
262	PE 18

| INDICE NUMERICO |

PERF	Pagine
263	PE 18
264	PE 18
266	PE 21
270	PE 19
303	PE 15
313	PE 8
314	PE 8
317	PE 27
318	PE 5
321	PE 5
322	PE 5
324	PE 5
328	PE 4
329	PE 4
330	PE 6
331	PE 15
332	PE 5
355	PE 19
357	PE 19
358	PE 19
359	PE 19
360A	PE 19
360B	PE 19
364	PE 20 + 98 2
366	PE 20
370	PE 28
370-A	PE 28
372	PE 28
375	PE 10
376	PE 10
379	PE 11
380	PE 11 + 98 2
381	PE 12
382	PE 12
383	PE 12
383A	PE 12
383J	PE 12
384-x	PE 11
385	PE 11
390	PE 6
437-x	PE 20
437AA-S	PE 20
441-x	PE 20
445	PE 20
458	PE 13 + 98 2
459	PE 13
459A	PE 13
459B	PE 13
460A	PE 14
460C	PE 14
480	PE 11
485	PE 15
490	PE 22
595	PE 4
690	PE 28
810	PE 21
810-A	PE 21
PP02	PE 19



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning most of the page width.

00



MONOCOLI-LENTI.....	00-2
LAMPADE.....	00-16

» **Monocoli di legno, lenti Ø 22 mm.**



MSA	N°	Ing.	Kg
00.017-1	1	10.0x	0.015
00.017-1.5	1.5	6.5x	0.015
00.017-2	2	5.0x	0.015
00.017-2.5	2.5	4.0x	0.015

MSA	N°	Ing.	Kg
00.017-3	3	3.5x	0.015
00.017-3.5	3.5	3.0x	0.015
00.017-4	4	2.5x	0.015

Monocolo di **legno di pero** con ghiera avvitata
Lente smontabile Ø 22 mm.

Lente consegnabile in Ø 25 mm su richiesta.



MSA	N°	Ing.	Kg
00.018-1	1	10.0x	0.015
00.018-1.5	1.5	6.5x	0.015
00.018-2	2	5.0x	0.015
00.018-2.5	2.5	4.0x	0.015

MSA	N°	Ing.	Kg
00.018-3	3	3.5x	0.015
00.018-3.5	3.5	3.0x	0.015
00.018-4	4	2.5x	0.015

Monocolo di **legno di ciliegio** con ghiera avvitata.
Lente smontabile Ø 22 mm.

Lente consegnabile in Ø 25 mm su richiesta.



MSA	N°	Ing.	Kg
00.019-1	1	10.0x	0.015
00.019-1.5	1.5	6.5x	0.015
00.019-2	2	5.0x	0.015
00.019-2.5	2.5	4.0x	0.015

MSA	N°	Ing.	Kg
00.019-3	3	3.5x	0.015
00.019-3.5	3.5	3.0x	0.015
00.019-4	4	2.5x	0.015

Monocolo di **legno di bosso** con ghiera avvitata.
Lente smontabile Ø 22 mm.

Lente consegnabile in Ø 25 mm su richiesta.



MSA	N°	Ing.	Kg
00.020-1	1	10.0x	0.015
00.020-1.5	1.5	6.5x	0.015
00.020-2	2	5.0x	0.015
00.020-2.5	2.5	4.0x	0.015

MSA	N°	Ing.	Kg
00.020-3	3	3.5x	0.015
00.020-3.5	3.5	3.0x	0.015
00.020-4	4	2.5x	0.015

Monocolo di **legno di platano** con ghiera avvitata.
Lente smontabile Ø 22 mm.

Lente consegnabile in Ø 25 mm su richiesta.

» Monocoli Horotec®, lenti Ø 25 mm.



MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.031-1	1	10.0x	0.024	00.031-3	3	3.5x	0.024
00.031-1.5	1.5	6.5x	0.024	00.031-3.5	3.5	3.0x	0.024
00.031-2	2	5.0x	0.024	00.031-4	4	2.5x	0.024
00.031-2.5	2.5	4.0x	0.024				

Monocolo HOROTEC® **in alluminio**, di forma classica con ghiera avvitata in alluminio. Bellissima finitura, leggerissimo e robusto. Rosso anodizzato.
Lente smontabile Ø 25 mm.



MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.032-1	1	10.0x	0.020	00.032-3	3	3.5x	0.020
00.032-1.5	1.5	6.5x	0.020	00.032-3.5	3.5	3.0x	0.020
00.032-2	2	5.0x	0.020	00.032-4	4	2.5x	0.020
00.032-2.5	2.5	4.0x	0.020				

Monocolo HOROTEC® **di plastica** nera, di forma classica con ghiera avvitata in alluminio. Bellissima finitura, leggerissimo e robusto.
Lente smontabile Ø 25 mm.



Su richiesta, da 50 pezzi (ingrandimenti assortiti), i monocoli MSA00.031-x e 00.032-x sono forniti con colore a scelta e personalizzati.

» **Monocoli standard.**



MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.001-1	1	10.0x	0.012	00.001-3	3	3.5x	0.012
00.001-1.5	1.5	6.5x	0.012	00.001-3.5	3.5	3.0x	0.012
00.001-2	2	5.0x	0.012	00.001-4	4	2.5x	0.012
00.001-2.5	2.5	4.0x	0.012				

Monocolo ASCO di plastica nera, di forma classica con ghiera avvitata in alluminio. Perfetta finitura, nera e lucidata all'esterno e opaca all'interno.

Lente azzurrata smontabile Ø 25 mm.



MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.002-1	1	10.50x	0.015	00.002-3	3	4.25x	0.015
00.002-1.5	1.5	7.75x	0.015	00.002-3.5	3.5	3.75x	0.015
00.002-2	2	5.75x	0.015	00.002-4	4	3.50x	0.015
00.002-2.5	2.5	5.00x	0.015				

Monocolo di plastica nera, di forma classica con ghiera avvitata. Bella finitura e leggerissimo.

Lente smontabile Ø 22.5 mm.



MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.008-1	1	10.0x	0.015	00.008-2	2	5.0x	0.015
00.008-1.5	1.5	7.0x	0.015	00.008-2.5	2.5	4.0x	0.015

Monocolo di plastica nera molto robusta, dotato di 1 foro di aerazione. Campo visivo largo.

Lente Ø 30 mm.



MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.009-1.5	1.5	7.7x	0.012	00.009-3	3	4.4x	0.012
00.009-2	2	6.0x	0.012	00.009-3.5	3.5	3.8x	0.012
00.009-2.5	2.5	5.0x	0.012	00.009-4	4	3.5x	0.012

Monocolo di plastica nera, di forma classica. Bella finitura.

Lente Ø 23.5 mm.

» **Monocoli di controllo.**



MSA	Ingrandimento	Kg
00.003-10X	10x	0.015
00.003-14X	14x	0.015

Monocolo di **controllo aplanatico** ASCO di plastica nera con 2 lenti convesse e ghiera avvitata in alluminio. Perfetta finitura, nera e lucidata all'esterno e opaca all'interno.

Lenti smontabili Ø 25 mm.



MSA	Ing.	Kg	MSA	Ing.	Kg
00.004-10X	10x	0.013	00.004-16X	16x	0.013
00.004-12X	12x	0.013	00.004-20X	20x	0.013

Monocolo di **controllo aplanatico** ASCO di plastica nera con 2 lenti azzurrate convesse (visione non deformata, anche sui bordi) e ghiera avvitata in alluminio. Perfetta finitura, nera e lucidata all'esterno e opaca all'interno.

Lenti smontabili Ø 14 mm.



MSA	Ing.	Lenti Ø mm	Kg	MSA	Ing.	Lenti Ø mm	Kg
00.006-10X	10x	14	0.015	00.006-20X	20x	14	0.015
00.006-12X	12x	14	0.015	00.006-25X	25x	12	0.015
00.006-16X	16x	14	0.015				

Monocolo di **controllo acromatico** ASCO di plastica nera dotato di 3 lenti azzurrate luminosissime con grande profondità di campo. Ghiera avvitata in alluminio. Perfetta finitura, nera e lucidata all'esterno e opaca all'interno.



MSA	Ingrandimento	Kg
00.010-12	12x	0.017
00.010-15	15x	0.017

Monocolo di **controllo con ampio campo visivo**, di plastica nera, dotato di 2 lenti e una ghiera avvitata. Bella finitura e leggerissimo.

Lenti smontabili Ø 16 e 23.5 mm.



MSA	Ingrandimento	Kg
00.023-08X	8x	0.117

Monocolo **da misurare acromatico** inclinato tipo F+C.

- 3 lenti corrette

- 1 scala di 15 mm divisa in 0.1 mm.

Lenti \varnothing 22 mm.

Ricambio :

MSA	Elemento
00.023-R	Reticolo

» **Portamonocoli.**



MSA	\varnothing mm	Kg
00.007	30	0.008
00.014	23	0.005

Portamonocolo in filo di acciaio inossidabile.

Si adatta a tutti i tipi di monocoli.

» Lenti per occhiali.



Lente ARY con griffe rivestita di caucciù per occhiali di **piccole** dimensioni.

Leggera, ribaltabile e smontabile.

Le griffe sono fornite separatamente

Lente Ø 23 mm.

Lenti per occhio SINISTRO con griffe MINI :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.099G-1	1	10.0x	0.025	00.099G-3	3	3.5x	0.025
00.099G-1.5	1.5	6.5x	0.025	00.099G-3.5	3.5	3.0x	0.025
00.099G-2	2	5.0x	0.025	00.099G-4	4	2.5x	0.025
00.099G-2.5	2.5	4.0x	0.025				

Lenti per occhio DESTRO con griffe MINI :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.099D-1	1	10.0x	0.025	00.099D-3	3	3.5x	0.025
00.099D-1.5	1.5	6.5x	0.025	00.099D-3.5	3.5	3.0x	0.025
00.099D-2	2	5.0x	0.025	00.099D-4	4	2.5x	0.025
00.099D-2.5	2.5	4.0x	0.025				

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
00.099G-A1	Griffe MINI	0.004

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
00.099D-A1	Griffe MINI	0.004



Lente ARY con griffe rivestita di caucciù per occhiali di dimensioni **standard**.

Leggera, ribaltabile e smontabile.

Le griffe sono fornite separatamente.

Lente Ø 23 mm.

Lenti per occhio SINISTRO con griffe STANDARD :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.100G-1	1	10.0x	0.027	00.100G-3	3	3.5x	0.027
00.100G-1.5	1.5	6.5x	0.027	00.100G-3.5	3.5	3.0x	0.027
00.100G-2	2	5.0x	0.027	00.100G-4	4	2.5x	0.027
00.100G-2.5	2.5	4.0x	0.027				

Lenti per occhio DESTRO con griffe STANDARD :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.100D-1	1	10.0x	0.027	00.100D-3	3	3.5x	0.027
00.100D-1.5	1.5	6.5x	0.027	00.100D-3.5	3.5	3.0x	0.027
00.100D-2	2	5.0x	0.027	00.100D-4	4	2.5x	0.027
00.100D-2.5	2.5	4.0x	0.027				

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
00.100G-A	Griffe STANDARD	0.005

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
00.100D-A	Griffe STANDARD	0.005



Lente ARY con griffe rivestita di caucciù per occhiali di **grande** dimensioni.

Leggera, ribaltabile e smontabile.

Le griffe sono fornite separatamente.

Lente Ø 23 mm.

Lenti per occhio SINISTRO con griffe MAXI :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.103G-1	1	10.0x	0.022	00.103G-3	3	3.5x	0.022
00.103G-1.5	1.5	6.5x	0.022	00.103G-3.5	3.5	3.0x	0.022
00.103G-2	2	5.0x	0.022	00.103G-4	4	2.5x	0.022
00.103G-2.5	2.5	4.0x	0.022				

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
00.100G-A1	Griffe MAXI	0.005

Lenti per occhio DESTRO con griffe MAXI :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.103D-1	1	10.0x	0.022	00.103D-3	3	3.5x	0.022
00.103D-1.5	1.5	6.5x	0.022	00.103D-3.5	3.5	3.0x	0.022
00.103D-2	2	5.0x	0.022	00.103D-4	4	2.5x	0.022
00.103D-2.5	2.5	4.0x	0.022				

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
00.100D-A1	Griffe MAXI	0.005



MSA	Kg
00.100	0.005

Lente addizionale ARY per MSA00.099x, 00.100x e 00.103x .

S'insertisce a pressione.

Ingrandimento supplementare da 6.5x fino a 7x.



MSA	Ingrandimento	Lente Ø mm	Kg
00.012-1	10x	15	0.050
00.012-1.5	7x	24	0.050
00.012-2	5x	24	0.050
00.012-2.5	4x	24	0.050
00.012-3.5	3x	24	0.050

Lente laterale semplice e leggerissima per occhiali (occhio destro e sinistro).

Consegnata in 1 astuccio di plastica con vari clip di serraggio per le stanghette di occhiali da 1.60 fino a 6.35 mm.



MSA	Ingrandimenti	Lente Ø mm	Kg
00.013-06	3x - 5x - 8x	24/25	0.050
00.013-05	3x - 7x - 10x	24/25	0.050
00.013-04	4x - 7x - 11x	24/25	0.050
00.013-02	4x - 10x - 14x	24/15	0.050
00.013-03	5x - 7x - 12x	24/25	0.050
00.013-01	5x - 10x - 15x	24/15	0.050

Lente laterale doppia e leggerissima per occhiali (occhio destro e sinistro). Combinando le lenti, ogni modello consente di ottenere 3 ingrandimenti diversi.

Consegnata in 1 astuccio di plastica con vari clip di serraggio per le stanghette di occhiali da 1.60 fino a 6.35 mm.

 **Vedere capitolo PERF.**



» **Lenti binoculari.**



MSA	Ing.	Kg
00.256-2	2.0x	0.100
00.256-2.5	2.5x	0.100

MSA	Ing.	Kg
00.256-3	3.0x	0.100

Lente binoculare con montatura di plastica.
 Convieni pure ai portatori d'occhiali.
 Consegnata in 1 astuccio in plastica con 1 panno di pulizia.

Ricambi :

MSA	Ing.	Kg
00.257-2	2.0x	0.012
00.257-2.5	2.5x	0.012

MSA	Ing.	Kg
00.257-3	3.0x	0.012

Piastra binoculare in resina acrilica.
 Dimensioni : 74 x 28 mm.



MSA	Ing.	Kg
00.255-1.5	1.5x	0.021
00.255-2	2.0x	0.021

MSA	Ing.	Kg
00.255-2.5	2.5x	0.021
00.255-3	3.0x	0.021

Lente binoculare per occhiali montata su cerniera ribaltabile.
 Le 2 bride sono ricoperte di caucciù.
 Consegnata in 1 astuccio in plastica.

ECOLINE



MSA	Ingrandimenti	Kg
00.258	1.5x - 2.5x - 3.5x	0.174

Lente binoculare con montatura in metallo.
 Convieni anche ai portatori di occhiali.
 Consegnata in 1 astuccio sintetico con 1 panno di pulizia.



MSA	N°	Ing.	Lunghezza focale cm/pollici	Kg
00.250-02	2	1.50x	50.80 / 20	0.240
00.250-03	3	1.75x	35.56 / 14	0.240
00.250-04	4	2.00x	25.40 / 10	0.240
00.250-05	5	2.50x	20.32 / 8	0.240
00.250-07	7	2.75x	15.24 / 6	0.240
00.250-10	10	3.50x	10.16 / 4	0.240

Lente binoculare OptiVISOR® dotata di visiera mobile di alta qualità. Bordi arrotondati, visiera ribaltabile montata su cerniere, pomello di regolazione per stringitesta e parte frontale con doppio rivestimento di pelle e feltro. Conviene pure ai portatori d'occhiali.

Ricambi :

MSA	N°	Ing.	Kg	MSA	N°	Ing.	Kg
00.251-02	2	1.50x	0.031	00.251-05	5	2.50x	0.031
00.251-03	3	1.75x	0.031	00.251-07	7	2.75x	0.031
00.251-04	4	2.00x	0.031	00.251-10	10	3.50x	0.031

Piastra binoculare per MSA00.250-xx.

Dimensioni : 103 x 38 mm.

Accessorio :

MSA	Ingrandimento	Lente Ø mm	Kg
00.252	2.50x	36	0.020

Lente ausiliare per MSA00.250-xx.

Può essere montata sul lato destro o sinistro.

ECOLINE



MSA	Ingrandimenti	Kg
00.242	1.8x - 2.3x - 3.7x - 4.8x	0.185

Lente binoculare antiriflesso ad ingrandimenti multipli con lente interna ribaltabile e lente ausiliare. Stringitesta regolabile con sistema Velcro®.

i *Le lenti binoculari con stringitesta regolabile sono da preferire per i lavori di lunga durata.*

ECOLINE



MSA	Ingrandimenti	Dimensioni mm	Kg
00.245	1.2x - 1.8x - 2.5x - 3.5x	290 x 215 x 65	0.500

Lente binoculare con lampada frontale 2 LED, stringitesta regolabile e placa oculare ribaltabile. La lampada frontale è regolabile di posizione : circa 25° a sinistra o a destra e 45° verso l'alto o il basso.

Funziona con 2 batterie AAA incluse.

Consegnata con 1 astuccio in plastica e 4 piastre oculari intercambiabili in resina acrilica.

Ricambi :

MSA	Elementi	Distanze mm	Kg
00.245-1.2	Piastra oculare 1.2x	52...62	0.017
00.245-1.8	Piastra oculare 1.8x	23...32	0.024
00.245-2.5	Piastra oculare 2.5x	15...25	0.030
00.245-3.5	Piastra oculare 3.5x	8...12	0.045
00.245-B	Astuccio con 4 piastre oculari	-	0.205



MSA	Ingrandimenti	Dimensioni mm	Kg
00.246	1.5x - 2.0x - 2.5x - 3.5x	225 x 285 x 65	0.595

Lente binoculare con lampada frontale rimovibile dotata di 3 LED (durata circa 50000 ore), stringitesta regolabile e piastra oculare ribaltabile. La lampada frontale è regolabile di posizione : circa 30° a sinistra o a destra e 90° verso l'alto o il basso. Funziona con 3 pile AAA non fornite.

Consegnata con 1 astuccio in plastica e 4 piastre oculari intercambiabili in resina acrilica.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
00.246-1.5	Piastra oculare 1.5x	0.020
00.246-2.0	Piastra oculare 2.0x	0.025
00.246-2.5	Piastra oculare 2.5x	0.030
00.246-3.5	Piastra oculare 3.5x	0.045
00.246-B	Astuccio con 4 piastre oculari	0.200

» I lenti triplet per diamanti sono dotati di 3 lenti, unite per ottenere un'immagine ingrandita chiara e nitidissima. Con questo tipo di accorgimento, le inclusioni dei diamanti sono nettamente visibili.



MSA	Ingrandimento	Lenti Ø mm	Kg
00.298	10x	18	0.050

Lentino triplet dotato di 3 lenti speciali per il controllo delle pietre preziose.

Finitura satinata nera antiriflesso.

Consegnato in 1 astuccio di cuoio e scatola di cartone.



MSA	Ingrandimento	Lenti Ø mm	Kg
00.299	10x	18	0.050

Lentino triplet composto di 3 lenti speciali per il controllo delle pietre preziose.

Finitura cromata.

Consegnato in 1 un astuccio di cuoio e una scatola di cartone.

ECOLINE



MSA	Ingrandimento	Lenti Ø mm	Kg
00.303	10x	18	0.046

Lentino triplet per il controllo delle pietre preziose.

Finitura cromata.

Consegnato in 1 scatola di plastica.

ECOLINE



MSA	Ingrandimento	Lenti Ø mm	Kg
00.304	20x	20.5	0.056

Lentino triplet per il controllo delle pietre preziose.

Montatura di plastica nera e guscio in ottone nichelato.

Consegnato in 1 scatola di plastica.

» **Lenti a mano e su zoccolo.**



MSA	Ingrand.	Lente Ø mm	Lung. mm	Kg
00.502	2.0x	90	208	0.198

Lente di controllo con manico esagonale in plastica.



MSA	Ingrand.	Lente Ø mm	Lung. mm	Kg
00.505	2x	100	285	1.780

Lente di controllo con braccio flessibile, montata su zoccolo stabile in ghisa, per lavorare a mani libere.

ECOLINE



MSA	Ingrand.	Lenti Ø mm	Lung. mm	Kg
00.506	2x - 6x	90/21	360	0.499

Lente su zoccolo a braccio flessibile e illuminazione a 2 LED.

ECOLINE



MSA	Ingrand.	Lenti Ø mm	Lung. mm	Kg
00.507	2x - 6x	107/24	360	0.450

Lente su zoccolo a braccio flessibile e illuminazione a 2 LED.

ECOLINE

MSA	Ingrand.	Lente Ø mm	Lung. mm	Kg
00.512	15x	37	132	0.060

Lente di controllo con manico e illuminazione a 2 LED.

» **Specchietto di controllo.**



MSA	Specchio Ø mm	Lunghezza mm	Kg
00.280	30	210	0.022

Specchietto di controllo per l'ispezione dei posti con accesso difficile, con manico esagonale in metallo.

» **Occhiali di protezione.**

i **Vedere capitolo 26.**



» Lampade **SLIM LINE II.**

HOROTEC
by RMD



MSA	Tipo	Alimentazione	Potenza	Dimensioni corpo cm	Lunghezza braccia cm	Kg
00.660	20 LED	220-240 V / 50-60 Hz	21 W	35 x 10 x 3.6	Sup. 38.5 x Inf. 44.5	4.500
00.659	44 LED	220-240 V / 50-60 Hz	24 W	58 x 10 x 3.6	Sup. 38.5 x Inf. 44.5	4.160
00.658	30 LED	220-240 V / 50-60 Hz	32 W	51 x 10 x 3.6	Sup. 38.5 x Inf. 44.5	4.040
00.666	30 LED	220-240 V / 50-60 Hz	32 W	51 x 10 x 3.6	Sup. 38.5 x Inf. 44.5	4.120

Lampada articolata a LED.

- Effetto anti-stroboscopico.
- Consumo basso (circa 40% di risparmio di energia in comparazioni con le lampade fluorescenti compatte)
- Corpo di lampada piatto e affilato
- Colore d'illuminazione spettro completo luce del giorno (solo MSA00.658, 00.660 e 00.666)
- Resa di colore ottimale

- Nessuna emissione di IR e UV
- Variatore continuo di serie
- Colore della lampada : grigio
- Lampada a lunga durata di vita quasi senza manutenzione
- Durata di vita del LED fino a 50'000 ore
- Diffusore bianco opaco.

Caratteristiche :

	MSA00.660	MSA00.659	MSA00.658/00.666
Indice di resa del colore	IRC = 95	IRC = 80	IRC = 95
Temperatura di colore	5700 K	5000 K	5700 K
Potenza d'illuminazione massima a una distanza di 50 cm con diffusore opaco	1382 lx $E_{min} [lx]$ 1382	2523 lx $E_{min} [lx]$ 2523	1835 lx $E_{min} [lx]$ 1835
Potenza d'illuminazione massima a una distanza di 50 cm con diffusore prismatico	2513 lx $E_{min} [lx]$ 2513	4587 lx $E_{min} [lx]$ 4587	3337 lx $E_{min} [lx]$ 3337

Ricambi per lampade SLIM LINE II :

MSA	Elementi
00.660-B	Diffusore bianco opaco per MSA00.660
00.659-B	Diffusore bianco opaco per MSA00.659
66.658-B	Diffusore bianco opaco per MSA00.658/00.666

MSA	Elementi
00.660-C	Diffusore prismatico per MSA00.660
00.659-C	Diffusore prismatico per MSA00.659
66.658-C	Diffusore prismatico per MSA00.658/00.666

» **Lampade SLIM LINE.**

HOROTEC
by RMD

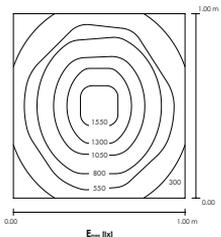
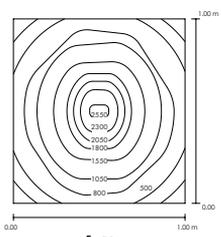


MSA	Tipo	Alimentazione	Potenza	Dimensioni corpo cm	Lunghezza braccia cm	Kg
00.656	SL36	220-240 V / 50-60 Hz	36 W	44.5 x 9 x 4.5	Sup. 39 x Inf. 43	4.580

Lampada articolata.

- Fornita con un tubo fluorescente compatto 36W TC-L/954 luce del giorno
- Consumo basso
- Illuminazione di grande superficie
- Alimentatore elettronico
- Luce completamente sprovvista di scintillii
- Nessun effetto stroboscopico
- Accensione immediata senza tremolio
- Colore della lampada : grigio argentato (RAL 9006)
- Diffusore bianco opaco.

Caratteristiche :

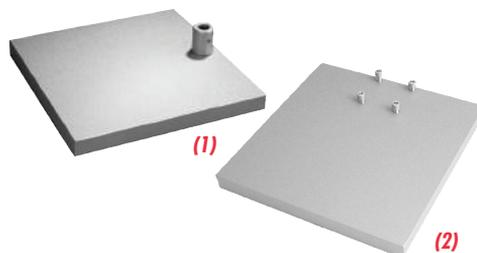
Indice di resa del colore	IRC superiore a 90
Temperatura di colore	5400 K
Potenza d'illuminazione massima a una distanza di 50 cm con diffusore opaco	1690 lx 
Potenza d'illuminazione massima a una distanza di 50 cm senza diffusore	2639 lx 

Ricambi :

MSA	Elementi
00.656-A	Griglia metallica
00.656-B	Diffusore bianco opaco
00.656-C	Tubo fluorescente TC-L/954

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
00.670 (1)	Zoccolo da tavola per fissare le lampade senza piede, 24 x 26.5 x 2 cm	10.250
00.671 (2)	Zoccolo da tavola per fissare le lampade con piede e con lente, 22.3 x 22.3 x 2 cm	9.000



» Lampade con lente.

HOROTEC
by RMD



MSA	Tipo	Alimentazione	Diottrie/Ingrandimento	Corpo Ø cm	Lunghezza braccia cm	Kg
00.664	21 LED	220-240 V / 50-60 Hz	3 / 175 %	16.7	53	1.720
00.665	21 LED	220-240 V / 50-60 Hz	5 / 225 %	16.7	53	1.820

Lampada con lente rotonda LED, 3 o 5 diottrie.

- Nuovo modello con lente in vetro alta qualità Ø 120 mm
- Testa di lampada in ghisa d'alluminio stampata con bordo di lente ultra sottile per un accesso più facile all'oggetto
- Platino circolare di 21 LED alta qualità, colore d'illuminazione vicina alla luce diurna
- Potenza assorbita circa 8 W
- Variatore a 3 livelli (stepDIM) sul corpo della lampada
- Braccio flessibile con morsa di fissazione (pinza di tavolo e briglia a muro in accessorio), colore argentato/braccio flessibile bianco.

Caratteristiche :

Indice di resa del colore	IRC = 85
Temperatura di colore	5000 K
Potenza d'illuminazione massima a una distanza di 15 cm	<p>5010 lx</p>

HOROTEC
by RMD



MSA	Tipo	Alimentazione	Diottrie/Ingrandimento	Corpo Ø cm	Lunghezza braccia cm	Kg
00.667	48 LED	220-240 V / 50-60 Hz	3 / 175 %	31.3	41.5 x 31.5	3.500

Lampada con lente rotonda LED, 3 diottrie.

- Funzione di gradazione continua da 100 circa al 5% di luminosità
- 3 possibilità d'illuminazione diverse per compiti visivi diversi
 - (1) Tutti i segmenti ON : ripartizione uguale della luce sotto la lente
 - (2) Segmenti sinistro + diritto ON per l'accentuazione delle strutture, ecc.
 - (3) Segmento posteriore per un'illuminazione in diagonale con un effetto d'ombra forte
- Migliore indice di resa del colore : IRC >90
- Temperatura di colore 5000K che permette un riconoscimento visivo dei contrasti
- Potenza totale 12 W.



(1)



(2)



(3)



(4)

Ricambi per lampade SLIM LINE e lampade con lente :

MSA	Elementi	Kg
00.657 (1)	Pinza da tavolo, apertura 0...44 mm	0.400
00.663 (2)	Pinza da tavolo, apertura 16...85 mm	0.600
00.672 (3)	Base di fissazione	-
00.673 (4)	Squadra murale	-

» Lampade universali WALDMANN®.



MSA	Tipo	Alimentazione	Ballast	Dispositivo antiabbagliante	Tubo	Dimensioni corpo cm	Kg
00.620	SNE 118	220 V	Elettronico	Diffusore	865	30.8 x 11.8 x 7	3.000
00.617	SN 136	220 V	Convenzionale	Diffusore	840	48.5 x 11.8 x 7	3.700
00.638	SNE 136	220 V	Elettronico	Griglia parabolica metallizzata	954	48.5 x 11.8 x 7	3.400
00.618	SNE 136	220 V	Elettronico	Diffusore	954	48.5 x 11.8 x 7	3.400
00.618-110	SNE 136	110 V	Elettronico	Diffusore	860	48.5 x 11.8 x 7	3.400

Lampada universale per tutti i tipi di posti di lavoro.

- Tecnologia modernissima con basso consumo d'energia, ottimo rendimento luminoso, antiabbagliante, con diffusore e luce diurna
- Accensione con interruttore
- Gli snodi collegano il braccio (40 cm) e la colonna (43 cm) ; sono in acciaio e consentono di posizionare la lampada facilmente, colore grigio luce.

Fissaggio con supporto universale (vedi altri accessori sotto e alla pagina 00-22).

Ricambi :

MSA	Elementi
00.619-B	Tubo fluorescente 840 luce diurna per lampade tipo SN(E)118, 18 W
00.617-C	Tubo fluorescente 840 luce diurna per lampade tipo SN(E)136, 36 W
00.619-A	Tubo fluorescente 865 luce diurna per lampade tipo SN(E)118, 18 W

Ricambi :

MSA	Elementi
00.617-A	Tubo fluorescente 865 luce diurna per lampade tipo SN(E)136, 36 W
00.617-E	Tubo fluorescente 954 luce diurna per lampade tipo SN(E)136, 36 W



Lampada universale TANEO.

- Tecnologia a LED con 24 diodi esente di manutenzione con una durata di oltre 50'000 ore
- Livelli di potenza adeguati alle esigenze più diverse, fino a 3600 lx
- 30% di risparmio di energia
- Non abbagliante, grazie al schermo a prismi conici (CDP) o schermo bianco opalino
- Luce senza scintilli, senza IR né UV
- Ottimo contrasto e riconoscimento dei colori grazie ai LED di alta qualità
- Braccio eccezionalmente mobile e bilanciato con amplissimo raggio d'azione e fissaggi intelligenti per un risparmio di spazio
- Temperatura di colore bianco neutro 5000 K
- Interruttore tattile nel corpo della lampada per ON/OFF e dimmer
- Trasformatore di tavola e cavo di collegamento di 3 metri.

MSA	Tipo	Alimentazione	Potenza	Dimensioni corpo cm	Lunghezza braccia cm	Kg
00.650	24 LED	100-240 V / 50-60 Hz	24 W	39.8 x 13.6 x 3.3	Sup. 38.4 x Inf. 40	4.100
00.653	24 LED	100-240 V / 50-60 Hz	24 W	39.8 x 13.6 x 3.3	Sup. 24.4 x Inf. 45	4.100
00.654*	24 LED	100-240 V / 50-60 Hz	24 W	39.8 x 13.6 x 3.3	Sup. 24.4 x Inf. 45	4.100

* Con programmazione dell'intensità.

» Lampade con lenti WALDMANN®.



MSA	Tipo	Alimentazione	Dimensioni corpo cm	Kg
00.622	SNL 319	220 V	29.8 x 19.4 x 6.4	4.500

Lampada con lente con 2 opzioni d'illuminazione, con o senza ombra.

- La lente di vetro lucidato a ampio campo e 3 diottrie dà una visione ottima
- Dotata di 3 tubi fluorescenti (bianco neutro) a consumo d'energia ridotta e bassa emissione di calore
- Accensione multipla con 2 interruttori differenti
- Colonna (43 cm) e braccio (40 cm) articolati in acciaio, colore grigio luce
- Ballast convenzionale (ballast elettronico disponibile su richiesta).

Fissaggio con supporto universale (altri tipi di supporti sono forniti in opzione, vedere accessori alla pagina 00-22).

Ricambi :

MSA	Elementi
00.622-A	Tubo fluorescente 840 bianco neutro, 9 W
00.622-B	Tubo fluorescente 865 luce diurna, 9 W
00.622-L	Lente addizionale 4 diottrie, 50 x 100 mm

Lampada con lente TEVISIO.

Ovunque sia necessario vedere con la massima chiarezza, questa lampada è insostituibile. Grazie alla sua perfezione ergonomica, facilita i compiti visivi più esigenti.

- Fornita della tecnologia a LED la più recente (48 LED). Intensità di luce regolabile per tasto multifunzione
- Braccio articolato che consente di regolare la posizione in qualsiasi punto e di spostarli con precisione
- Forte potenza luminosa di 6000 lx con solo 14 W
- Temperatura di colore bianco neutro 4000 K
- Ballast elettronico integrato
- Senza manutenzione : durata di vita delle LED fino alle 50'000 ore
- Lente in vetro interamente antigraffio Ø 160 mm
- Ampio campo di visione adattata di modo ideale alla distanza oculare che permette una visione senza distorsione
- Indice di protezione IP 20, classe di protezione II. *Consegnata con cavo d'alimentazione di 3.5 metri.*



MSA	Alimentazione	Potenza	Diottrie	Corpo Ø cm	Lunghezza braccia cm	Kg
00.652	100-240 V / 50-60 Hz	14 W	3.5	16	Sup. 38.4 x Inf. 40	4.200
00.647	100-240 V / 50-60 Hz	14 W	3.5	16	Sup. 48.4 x Inf. 50	4.200

» Accessori per lampade WALDMANN®.



MSA	Apertura mm	Kg
00.608-A	0...45	0.700
00.608-B	0...65	0.500
00.608-C	65...135	0.500
00.608-D	95...165	0.500

Pinza da tavolo nera TK1.



MSA	Apertura mm	Kg
00.608-E	0...70	0.340

Pinza da tavolo nera TK1.



MSA	Dimensioni mm	Kg
00.627	300 x 200 x 70	7.000

Zoccolo da tavolo grigio.



MSA	Dimensioni mm	Kg
00.617-B	80 x 90 x 40	0.122

Base di fissazione standard per lampade tipo SN/SNE.



MSA	Dimensioni mm	Kg
00.617-D	422 x 93 x 3	0.150

Protezione per lampade tipo SN(E) 136.



MSA	Dimensioni mm	Kg
00.621	105 x 160	1.200

Lente adattabile 3 diottrie per lampade tipo SN(E) 118/136.



MSA	Dimensioni mm	Kg
00.655	100 x 50	0.210

Lente con appoggi in acciaio adeguati per il corpo delle lampade SN/SNE.

ECOLINE



61 x 11 cm

MSA	Alimentazione	Lunghezza braccio cm	Kg
00.646	220 V	45 x 45	3.400

Lampada di banco da lavoro.

- 2 braccia articolate
- 3 tubi fluorescenti 15 W, luce diurna
- Griglia parabolica
- Ballast elettronico
- Pinza di fissazione.

Ricambio :

MSA	Elemento
00.646-A	Tube fluorescente 15 W, luce diurna

ECOLINE



58 x 8 cm

MSA	Alimentazione	Potenza	Lunghezza braccio cm	Kg
00.649	110/220 V	21 W	47 x 45	3.200

Lampada di banco da lavoro.

- 2 braccia articolate in acciaio laccato bianco, colonna 47 cm e braccio 45 cm
- Illuminazione con 84 LED, intensità di luce regolabile per tasto multifunzione
- Flusso luminoso 1300 lm
- Ballast elettronico integrato
- Fissaggio con una pinza universale.

01



CACCIAVITI E PUNTE.....**01-2**

UTENSILI PER FORMARE E AFFILARE LE PUNTE.....**01-21**

» I migliori cacciaviti da OROLOGIAIO in assoluto. Dotati di manico zigrinato IN ACCIAIO INOSSIDABILE, testina colorata esagonale di grande diametro montata su cuscinetti a sfere e punta intercambiabile in acciaio inossidabile.

HOROTEC
SWISS



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.205	0.50 - 0.60 - 0.70 - 0.80	0.890
	1.00 - 1.20 - 1.40 - 1.50	
	1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	

Assortimento di 12 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx :

- Zoccolo girevole in alluminio massiccio con cuscinetti a sfere

- Base antiscivolo

- Guide di colore per identificazione rapida.

Consegnato con 21 punte di ricambio MSA01.215-xxx in acciaio inossidabile alloggiato al centro dello zoccolo.

HOROTEC
SWISS



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.201-C	0.50 - 0.60 - 0.70 - 0.80	1.006
	1.00 - 1.20 - 1.40 - 1.50	
	1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	

Assortimento di 12 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx :

- Zoccolo girevole in alluminio massiccio

- Base rivestita di materiale antiscivolo.

Consegnato con 21 punte di ricambio MSA01.215-xxx in acciaio inossidabile alloggiato al centro dello zoccolo.

HOROTEC
SWISS



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.201-D	0.60 - 0.80 - 1.00	0.276
	1.20 - 1.40 - 2.00	

Assortimento di 6 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx :

- Zoccolo robusto in alluminio

- 2 colonne in acciaio

- 6 guide per identificazione rapida.

Consegnato con 6 punte di ricambio MSA01.215-xxx in acciaio inossidabile.



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.201-A	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.40 1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.210

Assortimento di 9 cacciaviti **da orologio** MSA01.201-xxx.

Consegnato in 1 cofanetto di legno con 9 punte di ricambio MSA01.215-xxx in acciaio inossidabile e 2 viti di fissaggio MSA01.201-V.



MSA	Ø mm	Testina	Kg
01.201-050	0.50	Arancione	0.020
01.201-060	0.60	Grigio chiaro	0.020
01.201-070	0.70	Giallo chiaro	0.020
01.201-080	0.80	Gialla	0.020
01.201-090	0.90	Rosa	0.020
01.201-100	1.00	Nera	0.020
01.201-110	1.10	Blu chiaro	0.020
01.201-120	1.20	Rossa	0.020
01.201-130	1.30	Verde chiaro	0.020
01.201-140	1.40	Grigio scuro	0.020
01.201-150	1.50	Salmone	0.020
01.201-160	1.60	Violetta	0.020
01.201-180	1.80	Grigio chiaro	0.020
01.201-200	2.00	Verde scuro	0.020
01.201-250	2.50	Blu	0.020
01.201-300	3.00	Marrone	0.020
01.201-350	3.50	Arancione	0.020

Cacciavite **da orologio**.

- Manico zigrinato **in acciaio inossidabile**
- Testina esagonale in alluminio anodizzato di grande diametro montata su cuscinetto a sfere
- Punta intercambiabile in acciaio inossidabile.

Consegnato singolo con punta montata.



Punta intercambiabile **in acciaio inossidabile** per cacciavite **da orologio** MSA01.201-xxx.

Tempra 57 ± 2 HRC.

MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
01.215-050	0.50	0.003	01.215-140	1.40	0.003
01.215-060	0.60	0.003	01.215-150	1.50	0.003
01.215-070	0.70	0.003	01.215-160	1.60	0.003
01.215-080	0.80	0.003	01.215-180	1.80	0.003
01.215-090	0.90	0.003	01.215-200	2.00	0.003
01.215-100	1.00	0.003	01.215-250	2.50	0.003
01.215-110	1.10	0.003	01.215-300	3.00	0.003
01.215-120	1.20	0.003	01.215-350	3.50	0.003
01.215-130	1.30	0.003			



Altri diametri e forme disponibili su richiesta e in funzione della quantità.



MSA	Modelli	Ø mm	Uso	Kg
01.201-T430	Piccolo	4.30	Per cacciaviti da Ø 0.50...1.50 mm	0.002
01.201-T480	Medio	4.80	Per cacciaviti da Ø 1.60...2.00 mm	0.002
01.201-T530	Grande	5.30	Per cacciaviti da Ø 2.50...3.50 mm	0.002

Anello d'ingrandimento **in alluminio** per cacciaviti **da orologio** MSA01.201-xxx.

Si ottiene un miglior controllo della coppia di avvitamento e svitamento.



MSA	Kg
01.201-V	0.001

Vite di ricambio per :

- Cacciaviti **da orologio** MSA01.201-xxx
- Anelli d'ingrandimento MSA01.201-Txxx.



MSA	Ø mm	Testina	Kg
01.203-050	0.50	Arancione	0.023
01.203-060	0.60	Grigio chiaro	0.023
01.203-070	0.70	Giallo chiaro	0.023
01.203-080	0.80	Gialla	0.023
01.203-090	0.90	Rosa	0.023
01.203-100	1.00	Nera	0.023
01.203-110	1.10	Blu chiaro	0.023
01.203-120	1.20	Rossa	0.023
01.203-130	1.30	Verde chiaro	0.023
01.203-140	1.40	Grigio scuro	0.023
01.203-150	1.50	Salmone	0.023
01.203-160	1.60	Violetta	0.023
01.203-180	1.80	Grigio chiaro	0.023
01.203-200	2.00	Verde scuro	0.023
01.203-250	2.50	Blu	0.023
01.203-300	3.00	Marrone	0.023
01.203-350	3.50	Arancione	0.023

Cacciavite **da orologio** MSA01.201-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica con 1 tubetto contenente 3 punte in acciaio inossidabile.



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
01.216-050	0.50	0.003	01.216-140	1.40	0.003
01.216-060	0.60	0.003	01.216-150	1.50	0.003
01.216-070	0.70	0.003	01.216-160	1.60	0.003
01.216-080	0.80	0.003	01.216-180	1.80	0.003
01.216-090	0.90	0.003	01.216-200	2.00	0.003
01.216-100	1.00	0.003	01.216-250	2.50	0.003
01.216-110	1.10	0.003	01.216-300	3.00	0.003
01.216-120	1.20	0.003	01.216-350	3.50	0.003
01.216-130	1.30	0.003			

Tubo di plastica contenente 3 punte **in acciaio inossidabile** per cacciavite **da orologio** MSA01.201-xxx.



Altri diametri e forme disponibili su richiesta e in funzione della quantità.



ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.006	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20	0.080

Assortimento di 4 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx.
Consegnato in una bustina di plastica.



ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.201-B	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.40	0.100

Assortimento di 5 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx.
Consegnato in una bustina di plastica.



ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.016	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.60 - 2.50	0.120

Assortimento di 6 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx.
Consegnato in una bustina di plastica.



ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.201-F	1.00 - 1.20 - 1.40 - 1.60 - 2.00	0.100

Assortimento di 5 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.201-xxx.
Consegnato in una bustina di plastica.

HOROTEC
S W I T S E R L A N D

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.207	0.60 - 0.70 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.40 - 1.50 1.60 - 1.80 - 2.00	0.210

Assortimento di 10 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.207-xxx.

Consegnato in una scatola di plastica con 10 punte di ricambio MSA01.220-xxx in acciaio temprato azzurrato e 2 viti di fissazione MSA01.201-V.

HOROTEC
S W I T S E R L A N D

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.206	0.50 - 0.60 - 0.70 - 0.80 1.00 - 1.20 - 1.40 - 1.50 1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.890

Assortimento di 12 cacciaviti **da orologiaio** MSA01.207-xxx :

- Zoccolo girevole in alluminio massiccio con cuscinetti a sfere
- Base antiscivolo
- Guide di colore per identificazione rapida.

Consegnato con 21 punte di ricambio MSA01.220-xxx in acciaio inossidabile alloggiato al centro dello zoccolo.

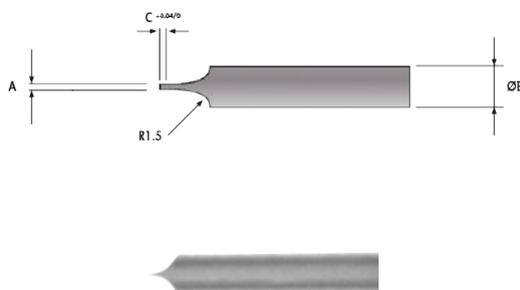


MSA	Ø mm	Testina	Kg
01.207-060	0.60	● Grigio chiaro	0.020
01.207-070	0.70	● Giallo chiaro	0.020
01.207-080	0.80	● Gialla	0.020
01.207-100	1.00	● Nera	0.020
01.207-120	1.20	● Rossa	0.020
01.207-140	1.40	● Grigio scuro	0.020
01.207-150	1.50	● Salmone	0.020
01.207-160	1.60	● Violetto	0.020
01.207-180	1.80	● Grigio chiaro	0.020
01.207-200	2.00	● Verde scuro	0.020

Cacciavite **da orologiaio**.

- Manico zigrinato **in acciaio inossidabile**
- Testina esagonale in alluminio anodizzato di grande diametro montata su cuscinetto a sfere
- Punta intercambiabile in forma di "T" **in acciaio inossidabile**.

Consegnato singolo con punta montata.



MSA	A mm	ØB mm	C mm	L mm	Kg
01.220-050	0.10	0.50	0.15	18	0.003
01.220-060	0.12	0.60	0.15	18	0.003
01.220-070	0.14	0.70	0.18	18	0.003
01.220-080	0.14	0.80	0.18	18	0.003
01.220-090	0.14	0.90	0.18	18	0.003
01.220-100	0.14	1.00	0.18	21	0.003
01.220-110	0.14	1.10	0.18	21	0.003
01.220-120	0.14	1.20	0.18	21	0.003
01.220-130	0.16	1.30	0.20	21	0.003
01.220-140	0.16	1.40	0.20	23	0.003
01.220-150	0.16	1.50	0.20	23	0.003
01.220-160	0.16	1.60	0.20	23	0.003
01.220-180	0.20	1.80	0.25	23	0.003
01.220-200	0.20	2.00	0.25	25	0.003

Punta in forma di "T" **in acciaio inossidabile** per cacciaviti.

Tempra 57 ± 2 HRC.

» Cacciaviti **CLASSICI** di precisione. Manico zigrinato in ottone cromato ; la testina è dotata di un anellino di colore differente, corrispondente al diametro della punta.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.100	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.40 1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.342

Assortimento di 9 cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx :

- Zoccolo girevole cromato
- Base rivestita di materiale antiscivolo.

Consegnato con 19 punte di ricambio MSA01.102-xxx in acciaio temprato azzurrato e 2 viti di fissaggio MSA01.101-V alloggiate al centro dello zoccolo.



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.300	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.40 1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.258

Assortimento di 9 cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx.

Consegnato in astuccio di legno con 19 punte di ricambio MSA01.102-xxx in acciaio temprato azzurrato e 2 viti di fissaggio MSA01.101-V in 1 tubetto di plastica.



MSA	Ø mm	Anellino	Kg
01.101-050	0.50	● Verde scuro	0.010
01.101-060	0.60	● Rosa	0.010
01.101-080	0.80	● Giallo	0.010
01.101-100	1.00	● Nero	0.015
01.101-120	1.20	● Rosso	0.016
01.101-140	1.40	● Grigio	0.016
01.101-160	1.60	● Violetto	0.020
01.101-180	1.80	● Arancione	0.020
01.101-200	2.00	● Verde chiaro	0.023
01.101-250	2.50	● Blu	0.028
01.101-300	3.00	● Marrone	0.030

Cacciavite **classico** di precisione.

- Manico zigrinato **in ottone cromato**
 - Testina dotata di un anello di colore che indica il diametro della punta
 - Punta intercambiabile in acciaio temprato azzurrato.
- Consegnato singolo con punta montata.



MSA	Ø mm	Anellino	Kg
01.099-050	0.50	● Verde scuro	0.012
01.099-060	0.60	● Rosa	0.012
01.099-080	0.80	● Giallo	0.012
01.099-100	1.00	● Nero	0.017
01.099-120	1.20	● Rosso	0.017
01.099-140	1.40	● Grigio	0.017
01.099-160	1.60	● Violetto	0.022
01.099-180	1.80	● Arancione	0.022
01.099-200	2.00	● Verde chiaro	0.022
01.099-250	2.50	● Blu	0.030
01.099-300	3.00	● Marrone	0.032

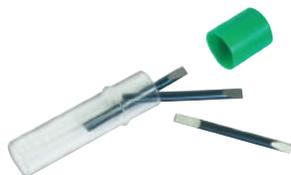
Cacciavite **classico** di precisione MSA01.101-xxx.
 Consegnato in una bustina di plastica con 1 tubetto contenente 3 punte in acciaio temprato azzurrato.



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
01.215-050*	0.50	0.001	01.102-160	1.60	0.001
01.102-060	0.60	0.001	01.102-180	1.80	0.001
01.102-080	0.80	0.001	01.102-200	2.00	0.001
01.102-100	1.00	0.001	01.102-250	2.50	0.001
01.102-120	1.20	0.001	01.102-300	3.00	0.001
01.102-140	1.40	0.001			

* in acciaio inossidabile

Punta intercambiabile **in acciaio temprato azzurrato** per cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx.



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
01.216-050*	0.50	0.003	01.103-160	1.60	0.003
01.103-060	0.60	0.003	01.103-180	1.80	0.003
01.103-080	0.80	0.003	01.103-200	2.00	0.003
01.103-100	1.00	0.003	01.103-250	2.50	0.003
01.103-120	1.20	0.003	01.103-300	3.00	0.003
01.103-140	1.40	0.003			

* in acciaio inossidabile

Tubetto di plastica contenente 3 punte di ricambio **in acciaio temprato azzurrato** per cacciaviti **classici** di precisione MSA 01.101-xxx.



MSA	Kg
01.101-V	0.001

Viti per cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.003	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20	0.049

Assortimento di 4 cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.095	0.60 - 0.80 - 1.00 1.20 - 1.40	0.057

Assortimento di 5 cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.095-Z	0.60 - 0.80 - 1.00 1.20 - 1.40	0.060

Assortimento di 5 cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx e 5 punte intercambiabili MSA01.102-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.013	0.60 - 0.80 - 1.00 1.20 - 2.00 - 3.00	0.091

Assortimento di 6 cacciaviti **classici** di precisione MSA01.101-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

» Cacciaviti **ANTIMAGNETICI** di precisione. Manico zigrinato in ottone cromato, testina in alluminio anodizzato dotata di un anellino di colore differente, corrispondente al diametro della punta. Le punte intercambiabili in lega di rame-berillio (CuBe) sono totalmente antimagnetiche.



ANTIMAGNETICO
ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.104	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.40 1.60 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.340

Assortimento di 9 cacciaviti **antimagnetici** di precisione MSA01.105-xxx :

- Zoccolo girevole cromato
- Base rivestita di materiale antiscivolo.

Consegnato con 19 punte di ricambio MSA01.106-xxx in lega rame-berillio (CuBe) e 2 viti di fissaggio MSA01.101-V alloggiato al centro dello zoccolo.

ANTIMAGNETICO



MSA	Ø mm	Anellino	Kg
01.105-050	0.50	● Verde scuro	0.010
01.105-060	0.60	● Rosa	0.010
01.105-080	0.80	● Giallo	0.010
01.105-100	1.00	● Nero	0.015
01.105-120	1.20	● Rosso	0.015
01.105-140	1.40	● Grigio	0.015
01.105-160	1.60	● Violetto	0.020
01.105-200	2.00	● Verde chiaro	0.020
01.105-250	2.50	● Blu	0.028
01.105-300	3.00	● Marrone	0.030

Cacciavite **antimagnetico** di precisione.

- Manico zigrinato **in ottone cromato**
- Testina dotata di un anello di colore che indica il diametro della punta
- Punta intercambiabile in lega rame-berillio (CuBe).

Consegnato singolo con punta montata.

ANTIMAGNETICO



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
01.106-050	0.50	0.001	01.106-140	1.40	0.001
01.106-060	0.60	0.001	01.106-160	1.60	0.001
01.106-080	0.80	0.001	01.106-200	2.00	0.001
01.106-100	1.00	0.001	01.106-250	2.50	0.001
01.106-120	1.20	0.001	01.106-300	3.00	0.001

Punta intercambiabile antimagnetiche **in lega di rame-berillio** (CuBe) per cacciaviti **antimagnetici** di precisione MSA01.105-xxx.



MSA	Kg
01.101-V	0.001

Viti per cacciaviti **antimagnetici** di precisione MSA01.105-xxx.

ANTIMAGNETICO
ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.004	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20	0.051

Assortimento di 4 cacciaviti **antimagnetici** di precisione MSA01.105-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

ANTIMAGNETICO
ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.014	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 2.00 - 3.00	0.090

Assortimento di 6 cacciaviti **antimagnetici** di precisione MSA01.105-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica con 1 tubetto contenente 6 punte antimagnetiche.

» Cacciaviti A **PUNTA FISSA** in acciaio temprato e successivamente rinvenuto. Manico scanalato in metallo bianco, testina tonda. *Fabbricazione svizzera.*



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
01.001-070	0.70	0.004	01.001-120	1.20	0.005
01.001-080	0.80	0.004	01.001-150	1.50	0.007
01.001-100	1.00	0.005	01.001-180	1.80	0.007

Cacciavite **a punta fissa**.

- Manico scanalato **di metallo bianco** e testina tonda.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.001-A	0.70 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.50	0.034

Assortimento di 5 cacciaviti **a punta fissa** MSA01.001-xxx.
Consegnato in una bustina di plastica.

» Cacciaviti **SPECIALI** con punta fissa di varie forme. Manico zigrinato in ottone cromato ; testina dotata di un anellino di colore differente, corrispondente al diametro o la larghezza della punta. La parte superiore del manico è forata : ciò consente di appendere l'utensile o di inserire un asta di serraggio. La fabbricazione e il trattamento termico sono particolarmente curati per dare un'ottima resistenza.

Larghezza interna



MSA	Larg. int. mm	Lung. mm	Anellino	Kg
01.107-A	3.00	107	Grigio	0.026
01.107-B	3.50	107	Violetto	0.026
01.107-C	4.00	107	Verde	0.026
01.107-D	4.50	107	Blu	0.026
01.107-E	5.00	107	Marrone	0.026

Cacciavite **speciale a chiave fissa femmina** per dadi esagonali.

- Manico zigrinato **in ottone cromato**.

Larghezza interna



MSA	Larghezza interna mm	Kg
01.107-05	3.00 - 3.50 - 4.00 - 4.50 - 5.00	0.125

Assortimento di 5 cacciaviti **speciali a chiave fissa femmina** MSA01.107-x.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO

Larghezza esterna



MSA	Larg. est. mm	Lung. mm	Anellino	Kg
01.108-1.5	1.50	107	Violetto	0.025
01.108-2	2.00	107	Verde	0.025
01.108-2.5	2.50	107	Blu	0.025
01.108-3	3.00	107	Parda	0.025

Cacciavite **speciale a chiave fissa maschio tipo ALLEN** per viti esagonali cave.

- Manico zigrinato **in ottone cromato**.

Larghezza esterna



MSA	Larghezza esterna mm	Kg
01.008	1.50 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.085

Assortimento di 4 cacciaviti **speciali a chiave fissa maschio tipo ALLEN** MSA01.108-x.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO



ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.404	1.20 - 1.50 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.061

Assortimento di 5 cacciaviti a punta cruciforme MSA01.404-x.x.

Consegnato in una bustina di plastica.



MSA	Ø mm	Testina	Kg
01.404-1.2	1.20	● Rossa	0.014
01.404-1.5	1.50	● Salmone	0.014
01.404-2.0	2.00	● Verde scuro	0.014
01.404-2.5	2.50	● Blu	0.017
01.404-3.0	3.00	● Bruna	0.017

Cacciavite a punta cruciforme.

- Manico zigrinato in acciaio inossidabile
 - Testina esagonale in alluminio anodizzato di grande diametro montata su cuscinetto a sfere
 - Punta cruciforme intercambiabile in acciaio inossidabile.
- Consegnato singolo con punta montata.



MSA	Ø mm	Kg
01.403-1.2	1.20	0.001
01.403-1.5	1.50	0.001
01.403-2.0	2.00	0.001
01.403-2.5	2.50	0.002
01.403-3.0	3.00	0.002

Punta **cruciforme** intercambiabile in acciaio inossidabile per cacciaviti MSA01.404-x.x.

Tempra 57 ± 2 HRC.



MSA	Ø mm	Anellino	Kg
01.400-1.2	1.20	○ Grigio	0.026
01.400-1.5	1.50	● Violetto	0.027
01.400-2.0	2.00	● Verde	0.028
01.400-2.5	2.50	● Blu	0.029
01.400-3.0	3.00	● Marrone	0.030

Cacciavite **speciale a punta fissa cruciforme**.
- Manico zigrinato **in ottone cromato**.



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.400-A	1.50 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.093

Assortimento di 4 cacciaviti **speciali a punta fissa cruciforme** MSA01.400-x.
Consegnato in una bustina di plastica.



ASSORTIMENTO

MSA	Punte Ø mm	Kg
01.400-B	1.20 - 1.50 - 2.00 - 2.50 - 3.00	0.115

Assortimento di 5 cacciaviti **speciali a punta fissa cruciforme** MSA01.400-x.
Consegnato in una bustina di plastica.

- » Cacciaviti pratici con **PUNTA REVERSIBILE**. La punta può così essere usata sia da un lato sia dall'altro, poiché è mantenuta da un morsetto a vite che ne consente la facile permutazione. Manico scanalato in ottone cromato, testina colorata. Ogni punta intercambiabile ha le estremità in acciaio speciale rettificato.



MSA	Ø mm	Testina	Kg
01.221-050	0.50	● Violetta	0.012
01.221-060	0.60	● Blu	0.012
01.221-070	0.70	● Grigia	0.012
01.221-080	0.80	● Rossa	0.012
01.221-100	1.00	● Marrone	0.012
01.221-120	1.20	● Verde	0.012
01.221-130	1.30	● Nera	0.012
01.221-150	1.50	● Arancione	0.012

Cacciavite **con punta reversibile**.

- Manico scanalato **in ottone cromato**
- Testina di colore dipendente del diametro della punta
- Punta intercambiabile reversibile in acciaio speciale, rettificata a ogni estremità.

Consegnato singolo con punta montata.

Lunghezza circa 80 mm.



MSA	Ø mm	Kg
01.222-050	0.50	0.001
01.222-060	0.60	0.001
01.222-070	0.70	0.001
01.222-080	0.80	0.001
01.222-100	1.00	0.001
01.222-120	1.20	0.001
01.222-130	1.30	0.001
01.222-150	1.50	0.001

Punta intercambiabile **reversibile in acciaio speciale**, rettificata a ogni estremità, per cacciaviti **con punta reversibile** MSA01.221-xxx.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.005	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20	0.046

Assortimento di 4 cacciaviti **con punta reversibile** MSA01.221-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.225	0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.50	0.060

Assortimento di 5 cacciaviti **con punta reversibile** MSA01.221-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

ASSORTIMENTO



MSA	Punte Ø mm	Kg
01.015	0.50 - 0.60 - 0.80 - 1.00 - 1.20 - 1.50	0.072

Assortimento di 6 cacciaviti **con punta reversibile** MSA01.221-xxx.

Consegnato in una bustina di plastica.

» Cacciaviti speciali per occhiali.



MSA	Kg
01.401	0.047

Cacciavite speciale **per occhiali**.

- Grande manico zigrinato in alluminio scavato
- Dotato di morsetto che consente di cambiare rapidamente le punte intercambiabili.

Consegnato con 4 punte in acciaio temprato azzurrato con diametri differenti, corpo Ø 2.50 mm.

Ricambi :

MSA	Ø mm		Kg
01.401-160	1.60		0.001
01.401-180	1.80		0.001
01.401-200	2.00		0.001
01.401-250	2.50		0.001

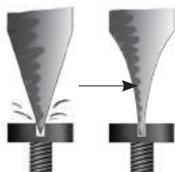
Punta intercambiabile **in acciaio temprato azzurrato** per cacciaviti MSA01.401.



MSA	Lunghezza mm	Kg
01.051	60	0.008

Cacciavite e portachivi **per occhiali**.

- Corpo **in ottone nichelato scanalato** e diviso in 2 parti che si avvitano l'una sull'altra
- Punta Ø 1.60 mm in acciaio temprato et anello in acciaio nichelato.



MSA	Dimensioni mm	Kg
01.504	130 x 50 x 45	0.530

Utensile per **formare e arrotondare** le punte di cacciaviti. L'uso di quest'utensile consente all'orologiaio di non danneggiare la fessura delle viti in occasione della riparazione o dell'assemblaggio di orologi. I cacciaviti a punta arrotondate sono soprattutto bene adattati per la riparazione di orologi di gamma superiore, con movimenti evidenti, e forniti di viti in oro o azzurrate.

Consegnato con 3 pietre (1 quadra e 2 tonde), 3 portacacciaviti e istruzioni per l'uso.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
01.504-4.3	Portacacciaviti, manico Ø 4.30 mm	0.057
01.504-4.8	Portacacciaviti, manico Ø 4.80 mm	0.056
01.504-5.3	Portacacciaviti, manico Ø 5.30 mm	0.054
01.502-V	Assortimento di 5 viti	0.002
01.502-A	Pietra tonda intercambiabile	0.020
16.002	Pietra quadrata intercambiabile	0.022



MSA	Dimensioni mm	Kg
01.500	40 x Ø 14	0.024

Utensile **per affilare** le punte di cacciaviti.

Da usare preferibilmente con una pietra Arkansas con larghezza minima di 40 mm (vedere capitolo 16).

Consegnato senza cacciavite né pietra per affilare.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes.

02



MANDRINI.....	.02-2
TRAPANO.....	.02-9
ALLARGATOI.....	.02-10
ALESATORI.....	.02-13

» I mandrini sono utensili di serraggio adoperati per stringere con fermezza alberi di carica, allargatoi, alesatoi, punte da trapano, fili, viti, ecc.

Optare per i modelli con testa quadra o esagonale per ottenere un serraggio fortissimo.



Mandrino con manico scanalato e scavato in ottone, con **testa quadra** ; non rotola sul banco.

Dotato di 2 pinze in acciaio.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.001-01	0...1.5	70	0.022
02.001-02*	0...1.8	80	0.025
02.001-03	0...2.3	90	0.030
02.001-04*	0...2.8	100	0.040
02.001-05	0...3.0	110	0.050
02.001-06*	0...3.5	120	0.060
02.001-07	0...4.0	130	0.080
02.001-08*	0...5.0	140	0.094

* In assortimento MSA02.026

ASSORTIMENTO



MSA	Kg
02.026	0.212

Assortimento di 4 mandrini MSA02.001-02, -04, -06 e -08.

Consegnato in una bustina di plastica.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.015-01	0...1.5	70	0.022
02.015-02	0...1.8	80	0.022
02.015-03	0...2.3	90	0.030
02.015-04	0...2.8	100	0.040
02.015-05	0...3.0	110	0.040
02.015-06	0...3.5	120	0.040
02.015-07	0...4.0	130	0.080
02.015-08	0...5.0	140	0.094

Mandrino nichelato con manico scanalato e scavato, con **testa quadra** ; non rotola sul banco.

Dotato di 2 pinze in acciaio.



Mandrino con manico scanalato e scavato in ottone, con **testa tonda**.

Dotato di 2 pinze in acciaio.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.002-01	0...1.5	70	0.020
02.002-02	0...1.8	80	0.020
02.002-03	0...2.3	90	0.030
02.002-04	0...2.8	100	0.040
02.002-05	0...3.0	110	0.045
02.002-06	0...3.5	120	0.060
02.002-07	0...4.0	130	0.070
02.002-08	0...5.0	140	0.093



Mandrino sottile in ottone con manico di Ø 5 mm scanalato e scavato, con **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.003-01	0...0.8	80	0.012
02.003-02	0...0.8	90	0.015
02.003-03	0...0.8	100	0.015
02.003-04	0...0.8	110	0.015
02.003-05	0...0.8	120	0.017



Mandrino con manico scanalato e scavato in ottone, con **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.014-02	0.0...0.8	80	0.013
02.014-04	0.0...1.0	100	0.025
02.014-06	1.4...2.5	120	0.025



Mandrino sottile con corpo zigrinato in ottone, manico conico e **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.021	0...0.7	110	0.015



Mandrino doppio con manico scanalato e nichelato, con 2 **teste tonde**.

Dotato di 2 pinze in acciaio con 4 griffe.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.005	0...2.5	110	0.033



Mandrino doppio nichelato con manico scanalato e scavato, con 2 **teste tonde** zigrinate.

Dotato di 2 pinze in acciaio con 4 griffe.

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.012	0...2.8	110	0.038



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.016*	0...0.7	110	0.015

* **Vedere assortimento MSA02.025**

Mandrino finissimo con manico conico scanalato e nichelato, con **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.020-01	0...1.5	70	0.020
02.020-02	0...1.8	80	0.020
02.020-03*	0...2.3	90	0.025
02.020-04*	0...2.8	100	0.030
02.020-05	0...3.0	110	0.045
02.020-06	0...3.5	120	0.050
02.020-08	0...5.0	140	0.096

* **Vedere assortimento MSA02.025**

Mandrino nichelato con manico scanalato e scavato, con **testa tonda**.

Dotato di 2 pinze in acciaio.

ASSORTIMENTO



MSA	Kg
02.025	0.088

Assortimento di 3 mandrini nichelati con manici scanalati e **teste tonde**.

Contenuto : MSA02.016, 02.020-03 e 02.020-04.

Consegnato in una bustina di plastica.



↓
Ø 6 mm

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.017	0.8...1.5	60	0.009

Mandrino nichelato con manico scanalato e scavato, con **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.



↓
Ø 7 mm

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.018	1.8...3.0	62	0.018

Mandrino nichelato con manico scanalato e scavato, con **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.



↓
Ø 2.35 mm

MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.035	0...1.2	55	0.005

Mandrino con gambo per trapani, con finitura nera e **testa tonda**, per uso sul tornio o sul trapano.

Dotato di 1 pinza in acciaio.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.098	0...1.1	60	0.013

Mini mandrino portallargatoi con manico zigrinato e scavato in acciaio nero, con **testa tonda**.

Dotato di 1 pinza in acciaio.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.099	0...1.0	50	0.008

Mini mandrino portallargatoi con manico scanalato in alluminio.

Dotato di 1 pinza in acciaio.



MSA	Modello	Serraggio mm	Lung. mm	Kg
02.036	Medio	0...1.0 - 0.9...1.6 - 1.5...2.4	80	0.028
02.037	Grande	0...1.3 - 1.1...2.3 - 1.7...3.0	80	0.028

Mandrino con gambo per trapani, finitura nera e **testa tonda**, per uso sul tornio o sul trapano.

Consegnato con 3 pinze intercambiabili in acciaio.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.004	0...2.8	110	0.040

Mandrino doppio nichelato con manico scanalato e scavato e 2 **teste esagonali**; non rotola sul banco.

Dotato di 2 pinze in acciaio con 4 griffe.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.050	1.4...2.8	107	0.039

Mandrino doppio nichelato con corpo scanalato cavo e 2 **teste rotonde** zigrinate.

Dotato di 2 pinze identiche in acciaio con 4 griffe.



MSA	Lunghezza mm	Kg
02.007	110	0.015

Mandrino **per ancorini** con manico nichelato zigrinato. Dotato di chiusura a corsoio per stringere con una mano sola.



MSA	Corone	Modello	Lunghezza mm	Kg
02.008-01	Ø 3...5 mm	Piccolo	75	0.031
02.008-02	Ø 4...6 mm	Medio	75	0.031
02.008-03	Ø 5...7 mm	Grande	75	0.031

Mandrino **per corone di carica**, con manico nichelato zigrinato. Specialmente fabbricato per ricaricare gli orologi in serie.



MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.030	0...1.5	110	0.031

Mandrino nichelato **per corone** con manico zigrinato e scavato. Dotato di chiusura a corsoio per un serraggio rapido e facile con una mano sola.



MSA	Ø mm	Lunghezza mm	Kg
02.022-075	0.75	120	0.048
02.022-080	0.80	120	0.048
02.022-090	0.90	120	0.048
02.022-100	1.00	120	0.048
02.022-120	1.20	120	0.048
02.022-125	1.25	120	0.048
02.022-130	1.30	120	0.048
02.022-140	1.40	120	0.048
02.022-145	1.45	120	0.048
02.022-150	1.50	120	0.048
02.022-160	1.60	120	0.048
02.022-170	1.70	120	0.048
02.022-175	1.75	120	0.048
02.022-180	1.80	120	0.048
02.022-200	2.00	120	0.048
02.022-220	2.20	120	0.048
02.022-250	2.50	120	0.048
02.022-300	3.00	120	0.048
02.022-350	3.50	120	0.048

Mandrino **per assi del bariletto** con corpo esagonale nichelato e scavato.

Dotato di chiusura a corsoio per un serraggio rapido e facile con una mano sola.



MSA	Ø mm	Lunghezza mm	Kg
02.006-020	0.20	115	0.017
02.006-025	0.25	115	0.017
02.006-030	0.30	115	0.017
02.006-035	0.35	115	0.017
02.006-040	0.40	115	0.017
02.006-045	0.45	115	0.017
02.006-050	0.50	115	0.017
02.006-055	0.55	115	0.017
02.006-060	0.60	115	0.017
02.006-065	0.65	115	0.017
02.006-070	0.70	115	0.017
02.006-075	0.75	115	0.017
02.006-080	0.80	115	0.017
02.006-085	0.85	115	0.017
02.006-090	0.90	115	0.017
02.006-095	0.95	115	0.017
02.006-100	1.00	115	0.017
02.006-110	1.10	115	0.017
02.006-120	1.20	115	0.017

Mandrino di acciaio temprato **per viti di bilancieri**, con manico nichelato zigrinato.

Dotato di chiusura a corsoio per un serraggio rapido e facile con una mano sola.



MSA	Lunghezza mm	Kg
02.023	114	0.038

Mandrino zigrinato in acciaio \varnothing 8.00 mm, per uso con le pinze tipo P 4.5 MSA03.856-050, -150, -200, -300 e -400. Serraggio preciso e forte.

Consegnato senza pinze.

Accessori :

MSA	\varnothing mm	Kg
03.856-050	0.50	0.002
03.856-100	1.00	0.002
03.856-150	1.50	0.002
03.856-200	2.00	0.002
03.856-300	3.00	0.002
03.856-400	4.00	0.002

Pinza tipo P 4.5. Filettatura di trazione interna.



MSA	Lunghezza mm	Kg
02.019	105	0.026

Mandrino zigrinato in acciaio \varnothing 6.00 mm, per uso manuale o montato sul tornio. Serraggio preciso e forte.

Consegnato con 4 pinze di serraggio facilmente intercambiabili \varnothing 0.80, 1.00, 1.20 e 1.50 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
02.019-060	Pinza di serraggio \varnothing 0.60	0.001
02.019-080	Pinza di serraggio \varnothing 0.80	0.001
02.019-100	Pinza di serraggio \varnothing 1.00	0.001
02.019-110	Pinza di serraggio \varnothing 1.10	0.001
02.019-120	Pinza di serraggio \varnothing 1.20	0.001
02.019-150	Pinza di serraggio \varnothing 1.50	0.001
02.019-200	Pinza di serraggio \varnothing 2.00	0.001
02.019-A	Mandrino	0.020



MSA	Lunghezza mm	Kg
02.029	105	0.020

Mandrino zigrinato in acciaio **Ø 4.70 mm**, da usare con le punzoniere illustrate nel capitolo 13.

Consegnato con ghiera di bloccaggio e 4 pinze di serraggio facilmente intercambiabili Ø 0.80, 1.00, 1.20 e 1.50 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
02.019-060	Pinza di serraggio Ø 0.60	0.001
02.019-080	Pinza di serraggio Ø 0.80	0.001
02.019-100	Pinza di serraggio Ø 1.00	0.001
02.019-110	Pinza di serraggio Ø 1.10	0.001
02.019-120	Pinza di serraggio Ø 1.20	0.001
02.019-150	Pinza di serraggio Ø 1.50	0.001
02.019-200	Pinza di serraggio Ø 2.00	0.001
02.029-B	Mandrino	0.015
02.029-BG	Ghiera di bloccaggio	0.003

» Il trapano da orificio è un piccolo utensile per forare, azionato da un dado o una corda.

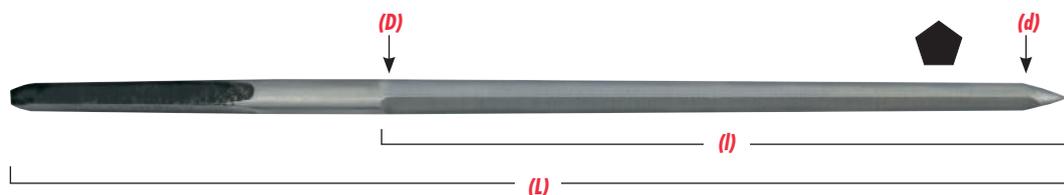


MSA	Serraggio mm	Lunghezza mm	Kg
02.009	0...0.8	100	0.020

Trapanino semplice per forare con piccole punte. Quest'utensile dotato di scanalature elicoidali è azionato tramite il dado scorrevole.

Consegnato con 1 pinza di acciaio.

» **Gli allargatoi sono utilizzati per ingrandire i fori ; hanno un fusto lievemente conico, la sezione è pentagonale con lati taglienti.**



MSA	N°	Lunghezza totale mm (L)	Lunghezza utile mm (l)	Ø mm (D)	Ø mm (d)	Kg
02.100-01	01	162	107	5.75	4.80	0.030
02.100-02	02	160	105	5.50	4.50	0.030
02.100-04	04	158	104	5.25	4.30	0.030
02.100-08	08	156	103	5.00	4.10	0.030
02.100-12	12	154	102	4.75	3.80	0.030
02.100-16	16	151	100	4.50	3.60	0.030
02.100-18	18	149	99	4.25	3.40	0.030
02.100-22	22	147	98	4.00	3.10	0.030
02.100-26	26	145	97	3.75	2.70	0.030
02.100-28	28	142	96	3.50	2.60	0.030
02.100-30	30	140	95	3.25	2.40	0.030
02.100-31	31	138	93	3.00	2.20	0.030
02.100-32	32	135	91	2.90	2.10	0.020
02.100-35	35	132	89	2.80	2.05	0.020
02.100-36	36	129	87	2.70	2.00	0.020
02.100-38	38	127	85	2.60	1.90	0.020
02.100-40	40	125	82	2.50	1.80	0.020
02.100-41	41	122	80	2.40	1.75	0.020
02.100-42	42	119	78	2.30	1.70	0.020
02.100-44	44	116	76	2.20	1.60	0.020
02.100-45	45	113	74	2.10	1.50	0.020
02.100-46	46	110	72	2.00	1.40	0.020
02.100-48	48	107	70	1.90	1.30	0.020

MSA	N°	Lunghezza totale mm (L)	Lunghezza utile mm (l)	Ø mm (D)	Ø mm (d)	Kg
02.100-49	49	104	68	1.80	1.20	0.010
02.100-51	51	101	65	1.70	1.15	0.010
02.100-52	52	98	63	1.60	1.10	0.010
02.100-53	53	95	61	1.50	1.00	0.010
02.100-54	54	92	59	1.40	0.90	0.010
02.100-55	55	89	57	1.30	0.80	0.010
02.100-56	56	86	54	1.20	0.70	0.010
02.100-58	58	83	52	1.10	0.63	0.010
02.100-60	60	80	50	1.00	0.57	0.010
02.100-62	62	77.5	48	0.95	0.54	0.010
02.100-64	64	75	47	0.90	0.50	0.010
02.100-65	65	72.5	46	0.85	0.48	0.010
02.100-66	66	70.5	44	0.80	0.45	0.001
02.100-68	68	68	42	0.75	0.41	0.001
02.100-70	70	66	41	0.70	0.37	0.001
02.100-71	71	64	40	0.65	0.34	0.001
02.100-72	72	62	38	0.60	0.30	0.001
02.100-74	74	60	37	0.55	0.28	0.001
02.100-75	75	58	36	0.50	0.25	0.001
02.100-76	76	56	34	0.45	0.20	0.001
02.100-78	78	54	33	0.40	0.15	0.001
02.100-79	79	52	32	0.35	0.13	0.001
02.100-80	80	50	31	0.30	0.10	0.001

Allargatoio conico pentagonale, **senza manico**, in acciaio per utensili. La conicità è di 1:100.

La misura è indicata col numero della scala Stubs e in mm.

La misura (D) è presa appena sotto la porzione tagliente più larga.

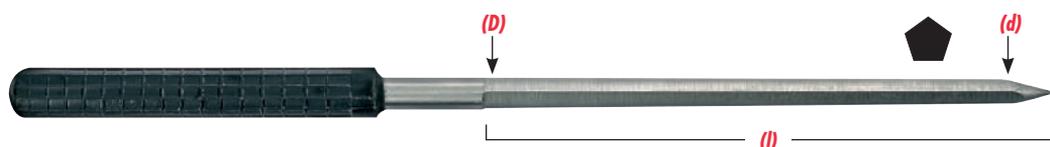
ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.151	133 x 60	0.010

Assortimento di 6 allargatoi pentagonali con manico in plastica.

Contenuto : Ø 0.40, 0.60, 0.80, 1.00, 1.20 e 1.40 mm.



MSA	N°	Lunghezza utile mm (l)	Ø mm (D)	Ø mm (d)	Kg
02.170-01	01	107	5.75	4.80	0.035
02.170-02	02	105	5.50	4.50	0.025
02.170-04	04	104	5.25	4.30	0.020
02.170-08	08	103	5.00	4.10	0.020
02.170-12	12	102	4.75	3.80	0.020
02.170-16	16	100	4.50	3.60	0.015
02.170-18	18	99	4.25	3.40	0.015
02.170-22	22	98	4.00	3.10	0.010
02.170-26	26	97	3.75	2.70	0.010
02.170-28	28	96	3.50	2.60	0.010
02.170-30	30	95	3.25	2.40	0.010
02.170-31	31	93	3.00	2.20	0.005
02.170-32	32	91	2.90	2.10	0.005
02.170-35	35	89	2.80	2.05	0.005
02.170-36	36	87	2.70	2.00	0.004
02.170-38	38	85	2.60	1.90	0.004
02.170-40	40	82	2.50	1.80	0.004
02.170-41	41	80	2.40	1.75	0.003
02.170-42	42	78	2.30	1.70	0.003
02.170-44	44	76	2.20	1.60	0.003
02.170-45	45	74	2.10	1.50	0.002
02.170-46	46	72	2.00	1.40	0.002

MSA	N°	Lunghezza utile mm (l)	Ø mm (D)	Ø mm (d)	Kg
02.170-48	48	70	1.90	1.30	0.002
02.170-49	49	68	1.80	1.20	0.001
02.170-51	51	65	1.70	1.15	0.001
02.170-52	52	63	1.60	1.10	0.001
02.170-53	53	61	1.50	1.00	0.001
02.170-54	54	59	1.40	0.90	0.001
02.170-55	55	57	1.30	0.80	0.001
02.170-56	56	54	1.20	0.70	0.001
02.170-58	58	52	1.10	0.63	0.001
02.170-60	60	50	1.00	0.57	0.001
02.170-64	64	47	0.90	0.50	0.001
02.170-66	66	44	0.80	0.45	0.001
02.170-70	70	41	0.70	0.37	0.001
02.170-72	72	38	0.60	0.30	0.001
02.170-75	75	36	0.50	0.25	0.001
02.170-78	78	33	0.40	0.15	0.001
02.170-80	80	31	0.30	0.10	0.001
02.170-020	020	20	0.20	0.07	0.001
02.170-015	015	18	0.15	0.05	0.001
02.170-010	010	17	0.10	0.04	0.001
02.170-008	008	16	0.08	0.03	0.001
02.170-005	005	15	0.05	0.02	0.001

Allargatoio conico pentagonale, **con manico di plastica**, in acciaio per utensili. La conicità è di 1:100.

La misura è indicata col numero della scala Stubs e in mm.

La misura (D) è presa appena sotto la porzione tagliente più larga.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.150	133 x 60	0.013

Assortimento di 6 allargatoi pentagonali con manico in plastica.

Contenuto : Ø 0.60, 0.80, 1.00, 1.30, 1.60 e 2.00 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.155	60 x 44	0.010

Assortimento di 12 allargatoi pentagonali sottilissimi con manico in plastica.

Contenuto : Ø 0.05, 0.08, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50 e 0.55 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.152	152 x 15 x 15	0.029

Assortimento di 6 allargatoi pentagonali con manico in plastica.

Contenuto : Ø 0.70, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50 e 3.00 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.153	152 x 15 x 15	0.030

Assortimento di 6 allargatoi pentagonali con manico in plastica.

Contenuto : Ø 1.20, 1.50, 1.80, 2.20, 2.50 e 3.00 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.161	205 x 65	0.112

Assortimento di 6 allargatoi pentagonali con manico in plastica. Grandi modelli per orologi, sveglie e pendole.

Contenuto : Ø 1.50, 2.20, 3.00, 4.00, 5.50 e 7.00 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.160	205 x 65	0.110

Assortimento di 6 allargatoi pentagonali con manico in plastica.

Grandi modelli per sveglie e pendole.

Contenuto : Ø 2.20, 2.50, 3.00, 4.00, 5.00 e 6.00 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.162	250 x 75	0.330

Assortimento di 4 allargatoi pentagonali con manico in plastica.

Grandi modelli per sveglie e pendole.

Contenuto : Ø 7.00, 8.00, 9.25 e 10.50 mm.

» Gli alesatori sono usati per lucidare i fori.



MSA	N°	Lunghezza utile mm (l)	Ø mm (D)	Ø mm (d)	Kg
02.250-01	01	107	5.75	4.80	0.035
02.250-02	02	105	5.50	4.50	0.035
02.250-04	04	104	5.25	4.30	0.035
02.250-08	08	103	5.00	4.10	0.035
02.250-12	12	102	4.75	3.80	0.035
02.250-16	16	100	4.50	3.60	0.030
02.250-18	18	99	4.25	3.40	0.030
02.250-22	22	98	4.00	3.10	0.030
02.250-26	26	97	3.75	2.70	0.030
02.250-28	28	96	3.50	2.60	0.030
02.250-30	30	95	3.25	2.40	0.025
02.250-31	31	93	3.00	2.20	0.025
02.250-32	32	91	2.90	2.10	0.025
02.250-35	35	89	2.80	2.05	0.025
02.250-36	36	87	2.70	2.00	0.025
02.250-38	38	85	2.60	1.90	0.020
02.250-40	40	82	2.50	1.80	0.020
02.250-41	41	80	2.40	1.75	0.020
02.250-42	42	78	2.30	1.70	0.020
02.250-44	44	76	2.20	1.60	0.020

MSA	N°	Lunghezza utile mm (l)	Ø mm (D)	Ø mm (d)	Kg
02.250-45	45	74	2.10	1.50	0.015
02.250-46	46	72	2.00	1.40	0.015
02.250-48	48	70	1.90	1.30	0.015
02.250-49	49	68	1.80	1.20	0.015
02.250-51	51	65	1.70	1.15	0.015
02.250-52	52	63	1.60	1.10	0.010
02.250-53	53	61	1.50	1.00	0.010
02.250-54	54	59	1.40	0.90	0.010
02.250-55	55	57	1.30	0.80	0.010
02.250-56	56	54	1.20	0.70	0.010
02.250-58	58	52	1.10	0.63	0.001
02.250-60	60	50	1.00	0.57	0.001
02.250-64	64	47	0.90	0.50	0.001
02.250-66	66	44	0.80	0.45	0.001
02.250-70	70	41	0.70	0.37	0.001
02.250-72	72	38	0.60	0.30	0.001
02.250-75	75	36	0.50	0.25	0.001
02.250-78	78	33	0.40	0.15	0.001
02.250-80	80	31	0.30	0.10	0.001

Alesatore con manico di plastica, in acciaio per utensili. La conicità è di 1:100. La misura è indicata col numero della scala Stubs e in mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.221	133 x 60	0.010

Assortimento di 6 alesatori con manico in plastica. **Contenuto** : Ø 0.40, 0.60, 0.80, 1.00, 1.20 e 1.40 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Imballaggio dimensioni mm	Kg
02.220	133 x 60	0.013

Assortimento di 6 alesatori con manico in plastica. **Contenuto** : Ø 0.60, 0.80, 1.00, 1.30, 1.60 e 2.00 mm.

i Vedere capitolo 22.
Assortimenti di alesatori in cofanetto di legno.



MSA22.567



MSA22.571

03



UTENSILI SPECIFICI PER OROLOGIAI.....	03-2
TORNI.....	03-13
INCUDINI.....	03-22

» Utensili per bloccare e sbloccare i cuscinetti di masse oscillanti.

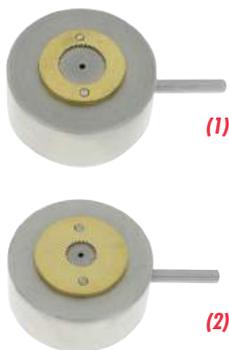
► Cal. 2892... e 7750...

HOROTEC
SWISS



MSA	Per calibri	Kg
03.676-2892	2892 - 2893 - 2894 - 2895	0.665
03.676-7750	7750 - 7751 - 7753	0.665

Potenza ideata specialmente per **bloccare e sbloccare i cuscinetti di masse oscillanti**. Per lavorare velocemente e con precisione, la spina è provvista di molla di ritorno. La spina è intercambiabile, basta svitare il volano. Consegnata senza portamovimento MSA03.678-xxxx per mantenere i movimenti 2892 - 2893 - 2894 - 2895 e 7750 - 7751 - 7753.



MSA	Kg
03.680-2892 (1)	0.078
03.680-7750 (2)	0.079

Supporto per **montare e smontare i cuscinetti di masse oscillanti**.

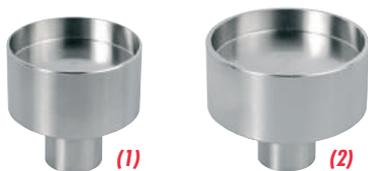
(1) Per calibri ETA 2892 - 2893 - 2894 - 2895 - 2896 - 2897.

(2) Per calibri ETA 7700 - 7750 - A07111 - A07161 - A07271.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
03.676-A	Asse guida Ø 4 mm	0.001

HOROTEC
SWISS



Accessori :

MSA	Per calibri	Kg
03.678-2892 (1)	2892 - 2893 - 2894 - 2895	0.070
03.678-7750 (2)	7750 - 7751 - 7753	0.090

Portamovimento per MSA03.676-2892 e 03.676-7750.

HOROTEC
SWISS



Ricambi :

MSA	Per calibri
03.679-2892	2892 - 2893 - 2894 - 2895
03.679-7750	7750 - 7751 - 7753

Spina per MSA03.677-2892 y 03.677-7750.

» **Utensili per montare/smontare i cuscinetti di masse oscillanti, i pulsanti a vite, i tubi a vite e i tappi delle batterie.**

HOROTEC
SWISS



MSA	Kg
03.675	0.170

Utensile per **bloccare/sbloccare i cuscinetti di masse oscillanti.**

Conseganto con 2 innesti intercambiabili (MSA03.620-2892 e 03.620-7750) e istruzioni per l'uso dettagliate.

Ricambi :

MSA	Elementi
03.620-2892	Innesto per calibri 2892, 2893, 2894 e 2895
03.620-7750	Innesto per calibri 2000-1, 7750, 7751 and 7753
03.620-A	Manico esagonale

HOROTEC
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.622	120 x 70 x 35	0.448

Utensile per **montare/smontare i pulsanti a vite e i tubi a vite.**

Contenuto :

- 1 base
- 1 manico esagonale
- 12 innesti intercambiabili.

Vedere la pagina seguente per il dettaglio dei ricambi.

HOROTEC
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.623	120 x 70 x 35	0.460

Utensile per **bloccare/sbloccare i cuscinetti di masse oscillanti** e per **montare/smontare i pulsanti a vite e i tubi a vite.**

Contenuto :

- 1 base
- 1 manico esagonale
- 14 innesti intercambiabili.

Vedere la pagina seguente per il dettaglio dei ricambi.



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.621	120 x 70 x 35	0.496

Utensile per **bloccare/sbloccare i cuscinetti di masse oscillanti** e per **montare/smontare i pulsanti a vite, i tubi a vite e i tappi delle batterie.**

Contenuto :

- 1 base
- 1 manico esagonale
- 18 innesti intercambiabili.

Vedere sotto il dettaglio dei ricambi.

Ricambi per avvitare i tubi :

MSA	Elementi	Ø mm
03.620-01	Innesto per tubi MSA65.001	1.50
03.620-02	Innesto per tubi MSA65.002	1.80
03.620-08	Innesto per tubi OM SEAM.	2.00
03.620-03	Innesto per tubi MSA65.003	2.65
03.620-04	Innesto per tubi MSA65.004	2.75
03.620-05	Innesto per tubi MSA65.005	2.95
03.620-06	Innesto per tubi MSA65.006	3.00
03.620-07	Innesto per tubi MSA65.007	3.00

Ricambi per avvitare i pulsanti :

MSA	Elementi	Ø mm
03.620-P3	Innesto per pulsanti tipo P3	3.00
03.620-P27	Innesto per pulsanti tipo P27	3.50
03.620-P39	Innesto per pulsanti tipo P39	3.60
03.620-203	Innesto per pulsanti MSA61.203 / .703	4.35
03.620-207	Innesto per pulsanti MSA61.207 / .707	4.80

Ricambi per i cuscinetti di masse oscillanti :

MSA	Elementi
03.620-2892	Innesto per calibri 2892, 2893, 2894 e 2895
03.620-7750	Innesto per calibri 2000-1, 7750, 7751 e 7753

Ricambi per i tappi delle batterie Swatch® :

MSA	Elementi
03.620-GENT	Innesto per orologi Uomo
03.620-LADY	Innesto per orologi Donna
03.620-MED	Innesto per orologi Medio

Ricambio :

MSA	Elementi	Kg
03.620-A	Manico esagonale compatibile con tutti gli accessori illustrati.	0.060

» Utensile per ribadire l'asse delle masse oscillanti.

ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
03.666	90 x 45 x 105	0.110

Assortimento di 4 punzoni per **ribadire l'asse delle masse oscillanti**.

Per calibri RLX 1570, 2135, 2235 e 3035/3135.

Ricambi :

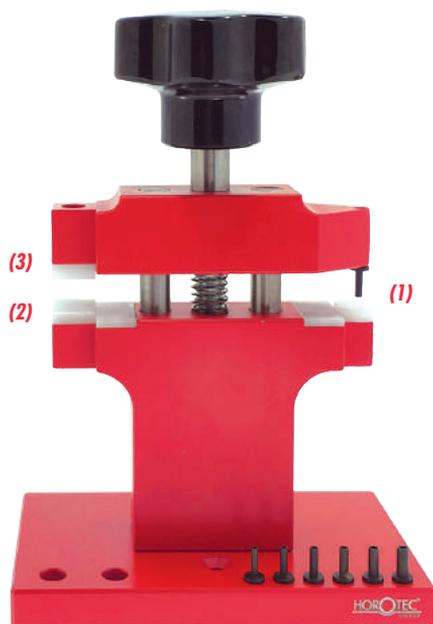
MSA	Elementi	Kg
03.666-1570	Punzone per calibro RLX 1570	0.011
03.666-2135	Punzone per calibro RLX 2135	0.011
03.666-2235	Punzone per calibro RLX 2235	0.011
03.666-3035	Punzone per calibri RLX 3035/3135	0.011



MSA	Tipo	Ø int. mm	Kg
03.653-P3	P3	3.00	0.060
03.653-P27	P27	3.50	0.060
03.653-P39	P39	3.60	0.060

Utensile per **avvitare e svitare i tubi di pulsanti zigrinati**.

Manico in alluminio.



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.657	100 x 60 x 142	0.480

Potenza per **inserire e estrarre i pulsanti e i tubi di corone a pressione** comodamente e senza recare danni. Consegnata con 7 tasselli, Ø esterno da 1.55 a 2.95 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi	Ø ext. mm	Ø int. mm
03.654-G	Tassello	1.55	1.05
03.654-F	Tassello	1.75	1.25
03.654-E	Tassello	1.95	1.45
03.654-D	Tassello	2.15	1.55
03.654-C	Tassello	2.45	1.55
03.654-B	Tassello	2.65	1.55
03.654-A	Tassello	2.95	1.55
03.654-H (1)	Poggiacasse per estrazione	-	-
03.656-A (2)	Supporto inferiore per inserimento	-	-
03.656-B (3)	Supporto superiore per inserimento	-	-



MSA	Ø int. mm	Kg
03.655	3.10	0.007

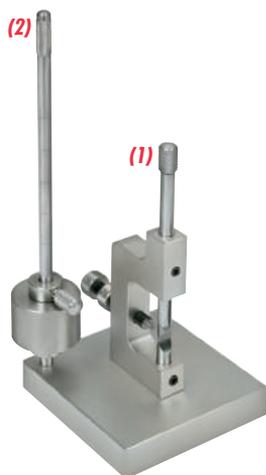
Utensile in acciaio per **avvitare e svitare i pulsanti** di cronografi MSA61.207 e 61.707. Bella finitura nera.



MSA	Per tubi	Ø est. mm	Kg
03.665-01	MSA65.001	1.60	0.006
03.665-02	MSA65.002	1.90	0.006
03.665-03	MSA65.003	2.65	0.006
03.665-04	MSA65.004	2.70	0.006
03.665-05	MSA65.005	2.90	0.006
03.665-06	MSA65.006	3.05	0.006

Utensile in acciaio per **avvitare e svitare i tubi di corone a vite** delle casse sub, onde consentire un impermeabilità perfetta. Bella finitura nera.

» Utensili per stringere le *chaussées* (pignoni calzanti).



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.005	50 x 50 x 120	0.317

Potenza per stringere le *chaussées* (pignoni calzanti), dotata di punte durissime in metallo duro e di peso scorrevole montato su un perno con varie tacche scanalate equidistanti.

Si usa in 2 modi diversi :

(1) - Con il perno standard, per lavori occasionali.

(2) - Con il perno scanalato e il peso, per lavori in serie.

Ricambi :

MSA	Elementi
03.005-A	Set con gambo porta-lame e gambo di stampaggio
03.005-B	Set di punte in metallo duro, inferiore e superiore



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.004	97 x 7 x 45	0.135

Utensile per stringere le *chaussées* (pignoni calzanti).

Da fissare sulla morsa.

» Utensili *levachaussée* e *levaplateau*. Per togliere la *chaussée* (pignone calzante) o il *plateau* del bilanciere.



MSA	Per	Lung. mm	Kg
03.003-A	Orologi da polso	120	0.069

Pinza **levachaussée**.



MSA	Altezza mm	Kg
03.000	75	0.156

Utensile **levaplateau**, montato su base. Punzone con lama temprata e scanalata dai 2 lati, a forma di "V" per togliere il *plateau* sistemato sul bilanciere.

Ricambio :

MSA	Elemento
03.000-A	Lama

» Utensili per virole.



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
03.101-03	0.30	0.006	03.101-08	0.80	0.006
03.101-04	0.40	0.006	03.101-09	0.90	0.006
03.101-05	0.50	0.006	03.101-10	1.00	0.006
03.101-06	0.60	0.006	03.101-12	1.20	0.006
03.101-07	0.70	0.006			

Utensile con spina sottilissima per virole. Manico zigrinato in ottone nichelato.

Lunghezza 98 mm.



MSA	Ø est. mm	Ø foro mm	Lung. mm	Kg
03.102-11	1.10	0.45	95	0.010
03.102-16	1.60	0.55	95	0.010
03.102-21	2.10	0.75	95	0.010

Gira e spingivirole, con manico zigrinato in ottone nichelato.

Paio



MSA	Larghezza forchette mm	Lunghezza totale mm	Kg
03.103-E	1.80	95	0.015
03.103-C	2.50	115	0.022
03.103-D	3.00	120	0.024

Paio di leve per virole, con manico zigrinato in ottone nichelato.

» Ottocifre.



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.410	80 x 35	0.036

Ottocifre in ottone, leggerissimo, per verificare la rotondità dei bilancieri e delle ruote.



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.414	75 x 40	0.022

Ottocifre in acciaio, leggerissimo, per verificare la rotondità dei bilancieri e delle ruote.

» **Questi utensili consentono di effettuare il medesimo aggiustamento sulla coppia di viti opposte del bilanciore, per mantenerlo in perfetto equilibrio. Forniti con scatola in plastica trasparente e istruzioni d'uso dettagliate.**



MSA	Kg
03.670	0.070

Utensile per la **regolazione dei bilanciore dotati di viti** con testina di forma a stellina.

Per calibri RLX 2130, 3035, 3055, 3135, 3155 e simili.



MSA	Kg
03.671	0.070

Utensile per la **regolazione dei bilanciore dotati di viti** con testina di forma quadra.

Per calibri OM 2500 B e simili.



MSA	Kg
03.672	0.035

Utensile per la **regolazione dei bilanciore dotati di viti** con testina di forma quadra.

Per calibri OM 8500.



MSA	Kg
03.673	0.035

Utensile per la **regolazione dei bilanciore dotati di viti** con testina di forma quadra.

Per calibri OM 3303 e coassiale 3313.

» **Equilibrio ai bilanciore.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.419	80 x 50 x 45	0.300

Equilibrio ai bilanciore con livello a bolla d'aria Ø 18 mm e 2 piedi regolabili.

Consegnato con 1 paio di lame rubino MSA03.419-A, lunghezza 15 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
03.419-A	Paio di lame rubino	0.001
03.419-B	Cofanetto di legno	0.175

» Utensili per ribadire e aggiustare i bilancieri.



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.200	Ø 40 x 9	0.106

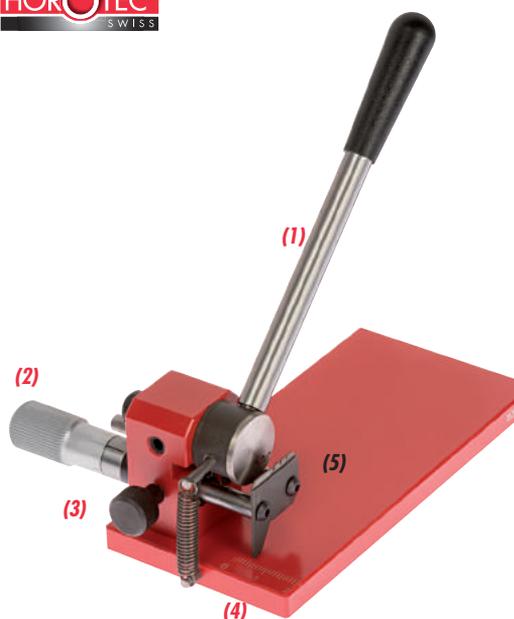
Utensile per **ribadire**, si adopera per fissare i pitoni sulla spirale.



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.424	Ø 40 x 7	0.030

Utensile forato in ottone nichelato, per **regolare i bilancieri**, con 12 fori da Ø 0.5 a 2.5 mm.

» Utensili per accorciare gli alberi di carica.



MSA	Base laccata mm	Kg
03.602	60 x 118	0.353

Utensile per **accorciare gli alberi di carica**, che consente di tagliare in serie gli alberi a lunghezza precisa.

Descrizione :

- (1) - Levetta con impugnatura ergonomica, dotata di molla di ritorno
- (2) - Vite micrometrica graduata in 1/10 mm, per aggiustare con precisione le lunghezza di taglio
- (3) - Vite di bloccaggio per il taglio di grandi serie
- (4) - Basetta con graduazione da 0 a 15 mm
- (5) - Lato bucatto con 3 fori Ø 0.90, 1.00 e 1.20 mm per l'inserimento degli alberi da sezionare.

Ricambi :

MSA	Elementi
03.602-A	Molla
03.602-B	Coltello



MSA	Lunghezza mm	Kg
03.010	115	0.011

Lanterna a vite per satinare, arrotondare o accorciare l'estremità del filettaggio di una vite.

Fornito con 3 teste di diametri diversi.

Ricambi :

MSA	Per Ø mm
03.010-040	0.40
03.010-060	0.60
03.010-080	0.80



MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
03.600-08	0.80	0.030	03.600-13	1.30	0.030
03.600-09	0.90	0.030	03.600-14	1.40	0.030
03.600-10	1.00	0.030	03.600-15	1.50	0.030
03.600-11	1.10	0.030	03.600-16	1.60	0.030
03.600-12	1.20	0.030			

Utensile per **accorciare gli alberi di carica** con manico zigrinato. Il fermo garantisce un taglio regolare. Lunghezza 70 mm.



MSA	Kg
03.603	0.110

Utensile per **lubrificare gli alberi di carica**. Per realizzare una lubrificazione perfetta, pulita e veloce su tutti i generi di alberi di carica.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
03.603-A	Vasetto con feltro	0.010



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.006	127 x 80	1.050

Utensile da piazzare in una morsa per **controllare la noncircularità** di tutti gli alberi e corone.

Fornito senza pinza americana.

Pinze : Vedere pagina 03 18 (MSA03.839-xxx).

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Kg
03.011	0.008

Utensile per molla paraurti Novodiac.
Per calibri ETA 2801 - 2824-2 - 2834-2 - 2836-2.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Kg
03.012	0.008

Utensile per molla paraurti Novodiac.
Per calibri ETA 2660 - 2671 - 2688.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Kg
03.015	0.008

Utensile per togliere il pitone del porta-pitone ETACHRON.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Kg
03.014	0.008

Utensile per girare il pitone e il blocco delle copiglie della racchetta ETACHRON.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Kg
03.016	0.008

Utensile per aprire i paletti del quadrante (chiavetta del fissatore).

» Utensile per chiudere il coperchio del bariletto.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Dimensioni mm	Kg
03.310	Ø 25 x 19	0.022

Utensile per chiudere il coperchio del bariletto.

» **Torni a pivottare, specialmente progettati per lucidare i perni (pivot).**



MSA	Tipo	Versioni
03.452 (Fig.)	106	Con 3 portapezzi MSA03.467, 03.474 e 03.475
03.454	108	Con 4 portapezzi MSA03.467, 03.468, 03.469 e 03.475

Tornio a pivottare in ottone nichelato, dotato di 3 portapezzi (con 24 scanalature e 48 lanterne) o 4 portapezzi (36 scanalature e 72 lanterne).

Fornito in 1 cofanetto di legno.

Portapezzi di ricambio :

MSA	Tipo	Elementi	Impiego
03.467	123	Portapezzi con disco a scanalature coniche	Per secondi Ø 0.15 - 0.30 mm
03.468	124	Portapezzi con lanterne e disco a scanalature riportate	Per perni Ø 0.04 - 0.10 mm
03.469	125	Portapezzi con lanterne e disco a scanalature riportate	Per perni Ø 0.10 - 0.15 mm
03.474	126	Portapezzi con lanterne e disco a scanalature riportate	Per perni Ø 0.04 - 0.15 mm
03.475	127	Portapezzi con lanterne e disco a scanalature riportate	Per perni Ø 0.16 - 0.36 mm

Ricambi :

MSA	Tipo	Elementi
03.425-A	131	Calibro per perni Ø 0.05 - 0.40 mm
03.425-B	131a	Calibro per perni Ø 0.40 - 0.80 mm
03.425-C	131b	Calibro per perni Ø 0.80 - 1.20 mm
03.470	119	Supplemento per testa mobile
03.472	135	Puleggia con forcella
03.473	135a	Forcella
03.476	118a	Portapezzi con dischi scanalati per perni Ø 0.38 - 0.76 mm
03.477	117a	Portapezzi con dischi scanalati per perni Ø 0.38 - 1.00 mm
03.478	118	Portapezzi con dischi scanalati per perni Ø 0.38 - 1.20 mm
03.479	122	Cilindro per portapezzi MSA03.468, 03.469 e 03.474
03.481	155a	Archetto per lavoro a mano



MSA

03.838

Gioco di 12 piccoli conduttori con blocco.
 \varnothing 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.65, 0.70,
0.75, 0.85, 0.95 y 1.05 mm.

» **Torni a bancale di alta precisione, disponibili in 8 versioni. Forniti in 1 cofanetto di legno.**



MSA	Tipo	Kg
03.800	7A	4.400

Tornio di alta precisione STAR. Attacco per pinze 8 mm. Vedere contenuto alla pagina 03 15.



MSA	Tipo	Kg
03.807	6A	4.250

Tornio di alta precisione STAR. Attacco per pinze 8 mm. Vedere contenuto alla pagina 03 15.



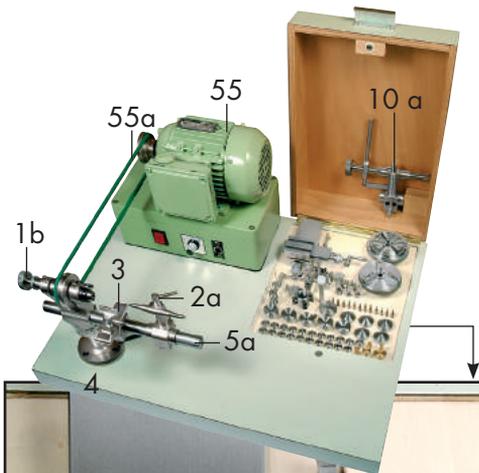
MSA	Tipo	Kg
03.805	9/mC	15.700

Tornio di alta precisione STAR. Attacco per pinze 8 mm. Fornito su una base di legno bellissima con motore, rinvio estensibile e cinghie.

Vedere contenuto alle pagine seguenti.

Option :

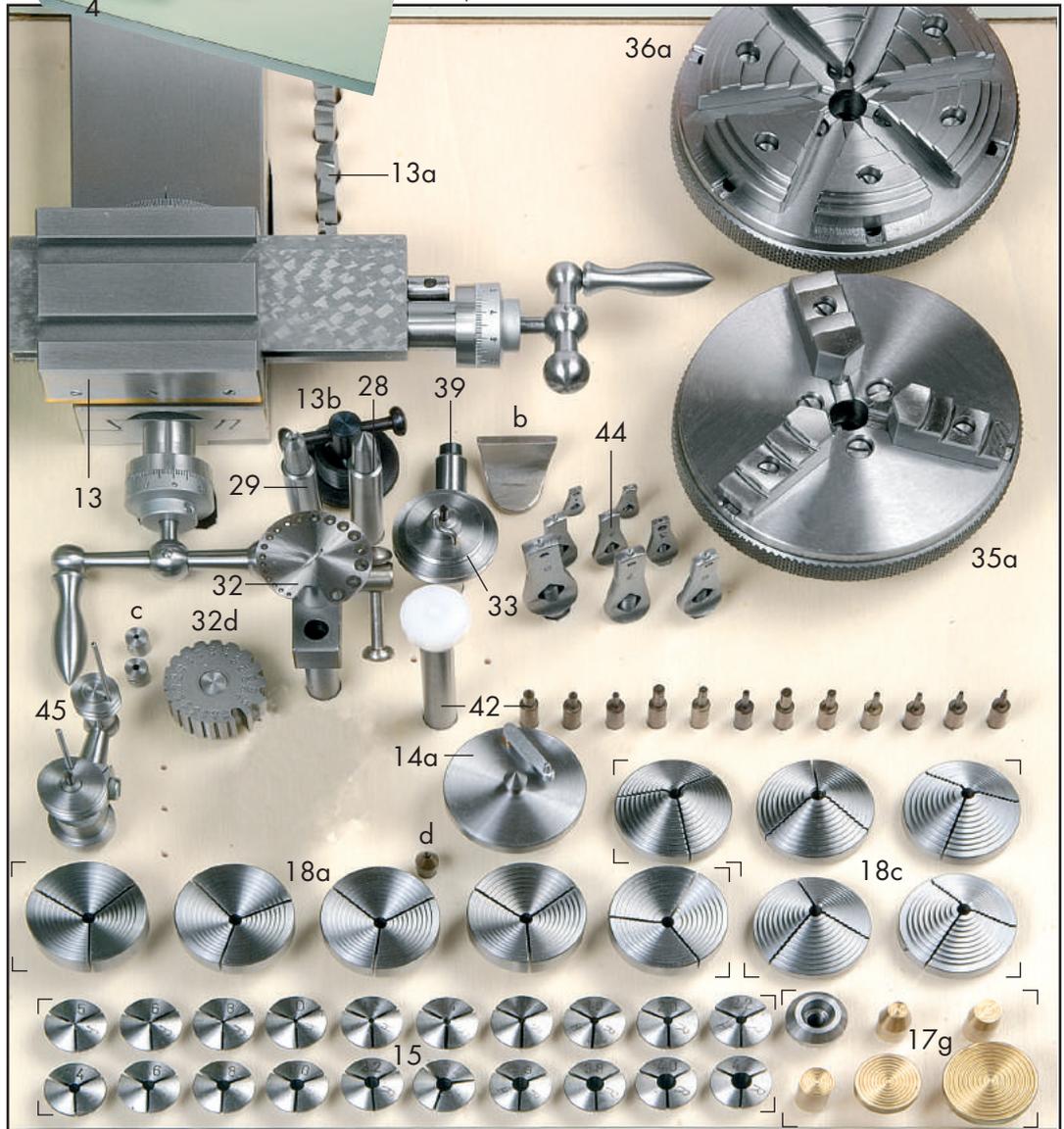
MSA	Elemento
03.805-P	Pedale ON/OFF



MSA	Tipo	Kg
03.805	9/mC	15.700

Tornio di alta precisione STAR. Attacco per pinze \varnothing 8 mm.

Fornito su una base di legno bellissima con motore, rinvio estensibile e cinghie.



Composizione delle varie versioni, con i ricambi corrispondenti. Contenuto del cofanetto di legno :

MSA	Ref.*	Elementi	6a	7a	8a	9a	9d	9h	9k	9/mC
			MSA 03.807	MSA 03.800	MSA 03.801	MSA 03.802	MSA 03.803	MSA 03.808	MSA 03.804	MSA 03.805
03.845	1b	Testata doppia con pulegge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.810	2a	Contropunta mobile	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.811	3	Supporto a mano con appoggio sdoppiato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.846	4	Piede spostabile	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.847	5a	Bancale lunghezza 250 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.813	10a	Contropunta mobile a leva, per forare							✓	✓
03.848	11a	Tassello con mola (non illustrato)							✓	
03.815	13	Supporto per carrello				✓	✓	✓	✓	✓
03.815-A	13a	Serie di 6 bulini								✓
03.815-B	13b	Porta bulini per MSA03.815								✓
03.836	14a	Tassello trascinatore			✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.840-x.x	15/1	Serie di 10 pinze Ø 0.40 a 3.00 mm (pag. 3-18)	✓	✓						
03.840-x.x	15/2	Serie di 20 pinze Ø 0.40 a 4.20 mm (pag. 3-18)			✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.849	17a	Portatasselli in acciaio	✓							
03.850	17c	Tassello in ottone liscio	✓							
03.851	17e	Tassello in ottone liscio	✓							
03.852	17g	Portatasselli in acciaio con 5 tasselli in ottone		✓		✓	✓	✓	✓	✓
03.842	18a	Serie di 5 pinze concave, gradinate		✓		✓	✓	✓	✓	✓
03.843	18c	Serie di 5 pinze concave, gradinate				✓	✓	✓	✓	✓
03.830	28	Piastrina con 2 proteggierni	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.831	29	Mandrino con punta per centrare	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03.819	32	Mandrino universale					✓	✓	✓	✓
03.853	32d	Disco per pivotare					✓	✓	✓	✓
03.820	33	Piastrina a puleggia grande, con serie di 4 punte						✓	✓	✓
03.816	35a	Mandrino autocentrante a 3 griffe						✓		✓
03.817	36a	Mandrino universale a serraggio int. e est. Ø 70 mm							✓	✓
03.844	39	Rullino per limare							✓	✓
03.832	42	Mandrino con 12 punte						✓	✓	✓
03.835	44	Serie di 8 cuori trascinatori					✓	✓	✓	✓
03.854	45	Braccio con rinvio					✓	✓	✓	✓
03.841	55	Motore-convertitore, 3'000 giri/minuto								✓
	b	Supporto per MSA03.811	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c	Portapunte da traforo per MSA03.819								✓
	d	Punta scavata per MSA03.836								✓
03.891-6	55a	Cinghia Polycord verde Ø 6 mm, L 900 mm								✓

Ref.* : vedere pagina precedente per l'identificazione della referenza e della foto.



Motore con convertitore di frequenza. Dotato di interruttore acceso/spento, commutatore di rotazione, variatore di velocità. In opzione si può collegare un pedale on/off o un variatore di velocità.

Velocità : variabile da 0 a 3'000 giri/minuto.

Potenza : 0.18 kW.

MSA	Tensione	Kg
03.841	220 V	4.300

» **Torni di precisione disponibili in diverse combinazioni a secondo dei bisogni. Forniti in una scatola di legno massiccio.**



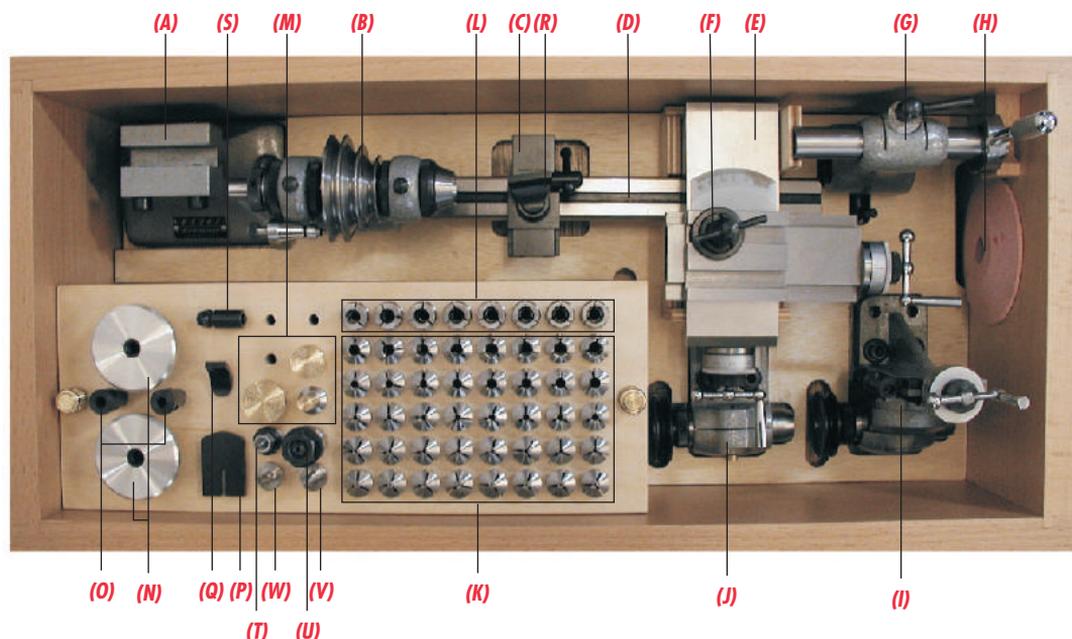
MSA	Tipo	Kg
03.806	110-01-03	12.000

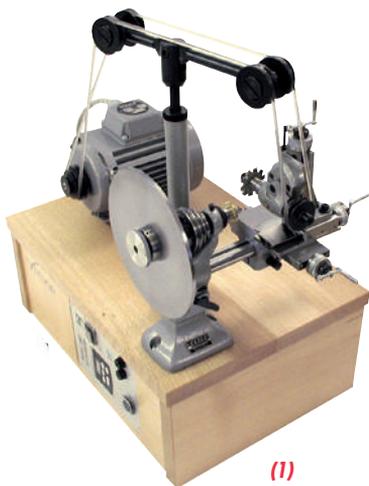
Tornio di precisione/tornio di orologiaio VECTOR®.
Alesaggio 8 mm e equipaggiamento di base molto completo.

Contenuto :

- (A) Zoccolo a vite di mantenimento
- (B) Doppia lente a destra
- (C) Supporto attrezzo con parte superiore reversibile
- (D) Asta 260 mm

- (E) Carrello
 - (F) Supporto per mantenere i bulini
 - (G) Contro punta per forare
 - (H) Disco abrasivo, foro Ø 13,5 mm, esterno Ø 74 mm
 - (I) Apparecchio per fresare
 - (J) Apparecchio a molare
 - (K) Assortimento di 48 pinze americane (da Ø 0.3 a 8.0 mm)
 - (L) Assortimento di 8 pinze con cavità
 - (M) Set di 3 tasselli a gommare in ottone
 - (N) 2 spine di serraggio a mano (per doppia lente)
 - (O) 2 spine di serraggio con attrezzo (per apparecchio a molare o a fresare)
 - (P) Tavola per segare
 - (Q) Appoggia attrezzo fine
 - (R) Appoggia attrezzo largo
 - (S) Rinvio a rotula
 - (T) Pinza per fissare ruota per tagliare gli ingranaggi
 - (U) Pinza per fissare molla (Ø 8 mm)
 - (V) Contro punta
 - (W) Contro punta con cavità
- Cinghia di trasmissione e lamiera per saldare.
Fornito in una scatola di legno massiccio.
Dimensioni : 480 x 230 x 175 mm.





Altre versioni disponibili :

MSA	Composizione	Kg
03.880	MSA03.806 + 03.868 + 03.869 + 03.870 + 03.860	25.100
03.881 (Fig.)	MSA03.806 + 03.868 + 03.869 + 03.870 + 03.861	26.300



MSA03.868



MSA03.869



MSA03.870

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
03.868	Trasmissione completa	2.040
03.869	Disco Ø 160 mm	0.640
03.870	Base legno per MSA03.806 + 03.880 + 03.881	6.400
03.860	Motore 0...2'500 giri/min. - 230 V	6.000
03.861	MSA03.860 + pedale di comando	7.200
03.806-0.30	Pinza americana Ø 0.30 mm	0.070
03.806-0.40	Pinza americana Ø 0.40 mm	0.070



MSA03.860



MSA03.861

» Pinze americane compatibili solo con MSA 03.807, 03.800, 03.801, 03.802, 03.803, 03.808, 03.804 e 03.805.



Pinza americana con attacco B8 per torni di alta precisione STAR.

* **Informazione** : 10 pinze fornite con i torni MSA03.800 e 03.807

* + ** **Informazione** : 20 pinze fornite con i torni

MSA03.801, 03.802, 03.803,

03.804, 03.805 e 03.808.

MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
03.840-0.3	0.30	0.090	03.840-2.5	2.50	0.090
03.840-0.4	0.40	0.090	03.840-2.6**	2.60	0.090
03.840-0.5*	0.50	0.090	03.840-2.7	2.70	0.090
03.840-0.6*	0.60	0.090	03.840-2.8**	2.80	0.090
03.840-0.7	0.70	0.090	03.840-2.9	2.90	0.090
03.840-0.8*	0.80	0.090	03.840-3.0**	3.00	0.090
03.840-0.9	0.90	0.090	03.840-3.2**	3.20	0.090
03.840-1.0*	1.00	0.090	03.840-3.3	3.30	0.090
03.840-1.1	1.10	0.090	03.840-3.4**	3.40	0.090
03.840-1.2*	1.20	0.090	03.840-3.5	3.50	0.090
03.840-1.3	1.30	0.090	03.840-3.6**	3.60	0.090
03.840-1.4*	1.40	0.090	03.840-3.8**	3.80	0.090
03.840-1.5	1.50	0.090	03.840-4.0**	4.00	0.090
03.840-1.6*	1.60	0.090	03.840-4.2**	4.20	0.090
03.840-1.7	1.70	0.090	03.840-4.3	4.30	0.090
03.840-1.8*	1.80	0.090	03.840-4.5	4.50	0.090
03.840-1.9	1.90	0.090	03.840-4.6	4.60	0.090
03.840-2.0*	2.00	0.090	03.840-4.7	4.70	0.090
03.840-2.2*	2.20	0.090	03.840-5.0	5.00	0.090
03.840-2.3	2.30	0.090	03.840-6.0	6.00	0.090
03.840-2.4**	2.40	0.090	03.840-7.0	7.00	0.090



Pinza americana con attacco B6/128.

MSA	Ø mm	Kg	MSA	Ø mm	Kg
03.839-030	0.30	0.060	03.839-200	2.00	0.060
03.839-050	0.50	0.060	03.839-210	2.10	0.060
03.839-060	0.60	0.060	03.839-220	2.20	0.060
03.839-070	0.70	0.060	03.839-230	2.30	0.060
03.839-080	0.80	0.060	03.839-240	2.40	0.060
03.839-090	0.90	0.060	03.839-250	2.50	0.060
03.839-100	1.00	0.060	03.839-260	2.60	0.060
03.839-110	1.10	0.060	03.839-270	2.70	0.060
03.839-120	1.20	0.060	03.839-280	2.80	0.060
03.839-130	1.30	0.060	03.839-290	2.90	0.060
03.839-140	1.40	0.060	03.839-300	3.00	0.060
03.839-150	1.50	0.060	03.839-350	3.50	0.060
03.839-160	1.60	0.060	03.839-400	4.00	0.060
03.839-170	1.70	0.060	03.839-450	4.50	0.060
03.839-180	1.80	0.060	03.839-500	5.00	0.060
03.839-190	1.90	0.060			

» **Pinze varie.**



MSA	Ø mm	Kg
03.856-050	0.50	0.002
03.856-100	1.00	0.002
03.856-150	1.50	0.002
03.856-200	2.00	0.002
03.856-300	3.00	0.002
03.856-400	4.00	0.002

Pinza tipo P4.5. Filettatura di trazione interna.

» **Cinghie per i torni illustrati nelle pagine precedenti.**



MSA	Ø mm
03.890-2	2
03.890-3	3
03.890-4	4
03.890-5	5
03.890-6	6
03.890-7	7
03.890-8	8
03.890-10	10
03.890-12	12

Cinghia in poliuretano.
Lunghezza 1 metro.



MSA	Ø mm
03.891-4	4
03.891-6	6

Cinghia POLYCORD verde.
Lunghezza 1 metro.

» *Le incudini (o tasselli forati) sono delle piastre in acciaio temprato, adoperate per ribadire, spernare o forare elementi piccoli. Le tacche o feritoie a coda di rondine sono efficaci per togliere i perni o altre parti di orologio.*



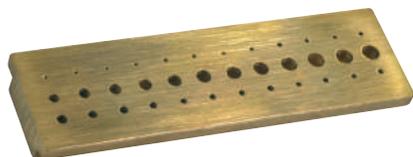
(1)



(2)

MSA	Dimensioni mm	Fori	Fori Ø mm	Kg
03.901 (1)	53 x 15	24	0.50...2.20	0.030
03.902 (2)	53 x 15	36	0.50...2.50	0.026

Incudine in acciaio temprato.



MSA	Dimensioni mm	Fori	Fori Ø mm	Kg
03.903	50 x 15	36	0.50...2.50	0.025

Incudine in ottone.



MSA	Dimensioni mm	Fori	Fori Ø mm	Kg
03.904	72 x 15	20	0.507...2.50	0.030

Incudine in acciaio temprato, dotata di 2 feritoie a coda di rondine e 5 tacche di dimensioni differenti.



MSA	Dimensioni mm	Fori	Fori Ø mm	Kg
03.905	40 x 40 x 40	36	0.30...10.00	0.378

Incudine cubica in acciaio temprato, dotata di 36 fori calibrati dal Ø 0.3 a 10.0 mm, 16 tacche di forme e misure diverse. Per orologi, sveglie e pendoli.



MSA	Dimensioni mm	Fori	Fori Ø mm	Kg
03.906	46 x 46 x 15	15	0.80...6.30	0.196

Incudine esagonale in acciaio temprato lucidato, con 15 fori calibrati dal Ø 0.8 a 6.3 mm e 4 tacche di dimensioni differenti.

04



MARTELLI.....	04-2
ARCHETTI.....	04-4
SEGHETTI.....	04-6
MASCHI.....	04-8

» Per colpire con precisione, l'orologiaio adopera martelli piccoli e leggeri o mazzuole di bosso.



MSA	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.007	35	193	0.020
04.001	50	195	0.052
04.002	60	210	0.052
04.006	67	218	0.050
04.003	70	230	0.052
04.004	80	230	0.123

Martello con testa **acciaio forgiato lucidato** di forma piatta e conica da un lato e penna a punta per ribadire sul lato opposto.

Fornito con un manico di legno, ideale per tutti i lavori leggeri e precisi del orologiaio.



MSA	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.008	70	230	0.070

Martello con testa **acciaio forgiato lucidato** di forma piatta e conica da un lato e penna a punta per ribadire sul lato opposto.

Fornito con un manico di plastica, ideale per tutti i lavori leggeri e precisi del orologiaio.



MSA	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.010	52	235	0.123

Martello con una testa rotonda in **ottone lucidato** Ø 16 mm, di forma piatta da un lato e bombata sul lato opposto.

Fornito con un manico di legno.



MSA	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.011	52	235	0.110

Martello con una testa rotonda in **ottone lucidato** Ø 16 mm, di forma piatta da un lato e bombata sul lato opposto.

Fornito con un manico di plastica.



MSA	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.020	75	230	0.106

Martello di orologiaio per ribadire con una testa di **acciaio** di forma rotonda e piatta (Ø 10 mm) da un lato e penna a punta (larghezza 2 mm) sul lato opposto.

Fornito con un manico di legno.



MSA	Dimensioni testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.200	Ø 30 x 70	220	0.085

Mazzuola robustissima in **bosso**, ideale per spianare i metalli senza recare graffi.



MSA	Dimensioni testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
04.210	Ø 30 x Ø 10 x 73	225	0.073

Mazzuola robustissima in **bosso** con testa conica, ideale per spianare i metalli senza recare graffi.

» **Manici per martelli.**



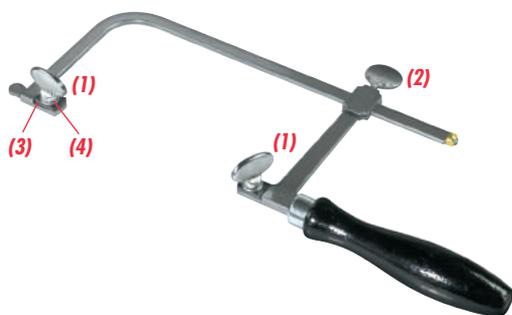
MSA	Lunghezza mm	Kg
04.102	240	0.060
04.103	260	0.060

Manico di **legno** per martelli da cesellatore, di forma ovale diritta.



MSA	Testa mm	Lunghezza mm	Kg
04.104	11 x 11	235	0.035
04.105	11 x 13	245	0.038
04.106	11 x 14	255	0.042

Manico di **legno** per martelli da orologiaio.



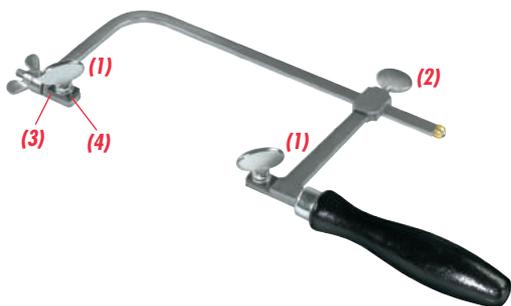
MSA	Profondità mm	Kg
04.310-060	60	0.140
04.310-070	70	0.145
04.310-080	80	0.150
04.310-100	100	0.155
04.310-120	120	0.165
04.310-150	150	0.174
04.310-200	200	0.194

Archetto portalamo di seghetti con manico di legno nero e **telaio rigido** e robusto di acciaio.

Fornito con una piastrina dentellata e di viti di fissaggio per mantenere i seghetti con fermezza.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
04.310-A (1)	Vite per lame	0.007
04.310-B (2)	Vite superiore	0.005
04.310-C (3)	Piastrina di fissaggio per lame	0.002
04.310-D (4)	Rondella per lame	0.001



MSA	Profondità mm	Kg
04.315-060	60	0.150
04.315-070	70	0.150
04.315-080	80	0.153
04.315-100	100	0.170
04.315-120	120	0.180
04.315-150	150	0.190
04.315-200	200	0.210

Archetto portalamo di seghetti con manico di legno nero e **telaio rigido** e robusto di acciaio.

Fornito con una piastrina dentellata e di viti di fissaggio per mantenere i seghetti con fermezza.

Vite di tensione pratica per tendere le lame.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
04.310-A (1)	Vite per lame	0.007
04.310-B (2)	Vite superiore	0.005
04.310-C (3)	Piastrina di fissaggio per lame	0.002
04.310-D (4)	Rondella per lame	0.001

**FISSO**

MSA	Profondità mm
04.311-075	75

Archetto portalamo di seghetti fisso con manico di plastica e **telaio rigido** di acciaio.



MSA	Profondità mm
04.316-075	75
04.316-100	100

Archetto portalamo di seghetti fisso con manico di plastica e **telaio rigido** di acciaio inossidabile.
Vite di tensione pratica per tendere le lame.

REGOLABILE



144
pezzi



MSA	Numero	Lunghezza mm	Kg
04.450-6/0	6/0	130	0.007
04.450-5/0	5/0	130	0.008
04.450-4/0	4/0	130	0.012
04.450-3/0	3/0	130	0.014
04.450-2/0	2/0	130	0.018
04.450-0	0	130	0.029
04.450-1	1	130	0.033
04.450-2	2	130	0.037
04.450-3	3	130	0.042
04.450-4	4	130	0.045
04.450-5	5	130	0.049
04.450-6	6	130	0.055
04.450-8	8	130	0.063

Nota : 6/0 (fine)...8 (spessa).

Lama di sega HOROTEC® per il **metallo**.

Consegnata in bustina di 1 grossa (144 pezzi).

144
pzi



MSA	Numero	Lunghezza mm
04.420-8/0	8/0	130
04.420-7/0	7/0	130
04.420-6/0	6/0	130
04.420-5/0	5/0	130
04.420-4/0	4/0	130
04.420-3/0	3/0	130
04.420-2/0	2/0	130
04.420-0	0	130
04.420-1	1	130
04.420-2	2	130
04.420-3	3	130
04.420-4	4	130
04.420-5	5	130
04.420-6	6	130
04.420-8	8	130

Nota : 8/0 (fine)...8 (spessa).

Lama di sega SUPER PIKE® per i **metalli preziosi** (oro e argento) e i **metalli morbidi** (ottone, rame e alluminio).

Consegnata in bustina di 1 grossa (144 pezzi).

144
pzi



MSA	Numero	Lunghezza mm	Kg
04.402-2/0	2/0	130	0.018
04.402-0	0	130	0.020
04.402-1	1	130	0.022
04.402-2	2	130	0.028
04.402-3	3	130	0.032
04.402-4	4	130	0.036
04.402-5	5	130	0.042
04.402-6	6	130	0.047
04.402-7	7	130	0.056
04.402-8	8	130	0.062
04.402-9	9	130	0.074
04.402-10	10	130	0.083
04.402-11	11	130	0.090
04.402-12	12	130	0.100

Nota : 2/0 (fine)...a 12 (molto spessa).

Lama di sega NIQUA-FIX® per il **legno**.

Consegnata in bustina di 1 grossa (144 pezzi).

» **Maschi macchina HSS 50/3G NIHS.**



Maschio macchina per acciaio e ottone, foro passante o cieco a 3 scanalature dritte. Resistenti alla rottura. Per tornio (automatico) e maschiatrice.

MSA	Ø nominale	Passo mm	Gambo Ø mm	Lunghezza totale mm	Lunghezza utile mm	Ø esterno mm	Ø foratura acciaio mm	Ø foratura ottone mm	Kg
04.524-030	S 0.30	0.080	1.00	22	2.0	0.32	0.24	0.24	0.001
04.524-035	S 0.35	0.090	1.00	22	2.0	0.37	0.28	0.28	0.001
04.524-040	S 0.40	0.100	1.00	22	2.5	0.42	0.33	0.32	0.001
04.524-050	S 0.50	0.125	1.00	22	3.0	0.52	0.43	0.40	0.001
04.524-060	S 0.60	0.150	1.00	22	3.5	0.63	0.51	0.49	0.001
04.524-070	S 0.70	0.175	1.50	25	4.5	0.73	0.59	0.57	0.001
04.524-080	S 0.80	0.200	1.50	25	5.0	0.83	0.67	0.65	0.001
04.524-090	S 0.90	0.225	1.50	25	5.5	0.93	0.75	0.73	0.001
04.524-100	S 1.00	0.250	1.50	25	6.0	1.04	0.83	0.81	0.001
04.524-110	S 1.10	0.250	1.50	25	7.0	1.14	0.93	0.91	0.001
04.524-120	S 1.20	0.250	1.50	25	7.0	1.24	1.03	1.01	0.002
04.524-130	S 1.30	0.300	1.50	25	8.0	1.34	1.09	1.07	0.002
04.524-140	S 1.40	0.300	2.00	30	8.5	1.44	1.19	1.17	0.002
04.524-150	S 1.50	0.300	2.00	30	10	1.54	1.29	1.27	0.002
04.524-160	M 1.60	0.350	2.00	30	10	1.64	1.32	1.30	0.002
04.524-170	M 1.70	0.350	2.00	30	10	1.74	1.42	1.40	0.002
04.524-180	M 1.80	0.350	2.00	30	10	1.84	1.52	1.50	0.002
04.524-200	M 2.00	0.400	3.00	35	13	2.07	1.68	1.65	0.002
04.524-220	M 2.20	0.450	3.00	35	13	2.27	1.84	1.80	0.002
04.524-230	M 2.30	0.400	3.00	35	13	2.37	1.98	1.95	0.002
04.524-240	M 2.40	0.450	3.00	40	15	2.47	2.04	2.00	0.002
04.524-250	M 2.50	0.450	3.00	40	15	2.57	2.14	2.10	0.002
04.524-260	M 2.60	0.450	3.00	40	15	2.67	2.24	2.20	0.002
04.524-300	M 3.00	0.500	4.00	40	16	3.09	2.60	2.50	0.002
04.524-350	M 3.50	0.600	4.00	40	17	3.59	3.01	2.90	0.002
04.524-400	M 4.00	0.700	5.00	50	20	4.10	3.42	3.30	0.002
04.524-450	M 4.50	0.750	5.00	50	20	4.60	3.87	3.75	0.002
04.524-500	M 5.00	0.800	6.00	55	25	5.10	4.35	4.20	0.002
04.524-600	M 6.00	1.000	6.00	55	25	6.12	5.15	5.00	0.002

» **Maschi HSS per pulsanti a vite.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
04.525-01	Ø 2.50 x 0.20	0.002
04.525-02	Ø 2.50 x 0.25	0.002
04.525-03	Ø 2.80 x 0.20	0.002

Maschio per foro passante. Resistente alla rottura.

05



UTENSILI/POTENZE PIAZZALANCETTE.....	05-2
POTENZA PER ESTRARRE LE LANCETTE.....	05-10
UTENSILI TOGLILANCETTE.....	05-11



MSA	Kg
05.030	0.162

Utensile per piazzare le lancette su zoccolo girevole.
Consegnato con 8 punte in PEEK.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
05.030-0	Punta in PEEK senza foro, Ø est. 2.00 mm	0.001
05.030-0.30	Punta in PEEK Ø int. 0.30, Ø est. 2.50 mm	0.001
05.030-0.80	Punta in PEEK Ø int. 0.80, Ø est. 2.60 mm	0.001
05.030-0.95	Punta in PEEK Ø int. 0.95, Ø est. 2.80 mm	0.001
05.030-1.10	Punta in PEEK Ø int. 1.10, Ø est. 2.90 mm	0.001
05.030-1.35	Punta in PEEK Ø int. 1.35, Ø est. 3.00 mm	0.001
05.030-1.50	Punta in PEEK Ø int. 1.50, Ø est. 3.20 mm	0.001
05.030-2.10	Punta in PEEK Ø int. 2.10, Ø est. 3.50 mm	0.001
05.030-E	Punta Delrin®	0.001
05.030-M	Manico	0.024
05.030-S	Zoccolo girevole	0.098



Il PEEK (polietereterechetone di fenilene) è un polimero alle proprietà diverse e prestazioni elevate, inoltre, nell'aeronautica.

- Molto buona resistenza ai solventi
- Grande stabilità nel tempo
- Non marca i pezzi.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
05.020	0.035

Assortimento di utensili per piazzare facilmente le lancette, dotati di punte a pressione in Delrin®.
Manico zigrinato in alluminio anodizzato.

Contenuto :

MSA	Elementi
05.011	Piazzalancette, senza foro - Ø 0.80 mm
05.010	Piazzalancette, Ø 0.50 - 1.00 mm
05.019	Piazzalancette, Ø 0.65 - 1.10 mm
05.012	Piazzalancette, Ø 1.50 - 2.00 mm

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


senza foro

Ø 0.80 mm

MSA	Lunghezza mm	Kg
05.011	112	0.010

Piazzalancette per collocare le lancette velocemente. Con puntali a pressione in Delrin®. Manico zigrinato in alluminio anodizzato.

Ricambi :

MSA	Elementi	Colore	Kg
05.011-A	Punta senza foro	● Azzurro	0.001
05.011-B	Punta Ø foro 0.80 mm	● Giallo	0.001

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


Ø 1.00 mm

Ø 0.50 mm

MSA	Lunghezza mm	Kg
05.010	112	0.010

Piazzalancette per collocare le lancette velocemente. Con puntali a pressione in Delrin®. Manico zigrinato in alluminio anodizzato.

Ricambi :

MSA	Elementi	Colore	Kg
05.010-A	Punta Ø foro 0.50 mm	○ Bianco	0.001
05.010-B	Punta Ø foro 1.00 mm	● Nero	0.001

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


Ø 0.65 mm

Ø 1.10 mm

MSA	Lunghezza mm	Kg
05.019	112	0.010

Piazzalancette per collocare le lancette velocemente. Con puntali a pressione in Delrin®. Manico zigrinato in alluminio anodizzato.

Ricambi :

MSA	Elementi	Colore	Kg
05.019-A	Punta Ø foro 0.65 mm	● Azul	0.001
05.019-B	Punta Ø foro 1.10 mm	● Nero	0.001

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


Ø 1.50 mm

Ø 2.00 mm

MSA	Lunghezza mm	Kg
05.012	112	0.010

Piazzalancette per collocare le lancette velocemente. Con puntali a pressione in Delrin®. Manico zigrinato in alluminio anodizzato.

Ricambi :

MSA	Elementi	Colore	Kg
05.012-A	Punta Ø foro 1.50 mm	● Nero	0.001
05.012-B	Punta Ø foro 2.00 mm	● Rosso	0.001

» Per garantire un'estetica perfetta, occorre piazzare le lancette sull'orologio senza graffiare le medesime o il quadrante.

Queste mini potenze sono state progettate per laboratori di orologeria o centri assistenza.



MSA	Dimensioni mm	Kg
05.021	70 x 70 x 65	0.205

Potenza piazzalancette, per collocare velocemente e con cura le lancette di orologi da polso o da tasca. Dotata di punzone scorrevole e molla di ritorno per un uso agevolato. Le colonne sono in acciaio, la base e la testa in alluminio verniciato.

Consegnata con **8 tasselli a vite** in Delrin®.

Ricambi :

MSA	Elementi	Ø mm	Kg
05.017-A	Tassello	0.50	0.002
05.017-B	Tassello	0.70	0.002
05.017-C	Tassello	0.90	0.002
05.017-D	Tassello	1.20	0.002
05.017-E	Tassello	1.50	0.002
05.017-F	Tassello	1.70	0.002
05.017-G	Tassello	Piatto	0.002
05.017-H	Tassello	Conico	0.002
05.017-01	Punzone	-	0.009
05.017-02	Molla	-	0.002



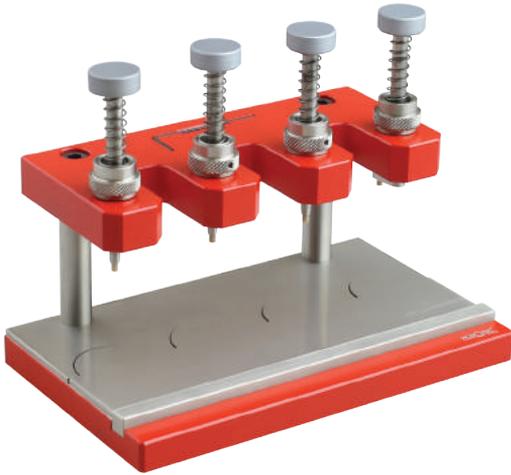
MSA	Dimensioni mm	Kg
05.022	105 x 70 x 72	0.315

Potenza piazzalancette con 3 punzoni, per piazzare velocemente e con cura le lancette di orologi, senza dover cambiare il punzone.

Consegnata con **8 tasselli a vite** in Delrin®.

Ricambi :

MSA	Elementi	Ø mm	Kg
05.017-A	Tassello	0.50	0.002
05.017-B	Tassello	0.70	0.002
05.017-C	Tassello	0.90	0.002
05.017-D	Tassello	1.20	0.002
05.017-E	Tassello	1.50	0.002
05.017-F	Tassello	1.70	0.002
05.017-G	Tassello	Piatto	0.002
05.017-H	Tassello	Conico	0.002
05.017-01	Punzone	-	0.009
05.017-02	Molla	-	0.002



MSA	Dimensioni mm	Kg
05.050	160 x 100 x 130	1.440

Potenza per piazzare lancette, 4 perni.

Consegnata con tasselli dotati di punte in PEEK (no marca le lancette).

Per lancette : ore (\varnothing 1.35 mm), minuti (\varnothing 0.95 mm), secondi (\varnothing 0.30 mm) e 1 tassello decentrato.

Accessorio :

MSA	Elemento
05.050-P	Base decentrata per porta-movimenti, da usare con la potenza illustrata sopra. Base \varnothing 31 mm.



Vedere pagine 05-7 e 05-8 per altri tasselli compatibili.

» **Potenze piazzalancette di precisione con testa girevole per evitare il cambiamento dei punzoni. Ogni punzone è attrezzato con un dado zigrinato per piazzare le lancette all'altezza prescelta. Compatibili con i portamovimenti MSA09.010-xx Ø 31 mm (ver capitolo 09).**



MSA05.109 (puntali in acciaio)
MSA05.114 (puntali in PEEK)



MSA05.110 (puntali in acciaio)
MSA05.115 (puntali in PEEK)



MSA05.111 (puntali in acciaio)
MSA05.116 (puntali in PEEK)



MSA05.112 (puntali in acciaio)
MSA05.117 (puntali in PEEK)



Con puntali in acciaio :

MSA	Versione	Uso	Kg
05.109	2 punzoni	Per lancette Ore/Min	1.350
05.110	3 punzoni	Per lancette Ore/Min/Sec	1.475
05.111	3 punzoni	Per lancette Ore/Min/Sec decentrati	1.455
05.112	4 punzoni	Per lancette Ore/Min/Sec/Data	1.585

Con puntali in PEEK :

MSA	Versione	Uso	Kg
05.114	2 punzoni	Per lancette Ore/Min	1.350
05.115	3 punzoni	Per lancette Ore/Min/Sec	1.475
05.116	3 punzoni	Per lancette Ore/Min/Sec decentrati	1.455
05.117	4 punzoni	Per lancette Ore/Min/Sec/Data	1.585

Potenza di alta precisione con punzoni in acciaio temprato per piazzare le lancette.



Ø 3.25 mm



Ø 3.00 mm

Accessori :

MSA	Elemento	Kg
05.015-P	Base decentrata per porta-movimenti, da usare con le potenze illustrate sopra	0.010

MSA	Elemento	Kg
05.015-R	Tavola per indicare i contatori	0.010

Tasselli di ricambio in acciaio inossidabile per piazzalancette MSA05.050, 05.109, 05.110, 05.111 e 05.112 :



MSA	Foro Ø mm	Kg
05.110-03	0.30	0.002
05.110-04	0.95	0.002
05.110-09	1.10	0.002
05.110-05	1.35	0.002
05.110-08	1.50	0.002
05.110-07	1.70	0.002
05.110-06	2.10	0.002
05.110-01 (1)	7.50 (length)	0.004
05.110-02	Flat	0.002

 Altri diametri disponibili su richiesta.

Tasselli di ricambio con punta in PEEK per piazzalancette MSA05.050, 05.109, 05.110, 05.111 e 05.112 :



MSA	Foro Ø mm	Kg
05.114-03	0.30	0.002
05.114-14	0.40	0.002
05.114-15	0.50	0.002
05.114-16	0.55	0.002
05.114-17	0.75	0.002
05.114-18	0.85	0.002
05.114-04	0.95	0.002
05.114-19	1.05	0.002
05.114-09	1.10	0.002
05.114-20	1.15	0.002
05.114-21	1.25	0.002
05.114-05	1.35	0.002
05.114-08	1.50	0.002
05.114-22	1.55	0.002
05.114-23	1.65	0.002
05.114-07	1.70	0.002
05.114-24	1.80	0.002
05.114-25	1.95	0.002
05.114-06	2.10	0.002
05.110-01	7.50 (length)	0.004
05.114-02	Flat	0.002

 Altri diametri disponibili su richiesta.



Tasselli di ricambio con punta in Delrin® per piazzalancette MSA05.050, 05.109, 05.110, 05.111 e 05.112 :

<i>MSA</i>	<i>Foro Ø mm</i>	<i>Kg</i>
05.111-05	0.30	0.002
05.111-04	0.60	0.002
05.111-03	0.95	0.002
05.111-02	1.10	0.002
05.111-06	1.20	0.002
05.111-07	1.35	0.002
05.111-10	1.50	0.002
05.111-08	1.60	0.002
05.111-11	1.70	0.002
05.111-09	2.10	0.002
05.111-12	3.00	0.002
05.111-13	Plat	0.002



Altri diametri disponibili su richiesta.

» **Potenze piazza lancette di precisione, dotate di 2 punzoni regolabili e intercambiabili; ideali per i lavori in serie. Compatibili con i portamovimenti MSA09.010-xx (vedere capitolo 09).**



MSA	Uso	Kg
05.100	Per lancette delle ore e dei minuti	0.780

Potenza piazzalancette di alta precisione con 2 punzoni regolabili e intercambiabili. Base di \varnothing 31 mm. Vedere anche portamovimenti MSA09.010-xx.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
05.101-B	Punzone regolabile con testa nera per lancette ore, \varnothing foro 1.20 mm	0.019
05.101-A	Punzone regolabile con testa bianca per lancette minuti, \varnothing foro 1.00 mm	0.019
05.101-C	Punzone semplice con testa rossa per lancette secondi, piatto no forato	0.019



MSA	Uso	Kg
05.101	Per lancette delle ore, dei minuti e dei secondi	1.260

Potenza piazzalancette di alta precisione con 2 punzoni regolabili e intercambiabili. Munita di testa girevole per non dover cambiare punzoni. Base di \varnothing 31 mm. Vedere anche portamovimenti MSA09.010-xx.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
05.101-B	Punzone regolabile con testa nera per lancette ore, \varnothing foro 1.20 mm	0.019
05.101-A	Punzone regolabile con testa bianca per lancette minuti, \varnothing foro 1.00 mm	0.019
05.101-C	Punzone semplice con testa rossa per lancette secondi, piatto no forato	0.019



Accessorio :

MSA	Elemento	Kg
05.100-T	Base per potenze MSA05.100 e 05.101, 50.50 x 80.00 mm, \varnothing foro 4.00 mm	0.162



(1)



(2)



(3)



(4)

MSA	Kg
05.120	1.260

Potenza per estrarre le lancette, senza contatto con il quadrante.

Questa potenza permette di estrarre le lancette senza rischi e rende possibile l'estrazione delle lancette senza danneggiare il quadrante.

Consegnata senza supporto di estrattori né copiglie né estrattori.

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
05.121-7750H (1)	Estrattore delle lancette Ore calibro ETA 7750	0.017
05.121-7750M (1)	Estrattore delle lancette Min calibro ETA 7750	0.017
05.121-7750S (1)	Estrattore delle lancette Sec calibro ETA 7750	0.017
05.121-7750C (1)	Estrattore delle lancette contatore calibro ETA 7750	0.017
05.122 (2)	Punzone per estrattori	0.004
05.123-0.15 (3)	Copiglia Ø 0.15 mm	0.001
05.123-0.60 (3)	Copiglia Ø 0.60 mm	0.001
05.123-1.00 (3)	Copiglia Ø 1.00 mm	0.001
05.124 (4)	Supporto per 4 estrattori	0.064



Altre dimensioni di estrattori su richiesta.

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


MSA	Larghezza puntali mm	Lunghezza mm	Kg
05.013	3	115	0.015

Paio di togli lancette con manico in alluminio verniciato; punta a spatola lucidata, **per sveglie e pendoli**.

Consegnato con protezione per quadrante MSA70.004.

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


MSA	Larghezza puntali mm	Lunghezza mm	Kg
05.014	10	115	0.020

Paio di togli lancette con manico in alluminio verniciato e punta a spatola lucidata, **per pendoli**.

Consegnato con protezione per quadrante MSA70.004.

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


MSA	Larghezza puntali mm	Lunghezza mm	Kg
05.007	2.5	105	0.022

Paio di togli lancette con manico in alluminio verniciato, **per orologi da polso**.

Consegnato con protezione per quadrante MSA70.004.

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


MSA	Larghezza puntali mm	Lunghezza mm	Kg
05.008	4	105	0.042

Paio di togli lancette con manico in alluminio verniciato, **per orologi da tasca**.

Consegnato con protezione per quadrante MSA70.004.

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


MSA	Larghezza puntali mm	Lunghezza mm	Kg
05.009	1	105	0.016

Paio di togli lancette con manico in alluminio verniciato, **per lancette dei secondi e del cronografi**.

Consegnato con protezione per quadrante MSA70.004.

HOROTEC
 S W I T S E R L A N D


MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
05.018	5 x 5	115	0.030

Paio di togli lancette con manico in alluminio verniciato e spatola lucidata.

Fornito con 2 protezioni per quadrante MSA70.004.



MSA	Dimensioni mm	Kg
70.004	25 x 38 x 0.15	0.001

Protezione per quadrante in materia sintetica, da utilizzare durante l'estrazione delle lancette.

Evita di graffiare il quadrante in fase di estrazione delle lancette con gli utensili illustrati sopra.



ZBG	Lunghezza mm	Kg
30636-1	98	0.020

Togليلancette BERGEON® PRESTO per orologi da polso. Con doppio puntale d'appoggio per non graffiare il quadrante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
05.001	43	0.029

Utensile per allargare i fori delle lancette. Dotato di codolo zigrinato e piastra con 10 fori, perfetta per tenere le lancette o altri pezzi piccolissimi.

Diametri dei fori : 3.10, 2.70, 2.50, 2.20, 2.00, 1.50, 1.20, 0.85, 0.70 e 0.55 mm.

06

07



POTENZE UNIVERSALI PER TASSELLI DA AVVITARE / A PRESSIONE.....**07-2**

POTENZE PER AVVITARE / SVITARE I FONDELLI.....**07-16**

UTENSILI PER AVVITARE / SVITARE I FONDELLI.....**07-28**

UTENSILI VARI PER FONDELLI A PRESSIONE.....**07-34**

UTENSILI VARI.....**07-40**

MACCHINA TAGLIAVETRI.....**07-41**



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.170	150 x 160 x 180	7.000

Potenza a cremagliera per destro o mancino (leva amovibile che si piazza a destra o a sinistra in funzione del utilizzatore). Robusta per operazioni di inserimento diversi, è particolarmente adatta alla produzione e ai servizi post-vendite. La spina è forata e dotata di un raccordo rapido, Ø 6 mm, per mantenere gli elementi con il vacuum.

Consegnata con 2 adattatori (superiore e inferiore) per tasselli da avvitare (Ø filettatura 6 mm).

Ricambio :

MSA	Elemento
07.170-A (1)	Adattatore superiore e inferiore per tasselli da avvitare



Versione per mancino.



Versione per destro.



MSA	Albero	Dimensioni mm	Kg
06.135	Semplice	80 x 225 x 180	1.980

Potenza di precisione molto stabile ; la testa e la base in alluminio massiccio sono montate su due colonne robustissime in acciaio. La base è con facciata triangolare, smussata e scavata per piazzare i vetri senza togliere i cinturini con chiusura a scomparsa. L'albero in acciaio scorre con la massima precisione e senza attriti dentro la boccola autolubrificata: ciò è essenziale per piazzare senza danneggiamento i fondelli, i vetri o le ghiera. L'estremità dell'albero è filettata (\varnothing 6 mm) per avvitare qualsiasi tassello in posizione orizzontale ottimale. Il cambio dei tasselli è facile. La leva rivestita di caucciù antiscivolo agisce con la molla di ritorno e l'impugnatura fissa per controllare la pressione con finezza.

5 assortimenti di tasselli **da avvitare** sono forniti **su richiesta** : MSA 06.520, 06.521, 06.522, 07.106 e 07.107.



ASSORTIMENTO



MSA	Albero	Kg
06.136	Semplice	3.120

Assortimento contiene :

- 1 potenza di precisione a cremagliera MSA06.135
- 4 assortimenti di tasselli **da avvitare** in Delrin® MSA06.520, 06.521, 06.522 e 07.106 (43 pezzi).



**PER TASSELLI
DA AVVITARE**



MSA	Albero	Dimensioni mm	Kg
06.150	Doppio	80 x 215 x 185	2.685

Questa potenza di precisione a **cremagliera** è dotata di un tasto che consente di bloccare e sbloccare la cremagliera. Così l'orologiaio utilizza un attrezzo eccezionale che gli consente di scegliere come operare per piazzare i vetri o le ghiera, chiudere le casse, o mantenere il vetro incollato fermo sulla cassa a volontà. Dopo aver avvitato il tassello sul portatasselli, si può optare per il miglior modo operativo:

- cremagliera libera (tasto posizionato davanti) :

Per tutti i lavori consueti su **casse in acciaio, spesse o robuste** ; esercitare una pressione sulla leva ricoperta di caucciù antiscivolo. La molla di ritorno e l'impugnatura fissa permettono di controllare la pressione con finezza.

- cremagliera attivata (tasto posizionato indietro) :

Per tutti i lavori delicatissimi su casse in oro, fini o sottilissime; tirare il tasto per bloccare la cremagliera nella posizione voluta, poi girare la manopola per piazzare il vetro o il fondello; ogni rotazione abbassa il tassello di circa 1.5 mm. In tal modo si controlla perfettamente la precisione di montaggio.

5 assortimenti di tasselli **da avvitare** sono forniti **su richiesta** : MSA06.520, 06.521, 06.522, 07.106 e 07.107.



**PER TASSELLI
DA AVVITARE**



ASSORTIMENTO



MSA	Albero	Kg
06.151	Doppio	3.120

Assortimento contiene :

- 1 potenza di precisione a **cremagliera** MSA06.150
- 4 assortimenti di tasselli **da avvitare** in Delrin® MSA06.520, 06.521, 06.522 e 07.106 (43 pezzi).



ASSORTIMENTO

PER TASSELLI
DA AVVITARE



MSA	Albero	Kg
06.152	Doppio	6.640

Assortimento contiene :

- 1 potenza di precisione a cremagliera MSA06.150 in cofanetto di legno MSA06.050 (1)
- 4 assortimenti di tasselli da avvitare in Delrin® in cofanetto di legno MSA06.052 (43 pezzi) : MSA06.520, 06.521, 06.522 e 07.106 (2).



Elementi di composizione del cofanetto in legno MSA06.052 (consegnato senza tasselli) :

MSA	Elementi	Kg
06.051-01	Base inferiore	0.235
06.051-02	Base superiore	0.297
06.051-03	Intercalare	0.124
06.051-07	Cassetto per assortimenti di tasselli MSA06.520/06.524	0.263
06.051-05	Cassetto per assortimenti di tasselli MSA06.521/06.525	0.264
06.051-06	Cassetto per assortimenti di tasselli MSA06.522/06.523	0.260
06.051-08	Cassetto per assortimenti di tasselli MSA06.526/06.530	0.262
06.051-04	Cassetto per assortimenti di tasselli MSA07.106/07.108	0.264
06.050	Cofanetto vuoto in legno per potenza, 240 x 220 x 90 mm	0.860
06.052	Cofanetto vuoto in legno per tasselli, 240 x 220 x 160 mm	2.220
06.051	Cofanetto in legno con 80 tasselli, 240 x 220 x 160 mm	3.540

Assortimenti di tasselli :

MSA	Elementi	Kg
06.520	Assortimento di 8 tasselli da avvitare in Delrin® (consegnato con MSA06.152)	0.144
06.521	Assortimento di 11 tasselli da avvitare in Delrin® (consegnato con MSA06.152)	0.164
06.522	Assortimento di 15 tasselli da avvitare in Delrin® (consegnato con MSA06.152)	0.163
06.523	Assortimento di 5 tasselli da avvitare in Delrin®	0.156
06.524	Assortimento di 4 tasselli da avvitare in Delrin®	0.208
06.525	Assortimento di 5 tasselli da avvitare in Delrin®	0.163
06.526	Assortimento di 12 tasselli da avvitare in Delrin®	0.320
06.530	Assortimento di 6 tasselli da avvitare in Delrin®	0.160
07.106	Assortimento di 9 tasselli da avvitare in Delrin® (consegnato con MSA06.152)	0.136
07.108	Assortimento di 5 tasselli da avvitare in Delrin®	0.170

» **Potenza HOROTEC® dotata di tasselli A PRESSIONE.**



ASSORTIMENTO

PER TASSELLI FORATI



MSA	Perno	Dimensioni mm	Kg
07.110	Semplice	80 x 60 x 130	0.580

Torchietto per **chiudere le casse con fondelli a pressione**, dotato di un perno filettato semplice. Consegnato con un assortimento di 6 tasselli forati in Delrin® MSA07.111.

Ricambi :

MSA	Elementi	
07.110-A	Supporto di tassello superiore	
07.110-B	Piastra superiore	
07.110-J	Guarnizione O'Ring per supporto di tassello superiore	
07.110-P	Perno con impugnatura	

» **Torchietto HOROTEC® dotato di tasselli DA AVVITARE.**

Vantaggio: una scelta ampia di vari tipi di tasselli da avvitare sopra o sotto sugli attacchi con filetto normalizzato di 6 mm.



PER TASSELLI DA AVVITARE

ASSORTIMENTO



MSA	Perno	Dimensioni mm	Kg
07.105	Semplice	80 x 60 x 135	0.630

Torchietto con perno filettato semplice. Consegnato con un assortimento di 9 tasselli da avvitare in Delrin® MSA07.106.

Ricambi :

MSA	Elementi	
07.105-A	Supporto per tasselli superiori	
07.105-P	Perno con impugnatura	
07.105-V	Vite di fissazione del supporto per tasselli superiori	

» **Potenza HOROTEC® per tasselli DA AVVITARE e a PRESSIONE. Vantaggio : ampia scelta di tasselli disponibili con filettatura standard di 6 mm e di tasselli a pressione Ø 8 mm (tasselli superiori) e Ø 5 mm (tasselli inferiori).**



**PER TASSELLI
DA AVVITARE E
A PRESSIONE**



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.131	110 x 95 x 210	1.210

Potenza con salva spazio, accetta i tasselli da avvitare o a pressione, diametri grandi inclusi.

Consegnata con un assortimento di 12 tasselli da avvitare in Delrin®.

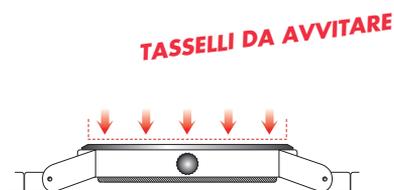
Contenuto :

MSA	Elementi	Ø mm
07.130	Potenza	-
07.130-A (1)	Adattatore superiore per tasselli da avvitare	-
07.130-B (2)	Adattatore inferiore reversibile	-
07.130-C	Perno con volante	-
07.106-17	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	17
07.106-1921	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	19-21
07.106-2225	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	22-25
07.106-2629	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	26-29
07.106-3033	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	30-33
07.106-3437	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	34-37
07.106-3841	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	38-41
07.106-4245	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	42-45
07.106-4648	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	46-48
07.106-4950	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	49-50
07.106-5255	Tassello da avvitare per chiudere i fondelli a pressione	52-55
07.106-U	Tassello di base universale	45
07.104*	Assortimento di 12 tasselli	-

* Contenuto : MSA07.106-17 /-1921 /-2225 /-2629 /-3033 /-3437 /-3841 /-4245 /-4648 /-4950 /-5255 /-U

» Consigliamo di utilizzare unicamente i tasselli da avvitare originali HOROTEC® con le nostre potenze perché :

- sono in Delrin® (nylon molto duro quasi indeformabile che non graffia)
- sono muniti di un nocciolo rinforzato di metallo per lavori con pressioni estreme
- esistono vari modelli per soddisfare tutte le esigenze
- si adattano a tutte le potenze sul mercato che hanno un asse filettato Ø 6 mm.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
06.520	245 x 100	0.144

Assortimento di 8 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per **piazzare i vetri minerali piani**.

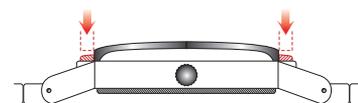


Distinta dell'assortimento (nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :

MSA		Ø mm	Kg
06.520-16		16	0.004
06.520-2217		22-17	0.005
06.520-2823		28-23	0.008
06.520-3429		34-29	0.013
06.520-A	Tassello per vetri con lente	35	0.012
06.520-4035		40-35	0.019
07.106-U	Tassello di base universale	45	0.014
06.520-4641		46-41	0.025



TASSELLI DA AVVITARE



Tassello scavato con
bordino diritto e sottile
Profondità 4.50 mm



Tassello di base
universale

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
06.521	245 x 100	0.164

Assortimento di 11 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per piazzare le ghiera degli orologi.

Distinta dell'assortimento

(nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :

MSA	Ø mm	Kg
06.521-2526	25-26	0.007
06.521-2728	27-28	0.008
06.521-2930	29-30	0.009
06.521-3132	31-32	0.010
06.521-3333	33-33.5	0.011
06.521-3434	34-34.5	0.011
06.521-3535	35-35.5	0.012
06.521-3636	36-36.5	0.013
06.521-3737	37-37.5	0.013
06.521-3838	38-38.5	0.014
07.106-U	Tassello di base universale 45	0.014

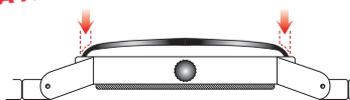


Tassello scavato
con bordino
angolato

Tassello di base
universale



TASSELLI DA AVVITARE



Distinta dell'assortimento

(nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :

MSA	Ø mm	Kg
06.522-15	15	0.003
06.522-1617	16-17	0.003
06.522-1819	18-19	0.004
06.522-2021	20-21	0.005
06.522-2223	22-23	0.005
06.522-2425	24-25	0.006
06.522-2627	26-27	0.007
06.522-2829	28-29	0.008
06.522-3031	30-31	0.009
06.522-3233	32-33	0.009
06.522-3435	34-35	0.010
06.522-3637	36-37	0.012
06.522-3839	38-39	0.013
06.522-4041	40-41	0.014
07.106-U	Tassello di base universale 45	0.014

ASSORTIMENTO

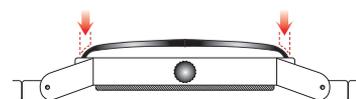


MSA	Dimensioni mm	Kg
06.522	245 x 100	0.163

Assortimento di 15 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per piazzare i vetri con anello di tensione.



**TASSELLI DA AVVITARE SPECIALE
GRANDE DIAMETRO**



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
06.523	245 x 100	0.156

Assortimento di 5 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per **piazzare i vetri con anello di tensione di grande diametro**.

Tassello forato a bordo sottile

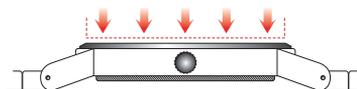


**Distinta dell'assortimento
(nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :**

MSA	Ø mm	Kg
06.522-4245	42-45	0.015
06.522-4750	47-50	0.020
06.522-5255	52-55	0.023
06.522-5760	57-60	0.027
06.522-6265	62-65	0.032



**TASSELLI DA AVVITARE SPECIALE
GRANDE DIAMETRO**



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
06.524	245 x 100	0.208

Assortimento di 4 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per **piazzare i vetri minerali piatti di grande diametro**.

Tassello piatto

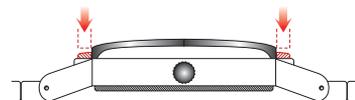


**Distinta dell'assortimento
(nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :**

MSA	Ø mm	Kg
06.520-4750	47-50	0.031
06.520-5255	52-55	0.039
06.520-5760	57-60	0.046
06.520-6265	62-65	0.054



**TASSELLI DA AVVITARE SPECIALE
GRANDE DIAMETRO**



ASSORTIMENTO



Tassello reversibile



**Distinta dell'assortimento
(nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :**

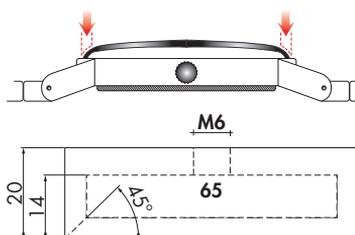
MSA	Dimensioni mm	Kg
06.525	245 x 100	0.163

MSA	Ø mm	Kg
06.521-4045	40-45	0.016
06.521-4650	47-60	0.020
06.521-5255	52-55	0.025
06.521-5760	57-60	0.029
06.521-6265	62-65	0.033

Assortimento di 5 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per **piazzare le ghiera di grande dia-**



**TASSELLI DA AVVITARE
SPECIALE PROFONDITÀ**



Profondità 14 mm.
Angolo d'attacco 45°



ASSORTIMENTO



**Distinta dell'assortimento
(nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :**

MSA	Dimensioni mm	Kg
06.526	245 x 100	0.320

MSA	Ø mm	Kg
06.526-18	18	0.005
06.526-20	20	0.005
06.526-24	24	0.010
06.526-28	28	0.011
06.526-30	30	0.012
06.526-35	35	0.017
06.526-40	40	0.021
06.526-45	45	0.025
06.526-50	50	0.030
06.526-55	55	0.034
06.526-60	60	0.040
06.526-65	65	0.045

Assortimento di 12 tasselli **da avvitare** in Delrin® per **piazzare i vetri molto bombati.**



TASSELLI DA AVVITARE



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.106	245 x 100	0.136

Assortimento di 9 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per **chiudere i fondelli a pressione**.

Tassello scavato con bordino diritto e largo



Tassello di base universale



Distinta dell'assortimento (nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :

MSA	Ø mm	Kg	
07.106-17	17	0.004	
07.106-1921	19-21	0.005	
07.106-2225	22-25	0.006	
07.106-2629	26-29	0.008	
07.106-3033	30-33	0.010	
07.106-3437	34-37	0.012	
07.106-3841	38-41	0.015	
07.106-4245	42-45	0.017	
07.106-U	Tassello di base universale	45	0.014



ASSORTIMENTO

TASSELLI DA AVVITARE



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.107	245 x 100	0.154

Assortimento di 5 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin®, **"Speciali Diametri Grandi"**. Contiene vari tipi di tasselli per operare su orologi di considerevoli dimensioni.

Contenuto :

- 2 tasselli Ø 40-45 e 46-50 mm per piazzare le ghiera
- 1 tassello Ø 47-50 mm per piazzare i vetri minerali piatti
- 2 tasselli Ø 46-48 e 49-50 mm per chiudere i fondelli a pressione.



Distinta dell'assortimento (nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :

MSA	Ø mm	Kg
06.521-4045	40-45	0.016
06.521-4650	46-50	0.020
06.520-4750	47-50	0.031
07.106-4648	46-48	0.020
07.106-4950	49-50	0.021



TASSELLI DA AVVITARE SPECIALE GRANDE DIAMETRO

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.108	245 x 100	0.170

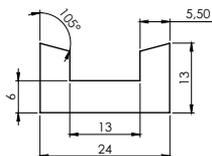
Assortimento di 5 tasselli **da avvitare** reversibili in Delrin® per **chiudere i fondelli a pressione**.



Distinta dell'assortimento (nocciolo in ottone filettato Ø 6 mm) :

MSA	Ø mm	Kg
07.106-4648	46-48	0.020
07.106-4950	49-50	0.022
07.106-5255	52-55	0.025
07.106-5760	57-60	0.029
07.106-6265	62-65	0.034

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
06.530	155 x 135 x 35	0.160

Assortimento di 6 tasselli **da avvitare** rettangolari in Delrin® per **chiudere i fondelli a pressione o piazzare i vetri rettangolari**.

Centro in ottone filettato Ø 6 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi	Lunghezza est. x int. mm	Larghezza mm	Altezza mm	Kg
06.530-24	Tassello	24 x 13	13	13	0.005
06.530-29	Tassello	29 x 18	16	13	0.006
06.530-34	Tassello	34 x 23	19	13	0.008
06.530-39	Tassello	39 x 28	22	13	0.010
06.530-44	Tassello	44 x 33	25	13	0.012
06.530-49	Tassello	49 x 38	28	13	0.015

TASSELLI DA AVVITARE



MSA	Per orologi	Dimensioni mm	Profondità mm	Kg
06.511-A (1)	Uomo/Medio	45 x 37	11	0.024
06.511-B (2)	Donna	37 x 30	9	0.018

Tasselli **da avvitare** inferiori per orologi con vetro piramidale CHRONO. L'interno del tassello è scavato. Per non danneggiare il vetro piramidale in fase di chiusura del fondello, appoggiare la cassa a rovescio, sul tassello. Compatibili con tutte le potenze illustrate precedentemente e le potenze MSA07.367, 07.368 e 07.369.

» Assortimenti di tasselli a **PRESSIONE** in **Delrin®**. **Compatibili con les potenze MSA06.125, 06.130, 07.110, 07.150, 07.151 e 07.152.**

Alesaggio dei tasselli a pressione :

- Ø 8 mm per i tasselli superiori
- Ø 5 mm per i tasselli inferiori.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
06.505	245 x 105	0.155

Assortimento di 11 tasselli **forati** reversibili in Delrin® per **piazzare le ghiera degli orologi.**

Distinta dell'assortimento :

MSA	Elementi	Ø mm	Kg
06.505-A12	Tassello superiore	23.0-22.5	0.004
06.505-A11	Tassello superiore	25.0-24.0	0.005
06.505-A10	Tassello superiore	27.0-26.0	0.006
06.505-A09	Tassello superiore	29.0-28.0	0.007
06.505-A08	Tassello superiore	31.0-30.0	0.007
06.505-A07	Tassello superiore	32.5-32.0	0.008
06.505-A06	Tassello superiore	33.5-33.0	0.009
06.505-A05	Tassello superiore	34.5-34.0	0.009
06.505-A04	Tassello superiore	35.5-35.0	0.011
06.505-A03	Tassello superiore	36.5-36.0	0.011
06.505-A02	Tassello superiore	37.5-37.0	0.011
06.505-A01	Tassello superiore	38.5-38.0	0.011



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Contenuto	Kg
07.112	120 x 106	6 tasselli*	0.085
06.510	195 x 102	10 tasselli	0.135

Assortimento di tasselli **forati** reversibili in Delrin® per **piazzare i vetri minerali piani.**

Distinta degli assortimenti :

MSA	Elementi	Ø mm	Kg
06.510-A05	Tassello superiore*	20.0-15.0	0.003
06.510-A04	Tassello superiore	22.5-17.5	0.004
06.510-A03	Tassello superiore*	30.0-25.0	0.009
06.510-A02	Tassello superiore	32.5-27.5	0.011
06.510-A01	Tassello superiore*	40.0-35.0	0.017
06.510-B05	Tassello inferiore*	20.0-15.0	0.003
06.510-B04	Tassello inferiore	22.5-17.5	0.005
06.510-B03	Tassello inferiore*	30.0-25.0	0.009
06.510-B02	Tassello inferiore	32.5-27.5	0.011
06.510-B01	Tassello inferiore*	40.0-35.0	0.018



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Contenuto	Kg
07.111	195 x 102	6 tasselli*	0.100
07.113	120 x 106	6 tasselli**	0.085
07.116	195 x 102	13 tasselli***	0.155

Assortimento di 6 tasselli **forati** reversibili in Delrin® per **chiudere i fondelli a pressione**.

Distinta degli assortimenti :

MSA	Elementi	Ø mm	Kg
07.111-A03	Tassello superiore*/***	20-23	0.004
07.111-A02	Tassello superiore*/***	26-29	0.007
07.111-A01	Tassello superiore*/***	32-35	0.010
07.111-A08	Tassello superiore***	36-38	0.012
07.111-A07	Tassello superiore***	39-41	0.014
07.111-A06	Tassello superiore***	42-44	0.016
07.111-A05	Tassello superiore***	45-47	0.018
07.111-A04	Tassello superiore***	48-50	0.020
07.111-A09	Tassello superiore**	52-55	0.024
07.111-A10	Tassello superiore**	57-60	0.029
07.111-A11	Tassello superiore**	62-65	0.033
07.111-B03	Tassello inferiore*/***	29	0.009
07.111-B02	Tassello inferiore*/***	35	0.012
07.111-B06	Tassello inferiore*/***	40	0.014
07.111-B05	Tassello inferiore***	45	0.018
07.111-B04	Tassello inferiore***	50	0.022
07.111-B07	Tassello inferiore**	55	0.026
07.111-B08	Tassello inferiore**	60	0.030
07.111-B09	Tassello inferiore**	65	0.035



(1)



(2)

MSA	Elementi	Kg
07.373-A (1)	Adattatore superiore Ø 16 mm	0.016
07.373-B (2)	Adattatore inferiore Ø 40 mm	0.089

Adattatori per le potenze MSA07.367, 07.368 e 07.369. Si adoperano con tutti i tasselli da avvitare (filettatura di 6 mm) degli assortimenti illustrati sopra e alle pagine precedenti.

» **Potenza professionale a cremagliera accessoriata con portacasse tondo e tasselli a ventosa, progettata per aprire e chiudere gli orologi con fondello da avvitare. Con questo binomio non si corre il rischio di arrecare graffi, poiché l'orologio non tocca nessun elemento metallico. L'interno del portacasse è rivestito di materia sintetica rossa elastica ad altissima aderenza; è progettato a forma di cono rovesciato per tenere fermo qualsiasi tipo di orologio senza esercitare pressione sui pulsanti o le corone.**

La tenuta di orologi con vetro bombato non crea nessun problema particolare. I tasselli a ventosa di differenti diametri sono fabbricati nella medesima materia sintetica rossa e consentono di operare su qualsiasi tipo di fondello, inclusi i più raffinati (satinati, trasparenti,...); il materiale ad altissima aderenza si deforma leggermente per adattarsi alla forma del fondello. Per disporre continuamente di ventose con aderenza ottimale, occorre sgrassarle e spolverarle con regolarità; togliere pure ogni traccia di grasso o sudicio sul vetro, la carrure o il fondello dell'orologio.

La potenza è provvista di due manopole, ognuna dotata di frizione a innesto per agevolarne il posizionamento nell'angolazione desiderata;

(1) la manopola laterale aziona la discesa e salita dell'albero scorrevole; serve a dosare la pressione sul fondello della cassa in fase di svitamento/avvitamento;

(2) la manopola superiore girevole serve per svitare/avvitare il fondello della cassa.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.368	180 x 130 x 350	4.400

Potenza a cremagliera accessoriata con ventose.

Contenuto :

MSA	Elementi	Kg
07.367-P	Potenza	4.000
07.333 (3)	Assortimento di 7 tasselli a ventosa rossa	0.140
07.367-A (4)	Portacasse a ventosa rossa	0.130

» Potenza professionale a cremagliera, in versione completa.



MSA07.369

MSA	Dimensioni mm	Kg
07.369	180 x 130 x 350	6.750

Potenza a cremagliera consegnata in versione completa per lavorare tradizionalmente o con le ventose sole ; consegnata con 2 attacchi per poter utilizzare tutti i tasselli da avvitare con passo \varnothing 6 mm degli assortimenti seguenti : MSA06.520, 06.521, 06.522, 07.106 e 07.107.

Contenuto :

MSA	Elementi	Kg
07.367-P	Potenza	4.000
07.344 (1)	Portaganasce regolabile, apertura massima 65 mm	0.225
07.323-A (2)	2x ganasce tonde	0.003
07.323-B (2)	2x ganasce piatte	0.003

MSA	Elementi	Kg
07.323-C (2)	2x ganasce quadrate	0.003
07.323-D (2)	2x ganasce scanalate	0.003
07.323-E (2)	2x ganasce allungate, quadrate e rinforzate	0.004
07.323-F (2)	2x ganasce allungate, tonde e rinforzate	0.004
07.371 (3)	Vassoio di base	0.270
07.372 (4)	2x vassoio superiore	0.325
07.373-A (5)	Adattatore superiore \varnothing 16 mm	0.016
07.373-B (6)	Adattatore superiore \varnothing 40 mm	0.089
07.374 (7)	Morsetto portacasse con 4 piolini scalinati, alt. 29 mm	0.160
07.333 (8)	Assortimento di 7 tasselli a ventosa rossa	0.140
07.367-A (9)	Portacasse a ventosa rossa	0.130
07.311 (10)	Assortimento di 8 tasselli tipo RX	0.510
07.327 (11)	Assortimento di 3 tasselli tipo BMe	0.220
07.336 (11)	Assortimento di 4 tasselli tipo SEAM.	0.582

» **Potenza professionale a cremagliera, in versione light.**



MSA07.367

MSA	Dimensioni mm	Kg
07.367	180 x 130 x 350	4.500

Potenza a cremagliera in versione light per lavorare tradizionalmente.

Contenuto :

MSA	Elementi	Kg
07.367-P	Potenza	4.000
07.344 (1)	Portaganasce regolabile, apertura massima 65 mm	0.225
07.323-A (2)	2x ganasce tonde	0.003
07.323-B (2)	2x ganasce piatte	0.003
07.323-C (2)	2x ganasce quadrate	0.003
07.323-D (2)	2x ganasce scanalate	0.003
07.323-E (2)	2x ganasce allungate, quadrate e rinforzate	0.004
07.323-F (2)	2x ganasce allungate, tonde e rinforzate	0.004
07.374 (3)	Morsetto portacasse con 4 piolini scalinati, alt. 29 mm	0.110

» **Versione completa della potenza professionale di precisione HOROTEC®, possente e robusta, per aprire/chiedere qualsiasi tipo di orologio con fondello da avvitare.**

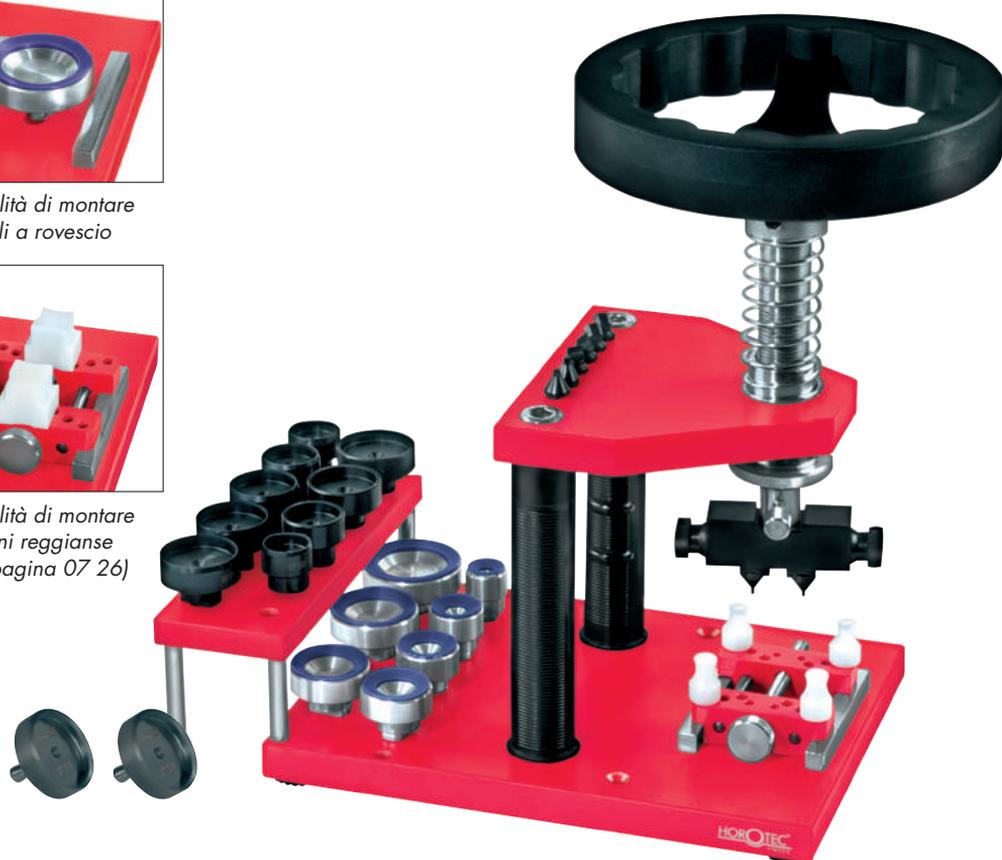
HOROTEC®
SWISS



Possibilità di montare i tasselli a rovescio



Possibilità di montare tassellini reggiane (Vedi pagina 07 26)



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.363	160 x 220 x 260	5.035

Caratteristiche :

- Volano grande e ergonomico di Ø 160 mm per avvitare/svitare senza sforzo
- Albero scorrevole a parte inferiore filettata, provvista di anello di arresto preciso
- Colonne in acciaio rivestite di materiale sintetico antiscivolo e sagomato per ambidestri
- Vassoio rimovibile per sistemare i tasselli
- Morsetto portacasse regolabile, con 12 fori per piolini concavi in Delrin® e 4 fori per tassellini reggiane
- Base con 4 piedini antiscivolo.

Contenuto :

MSA	Elementi	Kg
07.344	Portaganasce regolabile, apertura massima 65 mm	0.225
07.323-A	2x ganasce tonde	0.003
07.323-B	2x ganasce piatte	0.003
07.323-C	2x ganasce quadrate	0.003
07.323-D	2x ganasce scanalate	0.003
07.375	Vassoio amovibile portatasselli	0.385
07.360-A	Morsetto portacasse regolabile con 4 piolini in Delrin®	0.110
07.325	Assortimento di 7 tasselli con ventose blu	0.320
07.311	Assortimento di 8 tasselli tipo RX	0.510
07.327	Assortimento di 3 tasselli tipo BMe	0.220

- » La potenza professionale di precisione HOROTEC® è disponibile in 5 versioni differenti.
- » Le referenze delle 4 coppie di ganasce MSA07.323-x forniti con le potenze illustrate sono le seguenti : MSA07.323-A, -B, -C et -D.
- » Le ganasce MSA07.323-E e -F sono compatibili ma consegnate su richiesta.



HOROTEC®
S W I S S

MSA	Dimensioni mm	Kg
07.360	160 x 220 x 260	3.825

Potenza consegnata con :

- 1 morsetto portacasse regolabile MSA07.360-A
- 1 morsetto portaganasce regolabile MSA07.344
- 4 coppie di ganasce MSA07.323-x.



HOROTEC®
S W I S S

MSA	Dimensioni mm	Kg
07.361	160 x 220 x 260	4.145

Potenza consegnata con :

- 1 morsetto portacasse regolabile MSA07.360-A
- 1 morsetto portaganasce regolabile MSA07.344
- 4 coppie di ganasce MSA07.323-x
- 7 tasselli con ventose MSA07.325.

HOROTEC
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.364	160 x 220 x 260	4.155

Potenza consegnata con :

- 1 morsetto portacasse regolabile MSA07.360-A
- 1 morsetto portaganasce regolabile MSA07.344
- 4 coppie di ganasce MSA07.323-x
- 8 tasselli in acciaio di tipo RX MSA07.326.

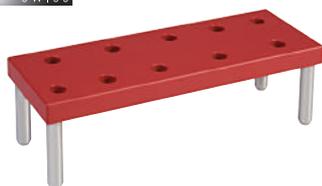
HOROTEC
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.365	160 x 220 x 260	4.030

Potenza consegnata con :

- 1 morsetto portacasse regolabile MSA07.360-A
- 1 morsetto portaganasce regolabile MSA07.344
- 4 coppie di ganasce MSA07.323-x
- 3 tasselli in acciaio di tipo BMe MSA07.327.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.375	160 x 72 x 53	0.385

Vassoio amovibile portatasselli. Si adatta sulle potenze MSA07.360, 07.361, 07.362, 07.363, 07.364 e 07.365.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.371	160 x 55 x 10	0.220

Vassoio di base portatasselli, si adatta sulle potenze MSA07.367, 07.368 e 07.369. Serve come base per diversi vassoi superiori MSA07.372.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.372	160 x 55 x 46	0.325

Vassoio superiore portatasselli, si adatta sulle potenze MSA07.367, 07.368 e 07.369. Impilabile su vassoio di base MSA07.371.

» **Potenza a cremagliera.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.060	200 x 200 x 400	8.140

Potenza a cremagliera per ogni tipo di lavori.

- Alesaggio piastra/albero : \varnothing 10 mm.
- Distanza di lavoro 120 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi
07.060-A	Vite di regolazione
07.060-B	Anello su vite di regolazione
07.060-C	Vite di mantenimento del supporto tassello del perno
07.060-D	Manopola di serraggio del supporto tassello inferiore

» **Potenza a volante.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.050	200 x 200 x 400	7.680

Potenza a volante per aprire e chiudere i fondi avvitati di ogni tipo di casse.

Compatibile con tutti i tasselli e portacasse HOROTEC®.

» *Mini potenza professionale di precisione HOROTEC®. Piccola e robusta, fabbricata in acciaio e alluminio. Corredata di morsetto portacasse regolabile e sfilabile con 4 piolini concavi in Delrin®, per tenere con sicurezza e orizzontalmente le casse. Innanzitutto stringere l'orologio nel morsetto portacasse, poi svitare il fondello con l'aiuto del morsetto portaganasce regolabile. Ottima visione frontale, laterale e in profondità. Volante ergonomico Ø 75 mm.*



Contenuto :

MSA	Elementi	Kg
07.344	Portaganasce regolabile, apertura massima 65 mm	0.225
07.323-A	2x ganasce tonde	0.003
07.323-B	2x ganasce piatte	0.003
07.323-C	2x ganasce quadrate	0.003
07.323-D	2x ganasce scanalate	0.003
07.360-A	Morsetto portacasse regolabile con 4 piolini en Delrin®	0.110
07.320-A	Guarnizione per perno	0.001

MSA	Dimensioni mm	Kg
07.320	110 x 95 x 200	1.540

Molti accessori sono forniti a richiesta.

» **Tasselli a ventosa ad alta aderenza per aprire/chiedere i fondelli avvitati, in materia sintetica rossa (più flessibile delle ventose blu MSA07.325) affogata nel alluminio. La materia si deforma leggermente per adattarsi alla forma del fondello. Per un aderenza ottimale, levare tutti i residui di grasso o di sporco sulla materia sintetica e il fondello con un pano e un poco di alcool da bruciare o benzina rettificata. Compatibile con tutte le potenze MSA07.36x, 07.170 e 07.320.**



ASSORTIMENTO



MSA	Contenuto	Ø mm	Kg
07.343	10 tasselli	16...55	0.180

Assortimento di 10 tasselli a ventosa rossa.
Consegnato in una scatola di cartone.

Distinta dei tasselli :

MSA	Ø mm	Kg
07.333-016	16	0.011
07.333-020	20	0.013

MSA	Ø mm	Kg
07.333-023	23	0.016
07.333-026	26	0.018
07.333-030	30	0.022
07.333-034	34	0.026
07.333-040	40	0.032
07.333-045	45	0.040
07.333-050	50	0.045
07.333-055	55	0.050



ASSORTIMENTO



MSA	Contenuto	Ø mm	Kg
07.333	7 tasselli	16...40	0.140

Assortimento di 7 tasselli a ventosa rossa.
Consegnato in una scatola di cartone.

Distinta dei tasselli :

MSA	Ø mm	Kg
07.333-016	16	0.011
07.333-020	20	0.013
07.333-023	23	0.016
07.333-026	26	0.018
07.333-030	30	0.022
07.333-034	34	0.026
07.333-040	40	0.032



ASSORTIMENTO



MSA	Contenuto	Ø mm	Kg
07.339	3 tasselli	45...55	0.178

Assortimento di 3 tasselli a ventosa rossa.
Consegnato in una scatola di cartone.

Distinta dei tasselli :

MSA	Ø mm	Kg
07.333-045	45	0.040
07.333-050	50	0.045
07.333-055	55	0.050



ASSORTIMENTO



MSA	Contenuto	Ø mm	Kg
07.325	7 tasselli*	16...40	0.320

Assortimento di 7 tasselli a ventose per aprire/chiedere i fondi avvitati, in materia sintetica **blu** indeformabile affogata nell'alluminio per un'aderenza perfetta e un uso sostenibile. Compatibile con le potenze MSA07.320, 07.170, 07.36x e le loro varie versioni.

Consegnato in 1 scatola di cartone.

Distinta dei tasselli :

MSA	Ø mm	Kg
07.325-016*	16	0.012
07.325-020*	20	0.014
07.325-023*	23	0.016
07.325-026*	26	0.019
07.325-030*	30	0.023
07.325-034*	34	0.027
07.325-040*	40	0.034
07.325-045	45	0.040



MSA	Apertura massima mm	Kg
07.344	65	0.225

Portaganasce regolabile per potenze professionali di precisione MSA07.320, 07.360, 07.361, 07.363, 07.364, 07.365, 07.367, 07.368 e 07.369.

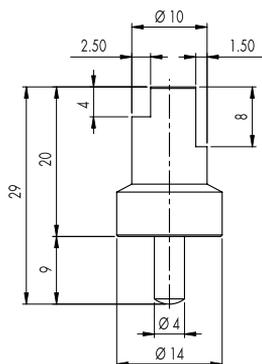
Compatibile con tutte le ganasce MSA07.323-x.



Ø 5 mm

MSA	Forma di punta	Kg	MSA	Forma di punta	Kg
07.323-A	Tonda	0.003	07.323-D	Scanalata	0.003
07.323-B	Piatta	0.003	07.323-E	Allungata quadra	0.004
07.323-C	Quadrata	0.003	07.323-F	Allungata tonda	0.004

Ganasce per fondelli da avvitare, accessori da montare sul morsetto portaganasce MSA07.324 delle potenze MSA07.320 e 07.36x.



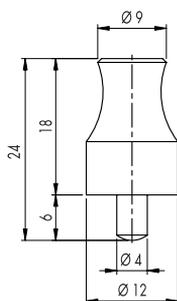
MSA	Apertura massima mm	Kg
07.374	70	0.160

Morsetto portacasse regolabile, per potenze MSA07.367 e 07.369. I piolini scanalati vanno inseriti nei **rinforzati da una boccola di acciaio**.

Consegnato con 4 piolini in Delrin® MSA07.374-A.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
07.374-A	Piolino scanalato in Delrin®	0.005



MSA	Apertura massima mm	Kg
07.360-A	70	0.110

Morsetto portacasse regolabile, accessorio per le potenze MSA07.320, 07.360, 07.361, 07.363, 07.364 e 07.365.

Consegnato con 4 piolini in Delrin® MSA07.360-B.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
07.360-B	Piolino in Delrin®	0.015

(1) (2) (3) (4)



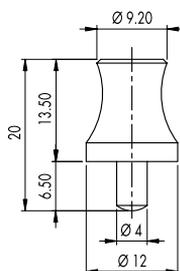
Ø 3 mm

ZBG	mm	Kg
5700-B (1)	09-11	0.008
5700-C (2)	13-15	0.008
5700-D (3)	17-19	0.008
5700-E (4)	20-22	0.008

Tassello reggianse in Delrin®, accessori per morsetti portacasse MSA07.360-A e 07.374.



Ø 4 mm



MSA	Kg
07.322	0.002

Piolino concavo in Delrin®, accessorio per i morsetti portacasse MSA07.360-A e 07.374.

» **Apricasse HOROTEC® semplici e funzionali per aprire i fondelli con cinturino o bracciale integrato (inclusi gli orologi da donna con spazio striminzito). Anche per orologi di notevoli dimensioni (apertura ganasce fino a 65 mm.)**



MSA	Lunghezza mm	Apertura massima mm	Kg
07.013	190	65	0.295

Apricasse consegnato con 1 coppia di ganasce MSA07.323-E. Utilizzare con le ganasce MSA07.323-x della pagina 07-26.



MSA	Lunghezza mm	Apertura massima mm	Kg
07.014	155	57	0.340

Apricasse consegnato con 1 paio di ganasce MSA07.323-E. Utilizzare con le ganasce MSA07.323-x della pagina 07-26.



MSA	Lunghezza mm	Apertura massima mm	Kg
07.023	270	60	0.260

Apricasse consegnato con 1 paio di ganasce MSA07.323-E. Utilizzare con le ganasce MSA07.323-x della pagina 07-26.

» Questi tasselli si montano su tutte le potenze HOROTEC® per fondelli da avvitare.

HOROTEC®
SWISS



MSA	Ø mm	Kg
07.312	18.5...36.5	0.645

Assortimento di 8 tasselli in acciaio MSA07.326 con impugnatura per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo RX.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.305	Impugnatura	0.270
07.305-A	Vite per impugnatura	0.008
07.311	Assortimento di 8 tasselli tipo RX	0.510

HOROTEC®
SWISS



Assortimento di 8 tasselli in acciaio per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo RX.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.326-185	Tassello Ø 18.5 mm	0.037
07.326-202	Tassello Ø 20.2 mm	0.043
07.326-225	Tassello Ø 22.5 mm	0.047
07.326-265	Tassello Ø 26.5 mm	0.056
07.326-283	Tassello Ø 28.3 mm	0.058
07.326-295	Tassello Ø 29.5 mm	0.064
07.326-340	Tassello Ø 34.0 mm	0.080
07.326-365	Tassello Ø 36.5 mm	0.090

MSA	Ø mm	Kg
07.311	18.5...36.5	0.510

HOROTEC®
SWISS



MSA	Ø mm	Kg
07.307	25...33	0.442

Assortimento di 3 tasselli in acciaio MSA07.327 con impugnatura per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo BMe.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.305	Impugnatura	0.270
07.305-A	Vite per impugnatura	0.008
07.327	Assortimento di 3 tasselli tipo BMe	0.220

HOROTEC®
SWISS



Assortimento di 3 tasselli in acciaio per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo BMe.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.327-025	Tassello Ø 25 mm	0.047
07.327-030	Tassello Ø 30 mm	0.059
07.327-033	Tassello Ø 33 mm	0.067

MSA	Ø mm	Kg
07.327	25...33	0.220

» Questi tasselli si montano su tutte le potenze HOROTEC® per fondelli da avvitare.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
07.308	0.820

Assortimento di 8 tasselli in acciaio MSA07.326 e di 3 tasselli in acciaio MSA07.327 con impugnatura per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo RX e BMe.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.305	Impugnatura	0.270
07.305-A	Vite per impugnatura	0.008
07.311	Assortimento di 8 tasselli tipo RX	0.510
07.327	Assortimento di 3 tasselli tipo BMe	0.220



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
07.337	0.826

Assortimento di 4 tasselli in acciaio MSA07.330 con impugnatura per aprire/chiedere i fondelli da avvitare speciali tipo SEAM.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.305	Impugnatura	0.270
07.305-A	Vite per impugnatura	0.008
07.336	Assortimento di 4 tasselli tipo SEAM.	0.582



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
07.336	0.582

Assortimento di 4 tasselli in acciaio per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo SEAM.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.330-020	Tassello tipo SEAM, donna Ø 20 mm	0.095
07.330-030	Tassello tipo SEAM, uomo Ø 30 mm	0.095
07.330-033	Tassello tipo SEAM, Ø 33 mm	0.140
07.330-042	Tassello tipo SEAM, Ø 42 mm	0.141

» Questi tasselli si montano su tutte le potenze HOROTEC® per fondelli da avvitare.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
07.334	0.532

Assortimento di 4 tasselli in acciaio per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo PAN.

Ricambi :

MSA	Elementi	Ø int. / est. mm	Kg
07.334-030	Tassello tipo PAN	30.60 / 40.00	0.089
07.334-035	Tassello tipo PAN	35.55 / 45.00	0.107
07.334-039	Tassello tipo PAN	39.00 / 45.00	0.104
07.334-042	Tassello tipo PAN	42.50 / 50.00	0.125



MSA	Ø mm	Kg
07.331	35	0.070

Tassello in acciaio per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo CT Aqualand.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
07.335	0.260

Tassello in acciaio per aprire/chiedere i fondelli da avvitare tipo BR.

Ricambi :

MSA	Elementi	Ø int. / est. mm	Kg
07.335-034 (1)	Tassello tipo BR a 15 lati	34 / 36	0.037
07.335-035 (2)	Tassello tipo BR a 15 lati	35 / 36.5	0.038
07.335-036A (3)	Tassello tipo BR a 12 lati	35.5 / 39	0.042
07.335-036 (4)	Tassello tipo BR a 15 lati	36 / 38	0.041
07.335-037 (5)	Tassello tipo BR a 15 lati	37 / 40	0.041
07.335-038 (6)	Tassello tipo BR a 15 lati	38 / 40	0.042

» Utensili vari per fondelli di casse da avvitare.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.210	70 x 37	0.080

Apricasse con 2 ganasce in acciaio temprato per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.211	60 x 42	0.061

Apricasse con 2 ganasce per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.207	70 x 37	0.080

Apricasse con 2 ganasce in acciaio temprato per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati tipo RX.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.208	70 x 37	0.080

Apricasse con 2 ganasce piatte in acciaio temprato per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.209	70 x 37	0.080

Apricasse con 2 ganasce appuntati in acciaio temprato per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati.



MSA	Ø mm	Kg
07.022	± 65	0.042

Pallina di attrito con alta aderenza per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.213	150 x 50 x 30	0.250

Apricasse con doppio braccio, 2 ganasce e vite di regolazione aggiustamento fine per aprire/chiedere le casse con fondi avvitati.

Ricambio :

MSA	Elemento
07.213-A	Paio di ganasce



MSA	Lunghezza mm	Tipo	Kg
07.026	137	Destro	0.106

Apricasse con manico in alluminio zigrinato assicurando una buona presa per aprire casse con fondi a pressione. Lama intercambiabile in acciaio inossidabile.

Consegnato con chiave Allen per cambiare la lama.

Ricambio :

MSA	Elemento
07.026-B	Lama



MSA	Lunghezza mm	Kg
07.001	115	0.028

Apricasse con manico in alluminio e una lama fissa in acciaio inossidabile per aprire casse con fondi a pressione.



MSA	Colore	Lunghezza mm	Kg
07.006-01	● Rosso	83	0.036
07.006-02	● Nero	83	0.036
07.006-03	● Blu	83	0.036
07.006-04	● Verde	83	0.036

Apricasse robusto con 2 lame retrattili in acciaio inossidabile, manico rivestito di plastica e 1 stuzzicadenti per aprire casse con fondi a pressione.



MSA	Lunghezza chiuso mm	Kg
07.025	83	0.041

Apricasse robusto con manico in alluminio bianco e 2 lame retrattili in acciaio inossidabile per aprire casse con fondi a pressione.



MSA	Lunghezza mm	Kg
07.007	135	0.034

Apricasse a leva con manico robusto per un'ottima impugnatura per aprire le casse con fondi a pressione.



MSA	Lunghezza mm	Kg
07.016	113	0.018

Apricasse con manico di plastica e una lama fissa senza rivetti in acciaio inossidabile per aprire le casse con fondi a pressione.



MSA	Lunghezza mm	Kg
07.018	○ 82	0.024
07.019	● 86	0.022
07.020	● 85	0.021

Apricasse robusto SEIKO® con manico di plastica e una lama fissa in acciaio inossidabile per aprire le casse con fondi a pressione.

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.024	155 x 145 x 37	0.230

Assortimento di 4 apricasse con manico di plastica e una lama in acciaio inossidabile per aprire casse con fondelli a pressione.

Ricambi :

MSA	Lunghezza mm	Larghezza lama mm	Forma lama	Kg
07.024-A	87	10		0.026
07.024-B	87	4		0.024
07.024-C	87	10		0.026
07.024-D	87	4		0.024



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.114	90 x 120 x 70	0.405

Utensile con leva et molle per aprire tutti i tipi di casse con fondi a pressione.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
07.114-A	Lama	0.004



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.009	100 x 160 x 100	0.470

Apricasse SEIKO® regolabile per aprire tutti i tipi di casse con fondi a pressione.

Consegnato con istruzioni d'uso e lama di ricambio.

Ricambi :

MSA	Elementi
07.009-01	Paio di lame
07.009-02	Paio di copiglie senza protezione
07.009-03	Paio di copiglie con protezione

- » **Apricasse automatico per orologi con fondelli a pressione, corredato di 3 lame.**
 L'interno del manico è dotato di una molla abbinata a un martellino ; la spinta sul manico comanda lo scatto che fa partire il colpetto, ciò consente di aprire il fondello.
 L'interno della parte alta del manico è filettato e serve per tarare la forza del colpetto: avvitare per aumentare o svitare per diminuire la forza dell'impatto.



MSA	Lunghezza mm	Kg
07.004	122	0.165

Ricambi :

MSA	Elementi
07.004-01	Assortimento di 3 lame
07.004-A (1)	Lama diritta larghezza 5 mm
07.004-B (2)	Lama curve larghezza 3.5 mm
07.004-C (3)	Lama curve larghezza 4.5 mm
07.004-D	Guarnizione O'Ring
07.004-E	Molla piccolo modello
07.004-G	Portalame
07.004-H	Molla grande modello

» Utensile HOROTEC® per aprire gli orologi con fondelli a pressione e togliere le ghiere a pressione. Il cilindro funge da portacasse antiscivolo, è scorrevole e nel suo interno c'è una molla di ritorno. Consegnato con 2 coppie di lame in acciaio temprato lucidate a specchio e un tassello poggiacasse in Delrin® forato e scanalato per non danneggiare le corone o i pulsanti. L'attrezzo è dotato di carrello scorrevole precisissimo per togliere con delicatezza le ghiere o i fondelli di casse recalcitranti.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.115	120 x 75 x 85	0.960

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.115-A	Lama in acciaio temprato, larghezza 2 mm	0.009
07.115-B	Lama in acciaio temprato, larghezza 4 mm	0.009
07.115-C	Tassello poggiacasse, foro Ø 10 mm	0.009
07.115-D	Perno in acciaio temprato, Ø 2.5 x L 40 mm	0.010
07.115-E	Porta cacciapiglie, lunghezza 36 mm	0.010
07.115-G	Placchetta in Delrin® per colonna centrale	0.001
10.503-A*	Assortimento di 11 cacciapiglie	0.010

***Composizione :**

MSA10.503-040, -060, -070, -080, -090, -100, -110, -120, -140 -150 e -200 (Ø 0.40...2.00 mm)



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.119	155 x 100 x 110	1.500

Funzionalità identiche all'utensile MSA07.115, con un'apertura massima di 60 mm invece di 45 mm per la MSA07.115.

Consegnato con una vite di blocco che permette di stabilizzare la tavola all'altezza desiderata.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
07.115-A	Lama in acciaio temprato, larghezza 2 mm	0.009
07.115-B	Lama in acciaio temprato, larghezza 4 mm	0.009
07.119-C	Tassello poggiacasse, foro Ø 10 mm	0.009
07.115-D	Perno in acciaio temprato, Ø 2.5 x L 40 mm	0.010
07.115-E	Porta cacciapiglie, lunghezza 36 mm	0.010
07.115-G	Placchetta in Delrin® per colonna centrale	0.001
10.503-A*	Assortimento di 11 cacciapiglie	0.010

***Composizione :**

MSA10.503-040, -060, -070, -080, -090, -100, -110, -120, -140 -150 e -200 (Ø 0.40...2.00 mm)

» Accessori per utensili HOROTEC® MSA07.115 e 07.119.



MSA	Kg
07.115-F (1)	0.085

Paio di adattatori con 2 lame lucidate a specchio, adattabile su MSA07.115 e 07.119. Permette di togliere delicatamente le ghiera o di aprire le casse con fondi a pressione ricalcitranti. Apertura massima : 40 mm.

Ricambio :

MSA	Elemento
07.117-A	Lama di ricambio satinata, fornita al pezzo

» Utensile per togliere le chiere.



MSA	Dimensioni mm	Kg
07.117	150 x 60 x 65	0.880

Utensile per togliere le chiere fino a Ø 60 mm.
Dotato di 4 lame intercambiabili in acciaio temprato lucidate a specchio.

Ricambio :

MSA	Elemento
07.117-A	Lama (consegnata individualmente)

» Utensili per tappi delle batteria tipo Swatch®.



MSA	Lunghezza mm	Per orologio	Kg
07.010	120	Uomo	0.072
07.011	120	Donna	0.071
07.012	120	Medio	0.072



MSA	Per orologio
03.620-GENT	Uomo
03.620-LADY	Donna
03.620-MED	Medio

Innesto intercambiabile per impugnatura MSA03.620-A.



MSA	Kg
03.620-A	0.060

Impugnatura esagonale sul quale si può inserire tutti gli innesti sopra e illustrati alla pagina 03-4.

i Vedi capitolo PERF.





MSA	Kg
06.210	17.500

Macchina semi-automatica a tagliare i vetri (piatti o convessi) : minerali temperati, zaffiri sintetici o infrangibili.

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
06.210-A	Blocco "A" completo	1.600
06.301-A	Resina per impronte 200 g	0.220
06.301-B	Resina per impronte 1000 g	1.020
06.302-A	Liquido indurente 250 g	0.270
06.302-B	Liquido indurente 500 g	0.510
06.303-A	Olio emulsificante 250 ml	0.315
06.303-B	Olio emulsificante 1000 ml	0.920
06.305	Pietra Corindone K5	0.018
06.306	Olio lubrificante, spray 100 ml	0.120
06.310	Placa di mantenimento per vetri bombati	0.150
06.311-A	Cinghia esterna verde	0.007
06.311-B	Cinghia interna rossa	0.010
06.312	Mola di sgrassatura	0.095
06.313-A	Mola di bisellatura interiore	0.065
06.313-B	Mola di bisellatura esteriore	0.065
06.314	Mola di lucidatura bisellata esteriore	0.065
06.315	Assortimento completo di 4 mole	0.290

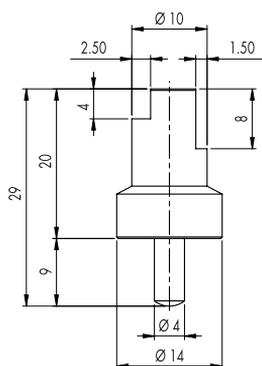
A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

08



MORSETTI PORTACASSE.....08-2

MORSE.....08-3



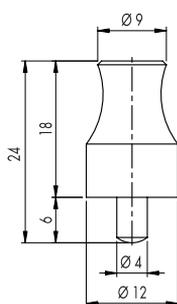
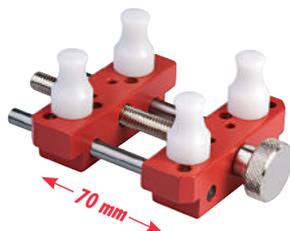
MSA	Apertura massima mm	Kg
07.374	70	0.160

Morsetto portacasse regolabile, per potenze HOROTEC® MSA07.367 e 07.369. I piolini scalinati vanno inseriti nei **rinforzati da una boccola di acciaio**.

Consegnato con 4 piolini in Delrin® MSA07.374-A.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
07.374-A	Piolino scalinato in Delrin®	0.005



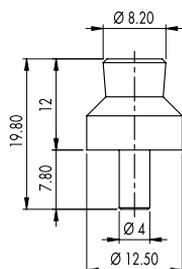
MSA	Apertura massima mm	Kg
07.360-A	70	0.110

Morsetto portacasse regolabile, accessorio per le potenze HOROTEC® MSA07.320, 07.360, 07.361, 07.362, 07.363, 07.364 e 07.365.

Consegnato con 4 piolini in Delrin® MSA07.360-B.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
07.360-B	Piolino in Delrin®	0.015

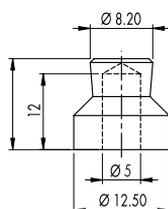


MSA	Dimensioni mm	Kg
08.001	65 x 45	0.073

Morsetto portacasse universale in plastica e in metallo, con 4 piolini in Nylon® MSA08.001-A.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
08.001-A	Piolino in Nylon®	0.003



MSA	Dimensioni mm	Kg
08.002	83 x 65	0.192

Morsetto portacasse tutto in metallo, con 4 piolini in Nylon® MSA08.002-A, inseriti su 1 gambo di 5 mm.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
08.002-A	Piolino in Nylon®	0.001



MSA	Dimensioni mm	Kg
08.100	195 x 150	2.450

Morsa mobile in ghisa con serraggio a vite.
Larghezza delle ganasce 60 mm ; apertura massima 53 mm.

Ricambio :

MSA	Elemento
08.100-A	Coppia di ganasce



MSA	Dimensioni mm	Kg
08.104	120 x 65	1.032

Morsa con base di fissazione in ottone. La base resta fissata sul banco da lavoro permettendo così di piazzare o togliere velocemente la morsa grazie alla leva laterale.
Larghezza delle ganasce 46 mm ; apertura massima 20 mm.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
08.104-A	Base di fissazione in ottone	0.090



MSA	Dimensioni mm	Kg
24.109	120 x 50	0.547

Pinza da tavolo nera per fissazione di una morsa.
Apertura massima 50 mm.



MSA	Dimensioni mm	Kg
24.405	60 x 60 x 50	0.150

Supporto di legno per morsa.
Fissazione facile sul banco da lavoro grazie a 1 vite munita con 1 manetta a frizione.



MSA

24.405-01

Kit di fissazione per MSA24.405 costituito di 1 inserto metallico e di 1 vite M6.



MSA	Dimensioni mm	Kg
08.502	14 x 14 x 67	0.075

Mini morsa a mano. Le ganasce sono in acciaio temprato e rettificato, una di esse ha la parete scanalata. *Larghezza delle ganasce 14 mm ; apertura 0...15 mm.*

Accessorio :

PERF	Elemento	Kg
08.503	Supporto orientabile Ø 50 x 37 mm	0.149

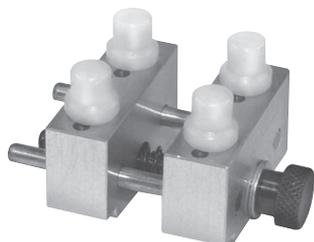


MSA	Dimensioni mm	Kg
08.500	120 x 75	0.435

Morsa a mano. *Larghezza delle ganasce 40 mm ; apertura massima 30 mm.*



Vedere capitolo PERF.



09



PORTAMOVIMENTI.....09-2

CUSCINI POGGIAOROLOGI.....09-12

» **Portamovimenti calibrati in ottone nichelato con base Ø 31 mm, dotati di viti regolabili per l'appoggio dei perni e controperni.**
Compatibili con le potenze MSA05.100, 05.101, 05.109, 05.110, 05.111, 05.112, 05.114, 05.115, 05.116, 05.117 e 05.120.



MSA	Calibri '''	Kg
09.010-01	3 3/4	0.033
09.010-02	4 1/4	0.029
09.010-03	4 1/2	0.029
09.010-48	4 3/4	0.030
09.010-50	4 7/8	0.077
09.010-05	5 1/2	0.033
09.010-06	6 3/4	0.038
09.010-08	7 3/4	0.042
09.010-09	8	0.042
09.010-10	8 1/4	0.043

MSA	Calibri '''	Kg
09.010-11	8 3/4	0.046
09.010-12	9	0.047
09.010-13	9 1/4	0.049
09.010-14	9 3/4	0.051
09.010-15	10 1/2	0.055
09.010-22	11	0.058
09.010-16	11 1/2	0.061
09.010-17	11 3/4	0.063
09.010-28	12	0.065
09.010-32	12 1/4	0.069
09.010-23	12 1/2	0.068
09.010-18	13	0.071
09.010-19	13 1/4	0.073
09.010-46	13 1/2	0.077
09.010-36	13 3/4	0.077
09.010-42	16	0.100
09.010-45	16 1/2	0.100

Portamovimenti, forme tonde.

» **Portamovimenti calibrati in ottone nichelato con base Ø 31 mm, dotati di viti regolabili per l'appoggio dei perni e controperni.**
Compatibili con le potenze MSA05.100, 05.101, 05.109, 05.110, 05.111, 05.112, 05.114, 05.115, 05.116, 05.117 e 05.120.



MSA	Calibre	Kg
09.010-41	7001	0.062

Portamovimenti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.010-38	UNITAS 6497/6498	0.102

Portamovimenti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-39	DD 2025	0.089

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.010-33	2094	0.070
09.010-29	251471	0.070
09.010-34	5030R	0.070

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-30	2894	0.093

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-40	2894-2	0.070

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri
09.018	3520.D - 3540.D

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri
09.017	3520.D - 3540.D

Portamovimenti per togliere il albero, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.010-47	4002-B - 4003-B - 4120-B - 4210-B	0.170
	4220-B - 5010-B - 5020-B - 5022-D	
	5030-D - 5040-B - 5040-D - 5050-B	
	5050-C - 5051-C - 5130-B - 5130-D	

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre
09.010-62	8040.B

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.010-51	ISA 8171/8172	0.008

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-20	VAL 7750	0.087

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
09.010-20-V	Vite al centro	0.001



MSA	Calibri	Kg
09.010-44	G10211/711	0.095

Portamovimenti con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.006	7750 - 7751 - 7753	0.114

Portamovimenti con 3 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.007	ETA A07	0.130

Portamovimenti con 4 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-21	251262	0.090

Portamovimenti con 4 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-35	2892-A2	0.088

Portamovimenti con 4 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-52	5040-F	0.160

Portamovimenti con 5 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.011	VAL 7750-7753	0.125

Portamovimenti con 6 pulsanti, forma tonda.

Riferimento pulsante : MSA09.011-P.

Riferimento vite : MSA09.011-V.

Altri portamovimenti disponibili :

MSA09.010-53 : cal. 057 - MSA09.010-54 : cal. 980163 - MSA09.010-56 : cal. 1870 - MSA09.010-58 : cal. FP 1180
MSA09.010-59 : cal. Valjoux 7750 - MSA09.010-63 : cal. G15.211 - MSA09.010-64 : cal. Valjoux 72



MSA	Calibri	Kg
09.012	ZE 400-410-420 RX 4030	0.130

Portamovimenti con 6 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.010-24	● 2135	0.073
09.010-25	● 3035	0.023
09.010-26	● 1570	0.035

Portamovimenti in alluminio dotati di vite regolabile per l'appoggio dei perni e controperni. Forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-31	OM 861	0.022

Portamovimenti in alluminio anodizzato, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.010-37	OM 1045	0.004

Portamovimenti con spazio per 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre'''	Kg
09.010-27	3 3/4 x 6	0.034

Portamovimenti, forma speciale.



MSA	Calibre ""	Kg
09.010-00	3 3/4 x 6 3/4 x 8	0.034

Portamovimenti, forma speciale.



MSA	Calibre ""	Kg
09.010-04	5 1/2 x 6 3/4	0.037

Portamovimenti, forma speciale.



MSA	Calibre ""	Kg
09.010-07	6 3/4 x 8	0.040

Portamovimenti, forma speciale.



MSA	Calibri	Kg
09.010-43	PUW 111-282001	0.045

Portamovimenti, forma speciale.



(1)



(2)

MSA	Calibri
09.010-60 (1)	762 - 763
09.010-61 (2)	762 - 763

Portamovimenti, forma speciale.

(1) Per piazzare le lancette.

(2) Per togliere il gambo.



MSA	Calibri	Kg
09.010-55	1002 - 1009	0.095

Portamovimenti, forma speciale.

» **Portamovimenti antimagnetici, reversibili, in alluminio e in plexiglas.**



MSA	Calibri	Kg
09.001	45 x 35	0.047

Portamovimenti antimagnetico, Ø 5 a 22 mm.



MSA	Calibri	Kg
09.002	60 x 25	0.025

Portamovimenti reversibile e estensibile, 3 3/4 a 12 1/2'''.



MSA	Calibri	Kg
09.003	40 x 25	0.032

Portamovimenti reversibile a vite, 3 3/4 a 11'''.



MSA	Calibri	Kg
09.004	50 x 37	0.042

Portamovimenti reversibile a vite, 8 3/4 a 19'''.



MSA	Calibri	Kg
09.005	75 x 50	0.138

Portamovimenti reversibile per orologi da tasca.

» **Portamovimenti reversibili a bottone.**



MSA	Calibri '''	Kg
09.020-05	5 1/2	0.007
09.020-09	7 1/2	0.014
09.020-08	7 3/4	0.010
09.020-11	8 3/4	0.010
19.020-12	9	0.015
09.020-13	9 1/4	0.015
19.020-10	9 1/2	0.015
09.020-15	10 1/2	0.015
09.020-25	11 1/4	0.035
09.020-16	11 1/2	0.023
09.020-19	12	0.022
09.020-17	12 1/4	0.020
09.020-20	12 1/2	0.020
09.020-22	13 1/4	0.022
09.020-26	13 1/2	0.025
09.020-23	13 3/4	0.026
09.020-27	15	0.030
19.020-29	16	0.035
09.020-24	16 1/2	0.037

Portamovimenti reversibile a bottone in acciaio, forma tonda.



MSA	Calibre '''	Kg
09.020-00	3 3/4 x 6	0.016

Portamovimenti reversibile a bottone in acciaio, forma speciale.



MSA	Calibre ""	Kg
09.021	3 3/4 x 8	0.022

Portamovimenti reversibile di forma a bottone in acciaio.



MSA	Calibre ""	Kg
09.020-06	5 1/2 x 6 3/4	0.012

Portamovimenti reversibile a bottone in acciaio, forma speciale.



MSA	Calibre ""	Kg
09.020-07	6 3/4 x 8	0.013

Portamovimenti reversibile a bottone in acciaio, forma speciale.



MSA	Calibri ""
09.015-08	7 3/4
09.015-11	8 3/4
09.015-15	10 1/2
09.015-16	11 1/2
09.015-20	12 1/2
09.015-22	13 1/4
09.015-24	16 1/2

Portamovimenti reversibile a bottone in plexiglas, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.020-28	RX 4130	0.042

Portamovimenti reversibile a bottone in acciaio con 2 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibre	Kg
09.020-21	VAL 7750	0.041

Portamovimenti reversibile a bottone in acciaio con 4 pulsanti, forma tonda.



MSA	Calibri	Kg
09.016-47	4002-B - 4003-B - 4120-B - 4210-B 4220-B - 5010-B - 5020-B - 5022-D 5030-D - 5040-B - 5040-D - 5040-F 5050-B - 5050-C - 5051-C - 5130-D	0.060

Portamovimenti per togliere il gambo.



MSA	Calibri	Kg
09.050-02	11 1/2" 2824	0.014
09.050-01	13 1/4" 7750	0.015

Portamovimenti in plastica verde.

Altei calibri su richiesta.

i Vedere capitolo PERF.



» Cuscini poggiaorologi multiuso, costituiti da un disco in feltro o gomma, rivestiti di materia sintetica e rinforzati da un anello metallico o di plastica.

HOROTEC®
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
09.305	Ø 90 x 15	0.130

Cuscino poggiaorologi HOROTEC® di gomma antigraffi. Un lato piatto con un grande scomparto per depositare piccole parti tali viti, brida, corone, etc. ; l'altro lato con parte conca, per poter lavorare con vetri bombati. Fornito con campana anti-polvere.



MSA	Ø mm	Altezza mm	Kg
09.300	50	13	0.026

Cuscino poggiaorologi, con ghiera metallica cromata.



MSA	Ø mm	Altezza mm	Kg
09.301	53	13	0.025

Cuscino poggiaorologi, con ghiera metallica cromata.



MSA	Ø mm	Altezza mm	Kg
09.302	55	11	0.011

Cuscino poggiaorologi, con ghiera rossa di plastica.



MSA	Ø mm	Altezza mm	Kg
09.303	55	12	0.020

Cuscino poggiaorologi, con ghiera nera di plastica.



MSA	Ø mm	Altezza mm	Kg
09.304	75	13	0.047

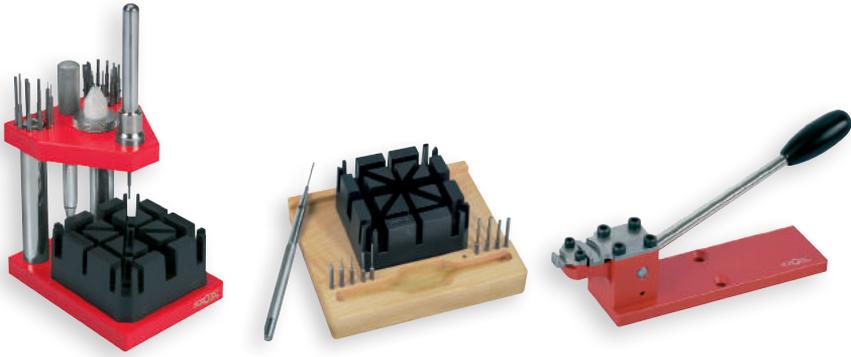
Cuscino poggiaorologi, con ghiera metallica cromata.



Tutti cuscini poggiaorologi, illustrati sulle pagine 09-12 e 09-13, sono personalizzabili su richiesta.

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

10



POTENZE PER CINTURINI.....	10-2
UTENSILI PER CINTURINI.....	10-3
UTENSILI PER ANSE.....	10-9

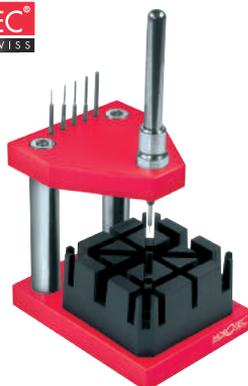


MSA	Dimensioni mm	Kg
10.500	60 x 80 x 110	0.465

Potenza per piazzare e togliere rapidamente **le copiglie e vite di braccialetti**. Per più praticità, tutti gli accessori sono sistemati sulla testa. La guida verticale serve per allineare perfettamente le viti o copiglie del braccialeto ; è dotata di un dispositivo di mantenimento del punzone portapunte per lavorare a mani libere.

Contenuto :

- 1 potenza e 1 punzone MSA10.500-A
- 1 manico MSA10.504
- 1 portabracciali MSA10.501
- 12 punte MSA10.502-xxx (2 di ogni diametro)
- 11 cacciapoglie MSA10.503-xxx : Ø 0.40, 0.60, 0.70, 0.80, 0.90, 1.00, 1.10, 1.20, 1.40, 1.50 e 2.00 mm
- 1 supporto MSA10.500-C
- 1 supporto inferiore MSA10.505
- 1 proteggi-bracciale MSA10.500-E.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.499	60 x 80 x 110	0.415

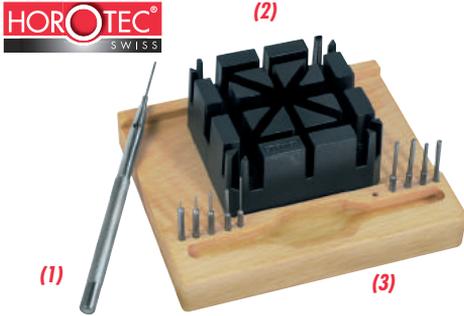
Potenza per piazzare e togliere **le copiglie di braccialetti**. Versione semplice della potenza MSA10.500.

Contenuto :

- 1 potenza e 1 punzone MSA10.500-A
- 1 portabracciali MSA10.501
- 6 cacciapoglie MSA10.503-xxx : Ø 0.40, 0.60, 0.80, 1.00, 1.50 e 2.00
- 1 supporto MSA10.500-C.

Ricambi :

MSA	Elementi		Kg
10.500-A	Punzone per cacciapoglie ; alesaggio Ø 2 mm, lunghezza 80 mm		0.021
10.500-B	Guarnizione O-Ring per punzone MSA10.500-A e manico MSA10.504 ; Ø 3 mm, T 1.00		0.001
10.500-C	Supporto per il portabracciali MSA10.501		0.003
10.500-D	Biglia d'acciaio per punzone MSA10.500-A e manico MSA10.504		0.001
10.500-E	Proteggibracciale in Delrin® in forma di tulipano scanalato		0.001
10.504	Manico zigrinato per punte MSA10.502-x ; lunghezza 84 mm		0.022
10.505	Supporto inferiore per punte MSA10.502-x e proteggi-bracciale MSA10.500-E		0.013

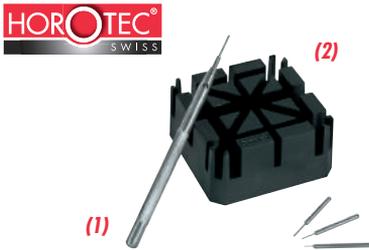


MSA	Dimensioni mm	Kg
10.510	95 x 80 x 36	0.295

Utensile cacciapiglie con 1 portabracciali universale e zoccolo di legno.

Contenuto :

- 1 utensile cacciapiglie MSA10.510-A (1)
- 1 portabracciali MSA10.501 (2)
- 10 cacciapiglie MSA10.503-xxx : \varnothing 0.40, 0.60, 0.70, 0.80, 1.00, 1.10, 1.20, 1.40, 1.50 e 2.00 mm
- 1 zoccolo di legno MSA10.510-B (3).



MSA	Kg
10.511	0.040

Utensile cacciapiglie con 1 portabracciali universale.

Contenuto :

- 1 utensile cacciapiglie MSA10.510-A (1)
- 1 portabracciali MSA10.501 (2)
- 4 cacciapiglie MSA10.503-xxx : \varnothing 0.40, 0.60, 0.80 e 1.00 mm.



MSA	Lunghezza mm	Alesaggio \varnothing mm	Kg
10.510-A	80	2.00	0.029

Utensile cacciapiglie in metallo zigrinato.
Accessorio per MSA10.510 e 10.511.



- i** Assortimento completo (2x 6 punte) :
MSA10.502-A.

Punte di ricambio per MSA10.500 (gambo \varnothing 2 mm) :

MSA	\varnothing mm	Kg	MSA	\varnothing mm	Kg
10.502-080	0.80	0.004	10.502-140	1.40	0.004
10.502-100	1.00	0.004	10.502-160	1.60	0.004
10.502-120	1.20	0.004	10.502-250	2.50	0.006



- i** Assortimento completo (11 cacciapiglie) :
MSA10.503-A.

- i** Assortimento "b" (10 cacciapiglie) :
MSA10.503-B.

- i** Assortimento "c" (6 cacciapiglie) :
MSA10.503-CB.

Cacciapiglie per MSA10.499, 10.500, 10.510 e 10.511 (gambo \varnothing 2 mm) :

MSA	\varnothing mm	Kg	MSA	\varnothing mm	Kg
10.503-040 bc	0.40	0.005	10.503-110 b	1.10	0.005
10.503-060 bc	0.60	0.005	10.503-120 b	1.20	0.005
10.503-070 b	0.70	0.005	10.503-140 b	1.40	0.005
10.503-080 bc	0.80	0.005	10.503-150 bc	1.50	0.005
10.503-090	0.90	0.005	10.503-200 bc	2.00	0.005
10.503-100 bc	1.00	0.005			



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.501	52 x 52 x 25	0.022

Portabracciali universale di plastica nera, con 9 fori e 8 scanalature da 2.8 a 6.3 mm.

Accessorio per MSA10.499, 10.500, 10.510 e 10.511.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.507	55 x 55 x 40	0.030

Portabracciali di plastica nera, con 22 scanalature da 3.5 a 9.0 mm.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.519	50 x 45 x 40	0.105

Morsetto portabracciali con vite.

- Spessore massimo dei bracciali : 10 mm
- Dimensioni utili : lunghezza 49 mm e altezza 24 mm
- Compatibile con le potenze MSA10.499 e 10.500 illustrate alla pagina 10-2.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.513	55 x 35 x 22	0.050

Morsetto portabracciali con vite.

- Spessore massimo dei bracciali : 9.50 mm
- Dimensioni utili : lunghezza 35 mm e altezza 12 mm
- Compatibile con le potenze MSA10.499 e 10.500 illustrate alla pagina 10-2.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.525	55 x 45 x 25	0.058

Portabracciali in nylon.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.007	105 x 60 x 60	0.355

Utensile per mantenere i bracciali degli orologi monoblocchi aperti.

Consente di liberare le mani dell'operatore in modo di permettere un intervento facile sull'orologio.

Base in alluminio antiscivolo e tassello in Delrin® Ø 39 mm (anche per i vetri bombati).



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.520	25 x 25 x 27	0.037

Piccolo utensile per le viti dei bracciali.

- 3 lame Ø 1.00, 1.40 e 3.00 mm
- Zoccolo metallico antiscivolo.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.400	95 x 90 x 35	0.170

Porta-bracciali per inserire e togliere le coppiglie di bracciali, montato su base di caucciù antiscivolo.

Consegnato con :

- 1 manico zigrinato (alesaggio \varnothing 2.50 mm)
- 6 cacciapiglie : \varnothing 0.45, 0.60 e 0.80 mm (2 di ogni diametro)
- 3 lame avvitare/svitare le viti di bracciali : 1x \varnothing 1.20 e 2x \varnothing 2.50 mm
- 1 forchetta par togliere le anse : larghezza 2.50 mm.



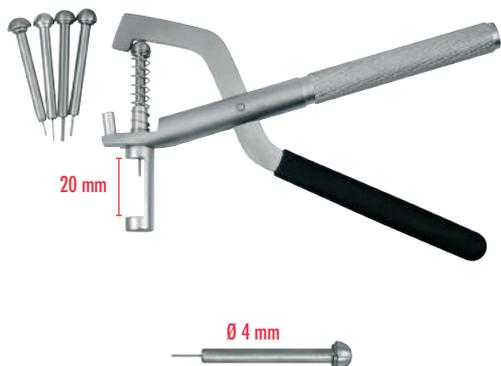
MSA	Lunghezza mm	Kg
10.003	145	0.089

Pinza combinata per inserire e togliere le coppiglie di bracciali.

Consegnata con 1 porta cacciapiglie + 1 cacciapiglie montato e 5 cacciapiglie \varnothing 0.80 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
10.003-A	Porta cacciapiglie con 1 cacciapiglie, lunghezza 36, gambo \varnothing 4 mm	0.001
10.003-B	Cacciapiglie, lunghezza 13.50, gambo \varnothing 1.50, \varnothing 0.80 mm	0.001



MSA	Lunghezza mm	Kg
10.006	150	0.295

Pinza combinata per inserire e togliere le coppie di bracciali.
 Consegnata con 5 cacciapiglie \varnothing 0.60, 0.80, 1.00, 1.20 e 1.50 mm.

Cacciapiglie di ricambio :

MSA	Lung. mm	\varnothing mm	MSA	Lung. mm	\varnothing mm
10.004-060	47.00	0.60	10.004-120	48.50	1.20
10.004-080	47.00	0.80	10.004-150	49.00	1.50
10.004-100	47.50	1.00			



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.005	60 x 20 x 25	0.015

Piccolo utensile di plastica nera per togliere le coppie dei bracciali.

Consegnato con 2 cacciapiglie \varnothing 0.80 mm.

Cacciapiglie di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Gambo \varnothing mm	\varnothing mm
10.005-A	31.40	2.50	0.80



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.532	55 x 22 x 25	0.016

Piccolo utensile di plastica nera per togliere le coppie dei bracciali.

Consegnato con 3 cacciapiglie \varnothing 0.80 mm
 (2x lunghezza 17 mm e 1x lunghezza 20 mm).

Cacciapiglie di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Gambo \varnothing mm	\varnothing mm
10.532-A	17	2.50	0.80
10.532-B	20	2.50	0.80

ASSORTIMENTO



MSA	Kg
10.508	0.029

Assortimento di 3 utensili cacciapiglie (Ø 0.60, 0.80 e 1.00 mm) per togliere le copiglie di bracciali.

Utensili cacciapiglie di ricambio :

MSA	Manico Ø mm	Lunghezza mm	Copiglia Ø mm
10.508-060	5.20	52.60	0.60
10.508-080	5.20	52.20	0.80
10.508-100	5.00	52.60	1.00

Cacciapiglie di ricambio :

MSA	Ø mm
10.509-060	0.60
10.509-080	0.80
10.509-100	1.00



Ø 1.90 mm
Ø 0.80 mm



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.531	110 x 50 x 25	0.066

Utensile per togliere le copiglie dei bracciali.

Ricambio :

MSA	Elemento
10.531-A	Cacciapiglia Ø 0.80 mm



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.008	Ø 11.5 x 130	0.100

Utensile a scatto per togliere le anse dei bracciali.

Consegnato in una copertina di plastica con :

- 1 copiglia MSA 10.008-A
- 2 molle MSA 10.008-B.

Ricambi :

MSA	Elementi
10.008-A	Copiglia Ø 0.80 mm
10.008-B	Molla Ø 8.00 x 38.00 mm

» Utensile HOROTEC® per curvare le anse.



MSA	Dimensioni mm	Kg
10.311	130 x 30 x 80	0.120

Utensile con levetta di 110 mm per curvare con facilità le anse in acciaio più robuste, come anche le anse di piccola lunghezza.

Dotato di 2 sedi con curvature differenti per piegare l'ansa senza schiacciarla.

Ricambio :

MSA	Elemento
10.311-08	Molla di leva

» Utensili per le anse.



*Spessore : 0.50 mm.



(1)



(2)

MSA	Materia	Lunghezza mm	Kg
10.306 (1)	Acciaio inossidabile, corpo sabbiato e punte lucidate a specchio	120	0.022
10.307	Acciaio inossidabile	120	0.022

Utensile per piazzare e togliere le anse.

Progettato specialmente per permettere di ritirare ogni perno dell'ansa e facilitare il montaggio del bracciale su l'orologio.

L'apertura delle punte è sufficiente per permettere di utilizzare l'utensile con tutte le lunghezze di anse.

MSA	Lunghezza mm	Kg
10.301	105	0.007

Utensile per piazzare e togliere le anse.

Manico d'alluminio zigrinato Ø 6 mm (con scala graduata millimetrica) e punte intercambiabili d'acciaio.

Ricambi :

MSA	Elementi
10.301-A	Punta Ø 0.70 mm 
10.301-B	Forchetta larghezza 2.00 mm 





MSA	Lunghezza mm	Kg
10.302	135	0.034

Utensile per piazzare e togliere le anse.
Manico d'acciaio zigrinato Ø 7 mm e punte d'acciaio facilmente intercambiabili grazie al morsetto a vite.

Ricambi :

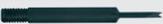
MSA	Elementi
10.302-A	Punta reversibile Ø 0.80 mm e larghezza 1.20 mm 
10.302-B	Forchetta larghezza 4.00 mm 



MSA	Lunghezza mm	Kg
10.303	145	0.028

Utensile per piazzare e togliere le anse.
Manico d'acciaio zigrinato e punte intercambiabili d'acciaio temprato.

Ricambi :

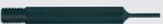
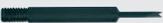
MSA	Elementi
10.304-A	Punta Ø 0.80 mm 
10.304-B	Forchetta larghezza 3.00 mm 
10.304-C	Forchetta larghezza 1.20 mm 



MSA	Lunghezza mm	Kg
10.304	147	0.025

Utensile per piazzare e togliere le anse.
Manico esagonale d'alluminio Ø 10 mm (con 2 scale laureate in millimetri ed in pollici) e punte intercambiabili d'acciaio temprato.

Ricambi :

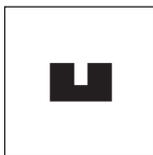
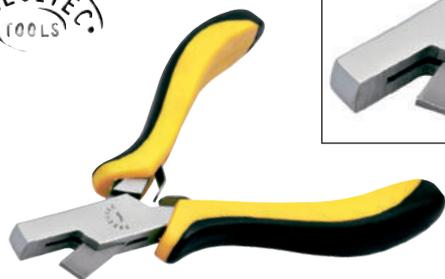
MSA	Elementi
10.304-A	Punta Ø 0.80 mm 
10.304-B	Forchetta larghezza 3.00 mm 
10.304-C	Forchetta larghezza 1.20 mm 

11



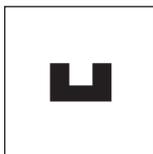
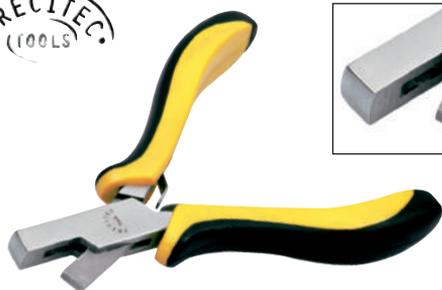
PINZE PRECITEC®.....	11-2
PINZE DI PRECISIONE.....	11-15
PINZE EREM®.....	11-20
PINZE LINDSTROM®.....	11-23
PINZE PER SPIRALI.....	11-26
PINZE BAHCO® E KNIPEX®.....	11-27
CESOIE.....	11-28
PINZE TAGLIANELLI.....	11-29
PINZA SPECIALE.....	11-30
ASSORTIMENTI DI PINZE.....	11-31

» Pinze Precitec® in acciaio temprato, ideali per tutti i lavori usuali.



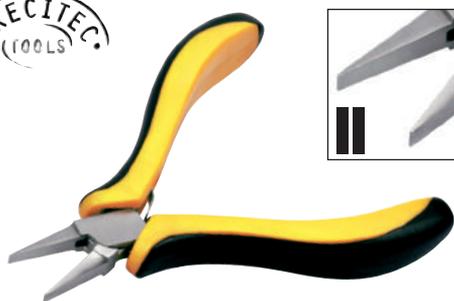
MSA	Lunghezza mm	Larghezza del taglio mm	Kg
11.105	130	1.7	0.107

Pinza con tacca tagliacinturini, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Larghezza del taglio mm	Kg
11.106	130	3.0	0.115

Pinza con tacca tagliacinturini, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



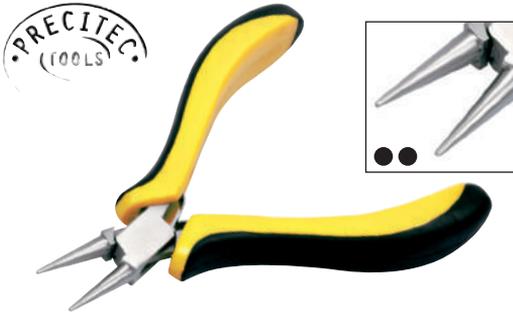
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.800-A	115	0.080

Pinza con becchi piatti, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.800-B	130	0.100

Pinza con becchi piatti, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.801-A	115	0.073

Pinza con becchi tondi, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.801-B	130	0.090

Pinza con becchi tondi, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.802-A	115	0.073

Pinza con becchi mezzotondi, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.802-B	130	0.095

Pinza con becchi mezzotondi, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.803	0.345

Assortimento di 3 pinze, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.801-A (1)	●● Tondi	115
11.802-A (2)	◐ Mezzotondi	115
11.800-A (3)	Piatti	115



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.804	0.440

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.802-B (1)	◐ Mezzotondi	130
11.801-B (2)	●● Tondi	130
11.800-B (3)	Piatti	130



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.805	130	0.096

Pinza di precisione con becchi piatto/convesso, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.

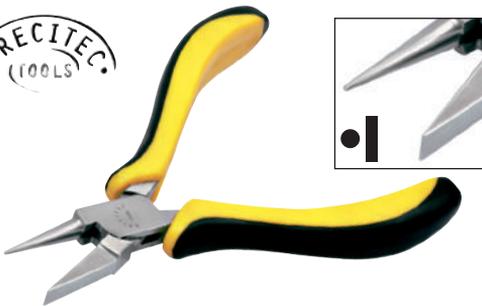
PRECITEC
(TOOLS)



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.806	130	0.096

Pinza con becchi tondo/concavo, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.

PRECITEC
(TOOLS)



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.807	130	0.096

Pinza con becchi piatto/tondo, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.

PRECITEC
(TOOLS)



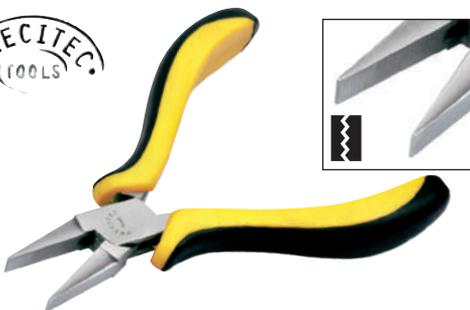
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.808	135	0.128

Pinza con becchi a ganasce intercambiabili in Nylon®,
larghezza 10 mm, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.

Ricambi :

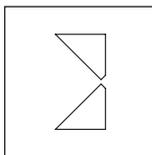
MSA	Elementi
11.808-1	Ganascia in Nylon®
11.808-2	Vite per ganascia

PRECITEC
(TOOLS)



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.809	130	0.097

Pinza con becchi piatti rigati antiscivolo, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.810	130	Smussato	0.140

Pinza da taglio laterale, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.812	135	0.095

Pinza per togliere le maglie dei bracciali, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.813	0.415

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzione	Lunghezza mm
11.802-B (1)	● Mezzotondi	130
11.812 (2)	⌘ Tagliere le maglie dei bracciali	135
11.800-B (3)	Piatti	130



MSA	Lunghezza mm	Perforazione Ø mm	Kg
11.816	145	2.0	0.150

Pinza foracinturini, con 2 molle di ritorno.
Cerniera passante.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.817	0.445

Assortimento di 3 pinze. Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzioni	Lunghezza mm
11.812 (1)	Sfilamaglie di bracciali	135
11.809 (2)	Platti interno rigato	130
11.816 (3)	Foracinturini	145



ASSORTIMENTO

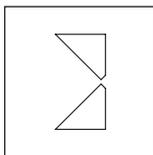


MSA	Kg
11.818	0.450

Assortimento di 3 pinze. Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

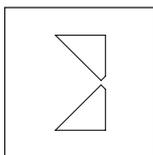
Contenuto :

MSA	Becchi/Funzione	Lunghezza mm
11.827 (1)	Taglio frontale Smussato	130
11.801-B (2)	●● Tondi	130
11.809 (3)	▨ Platti interno rigato	130



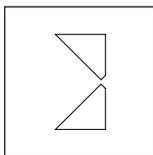
MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.820	130	Smussato	0.146

Pinza da taglio frontale, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



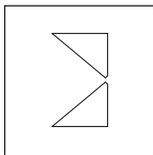
MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.827	130	Smussato	0.102

Pinza con lame riportate in carburo di tungsteno, da taglio frontale, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



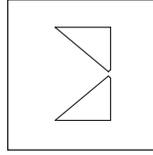
MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.828	130	Smussato	0.110

Pinza con lame riportate in carburo di tungsteno, da taglio laterale, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.829	110	Netto	0.090

Pinza con lame riportate in carburo di tungsteno, da taglio frontale e testa arrotondata, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.830	120	Netto	0.095

Tronchese con lame riportate in carburo di tungsteno, da taglio frontale e testa appuntita, con 2 molle di ritorno. Cerniera sovrapposta.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.831	0.408

Assortimento di 3 pinze, con 2 molle di ritorno. Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Taglio	Lunghezza mm
11.829 (1)	Taglio laterale raso	110
11.828 (2)	Taglio laterale Smussato	130
11.827 (3)	Taglio frontale Smussato	130



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.832	0.606

Assortimento di 5 pinze, con 2 molle di ritorno. Consegnato con zoccolo in legno.

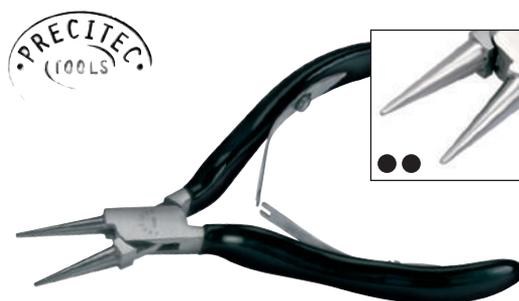
Contenuto :

MSA	Becchi/Taglio	Lunghezza mm
11.820 (1)	Taglio frontale Smussato	130
11.810 (2)	Taglio laterale Smussato	130
11.802-A (3)	● Mezzotondi/-	115
11.801-A (4)	●● Tondi/-	115
11.800-A (5)	Piatti/-	115



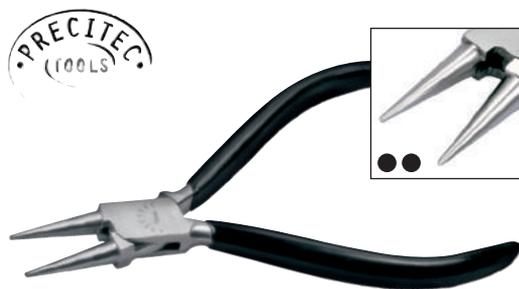
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.833-B	130	0.092

Pinza con becchi piatti, senza molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



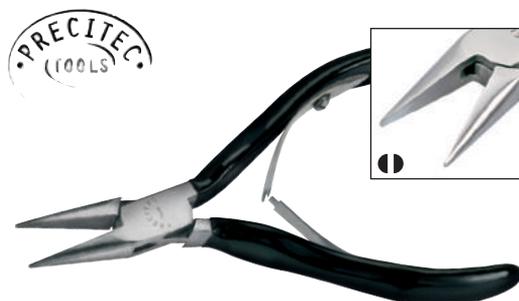
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.834-A	115	0.078

Pinza con becchi tondi, con 2 molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



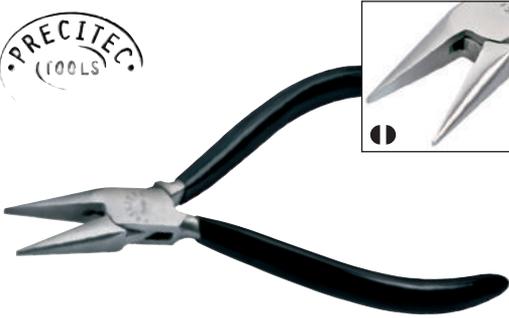
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.834-B	130	0.097

Pinza con becchi tondi, senza molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.835-A	115	0.075

Pinza con becchi mezzotondi, con 2 molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



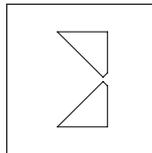
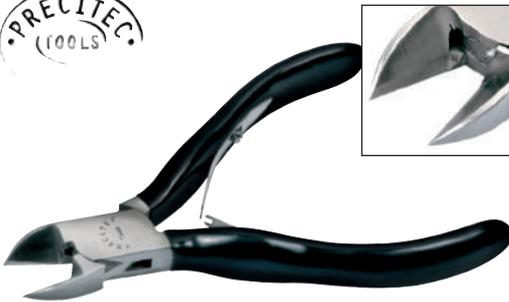
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.835-B	130	0.097

Pinza con becchi mezzotondi, senza molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.836	130	0.090

Pinza con becchi piatto e convesso, senza molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.837	130	Smussato	0.092

Pinza da taglio laterale, con 2 molle di ritorno.
Cerniera sovrapposta.



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.840	0.395

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
 Consegnato con zoccolo in legno.

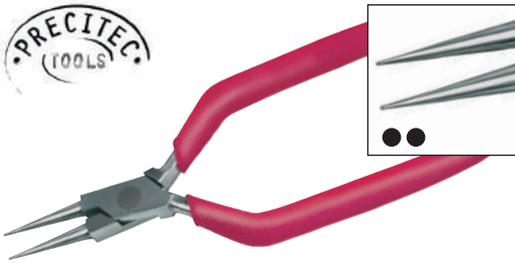
Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.833-B (1)	Piatti	130
11.834-B (2)	●● Tondi	130
11.835-B (3)	◐ Mezzotondi	130



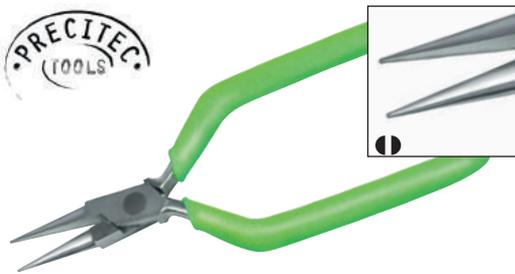
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.851	140	0.087

Pinza con becchi piatti e manici neri antiscivolo. Cerniera sovrapposta.



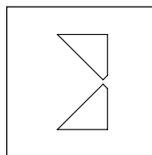
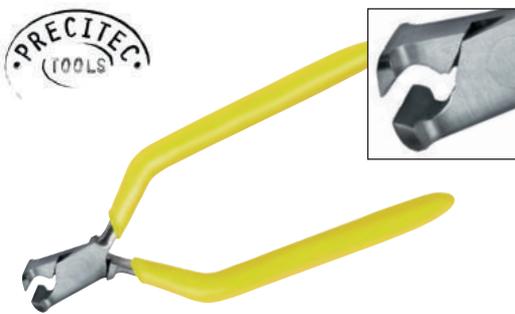
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.852	140	0.090

Pinza con becchi tondi e manici rossi antiscivolo. Cerniera sovrapposta.



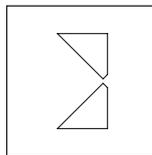
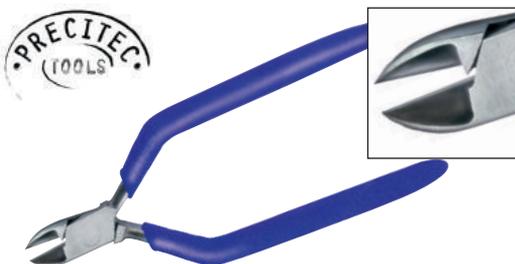
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.853	140	0.085

Pinza con becchi mezzotondi e manici verdi antiscivolo. Cerniera sovrapposta.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.854	140	Smussato	0.108

Pinza da taglio frontale con manici gialli antiscivolo. Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.855	140	Smussato	0.094

Pinza da taglio laterale con manici blu antiscivolo. Cerniera passante.



ASSORTIMENTO

MSA	Lunghezza mm	Kg
11.856	140	0.645

Assortimento di 5 pinze con manici antiscivolo.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.852	● Tondi ●●	140
11.853	● Mezzotondi ●	140
11.851	● Piatti	140
11.854	● Taglio frontale	140
11.855	● Taglio laterale	140



ASSORTIMENTO

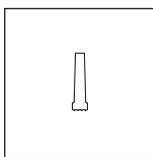
MSA	Lunghezza mm	Kg
11.857	140	0.406

Assortimento di 3 pinze con manici antiscivolo.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

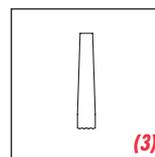
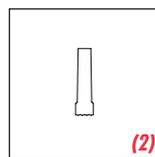
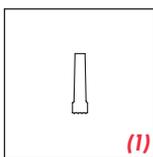
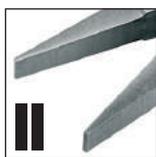
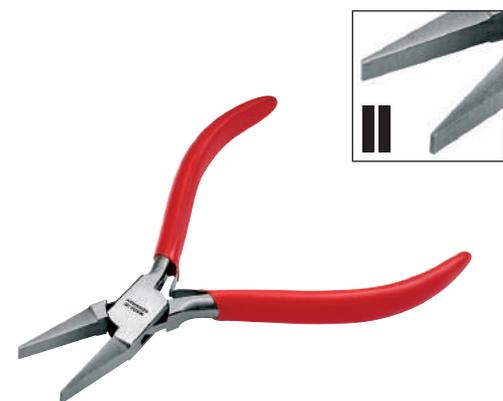
MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.852	● Tondi ●●	140
11.853	● Mezzotondi ●	140
11.851	● Piatti	140

» Pinze di precisione di primissima qualità, robuste e affidabili, dotate di cerniera passante e molle di ritorno doppie a nastro. Disponibili in varie versioni per soddisfare le massime esigenze di precisione.



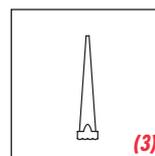
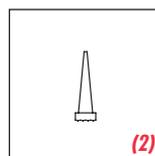
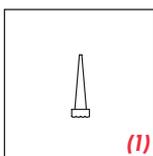
MSA	Lunghezza becchi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.199	21	115	0.062

Pinza di precisione con becchi piatti rigati. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



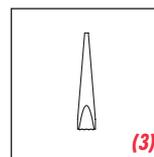
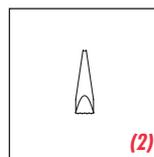
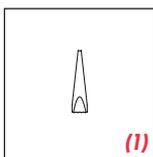
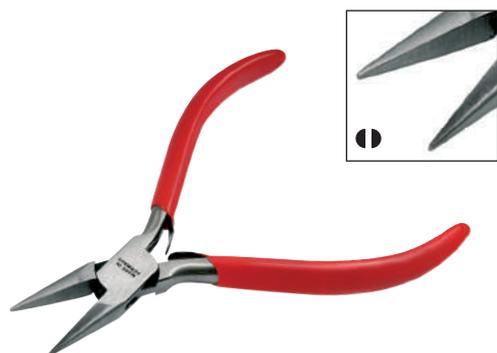
MSA	Lunghezza becchi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.200-A (1)	22	115	0.060
11.200-B (2)	25	130	0.075
11.200-C (3)	40	145	0.090

Pinza di precisione con becchi piatti. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



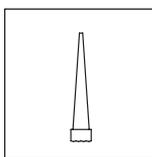
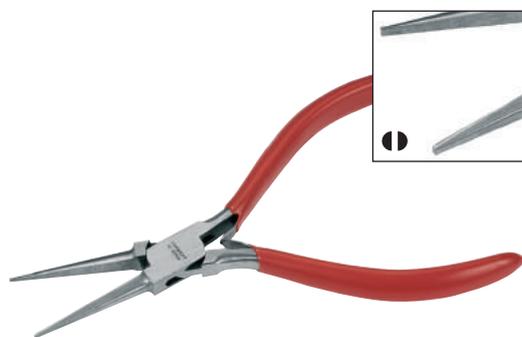
MSA	Lunghezza becchi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.201-A (1)	22	115	0.058
11.201-B (2)	25	130	0.073
11.201-C (3)	40	145	0.087

Pinza di precisione con becchi tondi. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



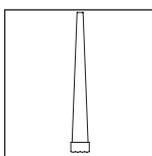
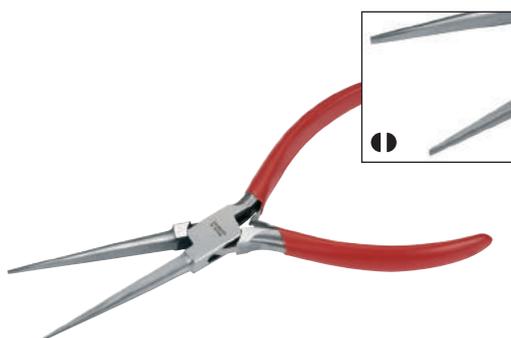
MSA	Lunghezza bechi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.202-A (1)	22	115	0.062
11.202-B (2)	25	130	0.074
11.202-C (3)	40	145	0.090

Pinza di precisione con bechi mezzotondi. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



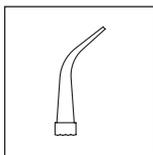
MSA	Lunghezza bechi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.203-C	40	145	0.088

Pinza di precisione con bechi lunghi mezzotondi. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



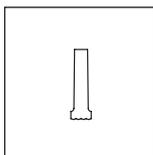
MSA	Lunghezza bechi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.203-D	63	170	0.112

Pinza di precisione con bechi lunghissimi mezzotondi. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



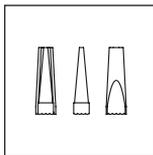
MSA	Lunghezza becchi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.205-C	40	145	0.088

Pinza di precisione con becchi lunghi ricurvi mezzotondi lisci. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



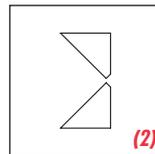
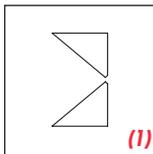
MSA	Lunghezza becchi mm	Lunghezza totale mm	Kg
11.215	25	130	0.083

Pinza di precisione con becchi piatto/convesso. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



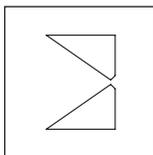
MSA	Longueur Becchi mm	Longueur totale mm	Kg
11.216	25	130	0.090

Pinza di precisione con becchi tondo/concavo. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



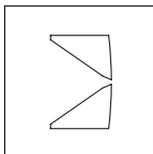
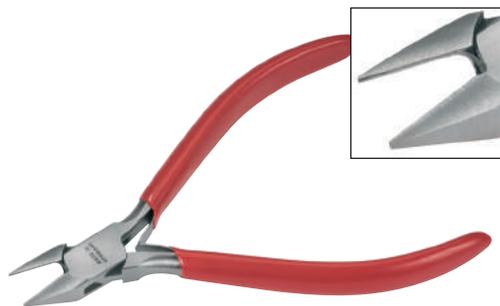
MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.210 (1)	115	Netto	0.075
11.206-B (2)	130	Smussato	0.110

Pinza di precisione da taglio laterale con testa arrotondata. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



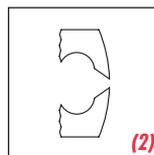
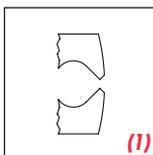
MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.207	115	Smussato	0.073

Pinza di precisione da taglio laterale con testa appuntita. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



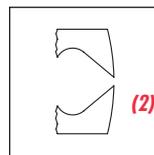
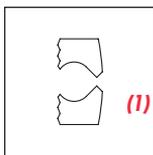
MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.211	115	Netto	0.078

Pinza di precisione da taglio laterale con testa appuntita. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.208-A (1)	115	Smussato	0.080
11.212 (2)	115	Netto	0.080

Pinza di precisione da taglio frontale con testa diritta. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.



MSA	Lunghezza mm	Taglio	Kg
11.209 (1)	120	Smussato	0.080
11.213 (2)	120	Netto	0.080

Pinza di precisione da taglio frontale obliquo. Manici ricoperti da una guaina in PVC con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.

ASSORTIMENTO (3) (2) (1)



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.850	115	0.291

Assortimento di 3 pinze di precisione, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.

Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.200-A (1)	Piatti	115
11.201-A (2)	●● Tondi	115
11.202-A (3)	◐ Mezzotondi	115

ASSORTIMENTO



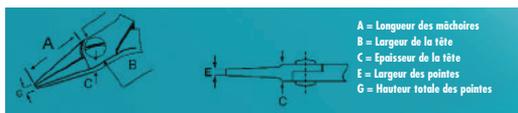
MSA	Kg
11.859	0.540

Assortimento di 5 pinze di precisione, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.

Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzioni	Lunghezza mm
11.200-A (1)	Piatti	115
11.201-A (2)	●● Tondi	115
11.202-A (3)	◐ Mezzotondi	115
11.210 (4)	Testa arrotondata, taglio laterale	115
11.212 (5)	Testa diritta, taglio frontale	115



MSA	A - B - C - E - G	Kg
11.926	23 - 9 - 6.50 - 1.40 - 1.40	0.067

Pinza a becchi piatti con ganasce lisce e bordi lavorati con precisione.

Lunghezza : 120 mm.



MSA	A - B - C - E - G	Kg
11.930	23 - 9 - 6.50 - 0.90 - 1.20	0.062
11.929 (1)	33.50 - 11 - 6 - 1 - 1.20	0.072

Pinza a becchi affilati con ganasce molto precise, lisce ed arrotondate.

Lunghezza : MSA11.930 : 120 mm.

Lunghezza : MSA11.929 : 146 mm.



MSA	A - B - C - D	Kg
11.927	4 - 11 - 6.50 - 29	0.067

Pinza da taglio a becchi appuntati con testa diritta per utilizzo verticale.

Capacità di taglio massima in mm : filo medio Ø 0.40 / rame Ø 0.60.

Lunghezza : 120 mm.



MSA	A - B - C - D	Kg
11.928 (1)	9 - 9 - 6 - 15	0.048
11.933 (2)	11 - 11 - 6.5 - 19	0.067

Pinza da taglio a becchi appuntati con testa appuntata sollevata.

(1) Capacità di taglio massima in mm : filo medio Ø 0.60 / rame Ø 0.80.

Lunghezza : 110 mm

(2) Capacità di taglio massima in mm : corde piano Ø 0.10 / filo duro Ø 0.20 / filo medio Ø 0.30 / rame Ø 1.00.

Lunghezza : 115 mm.



(1)

MSA	A - B - C - D	Kg
11.920 (1)	9 - 11 - 6.50 - 19	0.067
11.921 (2)	9 - 11 - 6.50 - 19	0.067

Pinza da taglio a becchi appuntati con testa robusta a grande angolo.

(1) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 1.00 / rame Ø 1.60.

Lunghezza : 110 mm

(2) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 0.80 / rame Ø 1.30.

Lunghezza : 110 mm.



(1)



MSA	A - B - C - D	Kg
11.925 (1)	9 - 9 - 6 - 15	0.048
11.931 (2)	15 - 13.50 - 7.50 - 21	0.067

Pinza da taglio laterale con testa ovale.

(1) Capacità di taglio massima in mm : filo duro
 Ø 0.50 / filo medio Ø 0.80 / rame Ø 1.30.

Lunghezza : 110 mm

(2) Capacità di taglio massima in mm : filo duro
 Ø 0.60 / filo medio Ø 1.20 / rame Ø 1.80.

Lunghezza : 120 mm.



(1)



MSA	A - B - C - D	Kg
11.923 (1)	9 - 9 - 6 - 15	0.048
11.935 (2)	12 - 11 - 6 - 19	0.070
11.924 (3)	15 - 13.50 - 7.50 - 21	0.067

Pinza da taglio laterale con testa ovale.

(1) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 0.70 / rame Ø 1.00.

Lunghezza : 110 mm

(2) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 1.00 / rame Ø 1.60.

Lunghezza : 130 mm

(3) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 1.20 / rame Ø 1.80.

Lunghezza : 120 mm.

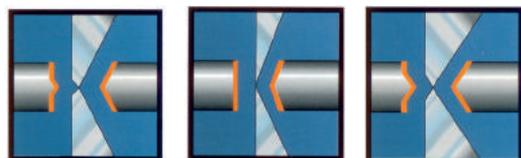


MSA	A - B - C - D	Kg
11.934 (1)	9 - 9 - 6 - 15	0.048
11.936 (2)	12 - 11 - 6 - 19	0.070

Pinza da taglio laterale con testa ovale.

- (1) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 0.70 / rame Ø 1.30.
 Lunghezza : 110 mm
- (2) Capacità di taglio massima in mm : filo medio
 Ø 0.80 / rame Ø 1.60.
 Lunghezza : 130 mm

⊕ Il tronchese Lindstrom® è considerato come uno dei migliori al mondo. Fabbricato con acciai speciali e componenti appositamente forgiati, ha una capacità di taglio e una precisione incomparabili per tagliare tutti i tipi di fili. I manici sono rivestiti di plastica e dotati di 2 molle di ritorno.



Taglio flush

Taglio ultra-flush®

Taglio micro-bevel®

LINDSTROM
PRECISION TOOLS

TAGLIO FLUSH
E
MICRO-BEVEL®



MSA	Modelli	Capacità taglio per rame mm	Taglio	Kg
11.900	7291	0.35...1.25	Flush	0.048
11.901	7293	0.35...1.00	Flush	0.048
11.902	7290	0.35...1.25	Micro-bevel®	0.048

Pinza di precisione LINDSTROM® con testa obliqua a 11° e taglio inclinato, con 2 molle di ritorno.

Cerniera passante.

Testa 8 x 10,5 mm. Lunghezza totale 108 mm.

LINDSTROM
PRECISION TOOLS

TAGLIO FLUSH



MSA	Modello	Capacità taglio per rame mm	Taglio	Kg
11.903	7191	0.10...1.25	Flush	0.044

Pinza di precisione LINDSTROM® con testa appuntita e taglio laterale, con 2 molle di ritorno.

Cerniera sovrapposta.

Testa 9 x 9 mm. Lunghezza totale 109 mm.

LINDSTROM
PRECISION TOOLS

TAGLIO ULTRA-FLUSH®
E
MICRO-BEVEL®



MSA	Modelli	Capacità taglio per rame mm	Taglio	Kg
11.904	8162	0.30...1.60	Ultra-flush®	0.088
11.905	8140	0.20...1.25	Micro-bevel®	0.048

Pinza di precisione LINDSTROM®, con testa ovale in acciaio di elevate prestazioni brunita. Taglio diagonale, con 2 molle di ritorno. Taglio temprato per induzione.

Cerniera sovrapposta.

Testa 16 x 16 mm. Lunghezza totale 125 e 110 mm.

LINDSTROM
PRECISION TOOLS



MSA	Modello	Kg
11.906	7490	0.048

Pinza di precisione LINDSTROM® con becchi piatti lisci, in acciaio da utensili di elevate prestazioni. L'articolazione è forgiata, a cerniera chiusa con superfici di contatto extra lunghe per un utilizzo duraturo. Con 2 molle di ritorno.

Cerniera passante.

Testa 20 x 9 mm. Lunghezza totale 120 mm.

LINDSTROM
PRECISION TOOLS

TAGLIO FLUSH



MSA	Modello	Capacità taglio per rame mm	Taglio	Kg
11.907	7292	0.35...0.80	Flush	0.056

Pinza di precisione LINDSTROM® con becchi ricurvi all'interno. Con 2 molle di ritorno.

Cerniera passante.

Testa 15 x 9 mm. Lunghezza totale 115 mm.

LINDSTROM
PRECISION TOOLS

MICRO-BEVEL®



MSA	Modello	Capacità taglio per rame mm	Taglio	Kg
11.908	8146	0.20...1.00	Micro-bevel®	0.046

Pinza di precisione LINDSTROM® da taglio laterale con testa ossidata nera, a punta, effilata. Con 2 molle di ritorno.

Cerniera sovrapposta.

Testa 10 x 10 mm. Lunghezza totale 110 mm.

LINDSTROM
PRECISION TOOLS



MSA	Modello	Kg
11.909	7890	0.060

Pinza di precisione LINDSTROM® a becchi mezzotondi extra-lunghi superficie di contatto interno lucidato, con 2 molle di ritorno.

Cerniera passante.

Testa 32 x 9 mm. Lunghezza totale 132 mm.

>LINDSTROM
PRECISION TOOLS



MSA	Modello	Kg
11.910	7893	0.056

Pinza di precisione LINDSTROM® a becchi mezzotondi, con 2 molle di ritorno.

Cerniera passante.

Testa 20 x 9 mm. Lunghezza totale 120 mm.

>LINDSTROM
PRECISION TOOLS

MICRO-BEVEL®



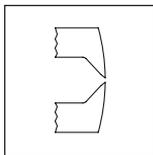
MSA	Modello	Capacità taglio per rame mm	Taglio	Kg
11.911	8160	0.4...2.0	Micro-bevel®	0.088

Pinza di precisione LINDSTROM® da taglio laterale con testa ossidata nera arrotondata, con 2 molle di ritorno.

Cerniera sovrapposta.

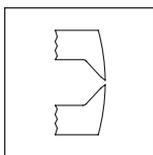
Testa 16 x 16 mm. Lunghezza totale 125 mm.

» Pinze in acciaio al carbonio specialmente progettate per tagliare la spirale del bilanciere dell'orologio. Taglio nettissimo e impeccabile.



MSA	N°	Lunghezza mm	Kg
11.705	17	125	0.076

Pinza in acciaio al carbonio per tagliare le spirali. Testa inclinata, manici antiscivolo e 2 molle di ritorno. Cerniera sovrapposta.



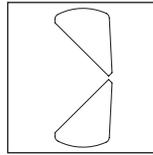
MSA	N°	Lunghezza mm	Kg
11.706	20	110	0.081

Pinza in acciaio al carbonio per tagliare le spirali. Testa diritta con estremità appuntite, manici antiscivolo e 2 molle di ritorno. Cerniera sovrapposta.

1 Vedere capitolo PERF.



» Tronchese Bahco®.



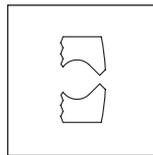
MSA	Capacità taglio mm	Taglio	Kg
11.228	Ø 1.80 : filo armonico Ø 5.00 : filo di rame	Smussato	0.134

Tronchese a taglio laterale di precisione BAHCO® in acciaio, con manici larghi antiscivolo dotati di 1 molla di ritorno.

Cerniera sovrapposta.

Lunghezza totale 155 mm.

» Tronchese Knipex®.



MSA	Capacità taglio mm	Taglio	Kg
11.229	Ø 1.50 : filo armonico Ø 4.00 : filo di rame	Smussato	0.134

Tronchese a taglio frontale, a forte demoltiplicazione KNIPEX® in acciaio trattato e testa lucidata, manici con guaino.

Cerniera sovrapposta.

Lunghezza totale 140 mm.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.500	175	0.144

Cesoia sottile e robusta, con lame diritte e appuntite in acciaio lucidato. Rifinitura accurata.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.501	175	0.150

Cesoia sottile e robusta, con lame curve e appuntite in acciaio lucidato. Rifinitura accurata.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.198	178	0.145

Pinza taglianelli in acciaio con manici con guaino.
Fornita con una sega circolare **in acciaio temprato** a dentatura fina già montata e chiave di serraggio.

Ricambio :

MSA	Elemento	Ø mm
11.198-A	Sega circolare	30



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.226	120	0.095

Pinza taglianelli con manico zigrinato in acciaio.
Fornita con una sega circolare **in acciaio temprato** a dentatura fina già montata e chiave di serraggio.

Ricambio :

MSA	Elemento	Ø mm
11.226-A	Sega circolare	20



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.230	160	0.107

Grande pinza taglianelli con manico scanalato, finitura cromata.

Fornita con una sega circolare **in acciaio** a dentatura fina già montata.

Ricambio :

MSA	Elemento	Ø mm
11.230-A	Sega circolare	21

» Pinza speciale.



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.300	200	0.280

Pinza fustellatrice per bucare i cinturini, con selettore a 6 fustelle.

Ø fustelle : 2.0 - 2.5 - 3.0 - 3.5 - 4.0 - 4.5 mm.

» Riepilogo degli assortimenti di pinze.



ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.804	130	0.440

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.802-B (1)	◐ Mezzotondi	130
11.801-B (2)	●● Tondi	130
11.800-B (3)	▯▯ Piatti	130



ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.804	130	0.440

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.802-B (1)	◐ Mezzotondi	130
11.801-B (2)	●● Tondi	130
11.800-B (3)	▯▯ Piatti	130



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.813	0.415

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzione	Lunghezza mm
11.802-B (1)	◐ Mezzotondi	130
11.812 (2)	Sfilamaglie di bracciali	135
11.800-B (3)	▯▯ Piatti	130



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.817	0.445

Assortimento di 3 pinze. Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzioni	Lunghezza mm
11.812 (1)	Sfilamaglie di bracciali	135
11.809 (2)	Piatti interno rigato	130
11.816 (3)	Foracinturini	145



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.818	0.450

Assortimento di 3 pinze. Cerniera passante.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzione	Lunghezza mm
11.827 (1)	Taglio frontale Smussato	130
11.801-B (2)	Tondi	130
11.809 (3)	Piatti interno rigato	130



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.831	0.408

Assortimento di 3 pinze, con 2 molle di ritorno.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Taglio	Lunghezza mm
11.829 (1)	Taglio laterale netto	110
11.828 (2)	Taglio laterale smussato	130
11.827 (3)	Taglio frontale smussato	130



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.832	0.606

Assortimento di 5 pinze, con 2 molle di ritorno.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Taglio	Lunghezza mm
11.820 (1)	Taglio frontale Smussato	130
11.810 (2)	Taglio laterale Smussato	130
11.802-A (3)	• Mezzotondi/-	115
11.801-A (4)	•• Tondi/-	115
11.800-A (5)	Piatti/-	115



ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.840	0.395

Assortimento di 3 pinze, senza molle di ritorno.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.833-B (1)	Piatti	130
11.834-B (2)	•• Tondi	130
11.835-B (3)	• Mezzotondi	130



ASSORTIMENTO

MSA	Lunghezza mm	Kg
11.856	140	0.645

Assortimento di 5 pinze con manici antiscivolo.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.852	● Tondi ●●	140
11.853	● Mezzotondi ●	140
11.851	● Piatti	140
11.854	● Taglio frontale	140
11.855	● Taglio laterale	140



ASSORTIMENTO

MSA	Lunghezza mm	Kg
11.857	140	0.406

Assortimento di 3 pinze con manici antiscivolo.
Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.852	● Tondi ●●	140
11.853	● Mezzotondi ●	140
11.851	● Piatti	140

ASSORTIMENTO (3) (2) (1)



MSA	Lunghezza mm	Kg
11.850	115	0.291

Assortimento di 3 pinze di precisione, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.

Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi	Lunghezza mm
11.200-A (1)	Piatti	115
11.201-A (2)	●● Tondi	115
11.202-A (3)	◐ Mezzotondi	115

ASSORTIMENTO



MSA	Kg
11.859	0.540

Assortimento di 5 pinze di precisione, con 2 molle di ritorno. Cerniera passante.

Consegnato con zoccolo in legno.

Contenuto :

MSA	Becchi/Funzioni	Lunghezza mm
11.200-A (1)	Piatti	115
11.201-A (2)	●● Tondi	115
11.202-A (3)	◐ Mezzotondi	115
11.210 (4)	Testa arrotondata, taglio laterale	115
11.212 (5)	Testa diritta, taglio frontale	115

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

12



PINZETTE HOROTEC® OROLOGERIA.....	12-2
PINZETTE HOROTEC® IN ALLUMINIO.....	12-16
PINZETTE HOROSWISS®.....	12-18
PINZETTE PRECITEC®.....	12-20
PINZETTE VARIE.....	12-23

» Le pinzette HOROTEC® sono state progettate per gli orologiai più esigenti. La finitura delle punte è fatta a mano, sono perfettamente allineate e il loro interno è lucidato con cura. La severa selezione degli acciai e delle altre leghe garantisce le massime prestazioni.



ASSORTIMENTO



ASSORTIMENTO



MSA	Pinzette	Materiale	Dimensioni mm	Kg
12.380 <i>(Fig.)</i>	1 - 3 - 5 - 7	Acciaio al carbonio	90 x 165 x 27	0.148
12.381	1 - 3 - 5 - 7	Acciaio inossidabile	90 x 165 x 27	0.148
12.382	1 - 3 - 5 - 7	Acciaio 100% antimag.	90 x 165 x 27	0.148

Assortimento di pinzette HOROTEC®.
Consegnato in cofanetto di legno.

MSA	Pinzette	Materiale	Dimensioni mm	Kg
12.383	2 - 2A - 5 - 51	Acciaio 100% antimag., corpo satinato e punte lucidate a specchio	90 x 165 x 27	0.142

Assortimento di pinzette HOROTEC®.
Consegnato in cofanetto di legno.



ASSORTIMENTO



MSA	Pinzette	Materiale	Dimensioni mm	Kg
12.384	3 - 5 - 7 - 27	Acciaio 100% antimag., corpo satinato e punte lucidate a specchio	90 x 165 x 27	0.144

Assortimento di pinzette HOROTEC®.
Consegnato in cofanetto di legno.



ASSORTIMENTO



MSA	Pinzette	Materiale	Dimensioni mm	Kg
12.385	2 - 3	Acciaio inossidabile	90 x 165 x 27	0.149
	2 - 3	Acciaio 100% antimag., corpo satinato e punte lucidate a specchio		

Assortimento di pinzette HOROTEC®.
Consegnato in cofanetto di legno.



ASSORTIMENTO



MSA	Pinzette	Materiale	Dimensioni mm	Kg
12.386	1 - 3 - 4 - 5	Acciaio 100% antimag	90 x 165 x 27	0.147

Assortimento di pinzette HOROTEC®.
Consegnato in cofanetto di legno.

Altri assortimenti di pinzette HOROTEC® non illustrati, ma disponibili, consegnati in cofanetto di legno.

MSA	Pinzette	Materiale	Dimensioni mm	Kg
12.387	1 - 2 - 3 - 5	Acciaio inossidabile	90 x 165 x 27	0.151
12.388	1 - 2 - 3 - 5	Acciaio 100% antimag.	90 x 165 x 27	0.151
	00	Acciaio al carbonio		
12.389	1 - 3 - F1	Acciaio 100% antimag., corpo satinato e punte lucidate a specchio	90 x 165 x 27	0.152
12.390	2 - 3 - 4 - 5	Acciaio 100% antimag., corpo satinato e punte lucidate a specchio	90 x 165 x 27	0.142

i	12.300	Acciaio al carbonio durissimo
	12.301	Acciaio inossidabile
	12.302	Acciaio 100% antimagnetico
	12.303	Ottone
	12.304	Nichel 100% antimagnetico
	12.305	Rame-Berillio
	12.306	Bronzo

**Corpo e punte
lucidati!**



0

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-0	Acciaio al carbonio	120	0.018
12.301-0	Acciaio inossidabile	120	0.018
12.302-0	Acciaio 100% antimag.	120	0.018

Pinzetta fine, forma Genève.



0C

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-0C	Acciaio 100% antimag.	110	0.015

Pinzetta fine e corta per spirali.



00

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-00	Acciaio al carbonio	120	0.022
12.301-00	Acciaio inossidabile	120	0.022
12.302-00	Acciaio 100% antimag.	120	0.022

Pinzetta spessa a punte piatte, forma Genève.



1

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-1	Acciaio al carbonio	120	0.016
12.301-1	Acciaio inossidabile	120	0.016
12.302-1	Acciaio 100% antimag.	120	0.016
12.305-1	Rame-Berillio	120	0.016

Pinzetta forte.



2

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-2	Acciaio al carbonio	120	0.018
12.301-2	Acciaio inossidabile	120	0.018
12.302-2	Acciaio 100% antimag.	120	0.018

Pinzetta forte con punte fine e piatte.



2A

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-2A	Acciaio 100% antimag.	120	0.014

Pinzetta con punte tonde e larghe per raddrizzare le lancette.



3

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-3	Acciaio al carbonio	120	0.014
12.301-3	Acciaio inossidabile	120	0.014
12.302-3	Acciaio 100% antimag.	120	0.014
12.305-3	Rame-Berillio	120	0.014

Pinzetta fine per spirali.



3C

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-3C	Acciaio al carbonio	110	0.013
12.301-3C	Acciaio inossidabile	110	0.013
12.302-3C	Acciaio 100% antimag.	110	0.013

Pinzetta fine e corta per spirali.



4

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-4	Acciaio al carbonio	110	0.014
12.301-4	Acciaio inossidabile	110	0.014
12.302-4	Acciaio 100% antimag.	110	0.014

Pinzetta con punte lunghe fini per spirali.



5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-5	Acciaio al carbonio	110	0.013
12.301-5	Acciaio inossidabile	110	0.013
12.302-5	Acciaio 100% antimag.	110	0.013

Pinzetta corta e extrafine per spirali.



6

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-6	Acciaio al carbonio	115	0.018
12.301-6	Acciaio inossidabile	115	0.018
12.302-6	Acciaio 100% antimag.	115	0.018

Pinzetta formagancio con punte fini.

Corpo e punte lucidati!



7



12.300	Acciaio al carbonio durissimo
12.301	Acciaio inossidabile
12.302	Acciaio 100% antimagnetico
12.303	Ottone
12.304	Nichel 100% antimagnetico
12.305	Rame-Berillio
12.306	Bronzo

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-7	Acciaio al carbonio	115	0.015
12.301-7	Acciaio inossidabile	115	0.015
12.302-7	Acciaio 100% antimag.	115	0.015

Pinzetta con punte curva e extrafine per spirali.



11

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.304-11	Nichel 100% antimag.	120	0.019

Pinzetta con punte forti.



12

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.304-12	Nichel 100% antimag.	120	0.019

Pinzetta con punte fini.



14

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-14	Acciaio al carbonio	110	0.030

Pinzetta per togliere e tenere le lancette.



14A

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-14A	Acciaio al carbonio	115	0.021

Pinzetta con fermo a corsoio per togliere e tenere le lancette.



15

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-15	Acciaio al carbonio	105	0.014

Pinzetta per marcare le spirali.



15A

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-15A	Acciaio al carbonio	115	0.035

Pinzetta forte per tagliare le spirali.



27

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.301-27	Acciaio inossidabile	135	0.017
12.302-27	Acciaio 100% antimag.	135	0.017

Pinzetta forte e appuntita per brillanti.



AA

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-AA	Acero al carbonio	125	0.020
12.301-AA	Acciaio inossidabile	125	0.020
12.302-AA	Acciaio 100% antimag.	125	0.020
12.303-AA	Ottone	125	0.020

Pinzetta forte e elegante per tutti i lavori ordinari.



AM

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.303-AM	Ottone antimag.	130	0.022

Pinzetta per le spirali, forma parigina.



B1

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.303-B1	Ottone	130	0.019

Pinzetta semplice con punte fini.

**Corpo e punta
lucidati!**



B5



D



F



MM



P



12.300	Acciaio al carbonio durissimo
12.301	Acciaio inossidabile
12.302	Acciaio 100% antimagnetico
12.303	Ottone
12.304	Nichel 100% antimagnetico
12.305	Rame-Berillio
12.306	Bronzo

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-B5	Acciaio al carbonio	125	0.019
12.301-B5	Acciaio inossidabile	125	0.019
12.303-B5	Ottone	125	0.019
12.304-B5	Nichel 100% antimag.	125	0.019
12.306-B5	Bronzo	125	0.019
12.307-B5	Ottone dorato	130	0.022

Pinzetta forte e appuntita.

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-D	Acciaio al carbonio	95	0.026

Pinzetta per tagliare e togliere le copiglie, i perni e i pignoni.

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-F	Acciaio al carbonio	115	0.016
12.301-F	Acciaio inossidabile	115	0.016
12.302-F	Acciaio 100% antimag.	115	0.016

Pinzetta con punte piatte per raddrizzare le lancette.

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-MM	Acciaio al carbonio	125	0.019
12.301-MM	Acciaio inossidabile	125	0.019
12.302-MM	Acciaio 100% antimag.	125	0.019
12.303-MM	Ottone	125	0.019

Pinzetta per le spirali, forma parigina.

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-P	Acciaio al carbonio	120	0.014
12.301-P	Acciaio inossidabile	120	0.014
12.302-P	Acciaio 100% antimag.	120	0.014

Pinzetta semplice con punte forti.



S

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-S	Acciaio al carbonio	120	0.015
12.301-S	Acciaio inossidabile	120	0.015
12.302-S	Acciaio 100% antimag.	120	0.015

Pinzetta semplice con punte fini.



S5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.303-S5	Ottone	130	0.022
12.304-S5	Nichel 100% antimag.	130	0.022
12.306-S5	Bronzo	130	0.019

Pinzetta semplice con punte fini.



S5C

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.303-S5C	Ottone	135	0.021

Pinzetta a gomito con punte fini.



SS

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-SS	Acciaio al carbonio	140	0.015
12.301-SS	Acciaio inossidabile	140	0.015
12.302-SS	Acciaio 100% antimag.	140	0.015

Pinzetta lunga e stretta, con punte fini.



**Finitura perfetta.
Corpo satinato
e punte
lucidate a specchio!**



1



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-1	Acciaio 100% antimag.	120	0.013

Pinzetta forte, corpo satinato e punte lucidate a specchio.



2



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-2	Acciaio 100% antimag.	120	0.014

Pinzetta forte con punte fini e piatte, corpo satinato e punte lucidate a specchio.



2A



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-2A	Acciaio 100% antimag.	120	0.014

Pinzetta larga con punte arrotondate, per raddrizzare le lancette, corpo satinato e punte lucidate a specchio.



3



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-3	Acciaio 100% antimag.	120	0.013

Pinzetta fine per spirali, corpo satinato e punte lucidate a specchio.



4



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-4	Acciaio 100% antimag.	110	0.013

Pinzetta con punte lunghe e fini per spirali, corpo satinato e punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-5	Acciaio 100% antimag.	110	0.012

Pinzetta extrafine per spirali, corpo satinato e punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



7

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-7	Acciaio 100% antimag.	115	0.013

Pinzetta curva e extrafine per spirali, corpo satinato e punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



27

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-27	Acciaio 100% antimag.	135	0.016

Pinzetta forte e appuntata per brillanti, corpo satinato e punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



51

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-51	Acciaio 100% antimag.	115	0.012

Pinzetta con punte a gomito e extrafini per spirali, corpo satinato e punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



F

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-F	Acciaio 100% antimag.	120	0.015

Pinzetta con punte piatte per raddrizzare le lancette, corpo satinato e punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



F1

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-F1	Acciaio 100% antimag.	120	0.014

Pinzetta con punte arrotondate, per raddrizzare le lancette, corpo satinato e punte lucidate a specchio.



**Corpo lucidato
e punte lucidate
a specchio!**



1

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-1/1	Acciaio 100% antimag.	120	0.016

Pinzetta forte, punte lucidate a specchio.



2

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-2/1	Acciaio 100% antimag.	120	0.015

Pinzetta forte con punte fini e piatte, punte lucidate a specchio.



2A

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-2A/1	Acciaio 100% antimag.	120	0.016

Pinzetta larga con punte arrotondate per raddrizzare le lancette, punte lucidate a specchio.



3

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-3/1	Acciaio 100% antimag.	120	0.014

Pinzetta fine per spirali, con punte lucidate a specchio.



5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-5/1	Acciaio 100% antimag.	110	0.013

Pinzetta corta e exrafine per spirali, con punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



7

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-7/1	Acciaio 100% antimag.	115	0.013

Pinzetta curva e extrafine, punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



27

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-27/1	Acciaio 100% antimag.	135	0.017

Pinzetta forte e appuntata per brillanti, con punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



51

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.302-51/1	Acciaio 100% antimag.	115	0.012

Pinzetta a gomito e extrafine per spirali, punte lucidate a specchio.

HOROTEC®
S W I S S



F1

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.301-F1	Acciaio inossidabile	115	0.017
12.302-F1	Acciaio 100% antimag.	115	0.017

Pinzetta con punte arrotondate lucidate a specchio, per raddrizzare le lancette.

» Pinzette HOROTEC® per lavori speciali.

HOROTEC®
S W I S S



2A-H

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.312-2A-H	Acciaio 100% antimag.	118	0.016

Pinzetta scalinata per piazzare le lancette, finitura specchio.



LG



MSA	Materiale	Ø serraggio mm	Kg
12.301-LG1	Acciaio inossidabile	2.00	0.016

Pinzetta con punte arrotondate per tubi e copiglie.



LP



MSA	Materiale	Ø serraggio mm	Kg
12.301-LP2	Acciaio inossidabile	0.80	0.016
12.301-LP3	Acciaio inossidabile	0.90	0.016
12.301-LP1	Acciaio inossidabile	1.60	0.016

Pinzetta con punte arrotondate per tubi e copiglie.



27



MSA	Materiale	Ø serraggio mm	Kg
12.302-27/030	Acciaio inoss. 100% antimag.	0.30	0.016
12.302-27/040	Acciaio inoss. 100% antimag.	0.40	0.016
12.302-27/080	Acciaio inoss. 100% antimag.	0.80	0.016

Pinzetta con punte arrotondate per copiglie.



2



MSA	Materiale	Kg
12.301-33/2	Acciaio inossidabile	0.014

Pinzetta per ritoccare i dardi.

» Pinzette HOROTEC® per curvare le spirali.



10B



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.300-10B	Acciaio al carbonio	115	0.015

Pinzetta per curvare le spirali.

» Pinzette HOROTEC® speciali punte vulcanizzate rosse.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.150	Nichel 100% antimagnetico	125	0.020

Pinzetta con punte vulcanizzate rosse, punte extrafini 0.50 mm.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.727	Nichel 100% antimagnetico	125	0.020

Pinzetta con punte vulcanizzate rosse, punte fini.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.710	Nichel 100% antimagnetico	125	0.020

Pinzetta con punte vulcanizzate rosse, punte medie.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.726	Nichel 100% antimagnetico	125	0.020

Pinzetta con punte vulcanizzate rosse, punte larghe.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.729	Nichel 100% antimagnetico	125	0.020

Pinzetta con punte vulcanizzate rosse e felpate per oliare le molle di barileto, punte larghe.

» Pinzette in alluminio con punte intercambiabili dure in fibra di carbonio nera o semidure in Delrin® bianco, per afferrare i pezzi delicati senza graffiarli. Sono leggerissime e pertanto consentono di lavorare a lungo senza fatica.



MSA	Kg
12.711	0.010

Paio di clip per punte di ricambio. Un sistema di clip brevettato permette un cambio rapido e preciso delle punte usate.

Antimagnetiche e leggerissime, 10 g !



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.711	Alluminio	123	0.010

Pinzetta con **punte dure** in fibra di carbonio nera, punte larghe e quadrate.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.711-A	Paio di punte per MSA12.711 e 12.731	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.712	Alluminio	130	0.010

Pinzetta con **punte dure** in fibra di carbonio nera, punte larghe e arrotondate.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.712-A	Paio di punte per MSA12.712 e 12.732	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.713	Alluminio	130	0.010

Pinzetta con **punte dure** in fibra di carbonio nera, punte fini.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.713-A	Paio di punte per MSA12.713 e 12.733	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.714	Alluminio	130	0.010

Pinzetta con **punte dure** in fibra di carbonio nera, punte finissime.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.714-A	Paio di punte per MSA12.714 e 12.734	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.715	Alluminio	120	0.010

Pinzetta con **punte dure** in fibra di carbonio nera, punte curve e fini.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.715-A	Paio di punte per MSA12.715 e 12.735	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.750	Alluminio	120	0.010

Pinzetta con **punte dure** in fibra di carbonio nera, punte larghe arrotondate e rigati. Speciale per batterie.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.750-A	Paio di punte per MSA12.750	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.721	Alluminio	123	0.010

Pinzetta con **punte dolce** in Delrin® bianco, punte larghe e quadrate.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.721-A	Paio di punte per MSA12.721 e 12.741	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.722	Alluminio	130	0.010

Pinzetta con **punte dolce** in Delrin® bianco, punte larghe e arrotondate.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.722-A	Paio di punte per MSA12.722 e 12.742	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.723	Alluminio	130	0.010

Pinzetta con **punte dolce** in Delrin® bianco, punte fini.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.723-A	Paio di punte per MSA12.723 e 12.743	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.724	Alluminio	130	0.010

Pinzetta con **punte dolce** in Delrin® bianco, punte finissime.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.724-A	Paio di punte per MSA12.724 e 12.744	0.002



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.725	Alluminio	120	0.010

Pinzetta con **punte dolce** in Delrin® bianco, punte curve e fini.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
12.725-A	Paio di punte per MSA12.725 e 12.745	0.002

» Le pinzette HOROSWISS® sono state progettate per gli orologiai che richiedono un'alta qualità a prezzo concorrenziale. Le punte sono perfettamente allineate e rifinite con cura. La severa selezione degli acciai e delle altre leghe garantisce la qualità Swiss made.

12.811	Acciaio inossidabile
12.812	Acciaio antimagnetico
12.813	Ottone

HoroSwiss
SWISS MADE



0

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-0	Acciaio inossidabile	120	0.015
12.812-0	Acciaio antimag.	120	0.015

Pinzetta fine, forma Genève.

HoroSwiss
SWISS MADE



00

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-00	Acciaio inossidabile	120	0.022
12.812-00	Acciaio antimag.	120	0.022

Pinzetta spessa con punte piatte, forma Genève.

HoroSwiss
SWISS MADE



1

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-1	Acciaio inossidabile	120	0.015
12.812-1	Acciaio antimag.	120	0.015

Pinzetta forte.

HoroSwiss
SWISS MADE



2

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-2	Acciaio inossidabile	120	0.016
12.812-2	Acciaio antimag.	120	0.016

Pinzetta forte con punte fini e piatte.

HoroSwiss
SWISS MADE



3

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-3	Acciaio inossidabile	120	0.015
12.812-3	Acciaio antimag.	120	0.015

Pinzetta fine per spirali.

HoroSwiss
SWISS MADE



3C

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-3C	Acciaio inossidabile	110	0.013
12.812-3C	Acciaio antimag.	110	0.013

Pinzetta fine per spirali.

HoroSwiss
SWISS MADE



4

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-4	Acciaio inossidabile	110	0.013
12.812-4	Acciaio antimag.	110	0.013

Pinzetta con punte lunghe e fini per spirali.

HoroSwiss
SWISS MADE



5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-5	Acciaio inossidabile	110	0.014
12.812-5	Acciaio antimag.	110	0.014

Pinzetta corte e extrafine per spirali.

HoroSwiss
SWISS MADE



AA

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.811-AA	Acciaio inossidabile	125	0.017
12.812-AA	Acciaio antimag.	125	0.017
12.813-AA	Ottone	125	0.021

Pinzetta forte e elegante per uso ordinario.

HoroSwiss
SWISS MADE



B5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.812-B5	Acciaio antimag.	128	0.019

Pinzetta forte con punte robustissime.

HoroSwiss
SWISS MADE



MM

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.813-MM	Ottone	120	0.023

Pinzetta per spirali.

» Per tutti i lavori quotidiani che richiedono delle pinzette a prezzo molto competitivo.

1	12.901	Acciaio inossidabile
	12.902	Acciaio 100% antimagnetico
	12.903	Ottone



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-0	Acciaio inossidabile	115	0.018

Pinzetta fine, forma Genève.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-00	Acciaio inossidabile	115	0.021

Pinzetta spessa con punte piatte, forma Genève.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-1	Acciaio inossidabile	120	0.019
12.902-1	Acciaio 100% antimag.	120	0.022

Pinzetta forte.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-2	Acciaio inossidabile	120	0.020
12.902-2	Acciaio 100% antimag.	120	0.020

Pinzetta forte con punte fini e piatte.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-3	Acciaio inossidabile	120	0.020
12.902-3	Acciaio 100% antimag.	120	0.022

Pinzetta fine per spirali.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-3C	Acciaio inossidabile	110	0.014
12.902-3C	Acciaio 100% antimag.	110	0.016

Pinzetta fine per spirali.



4

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-4	Acciaio inossidabile	110	0.018
12.902-4	Acciaio 100% antimag.	110	0.020

Pinzetta con punte lunghe e fini per spirali.



5

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-5	Acciaio inossidabile	110	0.016
12.902-5	Acciaio 100% antimag.	110	0.020

Pinzetta extrafine per spirali.



6

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-6	Acciaio inossidabile	115	0.023
12.902-6	Acciaio 100% antimag.	115	0.022

Pinzetta forma gancio con punte fini.



7

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-7	Acciaio inossidabile	120	0.020
12.902-7	Acciaio 100% antimag.	120	0.022

Pinzetta curve e extrafine per spirali.



AA

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-AA	Acciaio inossidabile	125	0.022
12.902-AA	Acciaio 100% antimag.	125	0.024
12.903-AA	Ottone	125	0.022

Pinzetta forte e elegante per uso ordinario.



F

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-F	Acciaio inossidabile	115	0.017
12.902-F	Acciaio 100% antimag.	115	0.019

Pinzetta con punte piatte per raddrizzare le lancette.



MM

MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.902-MM	Acciaio 100% antimag.	125	0.019
12.903-MM	Ottone	125	0.023

Pinzetta per il montaggio.

12.901	Acciaio inossidabile
12.902	Acciaio 100% antimagnetico
12.903	Ottone



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.901-SS	Acciaio inossidabile	135	0.019
12.902-SS	Acciaio 100% antimag.	135	0.019

Pinzetta semplice.



MSA	Dimensioni mm	Kg
12.398	145 x 150 x 120	0.278

Supporto di ordine in faggio massiccio per 12 pinzette. Pratico per conservare le pinzette nelle migliori condizioni.



MSA	Modelli	Lunghezza mm	Kg
12.651-A	3 griffe	125	0.016
12.651-B	4 griffe	125	0.016
12.651-C	3 griffe (economica)	125	0.016

Pinzetta nichelate per brillanti, con molla di ritorno.



MSA	Modello	Lunghezza mm	Kg
12.662	P35	120	0.005

Pinzetta SIPEL® in materiale sintetico, larghezza punta 3.20 mm.



MSA	Materiale	Lunghezza mm	Kg
12.910	Acciaio inossidabile	208	0.049

Pinzetta ELMA® con punte inguainate per mantenere i pezzi sotto il getto vapore del ELMASTEAM.



MSA	Dimensioni mm	Kg
12.649	150 x Ø 12.5	0.040

Kit Vacuum PEN-VAC Original ESD SAFE con 6 punte in silicone resistente al calore (230°C). Corpo in alluminio sfiorato con clip. Ideale per prelevare pezzi fragili senza rovinarli, fino a 200 grammi (quadrante, platina, etc.).

Contenuto :

MSA	Elementi	Ø mm
12.649-A	Penna Pen-Vac	-
12.649-F	Punta a gomito	3.18
12.649-G	Punta dritta	3.18
12.649-K	Ventosa	3.18
12.649-D	Punta a gomito	6.35
12.649-E	Punta dritta	6.35
12.649-J	Ventosa	6.35
12.649-B	Punta a gomito	9.53
12.649-C	Punta dritta	9.53
12.649-H	Ventosa	9.53



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
12.690	230 V / 50 Hz	117 x 200	1.400

Manipolatore di componenti per vuoto.

- Utensile destinato alla manipolazione di piccoli componenti per vuoto
- Il suo design innovativo e le sue dimensioni ridotte fanno di questo manipolatore un'utensile perfettamente adeguato ai banchi da lavoro orologiai
- La sua ergonomia ottimizza la manipolazione e l'assemblaggio di pezzi per l'orologeria e l'elettronica
- L'avviamento e l'arresto dell'attrezzatura sono automatici
- Il manipolatore richiede un'alimentazione elettrica 230 V
- Il generatore di vuoto è integrato nel modulo
- La penna permette di prendere i pezzi facilmente.

Consegnato senza ventose né adattatori. Vedere l'elenco sotto.

Composizione della set d'aspirazione MSA12.690-S :

MSA	Elementi
12.690-V02	Ventosa silicone Ø 2 mm
12.690-V04	Ventosa silicone Ø 4 mm
12.690-V06	Ventosa silicone Ø 6 mm
12.690-V08	Ventosa silicone Ø 8 mm
12.690-A1	Adattatore per Ø 2 e 4 mm
12.690-A2	Adattatore per Ø 6 e 8 mm

i Vedere capitolo PERF.



13



POTENZE PIAZZAPIETRE.....	13-2
PUNZONIERE.....	13-9
INCABLOC®/KIF®.....	13-14



MSA	Albero con attacco Ø mm	Piastra con foro Ø mm	Kg
13.100	3	4	0.600
13.100-4	4	4	0.600

Punzoniera piazzapietre con vite micrometrica, graduazione 0.02 mm.

- Apertura : 25 mm.
- Altezza totale : 120 mm.
- Zoccolo : 80 x 45 mm.
- Piastra : Ø 20 mm.



MSA	Albero con attacco Ø mm	Piastra con foro Ø mm	Kg
13.101	3	4	1.130
13.101-4	4	4	1.130

Punzoniera piazzapietre con vite micrometrica e leva, graduazione 0.02 mm.

- Apertura : 30 mm.
- Altezza totale : 125 mm.
- Zoccolo : 90 x 50 mm.
- Piastra : Ø 23 mm.

Ricambi per MSA13.101 e 13.101-4 :

MSA	Elementi
13.101-C	Spina Ø 3 mm, lunghezza 73 mm
13.101-A	Spina Ø 4 mm, lunghezza 73 mm
13.101-B	Leva



MSA	Albero con attacco Ø mm	Piastra con foro Ø mm	Kg
13.104	6	14	3.260
13.104-12	6	12	3.260

Punzoniera piazzapietre grande modello a leva con vite micrometrica (graduazione 0.02 mm).

- Distanza massima tra la piastra e il perno : 50 mm
- Apertura : 35 mm.
- Altezza totale : 200 mm.
- Lunghezza del zoccolo : 140 mm.
- Piastra : Ø 35 mm.

ASSORTIMENTO



MSA	Applicazione	Kg
13.110	Per attacco Ø 3 mm	0.039
13.110-4	Per attacco Ø 4 mm	0.039

Assortimento n° 1 con 8 pulsanti a pompa e 3 tasselli.

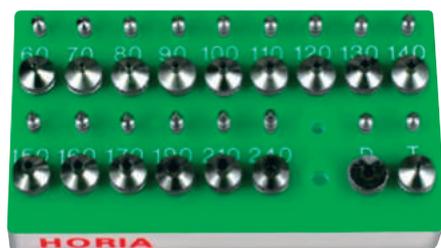
ASSORTIMENTO



MSA	Applicazione	Kg
13.111	Per attacco Ø 3 mm	0.086
13.111-4	Per attacco Ø 4 mm	0.086

Assortimento n° 3 con 12 pulsanti a pompa e 6 tasselli.

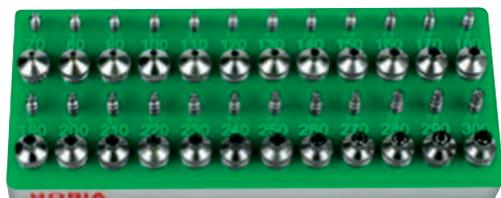
ASSORTIMENTO



MSA	Applicazione	Kg
13.113	Per attacco Ø 3 mm	0.124
13.113-4	Per attacco Ø 4 mm	0.124

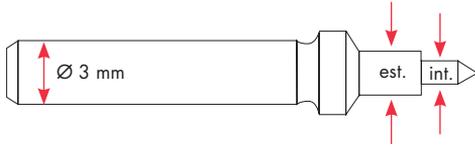
Assortimento n° 2 con 15 pulsanti a pompa, 15 tasselli, 1 kit per asse d'ancora e 1 kit spingidardi d'ancora.

ASSORTIMENTO



MSA	Applicazione	Kg
13.112	Per attacco Ø 3 mm	0.188
13.112-4	Per attacco Ø 4 mm	0.188

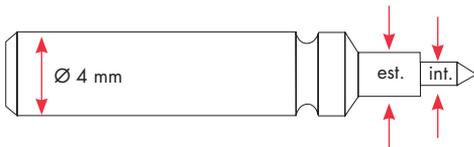
Assortimento n° 4 con 24 pulsanti a pompa e 24 tasselli.



Pulsante a pompa per attacchi **Ø 3 mm** di punzoniere piazzapietre MSA13.100 o 13.101.

MSA	N° punzone	Ø interno mm	Ø esterno mm
13.120-3040	40	0.2	0.40
13.120-3050	50	0.2	0.50
13.120-3060	60	0.4	0.55
13.120-3070	70	0.4	0.65
13.120-3080	80	0.4	0.75
13.120-3090	90	0.5	0.85
13.120-3100	100	0.5	0.95
13.120-3110	110	0.5	1.05
13.120-3120	120	0.5	1.15
13.120-3130	130	0.7	1.25
13.120-3140	140	0.7	1.35
13.120-3150	150	0.7	1.45
13.120-3160	160	0.7	1.55
13.120-3170	170	0.7	1.65

MSA	N° punzone	Ø interno mm	Ø esterno mm
13.120-3180	180	0.7	1.75
13.120-3190	190	0.8	1.85
13.120-3200	200	0.8	1.95
13.120-3210	210	0.8	2.05
13.120-3220	220	0.8	2.15
13.120-3230	230	0.8	2.25
13.120-3240	240	0.8	2.35
13.120-3250	250	0.8	2.45
13.120-3260	260	0.8	2.55
13.120-3270	270	0.8	2.65
13.120-3280	280	0.8	2.75
13.120-3290	290	0.8	2.85
13.120-3300	300	0.8	2.95



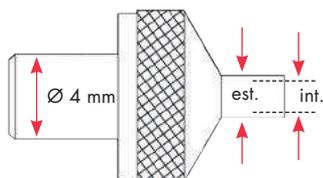
Pulsante a pompa per attacchi **Ø 4 mm** di punzoniere piazzapietre MSA13.100-4 o 13.101-4.

MSA	N° punzone	Ø interno mm	Ø esterno mm
13.120-4040	40	0.2	0.40
13.120-4050	50	0.2	0.50
13.120-4060	60	0.4	0.55
13.120-4070	70	0.4	0.65
13.120-4080	80	0.4	0.75
13.120-4090	90	0.5	0.85
13.120-4100	100	0.5	0.95
13.120-4110	110	0.5	1.05
13.120-4120	120	0.5	1.15
13.120-4130	130	0.7	1.25
13.120-4140	140	0.7	1.35
13.120-4150	150	0.7	1.45
13.120-4160	160	0.7	1.55
13.120-4170	170	0.7	1.65

MSA	N° punzone	Ø interno mm	Ø esterno mm
13.120-4180	180	0.7	1.75
13.120-4190	190	0.8	1.85
13.120-4200	200	0.8	1.95
13.120-4210	210	0.8	2.05
13.120-4220	220	0.8	2.15
13.120-4230	230	0.8	2.25
13.120-4240	240	0.8	2.35
13.120-4250	250	0.8	2.45
13.120-4260	260	0.8	2.55
13.120-4270	270	0.8	2.65
13.120-4280	280	0.8	2.75
13.120-4290	290	0.8	2.85
13.120-4300	300	0.8	2.95

Ricambio :

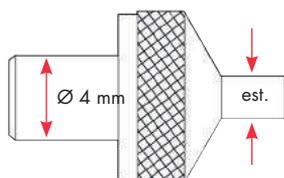
MSA	Elemento
13.120-R	Molla per MSA13.120-xxxx



Tassello \varnothing 4 mm per punzoniere piazzapietre
MSA13.100, 13.100-4, 13.101 e 13.101-4.

MSA	N° tassello	\varnothing interno mm	\varnothing esterno mm
13.121-040	40	0.4	1.5
13.121-050	50	0.5	1.5
13.121-060	60	0.7	1.4
13.121-070	70	0.8	1.5
13.121-080	80	0.9	1.6
13.121-090	90	1.0	1.8
13.121-100	100	1.1	1.9
13.121-110	110	1.2	2.0
13.121-120	120	1.3	2.1
13.121-130	130	1.4	2.2
13.121-140	140	1.5	2.4
13.121-150	150	1.6	2.5
13.121-160	160	1.7	2.7
13.121-170	170	1.8	2.9

MSA	N° tassello	\varnothing interno mm	\varnothing esterno mm
13.121-180	180	1.9	3.0
13.121-190	190	2.0	3.2
13.121-200	200	2.1	3.3
13.121-210	210	2.2	3.4
13.121-220	220	2.3	3.5
13.121-230	230	2.4	3.6
13.121-240	240	2.5	3.8
13.121-250	250	2.6	4.0
13.121-260	260	2.7	4.1
13.121-270	270	2.8	4.2
13.121-280	280	2.9	4.3
13.121-290	290	3.0	4.4
13.121-300	300	3.1	4.5



MSA	N° tassello	\varnothing esterno mm
13.121-700	700	7
13.121-800	800	8

Tassello piatto speciale.
Altri diametri su richiesta.

ASSORTIMENTO



MSA	Applicazione	Kg
13.122	Con MSA13.100/13.101 (punzone \varnothing 3 mm)	0.002
13.122-4	Con MSA13.100-4/13.101-4 (punzone \varnothing 4 mm)	0.002

Assortimento di 1 punzoncino a pompa e 1 tassello per l'asse dell'ancora.

Ricambi :

MSA	Elementi	\varnothing int.	\varnothing est.
13.122-P	Pulsante a pompa per attacco \varnothing 3 mm	0.2	0.8
13.122-P4	Pulsante a pompa per attacco \varnothing 4 mm	0.2	0.8
13.122-T4	Tassello \varnothing 4 mm per l'asse dell'ancora	0.5	0.8

ASSORTIMENTO



Ø 3 o 4 mm



Ø 4 mm



MSA	Applicazione	Kg
13.123	Con MSA13.100/13.101 (punzone Ø 3 mm)	0.002
13.123-4	Con MSA13.100-4/13.101-4 (punzone Ø 4 mm)	0.002

Assortimento di 1 pulsante a pompa e 1 tassello spingidardo dell'ancora.

Ricambi :

MSA	Elementi
13.123-P	Pulsante a pompa per attacco Ø 3 mm
13.123-P4	Pulsante a pompa per attacco Ø 4 mm
13.123-T4	Tassello Ø 4 mm spingidardo dell'ancora

Pulsante pieno per spine Ø 3 mm.

MSA	N° punzone	Ø mm
13.124-3010	10	0.10
13.124-3015	15	0.15
13.124-3020	20	0.20
13.124-3025	25	0.25
13.124-3030	30	0.30
13.124-3035	35	0.35
13.124-3040	40	0.40
13.124-3045	45	0.45
13.124-3050	50	0.50
13.124-3055	55	0.55
13.124-3060	60	0.60
13.124-3065	65	0.65
13.124-3070	70	0.70
13.124-3075	75	0.75
13.124-3080	80	0.80
13.124-3085	85	0.85
13.124-3090	90	0.90
13.124-3095	95	0.95
13.124-3100	100	1.00
13.124-3105	105	1.05
13.124-3110	110	1.10
13.124-3115	115	1.15
13.124-3120	120	1.20
13.124-3125	125	1.25
13.124-3130	130	1.30
13.124-3135	135	1.35
13.124-3140	140	1.40
13.124-3145	145	1.45
13.124-3150	150	1.50
13.124-3155	155	1.55

MSA	N° punzone	Ø mm
13.124-3160	160	1.60
13.124-3165	165	1.65
13.124-3170	170	1.70
13.124-3175	175	1.75
13.124-3180	180	1.80
13.124-3185	185	1.85
13.124-3190	190	1.90
13.124-3195	195	1.95
13.124-3200	200	2.00
13.124-3205	205	2.05
13.124-3210	210	2.10
13.124-3215	215	2.15
13.124-3220	220	2.20
13.124-3225	225	2.25
13.124-3230	230	2.30
13.124-3235	235	2.35
13.124-3240	240	2.40
13.124-3245	245	2.45
13.124-3250	250	2.50
13.124-3255	255	2.55
13.124-3260	260	2.60
13.124-3265	265	2.65
13.124-3270	270	2.70
13.124-3275	275	2.75
13.124-3280	280	2.80
13.124-3285	285	2.85
13.124-3290	290	2.90
13.124-3295	295	2.95
13.124-3300	300	3.00



Pulsante pieno per spine Ø 4 mm.

MSA	N° punzone	Ø mm
13.124-4010	10	0.10
13.124-4015	15	0.15
13.124-4020	20	0.20
13.124-4025	25	0.25
13.124-4030	30	0.30
13.124-4035	35	0.35
13.124-4040	40	0.40
13.124-4045	45	0.45
13.124-4050	50	0.50
13.124-4055	55	0.55
13.124-4060	60	0.60
13.124-4065	65	0.65
13.124-4070	70	0.70
13.124-4075	75	0.75
13.124-4080	80	0.80
13.124-4085	85	0.85
13.124-4090	90	0.90
13.124-4095	95	0.95
13.124-4100	100	1.00
13.124-4105	105	1.05
13.124-4110	110	1.10
13.124-4115	115	1.15
13.124-4120	120	1.20
13.124-4125	125	1.25
13.124-4130	130	1.30
13.124-4135	135	1.35
13.124-4140	140	1.40
13.124-4145	145	1.45
13.124-4150	150	1.50
13.124-4155	155	1.55
13.124-4160	160	1.60
13.124-4165	165	1.65
13.124-4170	170	1.70
13.124-4175	175	1.75
13.124-4180	180	1.80
13.124-4185	185	1.85
13.124-4190	190	1.90
13.124-4195	195	1.95
13.124-4200	200	2.00
13.124-4205	205	2.05

MSA	N° punzone	Ø mm
13.124-4210	210	2.10
13.124-4215	215	2.15
13.124-4220	220	2.20
13.124-4225	225	2.25
13.124-4230	230	2.30
13.124-4235	235	2.35
13.124-4240	240	2.40
13.124-4245	245	2.45
13.124-4250	250	2.50
13.124-4255	255	2.55
13.124-4260	260	2.60
13.124-4265	265	2.65
13.124-4270	270	2.70
13.124-4275	275	2.75
13.124-4280	280	2.80
13.124-4285	285	2.85
13.124-4290	290	2.90
13.124-4295	295	2.95
13.124-4300	300	3.00
13.124-4305	305	3.05
13.124-4310	310	3.10
13.124-4315	315	3.15
13.124-4320	320	3.20
13.124-4325	325	3.25
13.124-4330	330	3.30
13.124-4335	335	3.35
13.124-4340	340	3.40
13.124-4345	345	3.45
13.124-4350	350	3.50
13.124-4355	355	3.55
13.124-4360	360	3.60
13.124-4365	365	3.65
13.124-4370	370	3.70
13.124-4375	375	3.75
13.124-4380	380	3.80
13.124-4385	385	3.85
13.124-4390	390	3.90
13.124-4395	395	3.95
13.124-4400	400	4.00

» **Punzoniere di precisione originali STAR per ribadire i pignoni e piazzare le pietre ; gli accessori elencati a pagine 13 9, 13 10 e 13 11 sono fornibili a richiesta.**



MSA	Version	Dimensioni mm	Kg
13.201	Con 105 punzoni, 25 tasselli, 12 punzoncini semplici, 15 alesatori, 2 frese, 6 punzoncini a pompa	235 x 260 x 140	5.960
13.202	Con 87 punzoni, 25 tasselli, 12 pulsanti semplici, 15 alesatori, 2 frese, 12 frese a perno, 6 frese circolari, 6 punzoncini a pompa	235 x 260 x 140	5.900

Punzoniera di precisione originale STAR **verniciata**, per ribadire i pignoni e piazzare le pietre, dotata di **leva a vite micrometrica** ; consente anche di operare al centro della piastra. Zoccolo a doppio uso: con tassello o con contropunzone a regolazione in altezza.

Fornita in 1 cofanetto di legno, **zoccolo a regolazione micrometrica**, punzoni, tasselli, punzoncini, alesatori e frese in acciaio temprato di primissima qualità.

» **Punzoniere di precisione originali STAR per ribadire i pignoni ; gli accessori elencati a pagine 13 9, 13 10 e 13 11 sono fornibili a richiesta.**



MSA	Version	Dimensioni mm	Kg
13.306	Con 105 punzoni, 20 tasselli	240 x 220 x 140	5.050
13.304	Con 120 punzoni, 24 tasselli	240 x 220 x 140	5.090
13.305 (Fig.)	Con 102 punzoni, 24 tasselli e 18 frese	240 x 220 x 140	5.100

Punzoniera di precisione originale STAR **nichelata**, per ribadire i pignoni. Zoccolo a doppio uso: con tassello o con contropunzone a regolazione in altezza.

Fornita in 1 cofanetto di legno, **zoccolo a regolazione micrometrica**, punzoni, tasselli e frese in acciaio temprato di primissima qualità.

» **Punzoniere di precisione originali STAR per ribadire i pignoni ; gli accessori elencati a pagine 13 9, 13 10 e 13 11 sono fornibili a richiesta.**



MSA	Version	Dimensioni mm	Kg
13.300	Con 24 punzoni, 4 tasselli	200 x 145 x 130	1.955
13.301	Con 50 punzoni, 14 tasselli	200 x 145 x 130	2.400
13.302 (Fig.)	Con 105 punzoni, 20 tasselli	200 x 145 x 130	2.565

Punzoniera di precisione originale STAR nichelata, per ribadire i pignoni.

Fornita in 1 cofanetto di legno, punzoni e tasselli in acciaio temprato di primissima qualità.



Punzoni di ricambio in acciaio temprato per le punzoniere originali STAR :

MSA	N°	Tipo	Ø mm	Ø foro
13.310-001	001	Per centrare	-	-
13.310-016	016	Per allargare	-	-
13.310-019	019	A coltello	-	-
13.310-023	023	Piatto	4.50	-
13.310-024	024	Piatto	4.00	-
13.310-025	025	Piatto	3.70	-
13.310-026	026	Piatto	3.30	-
13.310-027	027	Piatto	3.00	-
13.310-028	028	Piatto	2.70	-
13.310-029	029	Piatto	2.30	-
13.310-030	030	Piatto	2.00	-
13.310-031	031	Piatto	1.70	-
13.310-032	032	Piatto	1.50	-
13.310-033	033	Piatto	1.20	-
13.310-034	034	Piatto	1.00	-

MSA	N°	Tipo	Ø mm	Ø foro
13.310-035	035	Arrotondato	4.50	-
13.310-036	036	Arrotondato	4.00	-
13.310-037	037	Arrotondato	3.70	-
13.310-038	038	Arrotondato	3.30	-
13.310-039	039	Arrotondato	3.00	-
13.310-040	040	Arrotondato	2.70	-
13.310-041	041	Arrotondato	2.30	-
13.310-042	042	Arrotondato	2.00	-
13.310-043	043	Arrotondato	1.70	-
13.310-044	044	Arrotondato	1.50	-
13.310-045	045	Arrotondato	1.20	-
13.310-046	046	Arrotondato	1.00	-
13.310-047	047	Con foro trasversale	2.80	1.20
13.310-048	048	" "	2.50	1.00
13.310-049	049	" "	2.20	0.80
13.310-050	050	" "	1.80	0.60
13.310-051	051	" "	1.50	1.00
13.310-052	052	" "	1.20	0.40
13.310-053	053	Con foro a 45° (2 a 3/10)	2.80	1.20
13.310-054	054	" "	2.50	1.00
13.310-055	055	" "	2.20	0.80
13.310-056	056	" "	1.80	0.60
13.310-057	057	" "	1.50	0.50
13.310-058	058	" "	1.20	0.40

MSA	N°	Tipo		Ø mm	Ø foro
13.310-065	065	Piatto, forato		4.50	2.20
13.310-066	066	Piatto, forato		4.00	2.00
13.310-067	067	Piatto, forato		3.70	1.70
13.310-068	068	Piatto, forato		3.30	1.50
13.310-068A	068A	Piatto, forato		3.10	1.30
13.310-069	069	Piatto, forato		3.00	1.20
13.310-069A	069A	Piatto, forato		2.85	1.10
13.310-070	070	Piatto, forato		2.70	1.00
13.310-070A	070A	Piatto, forato		2.50	0.90
13.310-071	071	Piatto, forato		2.30	0.80
13.310-072	072	Piatto, forato		2.00	0.70
13.310-073	073	Piatto, forato		1.70	0.60
13.310-074	074	Piatto, forato		1.50	0.50
13.310-075	075	Piatto, forato		1.20	0.40
13.310-076	076	Piatto, forato		1.00	0.30
13.310-077	077	Cilindrico, forato		4.50	1.50
13.310-079	079	Cilindrico, forato		4.50	1.20
13.310-081	081	Cilindrico, forato		4.50	1.00
13.310-083	083	Cilindrico, forato		4.50	0.80
13.310-084	084	Cilindrico, forato		4.50	0.70
13.310-085	085	Cilindrico, forato		4.50	0.60
13.310-086	086	Concavo, forato		3.50	1.20
13.310-087	087	Concavo, forato		3.20	1.10
13.310-088	088	Concavo, forato		3.00	1.00
13.310-089	089	Concavo, forato		2.80	0.90
13.310-090	090	Concavo, forato		2.40	0.80
13.310-091	091	Concavo, forato		2.20	0.70
13.310-092	092	Concavo, forato		1.80	0.60
13.310-093	093	Concavo, forato		1.60	0.50
13.310-094	094	Concavo, forato		1.40	0.40
13.310-095	095	Elissoidale, forato		4.00	1.50
13.310-097	097	Elissoidale, forato		2.50	1.10
13.310-099	099	Bombato, forato		4.50	2.20
13.310-100	100	Bombato, forato		4.00	2.00
13.310-101	101	Bombato, forato		3.70	1.70
13.310-102	102	Bombato, forato		3.30	1.50
13.310-102A	102A	Bombato, forato		3.10	1.30
13.310-103	103	Bombato, forato		3.00	1.20
13.310-103A	103A	Bombato, forato		2.85	1.10
13.310-104	104	Bombato, forato		2.70	1.00
13.310-104A	104A	Bombato, forato		2.50	0.90
13.310-105	105	Bombato, forato		2.30	0.80
13.310-106	106	Bombato, forato		2.00	0.70
13.310-107	107	Bombato, forato		1.70	0.60
13.310-108	108	Bombato, forato		1.50	0.50
13.310-109	109	Bombato, forato		1.20	0.40
13.310-110	110	Bombato, forato		1.00	0.30

MSA	N°	Tipo		Ø mm	Ø foro
13.310-111	111	Togliviti		1.50	-
13.310-112	112	Togliviti		1.20	-
13.310-113	113	Togliviti		1.00	-
13.310-114	114	Togliviti		0.90	-
13.310-115	115	Togliviti		0.80	-
13.310-116	116	Togliviti		0.70	-
13.310-117	117	Togliviti		0.60	-
13.310-118	118	Togliviti		0.50	-
13.310-118A	118A	Togliviti		0.45	-
13.310-119	119	Scavato e fresato		3.50	1.20
13.310-120	120	Scavato e fresato		3.20	1.10
13.310-121	121	Scavato e fresato		3.00	1.00
13.310-123	123	Scavato e fresato		2.40	0.80
13.310-125	125	Scavato e fresato		1.80	0.60
13.310-126	126	Scavato e fresato		1.40	0.40
13.310-127	127	Appuntito		2.30	1.90
13.310-128	128	Appuntito		2.10	1.70
13.310-129	129	Appuntito		1.90	1.50
13.310-130	130	Appuntito		1.60	1.20
13.310-130A	130A	Appuntito		1.50	1.10
13.310-131	131	Appuntito		1.40	1.00
13.310-131A	131A	Appuntito		1.30	0.90
13.310-132	132	Appuntito		1.20	0.80
13.310-132A	132A	Appuntito		1.10	0.70
13.310-133	133	Triangolare		3.20	-
13.310-134	134	Triangolare		2.20	-
13.310-135	135	Triangolare		1.20	-
13.310-136	136	Con fessura incrociata		3.00	1.20

Punzoni di ricambio in ottone per le punzoniere originali STAR :

MSA	N°	Tipo		Ø mm	Ø foro
13.310-139	139	Piatto		4.00	-
13.310-140	140	Piatto		3.00	-
13.310-141	141	Piatto		1.70	-
13.310-142	142	Piatto, forato		3.00	1.20
13.310-143	143	Piatto, forato		2.00	0.70
13.310-144	144	Piatto, forato		1.20	0.40

Punzoni con frese milligrane circolari in acciaio temprato per le punzoniere originali STAR :

MSA	Ø mm
13.313-185	1.85
13.313-210	2.10
13.313-235	2.35
13.313-300	3.00
13.313-380	3.80
13.313-410	4.10

Frese a pivot di ricambio in acciaio temprato per le punzoniere originali STAR :

MSA	N°	Fresa Ø mm	Pivot Ø mm
13.312-01	01	3.50	1.50
13.312-02	02	3.50	1.30
13.312-03	03	3.20	1.20
13.312-04	04	3.00	1.00
13.312-05	05	2.70	0.90
13.312-06	06	2.70	0.80
13.312-07	07	2.00	0.80
13.312-08	08	2.00	0.70
13.312-09	09	1.70	0.60
13.312-10	10	1.40	0.50
13.312-11	11	1.20	0.40
13.312-12	12	1.00	0.30

Tasselli di ricambio in acciaio temprato (attacco Ø 4 mm) per le punzoniere originali STAR :

MSA	N°	Tipo		Ø est. mm	Ø foro mm
13.311-01	01	Piatto		9.00	-
13.311-02	02	Piatto		4.50	-
13.311-03	03	Piatto		3.50	-
13.311-04	04	Piatto		2.50	-
13.311-05	05	Piatto		1.00	-
13.311-06	06	Piatto, forato		6.00	2.00
13.311-07	07	Piatto, forato		4.70	1.50
13.311-08	08	Piatto, forato		3.50	1.00
13.311-09	09	Piatto, forato		2.50	0.70
13.311-10	10	Piatto, forato		2.00	0.40
13.311-11	11	Piatto e fresato		4.70	1.30
13.311-12	12	Piatto e fresato		3.50	1.00
13.311-13	13	Bombato		4.50	-
13.311-14	14	Bombato		3.50	-
13.311-15	15	Bombato		2.50	-
13.311-16	16	Bombato		1.50	-
13.311-17	17	Scavato		9.00	2.00
13.311-18	18	Scavato		6.00	2.00
13.311-19	19	Scavato		4.70	1.50
13.311-20	20	Scavato		4.00	-
13.311-21	21	Scavato		3.00	-
13.311-22	22	Scavato		2.50	-
13.311-23	23	Scavato		2.00	-

Tassello di ricambio in ottone (attacco Ø 4 mm) per le punzoniere originali STAR :

MSA	N°	Tipo		Ø est. mm
13.311-24	24	Piatto		9.00



MSA	Dimensioni mm	Kg
13.307	85 x 58 x 132	0.926

Punzoniera STAR nichelata.
Alésage Ø 4.70 mm.



MSA	Dimensioni mm	Kg
13.308	88 x 70 x 57	1.220

Zoccolo STAR con regolazione micrometrica.



Altri accessori compatibili con tutte le punzoniere originali STAR sono illustrati a pagine 22-2, 22-4 e 22-5.

» **Assortimenti INCABLOC®.**

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
13.153	70 x 34 x 20	0.031

Assortimento per INCABLOC®. Composto da 7 tasselli e 6 pulsanti con **un asse di Ø 4 mm** compatibili con le punzoniere MSA13.100-4 e 13-101-4 illustrate alla pagina 13-2.

Contenuto :

Tasselli :		Pulsanti :	
Ø est. mm	Foro Ø mm	Ø est. mm	Foro Ø mm
1.60	1.20	1.60	1.20
2.00	1.60	1.90	1.40
2.30	1.90	2.00	1.60
2.50	2.00	2.50	1.90
3.00	2.50	3.00	2.40
3.50	3.00	3.50	2.80
4.00	3.50		

ASSORTIMENTO



MSA
13.154

Assortimento per INCABLOC®. Composto da 6 pulsanti e 7 tasselli con **un asse di Ø 3 mm** compatibili con le punzoniere illustrate alla pagina 13-2.

Contenuto :

Tasselli :		Pulsanti :	
Ø est. mm	Foro Ø mm	Ø est. mm	Foro Ø mm
1.65	1.35	1.57	0.80
2.00	1.60	1.87	1.50
2.30	1.90	2.07	1.70
2.50	2.10	2.47	2.00
3.00	2.50	2.97	2.50
3.50	3.00	3.47	3.00
4.00	3.50		

» **Utensili gira-molle KIF®.**



Ricambi :

MSA	Ø mm	Dimensioni mm	Kg
13.150 (1)	1.60	Ø 2 x 25	0.001
13.151 (2)	1.90	Ø 2 x 25	0.001
13.152 (3)	2.10	Ø 2 x 25	0.001

Gira-molla.

MSA	Dimensioni imballaggio mm	Kg
13.155	50 x 30 x 6	0.004

Utensile d'assemblaggio e smontaggio KIF® Trior. La molla non attigua dell'ammortizzatore di urti TRIOR se chiude per rotazione. Per facilitare il lavoro dell'orologiaio-riparatore in occasione dello smontaggio o del rimontaggio di questo sistema, KIF-PARECHOC® ha creato un piccolo utensile denominato "gira-molla". Consegnato in una piccola scatola di plastica contenendo 3 gira-molle per diametri d'aggustaggio 1.60, 1.90 e 2.10.

14



SISTEMI D'ISPEZIONE VIDEO.....	14-2
MICROSCOPI SWISSMETROLOGIE® "PREMIUM".....	14-8
MICROSCOPI SWISSMETROLOGIE® "SILVER".....	14-13
ILLUMINAZIONI.....	14-16
CAMERE.....	14-19
MICROSCOPI SWISSMETROLOGIE®	14-20
MICROSCOPI DIGITALI A MANO.....	14-21

» **Sistema d'ispezione video HD SMV-1.**



i **Consegnato senza stativo (vedere pagina 14-5 per la scelta dello stativo).**
Esempio illustrato : MSA14.150 + MSA14.400.

i **Illuminazioni : vedere pagine 14-16 ... 14-18.**

MSA	Kg
14.150	4.580

Il sistema d'ispezione video **HD SMV-1** unisce le ultime tecnologie video ad alta definizione con le migliori ottiche macro, permettendo di ottenere una qualità d'immagine eccezionalmente fluida.

- Lo schermo piatto integrato da 10" migliora la qualità dell'immagine e la comodità dell'operatore
- La tecnica d'illuminazione a cupola per riverbero per un'ispezione ottimizzata della superficie, anche su supporti a specchio
- Lo zoom macro 7000 assicura un uso rapido e intuitivo.

Caratteristiche principali :

- Camera HD 720P con schermo piatto integrato da 10"
- Cattura delle immagini direttamente sulla scheda di memoria SD
- Telecomando di regolazione dello schermo con mira di puntamento
- Variatore d'illuminazione LED indiretta per riverbero
- Zoom ottico 10x (13-130 mm) in grado di offrire una qualità eccellente e una distanza di lavoro da 127 mm a infinito
- Ingrandimento da 3x a 55x, con ampio campo di visione (ad esempio: 70 x 44 mm a 3x).

Caratteristiche tecniche :

- Sensore digitale CMOS 1/2.5"
- Risoluzione 1280 x 800 @ 60 fps (24 bits), rapporto d'aspetto 16.10
- 2 megapixel
- Regolazione individuale dei colori dello schermo : Rosso, Verde e Blu
- Bilanciamento dei bianchi automatico o manuale
- Contrasto immagine automatico o manuale
- Scheda di memoria SD di 8 GB.

Elementi inclusi nella confezione :

- **MSA14.150-B** : Anello d'adattamento obiettivo/stativo
- **MSA14.150-C** : Camera HD con schermo piatto 10" integrato
- **MSA14.150-E** : Cupola d'illuminazione con LED + variatore d'intensità limonosa
- **MSA14.150-P** : Fodera di protezione in film PVC semitrasparente
- **MSA14.150-SD** : Scheda di memoria SD da 8 GB
- **MSA14.150-Z** : Zoom ottico 10x (13-130 mm).

» **Sistema d'ispezione video FULL HD SMV-2.**



i **Consegnato senza stativo (vedere pagina 14-5 per la scelta dello stativo).**
Esempio illustrato : MSA14.151 + MSA14.400.



Possibilità di sincronizzare la camera su qualsiasi altro schermo a collegamento HDMI, video proiettore, TV e monitor PC.

i **Illuminazioni : vedere pagine 14-16 ... 14-18.**

MSA	Kg
14.151	4.580

Il sistema d'ispezione video **SMV-2 FULL HD** è un apparecchio d'ispezione intuitivo, capace di filmare garantendo una qualità e una fluidità d'immagine eccezionale su qualunque schermo in collegamento HDMI.

- Nuovo schermo piatto Full HD da 13.3" per una qualità d'immagine e una comodità ineguagliabile per gli operatori
- Registrazione di filmati e immagini su scheda SD o su chiavetta USB

Caratteristiche principali :

- Camera Full HD 1080P-HDMI comandata tramite mouse senza fili
- Grande schermo Full HD da 13.3"
- Registrazione di filmati e immagini su scheda SD o chiavetta USB
- Illuminazione LED episcopica con variatore dell'intensità luminosa
- Zoom ottico 10x (13-130 mm) che offre un'eccellente qualità e una distanza di lavoro da 127 mm a infinito.

Caratteristiche tecniche :

- Sensore digitale CMOS 1/3" colore
- Risoluzione Full HD 1920x1080 @ 30 fps (12bits), rapporto d'aspetto 16.10
- 2 Megapixels
- Regolazione individuale dei colori dello schermo : Rosso, Verde e Blu
- Bilanciamento dei bianchi automatico o manuale
- Contrasto immagine automatico o manuale
- Scheda di memoria SD da 8 GB, o chiavetta USB (non fornita)
- Connessione HDMI.

Elementi inclusi nella confezione :

- **MSA14.150-B** : Anello d'adattamento obiettivo/stativo
- **MSA14.151-C** : Camera FULL HD immagini e video + 1 cavo HDMI da 70 cm + 1 mouse senza filo
- **MSA14.150-E** : Cupola d'illuminazione con LED + variatore d'intensità luminosa
- **MSA14.151-E** : Schermo piatto FULL HD da 13.3" con supporto
- **MSA14.151-P** : Fodera di protezione in film PVC semitrasparente
- **MSA14.150-SD** : Scheda di memoria SD da 8 GB
- **MSA14.150-Z** : Zoom ottico 10x (13-130 mm).

» **Sistema d'ispezione e di misura video SMV-V.**



MSA	Kg
14.153	4,580

Il sistema d'ispezione e di misura video **SMV-V** è capace di visitare pezzi in qualità Full HD (60 fps) e di realizzare un controllo dimensionale senza contatto. Queste funzioni di misura permettono di ampliare le possibilità dei nostri sistemi video con una definizione d'immagine precisa.

Caratteristiche principali :

- Camera Full HD 1080P-HDMI comandata tramite mouse senza fili
- Grande schermo Full HD da 22"
- Registrazione funzione "Best Fit", assistenza alla misura delle immagini e risultati su chiavetta USB
- Visualizzazione delle foto e delle misure allo schermo
- Illuminazione LED episcopica con variatore dell'intensità luminosa
- Zoom ottico 10x (13-130 mm) che offre un'eccellente qualità e una distanza di lavoro da 127 mm a infinito.

Caratteristiche tecniche :

- Sensore digitale CMOS 1/2" colore
- Risoluzione Full HD 1920 x 1080 @ 60 fps
- Sistema operativo : Linux 3.10
- Processore : Dual Core Cortex-A9
- Regolazione individuale dei colori dello schermo : Rosso, Verde e Blu

- Bilanciamento dei bianchi automatico o manuale
- Contrasto immagine automatico o manuale
- Chiavetta USB
- Immagine in formato .pdf o .bap e misure in formato .csv
- Connessione HDMI.

Elementi inclusi nella confezione :

- **MSA14.150-B** : Anello d'adattamento obiettivo/ stativo
- **MSA14.153-C** : Camera FULL HD immagini e video con funzioni di misura + 1 cavo HDMI da 70 cm + 1 mouse senza filo
- **MSA14.153-CS** : Riga di calibrazione in vetro
- **MSA14.150-E** : Cupola d'illuminazione con LED + variatore d'intensità limonosa
- **MSA14.153-M** : Schermo piatto FULL HD da 22" con supporto
- **MSA14.151-P** : Fodera di protezione in film PVC semitrasparente
- **MSA14.150-Z** : Zoom ottico 10x (13-130 mm).

i **Consegnato senza stativo (vedere pagina 14-5 per la scelta dello stativo). Esempio illustrato : MSA14.153 + MSA14.400.**

i **Illuminazioni : vedere pagine 14-16 ... 14-18.**

» **Stativi.**



MSA	Kg
14.400	5.200

Stativo con colonna a cremagliera di 520 mm in forma di "Z" con regolazione di precisione.

Opzionale : braccio per movimento schermo MSA14.150-A.



MSA	Kg
14.401	17.340

Stativo a movimento orizzontale con colonna di 370 mm in forma di "Z" con braccio con movimento fino a 320 mm.

Opzionale : braccio per movimento schermo MSA14.150-A.



MSA
14.399

Stativo con braccio telescopico con raggio di ampiezza di 920 mm con 6 assi di rotazione.

Esso permette un posizionamento in qualsiasi direzione per effettuare le osservazioni più pertinenti, come l'allineamento e il parallelismo delle lancette.

» Accessori.



MSA	Lunghezza mm
14.150-A	500

Braccio articolato per spostare lo schermo dalla videocamera del SMV-1 MSA14.150.

Consegnato senza schermo.



MSA	Lunghezza mm
14.150-Y	300

Cavo di collegamento "Y" HDMI per collegare un secondo schermo esterno per un'immagine sincronizzata.

1x maschio et 2x femmina.



MSA	Tipo
14.151-Y2	1 input-2 output
14.151-Y4	1 input-4 output
14.151-Y8	1 input-8 output

Separatore HDMI con amplificatore, segnale Full HD.



MSA	Tipo
14.151-W3	3 input-1 output

Switch HDMI di distribuzione dello segnale Full HD.



MSA	Tipo
14.151-H1.5	HDMI, lunghezza 1.50 m
14.151-H2	HDMI, lunghezza 2 m
14.151-I	HDMI 4K High Speed, lunghezza 5 m
14.151-H	HDMI 4K High Speed, lunghezza 10 m
14.151-H20	HDMI 4K High Speed, lunghezza 20 m

Cavo schermato HDMI.



MSA
14.150-L

Letto di scheda di memoria SD.



MSA	Ingrandimento
14.150-1.5X	1.5x
14.150-2.0X	2.0x
14.150-3.0X	3.0x
14.150-5.0X	5.0x

Lente d'ingrandimento a montatura C maschio/femmina.



MSA

15.614

Tavola di misura "X-Y" con piastra circolare rotante in vetro per l'allineamento dei pezzi.

- Passo 50 x 50 mm
- Dispositivo di serraggio per micrometri Ø 18 mm
- Per supporto MSA14.400.

Consegnata senza arresti (opzionale).



MSA

Dimensioni mm

14.150-T

115 x 115 x 15
Ø 95

Tavola di supporto d'alluminio nero per illuminazione diascopica MSA14.150-G.

Consegnata senza illuminazione.



MSA

Dimensioni mm

Kg

14.447

Zoccolo Ø 95
Piatto superiore Ø 75

17.340

Tavola orientabile in alluminio su snodi per l'osservazione di movimenti o pezzi sotto un binoculare, un trinoculare o un sistema d'ispezione.

- Lo zoccolo è compatibile con gli stativi della gamma SwissMetrologie®
- Il piatto superiore è coperto di un rivestimento antiscivolo MSA14.447-A (può essere sostituito in caso d'usura).

Ricambio :

MSA

Elemento

14.447-A

Rivestimento antiscivolo, Ø 70 mm

2 serie di microscopi stereoscopici binoculari e trinoculari associati alle ultime videocamere Full HD



GAMME
SWISSMETROLOGIE
Premium



GAMME
SWISSMETROLOGIE
Silver



Caratteristiche ottiche gamma "PREMIUM" :

Obiettivo ausiliari		0.5x	0.75x	1.0x	1.5x	2.0x	
Distanza di lavoro (mm)		200 mm	120 mm	100 mm	47 mm	26 mm	
Oculare	10x	Ingrandimento	3.4x-22.5x	4.7x-31.5x	6.7x-45.0x	10.1x-67.5x	13.4x-90.0x
		Campo visivo (mm)	65.7-9.8	46.91-7	32.8-4.9	21.9-3.3	16.4-2.4
	15x	Ingrandimento	5.0x-33.8x	7x-47.3x	10.1x-67.5x	15.1x-101.3x	20.1x-135x
		Campo visivo (mm)	47.8-7.1	34.1-5.1	23.9-3.6	15.9-2.4	11.9-1.8
	20x	Ingrandimento	6.7x-45.0x	9.4x-63x	13.4x-90.0x	20.1x-135.0x	26.8x-180x
		Campo visivo (mm)	35.8-5.3	25.6-3.8	17.9-2.7	11.9-1.8	9-1.3

» Nuova linea "PREMIUM".

Microscopi stereoscopici binoculari e trinoculari in FULL HD.

Nuovo design con migliore ergonomia - Compatti e leggeri - Immagine più definita ai bordi - Ampia copertura d'ingrandimento - Lunga distanza di lavoro.

Caratteristiche principali :

- Sistema ottico ad alte prestazioni e di livello avanzato, per una migliore resa d'immagine stereoscopica
- Distanza di lavoro di 104 mm con possibilità d'estensione da 26 mm a 200 mm con le lenti opzionali
- Portata d'ingrandimento da 2x a 180x con l'uso degli obiettivi e delle ottiche opzionali.

SWISSMETROLOGIE
Premium



MSA	Tipo	Stativo	Voltaggio
14.430 (1)	Binoculare	Cremagliera	110/220 V
14.431 (2)	Binoculare	Distaccato	-

Stereomicroscopio binoculare a ingrandimento zoom variabile da 0.67x a 4.5x.

Oculari : Paio di oculari WF10x/22mm in tubi inclinati a 45° con regolazione della diottria.

Obiettivo : Ingrandimenti totali standard da 6.67 a 45x. Campi visivi da 33 a 4.9 mm.

Distanza di lavoro di 110 mm.

Stativo : In metallo a cremagliera, illuminazione diascopica con variatore d'intensità (1) o distaccato a 2 braccia (2).

Consegnato con 1 tavolino e 2 clip a molla.

Imballaggio : Styrofoam.



1 Illuminazioni : vedere pagine 14-16 ... 14-18.

SWISSMETROLOGIE
Premium



(1)

MSA	Tipo	Stativo	Voltaggio
14.432 (1)	Trinoculare	Cremagliera	110/220 V
14.433 (2)	Trinoculare	Distaccato	-

Stereomicroscopio trinoculare a ingrandimento zoom variabile da 0.67 x a 4.5 x.

Oculari : Paio di oculari WF10x/22mm in tubi inclinati a 45° con regolazione della diottria.

Obiettivo : Ingrandimenti totali standard da 6.67 a 45x.

Campi visivi da 33 a 4.9 mm.

Distanza di lavoro di 110 mm.

Stativo : In metallo a cremagliera, illuminazione diascopica con variatore d'intensità (1) o distaccato a 2 braccia (2).

Consegnato con 1 tavolino e 2 clip a molla.

Imballaggio : Styrofoam.



(2)



Illuminazioni e camere : vedere pagine 14-16 ... 14-19.

» Accessori per microscopi stereoscopici "PREMIUM".

→ Oculari.



MSA	Tipo
14.440-10	HWF 10x / 22 mm
14.440-15	HWF 15x / 16 mm
14.440-20	HWF 20x / 12 mm

Paio di oculari.



MSA	Tipo
14.441	HWF 10x / 22 mm

Oculare micrometrico.



MSA
14.442

Paio di occhielli.

→ Lenti.



MSA	Ingrandimento	Distanza di lavoro mm
14.443-05	0.50x	185
14.443-07	0.75x	125
14.443-15	1.50x	50
14.443-20	2.00x	33

Lente aggiuntiva.

➔ **Vari.**



MSA
14.444

Paio di clip a molla.



MSA	Ø mm	Tipo
14.445-A (1)	60	In vetro smerigliato
14.445-B (2)	60	1 lato nero / 1 lato bianco

Tavolino di ricambio.



MSA
14.446

Fusibile in vetro F250 V1 ampere.
Lotto da 10 pezzi.

» Linea "SILVER".

Microscopi stereoscopici binoculari e trinoculari in HD per professionisti esigenti. Design moderno, con maggiore ergonomia - Compatti e completamente integrati - Ingrandimenti variabili Zoom - Testa ottica rotativa su 360° - Illuminazione diascopica LED di serie.

Caratteristiche principali :

- Sistema ottico stereoscopico performante per applicazioni industriali esigenti
- Distanza di lavoro di 100 mm con possibilità d'estensione fino a 170 mm con le lenti opzionali e lo stativo a braccio distaccato
- Portate d'ingrandimento variabile con zoom da 6.7x a 45x ed estensibile fino a 135x con l'uso delle lenti e delle ottiche proposte aggiuntive.

SWISSMETROLOGIE



MSA	Tipo	Stativo	Voltaggio
14.434 (1)	Binoculare	Cremagliera	110/220 V
14.435 (2)	Binoculare	Distaccato	-

Stereomicroscopio con testa binoculare a 45° e obiettivo zoom a ingrandimenti variabili da 0.7x a 4.5x.

Oculari : Paio di oculari ad ampio campo WF10x/ 20 mm, assicurate e consegnate con occhielli.

Testa : Binoculare con tubi inclinati a 45°, rotanti a 360°. Due regolazioni della diottria. Distanze intra-pupillari da 55 a 75 mm.

Obiettivo : Un obiettivo con Zoom continuo a ingrandimento variabile da 0.7x a 4.5x per ingrandimenti di 7x e 45x con campi visivi da 28 a 4.4 mm. Distanza di lavoro di 100 mm. Altri ingrandimenti e distanze di lavoro sono possibili grazie alle ottiche a larghi campi WF 5x/18, WF 15x/15 o WF 20x/10 e a lenti supplementari di 0.75x o di 1.5x.

Stativo : Grande, ergonomico, a cremagliera e in metallo (1) o distaccato a un braccio (2).

Consegnato con tavolini trasparente e nero/bianco. Regolazione macrometrica con messa a punto della tensione.

Imballaggio : Polistirolo con custodia di protezione e libretto di istruzioni.



Illuminazioni : vedere pagine 14-16 ... 14-18.

SWISSMETROLOGIE
Silver



(1)

MSA	Tipo	Stativo	Voltaggio
14.436 (1)	Trinoculare	Cremagliera	110/220 V
14.437 (2)	Trinoculare	Distaccato	-

Stereomicroscopio con testa trinoculare a 45° e obiettivo zoom a ingrandimenti variabili da 0.7x a 4.5x.

Oculari : Paio di oculari ad ampio campo WF10x / 20 mm, assicurate e consegnate con occhiali.

Testa : Binoculare con tubi inclinati a 45°, rotanti a 360°. Due regolazioni della diottria. Distanze intra-pupillari da 55 a 75 mm.

Obiettivo : Un obiettivo con Zoom continuo a ingrandimento variabile da 0.7x a 4.5x per ingrandimenti di 7x e 45x con campi visivi da 28 a 4.4 mm. Distanza di lavoro di 100 mm. Altri ingrandimenti e distanze di lavoro sono possibili grazie alle ottiche a larghi campi WF 5x/18, WF 15x/15 o WF 20x/10 e a lenti supplementari di 0.75x o di 1.5x.

Stativo : Grande, ergonomico, a cremagliera e in metallo (1) o distaccato a un braccio (2).

Consegnato con tavolini trasparente e nero/bianco. Regolazione macrometrica con messa a punto della tensione.

Imballaggio : Polistirolo con custodia di protezione e libretto di istruzioni.



(2)



Illuminazioni e camere : vedere pagine 14-16 ... 14-19.

» Accessori per microscopi stereoscopici "SILVER".

→ Oculari.



MSA	Tipo
14.450-10	HWF 10x / 22 mm
14.450-15	HWF 15x / 16 mm
14.450-20	HWF 20x / 12 mm

Paio di oculari.



MSA	Tipo
14.451	HWF 10x / 22 mm

Oculare micrometrico.



MSA
14.452

Paio di occhielli.

→ Lenti.



MSA	Ingrandimento	Distanza di lavoro mm
14.453-05	0.50x	170
14.453-07	0.75x	114

Lente aggiuntiva.

→ Vari.



MSA
14.454

Paio di clip a molla.



MSA	Ø mm	Tipo
14.445-A (1)	60	In vetro smerigliato
14.445-B (2)	60	1 lato nero / 1 lato bianco

Tavola di ricambio.



MSA
14.446

Fusibile in vetro F250 V1 ampere.

Lotto da 10 pezzi.

» Illuminazioni per microscopi binoculari e trinoculari.



MSA	Kg
14.150-G	0.325

Illuminazione LED diascopica con variatore d'intensità.
 Ø esterno 95 mm.



MSA	Dimensioni mm
14.150-T	115 x 115 x 15 Ø 95

Tavola di supporto d'alluminio nero per illuminazione diascopica MSA 14.150-G.
 Consegnata senza illuminazione.



MSA	Vtaggio	Kg
14.313	220 V	0.700
14.313-110	110 V	0.700

Illuminazione episcopica anulare al neon fluorescente.
 - 85 KHz
 - Potenza 8 W
 - Temperatura di colore 6000 K.
 Ø interno massimo 62 mm. Ø esterno 98 mm.
 Consegnata con un neon supplementare.



MSA	LED	Vtaggio	Kg
14.312	60	90/260 V	0.360

Illuminazione episcopica anulare a LED bianchi.
 - Intensità regolabile da 0 a 100 %
 - Distanza di lavoro 80...130 mm
 - Temperatura di colore 6000 K
 - Luminosità 14000 Lux a 100 mm
 - Durata di vita del LED fino a 20'000 ore
 Ø interno massimo 44.50 mm. Ø esterno 85 mm.



MSA	LED	Voltaggio	Kg
14.311	144	90/250 V	0.445

Illuminazione episcopica anulare a LED ripartiti in quattro segmenti.

- Intensità regolabile da 0 a 100%
 - Temperatura di colore 6500 K
 - La resa luminosa è di 20000 lux a una distanza di 100 mm
 - Utilizzabile per distanze di lavoro da 50 a 200 mm
 - Durata di vita del LED fino a 10'000 ore.
- Ø interno massimo 61 mm. Ø esterno 98 mm.

ANTIRIFLESSO



Secondo diffusore.

MSA	LED	Voltage	Kg
14.317	164	90/240 V	0.463

Illuminazione episcopica anulare a LED ripartiti in tre segmenti.

- Intensità regolabile da 0 a 100%
 - La resa luminosa è di 33'500 lux a una distanza di 50 mm
 - Doppio diffusore.
- Ø interno massimo 63 mm. Ø esterno 105 mm.



MSA	LED	Voltaggio	Kg
14.315	8	95/265 V	0.850

Illuminazione episcopica **polarizzante** anulare a LED bianchi ad alta luminosità.

- 1 W per LED
 - Intensità regolabile da 0 a 100%
 - Temperatura di colore da 6000 a 7000 K
 - Luminosità 1800 Lux.
- Ø interno massimo 62 mm. Ø esterno 90 mm.



MSA	Voltaggio	Kg
14.349	110/240 V	2.300

Fonte multifunzione a doppio LED formata da:

- 2 bracci flessibili montati a collo di cigno con un LED da 1W montato su ciascuna estremità
- 1 lente condensatrice
- 1 variatore d'intensità.

La temperatura di colore di ciascuno dei LED è di 6500 K e produce 6500 Lux a una distanza di 100 mm.

Cambiamento automatico di rete elettrica 110/240 V.
Dimensioni: 120 x 160 x 75 mm.

Lunghezza dei bracci flessibili: 440 mm (LED inclusi).



MSA	Voltaggio
14.354	90/240 V

Fonte multifunzione a doppio LED formata da:
 - 2 bracci flessibili montati a collo di cigno con un LED da 3 W montato su ciascuna estremità
 - 1 variatore d'intensità.
 La temperatura di colore di ciascuno dei LED è di 6500 K e produce 12'000 Lux a una distanza di 100 mm.



MSA	LED	Voltaggio	Kg
14.150-E	120	110/240 V	1.250

Cupola d'illuminazione LED.
 - Intensità regolabile da 0 a 100%
 - Temperatura di colore 6500 K
 - Luminosità 2000 Lux.
 Ø interno massimo 66 mm. Ø esterno 160 mm.
 Altezza 86 mm.

ANTIRIFLESSO



MSA	LED
14.423	306

Sistema d'illuminazione episcopica anulare a LED ripartiti su tre anelli.
 - Diffusore e intensità regolabile di 120'000 lux a una distanza di 40 mm senza emissione di calore
 - Mobile e regolabile grazie al suo appoggio, si adatta al supporto MSA14.400 dei sistemi d'ispezione SMV MSA14.150, MSA14151 e MSA14.153.
 Ø interno massimo 143 mm. Ø esterno 165 mm.
 (Illuminazione disponibile senza appoggio mobile).

» **Camere HD con connessione HDMI per microscopi trinoculari (utilizzo senza PC).**



Caratteristiche tecniche :

Sensore digitale	CMOS 1/2.5" Colore
Risoluzione HD	1280 x 800 @ 60 fps (24 bits), 16.10 rapporto d'aspetto
Numero di pixel	1 megapixel
Colore schermo	Aggiustamento individuale dei colori: Blu - Rosso - Verde
Bilanciamento del banco	Automatico o manuale
Contrasto immagine	Automatico o manuale
Backup	Foto su carta memoria SD
Tipo di collegamento	HDMI
Controllo	Con telecomando a filo



MSA	Kg
14.150-C	1.265

Camera HD con schermo piatto da 10" per microscopi trinoculari.

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
14.297-A (1)	Adattatore trinoculare PREMIUM	0.128
14.297-D (2)	Adattatore trinoculare SILVER	0.116

Caratteristiche tecniche :

Sensore digitale	CMOS 1/3" Colore
Risoluzione HD	1920 x 1080 @ 30 fps (12 bits), 16.10 rapporto d'aspetto
Numero di pixel	2 megapixel
Colore schermo	Aggiustamento individuale dei colori: Blu - Rosso - Verde
Bilanciamento del banco	Automatico o manuale
Contrasto immagine	Automatico o manuale
Backup	Film + foto su carta memoria SD o chiave USB (no fornita)
Tipo di collegamento	HDMI
Controllo	Per mouse senza filo



MSA	Kg
14.151-C	0.682

Camera FULL HD per microscopi trinoculari.
Collegabile a qualunque schermo con connessione HDMI, videoproiettore, TV, monitor per PC (non fornito).

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
14.297-B (1)	Adattatore trinoculare PREMIUM	0.074
14.297-C (2)	Adattatore trinoculare SILVER	0.065

» **Microscopio stereoscopico binoculare con 2 postazioni di lavoro.**



MSA	Modello	Illuminazione
14.412	DVN-700	Senza

Microscopio stereoscopico binoculare **da discussione con due postazioni** senza illuminazione.

- Dotato di un caricatore rapido con 5 posizioni d'ingrandimento : 6.4x, 10x, 16x, 25x e 40x (con oculari Motic WF10)
- Due teste binoculari con regolazione singola dello scarto pupillare da 54 a 76 mm
- Le diottrie sono regolabili da +/- 5.0.

Elementi inclusi nell'equipaggiamento standard :

- Grande piastra di base in ghisa (344 x 505 mm), colonna rettificata di 450 mm di lunghezza e porta tubo con movimento di precisione
- Tubo di discussione a concezione modulare
- Modulo porta ottiche con 5 obiettivi d'ingrandimento da 6.4x a 40x
- Due teste binoculari con regolazione singola dello scarto pupillare e correzione diottrica
- Due paia di oculari Motic WF 10x con occhiali
- Indicatore a freccia luminosa, regolabile singolarmente per l'orientazione.

 **Illuminazioni: vedere pagine 14-16 ... 14-18.**

» Nuova generazione di microscopi digitali a mano. La migliore soluzione per molteplici applicazioni digitali nel campo dell'orologeria, della microtecnica, nel campo medico ed elettronico.

- Facile utilizzo, con o senza PC
- Design ergonomico
- Ampio campo d'applicazione
- Forte ingrandimento da 10x a 200x
- Collegamento USB o Wi-Fi con applicazione di visualizzazioni per Smartphone e tablet
- Illuminazione polarizzata.



MSA	Tipo di connessione	Kg
14.352 (1)	USB	0.115
14.353 (2)	Wi-Fi/USB	0.135

Microscopio digitale a mano Q-scope®.

Dati tecnici :

	MSA14.352	MSA14.353
Connessione	USB 2.0	Wi-Fi / USB 2.0
Ingrandimento in modo USB	10x - 40x e 200x	10x - 25x e 200x
Ingrandimento in modo Wi-Fi	-	10x - 25x e 100x
Zoom	Sì, distanza controllata	Sì, distanza controllata
Distanza di lavoro	Standard	Standard
Tipo di lente	Vetro ottico di alta qualità con rivestimento antiriflesso multistrato	Vetro ottico di alta qualità con rivestimento antiriflesso multistrato
Distanza focale	Focus manuale da 10 a 200 mm	Focus manuale da 10 a 500 mm
Sensore	CMOS, 2.0 megapixel	CMOS, 1.3 megapixel
Risoluzione	3488x2616 - 2560x1920 - 2048x1536 - 800x600	1280x960 - 1024x768 - 640x480
Frequenza di trama massima	15 fps	25 fps
Illuminazione	8 LED	8 LED
Software	Software d'analisi con funzioni di misura e d'annotazione	Software d'analisi con funzioni di misura e d'annotazione
Dimensioni mm	Ø 34 x 140	Ø 38/53 x 140



MSA	Dimensioni mm	Kg
14.352-S	130 x 140 x 160	0.440

Stativo che permette un posizionamento stabile del microscopio digitale a mano. Con questo supporto di posizionamento 3D, il microscopio può essere posizionato senza alcuno sforzo in ciascuna delle posizioni tridimensionali servendosi di una sola mano, grazie alla sua articolazione con rotella.

Distanza massima di lavoro: 100 mm.

15



STRUMENTI DI MISURA CON DIMENSIONI FISSE.....	15-2
STRUMENTI DI MISURA CON DIMENSIONI VARIABILI.....	15-10

» **Righe e calibri**



MSA	Lunghezza mm	Graduazioni mm	Kg
15.001	150	1	0.009

Riga flessibile d'acciaio inossidabile.



MSA	Lunghezza mm	Graduazioni mm	Kg
15.008-150	150	0.5 / 1	0.009
15.008-200	200	0.5 / 1	0.011

Riga flessibile d'acciaio inossidabile (misure fronte-retro).



MSA	Lunghezza mm	Graduazioni mm	Kg
15.003	120	8...22	0.003

Utensile di alluminio per misurare la distanza tra le anse.



MSA	Lunghezza mm	Graduazioni mm	Kg
15.004	125	6...22	0.034

Utensile a 2 braccia per misurare la larghezza dei cinturini e la distanza tra le anse.



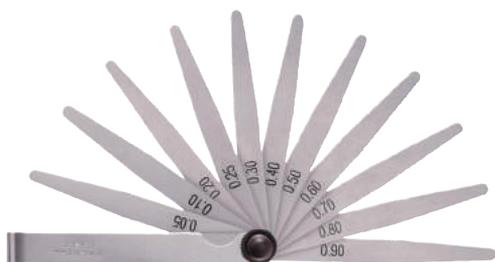
MSA	Dimensioni mm	Graduazioni mm	Kg
15.150	Ø 75 x 18	15...23	0.022

Calibro tondo per misurare i cinturini.



MSA	Lunghezza mm	Kg
15.005	110	0.006

Calibro per misurare il diametro (0...60 mm) o il numero di linee dei movimenti (2...24").



MSA	Numero di lame	Kg
15.013-13 (1)	13	0.065
15.013-20 (2)	20	0.100

Spessimetro ROCH in lega di acciaio.

- (1) 6 lame da 0.05 a 0.30 mm, incremento di 0.05 mm
+ 7 lame da 0.40 a 1.00 mm, aumento di 0.10 mm.
- (2) 20 lame da 0.05 a 1.00 mm, incremento di 0.05 mm.

» **Compassi.**



MSA	Lunghezza mm	Kg
15.203	120	0.066

Compasso regolabile in acciaio, punte dritte.
Apertura massima : 75 mm..



MSA	Lunghezza mm	Kg
15.204	170	0.120

Compasso regolabile in acciaio, punte dritte.
Apertura massima : 75 mm.

» **Riga a filo.**



MSA	Lunghezza mm	Tolleranza di rettilineità	Kg
15.006	75	2 µm	0.060
15.016	100	2 µm	0.110

Riga a filo ROCH in acciaio temprato.
Modello a 1 tagliente, con impugnatura isolante che limita il passaggio termico quando la si prende con la mano, per una precisione ottimale.
Consegnata in 1 astuccio sintetico.

» **Squadre.**



Squadra a filo 90° ROCH in acciaio inossidabile temprato.

Tipo di precisione 00 (3 μm).

Durezza : ≥ 550 HV 30.

MSA	Lunghezza dei bracci mm	Sezione dei bracci mm	Kg
15.081	50 x 40	14 x 4.50	0.129
15.080	75 x 50	16 x 4	0.180



Squadra a cappello 90° ROCH in acciaio inossidabile non temprato.

Tipo di precisione 1 (15 μm).

Durezza : 200 HRB.

MSA	Lunghezza dei bracci mm	Sezione dei bracci mm	Kg
15.082	100 x 70	20 x 5	0.290



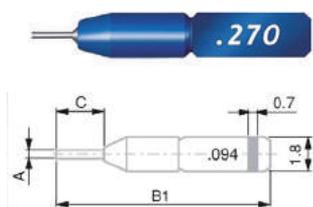
Squadra semplice 90° ROCH in acciaio inossidabile non temprato.

Tipo di precisione 0 (8 μm).

Durezza : 200 HRB.

MSA	Lunghezza dei bracci mm	Sezione dei bracci mm	Kg
15.009	150 x 100	28 x 6	0.406

» **Calibri di misura CARY®**



Ø mm	L mm	L mm
A	B1	C
0.050...0.109	10.3	0.8
0.111...0.159	10.5	1.0
0.160...0.209	10.7	1.4
0.210...0.309	11.1	1.6

MSA	Tipo	Ø mm	Progresso mm	Kg
15.032-x.xxx*	TDH	0.050...0.080	0.002 (misure pari)	0.013
15.033-x.xxx*	TDH	0.051...0.079	0.002 (misure dispari)	0.013
15.034-x.xxx*	TDH	0.081...0.309	0.002 (misure dispari)	0.013
15.035-x.xxx*	TDH	0.082...0.308	0.002 (misure pari)	0.013

* Specificare il diametro esatto durante l'ordine

Calibro a tampone CARY® tipo TDH **in acciaio**.

Il metodo più comodo e rapido per verificare il diametro delle alesature più piccole.

Vista le loro piccole dimensioni sono necessarie delle pinzette per utilizzarli.

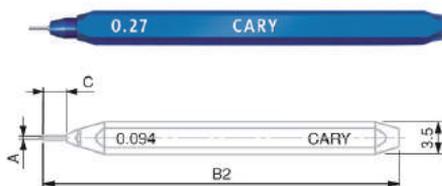
Standard di precisione : $\pm 0.4 \mu\text{m}$.



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.071	38 x 51 x 16	0.014

Cofanetto di plastica per 25 calibri a tampone CARY® di tipo TDH da Ø 0.050 a 0.309 mm.

Fornito senza calibri.



Ø mm	L mm	L mm
A	B2	C
0.050...0.109	31.8	0.8
0.110...0.159	32	1.0
0.160...0.209	32.2	1.4
0.210...0.309	32.6	1.6

MSA	Tipo	Ø mm	Progresso mm	Kg
15.021-x.xxx*	TLH	0.050...0.080	0.002 (misure pari)	0.025
15.020-x.xxx*	TLH	0.051...0.079	0.002 (misure dispari)	0.025
15.022-x.xxx*	TLH	0.081...0.309	0.002 (misure dispari)	0.025
15.023-x.xxx*	TLH	0.082...0.308	0.002 (misure pari)	0.025

* Specificare il diametro esatto durante l'ordine

Calibri a tampone CARY® **in acciaio** tipo TLH.

Il tipo TLH è identico al tipo TDH, ma con un'impugnatura lunga 30 mm.

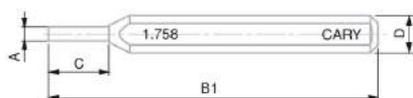
Standard di precisione : $\pm 0.4 \mu\text{m}$.



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.068	80 x 82 x 47	0.145

Cofanetto di legno per 25 calibri a tampone CARY® tipo TLH da \varnothing 0.050 a 0.309 mm.

Fornito senza calibri.



\varnothing mm	L mm	L mm	L mm
A	B1	C	D
0.300...0.509	38	3	3.5
0.510...1.009	39	4	3.5
1.010...1.509	40	5	3.5
1.510...2.009	46	6	5
2.010...2.509	47	7	5
2.510...3.009	48	8	5
3.010...3.509	49	9	5
3.510...4.009	60	10	8
4.010...5.009	61	11	8
5.010...10.010	62	12	8

MSA	Tipo	\varnothing mm	Progresso mm	Kg
15.026-x.xxx*	TXH	0.300...1.508	0.002 (misure pari)	0.030
15.024-x.xxx*	TXH	0.301...1.509	0.002 (misure dispari)	0.030
15.029-x.xxx*	TXH	1.510...3.508	0.002 (misure pari)	0.040
15.027-x.xxx*	TXH	1.511...3.509	0.002 (misure dispari)	0.040
15.031-x.xxx*	TXH	3.510...10.000	0.002 (misure pari)	0.070
15.030-x.xxx*	TXH	3.511...9.999	0.002 (misure dispari)	0.070

* Specificare il diametro esatto durante l'ordine

Calibri a tampone semplici CARY® d'acciaio tipo TXH.

Standard di precisione da \varnothing 0.300 a 3.000 mm : $\pm 0.4 \mu\text{m}$.

Standard di precisione da \varnothing 3.000 a 10.000 mm : $\pm 0.5 \mu\text{m}$.



(2)

MSA	Dimensioni mm	Kg
15.069 (1)	135 x 85 x 60	0.240
15.070 (2)	205 x 125 x 90	0.545

Cofanetto di legno per 50 calibri a tampone CARY® tipo TXH.

(1) da \varnothing 0.300 a 1.509 mm.

(2) da \varnothing 1.510 a 3.509 mm.

Fornito senza calibri.

» **Set di blocchetti di riscontro metrici TESA®.**

Lega d'acciaio speciale, stabile e resistente a l'uso.

Consegnato in una cassetta di legno con certificato di taratura emesso dal Servizio di Taratura Svizzero (SCS).

Scelta del tipo di precisione :

- Classe 1 : questi blocchetti sono considerati anche come **campioni di trasferimento** per tarare e preparare i calibri e gli strumenti di misura nelle stazioni di controllo della produzione.

- Classe 2 : questo blocchetti sono generalmente considerati come **blocchetti di riscontro standard** nelle stazioni di controllo dei luoghi di produzione per la taratura e la preparazione degli strumenti e delle altre macchine così come per la verifica e la riparazione degli attrezzi, dei dispositivi o delle macchine.



MSA	Numero dei blocchetti di riscontro	Classe di precisione
15.603	32	1
15.600	32	2

Set di blocchetti di riscontro metrici TESA® M32.

Composizione :

mm	Incremento mm	Quantità
1.005	-	1x
1.01...1.09	0.01	9x
1.10...1.90	0.10	9x
1.00...9.00	1.00	9x
10, 20, 30, 60	-	4x



MSA	Numero dei blocchetti di riscontro	Classe di precisione
15.604	47	1
15.601	47	2

Set di blocchetti di riscontro metrici TESA® M47.

Composizione :

mm	Incremento mm	Quantità
1.005	-	1x
1.01...1.09	0.01	9x
1.10...1.90	0.10	9x
1.00...24.00	1.00	24x
25...100	25	4x



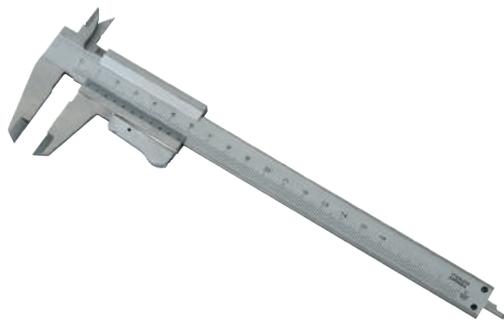
MSA	Numero dei blocchetti di riscontro	Classe di precisione
15.605	88	1
15.602	88	2

Set di blocchetti di riscontro metrici TESA® M88.

Composizione :

mm	Incremento mm	Quantità
1.0005	-	1x
1.001...1.009	0.001	9x
1.01...1.49	0.01	49x
0.50...9.50	0.50	19x
10...100	10	10x

» **Calibri Vernier.**



MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Kg
15.100	150	0.02	0.275

Calibro Vernier d'acciaio temprato.
 Consegnato in un astuccio di similpelle.



MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Kg
15.436	150	0.02	0.270

Calibro Vernier TESA® standard d'acciaio inossidabile temprato, con vite di blocco.
 Consegnato in un astuccio in materia sintetica.

» **Calibri a quadrante.**



2 mm/giro

MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Kg
15.115	150	0.02	0.340

Calibro a quadrante d'acciaio temprato. Quadrante rotatorio con vite di blocco.
 Consegnato in un astuccio in materia sintetica.



MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Kg
15.104	150	0.02	0.350

Calibro a quadrante TESA® CCMA-M d'acciaio temprato (quadrante rotatorio d'acciaio temprato e rettificato).

- Lettura semplice e rapida
 - Corsore con case metallico
 - Quadrante rotatorio Ø 32 con vite di blocco.
- Consegnato in un astuccio in materia sintetica.*



MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Kg
15.422	150	0.01	0.360

Calibro a quadrante TESA® CCMA-M d'acciaio inossidabile temprato (quadrante rotatorio d'acciaio temprato e rettificato).

- Lettura semplice e rapida
 - Corsore con case metallico
 - Quadrante rotatorio Ø 32 con vite di blocco.
- Consegnato in un astuccio in materia sintetica.*



MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Kg
15.110	150	0.02	0.370

Calibro a quadrante TESA® ETALON 125 d'acciaio inossidabile temprato (quadrante rotatorio d'acciaio temprato e rettificato).

- Corsore con case metallico
 - Quadrante rotatorio Ø 32 con vite di blocco.
- Consegnato in un astuccio in materia sintetica.*

» **Calibri elettronici.**



MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.510	150/6	0.01/0.0005	0.100

Calibro elettronico in materia sintetica.
 Consegnato in un astuccio di plastica trasparente.



MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.512	100/4	0.01/0.0005	0.170

Calibro elettronico d'acciaio temprato, molto pratico grazie alle sue dimensioni ridotte.
 Consegnato in un astuccio in materia sintetica.



MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.511	150/6	0.01/0.0005	0.325

Calibro elettronico d'acciaio temprato.
 Consegnato in un astuccio in materia sintetica.



MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.513	150/6	0.01/0.0005	0.292

Calibro elettronico d'acciaio temprato.
 Display in formato grande 15 mm.
 Consegnato in un astuccio in materia sintetica.



MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.111	150/6	0.01/0.0005	0.150
15.112	150/6	0.01/0.0005	0.150
15.108	200/8	0.01/0.0005	0.150

Calibro elettronico TESA® TWIN-CAL. Alto grado di protezione contro la polvere.

- Grado di protezione IP40
- Asta di profondità rettangolare (MSA15.111 e MSA15.108, quest'ultimo con rotella) o rotonda (MSA15.112 con rotella)
- Dotato di un'uscita di dati integrata. Connettete semplicemente il TWIN-CAL attraverso il TLC (TESA Link Connector) a un PC e tutte le vostre misure verranno registrate e salvate per un ottimo controllo SPC.
- Schermo LCD, 11 mm
- Batteria al Litio 3V, CR 2032.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica.



MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.107	150/6	0.01/0.0005	0.150
15.457	150/6	0.01/0.0005	0.150
15.113	150/6	0.01/0.0005	0.150
15.458	200/8	0.01/0.0005	0.200
15.459	300/12	0.01/0.0005	0.280

Calibro elettronico TESA® TWIN-CAL con il più alto grado di protezione mai raggiunto. Resiste a ogni tipo di liquidi e particelle di materia (metalli e altro)

- Grado di protezione IP67
- Asta di profondità quadrata: MSA15.107, 15.458 e 15.459
- Asta di profondità rotonda : MSA15.457
- Asta di profondità rotonda con rotella : MSA15.113
- Sistema di misura induttivo, una tecnologia TESA® che garantisce un'affidabilità e una precisione assoluta, anche nelle condizioni d'uso più estreme.
- Dotato di un'uscita di dati integrata TLC unica (TESA Link Connector), che offre delle prestazioni che possono essere migliorate.
- Schermo LCD, 11 mm
- Batteria al Litio 3V, CR 2032.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica.

» **Accessorio per calibri.**

HoroSwiss
SWISS MADE



MSA	Kg
15.408	0.018

CalAdapt HOROSWISS®.

Questo strumento permette la misura di pezzi scalati o nei posti difficilmente accessibili (platine per esempio). Può fissarsi su ogni tipo di calibro.

Consegnato con :

- 1 inserto con estremità sferica
- 1 porta contatto
- 5 punte di contatti intercambiabili Ø 0.90, 1.40, 1.90, 2.40 e 2.90 mm.

Consegnato senza calibro.

» **Cavo per trasferimento dati.**



MSA	Lunghezza m	Tipo	Kg
15.114	2	Opto-USB	0.045
15.117	2	Opto-SUB-D	0.040

Cavo di collegamento Duplex TESA®, comunicazione bidirezionale.

Ogni cavo è definito da un connettore a ciascuna delle sue estremità per il collegamento tra il computer e lo strumento principale.

Per una massima compatibilità, TESA® utilizza principalmente dei connettori normali e ampiamente diffusi.

MSA 15.114 :

- Connettore Opto RS232 (per strumento)
- Connettore USA tipo A (per computer o sistema).

MSA 15.117 :

- Connettore Opto RS232 (per strumento)
- Connettore Sub-D 9 p/f Duplex (per computer o sistema).



MSA	Lunghezza m	Kg
15.469	2	0.055

Cavo TESA® TLC-USB per strumento con connettore TLC (TESA Link Connector).

- Connettore TLC (per strumento)
- Connettore USB (per computer o sistema).



(1)



(2)

MSA	Kg
15.524 (1)	0.100
15.523 (2)	0.150

Accessori USB.

(1) Multiplexer, 7 porte USB 2.0.

- Costruzione robusta con carcassa metallica
- Alimentazione esterna attraverso connettore AUX di tipo C, 4 poli
- Consegnata con : adattatore di rete DC (EU), cavo di collegamento al PC
- Limite raccomandato: 49 porte USB di connessione su 2 livelli.

(2) Switch USB a terra.

- Connessione diretta tramite porta USB
- Utilizza direttamente DataDirect o StatExpress per trasferire i dati di tutti gli strumenti collegati.

» **Trasferimento di dati wireless.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.521	172 x 155 x 55	0.850

Ricevitore TWIN Station per ricetrasmittitore wireless TLC-TWIN MSA15.520.

- Adattamento ottimale alle vostre applicazioni di misura per le connessioni di un massimo di 48 strumenti dotati di connettore TLC (TESA Link Connector) con un modulo ricetrasmittitore wireless TLC-TWIN, per la TWIN Station.
- INPUT dei segnali : moduli ricetrasmittitore wireless TLC-TWIN
- OUTPUT dei segnali digitali, RS232
- Connessione diretta sulla porta USB del computer
- Cavo USB, 1.80 m.



MSA	Ø mm	Kg
15.520	28	0.010

Ricetrasmittitore wireless TESA® TLC-TWIN per ricevitore TWIN Station MSA15.521.

- Compatibile con tutti gli strumenti dotati di un connettore TLC (TESA Link Connector)
- Design compatto e basso peso
- Il ricetrasmittitore può essere rimosso e usato su ogni strumento dotato di un TLC (TESA Link Connector)
- Grado di protezione IP67 dello strumento (se applicabile) mantenuta
- Batteria al litio 3V, CR 2032.

» **Software di gestione trasferimento dati.**

Control TESA			
Date:	Set no.:	Operator:	Container:
19.03.2009	15.10.0070	VXX	TESA
Misurazione	Misuratore	Paese	Tempo
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.08
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.08
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.07
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.07
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.07
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.06
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.06
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.05
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.12
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.12
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.13
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.13
DPTO-USB - call IP 67	1.640	21.01.2090	12.06.15
USB Probe 0721	-0.033	21.01.2090	12.06.15

MSA	Kg
15.522	0.110

Software DATA-DIRECT + dongle TESA®.
 Il software DATA-DIRECT è un modo facile per raccogliere e utilizzare dati in tempo reale dalla maggior parte degli strumenti di misura TESA® dotati di un'uscita dati RS232.
 Il software include non solamente i drivers di input/output specialmente configurati per i prodotti TESA, ma anche per quelli comprati da altri fabbricanti.
 Permette il trasferimento di dati su fogli Excel, database, moduli statistici o altre applicazioni di Windows.
 - CD di installazione TESA® DATA-DIRECT + Codice di licenza USB + Istruzioni d'uso (versione PDF).

» **Stampante.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.479	180 x 180 x 84	0.550

Stampante portatile TESA® PRINTER SPC.
 - Stampante intelligente per l'analisi dei pezzi finiti o consegnati.
 - Trattamento statistico dei dati
 - Stampa dei risultati con rappresentazione grafica
 - 5 lingue a scelta : francese, tedesco, inglese, italiano o spagnolo
 - Può essere collegata agli strumenti di misura TESA® così come a tutti quelli dotati di un connettore DIGIMATIC
 - La stampante riconosce lo strumento collegato e si configura automaticamente
 - Adattatore 100-240 V AC, 6.6 V DC
 - Larghezza del rotolo : 110 mm
 - Stampa : 40 segni/linea.



MSA	Larghezza mm	Kg
15.480	110	0.190

Rotolo di carta per MSA15.479.

» **Cassette di strumenti TESA®.**



MSA	Kg
15.419	0.800

Cassetta TESA® Duo-Set 5, composto da :

- Calibro con quadrante CCMA-M con campo di misura di 150 mm, precisione di 0,02 e 2 mm di movimento per giro
- Base per misure di profondità per calibri con campo di 150 mm
- Micrometro di esterno TESAMASTER con campo di misura da 0 a 25 mm e precisione analogica di 0,001 mm.
- Squadra bisellata di 90° d'acciaio inossidabile temprato
- Riga flessibile di 150 mm.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica.



MSA	Kg
15.430	0.800

Cassetta TESA® Duo-Set 13, composta da :

- Calibro elettronico TWIN-CAL, con campo di misura 150 mm, precisione di 0,01 mm, grado di protezione IP67 e asta di profondità quadrata
- Base per misure di profondità per calibri con campo di misura di 150 mm
- Micrometro per esterno elettronico MICROMASTER, con campo di misura da 0 a 30 mm, precisione di 0,001 mm e grado di protezione IP54
- Riga flessibile di 150 mm

Consegnato in un astuccio in materia sintetica.

» **Comparatori a leva COMPAC.**



1 mm/giro

MSA	Kg
15.473	0.110

Comparatore a leva standard COMPAC 212GL.

- Campo di misura 3 mm
- Precisione 0,01 mm
- Quadrante rotatorio Ø 40 mm
- Scala circolare : 0 - 50 - 100
- Misura della forza : ≤ 0.20 N.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica che include :

- 1 inserto Ø 2 mm
- 1 asta di fissaggio rigido Ø 4 mm, L = 15 mm
- 1 asta di fissaggio rigido Ø 8 mm, L = 15 mm.



0.2 mm/giro

MSA	Kg
15.474	0.110

Comparatore a leva standard COMPAC 215GL.

- Campo di misura 1.2 mm
- Precisione 0,002 mm
- Quadrante rotatorio Ø 40 mm
- Scala circolare : 0 - 10 - 20
- Misura della forza : ≤ 0.20 N.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica che include :

- 1 inserto Ø 2 mm
- 1 asta di fissaggio rigido Ø 4 mm, L = 15 mm
- 1 asta di fissaggio rigido Ø 8 mm, L = 15 mm.



0.1 mm/giro

MSA	Kg
15.481	0.110

Comparatore a leva parallela COMPAC 235G.

- Campo di misura 0,6 mm
- Precisione 0,002 mm
- Quadrante rotatorio Ø 40 mm
- Scala circolare : 0 - 5 - 10
- Misura della forza : ≤ 0.30 N.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica che include :

- 1 inserto Ø 2 mm
- 1 asse di fissaggio rigido Ø 4 mm, L = 15 mm
- 1 asse di fissaggio rigido Ø 8 mm, L = 15 mm.



MSA	Sfera Ø mm	Materia	Kg
15.515	2.00	Metallo duro	0.012

Inserto di misura per comparatori di leva COMPAC.

- Filettatura di fissaggio M1.6.

» **Comparatori di leva TESA®.**



Comparatore a leva standard TESAST.

- Misura bidirezionale
- Rotazione della lancetta sempre identica
- Insensibile ai campi magnetici
- Movimento di precisione con 7 rubini
- Inclinazione dell'inserto a 240°
- Costruzione interamente metallica.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica che include :

- 1 inserto Ø 2 mm
- 1 chiave
- 1 barra di fissaggio Ø 8 mm.

MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Quadrante Ø mm	Scala circolare	Kg
15.118	0.2	0.002	28	0 - 100 - 0	0.100
15.461	0.2	0.002	38	0 - 100 - 0	0.100



Comparatore a leva standard SWISSTAST dotato di sfera in rubino.

- Dati tecnici uguali a TESAST.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica che include :

- 1 inserto Ø 2 mm
- 1 chiave
- 1 barra di fissaggio Ø 8 mm.

MSA	Campo di misura mm	Precisione mm	Quadrante Ø mm	Scala circolare	Kg
15.462	0.8	0.01	28	0 - 0.4 - 0	0.100
15.463	0.2	0.002	38	0 - 100 - 0	0.100



MSA	Lunghezza mm	Sfera Ø mm	Materia	Kg
15.514	12	1.00	Metallo duro	0.011
15.464	12	2.00	Metallo duro	0.012
15.465	12	1.00	In rubino	0.010
15.466	12	2.00	In rubino	0.012
15.467	12	3.00	In rubino	0.015

Inserto di misura per TESAST e SWISSTAST.

- Filettatura di fissaggio M1.4.

» **Comparatori analogici a quadrante.**



Comparatore a quadrante di precisione ETALON.

- Campo di misura 10 mm
- Precisione 0.01 mm
- Quadrante rotatorio Ø 58 mm
- Scala circolare : 0 - 50 - 100
- Misura della forza ≈ 1 N.

Consegnato in un astuccio sintetico che include :

- *Insero con sfera in acciaio già montato, Ø 3.175 mm.*

MSA	Kg
15.406	0.130



Comparatore su supporto orizzontale con banco regolabile "Z" JFK FEINTASTER.

- Campo di misura 10 mm
- Precisione 0.01 mm.

MSA	Kg
15.399	0.170

» **Comparatori elettronici.**



Passo 12.5 mm / 0.5"

Comparatore elettronico di gamma base TESA® DIGICO.

- Errori massimi tollerati/scarti tipo : 20 µm (MSA15.453) o 8 µm (MSA15.445)
- Misura di forza : ≤ 2 N
- Doppio display LCD, numerico e analogico.
- Dimensione numeri 10 x 5 mm (A x L)
- Segni di tolleranze meccaniche.

Funzioni principali :

- ON/Auto OFF
- Output dati
- Commutazione della direzione di conteggio
- Blocco degli inserti
- Batteria al litio di 3 V, CR 2032.

MSA	Tipo	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.453	205 MI	12.50 / 0.50	0.01 / 0.0005	0.150
15.445	305 MI	12.50 / 0.50	0.001 / 0.00005	0.150



Passo 12.5 mm / 0.5"

Comparatore elettronico TESA® DIGICO.

- Errori massimi tollerati/scarti tipo : 4 µm
- Misura di forza : ≤ 2 N
- Modo di misura ABS/REL
- Doppio display LCD, numerico e analogico.
- Dimensione numeri 10 x 5 mm (A x L)
- Rotazione di 270° dello schermo e dei bottoni di funzione
- Segni di tolleranze meccaniche
- Display grafico delle tolleranze

Funzioni principali :

- ON/Auto OFF
- Modalità PRESET (preselezione)
- Modalità tolleranze
- Output dati
- Commutazione della direzione di conteggio
- Blocco degli inserti
- Unità metriche/pollici
- RESET generale
- Batteria al litio di 3 V, CR 2032.

MSA	Tipo	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.449	505 MIE	12.50 / 0.50	0.001 / 0.00005	0.150



Comparatore elettronico TESA® DIGICO.

- Errori massimi tollerati /scarti tipo : 4 µm
- Misura di forza : ≤ 2 N
- Per misuratori interni a 2 punti. Permette di regolare l'origine del comparatore sul valore minimo dell'anello regolatore.

Funzioni principali :

- ON/Auto OFF
- Modalità PRESET (preselezione)
- Modalità tolleranze
- Memorizzazione : Max, Min e Max-Min (TIR)
- Output dati
- Commutazione della direzione di conteggio
- Blocco degli inserti
- Unità metriche/pollici
- RESET generale
- Batteria al litio di 3 V, CR 2032.

MSA	Tipo	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.437	705 MI	12.50 / 0.50	0.001 / 0.00005	0.150



Comparatore elettronico TESA® DIGICO.

- Errori massimi tollerati /scarti tipo : 5 µm
- Misura di forza : ≤ 2 N
- Modo di misura ABS/REL
- Doppio display LCD, numerico e analogico
- Dimensione numeri 10 x 5 mm (A x L)
- Rotazione di 270° dello schermo e dei bottoni di funzione
- Segni di tolleranze meccaniche
- Display grafico delle tolleranze.

Funzioni principali :

- ON/Auto OFF
- Modalità PRESET (preselezione)
- Modalità tolleranze
- Memorizzazione : Max, Min e Max-Min (TIR)
- Output dati
- Commutazione della direzione di conteggio
- Blocco degli inserti
- Unità metriche/pollici
- RESET generale
- Batteria al litio di 3 V, CR 2032.

MSA	Tipo	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.450	610 MI	25.00 / 1.00	0.001 / 0.00005	0.162



Passo 10, 25 ou 50 mm /
0.4, 1 o 2"

Comparatore elettronico SWISSMETROLOGIE®.

- Errori massimi tollerati /scarti tipo :
 - MSA15.454-10 = 0.004 mm
 - MSA15.454-25 = 0.005 mm
 - MSA15.454-50 = 0.006 mm
- Barra di fissaggio Ø 8 mm
- Display LCD 10.5 mm
- Funzioni PRESET e ON/OFF
- Tipi di misura ABS/DIFF
- Batteria al litio di 3 V, CR 2032.

Consegnato in un astuccio in materia sintetica con istruzioni d'uso.

MSA	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.454-10	10 / 0.4	0.001 / 0.00005	0.390
15.454-25	25 / 1	0.001 / 0.00005	0.390
15.454-50	50 / 2	0.001 / 0.00005	0.490



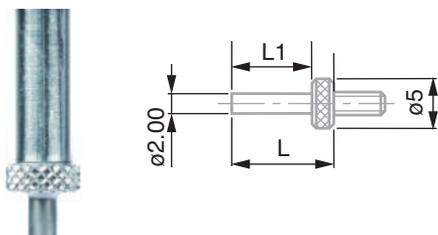
Passo 30 mm / 1.18"

Comparatore elettronico TESA® DIGICO 1.

- Errori massimi tollerati /scarti tipo : 2 µm
- Display numerico/analogico con la possibilità di girare il display analogico in diverse posizioni
- Settaggio a zero in qualsiasi punto del campo di misura
- Tastiera numerica per inserimento dati
- Direzione di conteggio commutabile
- Introduzione dei valori limiti per la classificazione con display dei simboli
- Retroilluminazione verde, rosso o arancione quando lo strumento è connesso alla rete. Dimensione numeri 9 x 4.5 mm
- Registro dati in memoria con l'aiuto delle funzioni "valore max", "valore min" e "valore max meno valore min"
- Asta guidata su boccola piatta. Filettatura M2.5 per inserti di misura.
- Batteria al litio di 3.6 V, LR6 AA.

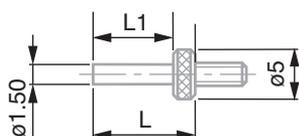
MSA	Tipo	Campo di misura mm/in	Precisione mm/in	Kg
15.119	DIGICO 1	30.00 / 1.18	0.001 / 0.00005	0.190

» **Inserti di misura cilindrici per comparatori.**



MSA	\varnothing mm	Lunghezza utile mm
15.477	2.00	5
15.417	2.00	10
15.416	2.00	15

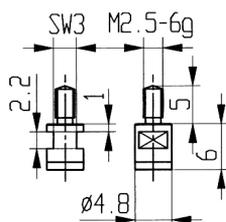
Inserto di misura cilindrico con superficie di misura piatta **d'acciaio**, M2.5.



MSA	\varnothing mm	Lunghezza utile mm
15.650	1.50	15
15.651	1.50	20
15.652	1.50	25
15.653	1.50	30

Inserto di misura cilindrico con superficie di misura piatta **d'acciaio**, M2.5.

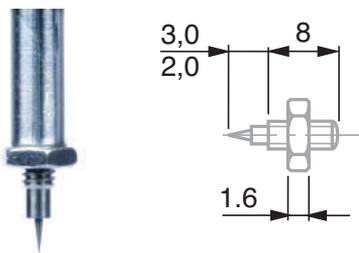
Carburo



MSA	\varnothing mm	Lunghezza utile mm
15.654	4.80	6

Inserto di misura cilindrico con superficie di misura piatta **di carburo**, M2.5.

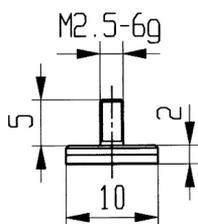
» **Inserti di misura speciali per comparatori.**



MSA

15.448

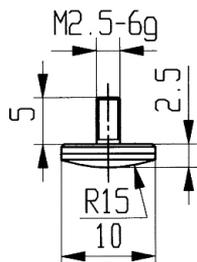
Inserto di misura **d'acciaio** con ago.



MSA	Ø mm	Épaisseur mm	Longueur utile mm
15.657-08	8.00	2	7
15.657-10	10.00	2	7
15.657-12	12.00	2	7
15.657-15	15.00	2	7
15.657-20	20.00	2	7
15.657-25	25.00	2	7

Touche de mesure plateau **en acier**, M2.5.

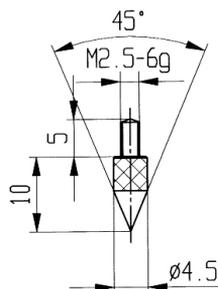
Carburo



MSA	Ø mm	Spessore mm	Lunghezza utile mm
15.658	10.00	2.50	7.50

Insero di misura con estremità bombata **in carburo**, M2.5.

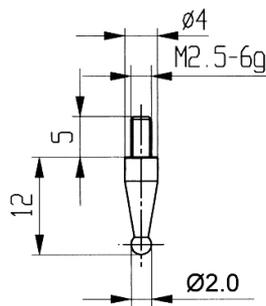
Carburo



MSA	Ø mm	Lunghezza utile mm
15.659	4.50	10

Insero di misura conico 45° **in carburo**, M2.5.

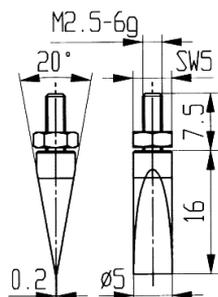
Carburo



MSA	Ø mm	Lunghezza utile mm
15.660-1.00	1.00	12
15.660-2.00	2.00	12
15.660-3.00	3.00	12

Insero di misura con estremità sferica **in carburo**, M2.5.

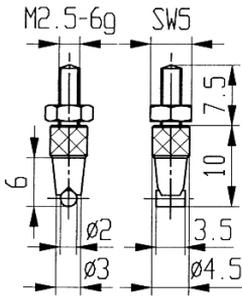
Carburo



MSA	Ø mm	Lunghezza utile mm
15.661	5.00	16

Insero di misura a forma di coltello 20° **in carburo**, M2.5

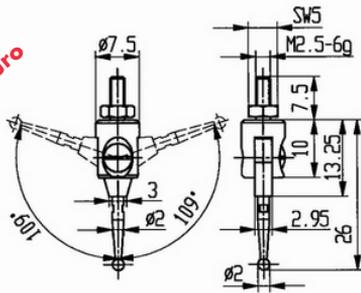
Carburo



MSA	Ø mm	Larghezza mm	Lunghezza utile mm
15.662	2.00	3.50	10

Inserto di misura a lato allungato **in carburo**, M2.5

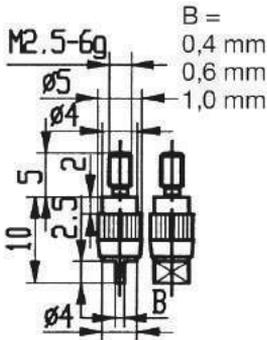
Carburo



MSA	Ø mm	Lunghezza utile mm
15.663	2.00	26

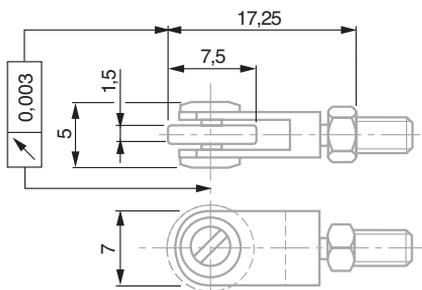
Inserto di misura con estremità sferica su perno articolato $\pm 109^\circ$ **in carburo**, M2.5.

Carburo



MSA	Spessore mm	Larghezza mm	Lunghezza utile mm
15.664	0.40	2.00	2.50
15.665	0.60	2.00	2.50
15.666	1.00	4.00	2.50

Inserto di misura a forma di coltello **in carburo**, M2.5



MSA	Ø mm	Lunghezza utile mm
15.667	7.00	17.25

Inserto di misura con rullo montato su cuscinetto a sfere **in acciaio**.

» **Adattatore per inserti di misura cilindrici intercambiabili per comparatori.**



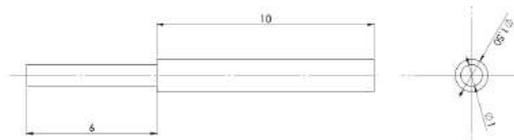
MSA
15.373

Adattatore per inserti di misura cilindrici intercambiabili **d'acciaio**, asta di bloccaggio Ø 1.50 mm con vite di serraggio.

» **Inserti di misura intercambiabili per comparatori.**



Carburo

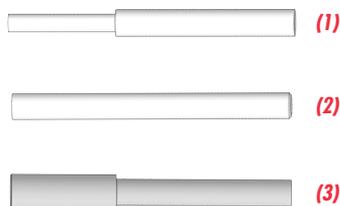


MSA	Ø mm	Lunghezza utile/totale mm
15.358-0.20	0.20	4/16
15.358-0.30	0.30	4/16
15.358-0.40	0.40	4/16
15.358-0.50	0.50	4/16
15.358-0.80	0.80	6/16
15.358-1.00	1.00	6/16
15.358-1.20	1.20	6/16
15.358-1.50	1.50	16/16
15.358-2.00	2.00	10/16

Inserto di misura cilindrico **intercambiabile in carburo** con superficie piatta.



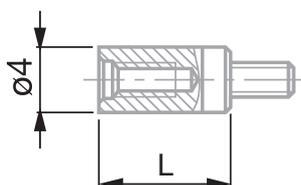
PEEK



MSA	Ø mm	Lunghezza utile/totale mm
15.357-1.00 (1)	1.00	10/16
15.357-1.50 (2)	1.50	16/16
15.357-2.00 (3)	2.00	6/16

Inserto di misura cilindrico **intercambiabile in PEEK** con superficie piatta.

» **Estensioni per inserti di misura.**



MSA	Ø mm	Lunghezza mm
15.359-07	4.00	7
15.359-10	4.00	10
15.359-15	4.00	15
15.359-20	4.00	20
15.359-25	4.00	25
15.359-30	4.00	30
15.359-40	4.00	40
15.359-50	4.00	50

Estensione per inserti di misura, M2.5.

» **Sistemi di sollevamento.**



MSA	Ø mm
15.409	58

Dispositivo per sollevare l'asta di misura da montare sul morsetto superiore.



MSA
15.446

Dispositivo per sollevare l'asta di misura da montare sul morsetto inferiore.

Consegnato con una leva di sollevamento e una rondella.



MSA
15.478

Leva di sollevamento da montare sul morsetto inferiore.
Contiene unicamente la leva di sollevamento.



MSA
15.407-B

Leva superiore per sollevamento dell'asta di misura.

» **Supporti di misura verticale.**



MSA	Tavola Ø mm	Dimensioni mm	Kg
15.360	50	80 x 130 x 255	2.500
15.361	80	80 x 130 x 255	2.530

Supporto verticale tipo V 01 con base d'acciaio.
Capacità di misura 75 mm.
Consegnato senza strumento di misura.



MSA	Kg
15.424	2.600

Supporto di misura verticale da tavolo con base di granito classe 00 TESA® INTERRAPID.
- Campo di misura 0 - 170 mm
- Colonna nera Ø 20 mm, serraggio Ø 8 mm
- Banco di misura 100 x 150 x 40 mm.
Consegnato senza strumento di misura.

i Altre dimensioni su richiesta.



Ceramica



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.549	150 x 100 x 40	2.000
15.548	200 x 150 x 40	3.000

Supporto di misura con piano campione **in ceramica**.

- Altezza colonna 250 mm
- Lunghezza braccio 65 mm.



MSA	Kg
15.558	0.200

Braccio con regolazione precisa per supporti di misura MSA15.548 e 15.549.

- Distanza col braccio centrale 79 mm.

»» *Tastatori di misura.*



MSA	Modello	Passo de Misura mm	Kg
15.547	MT 1281	12	0.550
15.585	MT 2581	25	0.700

Tastatore incrementale HEIDENHAIN® METRO di alta precisione.

Indicato per le stazioni di misura e gli strumenti di controllo dove la precisione è importante.

L'asta di misura guidata da cuscinetti a sfera permette di assorbire dei carichi trasversali elevati.

- Passo di misura fino a 25 mm
- Passo di divisione 4 µm
- Tensione sinusoidale d'ampiezza 1 Vcc, periodo del segnale 2 µm
- Precisione del sistema ± 0,2 µm
- Asta di serraggio Ø 8 mm
- Inserto di misura intercambiabile M2.5
- Lunghezza cavo 1.5 m
- Connettore maschio Sub-D da 15 poli.



MSA	Modello	Passo de Misura mm	Kg
15.586	ST 3088	30	0.500

Tastatore incrementale HEIDENHAIN® SPECTO di alta precisione.

Indicato essenzialmente per le stazioni multiple di misura e gli strumenti di controllo, grazie alla sua dimensione specialmente compatta.

- Passo di misura fino a 30 mm
- Passo di divisione 20 µm
- Tensione sinusoidale d'ampiezza 1 Vcc, periodo del segnale 20 µm
- Precisione del sistema ± 1 µm
- Asta di serraggio Ø 8 mm
- Inserto di misura intercambiabile M2.5
- Lunghezza cavo assiale 1.5 m
- Connettore maschio Sub-D da 15 poli.

» Schermi.



MSA	Modelli	Kg
15.546	M3	0.750

Display digitale per tastatore HEIDENHAIN® con 2 sensori d'entrata.

Strumento di ultima generazione che permette di realizzare ogni controllo dimensionale a partire da 1 o 2 sensori.

- Dotato di uno schermo tattile di 4.3" che permette la visualizzazione dei valori con chiarezza e una semplice configurazione dell'apparecchio
- Dispone di differenti mezzi di comunicazione (USB o RS 232) che permettono di trasmettere le misure a un PC e/o controllare la visualizzazione a distanza.

Caratteristiche principali:

- 2 configurazioni di misura (2 valori)
- Misure assolute o relative
- Compatibile con sensori induttivi e incrementali

- Comunicazione ASCII su Modbus RTU o ASCII
- Funzione di tastiera USB quando lo schermo è connesso a un PC
- Cambio automatico della configurazione della misura per movimento del sensore
- Sicuro e facile da usare.

Caratteristiche supplementari (solo MSA15.546):

- Diverse modalità di visualizzazione con 1 o 2 valori per schermo, con o senza tolleranze
- Misura statica e dinamica (Min,Max,Max-Min, Media, Mediana)
- Limiti di controllo
- Diviso per gradi (fino a 16 gradi)
- Connessione di un case addizionale con 8 entrate/uscite opto-isolate (MB-IO).

» **Micrometri verticali analogici per esterni.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.302	85 x 100 x 160	2.800

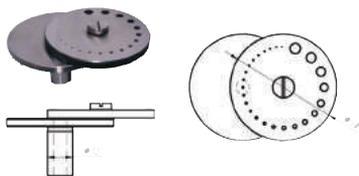
Micrometro verticale 0-25 mm con tavola Ø 50 mm.
 Manicotto con mandrino non girevole.
 - Campo di misura 0 – 25 mm
 - Precisione 0.01 mm



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.303	80 x 130 x 220	2.800

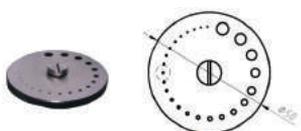
Supporto verticale tipo V012 con tavola perforata.
 - Capacità di misura 65 mm
 - Capacità di apertura 0 - 25 mm
 - Precisione 0.01 mm.

» **Accessori per micrometri verticali analogici per esterni.**



MSA	Ø mm
15.369	50

Tavola completa con 25 buchi Ø 0.20 - 5.00 mm.



MSA	Ø mm
15.370	50

Lastra con 25 buchi Ø 0.20 - 5.00 mm.
 - Ø 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55,
 0.60, 0.65, 0.70, 0.80, 0.90, 1.00, 1.20, 1.40, 1.60,
 1.80, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50 e 5.00.

» **Micrometro per esterno orizzontale analogico.**



MSA	Campo di misura mm	Precisione mm
15.456	0 - 25	0.001

Micrometro TESA® ETALON MICRORAPID 226 con indice di lettura analogica.

- Forza di misura massima 10 N
- Errori massimi tollerati /scarti tipo : 2 µm
- Scarto di parallelismo massimo ammissibile 1 µm
- Superfici di contatto Ø 6.50 mm.

Caratteristiche :

- Grande precisione
- Lettura senza errori
- Nessun errore di lettura di frazioni di millimetro
- Bussola graduata con scala di 1 mm
- Tamburo graduato con 100 divisioni e lettura fino a 0.001 mm.

Consegnato in un astuccio di materiale sintetico.

» **Micrometri elettronici orizzontali per esterni.**



MSA	Grado di protezione
15.431	IP 40
15.426	IP 54

Micrometro elettronico per esterni TESA® MICROMASTER.

- Campo di misura 0 – 30 mm o 0 – 1.2 in
- Precisione 0.001 mm 0.00005 in
- Forza di misura massima 10 N
- Superfici di contatto Ø 6.50 mm
- Ampio schermo LCD, altezza numeri 7 mm
- Batteria al litio 3V, CR 2032
- Interfaccia RS 232, opto-isolata.

Consegnato in un astuccio di materiale sintetico.



MSA	Grado di protezione
15.484	IP 54

Micrometro elettronico per esterno TESA® MICROMASTER con piccoli bottoni.

Per misurare scanalature, alberi a profili scanalati, ingranaggi e altri punti difficilmente raggiungibili.

Gli inserti fini sono perfetti per potere misurare piccoli pezzi meccanici.

- Campo di misura 0 – 30 mm o 0 – 1.2 in
- Precisione 0,001 mm 0.00005 in
- Forza di misura massima 10 N
- Superfici di contatto Ø 2 mm su 5 mm
- Ampio schermo LCD, altezza numeri 7 mm
- Batteria al litio 3V, CR 2032
- Interfaccia RS 232, opto-isolata.

Consegnato in un astuccio di materiale sintetico.



MSA
15.471

Micrometro elettronico per esterni TESA® MICROMASTER con 7 paia di inserti intercambiabili.

Tamburo graduato non rotante di Ø 7.50 m, senza serraggio.

- Campo di misura 0 – 30 mm o 0 – 1.2 in
- Precisione 0,001 mm 0.00005 in
- Forza di misura max. 10 N
- Ampio schermo LCD, altezza numeri 7 mm
- Batteria al litio 3V, CR 2032.

Consegnato in un astuccio di materiale sintetico.

Supporti per micrometri



MSA
15.452

Supporto TESA® per micrometri per esterni fino a 300 mm e altri strumenti.

- Blocco dell'inclinazione tramite un'unica vite
- Base in ghisa laccata
- Apertura della pinza : 16 mm.

» **Micrometro analogico orizzontale da tavolo.**

MSA	Contatto mm	Base	Dimensioni mm
15.310	S-A Ø 2	-	160 x 40 x 65
15.311	S-A Ø 2	Si	160 x 40 x 65

Micrometro orizzontale 0 – 25 mm.



i Altri contatti cilindrici su richiesta.

» **Micrometro elettronico orizzontale da tavolo.**

MSA	Dimensioni mm
15.301	215 x 40 x 70

Micrometro orizzontale 0 – 25 mm con tavola universale.

Manicotto digitale con mandrino non girevole.

- Precisione 0,001 mm 0.00005 in
- Ampio schermo LCD, altezza numeri 7 mm
- Uscita RS 232

Consegnata senza contatti.



i Con contatti cilindrici su richiesta.

» **Accessori per micrometri orizzontali da tavolo.**

MSA	Ø mm	Kg
15.371	17	0.080

Tavola universale per micrometri orizzontali.



» **Banchi "C" di misura.**



MSA

15.567

Banco di misura "C" inclinabile M2.5 (vedere pagine 15-27 ... 15-30).

- Capacità di misura 30 mm
- Passo di misura 12 mm
- Forza di misura da 0.3 a 1 N
- Leva di sollevamento

Consegnato senza contatti di misura.



MSA	Contatto spessore mm	Contatto lunghezza utile mm
15.560	1	> 10
15.561	1.5	> 10
15.562	2	> 10
15.563	3	> 10
15.564	4	> 10
15.565	5	> 10
15.566	6	> 10

Banco di misura "C" inclinabile con inserti cilindrici fissi **di metallo duro**.

- Capacità di misura 30 mm
- Passo 12 mm
- Piattezza degli inserti 0.3 µm massimo
- Parallelismo degli inserti < 1 µm massimo
- Forza di misura da 0.3 a 1 N
- Leva di sollevamento.



MSA	Contatto spessore mm	Contatto lunghezza utile mm
15.532	0.2	< 5
15.533	0.3	< 5
15.534	0.4	< 5
15.531	0.5	< 5

Banco di misura "C" inclinabile con inserti **di metallo duro** fissi a forma di coltello.

- Capacità di misura 30 mm
- Passo 12
- Piattezza degli inserti 0.3 µm massimo
- Parallelismo degli inserti < 1 µm massimo
- Forza di misura da 0.3 a 1 N
- Leva di sollevamento.

» **Banchi di misura orizzontali con contatti intercambiabili tipo CARY® per misure esterne (consegnati senza contatti di misura)**



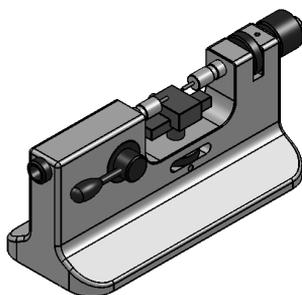
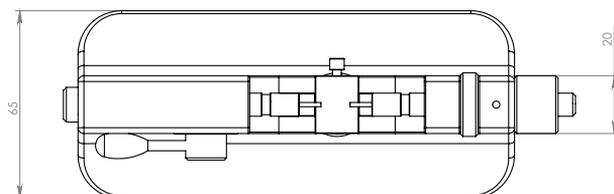
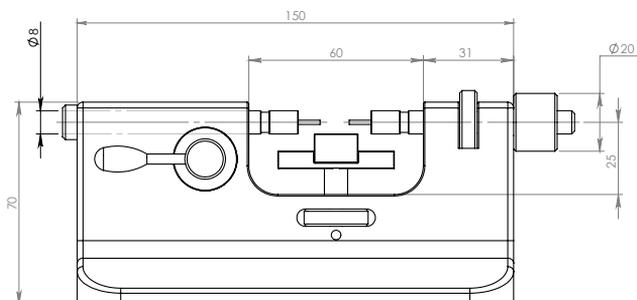
MSA

15.559

Banco di misura orizzontale SWISSMETROLOGIE®.

- Capacità di misura 30 mm
- Passo di misura 12 mm
- Piattezza degli contatti 0.2 µm massimo
- Parallelismo degli inserti < 1 µm massimo
- Forza di misura da 0.3 a 1 N
- Leva di sollevamento

MONOBLOCCO



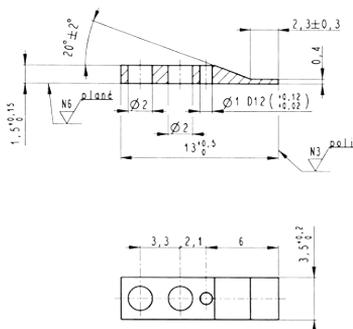


MSA	Kg
15.494	2.100

- Banco di misura orizzontale TESA® INTERAPID SHE.30.
- Campo di misura 0 – 30 mm
 - Passo di misura 12 mm
 - Particolarmente pratico e molto preciso, questo banco di misura serve soprattutto per i controlli in serie di piccole parti di precisione destinate all'orologeria e alla meccanica di precisione
 - Misure rapide e adattamento facile da un tipo di parte a un altro
 - Grande scelta di contatti speciali per i vostri svariati tipi di misura
 - Asta di misura mobile mossa su boccola piatta e dotata di un disco semi circolare per il sollevamento dell'asta
 - Base d'appoggio con possibilità di regolazione verticale e longitudinale : superficie 24 x 9.5 mm – capacità di regolazione verticale 15 mm – longitudinale 14 mm – con vite di fissaggio
 - Base in ghisa e acciaio.

» Contatti di misura intercambiabili tipo CARY®.

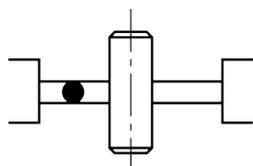
Carburo



MSA	Spessore mm	Lunghezza utile mm	Larghezza mm
15.550	0.2	< 5	3.50
15.551	0.3	< 5	3.50
15.552	0.4	< 5	3.50
15.553	0.5	< 5	3.50

Paio di contatti di misura a forma di coltello **in carburo**, per MSA15.494 e 15.559.

Carburo



MSA	Ø mm	Lunghezza utile mm
15.554	1	> 10
15.555	1.5	> 10
15.556	2	> 10
15.557	3	> 10

Paio di contatti di misura cilindrici **in carburo**, per MSA15.494 e 15.559.

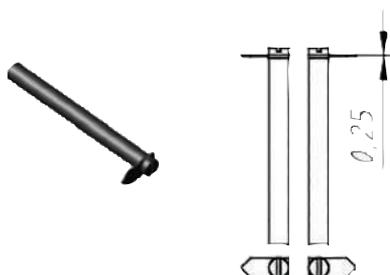
» **Banchi di misura orizzontali per misure interne.**



MSA	Dimensioni mm
15.574	235 x 110 x 100

- Banco di misura interiore o esteriore tipo H 04.
- Altezza della base regolabile da 0 a 20 mm.
 - Capacità di misura interiore da 5.50 a 65.00 mm
 - Capacità di misura esteriore da 1.50 a 60.00 mm
 - Passo 10 mm.

Consegnato senza comparatore.



MSA
15.575

Paio di contatti di misura per scanalature per banco di misura MSA15.574.

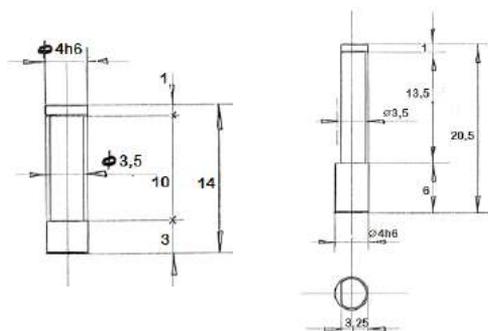
- Capacità di misura interiore da 15.50 a 73 mm
- Spessore 0.25 mm.



MSA	Kg
15.568	2.300

Banco di misura orizzontale TESA® INTERAPID SHE.35 con contatti di misura.

- Campo di misura 8 – 38 mm
- Asta di misura mobile, guidata su boccia piatta con un'asta sferica per sollevarla
- Contatti di misura intercambiabili, forniti in coppie. Asta di fissaggio Ø 4 mm
- Tavola d'appoggio regolabile in altezza: superficie 40 x 70 mm – capacità di regolazione 8 mm - con vite di blocco
- Base in ghisa e acciaio.



MSA	Lunghezza mm	Hauteur mm
15.569	3.50	0.40

Paio di contatti **in metallo duro** per banchi di misura MSA15.568, superficie di misura piatta.

» **Colonne di misura**



MSA	Campo di misura mm/in	Kg
15.491	0 - 100 / 0 - 4	20.000

Colonna di misura TESA-μHITE 160.

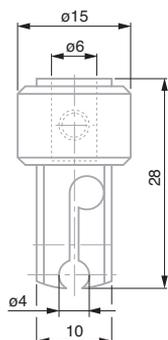
Misuratore compatto regolabile con piano campione incluso. Il compromesso perfetto per dei piccoli strumenti di misura quando è richiesta una forza di misura bassa.

A seconda della configurazione della misura applicata, lo strumento offre numerose possibilità che vanno dalla misura della piattezza, del parallelismo o della rettilineità fino alla determinazione della rotazione radiale.

Piano campione in granito 200 x 300 x 50 mm (L x P x A) ; colonna d'acciaio temprato Ø 50 x 300 mm, cromata e rettificata; fissaggio per contatti Ø 6 mm x lunghezza 10 mm.

Caratteristiche :

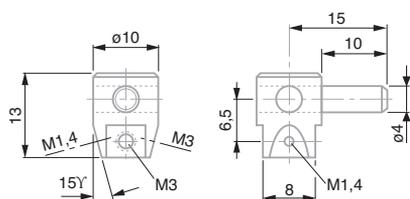
- Ideale per misurare piccole parti vicino all'area di fabbricazione
- Campo di misura da 0 a 160 mm o da 0 a 6.3 in
- Grado di protezione IP50
- Display numerico : 0.001 mm e 0.0001 mm o 0.0001 in e 0.00001 in
- Errore massimo tollerabile di solamente 2 μm (1 μm per misurare coassiale) grazie alla correzione automatica degli errori sistematici con CAA (Computer Aided Accuracy)
- Sensore integrato per la misura della temperatura di modo che il coefficiente di dilatazione dello strumento sia identico a quello dell'acciaio (11.5 x 10⁻⁶ K⁻¹)
- Testa di misura motorizzata per scansioni rapide in ogni momento
- Raccolta dei valori di misura automatica, controllati sulla base della stabilità della misura di forza, ma anche sui valori misurati
- Attivazione motorizzata della forza di misura costante, commutabile a seconde dell'operatore
- Operazioni di calcolo manuali non necessarie
- Uscita RS232 con collegamento diretto alla stampante TESA PRINTER SPC
- Capacità di memoria di 99 valori distinti.



MSA

15.519

Portatastatore radiale con alesatura di fissaggio di \varnothing 4 mm.



MSA

15.460

Supporto universale per contatti con asta di fissaggio di \varnothing 4 mm (da usare con il portatastatore radiale MSA15.519).

Filettature M1.4 e M3 (2x2) per contatti di misura.



MSA

15.470

Pedale per l'avvio con il piede del trasferimento dati. Connettore Jack, 1.8 m (Stampante TESA PRINTER SPC - Display TESATRONIC TT).



MSA

15.488

Lunghezza m

2

Cavo di connessione Sub-d tra TESA PRINTER SPC e gli strumenti di misura TESA- μ HITE, TESA-HITE e TESA MICRO-HITE.

Connettore Sub-D 9p/m.



Caratteristiche :

- Boccola aerostatica integrata per facili spostamenti durante le misure sul piano campione
- Elettronica totalmente protetta contro la penetrazione dei liquidi e delle polveri (IP65)
- Console con display numerico di 0.0001 / 0.001 / 0.01 mm o 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in
- Forza di misura 1.5 +/- 0.5 N (al punto di avvio)
- Acquisizione delle misure dinamica con una forza di misura sempre costante
- Alta affidabilità e semplicità durante la verifica dei tubi e delle assi grazie al sistema TESA per la ricerca automatica dei punti limite – esclusivo e brevettato
- Conferma della raccolta dei valori tramite emissione di un segnale acustico, programmabile
- Misura degli errori di parallelismo
- Misura degli errori di perpendicolarità con l'aiuto di uno strumento digitale, con indicazione dell'angolo della retta di regressione
- Sistema di misura optoelettronico TESA, brevettato. Alta precisione permanente garantita dalla stabilità della riga in vetro
- Schermo LCD di grande formato con i simboli delle funzioni di misura. Taglia 83x49 mm, altezza dei numeri 12 mm
- Settaggio a zero in qualsiasi momento della misura
- Funzione PRESET per l'input di un valore dato
- Commutazione metrica e pollici
- Uscita RS232 per la trasmissione dei dati
- Certificato SCS consegnato con ogni strumento.

MSA	Campo di misura mm/in	Kg
15.489	0 - 715 / 0 - 28	32.000

Colonna di misura TESA-HITE 700.

Grazie alla sua sofisticata console e il suo semplice software d'accesso, questa colonna manuale 1D tipica di laboratorio si concentra sulle funzioni essenziali necessarie permettendo di misurare rapidamente e accedere immediatamente ai risultati.

Consegnata con una batteria ricaricabile, che ha la durata più lunga sul mercato (<60 h). Questo è particolarmente importante in posti con limitato accesso alla corrente o quando le misurazioni richiedono grandi spostamenti della colonna stessa.



MSA	Campo di misura mm/in	Kg
15.493	0 - 705 / 0 - 27	32.000

Colonna di misura TESA-HITE PLUS M 700 con stampante integrata.

Versione a motore della TESA-HITE, anche lei dispone di nuove funzioni come la modalità 2D, programmazione, ecc. Di modo che questa colonna è un compromesso eccellente tra comodità d'uso migliorato e un grande campo di possibilità offerto al fine di rispondere ai bisogni specifici degli utenti che occasionalmente vogliono lavorare con funzioni oltre la misura 1D.

Le migliorie della TESA HITE PLUS M 700 in versione a motore non sono solamente tecniche ma anche in termini di comodità d'uso. Unità alle funzioni di programmazione, questa soluzione è ideale per le misure ripetitive in un ambiente come i siti di produzione.

Le funzioni avanzate permettono i calcoli complessi come i 2D e quelli di perpendicolarità. Queste caratteristiche eccezionali offrono il rapporto prestazioni/prezzo più conveniente sul mercato e la rendono uno degli strumenti d'officina indispensabili.

Caratteristiche :

- Base nichelata chimicamente con parte inferiore dotata di tre punti d'appoggio finemente rettificati
- Campo di misura 0 - 860 mm o 0 - 33 in
- Valore del passo numerico 0.0001 / 0.001 / 0.01 mm o 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in
- Forza di misura 1N. Motore elettrico accoppiato per l'attivazione della forza di misura
- Elettronica totalmente protetta contro la penetrazione dei liquidi e delle polveri (IP65)
- Cuscino d'aria integrato e console fissa
- Volante disegnato per un uso semplice e istintivo
- Schermo principale 128x63 mm, schermo secondario 63x42 mm
- Uscita digitale RS232
- Dotata di tutte le funzioni di una colonna a motore dalle alte prestazioni come altezza, diametro, distanza, parallelismo, perpendicolarità e rettilineità, angolo, 2D, programmazione e esecuzione automatica dei cicli di misura, trattamento statistico
- Sistema di misura optoelettronico, brevetto TESA
- Porta contatti con contatti compatibili con quelli di TESA MICRO-HITE
- Certificato SCS consegnato con ogni strumento.



Caratteristiche :

- Base nichelata chimicamente con parte inferiore dotata di tre punti d'appoggio finemente rettificati
- Campo di applicazione 0 - 520 mm o 0 - 20 in (MSA15.495) ; 0 - 825 mm o 0 - 30 in (MSA15.497)
- Valore del passo numerico 0.0001 / 0.001 / 0.01 mm o 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in
- Un design perfetto e una fabbricazione di qualità sono i frutti di una lunga esperienza nello sviluppo e la fabbricazione di misuratori verticali
- Ideale per le vostre operazioni di misura vicino alla produzione
- Rapide, semplici e affidabili misure delle parti o scanalature
- 2 strumenti di base con campo di misura di 520 o 770 mm
- Schermo digitale metrico e pollici; 0.0001, 0.001, 0.01 e 0.1 mm o l'equivalente in pollici
- Grande precisione durante la misura delle lunghezze, della perpendicolarità e rettilineità, garantito dal sistema di correzione automatica degli errori (CAA – Computer Aided Accuracy)
- Grado di protezione IP20
- Errori massimi ammessi 2+2L/1000
- Scarto massimo ammesso di perpendicolarità : frontale 7 µm, laterale 7 µm
- Forza di misura 1.6 ± 0.25 N (al punto d'avvio)
- Coefficiente di dilatazione identico a quello dell'acciaio (11.5 x 10⁻⁶ K⁻¹)

MSA	Modelli	Campo di misura mm/in
15.495	350	0 - 520 / 0 - 20
15.497	600	0 - 770 / 0 - 30

Nuova colonna di misura TESA MICRO-HITE 350 / 600.

Questa colonna manuale 2D, ideale per uso in officina, offre una manovrabilità e una sensibilità di posizionamento perfette quando si misurano piccoli oggetti.

La sua robustezza la rende uno strumento affidabile garantendo un'eccellente ripetibilità e precisione in ogni tipo di condizione e soprattutto durante l'utilizzo con estensioni o piccoli inserti.

La sua batteria intercambiabile ne permette l'uso in luoghi dove l'accesso alla corrente elettrica è impossibile.

Nuova tastiera 2D.

- Schermo tattile e in colore
- Misura in 2D semplificata
- Creazione facilitata delle gamme di controllo
- Risultati di misura precisi e dettagliati
- Scelta della gestione dei dati :
- Su chiave USB (archivio *.txt)
- Impressione diretta su stampante
- Connessione a 1 PC per la gestione statistica dei dati
- Informazione dei risultati in tempo reale
- Certificato di taratura SCS consegnato con ogni strumento.



MSA

15.498

Set TESA® IG-13 per misure di perpendicolarità.

Composto da :

- Tastatore digitale TESA® IG-13
- Dispositivo di fissaggio per tastatore TESA® IG-13

» **Piani campione e supporti d'acciaio**



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.374	800 x 500 x 100	120.000
15.372	900 x 600 x 100	210.000
15.375	1000 x 630 x 100	260.000
15.376	1200 x 800 x 120	350.000
15.377	1500 x 1000 x 150	680.000

Piano campione in granito nero.
 Livello di precisione DIN 876/0.
 Consegnato con rapporto di taratura.



MSA	Dimensioni piani campione mm
15.374-S	800 x 500 x 100
15.372-S	900 x 600 x 100
15.375-S	1000 x 630 x 100
15.376-S	1200 x 800 x 120
15.377-S	1500 x 1000 x 150

Supporto d'acciaio per piani campione in granito nero MSA15.37x, rispettando i punti di Bessel.
 Altezza di lavorazione 900 mm.
 Consegnato senza piano campione in granito nero.



MSA	Dimensioni piani campione mm
15.378	800 x 500 x 100
15.379	1000 x 630 x 100

Supporto armadio con 3 cassetti metallici per piano campione in granito nero MSA15.37x.
 Costruito sulla base dei punti di Bessel, con protezione antiscivolo.
 Altezza di lavorazione 900 mm.
 Consegnato senza piano campione in granito nero.

» **Rugosimetri.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.490	122 x 60 x 62	0.650

TESA® RUGOSURF 20.

Rugosimetro portatile, robusto, polivalente. Disegnato per ambienti di fabbricazione e controlli di prodotti.

- Campo di misura 400 μm (0.0157 in) sull'asse Z, 16 mm (0.63 in) sull'asse X
- Nuovo tastatore con punta diamante 2 μm
- Base metallica resistente
- Tastiera a membrana con grado di protezione IP67
- 15 parametri di rugosità. Ogni parametro può essere attivato individualmente. Tolleranza di ogni parametro possibile
- Schermo LCD 2"', parametri e profilo di rugosità dopo ogni misura
- Uso molto semplice
- Display diretto :
 - di tutti i valori misurati, con livelli di tolleranza
 - del profilo di rugosità R
 - la curva di rapporto portante (BAC)
 - la curva di distribuzione di ampiezza (ADC)
- Autonomia flessibile grazie a un adattatore di rete o batterie
- Registro dei valori misurati
- Menu multilingue
- Cavo di connessione USB (opzionale)
- Stampa diretta con stampante a matrice di linea (opzionale)
- Trasferimento dati, creazione di base di dati, di rapporti con il programma TESA RUGOSOFT (opzionale)
- Accesso a posti stretti e profondi grazie all'estensione per tastatore di 100 mm (opzionale).



MSA	Dimensioni mm	Kg
15.492	270 x 140 x 90	3.000

TESA® RUGOSURF 90G.

Rugosimetro da tavolo polivalente con schermo a colori che offre una grande facilità d'uso. Ideale per misure di alta precisione in officina o in laboratorio.

- Campo di misura da 1000 μm (0.0394 in) sull'asse Z ; 50 mm (1.968 in) sull'asse X
- Misura dei profili di ondulazione W, del profilo primario P e del profilo di rugosità R
- Schermo tattile a colori 3,5" per un uso comodo
- 3 posizioni di misura orizzontale del tastatore a 90°, 0° e +90°
- 49 parametri di rugosità in totale
- Consegnato con un tastatore speciale 2 in 1 con pattino rimovibile : lo stesso tastatore può essere usato per misurare la rugosità (senza pattino) e l'ondulazione (con pattino)
- Può misurare un pezzo alto fino a 90 mm, grazie a una vite di posizionamento regolabile verticale, senza alcun accessorio verticale addizionale
- Tolleranza possibile di tutti i parametri
- Uscita digitale USB per il trasferimento dei valori misurati su un PC dotato del programma TESA MEASEUREMENT STUDIO (opzionale).

» **Accessorio per rugosimetri.**



MSA	Kg
15.516	0.084

Cavo di connessione PC per il rugosimetro MSA15.492 (connettore v3).

i Programmi di misura grafica per MSA15.490 e 15.492 disponibili su richiesta.



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

16



PIETRE ARKANSAS.....	16-2
PIETRE INDIA.....	16-3
ASSORTIMENTI DI PIETRE.....	16-5
PIETRE DEGUSSIT.....	16-6
PIETRE SINTETICHE.....	16-8

» Le pietre naturali originali Arkansas sono durissime e finissime se paragonate alle pietre sintetiche. Il loro colore può variare dal bianco al nero.



MSA	Dimensioni mm	Kg	MSA	Dimensioni mm	Kg
16.001	100 x 6	0.013	16.007	100 x 13	0.050
16.002	100 x 8	0.022	16.005	100 x 14	0.057
16.003	100 x 10	0.027	16.006	150 x 16	0.110
16.004	100 x 12	0.043			

Pietra Arkansas quadrata.



MSA	Dimensioni mm	Kg	MSA	Dimensioni mm	Kg
16.010	100 x 4	0.007	16.012	100 x 8	0.013
16.011	100 x 6	0.008	16.013	100 x 10	0.017

Pietra Arkansas triangolare.



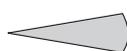
MSA	Dimensioni mm	Kg	MSA	Dimensioni mm	Kg
16.020	100 x 6	0.010	16.022	100 x 10	0.024
16.021	100 x 8	0.018	16.023	100 x 12	0.030

Pietra Arkansas tonda.



MSA	Dimensioni mm	Kg	MSA	Dimensioni mm	Kg
16.029	70 x 50 x 25	0.220	16.030	120 x 50 x 25	0.388
16.008	100 x 25 x 6	0.060	16.033	200 x 50 x 26	0.600

Pietra Arkansas rettangolare.



MSA	Ø mm	Dimensioni mm	Kg
16.040	6	75-100	0.013

Pietra Arkansas conica.



MSA	Dimensioni mm	Kg
16.041	100 x 25 x 4/1.40	0.032

Pietra Arkansas forma coltello.



MSA	Dimensioni mm	Foro Ø mm	Kg
16.042	Ø 40 x 5	6	0.023
16.043	Ø 80 x 10	6	0.150

Pietra Arkansas forma mola.



MSA	Dimensioni mm	Kg	MSA	Dimensioni mm	Kg
16.050	90 x 25 x 15	0.111	16.052	125 x 50 x 10	0.250
16.049	100 x 25 x 13	0.128	16.053	150 x 50 x 10	0.320
16.051	100 x 40 x 13	0.198			

Pietra Arkansas rettangolare.

Consegnata in 1 scatola di legno.

» Le pietre India autentiche sono artificiali e composte da abrasivi sottoposti a una trasformazione chimica generata dalle temperature elevatissime presenti nel forno elettrico. Principali vantaggi : mordente veloce, alta resistenza all'uso, forma omogenea e permanente.

Ovunque occorre una pietra per affilare o rettificare, la pietra India serve.



Grossa MSA	Media MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Kg
16.100-A	16.100-B	16.100-C	100 x 6	0.015
16.101-A	16.101-B	16.101-C	100 x 8	0.025
16.102-A	16.102-B	16.102-C	100 x 10	0.030
16.103-A	16.103-B	16.103-C	100 x 13	0.050
16.105-A	16.105-B	16.105-C	150 x 13	0.080
16.104-A	16.104-B	16.104-C	150 x 16	0.100

Pietra India quadrata. Grane grossa, media o fine.



Grossa MSA	Media MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Kg
16.110-A	16.110-B	16.110-C	100 x 6	0.010
-	16.111-B	-	100 x 8	0.012
16.112-A	16.112-B	16.112-C	100 x 10	0.015
-	-	16.113-C	100 x 13	0.025

Pietra India triangolare. Grane grossa, media o fine.



Grossa MSA	Media MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Kg
16.120-A	16.120-B	16.120-C	100 x Ø 6	0.013
-	16.121-B	-	100 x Ø 8	0.018
16.122-A	16.122-B	16.122-C	100 x Ø 10	0.022
16.123-A	16.123-B	16.123-C	100 x Ø 13	0.040

Pietra India tonda. Grane grossa, media o fine.



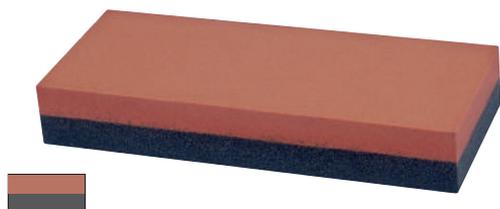
Grossa MSA	Media MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Kg
-	16.130-B	16.130-C	100 x 25 x 6	0.045
-	-	16.131-C	125 x 50 x 16	0.285
16.132-A	16.132-B	16.132-C	150 x 50 x 25	0.495

Pietra India rettangolare. Grane grossa, media o fine.



Medium MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Kg
16.140-B	16.140-C	150 x 25 x 8/2	0.060

Pietra India forma coltello. Grane media o fine.



MSA	Dimensioni mm	Kg
16.150	100 x 45 x 16	0.180
16.151	125 x 50 x 20	0.360
16.152	150 x 50 x 25	0.495

Pietra India rettangolare a doppia grana, grossa e fine.

» Assortimenti di pietre.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
16.201	220 x 63 x 44	0.800

Assortimento di 2 pietre rettangolari.
Consegnato in 1 scatola di legno di frassino.

Contenuto :

MSA	Tipo	Grana	Dimensioni mm	Kg
16.029 (1)	Arkansas	-	70 x 50 x 25	0.220
16.151 (2)	India	Grossa/Fine	125 x 50 x 20	0.360
16.201-A (3)	Scatola di legno	-	220 x 63 x 44	0.220



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
16.204	200 x 55 x 30	0.272

Zoccolo di legno con 1 pietra per affilare i cacciaviti.
Pietra India MSA 16.104-B : quadrata, grana media, lunghezza 150 x 16 mm. Si utilizza con l'utensile MSA01.500.

Contenuto :

MSA	Elementi
16.104-B	Pietra India, quadrata - grana media - 150 x 16 mm
16.202	Zoccolo di legno senza pietra



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
16.203	200 x 55 x 30	0.272

Zoccolo di legno con 1 pietra per affilare i cacciaviti.
Pietra Arkansas MSA 16.006 : quadrata, lunghezza 150 x 16 mm. Si utilizza con l'utensile MSA01.500.

Contenuto :

MSA	Elementi
16.006	Pietra Arkansas, quadrata - 150 x 16 mm
16.202	Zoccolo di legno senza pietra

» Le pietre/lime Degussit ossiceramiche sono composte da cristallo misto di durezza estrema. L'aggiunta di ossido di cromo conferisce la tipica colorazione rossa e la struttura cristallina del rubino.

Si hanno così numerosi vantaggi: durezza elevatissima, alta resistenza all'usura, ottima stabilità di angoli, forme e superfici e risparmio durante la lavorazione di materiali duri.

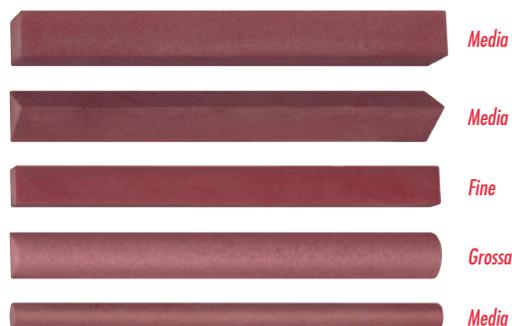


Grossa MSA	Media MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Forma
16.500-A	16.500-B	16.500-C	100 x 25 x 10	Rettangolare
16.501-A	16.501-B	16.501-C	150 x 25 x 15	Rettangolare
-	16.502-B	16.502-C	200 x 50 x 12	Rettangolare
16.520-A	16.520-B	16.520-C	100 x 25 x 10	Rettangolare in scatola di legno
-	16.521-B	16.521-C	120 x 50 x 10	Rettangolare in scatola di legno
-	16.522-B	16.522-C	200 x 50 x 12	Rettangolare in scatola di legno
-	16.510-B	-	100 x 30 x 7/2	Coltello

Pietra Degussit. Grane grossa, media o fine.

Grossa MSA	Media MSA	Fine MSA	Dimensioni mm	Forma
-	16.530-B	16.530-C	100 x 4	Triangolare
16.531-A	16.531-B	16.531-C	100 x 6	Triangolare
16.532-A	16.532-B	16.532-C	100 x 8	Triangolare
16.533-A	16.533-B	16.533-C	100 x 10	Triangolare
16.534-A	16.534-B	16.534-C	120 x 13	Triangolare
-	16.540-B	16.540-C	100 x 4	Quadrata
16.541-A	16.541-B	16.541-C	100 x 6	Quadrata
16.542-A	16.542-B	16.542-C	100 x 8	Quadrata
16.543-A	16.543-B	16.543-C	100 x 10	Quadrata
16.544-A	16.544-B	16.544-C	120 x 13	Quadrata
-	16.550-B	16.550-C	100 x 6 x 3	Rettangolare
16.551-A	16.551-B	16.551-C	100 x 8 x 6	Rettangolare
16.560-A	16.560-B	-	100 x 10	Mezzo tonda
16.570-A	-	-	100 x 13 x 5	Losanga
16.580-A	-	16.580-C	100 x 5 x 2	Conica
-	-	16.590-C	100 x 5	Lapis
-	16.600-B	16.600-C	100 x 4	Tonda
16.601-A	16.601-B	16.601-C	100 x 6	Tonda
16.602-A	16.602-B	16.602-C	100 x 8	Tonda
16.603-A	16.603-B	16.603-C	100 x 10	Tonda
-	16.610-B	16.610-C	100 x 15 x 3/0,5	Coltello

Pietra Degussit tipo **lima**. Grane grossa, media o fine.

ASSORTIMENTO

Grane :
Media
Media
Fine
Grossa
Media

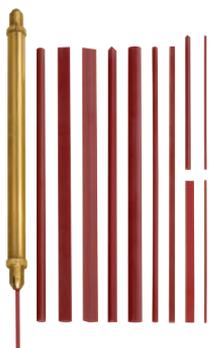
MSA	Dimensioni mm	Kg
16.620	130 x 110 x 30	0.152

Assortimento di 5 pietre Degussit, lunghezza 100 mm.
 Consegnato in 1 scatola di cartone.

»» Lime Degussit.


MSA	Dimensioni mm	Forma		Kg
16.630-C	50 x 1	Quadrata	■	0.001
16.631-C	100 x 2	Quadrata	■	0.003
16.632-C	50 x 2	Triangolare	▲	0.001
16.633-C	100 x 3	Triangolare	▲	0.003
16.634-C	50 x Ø 1	Tonda	●	0.001
16.635-C	100 x Ø 2	Tonda	●	0.001
16.636-C	100 x Ø 3	Tonda	●	0.003
16.636-M	100 x Ø 2.3	Tonda	●	0.002
16.637-C	50 x 3 x 0.3	Rettangolare	▬	0.001
16.638-C	100 x 4	Mezzo tonda	◐	0.003
16.639-C	100 x 5 x 1.5	Barrette	▴	0.002
16.640-C	100 x 4 x 1.5	Foglia di salvia	◑	0.003

Pietra Degussit tipo **piccola lima**. Grana fine.

ASSORTIMENTO


MSA	Dimensioni mm	Kg
16.641	125 x 18 x 15	0.039

Assortimento di 12 pietre Degussit tipo **piccola lima**,
 lunghezza 50 e 100 mm.
 Consegnato con 1 utensile portapietra in 1 scatola di plastica.

Ricambio :

MSA	Elemento
16.642	Utensile portapietra



Media MSA	Fine MSA	Dimensioni testa mm	Angolo	Gambo Ø mm	Kg
16.650-B	16.650-C	Ø 2 x 4	-	3	0.002
16.651-B	16.651-C	Ø 3 x 6	-	3	0.002
16.652-B	16.652-C	Ø 4 x 8	-	3	0.002
16.653-B	16.653-C	Ø 5 x 10	-	3	0.003
16.654-B	16.654-C	Ø 6 x 12	-	6	0.009
16.655-B	16.655-C	Ø 8 x 10	-	6	0.010
16.656-B	16.656-C	Ø 8 x 16	-	6	0.011
16.660-B	16.660-C	Ø 4 x 8	60°	3	0.002
16.661-B	16.661-C	Ø 5 x 10	60°	3	0.003
16.662-B	16.662-C	Ø 6 x 12	60°	6	0.008
16.663-B	16.663-C	Ø 8 x 16	60°	6	0.010
16.664-B	16.664-C	Ø 10 x 20	60°	6	0.013
16.665-B	16.665-C	Ø 12 x 25	60°	6	0.015

Pietra Degussit tipo **mola**. Grane medio o fine.
Lunghezza totale 40 mm.

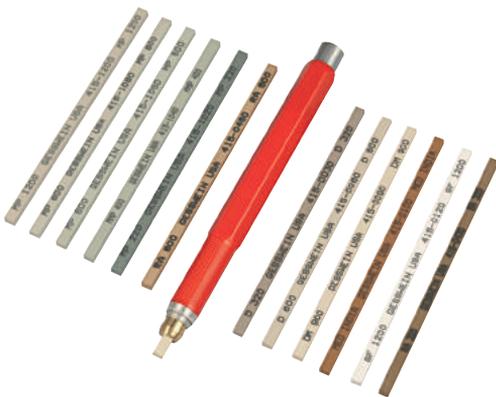


Fine MSA	Longitud mm	Dimensioni testa mm	Kg
16.670-C	150	35 x 14 x 5	0.047

Affilatoio in pietra Degussit, montato su manico.

» Le pietre sintetiche sono utilizzate per la rifinitura o il ritocco di precisione sui metalli.

ASSORTIMENTO



MSA	Pietre dimensioni mm	Imballaggio mm	Kg
16.155	100 x 4 x 4	165 x 35 x 35	0.080

Assortimento di 13 pietre sintetiche abrasive.
Consegnato con 1 utensile portapietra.

Ricambi :

MSA	Elementi	Grana	Kg
16.155-A	Utensile portapietra	-	0.016
16.155-0030	Pietra abrasiva	D320	0.005
16.155-0060	Pietra abrasiva	D600	0.005
16.155-0090	Pietra abrasiva	D900	0.005
16.155-4080	Pietra abrasiva	D1200	0.005
16.155-0100	Pietra abrasiva	MED INDIA	0.005
16.155-1020	Pietra abrasiva	MP220	0.005
16.155-1040	Pietra abrasiva	MP400	0.005
16.155-1060	Pietra abrasiva	MP600	0.005
16.155-1080	Pietra abrasiva	MP800	0.005
16.155-1200	Pietra abrasiva	MP1200	0.005
16.155-0430	Pietra abrasiva	RA320	0.005
16.155-0460	Pietra abrasiva	RA600	0.005
16.155-0120	Pietra abrasiva	SF1200	0.005

17



OLIATORI.....	.17-2
PORTAOLIO.....	.17-6
IMBALLAGGIO.....	.17-7

» Oliatori : l'estremità della punta metallica dell'oliatore è appiattita per depositare la goccia d'olio con la massima precisione in qualsiasi parte del movimento dell'orologio.

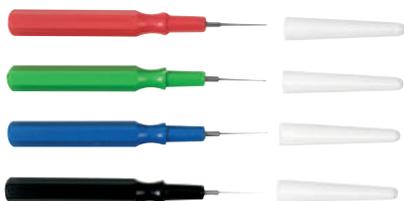
ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
17.000-04	70	0.016

Assortimento di 4 oliatori semplici.
 Con **manico di alluminio Ø 6 mm**, colorato per scegliere velocemente lo spessore di punta desiderato.
 Consegnato con cappuccio proteggipolvere.
Contenuto : MSA 17.000-A, -C, -D e -E.

ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
17.001-04	70	0.006

Assortimento di 4 oliatori semplici.
 Con **manico di plastica Ø 6 mm**, colorato per scegliere velocemente lo spessore di punta desiderato.
 Consegnato con cappuccio proteggipolvere.
Contenuto : MSA 17.001-A, -C, -D e -E.

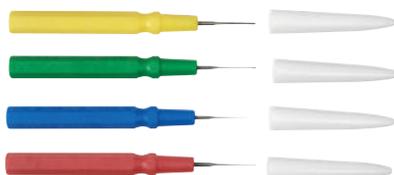
ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
17.002-04	72	0.008

Assortimento di 4 oliatori con punte intercambiabili.
 Con **manico di plastica Ø 6 mm**, colorato per scegliere velocemente lo spessore di punta desiderato.
 Consegnato con cappuccio proteggipolvere.
Contenuto : MSA 17.002-A, -C, -D e -E.

ASSORTIMENTO



MSA	Lunghezza mm	Kg
17.102-04	70	0.006

Assortimento di 4 oliatori semplici.
 Con **manico di plastica Ø 6 mm**, colorato per scegliere velocemente lo spessore di punta desiderato.
 Consegnato con cappuccio proteggipolvere.
Contenuto : MSA 17.102-A, -C, -D e -E.

SINGOLO

	MSA	Colore	Punta	Kg
	17.000-A	Rosso	Larga	0.004
	17.000-C	Verde	Media	0.004
	17.000-D	Blu	Fine	0.004
	17.000-E	Nero	Finissima	0.004

Oliatore semplice con **manico di alluminio Ø 6 mm**. Lunghezza 70 mm. *Vedere assortimento MSA 17.000-04.*

SINGOLO

	MSA	Colore	Punta	Kg
	17.001-A	Rosso	Larga	0.001
	17.001-C	Verde	Media	0.001
	17.001-D	Blu	Fine	0.001
	17.001-E	Nero	Finissima	0.001

Oliatore semplice con **manico di plastica Ø 6 mm**. Lunghezza 70 mm. *Vedere assortimento MSA 17.000-04.*

SINGOLO

	MSA	Colore	Punta	Kg	Ricambi :	
					MSA	Kg
	17.002-A	Rosso	Larga	0.002	17.002P-A	0.001
	17.002-C	Verde	Media	0.002	17.002P-C	0.001
	17.002-D	Blu	Fine	0.002	17.002P-D	0.001
	17.002-E	Nero	Finissima	0.002	17.002P-E	0.001

Oliatore con **manico di plastica Ø 6 mm**. L'interno del manico di ogni oliatore contiene 2 punte di ricambio. Lunghezza 72 mm. *Vedere assortimento MSA 17.000-04.*

SINGOLO

	MSA	Colore	Punta	Kg	Ricambi :	
					MSA	Kg
	17.102-D	Giallo	Molto larga	0.001	17.102P-D	0.001
	17.102-C	Verde	Larga	0.001	17.102P-C	0.001
	17.102-B	Blu	Media	0.001	17.102P-B	0.001
	17.102-A	Rosso	Finissima	0.001	17.102P-A	0.001

Oliatore semplice con **manico di plastica Ø 5 mm**. Lunghezza 70 mm. *Vedere assortimento MSA 17.000-04.*



MSA	Lunghezza mm	Kg
17.003	70	0.004

Oliatore Incabloc per il deposito preciso della goccia d'olio. Con **manico di alluminio dorato Ø 6 mm**. L'interno del manico contiene 3 punte di ricambio.

Ricambio :

MSA	Elemento
17.003-01	Ago



N°	Colore	Lunghezza mm	Funzionamento	Goccia Ø mm	Contenuto mm ³	Kg	Uso
ZBG7718-1A	Nero	100	-	-	100	0.057	Per antiurto di orologi e cuscinetto del bilanciere, senza smontare il controperno
ZBG7719-2A	Rosso	100	Goccia depositata	0.3 - 1.0	100	0.056	Per leve d'ancora e parti meccaniche a ridotta accessibilità
ZBG7720-5*	Verde	100	Goccia iniettata	0.3 - 1.0	100	0.060	Per perni del ruotismo, cuscinetti o ovunque l'oliatore va posizionato prima di deporre l'olio

* Anche raccomandato per l'uso di grassi fluidi.

Oliatore automatico che consente di depositare l'olio con minuzia e precisione. L'olio contenuto nel serbatoio è protetto dalla polvere. I componenti sono tutti intercambiabili.

Consegnato con zoccolo di plastica e istruzioni d'uso.

Accessori :

Per N°	Ago N°	Guida e serbatoio N°
ZBG7718-1A	ZBG7718-P	ZBG7718-DR
ZBG7719-2A	ZBG7719-P	ZBG7719-DR
ZBG7720-5	ZBG7720-P	ZBG7718-DR



MSA	Colore	Ago Ø int. mm	Ago Ø est. mm	Kg
17.050	● Rosa	0.12	0.30	0.040
17.051	○ Crema	0.15	0.35	0.040
17.052	● Blu scuro	0.17	0.42	0.040

Oliatore JISMAA per leve d'ancora e denti della ruota scappamento.

Consegnato con 1 zoccolo.

MSA	Colore	Ago Ø int. mm	Ago Ø est. mm	Kg
17.060	● Rosso opaco	0.10	0.30	0.10
17.061 (Fig.)	● Nero	0.15	0.38	0.15
17.062	● Celeste	0.20	0.45	0.20
17.063	● Viola	0.30	0.55	0.30

Oliatore JISMAA per il ruotismo, le rifiniture e piastre di controperni smontate.

Consegnato con 1 zoccolo.

Usa consigliato con gli olii JISMAA (vedere capitolo 28).

Ricambi :

MSA	Elementi
17.050-R	Serbatoio per MSA17.050
17.051-R	Serbatoio per MSA17.051
17.052-R	Serbatoio per MSA17.052
17.060-R	Serbatoio per MSA17.060
17.061-R	Serbatoio per MSA17.061
17.062-R	Serbatoio per MSA17.062



MSA	Imballaggio	Dimensioni mm	Kg
17.210	Penna 6 cc	Ø 13 x 155	0.028

Oliatore da tasca di precisione Lubrystyl®.

Il deposito della goccia di lubrificante si fa grazie a una leggera pressione nel lasso del ago sul punto da lubrificare. Un eventuale eccesso d'olio può essere facilmente riassorbito premendo rapidamente e in modo breve sul ago.

Ricarica :

MSA	Elemento	Kg
17.210-100	Olio Rubin G-8, 100 ml	0.113



MSA	Ø esterno mm	Ø interno mm	Kg
17.100	40	25	0.055

Portaolio di vetro scanalato.



MSA	Colore	Dimensioni mm	Cavatura mm	Kg
17.110	● Rosso	Ø 46 x 18	Ø 9 x 2	0.033
17.111	● Blu	Ø 46 x 18	Ø 16 x 3	0.034
17.112	● Verde	Ø 46 x 18	Ø 20 x 4	0.032
17.113	● Giallo	Ø 46 x 18	Ø 26 x 5	0.031

Portaolio di Incalite (resina fenolo-melamminica), resistente ai solventi, con vaschetta semi sferica.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.200	210 x 75 x 20	0.280

Assortimento di 4 portaolio in Incalite e 4 oliatori.
Consegnato su zoccolo, vedere illustrazione.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.201	83 x 40 x 26	0.100

Portaolio a 4 vaschette per la conservazione di olii e grassi.

Lo zoccolo cromato è provvisto di :

- 4 vaschette in vetro antigrometrico
- 1 coperchio proteggipolvere ribaltabile, in plastica nera
- 3 alloggiamenti con sambuco per asciugatura oliatori
- 1 scanalatura portaoliatori
- 1 base in caucciù antiscivolo, per una stabilità ottimale.

» **Scatole con coperchi impilabili per orologi in assistenza postvendita.**



Vassoio di plastica con **6 scomparti** (5 scomparti 49 x 44 x 15 mm e 1 scomparto 233 x 49 x 15 mm).

ATTENZIONE : ordinare separatamente il coperchio.

MSA	Colore	Dimensioni mm	Kg
17.527-B	● Blu	236 x 105 x 17	0.095
17.527-J	● Giallo	236 x 105 x 17	0.095
17.527-R	● Rosso	236 x 105 x 17	0.095
17.527-V	● Verde	236 x 105 x 17	0.095
17.527-W	○ Bianco	236 x 105 x 17	0.095



Vassoio di plastica con **10 scomparti** (scomparto 49 x 44 x 15 mm).

ATTENZIONE : ordinare separatamente il coperchio.

MSA	Colore	Dimensioni mm	Kg
17.530-B	● Blu	236 x 105 x 17	0.104
17.530-J	● Giallo	236 x 105 x 17	0.104
17.530-R	● Rosso	236 x 105 x 17	0.104
17.530-V	● Verde	236 x 105 x 17	0.104



(1)



(2)

MSA	Elementi	Dimensioni mm	Kg
17.528 (1)	Con fori di blocco	246 x 112 x 20	0.090
17.572 (2)	Senza fori di blocco	246 x 112 x 20	0.090

Coperchio trasparente impilabile per i vassoi di plastica MSA17.527-x e 17.530-x.



MSA	Colore	Utilizzare con	Kg
17.531-1	● Nero	1 coperchio + 1 vassoio	0.001
17.531-2	● Giallo	1 coperchio + 2 vassoi	0.001
17.531-3	● Rosso	1 coperchio + 3 vassoi	0.001
17.531-4	● Verde	1 coperchio + 4 vassoi	0.001
17.531-5	● Blu	1 coperchio + 5 vassoi	0.001

Chiave di plastica di 5 colori per chiudere le scatole MSA17.527-x e 17.530-x.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.532	49 x 41 x 16	0.003

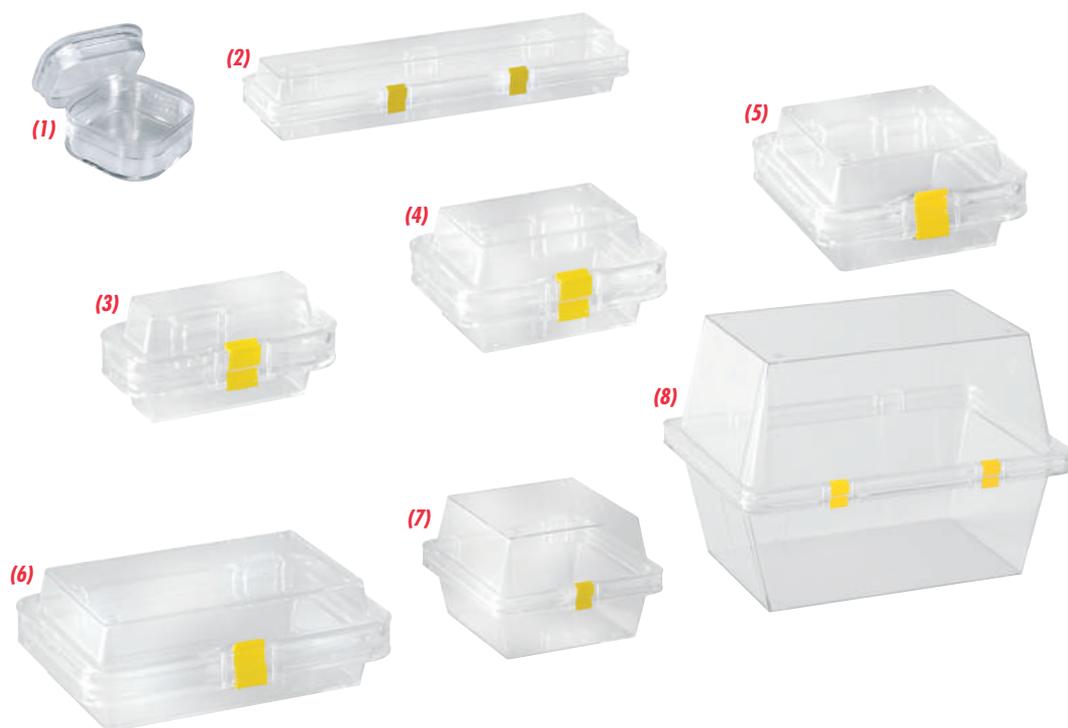
Inserto di spugna per vassoi MSA17.527-x e 17.530-x.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.532-A	232 x 48 x 15	0.023

Inserto di spugna per 5 scomparti di vassoio MSA17.527-x.

» La scatola di plastica con membrana consente di proteggere oggetti delicatissimi di svariate grandezze, tondi o appuntiti, senza rischio di corrosione o danneggiamento. La trasparenza della scatola e della membrana agevolano il controllo visivo. I fondi e i coperchi intercambiabili sono dotati di una membrana sottilissima in poliuretano : a scatola chiusa mantengono gli oggetti immobili e sospesi all'interno.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.650 (1)	39 x 39 x 18	0.008
17.653 (3)	100 x 50 x 50	0.044
17.670	100 x 75 x 25	0.054
17.654 (4)	100 x 75 x 50	0.063
17.671	100 x 100 x 25	0.075
17.655 (5)	100 x 100 x 50	0.076
17.676	125 x 125 x 50	0.106
17.672	150 x 100 x 25	0.093
17.656 (6)	150 x 100 x 50	0.103
17.673	150 x 150 x 50	0.148
17.657 (7)	150 x 150 x 100	0.177
17.674	200 x 100 x 50	0.133
17.658	200 x 100 x 75	0.141
17.659	200 x 200 x 50	0.238
17.679	250 x 200 x 25	0.343

MSA	Dimensioni mm	Kg
17.675	250 x 200 x 50	0.343
17.660	250 x 200 x 100	0.375
17.661 (8)	275 x 200 x 200	0.550
17.651 (2)	300 x 75 x 25	0.143
17.668	300 x 75 x 50	0.162
17.669	300 x 100 x 50	0.195

Scatola di plastica a membrana consegnata completa.
Composta da un fondo, un coperchio e cerniere.

Ricambio :

MSA	Elemento
17.699	Cerniera trasparente per scatole a membrana. Fornita in 1 sacchetto de 100 pezzi.

100
pz.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.663 (1)	120 x 79 x 17.8	0.046
17.662 (2)	240 x 79 x 17.8	0.091

Scatola di plastica a membrana in grappolo, 6 o 12 pezzi.

Fornita completa con 1 fondo e 1 coperchio.

Dimensioni esterne di una scatola : 39 x 39 x 17.8 mm.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.664 (1)	Ø 82 x 17	0.020
17.665 (2)	Ø 82 x 40	0.030
17.666 (3)	Ø 165 x 42	0.160
17.667 (4)	Ø 165 x 84	0.215

Scatola di plastica a membrana tonda.

Fornita completa con 1 fondo e 1 coperchio.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.505	260 x 105 x 24	0.260

Scatola di plastica contenendo 23 scatolini (21x Ø 24 mm e 2x Ø 40 mm).

Fondo nero preformato e coperchio trasparente impilabile con cerniere.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.506	260 x 105 x 24	0.266

Scatola di plastica contenendo 10 scatolini (16x Ø 24 mm), 7 scatole rettangolari (44 x 24 x 19 mm) e 2 scatole quadrate (47 x 47 x 19 mm).

Fondo nero preformato e coperchio trasparente impilabile con cerniere.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.507	49 x 48 x 18	260 x 105 x 25	0.170

Scatola con 10 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo nero preformato, coperchio trasparente a cerniera. Progettata per inserirci le scatole di plastica seguenti : MSA17.503, 17.504 et 17.508.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.504	48 x 48 x 20	42 x 42 x 15	0.013

Scatola quadrata, di plastica. Fondo e coperchio trasparenti. Predisposta per l'inserimento nella scatola MSA17.507.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.503-17	44 x 24 x 17	40 x 20 x 15	0.005
17.503	44 x 24 x 19	40 x 20 x 17	0.006

Scatola rettangolare, di plastica. Fondo e coperchio trasparenti. Predisposta per l'inserimento nella scatola MSA17.507.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.508	23 x 23 x 19	20 x 20 x 17	0.004

Scatola quadrata, di plastica. Fondo e coperchio trasparenti. Predisposta per l'inserimento nella scatola MSA17.507.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.565	123 x 97 x 20	130 x 105 x 25	0.075

Scatola di plastica a 1 scomparto impilabile. Fondo nero strutturato e coperchio trasparente a cerniere.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.567	47 x 23 x 18	130 x 105 x 25	0.080

Scatola di plastica a 10 scomparti impilabile. Fondo nero strutturato e coperchio trasparente a cerniere.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.515	55 x 60 x 22	296 x 135 x 32	0.300

Scatola di plastica a 10 scomparti impilabile. Fondo celeste e coperchio trasparente a cerniere.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.519	32 x 32 x 9.5	350 x 180 x 16	0.330

Scatola con 50 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.533	13 x 11 x 4.5	152 x 70 x 11	0.060

Scatola con 50 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.534	20 x 17.5 x 4.5	220 x 105 x 11	0.130

Scatola con 50 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.535	31.5 x 17.5 x 4.5	340 x 100 x 11	0.175

Scatola con 50 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.541	10 x 8 x 4.5	121 x 55 x 11	0.040

Scatola con 50 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.510	30 x 21 x 8	120 x 70 x 15	0.050

Scatola con 10 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente sfilabile.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.512	36 x 11 x 18.5	120 x 70 x 25	0.075

Scatola con 15 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo celeste preformato. Coperchio trasparente sfilabile.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.500	50 x 32 x 18	207 x 112 x 23	0.140

Scatola con 12 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo grigio chiaro preformato. Coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.566	50 x 39 x 18	207 x 112 x 23	0.120

Scatola con 10 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo grigio chiaro e coperchio trasparente a cerniera.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.501	15 x 33 x 18	207 x 112 x 23	0.140

Scatola con 36 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo e coperchio a cerniera trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.502	30 x 28 x 17	200 x 100 x 23	0.096

Scatola con 18 scomparti, di plastica, fondo e coperchio a cerniera trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.511	62 x 87 x 17 o 62 x 42 x 17	200 x 100 x 23	0.088

Scatola con 3 o 6 scomparti, di plastica, con separatore mobile, non impilabile. Fondo e coperchio a cerniera trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.509	46 x 6 x 6	84 x 54 x 16	0.028

Scatola con 10 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo e coperchio trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.516	22 x 11 x 7	84 x 54 x 16	0.025

Scatola con 12 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo e coperchio trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.539	75 x 12 x 7	84 x 54 x 16	0.025

Scatola con 5 scomparti, di plastica, impilabile, con fondo e coperchio trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.520	10 x 29 x 10	108 x 64 x 13	0.035

Scatola con 18 scomparti, di plastica, non impilabile, con fondo e coperchio trasparenti.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.522	36 x 26 x 6	31 x 21 x 4	0.003

Scatola rettangolare, di plastica, non impilabile. Fondo e coperchio trasparenti.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.523	29 x 13 x 14	90 x 64 x 17	0.037

Scatola con 12 scomparti, di plastica, impilabile. Con fondo giallo e coperchio trasparente.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.524	90 x 68 x 21	85 x 61 x 16	0.027

Scatola rettangolare, di plastica. Fondo e coperchio trasparenti.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.538	88 x 47 x 15	84 x 44 x 11	0.020

Scatola di plastica, rettangolare, con fondo grigio e coperchio trasparente.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.544	55 x 62 x 18	291 x 135 x 26	0.188

Scatola con 10 scomparti, di plastica, non impilabile, con fondo grigio e coperchio trasparente.



MSA	Scomparti mm	Dimensioni mm	Kg
17.545	20 x 17.5 x 5	220 x 105 x 11	0.155

Scatola con 50 scomparti, di plastica, non impilabile, con fondo celeste e coperchio trasparente.



MSA	Forma	Dimensioni mm	Kg
17.801-09	Rotonda	Ø 52 x 36	0.014

Scatola tonda di alluminio.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.525	Ø 40 x 12	Ø 35 x 9	0.005

Scatola tonda, di plastica. Fondo e coperchio attaccati e trasparenti.

1000
pz.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.529	Ø 7 x 24	0.100

Tubetto cilindrico, di plastica trasparente.
Confezione: 1'000 pezzi.

100
pz.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.536	9 x 9 x 23	6 x 6 x 19	0.072

Tubo quadrato e corto, di plastica, con fondo trasparente e tappo rosso.

Confezione : 100 pezzi.

100
pz.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.537	9 x 9 x 39	6 x 6 x 35	0.124

Tubo quadrato e lungo, di plastica, con fondo trasparente e tappo rosso.

Confezione : 100 pezzi.

1000
pz.



MSA	Dim. esterno mm	Dim. interno mm	Kg
17.542	Ø 7.5 x 33	Ø 6 x 29	3.000

Tubo di plastica tondo, trasparente.

Confezione : 1'000 pezzi.

Coperchio di colori diversi da ordinare separatamente.

Vedere elenco sotto.

1000
pz.



MSA	Dim. esterno mm	Colore	Kg
17.542-001	Ø 10 x 8	● Rosso	1.000
17.542-002	Ø 10 x 8	● Verde chiaro	1.000
17.542-003	Ø 10 x 8	● Giallo	1.000
17.542-004	Ø 10 x 8	● Blu	1.000
17.542-005	Ø 10 x 8	● Grigio	1.000
17.542-006	Ø 10 x 8	○ Bianco	1.000
17.542-007	Ø 10 x 8	● Verde scuro	1.000
17.542-008	Ø 10 x 8	● Rosa scuro	1.000
17.542-009	Ø 10 x 8	● Viola	1.000
17.542-010	Ø 10 x 8	● Marrone	1.000
17.542-011	Ø 10 x 8	● Nero	1.000
17.542-012	Ø 10 x 8	● Rosa chiaro	1.000

Coperchio di plastica tondo per MSA 17.542.

Confezione : 1'000 pezzi.

50
pz.


MSA	Calibro	Foro(i) per albero(i)	Kg
17.800-01	4'''	1	0.218
17.800-04	5 1/2'''	1	0.149
17.800-06	6 3/4''' x 8'''	1	0.105
17.800-08	7 3/4'''	1	0.120
17.800-10	8 3/4'''	1	0.137
17.800-12	10 1/2'''	1	0.161
17.800-13	11 1/2'''	1	0.215
17.800-02	11 3/4'''	4	0.187
17.800-14	12 1/2'''	1	0.265
17.800-16	13'''	2	0.360
17.800-18	13 1/4'''	1	0.158
17.800-15	13 1/2'''	1	0.345
17.800-19	16 1/2'''	1	0.370
17.800-17	7750	4	0.286

Scatolini con fondo e coperchio di plastica, ideati per proteggere i movimenti d'orologio.

Confezione : 50 scatolini completi.

 100
pz.


MSA	Dimensioni mm	Kg
17.807	Ø 24 x 16	0.150

Scatola di plastica rotonda, fondo e coperchio trasparenti.

Confezione : 100 pezzi.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.805*	Ø 24 x 16	0.010
17.804	Ø 44 x 22	0.012
17.808	Ø 52 x 26	0.015

* Coperchio plexiglas

Scatola rotonda in alluminio, coperchio di plastica trasparente.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.806	Ø 52 x 22	0.017

Scatola rotonda in alluminio.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.809	44 x 44 x 17	0.020

Scatola quadrata in alluminio, coperchio di plastica trasparente.



MSA	Colore	Forma	Dimensioni mm	Kg
17.568	○ Bianco	Quadrata	30 x 30 x 9	0.005
17.513 (1)	● Blu	Quadrata	50 x 50 x 9	0.010
17.563	○ Bianco	Quadrata	50 x 50 x 9	0.010
17.570	● Blu	Quadrata	70 x 70 x 13	0.025
17.569	● Rosso	Rettangolare	80 x 55 x 29	0.035
17.518 (2)	● Blu	Tonda	Ø 30 x 9	0.005
17.547	○ Bianco	Tonda	Ø 30 x 9	0.005
17.558	● Verde	Tonda	Ø 50 x 11	0.007
17.559	● Verde	Tonda	Ø 70 x 13	0.010
17.562	● Blu	Tonda	Ø 70 x 13	0.010

Scatolina per forniture, impilabile, in materiale sintetico.



MSA	Volume ml	Kg
17.526	50	0.007

Recipiente di plastica trasparente con coperchio.

Dimensioni : Ø 42 x 42.50 mm.

» **Bustine di carta cristallo.**

1000
pz.

MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.710-3030	30 x 30	0.210
17.710-3636 (3)	36 x 36	0.267
17.710-4040	40 x 40	0.300
17.710-4545	45 x 45	0.355
17.710-5263 (2)	52 x 63	0.578
17.710-6010 (1)	60 x 100	0.650

Bustina di carta cristallo 50 g/m² senza stampa.

Rifinitura : scanalata, tagliata, incollata ; linguetta scanalata e senza adesivo.

Confezione : scatola di 1'000 pezzi.



» **Bustine Minigrip® di plastica.**



100
pz.

Confezione : 100 pezzi.

MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.700-040 (3)	40 x 60	0.046
17.700-050	50 x 75	0.070
17.700-075 (2)	75 x 90	0.104
17.700-090 (1)	90 x 110	0.158
17.700-100	100 x 125	0.185
17.700-115	115 x 155	0.256

50
pz.

Confezione : 50 pezzi.

MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.700-150	150 x 180	0.504
17.700-160	160 x 220	0.466
17.700-195	195 x 280	0.682
17.700-200	200 x 250	0.696
17.700-220	220 x 305	0.830

Bustina Minigrip® di plastica con spessore standard 0.05 mm. Chiusura a pressione praticissima e di facile utilizzo, per aprire o chiudere la bustina a volontà.



100
pz.

Confezione : 100 pezzi.

MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.701-040 (3)	40 x 60	0.046
17.701-050	50 x 75	0.070
17.701-075 (2)	75 x 90	0.104
17.701-090 (1)	90 x 110	0.316
17.701-100	100 x 125	0.185
17.701-115	115 x 155	0.256
17.701-150	150 x 180	0.450

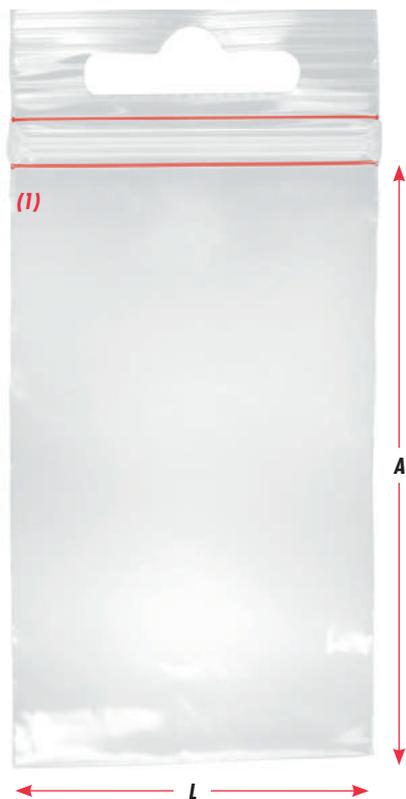
50
pz.

Confezione : 50 pezzi.

MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.701-160	160 x 220	0.466
17.701-195	195 x 280	0.682
17.701-200*	200 x 250	0.696
17.701.220	220 x 305	0.700

* Fino ad esaurimento dello stock

Bustina Minigrip® di plastica con spessore standard 0.05 mm, dotate di **3 strisce bianche per annotazioni**. Chiusura a pressione praticissima e di facile utilizzo, per aprire o chiudere la bustina a volontà.



50
pz.

MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.702-050 (1)	50 x 80	0.035
17.702-090	90 x 170	0.110

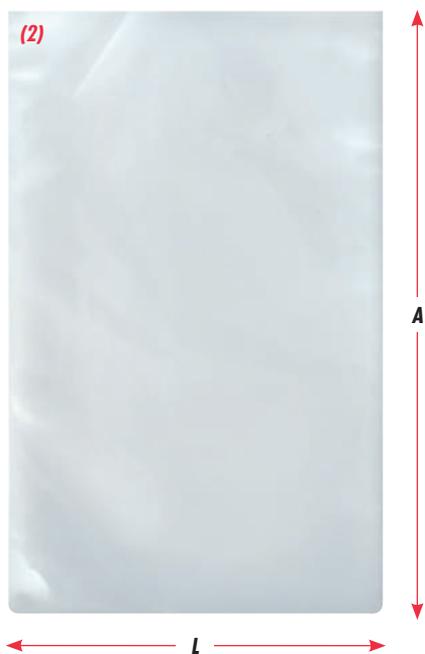
Bustina Minigrip® di plastica **"Self Service"** con spessore 0.05 mm. Chiusura a pressione praticissima e di facile utilizzo, per aprire o chiudere la bustina a volontà. Un bucco sulla parte superiore permette di appendere la bustina ad un espositore.

Confezione : 50 pezzi.

» **Bustine di plastica.**



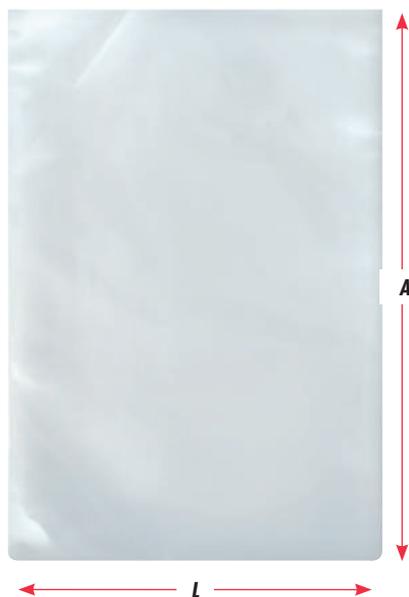
100
pz.



MSA	Dimensioni L x A mm	Kg
17.703-50X80 (2)	50 x 80	0.035
17.703-80X150 (1)	80 x 150	0.116

Bustina di plastica senza chiusura, con spessore standard 0.05 mm.

Confezione : 100 pezzi.



1000
pz.

MSA	Dimensioni L x A mm
17.706-100X250	100 x 250
17.706-100X300	100 x 300
17.706-120X120	120 x 120
17.706-120X160	120 x 160
17.706-120X200	120 x 200
17.706-120X270	120 x 270
17.706-120X300	120 x 300
17.706-120X400	120 x 400
17.706-130X180	130 x 180
17.706-130X200	130 x 200
17.706-130X280	130 x 280
17.706-130X300	130 x 300
17.706-130X380	130 x 380
17.706-140X200	140 x 200
17.706-140X210	140 x 210
17.706-140X270	140 x 270
17.706-150X180	150 x 180
17.706-150X200	150 x 200
17.706-150X230	150 x 230
17.706-150X260	150 x 260
17.706-160X200	160 x 200
17.706-160X300	160 x 300
17.706-165X210	165 x 210
17.706-165X250	165 x 250
17.706-170X250	170 x 250

MSA	Dimensioni L x A mm
17.706-170X400	170 x 400
17.706-180X230	180 x 230
17.706-180X240	180 x 240
17.706-180X250	180 x 250
17.706-180X260	180 x 260
17.706-180X280	180 x 280
17.706-180X350	180 x 350
17.706-200X220	200 x 220
17.706-200X250	200 x 250
17.706-200X300	200 x 300
17.706-200X350	200 x 350
17.706-200X400	200 x 400
17.706-200X500	200 x 500
17.706-200X600	200 x 600
17.706-220X300	220 x 300
17.706-225X350	225 x 350
17.706-230X380	230 x 380
17.706-250X280	250 x 280
17.706-250X300	250 x 300
17.706-250X350	250 x 350
17.706-250X400	250 x 400
17.706-260X350	260 x 350
17.706-270X300	270 x 300
17.706-300X300	300 x 300
17.706-300X350	300 x 350
17.706-300X400	300 x 400
17.706-320X320	320 x 320

Bustina di plastica speciale (PA/PE 20/70) per macchine da condizionare sotto vuoto (vedere capitolo 19).

Confezione: 1'000 pezzi.

500
pz.

MSA	Dimensioni L x A mm
17.706-250X500	250 x 500
17.706-250X600	250 x 600
17.706-260X450	260 x 450
17.706-300X500	300 x 500
17.706-300X600	300 x 600
17.706-300X700	300 x 700

Bustina di plastica speciale (PA/PE 20/70) per macchine da condizionare sotto vuoto (vedere capitolo 19).

Confezione : 500 pezzi.

» **Espositori.**



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.557	295 x 110 x 85	0.840

Confanello portaorologi con bracciale, dotata di 6 alloggiamenti e chiusura con chiave. Interno rivestito di velluto grigio e esterno stile "Croco" in simipelle nera.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.556	295 x 195 x 85	1.416

Confanello portaorologi con bracciale, dotata di 12 alloggiamenti e chiusura con chiave. Interno rivestito di velluto grigio e esterno stile «Croco» in simipelle nera.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.552	365 x 185 x 90	1.330

Confanello portaorologi con bracciale, dotata di 12 alloggiamenti e chiusura con chiave. Interno rivestito di velluto nero e esterno in simipelle.



MSA	Ø zoccolo mm	Dim. campana mm	Kg
17.600	90	Ø 70 x 120	0.133

Campana proteggipolvere per orologi e gioielli, con zoccolo in plastica nera e campana in plexiglas trasparente.

» **Benziniere e recipienti vari.**



MSA	Ø mm	Kg
17.300	60	0.230
17.301	80	0.400
17.302	100	0.540
17.303	150	1.030

Benziniera di vetro per l'uso quotidiano di benzina, spirito e altri liquidi. Il tappo **con pomolo** protegge dalla polvere e impedisce l'evaporazione.



MSA	Ø mm	Kg
17.310	60	0.205
17.311	80	0.325
17.312	100	0.505
17.313	150	1.000

Benziniera di vetro per l'uso quotidiano di benzina, spirito e altri liquidi. Il tappo **senza pomolo** protegge dalla polvere e impedisce l'evaporazione.



MSA	Volume ml	Dimensioni mm	Kg
17.314	180	50 x 50 x 80	0.070

Distributore di solventi antistatico
Ideale per una vasta gamma di applicazioni nell'industria elettronica, chimica e laboratori medici.

I principali vantaggi sono :

- Distribuzione pulita dei liquidi
- Impedisce l'evaporazione e la contaminazione
- Adatto per la maggior parte dei liquidi come solventi, sgrassanti, oli
- Utilizzazione facile
- Riduce lo spreco
- Impedisce le emanazioni, incidenti e scarichi
- Sicurezza SES (scarico elettrostatico)
- Resistività della superficie da 107 a 109 Ohm.
- Alcn rischio di carico di generazione, né d'accensione di fuoco o d'esplosione
- La funzione "anti-splash" evita i schizzi ed il riflusso dei liquidi e protegge gli occhi.

La pompa a senso unico trattiene il liquido nel piatto distributore e impedisce la contaminazione del liquido rimasto nel recipiente.



MSA	Dimensioni mm	Kg
17.316	Ø 61.70 x 117	0.110

Flacone di vetro per epilame con cestello forato amovibile in plastica (207 fori).

A utilizzare con i prodotti NGL EdiDrop e Moebius Fixodrop.

Dimensioni interne del cestino : Ø 30 x altezza 30 mm.

Ricambi :

MSA	Elementi
17.316-A	Battiglia
17.316-B	Cestino
17.316-C	Guarnizione



MSA	Volume ml	Dimensioni mm	Kg
17.317	50	Ø 46 x 94	0.115

Flacone di vetro per epilame con cestello forato in acciaio.

A utilizzare con i prodotti NGL EdiDrop e Moebius Fixodrop.

Dimensioni interne del cestino: Ø 16 x altezza 8 mm.



MSA	Kg
17.850	29.300

Armadio di magazzinaggio di componenti con igrometria controllata.

- Armadio metallico con 2 porte bloccabile con una chiave
- Tasso d'umidità regolabile automaticamente da 25 al 55% e controllabile per indicatore sulla parte frontale.

Caratteristiche :

Configurazione :	Porte individuali e 3 piatti di separazione
Dimensioni esterne :	80.0 x 83.5 x 45.5 cm
Dimensioni interne :	76.4 x 74.0 x 40.0 cm
Igrometro :	Analogico
Consumo :	12 Watts
Alimentazione :	220 V

 **Vedere capitolo PERF.**



18



MANICI.....18-2

» **Manici per lime.**



MSA	Colore	Lunghezza mm	Kg
18.050	● Blu	90	0.025
18.051	● Rosso	100	0.033
18.052	● Nero	110	0.043
18.053	● Verde	120	0.055

Manico di forma arrotondata in plastica per lime.



MSA	Lunghezza mm	Kg
18.100	80	0.017
18.101	90	0.022
18.102	100	0.027
18.103	110	0.036

Manico di forma arrotondata in legno per lime.



MSA	Manico Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.110	10	110	0.007
18.111	12	110	0.009
18.112	14	110	0.013
18.113	16	110	0.015
18.114	18	110	0.021
18.115	20	110	0.027

Manico di forma cilindrica in legno per lime.

» **Manici per bulini.**



MSA	Manico Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.120	25	65	0.014

Manico di legno per bulini.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.130	34	40	0.012

Manico di legno per bulini.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.131	34	40	0.014
18.132	34	50	0.018

Manico di legno per bulini.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.140	32	40	0.013

Manico di legno per bulini.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.150	34	40	0.015

Manico di legno per bulini.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.200	34	70	0.033

Manico di legno per bulini con 2 pinze di serraggio.

- Ø 0...1.60 mm
- Ø 1.60...3.00 mm.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.130-S	36	50	0.014

Manico di legno per palettatori con 1 sistema di guardia rapido in ottone per gambo Ø 2.60 mm.

» **Manici per incisori.**



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.203	34	75	0.025

Manico di legno per incisori con 2 pinze di serraggio.
 - Ø 0...1.60 mm
 - Ø 1.60...3.00 mm.



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.204	30	75	0.030

Manico di legno per incisori con 1 pinza di serraggio.
 - Ø 1.80...3.00 mm
 - Testa del mandrino quadrata per aumentare la forza di serraggio con l'aiuto di un tenagliolo.

» **Manici per martelli.**



MSA	Lunghezza mm	Kg
04.102	240	0.060
04.103	260	0.060

Manico di legno per martelli da cesellatore, di forma ovale diritta.



MSA	Testa mm	Lunghezza mm	Kg
04.104	11 x 11	235	0.035
04.105	11 x 13	245	0.038
04.106	11 x 14	255	0.042

Manico di legno per martelli da orologiaio.

19



CONTROLLO.....	19-2
CARICAOROLOGI.....	19-13
IMPERMEABILITÀ.....	19-21
LAVATRICI.....	19-28
IMBALLAGGIO.....	19-37
VACUUM / ARIA COMPRESSA.....	19-39
INCOLLAGGIO.....	19-44
POLIMERIZZAZIONE / UV.....	19-47
MAGNETISMO.....	19-49



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.108	Dual 110 V/220 V	155 x 172 x 55	1.235

Apparecchio elettronico multifunzionale HOROTEC® FLASHTEST specialmente sviluppato **per testare gli orologi e i meccanismi al quarzo.**

Questo apparecchio di precisione di facile utilizzo è adatto alla misurazione dei meccanismi di orologi analogici sia aperti che chiusi.

Funzioni :

- Misurare la tensione delle batterie tra 0 e 19.99 V
- Misurare la tensione delle pile sotto carico tra 0 e 19.99 V
- Misurare gli impulsi degli orologi al quarzo con cui si può stabilire se si tratta di un problema elettronico oppure meccanico
- Costatare il funzionamento della bobina
- Misurare il consumo del circuito elettrico per decidere se è necessaria la sua sostituzione
- Misurare il consumo degli orologi per trovare la soluzione adeguata (pulizia, parametrizzazione) ai problemi meccanici
- Misurare la stabilità di marcia degli orologi a quarzo analogici.

Visualizzazione : schermo LCD retro-illuminato 29 x 23 mm, altezza di cifre 15 mm.

Consegnato con 2 sonde di precisione, 1 adattatore 12 V (entrata 220/110 V AC - uscita 12 V CD), 1 batteria 9 V e 1 istruzioni per l'uso multilingue.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
19.108-A	Paio di sonde	0.071

Accessorio :

MSA	Elemento	Kg
19.108-E	Dispositivo di calibratura	0.043



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.106	60 x 105 x 28	0.225

Apparecchio elettronico HOROTEC® PULSE **per provare la parte elettronica (circuito/bobina) dei movimenti di orologi a quarzo analogici.**

Consegnato con 1 batteria 9 V e 1 istruzioni per l'uso multilingue.

HOROTEC®
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.107	60 x 105 x 28	0.235

Apparechio elettronico HOROTEC®TURBO per provare la parte meccanica (ruotismo) dei movimenti di orologi a quarzo analogici.

Non deve mai essere utilizzato per provare gli orologi meccanici. Consegnato con 1 batteria 9 V e 1 istruzioni per l'uso multilingue.

ECOLINE



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.000	100 x 70 x 40	0.115

Provapile universale. Convieni per tutti i tipi di batterie da 1.5 V a 22.5 V : batterie 1.5 V tipo AA, AAA, bottone, Litio 3 V, Foto 6 V, 9 V....).

Consegnato con istruzioni d'uso.



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.109	140 x 160 x 70	0.470
19.109-US	140 x 160 x 70	0.470

Apparechio per ricaricare le batterie SEIKO® KINETIC. Funziona con un adattatore settore 110/220 V, consegnato con l'apparechio (MSA19.109-US con presa speciale USA).



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.100	80 x 160 x 40	0.475

Multitester per orologi. Misura la tensione delle pile, la resistenza e il consumo di corrente.

Consegnato con istruzioni d'uso.

ECOLINE



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.105	85 x 150 x 55	0.250

Provapile, provabobine e tester per la parte elettronica di orologi al quarzo analogici.

Consegnato con 1 batteria 9V e istruzioni d'uso.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.158	220 V	260 x 130 x 150	1.500
19.158-110	110 V	260 x 130 x 150	1.500

Apparecchio di controllo WITSCHI® NEW TECH HANDY II per **orologi al quarzo**. Misura la marcia, il consumo, la resistenza della bobina, l'isolazione e la tensione della batteria. Ideale per il laboratorio del riparatore, dato che offre tutte le possibilità di misura, prova e detezione professionale dei guasti di orologi al quarzo.

Il suo utilizzo è semplicissimo, dato che le misure si svolgono in modo prevalentemente automatico. Dotato di luminoso e largo schermo LCD per visualizzare i vari risultati e parametri.

Stampante fornita in opzione: vedere pagina 19-8.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.158-A	2 cavi di misure con 2 puntali
19.160-B	2 sonde di contatto mobili

Vedere accessori compatibili alla pagina 19-8.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.152	220 V	290 x 170 x 180	2.800
19.152-110	110 V	290 x 170 x 180	2.800

Apparecchio di controllo WITSCHI® NEW TECH HANDY II per **orologi al quarzo**. Misura la marcia, il consumo, la resistenza della bobina, l'isolazione e la tensione della batteria. Ideale per il laboratorio del riparatore, dato che offre tutte le possibilità di misura, prova e detezione professionale dei guasti di orologi al quarzo.

Il suo utilizzo è semplicissimo, dato che le misure si svolgono in modo prevalentemente automatico. Dotato di luminoso e largo schermo LCD per visualizzare i vari risultati e parametri.

Vedere accessori compatibili alla pagina 19-8.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.153	220 V	290 x 170 x 180	3.800
19.153-110	110 V	290 x 170 x 180	3.800

Apparecchio di controllo rapido ed efficace WITSCHI® ANALYZER TWIN per **orologi a quartz e meccanici**. Ampie possibilità di misure (nuovo : generatore e analisi degli impulsi) e dei controlli permettendo la detezione di errori di orologi a quartz e meccanici in modo professionale. Lo svolgimento delle misure è in gran parte automatico per un utilizzo rapido ed efficace. Grazie a dei modi di misura supplementari, la misura dei scappamenti speciali è possibile. Concetto "tutto-in-uno" e schermo a colori TFT ¼ VGA di grande dimensione per un utilizzo molto agevole. *Vedere accessori compatibili alla pagina 19-8.*

Apparecchi di controllo WITSCHI® per orologi a quartz e meccanici :

Prestazioni	NEW TECH HANDY II	ANALYZER Q1	ANALYZER TWIN
	MSA19.158	MSA19.152	MSA19.153
Controllo orologi meccanici			✓
Misura di marcia	✓	✓	✓
Misura del consumo	✓	✓	✓
Alimentazione dei moduli con tensione regolabile	✓	✓	✓
Controllo isolamento e resistenza bobina	✓	✓	✓
Controllo pile di orologi	✓	✓	✓
Percentuale distorsione di impulsi motore		✓	✓
Indicazione di impulsi motore con LED	✓	✓	✓
Sensore induttivo (magnetico)	✓	✓	✓
Sensore acustico	✓	✓	✓
Sensore capacitivo	✓	✓	✓
Schermo LCD numerico	✓		✓
Schermo LCD grafico		✓	✓
Interfaccia GPS per verificare, regolare e sincronizzare la base di tempo		✓	✓
Interfaccia RS 232	✓	✓	✓
Analisi di lunga dura		✓	✓
Stampa dei risultati	✓	✓	✓
Memorizzazione dei dati misurati	Software in opzione	Software in opzione	

Accessorio	MSA19.158	MSA19.152	MSA19.153
Stampante termica MSA19.134 (vedere pagina 19-8)	✓	✓	✓



MSA	Alimentazione	Dimensioni cassa mm	Kg
19.202	220 V	250 x 101 x 135	2.100
19.202-110	110 V	250 x 101 x 135	2.100

Apparecchio di controllo WITSCHI® WATCH EXPERT G4, ideale e con ottimo rapporto qualità/prezzo per **orologi meccanici**. Il diagramma si srotola graficamente sullo schermo LCD retroilluminato. I valori di variazione di marcia, di ampiezza e di anomalie di battito sono calcolati e visualizzati numericamente. Detezione automatica del numero di alternanze dei calibri standard. Sono disponibili pure modi di misura speciali per gli orologi con scappamenti particolari. Microfono orientabile in tutte le posizioni, adatto per orologi con o senza bracciale.

Vedere accessori compatibili alla pagina 19-8.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
19.157-M	Microfono	1.300



MSA	Microfono	Alimentazione	Dim. cassa mm	Kg
19.130 (Fig.)	Con	100-240 V / 50+60 Hz	225 x 85 x 191	3.100
19.131	Senza	100-240 V / 50+60 Hz	225 x 85 x 191	2.900

Apparecchio di controllo WITSCHI® CHRONOSCOPE S1 per orologi meccanici.

Verificazione efficace e professionale degli orologi nel servizio di riparazione e il controllo di qualità nel settore industriale. L'utilizzo è semplice, comodo e d'attualità con le varie funzioni "premere e scivolare" sullo schermo tattile. Sequenze di prova automatiche con 2 a 6 posizioni diverse con il microfono MICROMAT S (accessorio).

Il nuovo modo TWINSCOPE visualizza allo stesso momento i battiti del tic e tac. Modo di misura VARIO per la presentazione a lungo termine della qualità e stabilità della marcia, l'amplitudine e del riferimento.

Possibilità di misura : Misura della marcia, dell' amplitudine e del riferimento di orologi meccanici. Diagramma dei battiti. Marcia degli orologi a quarzo e a diapason (optional).

Numero di alternanze : Selezione automatica di tutte le alternanze correnti. Regolazione manuale per tutte le alternanze in un campo di 3'600 fino a 72'000 A/ora e 360'000 a/ora.

Consegnato con 1 microfono manuale, 1 adattatore rete e 1 istruzioni per l'uso.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.150-A	Bariletto completo
19.150-B	Microfono a piede
19.155-B	Micromat S
19.155-H	Hub USB 4 uscite

Vedere accessori compatibili alla pagina 19-8.



MSA	Microfono	Alimentazione	Dim. cassa mm	Kg
19.188	Con	220 V	264 x 275 x 158	2.500

Apparecchio di controllo WITSCHI® CHRONOSCOPE X1 per **orologi meccanici** destinato alla produzione, al servizio di riparazione e al al laboratori orologiaio. Grazie al Micromat C, si può realizzare delle sequenze di test fino a 6 posizioni. 4 modi di veduta diversi e rappresentazione grafica dei rumori di battito.

Possibilità di misure :

- misura di marcia, amplitudine et riferimento degli orologi meccanici, diagrammi dei battiti del orologio.

Alternanze : selezione automatica di tutte le alternanze correnti e manuali per quelle meno correnti.

Aggiustamento per tutte le alternanze in una spiaggia di 3'600 à 72'000 b/h. Diversi modi di misura : standard per scappamenti ad ancora Suisse, a scappamenti coassiali, a scappamenti AP, con filtro d'amplitudine specifico per scappamenti ad ancora Suisse e per cronografo "Foudroyante".

Consegnato con 1 microfono Micromat C automatico, 1 adattatore rete, 1 fodera di protezione e istruzioni d'uso.

Vedere accessori compatibili alla pagina 19-8.

Apparecchi di controllo WITSCHI® per orologi meccanici :

	WATCH EXPERT G4 MSA19.202	CHRONOSCOPE S1 MSA19.130 et MSA19.131	CHRONOSCOPE X1 MSA19.188
Prestazioni			
Tracciato del diagramma	✓	✓	✓
Schermo in modalità VARIO	✓	✓	✓
Visualizzazione dei battiti (Scope)		✓	✓
Misura acustica			
Numero di canali per misurare	✓	✓	✓
Microfono automatico	1	1	
Schermo LCD integrato		In opzione	✓
Software per PC	✓	✓	✓
Interfaccia GPS per verificare, regolare e sincronizzare la base del tempo		In opzione	✓
Interfaccia RS 232	✓	✓	✓
Numero di programmi di misura e set di parametri	✓	✓	Rete, USB + COM1
Stampa dei risultati		20	99
WiCo Trace (database SQL)			
Memorizzazione dei dati misurati	✓	✓	✓
Analisi di Fourier (spettrale)		Software in opzione	Software in opzione
Mémorisation des résultats de mesure	Software in opzione	Software in opzione	Software in opzione
Analyse Fourier (analyse spectrale)		Software in opzione	Software in opzione
Accessorio	MSA19.202	MSA19.130	MSA19.188
Stampante termica MSA19.134 (vedere pagina 19-8)	✓	✓	✓



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.155-C	220 V	115 x 125 x 220	1.700

WITSCHI® MICROMAT C è un sistema di misura modulare per orologi meccanici. Apparecchio intelligente con cicli di misura automatici. Il microfono motorizzato MICROMAT C e il software PC corrispondente permettono la realizzazione dei sistemi di misura fino a 10 canali. Questo permette di realizzare un posto di lavoro ideale per la messa a punto e il controllo di piccole serie (anche nel servizio di riparazione).

Possibilità di misura :

- Misura della marcia, dell'amplitudine e del riferimento
- Tracciato del diagramma o presentazione grafica dei battiti - Ciclo di misura ripetuto dopo un intervallo determinato. Tracciato grafico dei risultati di misura durante tutto il periodo - Localizzazione dello squilibrio del bilanciere
- Verificazione degli orologi con una riserva di marcia di molti giorni (fino a 12.5 giorni).

Accessori compatibili con gli apparecchi di controllo WITSCHI® :

	MSA 19.152	MSA 19.153	MSA 19.130	MSA 19.131	MSA 19.157	MSA 19.158	MSA 19.188
MSA19.134 Stampante 740RS232	✓		✓	✓	✓	✓	✓
MSA19.112 Protezione per microfono			✓	✓			
MSA19.146-A Portamovimenti	✓					✓	
MSA19.150-B Microfono a piede		✓	✓	✓	✓		✓
MSA19.155-B Micromat S			✓	✓			
MSA19.157-A Adattatore rete	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MSA19.158-A Cavi di misura con puntali	✓					✓	
MSA19.160-B Sonde di contatto mobile	✓					✓	
MSA19.178 Switchbox 4 Auto	✓		✓	✓	✓	✓	✓
MSA19.179 Auto print software	✓		✓	✓	✓	✓	
MSA19.184 Sensore optoelettronico			✓	✓	✓		✓
MSA19.185 Microfono a pinza			✓	✓	✓		✓
MSA19.188-P Penna per Touchscreen							✓

witschi



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.155-B	220 V	115 x 125 x 220	1.650
19.155-B110	110 V	115 x 125 x 220	1.650

Microfono automatico MICROMAT S per apparecchio di controllo WITSCHI® CHRONOSCOPE S1. Misura automatica della marcia in 6 posizionamenti diversi.

witschi



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.134	100 V-240 V	120 x 170 x 100	0.960

Stampante termica JB01-740RS232 per apparecchio di controllo WITSCHI®.

Ricambio :

MSA	Elemento
19.134-P	Carta termica, Ø 51 x 60 mm

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Kg
19.198	0.043

Kit di protezione del movimento su microfono. Composto di un supporto e di una campana proteggipolvere per microfono WITSCHI®.

Consegnato senza microfono né movimento.



i Apparecchio non consegnabile per il mercato svizzero.

MSA	Alimentazione	Dim. cassa mm	Kg
19.162	90 V-240 V	190 x 115 x 100	1.500
19.176	90 V-240 V	190 x 115 x 100	1.550

Apparecchio di controllo MTG-500 per orologi meccanici. Modello di base, semplice, compatto e ideale per l'intervento rapido nel centro assistenza di un negozio.

Funzioni :

- Misura della marcia sec/giorno, riferimento degli orologi meccanici m/s e diagramma dei battiti del orologio. Alternanze : selezione automatica di tutte le alternanze correnti. Controllo accustico dei battiti (disattivabile). I risultati appaiono su schermo LCD 101 x 36 mm, monochroma.

Consegnato con 1 microfono SMIC-1 per MSA19.162 e ROTOMIC-1 per MSA19.176, 1 adattatore per la rete e istruzioni d'uso.

Vedere opzioni alla pagina 19-12.



i Apparecchio non consegnabile per il mercato svizzero.

MSA	Alimentazione
19.214	90 V-240 V

Apparecchio di controllo MTG-1100 per **orologi meccanici**. Quest'apparecchio è un tester di tipo semplice e è fornito con un microfono semplice e di uno schermo 4.3" alta risoluzione digitale colore LCD. Occorre sfruttare di tre tasti. La visualizzazione del diagramma è orizzontale. Ha anche tutte le funzioni di test di base. È il modello più accessibile disponibile, compatto e facile da utilizzare. Vedere opzioni alla pagina 19-12.



MSA	Alimentazione
19.213	90 V-240 V

Apparecchio di controllo MTG-2200 per **orologi meccanici**. Quest'apparecchio è un tester di controllo economico e è fornito con un microfono normale e di uno schermo 5" alta risoluzione digitale colore LCD. Occorre sfruttare di tre chiavi. Il tester ha tutte le funzioni di prova di base. Ha tre modelli di visualizzazione del diagramma dei battiti dell'orologio. È il modello più accessibile disponibile, compatto e facile da utilizzare.

Vedere opzioni alla pagina 19-12.

i Apparecchio non consegnabile per il mercato svizzero.



Funzioni :

- Misura della marcia sec/giorno, riferimento degli orologi meccanici m/s e diagramma dei battiti del orologio.
 - Alternanze : selezione automatica di tutte le alternanze correnti. Controllo accustico dei battiti (disattivabile).
 - Misura delle amplitudini su una spiaggia di 90° a 350°, selezione angolo di innalzamento da 30° a 60° con risoluzione di 0.1°.
 - Tempo di misura su un periodo di più di 32 ore.
 - 6 posizioni programmate con rapporto di test.
 - Programmi di test personalizzabili.
 - Funzioni "Pausa" e "Shift" per fermare la misura in corso e vedere la misura precedente.
 - Sistema TYAPS permette il controllo automatico del livello del segnale e filtra i rumori periferici.
 - Oscillatore quartz TCXO di alta qualità per base di tempo : +/- 0.1 sec/giorno.
- I risultati appaiono su schermo LCD 7" (153 x 86 mm), colore.

i Apparecchio non consegnabile per il mercato svizzero.

MSA	Alimentazione	Dim. cassa mm	Kg
19.175	90 V-240 V	240 x 195 x 135	2.320

Apparecchio di controllo MTG-5000 **per orologi meccanici**. Modello completo, multifunzioni per un uso professionale. Ideale per l'intervento rapido ed efficace in produzione, in un centro e assistenza e un laboratorio orologiaio.

Consegnato con 1 microfono 6 posizioni ROTOMIC-1, 1 adattatore rete, fordera di protezione e istruzioni d'uso. Consegnabile senza microfono sotto la referenza MSA19.175-A. MSA19.175-B Microfono AUTOMIC-1.



i Apparecchio non consegnabile per il mercato svizzero.

MSA

19.175-B

Microfono AUTOMIC-2.



i Apparecchio non consegnabile per il mercato svizzero.

MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.177	220 V	155 x 165 x 65	1.030

Stampante termica THERMOPRINT per gli apparecchi di controllo MTG.

Ricambio :

MSA	Elemento
19.177-A	Carta termica, Ø 30 x 57 mm



MSA	Dimensioni mm
19.349	135 x 289 x 225

Carica orologio per 2 orologi. Silenzioso, affidabile e design moderno con ampie finestre trasparenti.

Funzione di rimontaggio : gira in senso orario e antiorario, automatico (bidirezionale).

4 modi di minuteria (GPG=Giri Per Giorno) :

- A :** 650 GPG, 13 cicli, 50 giri per ciclo, poi riposo.
Un ciclo completo prende 110 minuti.
- B :** 900 GPG, 18 cicli, 50 giri per ciclo, quindi riposo.
Un ciclo completo prende 80 minuti.
- C :** 1200 GPG, 24 cicli, 50 giri per ciclo, poi riposo.
Un ciclo completo prende 80 minuti.
- D :** 1500 GPG, 30 cicli, 50 giri per ciclo, poi riposo.
Un ciclo completo prende 48 minuti.



(1)



(2)



(3)

MSA	Colore	Dimensioni mm
19.352 (1)	Rosso	140 x 148 x 178
19.353 (2)	Bianco	140 x 148 x 178
19.354 (3)	Nero	140 x 148 x 178

Carica orologio per 1 orologio. Silenzioso, affidabile e design moderno con una larga finestra trasparente.

4 modi di minuteria (GPG=Giri Per Giorno) :

- A :** 650 GPG, gira 5 min., riposo 75 min., poi nuovo ciclo.
- B :** 900 GPG, gira 5 min., riposo 55 min., poi nuovo ciclo.
- C :** 1200 GPG, gira 5 min., riposo 40 min., poi nuovo ciclo.
- D :** 1500 GPG, gira 5 min., riposo 30 min., poi nuovo ciclo.



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.367	151 x 151 x 143	0.580

Carica orologio per 1 orologio. Silenzioso, affidabile e design moderno con una larga finestra trasparente e illuminazione blu diffusa da LED.

Funzionamento :

Funzione di rimontaggio : gira in senso orario e antiorario, automatico (bidirezionale).

4 modi di minuteria (GPG=Giri Per Giorno) :

- A :** 1440 GPG, gira in senso orario durante 6 minuti, riposo durante 30 minuti. Il ciclo si ripeterà automaticamente.
- B :** 1440 GPG, gira in senso antiorario durante 6 minuti, riposo durante 30 minuti. Il ciclo si ripeterà automaticamente.
- C :** 5760 GPG, gira in senso orario durante 20 minuti, riposo durante 10 minuti. Poi gira in senso antiorario durante 20 minuti e riposo durante 10 minuti. Il ciclo si ripeterà automaticamente.
- D :** Gira in senso orario durante 10 minuti, poi gira in senso antiorario durante 10 minuti, durante 3 ore senza interruzione e si ferma durante 9 ore. Dopo il riposo di 9 ore, il ciclo riprende in totalità.



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.363	167 x 138 x 243	1.175

Carica orologi per 2 orologi. Silenzioso, affidabile al design moderno con grande sportello trasparente.

Funzionamento :

1. Funzione carica : In senso orario, Auto e antiorario.
2. Funzione di conto alla rovescia :
 - A :** ricarica per 33 secondi, pausa di 12 minuti
 - B :** ricarica per 10 minuti, pausa di 90 minuti
 - C :** ricarica per 30 minuti, pausa di 3 ore
 - D :** ricarica per 1 ora, pausa di 3 ore.

Funziona con un adattatore settore 110/220 V, consegnato con l'apparecchio.



MSA	Apparecchi	Alimentazione	Kg
19.205	REGLOMAT Final-Test	220 V	2.780
19.205-110	REGLOMAT Final-Test	110 V	2.780
19.305 (Fig.)	CYCLOTEST Automatic-Test	220 V	2.905
19.305-110	CYCLOTEST Automatic-Test	110 V	2.905

Simulatore di carica rotante per 18 orologi, con :

- 3 bracci con clip per 9 orologi senza bracciale
 - 3 bracci con schiuma per 9 orologi con bracciale
- L'apparecchio REGLOMAT (1 giro/minuto) effettua i seguenti controlli: ricarica lenta, marcia al polso, tenuta agli urti, calendario e ricerca di difetti nascosti. L'apparecchio CYCLOTEST (4 giri/minuto) effettua i seguenti controlli: ricarica accelerata, velocità di carica e riserva di carica.



MSA	Apparecchi	Alimentazione	Kg
19.206 (Fig.)	REGLOMAT Final-Test	220 V	2.780
19.206-110	REGLOMAT Final-Test	110 V	2.780
19.306	CYCLOTEST Automatic-Test	220 V	2.905
19.306-110	CYCLOTEST Automatic-Test	110 V	2.905

Simulatore di carica rotante per 20 orologi, con :

- 2 bracci con clip per 6 orologi senza bracciale
 - 2 bracci con schiuma per 6 orologi con bracciale
 - 2 bracci con molle per 8 orologi con bracciale
- L'apparecchio REGLOMAT (1 giro/minuto) effettua i seguenti controlli: ricarica lenta, marcia al polso, tenuta agli urti, calendario e ricerca di difetti nascosti. L'apparecchio CYCLOTEST (4 giri/minuto) effettua i seguenti controlli: ricarica accelerata, velocità di carica e riserva di carica.

Ricambi per MSA 19.205, 19.206, 19.305 e 19.306 :

MSA	Elementi
19.201-A	Braccio con molla per 1 orologio con bracciale
19.201-B	Braccio con clip per 2 orologi senza bracciale
19.205-A	Braccio con clip per 3 orologi senza bracciale
19.205-B	Braccio con schiume per 3 orologi con bracciale
19.205-C	Braccio con molle per 4 orologi con bracciale
19.205-E	Schiuma senza braccio



MSA	Modelli	Rotazione	Alimentazione	Kg
19.450	Senza braccio	1 o 4 giri/minuto	100 V/240 V	10.500
19.451 (1)	braccia	1 o 4 giri/minuto	100 V/240 V	11.000

Apparecchio di rotazione CYCLOMOTION per caricare gli orologi automatici e per i test di marcia.

Motore molto silenzioso munito di un sistema di frizione, adatto anche per orologi pesanti o di grandi dimensioni. Schermo tattile su pannello di comando frontale.

Capacità massima : 24 orologi (6 braccia per 4 orologi con bracciale).

Velocità di rotazione : 1 o 4 giri/minuto.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.450-A	Braccio per 2 orologi con bracciale
19.450-B	Braccio per 4 orologi con bracciale
19.450-C	Braccio per 2 orologi con bracciale
19.450-D	Braccio per 4 orologi con bracciale
19.450-E	Braccio per 4 orologi senza bracciale
19.450-F	Kit di fissazione murale



MSA19.450-A



MSA19.450-B



MSA19.450-C



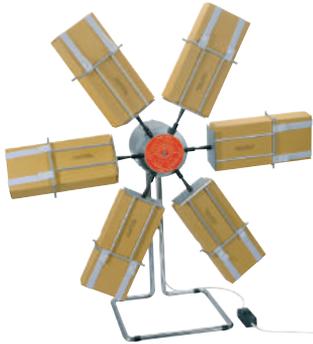
MSA19.450-D



MSA19.450-E



MSA19.450-F



MSA	Rotazione	Alimentazione	Kg
19.320	4 giri/minuto	220 V	8.000

Simulatore di carica rotante per 60 OROLOGI, con :
 - 6 bracci con 6 cartoni di 10 orologi senza bracciale o 10 movimenti.

L'apparecchio CYCLOTTEST effettua i seguenti controlli: ricarica accelerata, velocità di carica e riserva di carica.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.320-B	Bottone per chiudere elastico MSA19.320-E
19.320-C	Cartone per 10 orologi o movimenti
19.320-E	Elastico per mantenere il cartone MSA19.320-C
19.320-EB	Elastico con 2 bottoni per mantenere il cartone MSA19.320-C

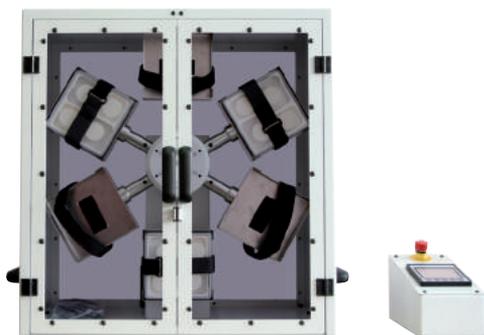


MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.372	230 V	550 x 400 x 450	13.000

Apparecchio per ricaricare gli orologi automatici in piccole serie CLINAX, ideale per piccole fabbriche di orologeria, servizi assistenza o punti vendita, per mantenere gli orologi ben caricati. Programmazione settimanale, con minuteria o in funzionamento continuo.

Capacità : fino a 60 orologi senza bracciale o movimenti.

Frequenza di rotazione : 18 cicli/minuto.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.370	230 V	560 x 600 x 330	37.000

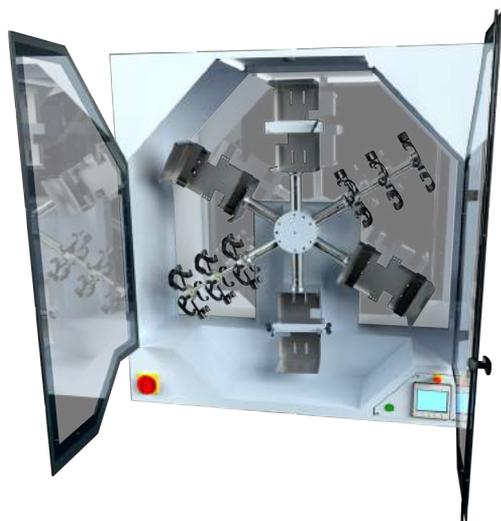
Apparecchio di rotazione DUOTEST 48 per caricare gli orologi automatici e per effettuare test di marcia. Riproduce con fedeltà le accelerazioni subite dagli orologi portati al polso.

Programmabile in modo ebdomadario , minuteria o in marcia continua. Robusto e silenzioso, ideale per i servizi post-vendita o i negozi.

Capacità : 48 orologi senza bracciale 48 orologi con bracciale (scatole per condizionamento con coperchio 130x130 mm e 4 compartimenti, non incluse).

Velocità di rotazione : 1 o 4 giri/minuto.

Arresto a l'apertura delle porte.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.399	230 V/50 Hz	1100 x 1100 x 500	128.000
19.399-110	110 V/50 Hz	1100 x 1100 x 500	128.000

Apparecchio di rotazione DUOTEST II per ricaricare gli orologi automatici e per effettuare test di marcia. Riproduce con fedeltà le accelerazioni subite dagli orologi portati al polso. Programmabile in modo ebdomadario, minuteria o in marcia continua. Robusto e silenzioso.

Capacità : 300 orologi senza bracciale o 90 orologi con bracciale..

Velocità di rotazione : 1 o 4 giri/minuto.

Arresto del motore all'apertura del coperchio. Chiusura con chiave.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.371	220 V	1100 x 480 x 490	63.000

Apparecchio per ricaricare gli orologi automatici in serie industriali STANDARD III e effettuare prove di resistenza agli urti. Per ridurre il tempo di ricarica, funziona in modo bilanciere ottimizzato. Programmazione settimanale, con minuteria o in funzionamento continuo.

Capacità : fino a 250 orologi senza bracciale.

Frequenza di rotazione : da 15 a 36 cicli/minuto.

Arresto del motore all'apertura del coperchio.

Limitatore di coppia attivato in caso di sovraccarico.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.376	220 V	1380 x 480 x 490	98.000

Apparecchio per ricaricare gli orologi automatici in serie industriali SUPER E e effettuare prove di resistenza agli urti. Per ridurre il tempo di ricarica, funziona in modo bilanciere ottimizzato. Programmazione settimanale, con minuteria o in funzionamento continuo.

Capacità : da 500 a 860 orologi senza bracciale o movimenti.

Frequenza di rotazione : da 15 a 36 cicli/minuto.

Arresto del motore all'apertura del coperchio.

Limitatore di coppia attivato in caso di sovraccarico.



(1)



(2)



(3)

MSA	Elementi	Dimensioni mm
19.373-F	Vassoio di plastica blu	312 x 128 x 23
19.374-F	Coperchio trasparente solo	312 x 128 x 18

Schiume preformate disponibili :

MSA	Forma	Scomparti	Dim. mm	Tacche
19.373-A	Rettangolare	8	70 x 50	Senza
19.373-B (1)	Televisione	5	66 x 53	2
19.373-C (2)	Televisione	10	51 x 50.5	1
19.373-D	Televisione	10	62 x 55	2
19.373-E (3)	TV + Bracciale	5+1	51 x 50.5	1
19.374-A	Tonda	10	50	1
19.374-B	Tonda	10	40	1
19.374-C	Tonda	10	45	1
19.374-D	Tonda	10	48	1
19.374-E	Orologio + Bracciale	2	-	Senza

Vassoio in materiale sintetico azzurro, schiume preformate in varie grandezze e coperchio in PET trasparente. Utilizzati con gli apparecchi MSA19.371, 19.372, 19.375 e 19.376. Per orologi con o senza bracciale e movimenti.



Scatole e coperchi consegnati separatamente.



MSA	Elementi	Dimensioni mm
19.373	Scatola per 10 orologi senza bracciale	240 x 110 x 20

Piatto verde 10 scomparti e coperchio trasparente con tamponi di protezione in schiuma. Utilizzati con gli apparecchi MSA 19.371, 19.372, 19.375 et 19.376 (in funzione del porta-cassa).



MSA	Alimentazione	Kg
19.449	100 V-240 V	2.000

Apparecchio di controllo d'impermeabilità VACUPRO. Bolle si formano su l'orologio per indicare la posizione esatta della fuga.

Consegnato con una batteria 9 V e 5 prese più correnti in tutto il mondo.



125 bar



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.448	280 x 110 x 200	6.400

Apparecchio di controllo dell'impermeabilità DIVER 125 fino a 125 bar. Costruzione robusta in alluminio anodizzato.

Dimensioni della camera : Ø 63 x 50 mm.

10 bar

Acqua



MSA	1. Modello	Dimensioni mm	Kg
19.406	Standard	200 x 170 x 270	3.500

Tester per impermeabilità CALYPSO **ad acqua**, per orologi fino a 10 bar. La pressione è generata con l'aiuto di **una pompa manuale**. Cilindro Ø 80 mm per 2 orologi.

MSA	Modello	Dimensioni mm	Kg
19.424	Plus	200 x 170 x 270	3.500

Tester per impermeabilità CALYPSO **ad acqua**, per orologi fino a 10 bar. Si usa a scelta con **una pompa manuale o un compressore** (non Consegnato) e la regolazione della pressione all'interno del cilindro plexiglas Ø 80 mm (per 2 orologi) grazie ad un manopola situata sull'apparecchio.

10 bar

Acqua



MSA	Modello	Dimensioni mm	Kg
19.425	Minus	200 x 170 x 270	3.500

Tester per impermeabilità CALYPSO **ad acqua**, per orologi fino a 10 bar. Questo modello va utilizzato con **un compressore** (non Consegnato) e la regolazione della pressione all'interno del cilindro Ø 80 mm (per 2 orologi) grazie ad un manopola situata sull'apparecchio.

Ricambi per MSA 19.406, 19.424 e 19.425 :

MSA	Elementi
19.406-A	Guarnizione O'Ring Ø 70 mm tra cilindro/coperchio
19.406-B	Vite per coperchio
19.406-C	Cilindro plexiglas Ø 80 mm
19.406-D	Cilindro plexiglas Ø 70 mm
19.406-E	Guarnizione O'Ring Ø 80 mm tra cilindro/coperchio
19.406-F	Guarnizione impermeabile per la spina centrale

witschi

-0.2 a -0.8 bar

0.2 a 10 bar

Aria



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.187	220 V	245 x 240 x 240	6.700
19.187-110	110 V	245 x 240 x 240	6.700

Apparecchio per il controllo dell'impermeabilità WITSCHI® PROOFMASTER M progettato per i servizi dopo vendita, i negozi specializzati, la fabbricazione e i laboratori orologiai. Analizza la deformazione della cassa d'orologio **sottoposto a compressione e/o depressione**. Ciclo di chiusura/test completamente automatico, manipolazione intuitiva e schermo tattile illuminato a colori (TFT colore 320 x 240 pixels). A scelta 9 programmi di misure prestabiliti et 45 individuali da impostare con vari parametri come pressione, tolleranza, tempo di misura e sequenze di test con fino a 3 pressioni diverse (da - 0,8 a + 10 bar). Leak Finder è un programma speciale per la localizzazione di una fuoriuscita del orologio nell' acqua. Quick Select attiva il programma di test ottimale per le caratteristiche del orologio. Interfaccia USB per connessioni a un computer e RS 232 per connettere la stampante MSA19.134 (vedere pagina 19-8).

Compressore consegnato separatamente (vedi pagina 19-29).

witschi

-0.2 a -0.8 bar

0.2 a 10 bar

Aria



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.183	220 V	245 x 240 x 240	6.100
19.183-110	110 V	245 x 240 x 240	6.100

Apparecchio per il controllo dell'impermeabilità WITSCHI® PROOFMASTER progettato per i servizi dopo vendita, i negozi specializzati e il controllo di orologi in piccole serie. Analizza la deformazione della cassa d'orologio **sottoposto a compressione e/o depressione**.

A scelta 7 programmi di misure prestabiliti o 10 individuali da impostare con vari parametri di test: pressione, tolleranza, durata misurazione e sequenze di prova con 1 o 2 pressioni. Interfaccia RS232 per collegamento stampante MSA19.134 (vedi a pagina 19-8).

Compressore consegnato separatamente (vedi pagina 19-29).

 Greiner vibrograf

-0.7 bar
10 bar

 Aria



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.407	Dual 110 V/220 V	320 x 250 x 280	7.500

Apparecchio per il controllo dell'impermeabilità GREINER® POSEIDON LT100, per provare tutti i tipi di orologi, con o senza bracciale. La prova è automatizzata e si **svolge in depressione e compressione**. La durata dei cicli di prove è stabilita automaticamente, ciò garantisce risultati affidabili. Visualizzazione su schermo LCD a colori, in 8 lingue. Indicazione grafica o numerica dei valori misurati.

Scelta di 12 programmi, tra i quali 7 possono essere impostati individualmente da -0.7 a 10 bar. Interfaccia RS232 per stampare i risultati.

Compressore Consegnato separatamente (vedi pagina 19-29).

 Greiner vibrograf

-0.7 bar

 Aria



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.403	110 V/220 V	340 x 260 x 340	7.000

Apparecchio di controllo GREINER® LEAK-CHECKER PRIME per depressione fino a -0.7 bar. Funziona senza compressore grazie a la sua pompa integrata. Conviene per tutti i tipi di orologi compresi i piccoli in ceramica. Depressione programmabile per livelli di 0.1 bar. I risultati appaiono su uno schermo tattile a colori TFT 5" 800 x 480 pixels, Stampa dei risultati su stampante termica.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm
19.129	110 V/220 V	260 x 170 x 110

Stampante termica GREINER® MARTEL 7830 per tutti gli apparecchi di controllo GREINER®.

Ricambio :

MSA	Elemento
19.167-B	Carta termica, Ø 60 x 57 mm

40 bar

Acqua



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.416	250 x 270 x 250	7.000

Apparecchio per il controllo dell'impermeabilità da 0 a 40 bar ROXER® NATATOR 40. Ideale per prove singole e servizi dopo vendita. Non richiede nessun collegamento elettrico. L'apparecchio è costituito da una vasca in acciaio inossidabile di Ø 65x50 mm. Dopo aver riempito con un massimo di 0.2 L d'acqua, occorre chiudere il tappo con oblò. La prova inizia mediante la manopola laterale, che va avvitata fino a raggiungere la pressione voluta, indicata dal manometro.

Apparecchio autonomo, **funziona senza compressore.**

125 bar

Acqua



MSA	Dimensioni mm	Kg
19.429	310 x 330 x 300	12.000

Apparecchio ROXER® NATATOR 125 per il controllo d'impermeabilità da 0 a 125 bar. Ideale per il test al unità e per i servizi post vendita. Non necessita alcun collegamento elettrico. L'apparecchio è composto di un contenitore in acciaio inox di Ø 80 x 65 mm. Dopo il riempimento d'acqua (massimo 0.33 l), il coperchio viene chiuso. Controllo con la manopola laterale che verrà avvitata fino alla pressione voluta indicata sul manometro. Apparecchio autonomo, **si utilizza senza compressore.**

-0.8 bar

Aria



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.402	220 V	Ø 155 x 315	3.500

Questo apparecchio di controllo ELMA® LEAK CONTROLLER 2000 produce una differenza di pressione tra l'interno e l'esterno del orologio, grazie a un **vacuum incorporato**. Il comparatore di controllo registra con una precisione di 1 µ, ogni variazione al livello della cassa e segnala così ogni compenso di pressione. Equipaggiato prevalentemente di parti meccaniche, ciò consente di provare pure orologi economici con vetro deformabile (nessun rischio di rompere il vetro). No richiede alcuna manutenzione.

-0.7 bar

10, 20, 30 e 50 bar

Aria



MSA	Versioni	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.442	0.7...10 bar	90 V/270 V	210 x 310 x 220	6.700
19.443	0.7...20 bar	90 V/270 V	210 x 310 x 220	7.400
19.444	0.7...30 bar	90 V/270 V	210 x 310 x 220	10.200
19.445	0.7...50 bar	90 V/270 V	210 x 310 x 220	11.000

Apparecchio per il controllo dell'impermeabilità SIGMA® WRT SM-8850 a elevate prestazioni. La camera è progettata per riempirsi di aria in tempi ridotti durante le prove a pressioni elevate, pur accettando orologi di grandi dimensioni. Dotato di sensore montato su testina a posizionamento automatico sull'orologio. Schermo LCD per visualizzare i parametri e i risultati delle prove. Interfaccia RS232 per la stampa dello scontrino su stampante BIXOLON (fornita su richiesta).

Compressore Consegnato separatamente.



MSA	Versioni	Raccomandato per	Kg
19.433	2x one way	MSA19.443	4.280
19.434	2x two ways	MSA19.443	4.280
19.440-1	3.8x two ways	MSA19.444	9.500

Moltiplicatore di pressione SIGMA® capace di erogare 20 o 30 bar in uscita a partire da un impianto ad aria compressa con un minimo di 9 bar o da un compressore.

Specificazioni :

MSA	Pressione massima d'entrata	Pressione massima d'uscita
19.433	16 bar	32 bar
19.434	10 bar	20 bar
19.440-1	10 bar	35 bar



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.170	220 V	144 x 233 x 121	2.400

Stampante BIXOLON compatibile con tutti gli apparecchi provaimpermeabilità SIGMA®. Stampa su carta normale.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.170-C	Cavo stampante per MSA19.44x
19.170-D	Rotolo di carta Ø 80 x 76 mm
19.170-E	Cartuccia

» **Compressori. I modelli con serbatoio erogano l'aria compressa immediatamente ; in tal modo le prove d'impermeabilità si svolgono velocemente.**

16 bar
45 dB



MSA	Alimentazione	Capacità	Dimensioni mm	Kg
19.455	230 V	50 litri/minuto	500 x 460 x 600	30.000

Compressore ABSOLUTE AIR con drenaggio automatico, alta prestazione (50Hz/0.34 kW) e molto silenzioso. Serbatoio di 25 litri.

11 bar
45 dB



MSA	Alimentazione	Capacità	Kg
19.409	220 V	10 litri/minuto	32.000
19.409-110	110 V	10 litri/minuto	32.000

Compressore JUNAIR 11 bar, con valvola di sicurezza, separatore di acqua e serbatoio 10 litri inossidabile. Consegnato in scatola di cartone 50 x 50 cm, altezza 58 cm.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.409-H	Olio compressore - 1 L
19.409-T	Raccordo condotta aria

10 bar



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.435	220 V	312 x 144 x 213	10.700
19.435-110	110 V	312 x 144 x 213	10.700

Compressore GAST 10 bar (50 Hz / 0.12 kW), compatto, affidabile e praticamente senza manutenzione. Eroga aria pulita priva di polveri o d'olio. Pressione fino a 10 bar in 25 secondi ; pilotato direttamente dall'apparecchio provaimpermeabilità.

» **Asciugatrice ad aria calda.**



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.750	220 V	190 x 175 x 120	2.810
19.750-110	110 V	190 x 175 x 120	2.810

Asciugatrice T8 con ventilatore ad aria calda per asciugare orologi, gioielli, ecc. Potenza 600 W.

» Lavatrice automatica VIBRATO.



Istituto d'omologazione	SPS
Certificazione ATEX	EXII 3G IIB T4
Numero di bagni	6 (di cui 1 a ultrasuoni)
Stazione d'essiccazione	1 stazione ad aria pulsata (regolazione fino a 65° C)
Cestelli di lavaggio	Ø 80 mm, fino a 5 cestelli altezza 10 mm
Azioni di pulizia	Rotazione, oscillazione, agitazione verticale, ultrasuoni
Velocità di rotazione	Da 0 a 1200 RPM
Oscillazione verticale	Fino a 10 mm, configurabile
Ultrasuoni	50 W, 40 KHz regolabile da 10 a 100%, con "Sweep"
Principio	Piatto girevole 7 posizioni
Interfaccia	Schermo tattile 7"
Dimensioni L x P x A	480 x 480 x 860 mm
Tensione	230 V o 115 V
Peso	63 Kg

MSA	Kg
19.705	63.000

Di concezione moderna e sicura, la lavatrice Horotec® VIBRATO è destinata alla pulizia degli elementi di movimenti e altri pezzi di piccola dimensione.

- È certificata ATEX secondo la direttiva europea 94/9 EG (ATEX 95) in classe IIB T4
- Garantisce una sicurezza massima e permette l'uso dei solventi orologiai conosciuti come la benzina rettificata
- La sua concezione a 6 bagni (di cui 1 vaso a ultrasuoni regolabile) + riscaldamento ad aria pulsata fornisce una flessibilità e una efficacia ineguagliate
- È la sola macchina che permette all'orologiaio di trattare il lavaggio, riscaldamento e "epilame" in 1 solo ciclo.

Le multiple possibilità di movimenti del cestello e una regolazione delle velocità da 1 RPM a 1200 RPM garantiscono un massimo di cura e d'efficienza.

L'essiccazione è ottimizzata per evitare i residui di "gocce secche".

La VIBRATO è fornita con un "touch-screen" di 7" che gestisce tutte le operazioni della macchina. La sua presentazione intuitiva e ergonomica offre all'operatore una utilizzazione molto facile.

La programmazione dei processi di lavaggio, la gestione dei bagni e dei vari parametri sono realizzate direttamente sul "touch-screen".

Idem per la gestione degli eventuali guasti, cosa che facilita gli interventi in sito da parte dell'operatore.

Un'entrata USB2 permette di aggiungere i parametri e programmi di lavaggio, a distanza.

Un'uscita posteriore è prevista per collegare la VIBRATO a un'aspirazione esterna o a un filtro a carbone attivo.

È compatibile con tutti i cestelli Ø 80 mm esistenti.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.708	Filtro a carbone
19.715	Filtro solo per MSA19.708

» **Cestelli per lavatrice.**



MSA	Ø mm
19.572	81

Gabbia per cestello di pulizia.
Altezza utile 44 mm, totale 53 mm.



MSA	Ø mm
19.544	81

Gabbia per cestello di pulizia.
Altezza utile 66 mm, totale 74 mm.



MSA	Ø mm
19.705-P	81

Portacestelli in alluminio.
Altezza 74 mm.



MSA	Ø mm
19.795	81

Tappo per cestello di pulizia.
Altezza 3.20 mm.



MSA	Dimensioni mm
19.563	300 x 70

Frangionde per vasi di macchina lavatrice in acciaio 304.



MSA	Ø mm
19.794	81

Cestello di pulizia senza scomparto.
Altezza utile 26 mm, totale 30.5 mm.



MSA	Ø mm
19.790	81

Cestello di pulizia senza scomparto.
Altezza utile 10 mm, totale 14 mm.



MSA	Ø mm
19.791	81

Cestello di pulizia con 4 scomparti.
Altezza utile 10 mm, totale 14 mm, separazioni in lamiera piena spessore 0.5 mm.



MSA	Ø mm
19.792	81

Cestello di pulizia con 8 scomparti.
Altezza utile 10 mm, totale 14 mm, separazioni in lamiera piena spessore 0.5 mm.



MSA	Ø mm
19.793	81

Cestello di pulizia con 12 scomparti + centro Ø 40 mm.
Altezza utile 10 mm, totale 14 mm, separazioni in lamiera piena spessore 0.5 mm.

» Lavatrici a ultrasuoni.

SONOSWISS®



Modelli 220 V

MSA	Tipo	Volume (L)	Dim. int. (vasca)	Potenza	Riscaldamento	Maniglie	Scarico	Coperchio	MSA
19.660	SW 1	0.80	190 x 85 x 60	35 W	Senza	Senza	Senza	Senza	19.660-110
19.661 (1)	SW 1H	0.80	190 x 85 x 60	95 W	Con	Senza	Senza	Senza	19.661-110
19.662	SW 3	2.75	240 x 137 x 100	85 W	Sans	Con	Senza	Senza	19.662-110
19.663 (2)	SW 3H	2.75	240 x 137 x 100	285 W	Con	Con	Senza	Senza	19.663-110
19.671	SW 3H	2.75	240 x 137 x 100	285 W	Con	Con	Con	Senza	19.671-110
19.664 (3)	SW 6H	5.75	300 x 150 x 150	600 W	Con	Con	Con	Senza	19.664-110
19.665	SW 12H	12.75	300 x 240 x 200	1100 W	Con	Con	Con	Senza	19.665-110
19.666	SW 30H	28.00	500 x 300 x 200	1600 W	Con	Con	Con	Senza	19.666-110
19.667	SW 45H	45.00	500 x 300 x 300	2100 W	Con	Con	Con	Senza	19.667-110
19.668	SW 90H	90.00	600 x 500 x 300	3000 W	Con	Con	Con	Senza	19.668-110

Modelli 110 V

Nuova generazione di lavatrici a ultrasuoni SONOSWISS® ideate per la pulizia accurata e la rimozione completa di residui su orologi e gioielli in negozio, stock o laboratorio (prodotti finiti prima della consegna o dopo le fasi di riparazione).

Queste lavatrici operano con l'appoggio delle tecnologie più avanzate e sono equipaggiate con potenti trasduttori piezoelettrici e microprocessori. Le loro funzionalità intelligenti superano gli altri macchinari esistenti e rispettano i requisiti di pulizia più severi, integrandosi con facilità nelle varie fasi di lavaggio, prima del risciacquo finale.

Caratteristiche e principali vantaggi :

- gamma completa di accessori appositamente studiati e pratici; il coperchio serve pure da vassoio a sostegno dei cestelli bagnati
- scarico per ripristino liquidi posizionato sul retro, attivato facilmente dal rubinetto laterale (vedi tabella)
- vasca interamente costruita in acciaio inossidabile; può essere pulita e disinfettata con facilità : l'igiene ottenuta è perfetta
- i comandi sono intuitivi e totalmente impermeabilizzati; il debordo di liquidi o gli schizzi sono canalizzati sui lati.

» Accessori per lavatrici a ultrasuoni **SONOSWISS®**



MSA	Elementi
19.660-A	Coperchio in plastica per MSA19.660 e 19.661
19.662-A	Coperchio in plastica per MSA19.662, 19.663 e 19.671
19.664-A	Coperchio in plastica per MSA19.664
19.665-A	Coperchio in plastica per MSA19.665
19.666-A	Coperchio in plastica per MSA19.666
19.667-A	Coperchio in acciaio inossidabile per MSA19.667
19.668-A	Coperchio in acciaio inossidabile per MSA19.668
19.669-A	Coperchio in plastica per MSA19.669 e 19.670

Tapa, **entregada sin cesta**, utilizable igualmente como platillo para soportar la cesta mojada.



MSA	Elementi
19.660-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.660 et 19.661
19.662-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.662, 19.663 e 19.671
19.664-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.664
19.665-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.665
19.666-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.666
19.667-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.667
19.668-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.668
19.669-B	Cestello in acciaio inossidabile per MSA19.669 e 19.670



MSA	Elementi
19.655	Cestello d'immersione in acciaio inossidabile per Ø 59 x 60 mm
19.680	Cestello d'immersione in acciaio inossidabile per Ø 78 x 60 mm



MSA	Elementi
19.612	Supporto in acciaio inossidabile per 2 vasi per MSA19.660 e 19.661
19.652	Supporto in acciaio inossidabile per 2 vasi per MSA19.662 e 19.663
19.681	Supporto in acciaio inossidabile per 2 vasi per MSA19.664, 19.665 e 19.666



MSA	Elementi
19.633-C	Gancettiera in plastica flessibile per gioielli, con 10 ganci



MSA	Elementi
19.614	Vaso in vetro Ø 80 mm con tappo e guarnizione
19.640-F	Vaso in vetro Ø 80 mm con tappo e guarnizione
19.682	Set di 2 vasi 600 ml per MSA19.660 e 19.661, con tappi e supporto
19.683	Tappo per MSA19.640-F

 Greiner vibrograf

**MUNITO DI
CESTELLI Ø 80 MM**


MSA 19.553

MSA 19.551



MSA19.563



MSA19.565



MSA19.569



MSA19.570



MSA19.571



MSA19.572



MSA19.561



MSA19.566



MSA19.567



MSA19.568

MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.545	230 V	430 x 430 x 610	32.900

Macchina lavatrice a ultrasuoni GREINER® VIBRASONIC ACS-900 completa progettata per 4 lavaggi (2 x prelavaggio, lavaggio e asciugatura). Rotazione alternativa comandata elettronicamente.

Si può adoperare cestelli di Ø 80 mm.

Ricambi :

MSA	Elemento
19.550-C110	Circuito ultrasuoni 110 V
19.550-C220*	Circuito ultrasuoni 220 V
19.550-U	Vasca ultrasuoni

Contenuto (Ø 80 mm) :

MSA	Elementi
19.550-U*	Vasca ultrasuoni
19.551*	Vaso in vetro (3x)
19.553*	Tappo per vasi in vetro (4x)
19.563*	Frangionde per cestelli (3x) Ø 64 e 80 mm
19.565*	Portacestelli superiore (1x)
19.572*	Portacestelli inferiore (1x)

* Consegnato con la macchina

Accessori forniti su richiesta per MSA 19.545 in Ø 80 mm :

MSA	Elementi	Kg
19.561	Portacestelli superiore con flangia (conviene per Ø 64 e 80 mm)	0.027
19.566	Portacestelli superiore speciale	0.118
19.567	Cestello con 11 scomparti	0.033
19.568	Cestello con 8 scomparti	0.029
19.569	Cestello senza scomparti (1x)	0.018
19.570	Cestello a 4 scomparti (3x)	0.024
19.571	Tappo per cestello (1x)	0.030



MSA19.542



MSA19.543



MSA19.573



MSA19.574



MSA19.575



MSA19.576



MSA19.577



MSA19.578



MSA19.579



MSA19.580



MSA19.581



MSA19.582



MSA19.584



MSA19.586



MSA19.589



MSA19.591



MSA19.592



MSA19.593



MSA19.594



MSA19.595



MSA19.597



MSA19.598



MSA19.599

Accessori forniti in opzione per MSA19.545 in Ø 80 mm :

MSA	Elementi
19.542	Cestello metallico a 2 scomparti Ø 80 mm, altezza 10 mm
19.573	Tappo per cestello
19.574	Cestello senza scomparti
19.574-D	Cestello senza scomparti, altezza 8 mm, parete doppia
19.575	Cestello a 4 scomparti
19.576	Cestello a 8 scomparti
19.577	Cestello a 12 scomparti
19.577-D	Cestello a 12 scomparti e parete doppia
19.578	Cestello a 6 scomparti con 2 cestelli MSA19.564
19.579	Cestello a 6 scomparti con 2 cestelli MSA19.564 e 2 capsule MSA19.552
19.580	Cestello senza scomparti con 1 cestello MSA19.557
19.581	Cestello senza scomparti con 1 cestello MSA19.556
19.582	Cestello senza scomparti con 1 cestello MSA19.562
19.583	Cestello a 8 scomparti e parete doppia
19.584	Cestello metallico a 9 scomparti + compartimento centrale Ø 40 mm, altezza 10 mm
19.585	Assortimento di 7 cestelli di pulizia in acciaio
19.586	Cestello Delrin® senza scomparti, altezza 16 mm
19.587	Cestello Delrin® a 4 scomparti, altezza 8 mm, parete doppia
19.589	Cestello Delrin® senza scomparti, altezza 24 mm, parete doppia
19.590	Lunga separazione di plastica per MSA19.575 e 19.576
19.591	Cestello Delrin® 4 scomparti, altezza 8 mm per 2 platine Ø 38 mm
19.591-D	Cestello Delrin® 4 scomparti, altezza 8 mm per 2 platine Ø 38 mm, parete doppia
19.592	Cestello Delrin® 4 scomparti, altezza 8 mm per 2 platine Ø 25 mm
19.593	Cestello Delrin® 4 scomparti, altezza 8 mm per platina Ø 31 mm
19.594	Cestello Delrin® 8 scomparti + compartimento centrale Ø 39 mm, altezza 8 mm
19.594-D	Cestello Delrin® 8 scomparti + compartimento centrale Ø 39 mm, altezza 8 mm, parete doppia
19.595	Cestello Delrin® 16 scomparti, altezza 8 mm
19.595-D	Cestello Delrin® 16 scomparti, altezza 8 mm, parete doppia
19.596	Cestello Delrin® 4 scomparti, altezza 16 mm
19.597	Cestello Delrin® 8 scomparti, altezza 32 mm
19.598	Cestello Delrin® 4 scomparti, altezza 8 mm
19.599	Cestello Delrin® 8 scomparti, altezza 8 mm, a maglia stretta



**MUNITO DI
CESTELLI Ø 64 MM**



MSA19.552



MSA19.554



MSA19.555



MSA19.556



MSA19.557



MSA19.558



MSA19.559



MSA19.560



MSA19.563

MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.550	220 V	420 x 420 x 560	29.000
19.550-110	110 V	420 x 420 x 560	29.000

Macchina lavatrice a ultrasuoni GREINER® VIBRASONIC ACS-900 progettata per 4 lavaggi (2 prelavaggio, lavaggio e asciugatura). Cicli di lavaggio programmabili. Si può adoperare cestelli di **Ø 64 mm**.

Ricambi :

MSA	Elementi
19.550-C110	Circuito ultrasuoni 110 V
19.550-C220	Circuito ultrasuoni 220 V
19.550-U	Vasca ultrasuoni

Contenuto (Ø 64 mm) :

MSA	Elementi
19.550-U	Vasca ultrasuoni
19.551	Vaso in vetro (3x)
19.552	Mini capsula in plastica (3x) Ø 22 x 6 mm
19.553	Tappo per vasi in vetro (4x)
19.554	Portacestelli superiore
19.555	Portacestelli inferiore
19.556	Cestello a 4 scomparti
19.557	Cestello senza scomparti
19.558	Tappo per cestello
19.559	Supporto con albero per 5 portamovimenti
19.560	Portamovimenti per 3 movimenti (5x)
19.563	Frangionde per cestelli (3x) Ø 64 e 80 mm



MSA19.541



MSA19.561



MSA19.562



MSA19.564

Accessori speciali forniti in opzione per MSA19.550 in Ø 64 mm :

MSA	Elementi
19.541	Portamovimenti per 6 movimenti
19.561	Portacestelli superiore con flangia
19.562	Cestello a 5 scomparti
19.564	Cestellino con coperchio Ø 20 mm



Accessori speciali forniti in opzione per MSA19.545 e 19.550 :

MSA	Elementi
19.540-A	Tubo flessibile, 20-100 cm
19.540-B	Tubo flessibile 50-250 cm
19.540-P	Pinza per tubo
19.540-R	Raccordo a vite



(1)



(2)

Accessori speciali HOROTEC® forniti in opzione per MSA19.545 in Ø 80 mm :

MSA	Elementi
19.549 (1)	Cestello di lavaggio per 14 platine grandi dimensioni, spessore da 0.90 a 1.60 mm
19.549-A (2)	Set di supporto di platine per MSA19.549

Cestelli speciali HOROTEC® per lavaggio di platine di grandi dimensioni (14 pezzi). Fissazione dei platine semplice, rapido e securizzato.



MSA	Tipo	Alimentazione	Dim. campana mm
19.740	P100	220-240 V / 50 Hz	290 x 205 x 90
19.741	P200 senza gas	220-240 V / 50 Hz	305 x 300 x 110
19.742	P200 con gas	220-240 V / 50 Hz	305 x 300 x 110
19.743	C100 senza gas	220-240 V / 50 Hz	330 x 310 x 120
19.744	C100 con gas	220-240 V / 50 Hz	330 x 310 x 120
19.745	C200 senza gas	220-240 V / 50 Hz	490 x 355 x 150
19.746	C200 con gas	220-240 V / 50 Hz	490 x 355 x 150
19.747	C250 senza gas	220-240 V / 50 Hz	490 x 285 x 150
19.748	C250 con gas	220-240 V / 50 Hz	490 x 285 x 150

Macchina per imballare sottovuoto professionale MULTIVAC®.

Attrezzatura	MSA19.740 (1)	MSA19.741 (1)	MSA19.742 (1+2)	MSA19.743 (1)	MSA19.744 (1+2)	MSA19.745 (1)	MSA19.746 (1+2)	MSA19.747 (1)	MSA19.748 (1)
Sbarra di saldatura	Inseribile 205 mm	Inseribile 305 mm	Inseribile 305 mm	305 mm	305 mm	465 mm	465 mm	465 mm (2 sbarre parallele)	465 mm (2 sbarre parallele)
Doppio saldatura con pre-taglio al sotto	1x 3 mm / 1x 1 mm) sulle 2 sbarre	1x 3 mm / 1x 1 mm) sulle 2 sbarre							
Pompa a vuoto	4 m3/h	8 m3/h	8 m3/h	MRP 15	MRP 15	MRP 25	MRP 25	MRP 25	MRP 25
Piastra di riempimento in resina	✓ (2 pièces)	✓ (2 pièces)	✓ (2 pièces)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Coperchio trasparente in plexiglas	✓	✓	✓						
Finestra di controllo nel coperchio in vetro di sicurezza				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comando elettronico	MCB 01	MCB 01	MCB 01	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20
Atmosfera progressiva automatica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bottone di corsie di emergenza del vuoto				✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ricambi :

(1) Carrello in acciaio inossidabile, 4 ruote di cui 2 orientabile

(2) Unità di reiniezione di gas

Ricambi :

MSA	Elementi
19.738	Riduttore per gas azoto con 2 metri di tubo
19.739	Riduttore per gas argon con 2 metri di tubo



1000
pz.

MSA	Dimensioni mm
17.706-100X250	100 x 250
17.706-100X300	100 x 300
17.706-120X120	120 x 120
17.706-120X160	120 x 160
17.706-120X200	120 x 200
17.706-120X270	120 x 270
17.706-120X300	120 x 300
17.706-120X400	120 x 400
17.706-130X180	130 x 180
17.706-130X200	130 x 200
17.706-130X280	130 x 280
17.706-130X300	130 x 300
17.706-130X380	130 x 380
17.706-140X200	140 x 200
17.706-140X210	140 x 210
17.706-140X270	140 x 270
17.706-150X180	150 x 180
17.706-150X200	150 x 200
17.706-150X230	150 x 230
17.706-150X260	150 x 260
17.706-160X200	160 x 200
17.706-160X300	160 x 300
17.706-165X210	165 x 210
17.706-165X250	165 x 250
17.706-170X250	170 x 250

MSA	Dimensioni mm
17.706-170X400	170 x 400
17.706-180X230	180 x 230
17.706-180X240	180 x 240
17.706-180X250	180 x 250
17.706-180X260	180 x 260
17.706-180X280	180 x 280
17.706-180X350	180 x 350
17.706-200X220	200 x 220
17.706-200X250	200 x 250
17.706-200X300	200 x 300
17.706-200X350	200 x 350
17.706-200X400	200 x 400
17.706-200X500	200 x 500
17.706-200X600	200 x 600
17.706-220X300	220 x 300
17.706-225X350	225 x 350
17.706-230X380	230 x 380
17.706-250X280	250 x 280
17.706-250X300	250 x 300
17.706-250X350	250 x 350
17.706-250X400	250 x 400
17.706-260X350	260 x 350
17.706-270X300	270 x 300
17.706-300X300	300 x 300
17.706-300X350	300 x 350
17.706-300X400	300 x 400
17.706-320X320	320 x 320

Sacchetto di plastica speciale (PA/PE 20/70) per macchine da imballare sottovuoto.

Confezione : 1'000 pezzi.

500
pz.

MSA	Dimensioni mm
17.706-250X500	250 x 500
17.706-250X600	250 x 600
17.706-260X450	260 x 450
17.706-300X500	300 x 500
17.706-300X600	300 x 600
17.706-300X700	300 x 700

Sacchetto di plastica speciale (PA/PE 20/70) per macchine da imballare sottovuoto.

Confezione : 500 pezzi.



(1)

MSA	Versioni	Alimentazione	Dim. mm	Kg
19.850	Fino a 12 posti di lavoro	220 V	500 x 700 x 800	100.000

Il nuovo sistema AIRcenter è una centrale ad aria compressa/vacuum adatta alle strutture di terminazione e ai laboratori che hanno un consumo d'aria piccolo/medio. Sua progettazione tutto-in-uno non necessita una rete pneumatica fissa. Permette dunque una grande flessibilità d'uso in qualsiasi locale senza bisogno di lavori d'edilizia ne sulla rete elettrica. L'alimentazione dei posti di lavoro si fa da tubi soffici (Vi consigliamo durante la progettazione della vostra rete). Il motore è senza olio, la qualità del aria compressa garantisce uno standard molto elevato. Funziona senza l'uso di pedali.

Dati tecnici :

Pressione AC massima : 8 bar

Vacuum : 800 mbar

Volume contenitore aria compressa : 16 L

Volume contenitore vacuum : 40 L

Livello sonoro : 50 dB.

Uscite : 2x AC e 1x vacuum.

Consegnato con essiccatore d'aria MSA 19.850-02 (1).

Ricambi :

MSA	Elementi
19.850-01	Contenitore di recupero 1/2
19.850-02	Essiccatore d'aria FX1
19.850-03	Pre-filtro DD9- 3/4
19.850-04	Pre-filtro DD9- 3/4
19.850-05	Filtro standard 1/4
19.850-06	Filtro standard 1/2
19.850-07	Riduttore di pressione 1/4 con manometro
19.850-08	Riduttore di pressione 1/2 con manometro
19.850-09	Filtro per riduttore 1/4
19.850-10	Filtro per riduttore 1/2
19.850-11	Purgatore automatico
19.833	Penna vacuum HOROTEC® impermeabile
19.834	Tubo vacuum 14 mm (al metro)
19.812	Tubo vacuum 10 mm (al metro)
19.826	Tubo AC 6 mm (al metro)
19.817	Soffietto HOROTEC®
24.523	Collo di cigno doppio
19.816	Supporto per penna/soffietto filo mollà

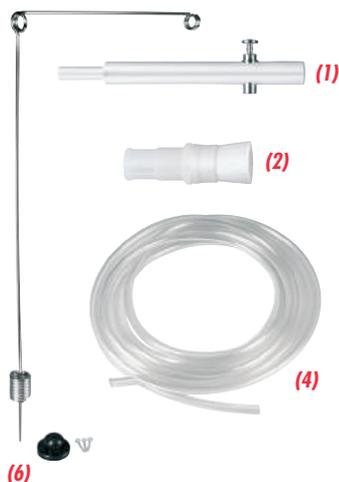
i Apparecchio consegnabile solo sul mercato svizzero.

i Altri accessori come spazzole, beccuccio Téflon®, raccordi... consultare tabella pagina 19-42.



48 dB

**FUNZIONE
VACUUM**



Aspiratore con nuovo **sistema a vacuum**. Motore esente di olio, silenziosissimo (solo 48 dB) e idoneo per operare in camere bianche.

Caratteristiche tecniche :

- Volume 2300 litri/ora
- Sottovuoto 80 mbar in assoluto
- Pressione 1 bar continuata (massimo 2.8 bar).

Illustrato :

MSA	Versioni	Alimentazione	Dim. mm	Kg
19.808 (Fig.)	2 posti di lavoro	220 V	295 x 200 x 220	8.300
19.808-110	2 posti di lavoro	110 V	295 x 200 x 220	8.300

Consegnato con :

- 2 penne vacuum con valvola MSA 19.811 (1)
- 2 spazzolini in nylon MSA 19.813 (2)
- 2 tubi PVC Ø 10 mm (2 x 3 metri) MSA 19.812 (4)
- 2 aste MSA 19.816 con supporti a vite e viti di fissaggio, altezza 37 cm (6).

Non illustrato :

MSA	Versioni	Alimentazione	Dim. mm	Kg
19.807	1 posto di lavoro	220 V	295 x 200 x 220	8.300
19.807-110	1 posto di lavoro	110 V	295 x 200 x 220	8.300

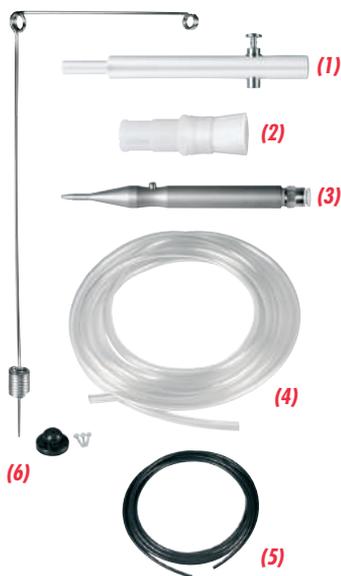
Consegnato con :

- 1 penna vacuum con valvola MSA 19.811 (1)
- 1 spazzolino in nylon MSA 19.813 (2)
- 1 tubo PVC Ø 10 mm (3 metri) MSA 19.812 (4)
- 1 asta MSA 19.816 con supporto a vite e viti di fissaggio, altezza 37 cm (6).



48 dB

**DOPPIA FUNZIONE
ARIA COMPRESSA
E VACUUM**



MSA	Versioni	Alimentazione	Dim. mm	Kg
19.820	1 posto di lavoro	220 V	295 x 200 x 220	9.400
19.820-110	1 posto di lavoro	110 V	295 x 200 x 220	9.400

Aspiratore con nuovo sistema a **doppia funzione, soffia e aspira**. Motore esente di olio, silenziosissimo (solo 48 dB) e idoneo per operare in camere bianche. Per un posto di lavoro, con 2 pedali (soffia/aspira) e vaso di recupero.

Consegnato con :

- 1 penna vacuum con valvola MSA 19.811 (1)
- 1 spazzolino in nylon MSA 19.813 (2)
- 1 soffiello MSA 19.817 (3)
- 1 tubo PVC Ø 10 mm (3 metri) MSA 19.812 (4)
- 1 tubo nero Ø 6 mm (3 metri) MSA 19.826 (5)
- 2 aste MSA 19.816 con supporti a vite e viti di fissaggio, altezza 37 cm (6).

Caratteristiche tecniche :

- Volume 2300 litri/ora
- Sottovuoto 80 mbar in assoluto
- Pressione 1 bar continuata (massimo 2.8 bar).

Accessori per MSA 19.807, 19.808, 19.820 e 19.850 :

Regolazione, filtrazione :

MSA	Elementi
19.822	Filtro per pompa
19.831	Cartuccia filtrante Ø 225 mm/750 PE806
19.831-G1/4	Attacco per raccordo rapido G1/4
19.836	Transair regolatore femina
19.837	Transair manometro maschio 1/8
19.838	Mini rubinetto 2/2 connessione istantanea



MSA19.822



MSA19.831-G1/4



MSA19.838



MSA19.811



MSA19.817



MSA19.833



MSA19.846-10



MSA19.813



MSA19.814



MSA19.819



MSA19.823



MSA19.825



MSA19.832



MSA19.824



MSA19.824-A



MSA19.821



MSA19.829



MSA19.829-A



MSA19.816



MSA19.815



MSA19.828-A



MSA19.827-A



MSA19.827-B



MSA19.830



MSA19.830-B



MSA19.830-G1/4



MSA19.812



MSA19.826

Penne e punte :

MSA	Elementi
19.811	Penna vacuum
19.817	Soffietto
19.833	Penna vacuum impermeabile solo per MSA19.850
19.846-10	Attacco a ventosa Ø 10 mm per penna vacuum
19.813	Spazzolino dolce
19.814	Spazzolino duro
19.819	Spazzolino in pelo di martora
19.823	Spazzolino in nylon Ø 15 mm
19.825	Spazzolino in pelo di tasso
19.832	Spazzolino in pelo di martora Ø 15 mm
19.824	Beccuccio fine, lungo 25 mm, Ø 2.3 mm
19.824-A	Beccuccio fine, corto 15 mm, Ø 2.3 mm
19.821	Beccuccio 45° con filtro in nylon
19.829	Beccuccio medio corto 15 mm, Ø 4 mm
19.829-A	Beccuccio medio corto 15 mm, Ø 6 mm

Raccordi :

MSA	Elementi
19.816	Supporto con base e vite di fissazione
19.815	Raccordo a "Y" Ø 6 mm
19.828-A	Raccordo diritto Ø 6 mm
19.828-B	Raccordo dritto Ø 10 mm
19.827-A	Raccordo a "T" Ø 6 x 6 x 6 mm
19.827-B	Raccordo a "T" grande Ø 10 x 10 x 10 mm
19.827-C	Raccordo "T" grande Ø 14 x 14 x 14 mm
19.827-D	Raccordo "T" grande Ø 12 x 12 x 12 mm
19.830	Raccordo dritto D6 maschio M5 per soffietto
19.830-B	Raccordo ad angolo 10 mm
19.830-G1/4	Raccordo rapido G1/4 Ø 6 mm
19.830-D	Gomito uguale per tubo 14 mm
19.839-A	Riduzione 10-6 mm
19.839-B	Riduzione 14-10 mm
19.839-C	Riduzione 12-6 mm
19.812	Tubo PVC Ø 10 mm
19.826	Tubo nero Ø 6 mm
19.834	Tubo 14/12 mm trasparente (al metro)
19.840	Tubo PVC soffice 10/7 mm (al metro)
19.841	Tubo poliamide semi-rigido bianco (25 m)
19.842	Tubo PVC soffice 4/2.5 mm (al metro)
19.835-A	Tappo per tubo Ø 6 mm
19.835-B	Tappo per tubo Ø 10 mm
19.835-C	Tappo per tubo Ø 14 mm
19.835-D	Tappo per tubo Ø 12 mm



MSA	Versione
19.875	1 posto di lavoro

Apparecchio di portata d'aria/vuoto per 1 posto di lavoro. Quest'apparecchio richiede un compressore per funzionare. Il sistema Venturi integrato trasforma l'aria palpitata in vuoto.

Consegnato con :

- 1 pedale MSA19.875-B
- 1 filtro MSA19.875-A
- 1 tubo Ø 6 mm MSA19.826, lunghezza 3 metri
- 1 tubo Ø 8 mm MSA19.851, lunghezza 3 metri.

Consegnato senza matita vuoto.

Accessori :

MSA	Elementi
19.811	Matita vuoto
19.813	Spazzola morbida in nylon bianco, Ø 10 mm
19.814	Spazzola dura in nylon blu, Ø 10 mm
19.819	Spazzola in pelo di martora, Ø 10 mm
19.825	Spazzola in pelo di tasso, Ø 10 mm
19.823	Spazzola in nylon bianco, Ø 15 mm
19.832	Spazzola in pelo di martora, Ø 15 mm
19.816	Supporto per matita vuoto

 Greiner vibrograf
55/57 dB



MSA	Versioni	Alimentazione	Dim. mm	Kg
19.800	1 posto di lavoro	220 V	190 x 220 x 120	5.800
19.800-110	1 posto di lavoro	110 V	190 x 220 x 120	5.800

Sistema VACUUM GREINER® Utilizzato per aspirare le polveri, particelle di vetro nelle casse degli orologi. Motore senza olio, silenzioso (55/57 decibel) e compatibile per un uso in sala bianca.

Dati tecnici :

- Deflusso-volume massimo : 3.2-4.0 m³/ora
- Vacuum finale : 150 mbar
- Vacuum marcia continua : 250 mbar assoluto.

Consegnato con :

- 1 penna vacuum
- 1 spazzolino dolce
- 1 tubo PVC Ø 10 mm (1 metro)
- 1 supporto MSA 19.816 con base e vite di fissazione, altezza 37 cm.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.770	Dual 110 V/220 V	150 x 165 x 178	1.200

Sistema automatico TS250 che permette un'applicazione precisa dei prodotti e adesivi (liquidi o pastosi) condizionati in siringhe di 10 ml. Un controllore del tempo di applicazione, con display digitale, di una precisione di regolazione di 0,001 secondo, è integrato. Il sistema funziona in modo manuale, in modo sequenziale o in modo automatico (temporizzato) e permette di realizzare delle gocce, dei cordoni o del potting (riempimento).

Dati tecnici :

Alimentazione elettrica DUAL 110 V/220 V, arrivo d'aria massimo 6.9 bar (100 PSI) e uscita d'aria 0.1-6.9 bar (1-100 PSI).

Consegnato con pedale di comando 1 supporto di siringa, 1 kit di attacco per siringhe 10 ml, 1 assortimento di aghi, tubo pneumatico e istruzioni d'uso.

Aghi di applicazione per MSA 19.770 :

MSA	Punte	Colore	Ø mm
19.770-A015	Metallica 90°	Lavanda	0.15
19.770-A020	"	Trasparente	0.20
19.770-A025	"	Rossa	0.25
19.770-A033	"	Arancione	0.33
19.770-A041	"	Blu	0.41
19.770-A051	"	Lilla	0.51
19.770-A061	"	Rosa	0.61
19.770-A084	"	Verde	0.84
19.770-A137	"	Ambra	1.37
19.770-A160	"	Oliva	1.60
19.770-B015	Metallica 45°	Lavande	0.15
19.770-B020	"	Trasparente	0.20
19.770-B025	"	Rossa	0.25
19.770-B033	"	Arancione	0.33
19.770-B041	"	Blu	0.41
19.770-B051	"	Lilla	0.51
19.770-B061	"	Rosa	0.61
19.770-B084	"	Verde	0.84
19.770-B137	"	Ambra	1.37
19.770-B160	"	Oliva	1.60
19.770-C020	Cono di plastica	Trasparente	0.20
19.770-C025	"	Rossa	0.25
19.770-C033	"	Arancione	0.33
19.770-C041	"	Blu	0.41
19.770-C051	"	Lilla	0.51
19.770-C061	"	Rosa	0.61
19.770-C084	"	Verde	0.84
19.770-C119	"	Grigia	1.19
19.770-C137	"	Ambra	1.37
19.770-C160	"	Oliva	1.60
19.770-M010	Metallica dritta	Gialla	0.10
19.770-M015	"	Lavande	0.15
19.770-M020	"	Trasparente	0.20
19.770-M025	"	Rossa	0.25
19.770-M033	"	Arancione	0.33
19.770-M041	"	Blu	0.41
19.770-M051	"	Lilla	0.51
19.770-M061	"	Rosa	0.61
19.770-M084	"	Verde	0.84
19.770-M137	"	Ambra	1.37
19.770-M160	"	Oliva	1.60





Accessorio :

MSA	Elemento
19.770-KIT	Assortimento di aghi in scatola

Adattatore e siringe per MSA19.770 e 19.771 :



MSA	Elementi
19.760-0	Tappo solo per MSA 19.760-Q
19.760-Q	Siringa trasparente 10 ml
19.760-R	Siringa nera 10 ml
19.760-S	Attacco di chiusura per MSA 19.760-Q-R, 773-03, 775-S
19.772	Supporto per siringa
19.773-03	Siringa trasparente 3 ml
19.773-03-B	Tappo per MSA 19.773-03
19.774-03	Adattatore per siringa 3 ml
19.774-04	Guarnizioni O'Ring per adattatore 3 ml
19.775-05	Guarnizioni O'Ring per adattatore 5 ml
19.775-10	Guarnizioni O'Ring per adattatore 10 ml
19.775-S	Siringa trasparente 5 ml



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.761	Dual 110 V/220 V	192 x 210 x 90	3.000

Dosatore volumetrico. Strumento con ampie scelte per regolare il tempo e il flusso. Gli adesivi provengono direttamente dal flacone o da un altro serbatoio.

Caratteristiche tecniche :

Alimentazione a rete DUAL 110V/220V (cavo di collegamento a rete differente per 110V), e consumo 10 W. Consegnato con dosatore, vari tipi di tubi con i relativi adattatori e istruzioni d'uso.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.762	220 V	305 x 525 x 575	17.000 (controllore) 12.000 (camera)

Forno di polimerizzazione modulare a elevate prestazioni LOCTITE® UVALOC 1000, composto da camera, telaio portalamпада e quadro comandi. La camera ha 4 slitte per vassoi sfilabili, per posizionare gli oggetti all'altezza desiderata, e una lastra in alluminio perforata per sospendere gli oggetti. Gli utenti non sono esposti a raggi UV durante il carico/scarico, dato che il temporizzatore della lampada attiva un otturatore. La porta è dotata di chiusura di sicurezza. La durata di esposizione è programmabile. Con la lampada 1000 W si ottengono la polimerizzazione in profondità e in superficie (l'area risulta secca al tocco). La durata di vita varia da 700 a 1500 ore, ciò dipende dal tipo. Il portalamпада scorrevole ne consente il cambio veloce.

Caratteristiche tecniche : alimentazione a rete 220 V, consumo 1200 W circa e spettro di emissione da 200 a 400 nm.

Consegnato con 1 controllore, e 1 camera di polimerizzazione, 1 cavo di collegamento dello scomparto della lampada e cavo d'alimentazione, 1 interruttore a pedale e istruzioni d'uso.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
19.762-A	Lampada UVA (al ferro)	0.100
19.762-B	Lampada UVC standard (al mercurio)	0.100
19.762-C	Lampada UV / luce visibile (al gallio)	0.100



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.763	220 V	220 x 300 x 472	11.500

La lampada UV LOCTITE® UVALOC 400 è utilizzata unicamente con gli adesivi Loctite® a polimerizzazione UVA e a luce normale, dato che lo spettro (UVA) e l'intensità di emissione sono calcolati per queste specifiche esigenze. Progettata per un uso presso postazioni con lavoro manuale in serie, officine o laboratori. L'apparecchio modulare è composto dal generatore UV (con interruttore acceso/spento, temporizzatore delle ore e alimentazione elettronica), dalla colonna e dal telaio portalamпада (con lampada UV, riflettore e condensatore per l'accensione del modulo di avviamento).

Caratteristiche tecniche : alimentazione a rete 220 V, consumo 450 W, tempo di preriscaldamento 3 minuti, intensità 60 mW/cm² e spettro di emissione da 350 a 400 nm.

Consegnato con cavo di collegamento a rete, 1 paio di guanti, occhiali di protezione, tappetino in gomma siliconata a protezione del piano di lavoro, tendina di protezione con elementi di montaggio, istruzioni d'uso.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
19.763-A	Lampada UVA 400 W	0.100
19.763-B	Occhiali di protezione raggi UV	0.040



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.751	220 V	255 x 155 x 485	5.800
19.751-110	110 V	255 x 155 x 485	5.800

Apparecchio di polimerizzazione degli adesivi e resine reagendo agli UV usati nel orologeria per collaggio de vetri sulle casse degli orologi. Lo scomparto d'esposizione agli UV è munito di un sistema di sicurezza interrompendo i raggi all'apertura.

Dati tecnici : alimentazione 220 o 110 V (su richiesta), consumo 75 W e spettro di emissioni di 315 a 400 nm.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.765	220 V	215 x 240 x 100	1.800
19.765-110	110 V	215 x 240 x 100	1.800

Lampada UV a forma di tunnel, consente l'asciugatura perfetta di parti incollati con le colle UV. Potenza 36 W. Consegnata con 4 tubi neon UV, ognuno con potenza 9W (devono essere in funzione simultaneamente).

Timer programmabile in 3 modi :

- Posizione (I) : 90 secondi
- Posizione (II) : 120 secondi
- Posizione (0) : permanente

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
19.765-A	Tubo neon UV da 9 W	0.030



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.907	Dual 110 V/220 V	150 x 180 x 45	0.325

L'apparecchio **HOROTEC Magtest** permette di controllare la rimanenza magnetica di un orologio, un movimento o un qualunque componente orologiero, indicandone il valore in micro Tesla, e vi consentirà inoltre di smagnetizzarli.

Consegnato con istruzioni per l'uso.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.901	220 V	230 x 180 x 120	1.170
19.901-110	110 V	230 x 180 x 120	1.170

Apparecchio GREINER® ANTIMAG 2 per smagnetizzare gli orologi e le piccole parti d'orologeria.

Consegnato con istruzioni d'uso.

 Greiner vibrograf



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.902	220 V	130 x 195 x 140	2.500
19.902-110	110 V	130 x 195 x 140	2.500

Smagnetizzatore GREINER® MAGNOMATIC per operare su orologi, ricambi di orologi e piccoli utensili. Gli oggetti menzionati sono scalamitati con efficacia senza sollecitare meccanicamente i componenti delicati, come gli spirali. Di utilizzo semplice, sicuro e veloce. Scalamita immediatamente e può operare a volontà.

Consegnato con istruzioni d'uso.





MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
19.186	220 V	135 x 62 x 137	0.400
19.186-110	110 V	135 x 62 x 137	0.400

Apparecchio WITSCHI® TESLASCOPE per smagnetizzare e dettare lo stato magnetico degli orologi meccanici, dei movimenti e delle piccole parti di orologi in acciaio. Risultati segnalati da lampade LED (si/no).

Consegnato con istruzioni d'uso.

 **Rivelatore di campo magnetico.**

 Greiner vibrograf



MSA	Alimentazione	Kg
19.182	220 V	0.220

Rivelatore di campo magnetico per orologeria GREINER® MAGNOTEST II ad alta sensibilità. Per accertarsi che l'orologio e i suoi ricambi sono esenti di magnetizzazione.

Consegnato con istruzioni d'uso.

20



MICROMOTORI.....20-2

**VELOCITÀ
1'000~40'000 GIRI/MINUTO**



MSA	Alimentazione	Potenza	Dimensioni mm	Kg
20.362	230 V / 50-60 Hz	73 W	130 x 254 x 97	2.300
20.362-110	120 V / 50-60 Hz	73 W	130 x 254 x 97	2.300

Micromotore da banco NAKANISHI Emax EVolution derivato dalle ultime tecnologie in materia. Display digitale con manopola centrale, variatore con possibilità di memorizzare la velocità (1'000~40'000 giri/minuto), coppia massima 4.3 cN-m.

Accensione sull'unità di comando o direttamente sul micromotore, rotazione destra/sinistra, collegamento di un secondo micromotore possibile e selezione del modo d'uso A/B (non funziona simultaneamente).

Consegnato con :

- 1 motore MSA20.362-M1
- 1 manipolo MSA20.360-P2
- 1 pinza Ø 2.35 mm MSA20.360-C235
- 1 pinza Ø 3.00 mm MSA20.360-C300
- 1 supporto MSA20.360-S
- 1 set di chiavi piatte e a settore per chiusura/apertura delle pinze
- 1 cavo d'alimentazione.

Accessorio in opzione :

MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
20.364	230 V / 50-60 Hz	130 x 254 x 97	2.300

Unità di controllo per MSA20.362.

**VELOCITÀ
1'000~25'000 GIRI/MINUTO**



MSA	Voltage	Puissance	Dimensions mm	Kg
20.365	230 V / 50-60 Hz	73 W	130 x 254 x 97	2.300

Torque Set da banco NAKANISHI Emax EVolution derivato dalle ultime tecnologie in materia. Display digitale con manopola centrale, variatore con possibilità di memorizzare la velocità (1'000~25'000 giri/minuto), coppia massima 4.3 cN-m.

Consegnato con gli stessi elementi del micromotore MSA20.362.



MSA	Kg
20.362-F	0.543

Pedale di controllo ON/OFF e velocità per micromotore MSA20.362.



MSA	Potenza	Dimensioni mm	Kg
20.362-M1	73 W	Ø 24.50 x 97	0.090

Motore per MSA20.362. Velocità 1'000~40'000 giri/minuto. Coppia massima 4.3 cN-m.

Consegnato con 1 cavo di connessione di 1.5 m e chiave di serraggio.



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.360-P1	Ø 14 x 60	0.062

Manipolo con levetta ad attacco veloce, per micromotore MSA20.362. Velocità massima 40'000 giri/minuto.

Pinze Ø 2.35 et 3.00 mm incluse.

Consegnato con chiavi di serraggio.

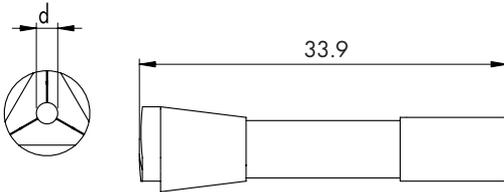


MSA	Dimensioni mm	Kg
20.360-P2	Ø 13 x 64	0.092

Manipolo con levetta ad attacco veloce, per micro-motore MSA20.362. Velocità massima 40'000 giri/ minuto.

Pinze Ø 2.35 e 3.00 mm incluse.

Consegnato con chiavi di serraggio.



Pinze adattabili in opzione :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm
20.360-C100	33.90	1.00
20.360-C150	33.90	1.50
20.360-C160	33.90	1.60
20.360-C200	33.90	2.00
20.360-C235	33.90	2.35
20.360-C300	33.90	3.00

Pinza per manipoli MSA 20.360-P1 e 20.360-P2.

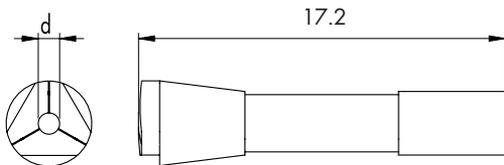
Altri diametri sono disponibili su richiesta.



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.360-P4	Ø 20.20 x 57.30	0.045

Manipolo contro angolo per micromotore MSA20.362. Velocità massima 35'000 giri/minuto. Pinza di Ø 3.00 mm incluso.

Consegnato con chiavi di serraggio e 1 set d'accessori standard (3 micro-dischi in caucciù e 3 dischi di carta abrasiva di diversi diametri).



Pinze adattabili in opzione :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm
20.360-160	17.20	1.60
20.360-235	17.20	2.35



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.367	Ø 14 x 93	0.095

Martello rivettatore-incastonatore per MSA20.362. Velocità massima 20'000 giri/minuto in uso alternato (16'000 giri/minuto in uso continuo).

**VELOCITÀ
1'000~50'000 GIRI/MINUTO**



MSA	Alimentazione	Potenza	Dimensioni mm	Kg
20.361	230 V / 50-60 Hz	200 W	172 x 230 x 94	2.600

Micromotore NSK Expert 500 con prestazioni eccezionali, ideale per tutti i lavori che richiedono una forza torcente massima. Regolazione della velocità manuale o con il pedale MSA20.360F. Messa in funzionamento dal gruppo alimentatore o direttamente dal micromotore, inversione di marcia destra/sinistra, tempomat (controllo di velocità automatico), possibilità di collegamento di un secondo micromotore e selettore di utilizzo A/B (non funzionano simultaneamente). Velocità massima : 50'000 giri/minuto.

Consegnato con :

- 1 micromotore MSA20.361-M1
- 1 manipolo MSA20.361-P1
- 1 pinza Ø 2.35 MSA20.360-C235
- 1 pinza Ø 3.00 MSA20.360-C300
- 1 supporto.

Accessorio in opzione :

MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
20.363	230 V / 50-60 Hz	172 x 230 x 94	2.300

Unità di controllo per MSA20.361.



MSA	Kg
20.360-F	0.600

Pedale Vario per MSA20.361.



MSA	Potenza	Dimensioni mm	Kg
20.361-M1	200 W	Ø 28.30 x 121.40	0.160

Motore per MSA20.361. Velocità 1'000~50'000 giri/minuto. Coppia massima 8.7 cN-m.

Consegnato con cordone a spirale di 1.5 m.

Velocità massima : 50'000 giri/minuto in modo intermittente o 40'000 giri/minuto in modo continuo.



MSA	Potenza	Dimensioni mm	Kg
20.361-M2	140 W	Ø 24.50 x 107.80	0.115

Motore per MSA20.361. Velocità 1'000~50'000 giri/minuto. Coppia massima 6.0 cN-m.

Consegnato con cordone a spirale di 1.5 m.

Velocità massima : 50'000 giri/minuto in modo intermittente o 40'000 giri/minuto in modo continuo.



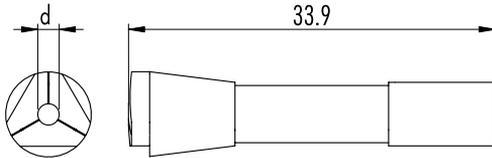
MSA	Dimensioni mm	Kg
20.361-P1	Ø 22.40 x 59.40	0.094

Manipolo con anello a serraggio rapido, per micromotore MSA20.361. Pinze di Ø 2.35 e 3.00 mm incluse.
Consegnato con chiave di serraggio.



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.361-P2	Ø 22.40 x 58.90	0.070

Manipolo con levetta a serraggio rapido, per micromotore MSA20.361. Pinze di Ø 2.35 e 3.00 mm incluse.
Consegnato con chiave di serraggio.



Pinze adattabili in opzione :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm
20.360-C100	33.90	1.00
20.360-C150	33.90	1.50
20.360-C160	33.90	1.60
20.360-C200	33.90	2.00
20.360-C235	33.90	2.35
20.360-C300	33.90	3.00

Pinza per manipoli MSA 20.360-P1 e 20.360-P2.
Altri diametri sono disponibili su richiesta.



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.361-P3	Ø 15 x 84.50	0.130

Manipolo a forma di penna sottile con levetta a serraggio rapido per lavori speciali, per micromotore MSA20.361.
Consegnato con chiavi di serraggio e 1 set d'accessori standard (3 micro-dischi in caucciù e 3 dischi di carta abrasiva di diversi diametri).



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.361-P5	Ø 22.40 x 64.30	0.054

Manipolo contro angolo per micromotore MSA20.362.
Velocità massima 30'000 giri/minuto.

VELOCITÀ
1'000~35'000 GIRI/MINUTO



MSA	Alimentazione	Potenza	Dimensioni mm	Kg
20.005*	110/220 V	120 W	250 x 190 x 130	3.200
20.005-A**	110/220 V	120 W	250 x 190 x 130	3.200

Micromotore da banco NM3000.

Consegnato con :

- 1 motore elettronico NM3000
- 1 pedale vario MSA20.005-03
- 1 supporto di manipolo grigio MSA20.005-09.

* 1 manipolo MSA20.005-02

** 1 manipolo MSA20.005-04

Ricambio :

MSA	Elemento
20.015-01	Paio di carboni



MSA	Tipo	Dimensioni mm	Kg
20.005-04	N° 34	Ø 17.50 x 83	0.170

Manipolo per micromotore MSA20.005-A con pinza Ø 2.35 mm.

Velocità di rotazione 40'000 giri/minuto.

Pinze compatibili :

MSA	Elementi
20.005-M160	Pinza Ø 1.60 mm
20.005-M235	Pinza Ø 2.35 mm
20.005-M300	Pinza Ø 3.00 mm
20.005-M317	Pinza Ø 3.175 mm

Accessori :

MSA	Elemento
20.015-07	Copiglia



MSA	Tipo	Dimensioni mm	Kg
20.005-02	N° 35	Ø 17.50 x 83	0.170

Manipolo per micromotore MSA20.005 con pinza Ø 2.35 mm.

Velocità di rotazione 40'000 giri/minuto.

Accessori :

MSA	Elementi
20.005-P055	Pinza Ø 0.55 mm
20.005-P080	Pinza Ø 0.80 mm
20.005-P105	Pinza Ø 1.05 mm
20.005-P155	Pinza Ø 1.55 mm
20.005-P205	Pinza Ø 2.05 mm
20.005-P235	Pinza Ø 2.35 mm
20.005-P255	Pinza Ø 2.55 mm
20.005-P300	Pinza Ø 3.00 mm
20.005-P320	Pinza Ø 3.20 mm

Ricambio :

MSA	Elemento
20.015-07	Copiglia

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.005-01	88 x 47 x 10	0.050

Assortimento di 9 pinze per manipolo MSA20.005-02.



MSA	Tipo	Dimensioni mm	Kg
20.005-05	N° 36	Ø 14 x 90	0.200

Mandrino battente per micromotori MSA20.005 e 20.005-A. Velocità di rotazione 40'000 giri/minuto.



Ricambi :

MSA	Elementi
20.005-R050	Punta tonda Ø 0.50 mm
20.005-R100 (1)	Punta tonda Ø 1.00 mm
20.005-R210	Punta tonda Ø 2.10 mm
20.005-C070	Punta quadrata 0.70 x 0.70 mm
20.005-C100 (2)	Punta quadrata 1.00 x 1.00 mm
20.005-C160	Punta quadrata 1.60 x 1.60 mm
20.005-T100 (3)	Punta piatta 1.00 x 0.50 mm
20.005-T150	Punta piatta 1.50 x 0.80 mm
20.005-T250	Punta piatta 2.50 x 1.60 mm

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.005-10	46 x 87 x 10	0.035

Assortimento di 9 punte per mandrino battente MSA20.005-05.



MSA	Tipo	Dimensioni mm	Kg
20.015	N° 37	Ø 17.50 x 87	0.150

Manipolo contro angolo, 1:1 per micromotori MSA20.005 e 20.005-A. Velocità di rotazione 40'000 giri/minuto.

Ricambi :

MSA	Elementi
20.015-07	Copiglia
20.015-02	Vite di punta
20.015-03	Pignone
20.015-04	Chiavetta di fissazione



MSA	Dimensioni mm	Kg
20.005-03	180 x 110 x 105	0.580

Reostato a piede (Pedal-Vario) per MSA20.005 e 20.005-A.

Ricambi :

MSA	Elementi
20.015-05	Molla piccola
20.015-06	Molla grande

21



SPAZZOLINI.....	21-2
MOLE.....	21-7
BASTONCINI DA IMPERLARE.....	21-12
SPAZZOLE A MANO.....	21-13
SPAZZOLE CIRCOLARI.....	21-14

» Spazzolini di lucidatura di qualità superiore, gambo Ø 2.35 mm.
Massimo 15'000 giri/minuto.



MSA 21.001	MSA 21.002	MSA 21.003	MSA 21.004	MSA 21.005	MSA 21.006	MSA 21.007	MSA 21.008	MSA 21.008-17	MSA 21.008-A	MSA 21.009	MSA 21.010
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------------	-----------------	---------------	---------------

MSA	Tipo	Materiale	Ø mm	Kg
21.001	HP-112	Pelo di capra bianco	21	0.003
21.002	HP-113	Pelo di capra grigio	21	0.003
21.003	HP-110	Setola bianca	21	0.003
21.004	HP-111	Setola nera	21	0.003
21.005	HP-115	Filo di ottone	21	0.005
21.006	HP-116	Filo di acciaio	21	0.004
21.007	HP-100	Camoscio	21	0.003

MSA	Tipo	Materiale	Ø mm	Kg
21.008	HP-103	Filo di cotone	21	0.003
21.008-17	HP-103	Filo di cotone	17	0.003
21.008-19	HP-103	Filo di cotone	19	0.003
21.008-A	HP-103	Filo di cotone doppio	23	0.003
21.009	HP-101	Feltro	21	0.003
21.010	HP-102	Flanella	21	0.003



MSA 21.011	MSA 21.011-17	MSA 21.012	MSA 21.013	MSA 21.014	MSA 21.020	MSA 21.021	MSA 21.022	MSA 21.023	MSA 21.026	MSA 21.027	MSA 21.027-A
---------------	------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------------

MSA	Tipo	Materiale	Ø mm	Kg
21.011	HP-102n	Tela	21	0.003
21.011-17	HP-102n	Tela	17	0.003
21.012	HP-102n	Tela cucita bianca	21	0.003
21.013	HP-102n	Tela cucita greggia	21	0.003
21.014	HP-110ny	Nylon bianco	23	0.003
21.020	HP-107	Pelo di capra bianco	-	0.003

MSA	Tipo	Materiale	Ø mm	Kg
21.021	HP-108	Pelo di capra grigio	-	0.003
21.022	HP-105	Setola bianca	-	0.003
21.023	HP-106	Setola nera	-	0.003
21.026	HP-109	Setola pony	21	0.003
21.027	HP-114	Setola grigia	21	0.003
21.027-A	HP-114	Setola grigia	23	0.003



MSA	Tipo	Forma	Materiale	Kg
21.024	HP-105m	Coppetta	Filo di ottone	0.004

Spazzolino per lucidare di qualità superiore, forma a coppa, gambo Ø 2.35 mm. Fili con lunghezza 7 mm.
Velocità massima 11'000 giri/minuto.

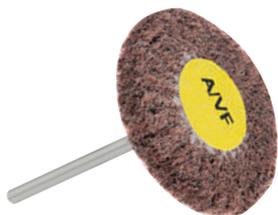
MSA	Tipo	Forma	Materiale	Kg
21.030	HP-104c	Pennello	Pelo di capra bianco	0.002
21.031	HP-104a	Pennello	Setola bianca	0.002
21.032	HP-104b	Pennello	Setola nera	0.002
21.033	HP-104m	Pennello	Filo di ottone	0.003

Spazzolino per lucidare di qualità superiore, forma a pennello, gambo Ø 2.35 mm. Fili con lunghezza 10 mm.
Velocità massima 11'000 giri/minuto.



MSA	Tipo	Ø mm	Grana	Kg
21.035	103-SBF	25	Fine	0.003
21.036	103-SBM	25	Media	0.003
21.037	103-SBGG	25	Grossa	0.003

Spazzolino per lucidare Scotch Brite, gambo Ø 2.35 mm.
Velocità massima 11'000 giri/minuto.



MSA	Grana	Tipo	Dimensioni mm	Kg
21.418	80 - 120 Grosso	A/M	Ø 30 x 5	0.003
21.416	180 - 240 medio	A/F	Ø 30 x 5	0.003
21.417	280 - 400 fine	A/VF	Ø 30 x 5	0.003
21.419	500 extra-fine	S/SF	Ø 30 x 5	0.003
21.409	800 ultra fine	S/VF	Ø 30 x 5	0.003

Spazzolino per la satinatura in ossido di alluminio, su gambo Ø 2.35 mm.

Per l'oro, argento, platino, titanio, acrilico e silicone.

Massimo 15'000 giri/minuto.

» Spazzolini di lucidatura di feltro di qualità superiore, gambo Ø 2.35 mm.
Massimo 5'000 giri/minuto.



MSA 21.040 MSA 21.041 MSA 21.041-C MSA 21.042 MSA 21.043 MSA 21.043-L MSA 21.045 MSA 21.046 MSA 21.046-17 MSA 21.050

MSA	Tipo	Forma	Ø mm	Kg
21.040	HP-55	Fiamma	10.30	0.002
21.041	HP-56	Tonda	10.30	0.001
21.041-C	RA-56	Tonda	10.30	0.001
21.042	HP-57	Punta larga	8.00	0.002
21.043	HP-58	Punta fine	6.50	0.002

MSA	Tipo	Forma	Ø mm	Kg
21.043-L	HP-58L	Punta fina e lunga	6.50	0.002
21.045	HP-60	Lente	21	0.003
21.046	HP-61	Piatto	21	0.003
21.046-17	HP-61	Piatto	17	0.003
21.050	9790	Punta fine	4	0.002



MSA 21.049-T MSA 21.047-D MSA 21.047-T MSA 21.048-D MSA 21.048-T MSA 21.051-17 MSA 21.051-19 MSA 21.051-23 MSA 21.061-21

MSA	Tipo	Forma	Durezza	Dimensioni mm	Kg
21.049-T	HP-59	Ruota spessa	Morbida	Ø 17 x 4	0.003
21.047-D	HP-59	Ruota fine	Dura	Ø 21 x 3	0.003
21.047-T	HP-59	Ruota fine	Morbida	Ø 21 x 3	0.003
21.048-D	HP-59	Ruota spessa	Dura	Ø 21 x 5	0.003
21.048-T	HP-59	Ruota spessa	Morbida	Ø 21 x 5	0.003

MSA	Tipo	Materiale	Ø mm	Kg
21.051-17	MBH-12100	Pelo di capra bianco	17	0.003
21.051-19	MBH-12200	Pelo di capra bianco	19	0.003
21.051-23	MBH-12400	Pelo di capra bianco	23	0.003
21.061-21	MBH-22301	Cotone greggio	21	0.003

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
21.100	145 x 93 x 80	0.287

Assortimento di 18 spazzolini di lucidatura.
 Consegnato in 1 cofanetto di plastica.

Contenuto :

Fila 1			Fila 2		
MSA	Tipo	Ø mm	MSA	Tipo	Ø mm
21.001	HP-110	21	21.008	HP-103	21
21.003	HP-111	21	21.007	HP-100	21
21.004	HP-112	21	21.009	HP-101	21
21.026	HP-109	21	21.005	HP-115	21
21.010	HP-102	21	21.045	HP-60	21
			21.046	HP-61	21

Fila 3		
MSA	Tipo	Ø mm
21.022	HP-105	-
21.023	HP-106	-
21.031	HP-104A	-
21.041	HP-56	10.30
21.040	HP-55	10.30
21.042	HP-57	8.00
21.043	HP-58	6.50

Ricambio :

MSA	Elemento
21.100-A	Cofanetto vuoto di plastica per assortimento di 18 spazzolini



MSA	Tipo	Forma	Ø mm	Altezza mm	Kg
21.490	50	Cono	10	20	0.001
21.493	50	Cono	15	35	0.003
21.495	50	Cono	20	40	0.004

Feltro di lucidatura di qualità superiore.



MSA	Tipo	Forma	Ø mm	Altezza mm	Kg
21.500	52	Lens	30	10	0.003

Feltro di lucidatura di qualità superiore.



MSA	Tipo	Forma	Ø mm	Altezza mm	Kg
21.510	51	Ruota	25	4	0.001
21.514	51	Ruota	60	10	0.017

Feltro di lucidatura di qualità superiore.



MSA	Forma	Ø mm	Altezza mm	Kg
21.507	Ruota	100	20	0.052

Feltro di lucidatura per lavori su oro, argento, ottone, bronzo e acciaio. Durezza semidura.

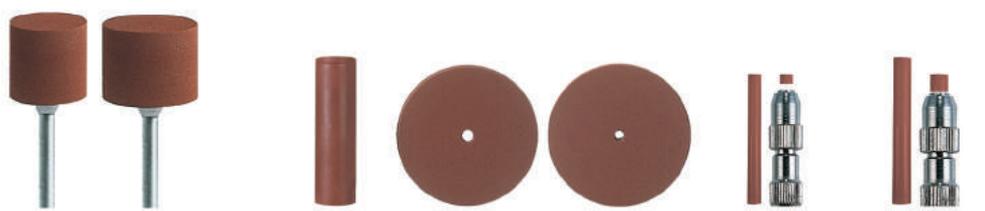
Foro del centro Ø 6 mm.

» Mole gomma per prelucidare l'oro e altre leghe semipreziose.
 Gambo Ø 2.35 mm. Velocità 20'000 giri/minuto.

1st STEP



L. MM	10.0	6.0	15.5	16.3	16.0	2.5	0.6	2.0
Size Ø % mm	060	030	055	055	050	150	220	145
MSA	21.600	21.601	21.602	21.603	21.604	21.606	21.607	21.609



L. MM	12.0	12.0	L. MM	22.0	1.0	3.0	20.0	22.0
Size Ø % mm	120	140	Size Ø % mm	060	220	220	020	030
MSA	21.610	21.611	MSA	21.612	21.613	21.614	21.615*	21.616*

* Referenze fornite senza mandrino (vedere mandrini alla pagina 21 11).

» Mole gomma per lucidare a specchio l'oro e altre leghe semipreziose.
 00Gambo Ø 2.35 mm. Velocità 10'000 giri/minuto.

2nd STEP



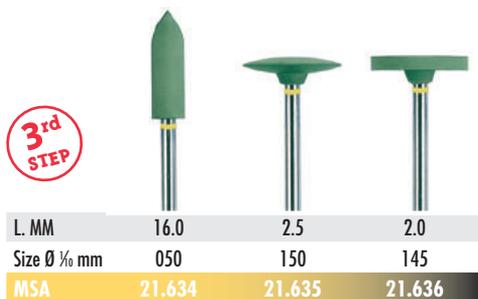
L. MM	10.0	6.0	15.5	16.3	16.0	2.5	0.6	2.0
Size Ø % mm	060	030	055	055	050	150	220	145
MSA	21.617	21.618	21.619	21.620	21.621	21.623	21.624	21.626



L. MM	12.0	12.0	L. MM	22.0	1.0	3.0	20.0	22.0
Size Ø % mm	120	140	Size Ø % mm	060	220	220	020	030
MSA	21.627	21.628	MSA	21.629	21.630	21.631	21.632*	21.633*

* Referenze fornite senza mandrino (vedere mandrini alla pagina 21 11).

» Mole gomma per lucidare a specchio l'oro e altre leghe semi preziose.
Gambo Ø 2.35 mm. Velocità 10'000 giri/minuto.



3rd
STEP

L. MM	16.0	2.5	2.0
Size Ø 1/16 mm	050	150	145
MSA	21.634	21.635	21.636

» Mole al silicone, grana grossa, per la lucidatura universale dei metalli preziosi, cromo-cobalto e titanio. Velocità 20'000 giri/minuto (1st step) e velocità 10'000 giri/minuto (2nd step).



1st
STEP

L. MM	21.0	23.0	3.0	3.0	3.0
Size Ø 1/16 mm	070	060	220	170	220
MSA	21.637	21.638	21.639	21.640	21.641



2nd
STEP

L. MM	16.3	2.5	3.0	3.0
Size Ø 1/16 mm	055	150	170	220
MSA	21.642	21.644	21.645	21.646

» Mola al silicone per i metalli preziosi, croma-cobalto e titanio.
Velocità 20'000 giri/minuto.



L. MM	3.0
Size Ø 1/16 mm	220
MSA	21.599

» **Mole diamantati per lucidare il titanio e il platino.**
Velocità 5'000 giri/minuto.



L. MM	2.0	L. MM	2.0
Size Ø 1/16 mm	250	Size Ø 1/16 mm	250
MSA	21.802	MSA	21.801

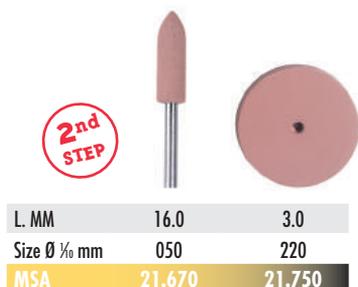
» **Mole flessibili per togliere i graffi e lisciare la superficie del croma-cobalto.**
Velocità 20'000 giri/minuto.



L. MM	20.0	22.0	22.0	1.0	3.0
Size Ø 1/16 mm	020	030	060	220	220
MSA	21.647*	21.648*	21.649	21.650	21.651

* Referenze fornite senza mandrino (vedere mandrini alla pagina 21 11).

» **Mole flessibili per lucidare a specchio le pietre preziose e il platino.**
Gambo Ø 2.35 mm. Velocità 10'000 giri/minuto.



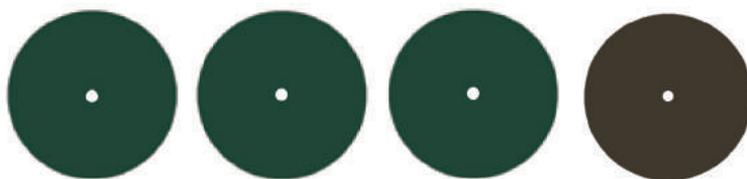
L. MM	16.0	3.0
Size Ø 1/16 mm	050	220
MSA	21.670	21.750

- » **Mole flessibili per la lucidatura a specchio delle pietre preziose e il platino.**
Gambo Ø 2.35 mm. Velocità 5'000 giri/minuto.



L. MM	15.5	16.0	2.5	3.0	3.0	2.0
Size Ø 1/16 mm	055	050	150	220	220	145
MSA	21.652	21.653	21.654	21.655	21.656	21.657

- » **Dischi separatori in resina sintetica con grana extra fine.**
Velocità 15'000~20'000 giri/minuto.



L. MM	0.20	0.25	0.30	0.60
Size Ø 1/16 mm	220	220	220	250
MSA	21.667	21.668	21.669	21.671

- » **Mola abrasiva diamantata per la lavorazione a macchina dei metalli preziosi.**
Massimo 15'000~20'000 giri/minuto.



L. MM	1.5
Size Ø 1/16 mm	220
MSA	21.800

» **Mandrini di acciaio inossidabile per mole cilindriche e forma di disco.**



L. MM	22.0	22.0
Size Ø 1/16 mm	020	030
MSA	21.659	21.660



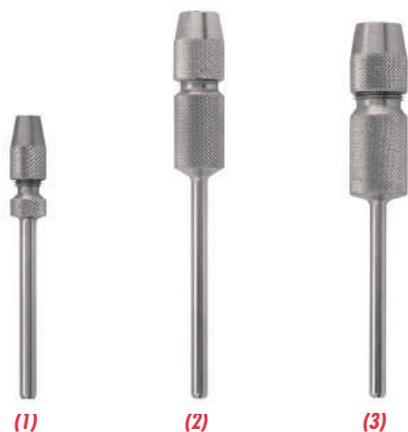
L. MM	3.0	13.0	3.0	3.0	3.0
Size Ø 1/16 mm	050	050	050	140	080
MSA	21.661	21.662	21.663	21.664	21.665



MSA	Lunghezza mm
21.666	116

Pietra diamantata con 2 lati diamantati per rimodellare. Si usa per centrare e affilare i gommini in silicone o le molette in pietra dura.

» Bastoncini da imperlare.

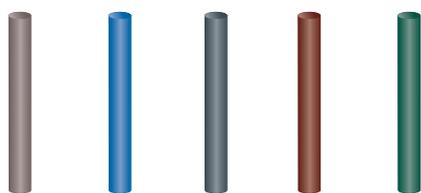


(1)

(2)

(3)

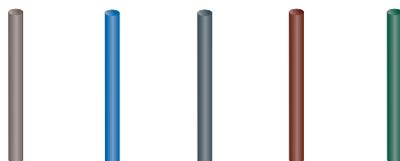
MSA	Uso
21.700 (1)	Per bastoncini Ø 1.5 MSA 21.700-1x
21.701	Per bastoncini Ø 2.0 MSA 21.701-2x
21.702	Per bastoncini Ø 2.5 MSA 21.702-2.5x
21.703	Per bastoncini Ø 3.0 MSA 21.703-3x
21.704 (2)	Per bastoncini Ø 4.0 MSA 21.704-4x
21.705 (3)	Per bastoncini Ø 5.0 MSA 21.705-5x
21.706	Per bastoncini Ø 6.0 MSA 21.706-6x



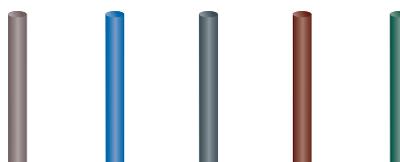
Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.703-3A	21.703-3B	21.703-3C	21.703-3D	21.703-3E

Ø 1.5 mm
L. 15 mm

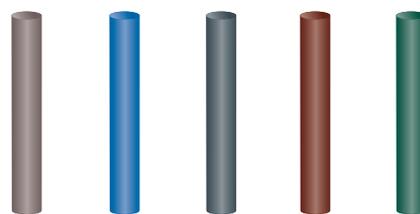
Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.700-1A	21.700-1B	21.700-1C	21.700-1D	21.700-1E



Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.701-2A	21.701-2B	21.701-2C	21.701-2D	21.701-2E



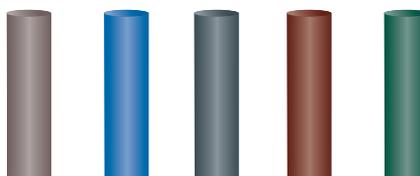
Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.702-25A	21.702-25B	21.702-25C	21.702-25D	21.702-25E



Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.704-4A	21.704-4B	21.704-4C	21.704-4D	21.704-4E

Ø 5.0 mm
L. 28 mm

Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.705-5A	21.705-5B	21.705-5C	21.705-5D	21.705-5E



Grana	X-grossa	Grossa	Media	Fine	X-fine
MSA	21.706-6A	21.706-6B	21.706-6C	21.706-6D	21.706-6E

» Spazzole a mano per la lucidatura.



MSA	Materiale	Durezza	Ranghi	Dimensioni mm	Kg
21.200	Setola nera	Media	3	225 x 16 x 10	0.027
21.201	Setola nera	Dura	4	260 x 16 x 8	0.035

Spazzola a mano per la lucidatura, con manico di legno.



MSA	Materiale	Durezza	Ranghi	Dimensioni mm	Kg
21.210	Setola bianca	N° 0 durissima	4	260 x 16 x 8	0.033
21.211	Setola bianca	N° 1 dura	4	260 x 16 x 8	0.032
21.215	Setola bianca	N° 2 media	4	260 x 16 x 8	0.034
21.212	Setola bianca	N° 3 fine	4	260 x 16 x 8	0.036
21.213	Setola bianca	N° 4 finissima	4	260 x 16 x 8	0.035

Spazzola a mano per la lucidatura, con manico di legno.



MSA	Materiale	Ranghi	Dimensioni mm	Kg
21.216	Filo Nylon® Ø 0.20 mm	4	260 x 16 x 8	0.034

Spazzola a mano per la lucidatura, con manico di legno.



MSA	Materiale	Ranghi	Dimensioni mm	Kg
21.251	Filo in ottone Ø 0.10 mm	4	220 x 18 x 9	0.038

Spazzola a mano per la lucidatura, con manico di legno.



MSA	Materiale	Dimensioni mm	Kg
21.260	Filo di acciaio	240 x 28 x 20	0.054

Spazzola a mano speciale per pulire le lime, con manico di legno.

» Spazzole circolari per la lucidatura.



(1)



(2)



(3)



(4)

MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Kg
21.310 (1)	32P/90	Pelo di capra	90	0.040
21.340 (2)	2/70P	Cotone	70	0.043
21.341	3/80P	Cotone	80	0.068
21.342	4/90P	Cotone	90	0.070
21.343	5/100P	Cotone	100	0.090

MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Kg
21.350 (3)	20/80	Filo di cotone	80	0.038
21.351	20/90	Filo di cotone	90	0.035
21.355 (4)	20W/80	Filo di lana	80	0.032
21.356	20W/90	Filo di lana	90	0.033

Spazzola circolare per la lucidatura, di qualità superiore, centro in plastica.



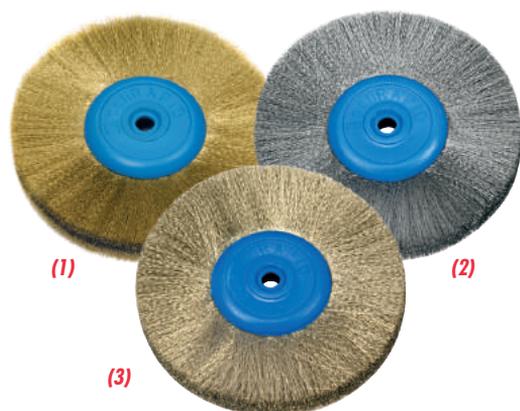
MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Ranghi	Kg
21.330	3/40/80	Setola bianca	80	3	0.030
21.331	4/40/80	Setola bianca	80	4	0.034

Spazzola circolare per la lucidatura PRIMA, di qualità superiore, extra dura. Centro in legno. Ranghi convergenti.



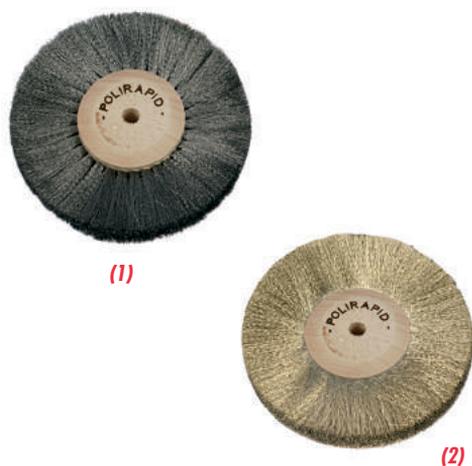
MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Ranghi	Kg
21.320	3/40/80	Setola nera	80	3	0.032
21.322	5/45/90	Setola nera	90	5	0.036

Spazzola circolare per la lucidatura SUPREMA, di qualità superiore, extra dura. Centro in legno. Ranghi convergenti.



MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Ø filo mm	Kg
21.370 (1)	22P/08/090	Filo di ottone	90	0.08	0.136
21.380 (2)	25P/08/090	Filo di acciaio	90	0.08	0.090
21.390 (3)	23P/08/090	Filo di alpaca	90	0.08	0.143

Spazzola circolare per la lucidatura con filo metallico di qualità superiore. Centro in plastica.



MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Ø filo mm	Kg
21.380-B (1)	25/08/090	Filo di acciaio	90	0.08	0.090
21.382-B	25/10/100	Filo di acciaio	100	0.10	0.090
21.390-B (2)	23/08/090	Filo di alpaca	90	0.08	0.143

Spazzola circolare per la lucidatura di qualità superiore. Centro in legno.



MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Ranghi	Kg
21.319	Chung-King	Setola nera	80	4	0.040

Spazzola circolare per la lucidatura di qualità superiore, dura. Centro in legno. Ranghi convergenti.



(1)

(2)

MSA	Tipo	Materiale	Dimensioni mm	Kg
21.420 (1)	29P/100/9	Tela	Ø 100 x 9	0.052
21.421	29P/100/12	Tela	Ø 100 x 12	0.064
21.430 (2)	29c/100/6	Tela cucita	Ø 100 x 6	0.040
21.431	29c/100/9	Tela cucita	Ø 100 x 9	0.042

Disco per la lucidatura di qualità superiore, con centro in plastica.



(1)

(2)

MSA	Tipo	Materiale	Dimensioni mm	Kg
21.422 (1)	29/100/18	Tela	Ø 100 x 18	0.092
21.423	29/100/24	Tela	Ø 100 x 24	0.133
21.424	29/125/30	Tela	Ø 125 x 30	0.230
21.450 (2)	30/100/6	Flanella	Ø 100 x 6	0.025
21.452	30/100/12	Flanella	Ø 100 x 12	0.035
21.460	30c/100/6	Flanella	Ø 100 x 6	0.035

Disco per la lucidatura di qualità superiore, con centro in pelle.



MSA	Tipo	Materiale	Ø est. mm	Strati	Kg
21.480	27/4/90	Feltro	90	4	0.026
21.481	27/4/100	Feltro	100	4	0.027
21.483	27/6/100	Feltro	100	6	0.040

Disco per la lucidatura di qualità superiore, con centro in plastica.



MSA	Materiale	Dimensioni mm	Foro Ø mm	Kg
21.484	Feltro	Ø 200 x 15	30	0.235

Disco per la lucidatura, con centro in feltro.



MSA

21.485

Pettine di lucidatura.

Utensile indispensabile alla pulizia e all'equalizzazione dei dischi in tela.

Elimina la durezza prodotta dalle paste per lucidare e permette l'utilizzazione razionale dei dischi in tela.



MSA	Tipo	Grana	Dimensioni mm	Kg
21.052-120	0839.9170	120	Ø 80 x 30	0.122
21.052-180	0028.9170	180	Ø 80 x 30	0.119

Ruota a lamelle SIAMOP su gambo Ø 6 mm.



MSA	Tipo	Grana	Dimensioni mm	Kg
21.413 (1)	FB6	Media	Ø 100 x 25	0.100
21.414 (2)	FB6	Fine	Ø 100 x 25	0.100
21.415 (3)	FB6	Extra-fine	Ø 100 x 25	0.100

Spazzola per satinare BUFFLEX® FB6. Permette un lavoro rapido con un basso tasso di sporcizia. Pulizia rapida ad acqua o con aria compressa e resta regolare fino l'usura completa del nylon abrasivo (Ø foro centrale 6 mm).



MSA	Tipo	Durezza	Dimensioni mm	Uso	Kg
21.070	SC46MP	Grossissima (media)	Ø 100 x 20	Pre-satinatura	0.180
21.071	SC46WP	Grossissima (morbida)	Ø 100 x 20	Pre-satinatura	0.180
21.077	SC80MP	Grossa (media)	Ø 100 x 20	Pre-satinatura	0.180
21.078	SC80WP	Grossa (morbida)	Ø 100 x 20	Pre-satinatura	0.180
21.075	SC80VAP	Grossa (morbidissima)	Ø 100 x 20	Pre-satinatura	0.180
21.073	SC150WP	Media (morbida)	Ø 100 x 20	Satinatura	0.178
21.074	SC250MP	Fine (media)	Ø 100 x 20	Satinatura fina	0.170

Mola flessibile ARTIFEX in carburo di silicio per lucidare o satinare tutti i metalli.

Consegnata con un riduttore per il diametro del foro amovibile : Ø 6 mm.



MSA	Kg
21.080	0.002

Riduttore per mole ARTIFEX.

Ø 25 mm a Ø 6 mm.



MSA	Kg
21.090	

Utensile da rettificare le mole in carburo di silicio.

22



FRESE/ALESATORI HOROTEC®.....	22-2
FRESE.....	22-8
FRESE DIAMANTATE.....	22-17
MICROPUNTE ELICOIDALI.....	22-28
PUNTE ELICOIDALI.....	22-30
PUNTE.....	22-31

» Frese a pivot in metallo duro.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
22.566	125 x 81 x 50	0.260

Assortimento di 12 frese a pivot in metallo duro e 11 perni guida in acciaio. Il perno guida è posizionato all'interno della fresa, e gli consente di tagliare solo il bordo di pezzi cilindrici. I perni guida sono intercambiabili con ogni fresa. Utilizzo manuale o inserito nella punzoniera (vedere capitolo 13).

Consegnato in 1 cofanetto di legno.

Frese a pivot di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.566-F100	20	1.00	0.001
22.566-F120*	20	1.20	0.001
22.566-F150*	20	1.50	0.001
22.566-F175*	20	1.75	0.001
22.566-F180	20	1.80	0.001
22.566-F200*	20	2.00	0.001
22.566-F225*	20	2.25	0.001
22.566-F250*	20	2.50	0.001
22.566-F275*	20	2.75	0.001
22.566-F300*	20	3.00	0.001
22.566-F325*	20	3.25	0.002
22.566-F350*	20	3.50	0.002
22.566-F375*	20	3.75	0.002
22.566-F400*	20	4.00	0.002

* Inclusi in assortimento MSA 22.566.

Perni guida di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm (a)	Kg
22.566-P040	24.5	0.40	0.001
22.566-P050*	24.5	0.50	0.001
22.566-P060*	24.5	0.60	0.001
22.566-P070*	24.5	0.70	0.001
22.566-P080*	24.5	0.80	0.001
22.566-P090*	24.5	0.90	0.001
22.566-P100*	24.5	1.00	0.001
22.566-P110*	24.5	1.10	0.001
22.566-P120*	24.5	1.20	0.001
22.566-P130*	24.5	1.30	0.001
22.566-P140*	24.5	1.40	0.001
22.566-P150*	24.5	1.50	0.001

* Inclusi in assortimento MSA 22.566.

Portautensili di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.568*	90	4.70	0.011

» Frese per battuta di viti, con 5 denti, in metallo duro.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
22.590	80 x 35 x 10	0.060

Assortimento di 16 frese con 5 denti in metallo duro. Per tagliare la battuta delle viti e creare una superficie di appoggio piana. Ogni fresa è mantenuta da una vite di fissaggio, visibile sul lato della piastra; ciò rende lo smontaggio facile.

Ricambi :

MSA	Ø mm	Kg
22.590-030	0.30	0.002
22.590-035	0.35	0.002
22.590-040	0.40	0.002
22.590-045	0.45	0.002
22.590-050*	0.50	0.002
22.590-055*	0.55	0.002
22.590-060*	0.60	0.002
22.590-065*	0.65	0.002
22.590-070*	0.70	0.002
22.590-075*	0.75	0.002
22.590-080*	0.80	0.002
22.590-085*	0.85	0.002

MSA	Ø mm	Kg
22.590-090*	0.90	0.002
22.590-095*	0.95	0.002
22.590-100*	1.00	0.002
22.590-105	1.05	0.002
22.590-110*	1.10	0.002
22.590-115	1.15	0.002
22.590-120*	1.20	0.002
22.590-125	1.25	0.002
22.590-130*	1.30	0.002
22.590-140*	1.40	0.002
22.590-150*	1.50	0.002
22.590-160	1.60	0.002
22.590-170	1.70	0.002
22.590-180	1.80	0.002
22.590-190	1.90	0.002

* Inclusi in assortimento MSA 22.590.

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
22.590-A	Piastra	0.036
22.590-C	Vite laterale	0.001

» Frese con doppie rotelline.

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
22.561	75 x 125	0.044

Assortimento di 6 frese con doppia rotellina, in acciaio temprato e lucidato.

Confezionato in bustina.

Diametri delle frese milligrane circolari :

5.00/5.80 - 4.10/4.70 - 3.40/3.80 - 2.75/3.00 - 2.10/2.35 - 1.75/1.85 mm.

» Frese a rotellina.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
22.565	125 x 81 x 50	0.290

Assortimento di 14 frese a rotelline contenente :

- 7 frese a rotelline taglianti in metallo duro specialmente concepite per liberare le modanature (gocce, fori di vite...) montate su manico conico.
- 7 frese a rotelline rubino per lucidare le modanature, montate su manico conico. Si utilizzano con o senza lubrificante. Il reso dopo l'uso delle frese in rubino garantisce un risultato accurato.

I due tipi di frese a rotelline devono essere utilizzati l'uno dopo l'altro (prima metallo duro e dopo rubino) per ottenere una lucidatura perfetta.

Conseganto in 1 cofanetto in legno e portautensili MSA 22.564-030 e MSA 22.564-047 (per uso a mano alzata o su una potenza ; vedere capitolo 13).

Portautensili di ricambio :

MSA	Utilizzo	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.564-030 (1)	A mano	100	3.00	0.008
22.564-047 (2)	Con punzoniera	90	4.70	0.012

Frese di ricambio in metallo duro :

MSA	Lung. gambo mm	Ø mm	Kg
22.562-150	25	1.50	0.001
22.562-200	25	2.00	0.001
22.562-250	25	2.50	0.001
22.562-300	25	3.00	0.001
22.562-350	25	3.50	0.001
22.562-400	25	4.00	0.001
22.562-450	25	4.50	0.001

Frese di ricambio in rubino :

MSA	Lung. gambo mm	Ø mm	Kg
22.563-150	25	1.50	0.001
22.563-200	25	2.00	0.001
22.563-250	25	2.50	0.001
22.563-300	25	3.00	0.001
22.563-350	25	3.50	0.001
22.563-400	25	4.00	0.001
22.563-450	25	4.50	0.001

» Frese per sbavare e bisellare.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
22.577	130 x 105 x 25	0.123

Assortimento di 12 frese per sbavare e bisellare.
Consegnato con un manico in ottone cromato in una scatola di plastica.



Frese per sbavare di ricambio (1):

MSA	Ø mm	Kg
22.577-11*	0.90	0.002
22.577-12*	1.30	0.002
22.577-05*	2.50	0.002
22.577-07**	3.00	0.002
22.577-06*	4.00	0.003
22.577-08**	4.00	0.003

* per sbavare i capi delle viti

** a 4 denti

Frese per bisellare di ricambio (2):

MSA	Ø mm	Kg
22.577-09	1.00	0.001
22.577-10	2.00	0.001
22.577-03	3.00	0.002
22.577-04	4.00	0.002

Frese coniche di ricambio (3):

MSA	Ø mm	Kg
22.577-01	3.00	0.002
22.577-02	4.50	0.003

Manico di ricambio (4):

MSA	Lunghezza mm	Kg
22.577-A	69	0.011



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
22.578	122 x 70 x 30	0.126

Assortimento di 6 frese doppie per sbavare e bisellare in acciaio temprato (Hardness Rockwell 62-64).
Consegnato con un manico in alluminio anodizzato rosso in un cofanetto di legno.

Ricambi:

MSA	Ø mm	Kg
22.578-01*	3.00 - 4.50	0.007
22.578-02**	3.00 - 4.00	0.006
22.578-05**	1.00 - 2.00	0.002
22.578-03***	2.50 - 4.00	0.006
22.578-06***	0.90 - 1.30	0.002
22.578-04****	3.00 - 4.00	0.007

* Fresa doppia conica

** Fresa doppia per bisellare

*** Fresa doppia per sbavare i capi delle viti

**** Fresa doppia per sbavare a 4 denti

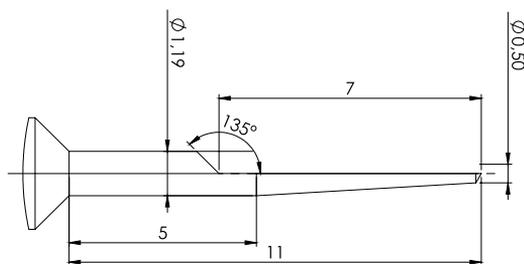
» **Alisatori conici in metallo duro.**



ASSORTIMENTO



Ø 2.35 mm



Esempio MSA22.567-119

MSA	Dimensioni mm	Kg
22.567	125 x 81 x 50	0.250

Assortimento di 12 alesatori conici in metallo duro per ripristinare qualsiasi foro (di lancetta, ecc). Se ne consiglia l'uso inserito nella punzoniera (vedere capitolo 13).
Consegnato in 1 cofanetto di legno.

Portautensili di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.568*	90	4.70	0.011

* Incluso in assortimenti MSA22.566, 22.567 e 22.571.

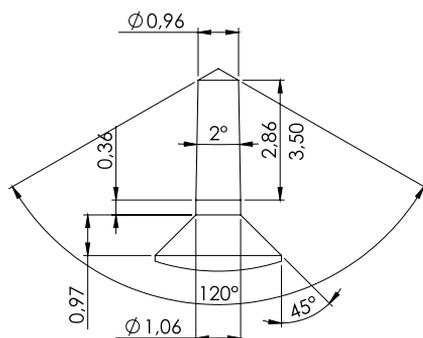
Alesatori di ricambio :

MSA	N°	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.567-053	53	25	0.53	0.001
22.567-054	54	25	0.54	0.001
22.567-055	55	25	0.55	0.001
22.567-069*	69	25	0.69	0.001
22.567-079*	79	25	0.79	0.001
22.567-089*	89	25	0.89	0.001
22.567-099*	99	25	0.99	0.001
22.567-109*	109	25	1.09	0.001
22.567-119*	119	25	1.19	0.001
22.567-129*	129	25	1.29	0.001
22.567-139*	139	25	1.39	0.001
22.567-149*	149	25	1.49	0.001
22.567-159*	159	25	1.59	0.001
22.567-169*	169	25	1.69	0.001
22.567-179*	179	25	1.79	0.001

* Inclusi in assortimento MSA 22.567.



ASSORTIMENTO



Esempio MSA22.571-096/106

MSA	Dimensioni mm	Kg
22.571	145 x 75 x 40	0.250

Assortimento di 12 alesatori conici in metallo duro per ripristinare qualsiasi foro (di lancetta, ecc). Se ne consiglia l'uso inserito nella punzoniera (vedere capitolo 13).
Consegnato in 1 cofanetto di legno.

Portautensili di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.568*	90	4.70	0.011

* Incluso in assortimenti MSA22.566, 22.567 e 22.571.

Alesatori di ricambio :

MSA	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
22.571-032/042*	19.50	0.32 ... 0.42	0.001
22.571-040/050*	19.50	0.40 ... 0.50	0.001
22.571-048/058*	19.50	0.48 ... 0.58	0.001
22.571-056/066*	19.50	0.56 ... 0.66	0.001
22.571-064/074*	19.50	0.64 ... 0.74	0.001
22.571-072/082*	19.50	0.72 ... 0.82	0.001
22.571-080/090*	19.50	0.80 ... 0.90	0.001
22.571-088/098*	19.50	0.88 ... 0.98	0.001
22.571-096/106*	19.50	0.96 ... 1.06	0.001
22.571-104/114*	19.50	1.04 ... 1.14	0.001
22.571-112/122*	19.50	1.12 ... 1.22	0.001
22.571-120/130*	19.50	1.20 ... 1.30	0.001

Inclusi in assortimento MSA22.571.

» **Frese in carburo di tungsteno, Ø gambo 2.35.**

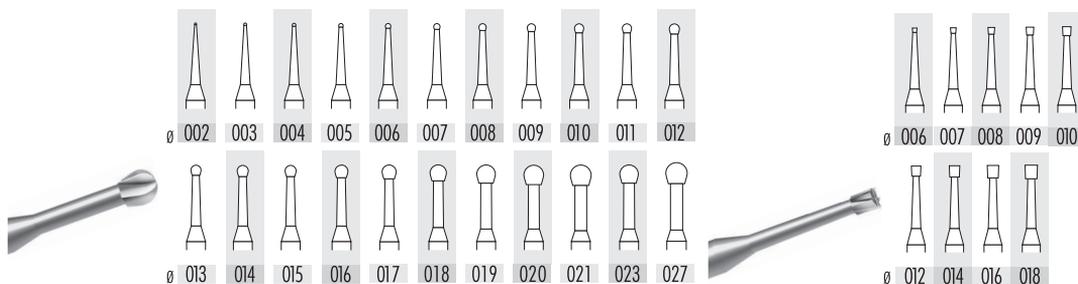
Esempio di ordinazione : MSA 22.400-xxx



Estensione
(3 cifre)
=
Ø testa mm

Esempio : MSA 22.400-008 = Ø 0.80 mm

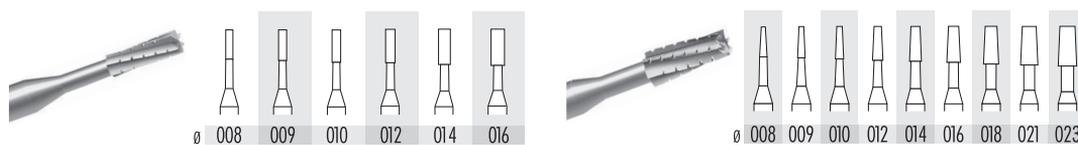
MSA 22.400-023 = Ø 2.30 mm



MSA	Tipo	Forma	Kg	MSA	Tipo	Forma	Kg
22.400-xxx	123	Rotonda	0.001	22.401-xxx	124	Cono invertito	0.001



MSA	Tipo	Forma	Kg	MSA	Tipo	Forma	Kg
22.404-xxx	129	Cilindrica	0.001	22.405-xxx	130	Cono	0.001



MSA	Tipo	Forma	Kg	MSA	Tipo	Forma	Kg
22.407-xxx	137	Cilindrica	0.001	22.408-xxx	138	Cono	0.001



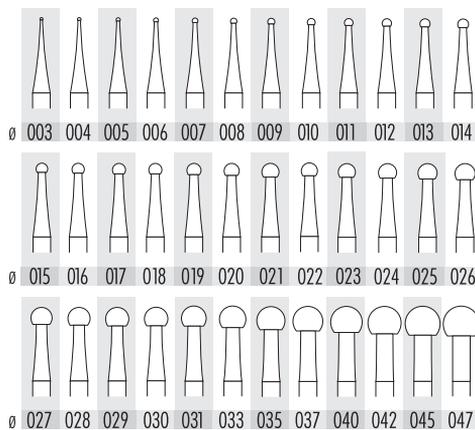
MSA	Tipo	Forma	Ø mm	Kg
22.450	Standard	12.2	060	0.002
22.450-F	Fine	12.2	060	0.002

» **Frese in acciaio per utensili, gambo Ø 2.35.**

Esempio di ordinazione : MSA 22.300-xxx



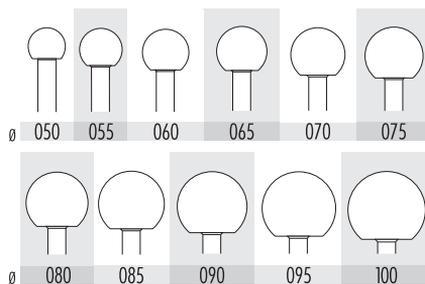
Estensione
(3 cifre)
=
Ø testa mm



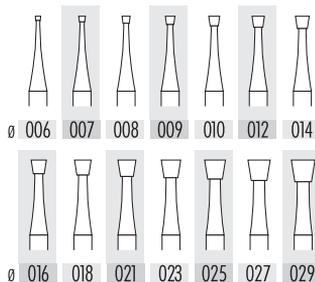
Esempio : MSA 22.300-008 = Ø 0.80 mm

MSA 22.300-025 = Ø 2.50 mm

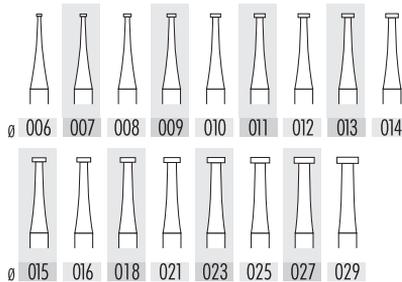
MSA 22.300-100 = Ø 10.00 mm



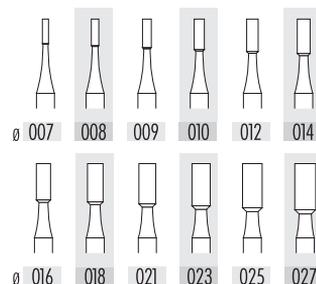
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.300-xxx	23	Rotonda	0.001



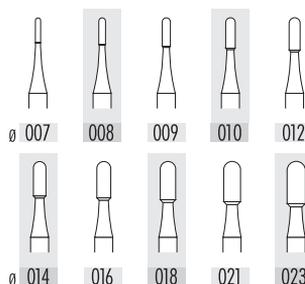
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.301-xxx	24	Cono rovesciato	0.001



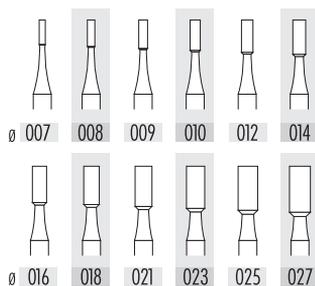
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.302-xxx	25	Ruota	0.001



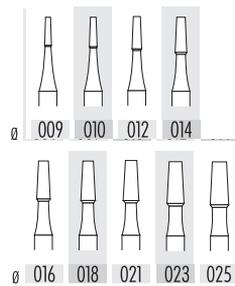
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.303-xxx	26	Cilindrica	0.001



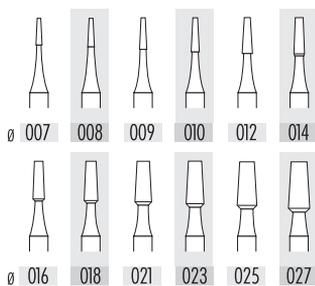
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.304-xxx	28	Cilindrica	0.001



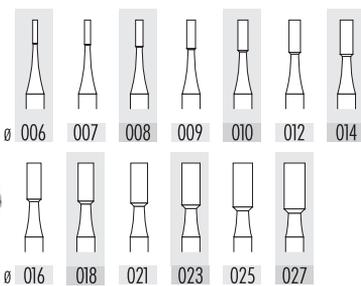
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.312-xxx	29	Cilindrica	0.001



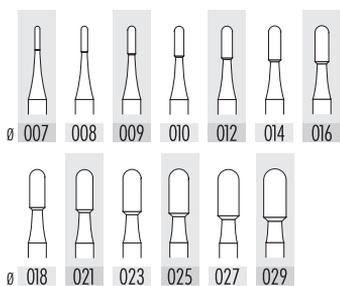
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.305-xxx	30	Cono	0.001



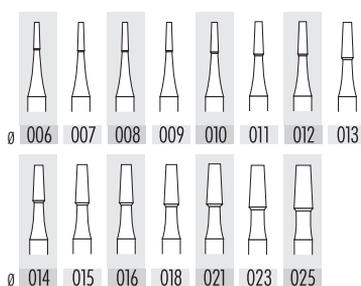
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.313-xxx	31	Cono	0.001



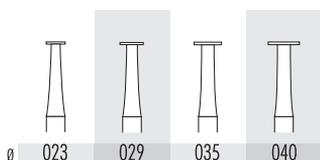
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.306-xxx	34	Cilindrica	0.001



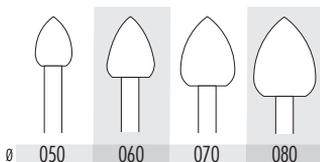
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.308-xxx	36	Cilindrica	0.001



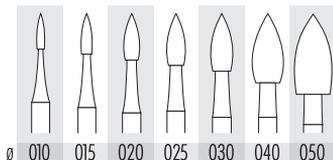
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.309-xxx	38	Cono	0.001



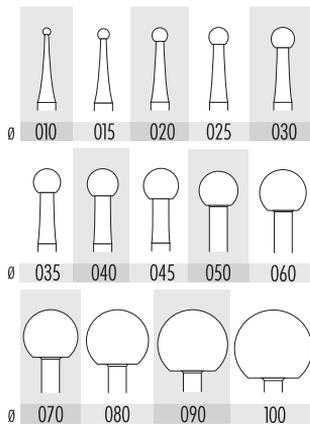
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.311-xxx	45	Ruota	0.001



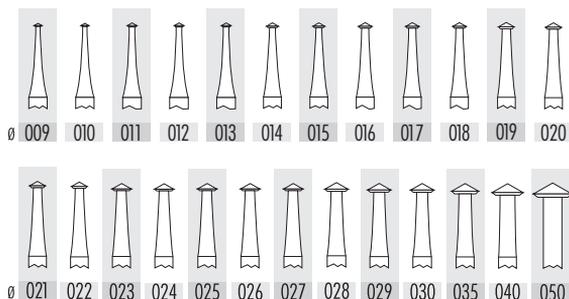
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.211-xxx	83	Ogiva	0.001



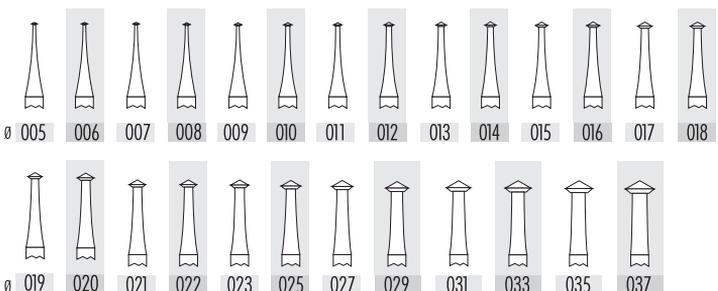
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.102-xxx	G	Fiamma fine	0.001



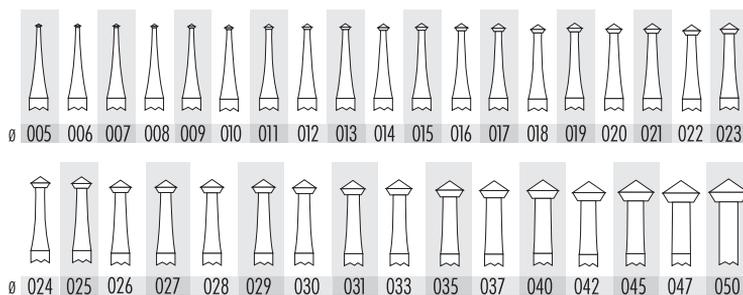
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.100-xxx	A	Tonda fine	0.001



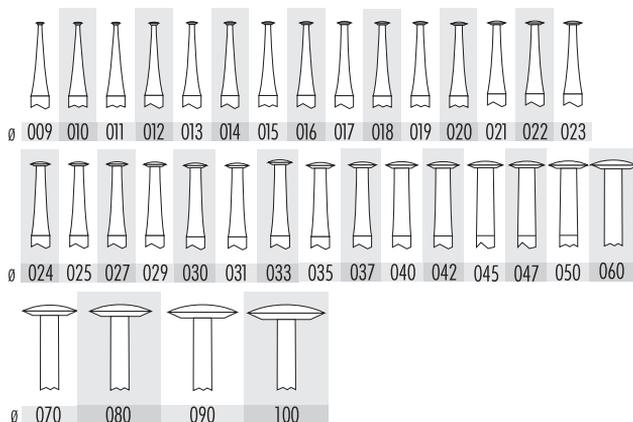
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.103-xxx	H	Doppio cono 120°	0.001



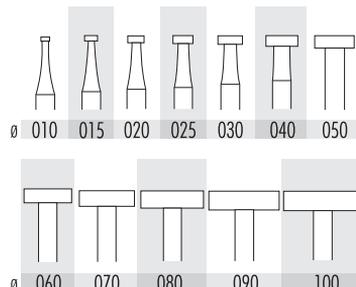
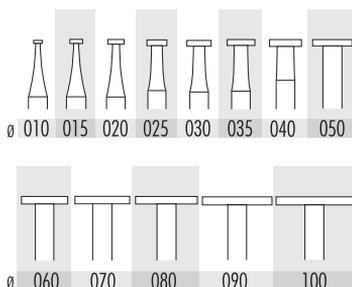
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.121-xxx	HB	Doppio cono 70°	0.001



MSA	Tipo	Forma	Kg
22.104-xxx	HD	Doppio cono 90°	0.001

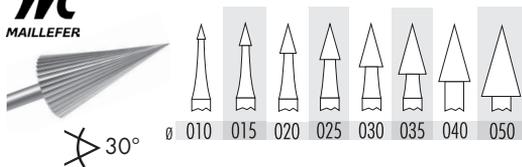


MSA	Tipo	Forma	Kg
22.105-xxx	HH	Lente	0.001

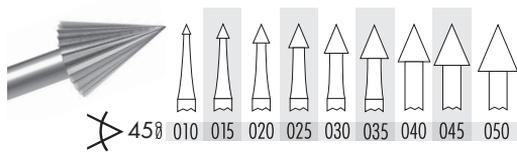


MSA	Tipo	Forma	Kg
22.107-xxx	K	Ruota	0.001

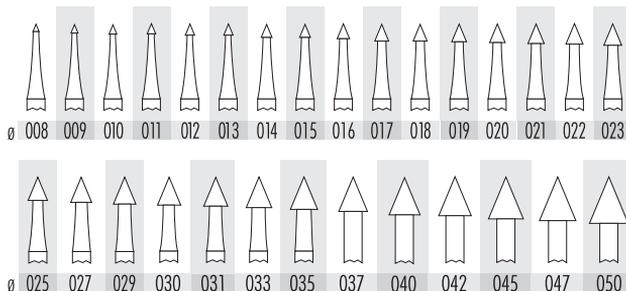
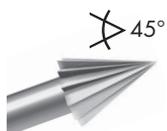
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.110-xxx	KK	Ruota	0.001



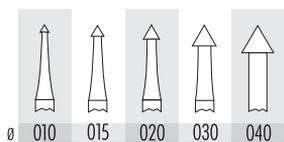
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.112-xxx	N	Cono 30°	0.001



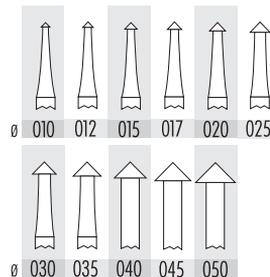
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.113-xxx	NN (fine)	Cono 45°	0.001



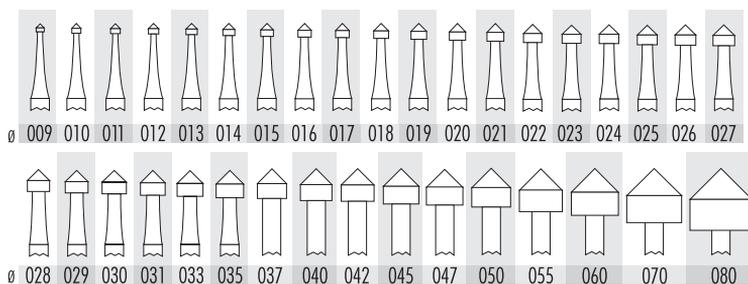
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.123-xxx	NN (grosso)	Cono 45°	0.001



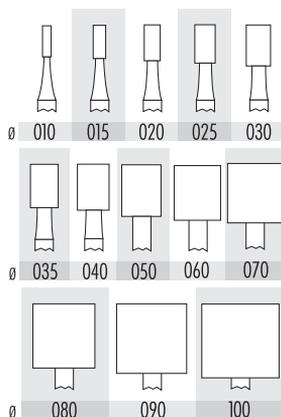
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.114-xxx	O	Cono 60°	0.001



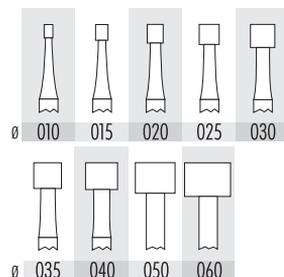
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.115-xxx	P	Cono 90°	0.001



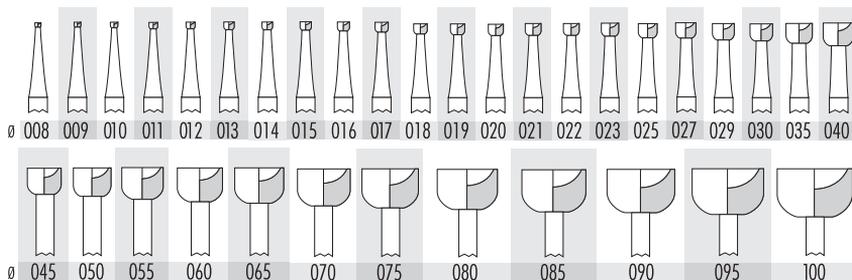
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.116-xxx	Q	Cilindrica appuntita	0.001



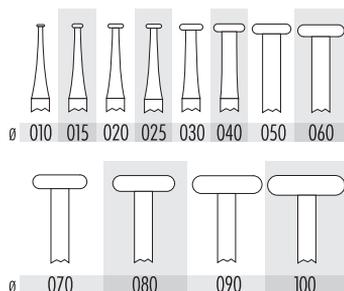
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.117-xxx	R	Cilindrica	0.001



MSA	Tipo	Forma	Kg
22.122-xxx	RR	Cilindrica	0.001



MSA	Tipo	Forma	Kg
22.119-xxx	S	Cilindrica cava	0.001



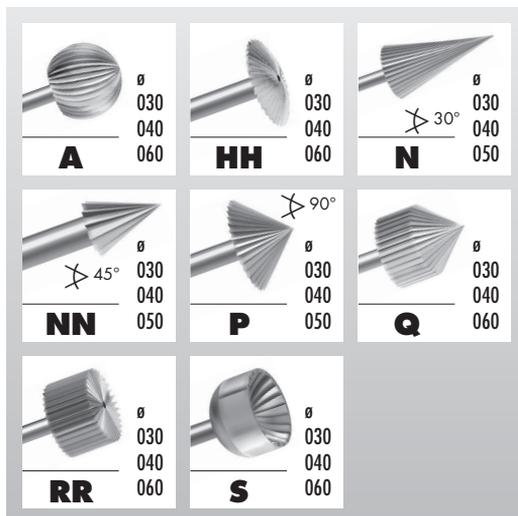
MSA	Tipo	Forma	Kg
22.118-xxx	Y	Ruota smussata	0.001

ASSORTIMENTO di 24 frese




MSA	Tipo	Gambo σ mm	Kg
22.500	1235	2.35	0.090

Fornito con scatola di plastica.

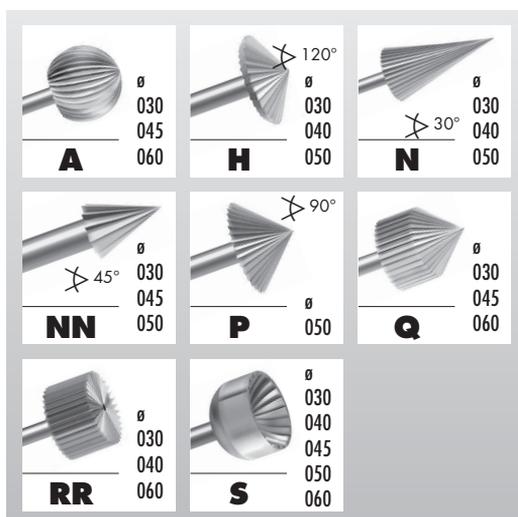


ASSORTIMENTO di 24 frese




MSA	Tipo	Gambo σ mm	Kg
22.510	3235	2.35	0.090

Fornito con scatola di plastica.

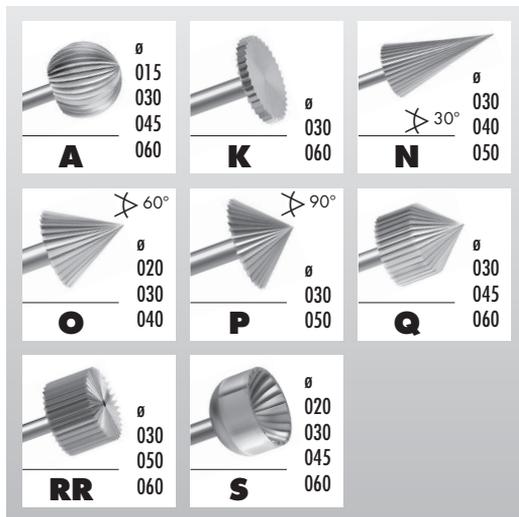


ASSORTIMENTO di 24 frese



MSA	Tipo	Gambo σ mm	Kg
22.515	4235	2.35	0.090

Fornito con scatola di plastica.

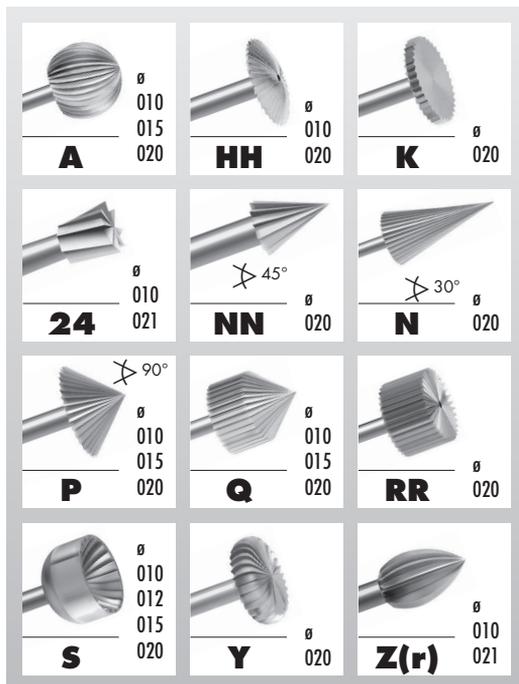


ASSORTIMENTO di 24 frese



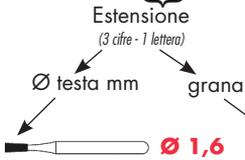
MSA	Tipo	Gambo σ mm	Kg
22.520	8235	2.35	0.090

Fornito con scatola di plastica.

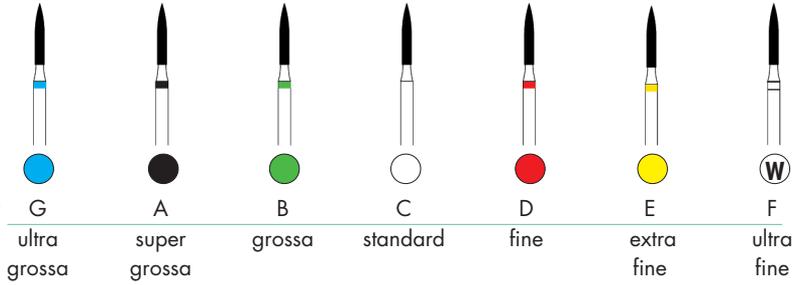


Esempio di ordinazione :

MSA 22.701-xxxx



Scala: 1/1



MSA Tipo
22.701-xxxx 801

	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.7	2.9	3.5
●	-	-	-	-	-	-016G	-018G	-	-023G	-	-	-
●	-	-	-010A	-012A	-014A	-016A	-018A	-021A	-023A	-027A	-029A	-035A
●	-008B	-009B	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B	-021B	-023B	-027B	-029B	-035B
○	-008C	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C	-021C	-023C	-027C	-029C	-035C
●	-008D	-	-010D	-012D	-014D	-016D	-018D	-021D	-023D	-027D	-029D	-035D
●	-008E	-	-	-012E	-014E	-	-018E	-021E	-023E	-027E	-029E	-035E
Ⓜ	-008F	-	-	-	-014F	-	-018F	-	-023F	-	-029F	-035F
Ø testa	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.7	2.9	3.5

MSA Tipo
22.702-xxxx 802

	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3
●	-	-	-	-	-	-018A	-	-
●	-009B	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B	-	-023B
○	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C	-021C	-023C
●	-	-	-	-014D	-	-	-	-
●	-	-	-	-	-	-018E	-	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3
L testa	2	2	3	3	3	3.5	4	4.5

MSA Tipo
22.732-xxxx A801

●	-016B
○	-016C
●	-016D
Ø testa	1.6

MSA Tipo
22.703-xxxx 805

	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3	4.0	5.0
●	-	-	-	-	-016A	-018A	-	-	-
●	-009B	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B	-023B	-	-
○	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C	-023C	-040C	-050C
●	-	-010D	-012D	-014D	-016D	-	-	-	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3	4.0	5.0
L testa	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	2	1.5	2

FRESE DIAMANTATE

MSA	Tipo						
22.704-xxxx	806						
	-	-	-	-014A	-	-	-
	-	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B	-
	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C	-023C
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3
L testa	2	2	3	3	3	3	3.5

MSA	Tipo			
22.705-xxxx	807			
	-	-012A	-	-
	-010B	-012B	-016B	-018B
	-010C	-012C	-016C	-018C
Ø testa	1.0	1.2	1.6	1.8
L testa	3	3.5	4	5

MSA	Tipo
22.733-xxxx	822
	-008B
	-008C
	-008D
	-008E
Ø testa	0.8
L testa	2

MSA	Tipo				
22.706-xxxx	830				
	-	-	-012G	-014G	-
	-	-	-012A	-014A	-016A
	-	-010B	-012B	-014B	-016B
	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C
	-	-010D	-012D	-014D	-016D
	-	-010E	-012E	-014E	-016E
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
L testa	3	3	3	3	3

MSA	Tipo						
22.707-xxxx	830L						
	-	-012G	-014G	-	-	-025G	-
	-	-012A	-014A	-016A	-018A	-	-
	-	-012B	-014B	-016B	-018B	-025B	-
	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C	-025C	-
	-	-012D	-014D	-016D	-018D	-025D	-
	-	-012E	-014E	-016E	-	-	-
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.5	-
L testa	4	4	5	5	5	7	-

MSA	Tipo	
22.708-xxxx	808	
	-018C	-023C
Ø testa	1.8	2.3
L testa	0.7	0.8

MSA	Tipo	
22.709-xxxx	809	
	-018C	-023C
Ø testa	1.8	2.3
L testa	2.0	2.5

MSA	Tipo	
22.710-xxxx	810	
	-040C	-050C
Ø testa	4.0	5.0
L testa	0.2	0.2

MSA	Tipo	
22.711-xxxx	812	
	-040C	-050C
Ø testa	4.0	5.0
L testa	1.5	2

Esempio di ordinazione :

MSA 22.712-xxxx

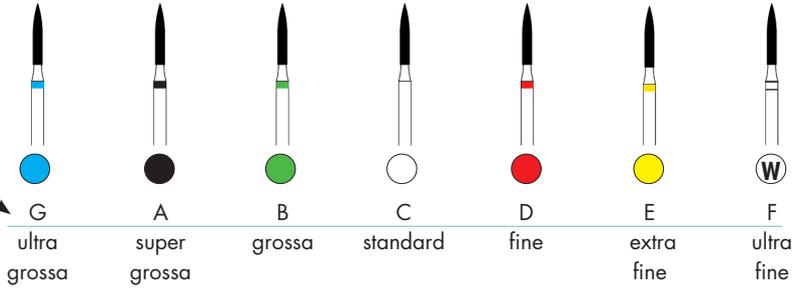
Estensione

(3 cifre - 1 lettera)



Ø 1,6
19-24 mm

Scala: 1/1



G ultra grossa
A super grossa
B grossa
C standard
D fine
E extra fine
F ultra fine

MSA	Tipo
22.712-xxxx	813



●	-	-014A	-016A
●	-	-014B	-016B
○	-010C	-014C	-016C
●	-	-014D	-016D
Ø testa	1.0	1.4	1.6
L testa	1.5	1.6	1.9

MSA	Tipo
22.713-xxxx	813L



●	-014A	-016A
●	-014B	-016B
○	-014C	-016C
●	-014D	-016D
Ø testa	1.4	1.6
L testa	3.0	3.0

MSA	Tipo
22.714-xxxx	811



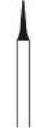
●	-031A	-
●	-031B	-040B
○	-031C	-040C
Ø testa	3.1	4.0
L testa	4.0	6.0

MSA	Tipo
22.734-xxxx	A369



●	-023A
●	-023B
○	-023C
●	-023D
●	-023E
Ø testa	2.3
L testa	5.7

MSA	Tipo
22.735-xxxx	392



○	-016C
●	-016D
●	-016E
Ø testa	1.6
L testa	5.0

MSA	Tipo
22.736-xxxx	832



○	-027C
●	-027D
●	-027E
Ø testa	2.7
L testa	2.7

MSA	Tipo
22.715-xxxx	815



●	-012B	-016B	-	-
○	-012C	-016C	-018C	-023C
Ø testa	1.2	1.6	1.8	2.3
L testa	0.5	0.7	0.7	0.8

MSA	Tipo
22.716-xxxx	816



○	-012C	-016C	-018C
Ø testa	1.2	1.6	1.8
L testa	1.5	1.8	2

FRESE DIAMANTATE

MSA Tipo
22.737-xxxx 817

●	-033B	-040B	-050B
○	-033C	-040C	-050C
Ø testa	3.3	4.0	5.0
L testa	0.7	0.7	0.7

MSA Tipo
22.717-xxxx 818

●	-	-040B	-050B
○	-033C	-040C	-050C
Ø testa	3.3	4.0	5.0
L testa	1.0	1.0	1.0

MSA Tipo
22.738-xxxx 819

○	-040C
Ø testa	4.0
L testa	1.3

MSA Tipo
22.718-xxxx 820

○	-040C	-050C
Ø testa	4.0	5.0
L testa	2	2

MSA Tipo
22.719-xxxx 909

●	-	-040A	-
●	-033B	-040B	-
○	-033C	-040C	-050C
Ø testa	3.3	4.0	5.0
L testa	1	1.7	2.2

MSA Tipo
22.720-xxxx 825

●	-	-	-040B
○	-018C	-025C	-040C
Ø testa	1.8	2.5	4.0
L testa	0.8	0.9	1.1

MSA Tipo
22.721-xxxx 826

○	-018C
Ø testa	1.8
L testa	3

MSA Tipo
22.722-xxxx 379

●	-	-	-023G
●	-014A	-018A	-023A
●	-014B	-018B	-023B
○	-014C	-018C	-023C
●	-014D	-018D	-023D
●	-014E	-018E	-023E
⊗	-014F	-018F	-023F
Ø testa	1.4	1.8	2.3
L testa	3	3.5	4.5

Esempio di ordinazione :

MSA 22.723-xxxx

Estensione

(3 cifre - 1 lettera)

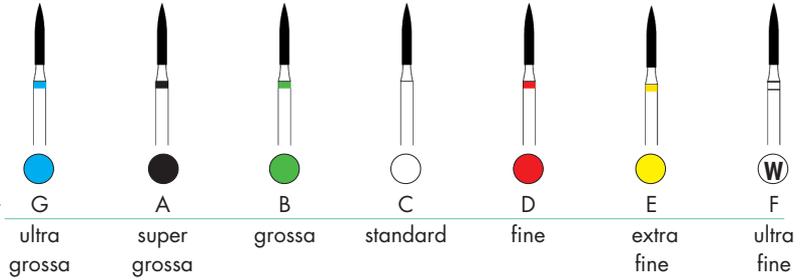
Ø testa mm

grana

Ø 1,6

← 19-24 mm →

Scala: 1/1



ultra grossa

super grossa

grossa

standard

fine

extra fine

ultra fine

MSA Tipo
22.723-xxxx 368



●	-	-	-023G
●	-016A	-021A	-023A
●	-016B	-021B	-023B
○	-016C	-021C	-023C
●	-016D	-021D	-023D
●	-016E	-021E	-023E
⊗	-016F	-021F	-023F
Ø testa	1.6	2.1	2.3
L testa	3.5	5	5

MSA Tipo
22.739-xxxx A368



●	-023B
○	-023C
●	-023D
●	-023E
Ø testa	2.3
L testa	5

MSA Tipo
22.724-xxxx 890



●	-016B
○	-016C
●	-016D
●	-016E
⊗	-016F
Ø testa	1.6
L testa	4

MSA Tipo
22.740-xxxx 853



○	-008C
●	-008D
●	-008E
⊗	-008F
Ø testa	0.8
L testa	3

MSA Tipo
22.726-xxxx 883



●	-010B
○	-010C
●	-010D
Ø testa	1.0
L testa	3

MSA Tipo
22.727-xxxx 889



●	-009B	-010B
○	-009C	-010C
●	-009D	-010D
●	-009E	-010E
⊗	-009F	-010F
Ø testa	0.9	1.0
L testa	3.5	4.5

MSA Tipo
22.728-xxxx 860

				
●	-010A	-012A	-014A	-025A
●	-010B	-012B	-014B	-025B
○	-010C	-012C	-014C	-025C
●	-010D	-012D	-014D	-025D
●	-010E	-012E	-014E	-025E
⊗	-010F	-	-	-025F
Ø testa	1.0	1.2	1.4	2.5
L testa	4	5	5	6

MSA Tipo
22.729-xxxx 862

					
●	-	-	-012G	-014G	-
●	-	-010A	-012A	-014A	-016A
●	-	-010B	-012B	-014B	-016B
○	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C
●	-009D	-010D	-012D	-014D	-016D
●	-	-010E	-012E	-014E	-
⊗	-	-010F	-012F	-014F	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
L testa	8	8	8	8	8

MSA Tipo
22.730-xxxx 863

					
●	-	-	-014G	-016G	-
●	-	-012A	-014A	-016A	-
●	-	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-	-012D	-014D	-016D	-018D
●	-	-012E	-014E	-016E	-018E
⊗	-	-012F	-	-016F	-018F
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	10	10	10	10	10

MSA Tipo
22.731-xxxx 888

	
●	-012A
●	-012B
○	-012C
●	-012D
●	-012E
Ø testa	1.2
L testa	8

MSA Tipo
22.725-xxxx 899

			
●	-021A	-027A	-031A
●	-021B	-027B	-031B
○	-021C	-027C	-031C
●	-021D	-027D	-031D
Ø testa	2.1	2.7	3.1
L testa	6.5	7	7

MSA Tipo
22.741-xxxx 835

							
●	-	-009A	-010A	-012A	-014A	-016A	-
●	-008B	-009B	-010B	-012B	-014B	-016B	-
○	-008C	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C	-027C
●	-	-	-010D	-012D	-014D	-016D	-
●	-	-	-010E	-	-	-	-
Ø testa	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	2.7
L testa	3	3	4	4	4	4	5

Esempio di ordinazione :

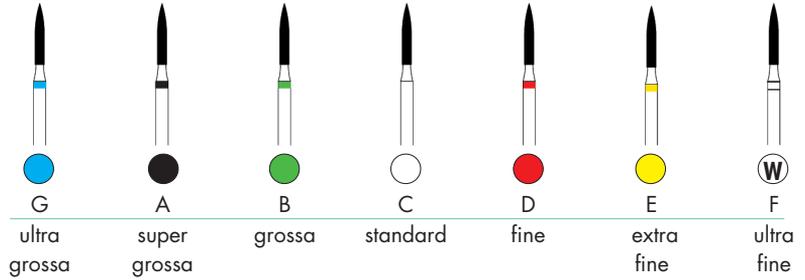
MSA 22.742-xxxx

Estensione

(3 cifre - 1 lettera)



Scala: 1/1



MSA	Tipo
22.742-xxxx	836

●	-	-012G	-014G	-	-027G
●	-010A	-012A	-014A	-	-
●	-010B	-012B	-014B	-018B	-
○	-010C	-012C	-014C	-018C	-027C
●	-010D	-012D	-014D	-018D	-027D
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.8	2.7
L testa	6	6	6	6	7

MSA	Tipo
22.743-xxxx	837

●	-	-	-014G	-016G	-
●	-010A	-012A	-014A	-016A	-
●	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-010D	-012D	-014D	-016D	-018D
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	7	8	8	8	8

MSA	Tipo
22.744-xxxx	842

●	-	-014G	-016G	-018G
●	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-012D	-014D	-016D	-
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	10	10	10	10

MSA	Tipo
22.745-xxxx	838

●	-	-	-	-012G
●	-	-	-010A	-012A
●	-	-	-010B	-012B
○	-008C	-009C	-010C	-012C
●	-	-	-010D	-012D
Ø testa	0.8	0.9	1.0	1.2
L testa	3	3	4	4

MSA Tipo
22.746-xxxx 880

				
●	-012G	-	-	-
●	-012A	-014A	-016A	-018A
●	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-012D	-014D	-016D	-
●	-	-014E	-	-
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	6	6	6	6

MSA Tipo
22.747-xxxx 881

					
●	-	-	-014G	-	-018G
●	-010A	-012A	-014A	-016A	-018A
●	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-010D	-012D	-014D	-016D	-018D
●	-	-012E	-014E	-016E	-018E
⊗	-	-012F	-	-	-
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	8	8	8	8	8

MSA Tipo
22.748-xxxx 882

		
●	-012A	-014A
●	-012B	-014B
○	-012C	-014C
●	-012D	-014D
●	-012E	-014E
Ø testa	1.2	1.4
L testa	10	10

MSA Tipo
22.749-xxxx 884

	
●	-012A
●	-012B
○	-012C
●	-012D
●	-012E
Ø testa	1.2
L testa	6

MSA Tipo
22.750-xxxx 885

			
●	-	-012A	-014A
●	-	-012B	-014B
○	-010C	-012C	-014C
●	-	-012D	-014D
●	-	-012E	-014E
Ø testa	1.0	1.2	1.4
L testa	8	8	8

MSA Tipo
22.751-xxxx 886

			
●	-012A	-014A	-
●	-012B	-014B	-016B
○	-012C	-014C	-016C
●	-012D	-014D	-016D
●	-012E	-014E	-
Ø testa	1.2	1.4	1.6
L testa	10	10	10

MSA Tipo
22.752-xxxx 876

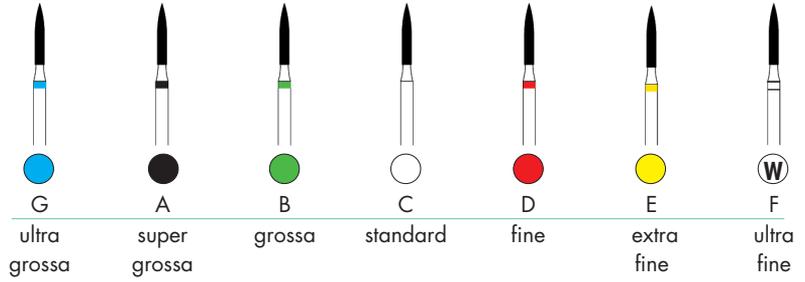
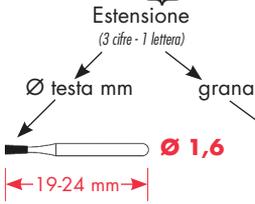
	
●	-010B
○	-010C
●	-010D
●	-010E
Ø testa	1.0
L testa	5

MSA Tipo
22.753-xxxx 877

			
●	-	-010A	-012A
●	-	-010B	-012B
○	-009C	-010C	-012C
●	-	-010D	-012D
●	-	-010E	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2
L testa	6	6	6

Esempio di ordinazione :

MSA 22.754-xxxx



Scala: 1/1

MSA	Tipo
22.754-xxxx	878

●	-	-010G	-012G	-014G	-
●	-	-010A	-012A	-014A	-016A
●	-	-010B	-012B	-014B	-016B
○	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C
●	-	-010D	-012D	-014D	-016D
●	-009E	-010E	-012E	-014E	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
L testa	8	8	8	8	8

MSA	Tipo
22.755-xxxx	879

●	-	-012G	-	-
●	-010A	-012A	-014A	-016A
●	-010B	-012B	-014B	-016B
○	-010C	-012C	-014C	-016C
●	-010D	-012D	-014D	-016D
●	-010E	-012E	-014E	-
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.6
L testa	10	10	10	10

MSA	Tipo
22.756-xxxx	845

●	-	-	-012A	-014A	-	-	-
●	-	-010B	-012B	-014B	-016B	-	-
○	-009C	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C	-021C
●	-	-	-012D	-	-	-	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1
L testa	3	4	4	4	4	4	4

MSA	Tipo
22.757-xxxx	846

●	-012A	-016A	-018A	-
●	-012B	-016B	-018B	-025B
○	-012C	-016C	-018C	-025C
●	-012D	-016D	-018D	-025D
●	-	-	-018E	-
⊗	-	-	-018F	-
Ø testa	1.2	1.6	1.8	2.5
L testa	6	6	6	7

MSA Tipo
22.758-xxxx 847



	-012G	-	-016G	-018G	-
●	-012G	-	-016G	-018G	-
●	-012A	-014A	-016A	-018A	-021A
●	-012B	-014B	-016B	-018B	-021B
○	-012C	-014C	-016C	-018C	-021C
●	-012D	-014D	-016D	-018D	-021D
●	-	-	-016E	-	-
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1
L testa	8	8	8	8	8

MSA Tipo
22.759-xxxx 848



	-012G	-	-016G	-018G	-	-
●	-012G	-	-016G	-018G	-	-
●	-012A	-014A	-016A	-018A	-	-
●	-012B	-014B	-016B	-018B	-023B	-025B
○	-012C	-014C	-016C	-018C	-023C	-025C
●	-012D	-014D	-016D	-018D	-023D	-025D
●	-	-	-016E	-	-023E	-
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3	2.5
L testa	10	10	10	10	10	10

MSA Tipo
22.760-xxxx 849



	-	-	-012G
●	-	-	-012G
●	-	-	-012A
●	-	-010B	-012B
○	-009C	-010C	-012C
●	-009D	-	-012D
●	-	-010E	-
Ø testa	0.9	1.0	1.2
L testa	4	4	4

MSA Tipo
22.761-xxxx A855



	-012B
●	-012B
○	-012C
●	-012D
Ø testa	1.2
L testa	6

MSA Tipo
22.762-xxxx 855



	-	-014G
●	-	-014G
●	-012A	-014A
●	-012B	-014B
○	-012C	-014C
●	-012D	-014D
Ø testa	1.2	1.4
L testa	7	7

MSA Tipo
22.700-xxxx 856



	-012G	-014G	-016G	-018G	-023G
●	-012G	-014G	-016G	-018G	-023G
●	-012A	-014A	-016A	-018A	-023A
●	-012B	-014B	-016B	-018B	-023B
○	-012C	-014C	-016C	-018C	-023C
●	-012D	-014D	-016D	-018D	-023D
●	-	-014E	-016E	-	-023E
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3
L testa	8	8	8	8	7

MSA Tipo
22.763-xxxx 856L



	-023G
●	-023G
●	-023A
●	-023B
○	-023C
●	-023D
Ø testa	2.3
L testa	8

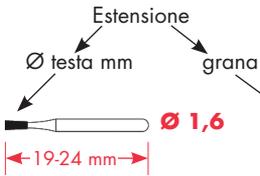
MSA Tipo
22.764-xxxx A856



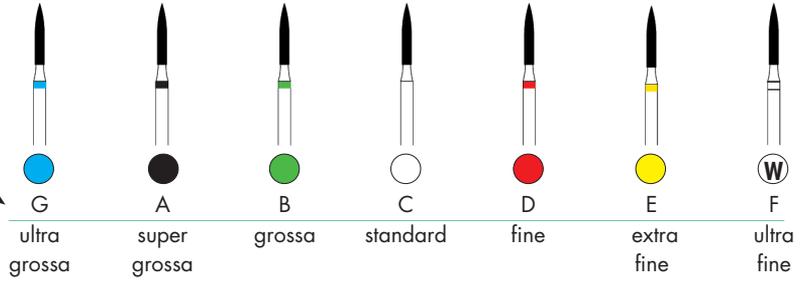
	-021G	-023G
●	-021G	-023G
●	-021A	-023A
●	-021B	-023B
○	-021C	-023C
●	-012D	-023D
●	-021E	-023E
Ø testa	2.1	2.3
L testa	8	8

Esempio di ordinazione

MSA 22.765-xxxx



Scala: 1/1



MSA Tipo
22.765-xxxx 850

●	-012G	-014G	-016G	-018G	-023G
●	-012A	-014A	-016A	-018A	-023A
●	-012B	-014B	-016B	-018B	-023B
○	-012C	-014C	-016C	-018C	-023C
●	-012D	-014D	-016D	-018D	-023D
●	-012E	-	-016E	-	-023E
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3
L testa	10	10	10	10	10

MSA Tipo
22.766-xxxx 852

●	-	-012A
●	-	-012B
○	-010C	-012C
●	-010D	-012D
●	-010E	-012E
⊗	-010F	-012F
Ø testa	1.0	1.2
L testa	4	6

MSA Tipo
22.769-xxxx 859L

○	-012C
Ø testa	1.2
L testa	11

MSA Tipo
22.767-xxxx 858

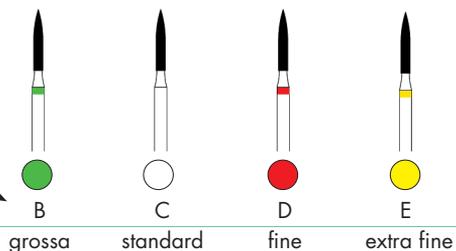
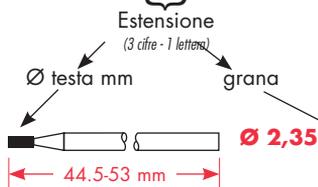
●	-	-014A	-	-
●	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-012D	-014D	-016D	-
●	-012E	-014E	-016E	-
⊗	-	-014F	-	-
Ø testa	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	8	8	8	8

MSA Tipo
22.768-xxxx 859

●	-010A	-012A	-014A	-016A	-018A
●	-010B	-012B	-014B	-016B	-018B
○	-010C	-012C	-014C	-016C	-018C
●	-010D	-012D	-014D	-016D	-018D
●	-010E	-012E	-014E	-016E	-018E
⊗	-	-012F	-	-016F	-018F
Ø testa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
L testa	10	10	10	10	10

Esempio di ordinazione :

MSA 22.800-xxxx



Scala: 1/1

MSA	Tipo		
22.800-xxxx	858		
		-012C	-016C
		-012D	-016D
Ø testa		1.2	1.6
L testa		8	8

MSA	Tipo	
22.801-xxxx	859	
		-014C
Ø testa		1.4
L testa		10

MSA	Tipo			
22.802-xxxx	909			
		-	-040A	-
		-033B	-040B	-
		-033C	-040C	-050C
Ø testa		3.3	4.0	5.0
L testa		1	1.7	2.2

MSA	Tipo			
22.803-xxxx	825			
		-	-	-
		-	-	-040B
		-018C	-025C	-040C
Ø testa		1.8	2.5	4.0
L testa		0.8	0.9	1.1

» Micropunte SPIREC HSS-E, in acciaio rapido.



i MSA22.630-xxx, precisare il Ø durante l'ordine.

Lunghezza totale 25 mm:

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.630-x.xx	1.0	0.05...0.79	0.01
22.630-x.xx	1.5	0.80...1.00	0.01
22.630-x.xx	1.5	1.05...1.45	0.05

Lunghezza totale 38 mm:

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.630-x.xx	2.0	1.50 + 1.55	-
22.630-1.58	2.0	1.587	-
22.630-x.xx	2.0	1.60...1.95	0.05
22.630-1.98	2.0	1.984	-

Lunghezza totale 43 mm:

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.630-x.xx	2.5	2.00...2.35	0.05
22.630-2.38	2.5	2.384	-
22.630-x.xx	2.5	2.40 + 2.45	-

Lunghezza totale 46 mm:

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.630-x.xx	3.0	2.50...2.75	0.05
22.630-2.77	3.0	2.778	-
22.630-x.xx	3.0	2.80...3.00	0.05
22.630-3.17	3.0	3.175	-

» Micropunte TITEX in HSS, standard per uso universale.



i MSA22.660-xxx, precisare il Ø durante l'ordine.

MSA	Ø mm	Progressione mm
22.660-xxx	0.20...2.00	0.01
22.660-xxx	2.05...9.95	0.05
22.660-xxx	10.00...16.90	0.10

» Micropunte YAMAMOTO micro drill in HSS.



i MSA22.670-xxx, precisare il Ø durante l'ordine.

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.670-xxx	1.0	0.10...0.75	0.01
22.670-xxx	1.5	0.76...1.25	0.01
22.670-xxx	1.5	1.30	-
22.670-xxx	2.0	1.35...1.50	0.05

»» **Micropunte SPIREC in metallo duro.**



i MSA22.640-xxx, precisare il Ø durante l'ordine.

Lunghezza totale 25 mm:

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.640-x.xx	1.0	0.05...0.79	0.01
22.640-x.xx	1.5	0.80 ... 1.50	0.01

Longitud total 38 mm:

MSA	Gambo Ø mm	Ø mm	Progressione mm
22.640-x.xx	2.0	1.51...2.00	0.01

»» **Punte in acciaio per utensili temprato, gambo Ø 2.35 mm.**



i MSA22.610-xxx, precisare il Ø durante l'ordine.

MSA	Tipo	Ø mm	Progressione mm
22.610-xxx	58PM	0.50 ... 2.30	0.10

»» **Punte in carburo di tungsteno, gambo Ø 2.35 mm.**



i MSA22.412-xxx, precisare il Ø durante l'ordine.

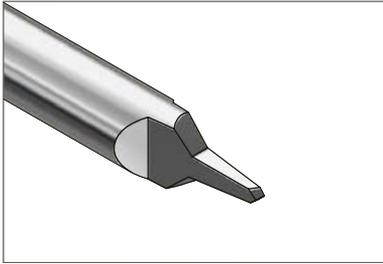
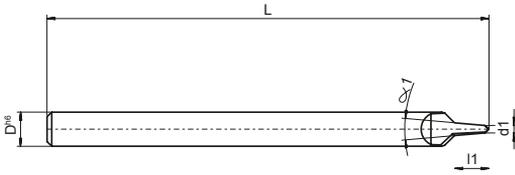
MSA	Tipo	Ø mm	Progressione mm
22.412-xxx	58MD	0.50...2.30	0.10

»» **Punte diamantate, gambo Ø 2.35 mm.**



MSA	Ø mm
22.650-070	0.70
22.650-080	0.80
22.650-090	0.90
22.650-100	1.00
22.650-110	1.10
22.650-120	1.20
22.650-130	1.30
22.650-140	1.40
22.650-150	1.50

» **Punte in metallo duro per equilibrare i bilancieri.**



MSA	d1 mm	Dh6 mm	Angolo	l1 mm	L mm
22.572-017	0.17	1.50	16	0.6	21
22.572-018	0.18	1.50	16	0.6	21
22.572-019	0.19	1.50	16	0.6	21
22.572-020	0.20	1.50	16	0.6	21
22.572-021	0.21	1.50	16	0.6	21
22.572-022	0.22	1.50	16	0.6	21

23



UTENSILI PER LUCIDARE.....23-2

PULITRICI.....23-5

» **Mandrino con rotore per lucidare i fondelli, proveniente dallo specifico ramo industriale dei fabbricanti di casse per orologi, modificato da HOROTEC® per adoperarlo nel servizio dopo vendita. L'utensile è composto di un mandrino a 4 ganasce in ottone (serraggio da Ø 14 a 34 mm o da Ø 25 a 50 mm) montato sull'albero del rotore ; quest'ultimo è dotato di cuscinetti a sfere che consentono LUCIDATURE DI ALTA QUALITÀ PRIVE DI DIFETTI sul pezzo in lavorazione (cassa d'orologio, lunetta, fondello, ghiera, ecc.), dato che ruota velocemente subito dopo che è toccata la spazzola.**



MSA	Modello	Kg
23.501	Rotore con mandrino MSA23.501-A (filettatura nel senso orario), Ø 14...34 mm	0.780
23.504	Rotore con mandrino MSA23.504-A (filettatura nel senso orario), Ø 25...50 mm	0.780

MSA	Modello	Kg
23.502	Rotore con mandrino MSA23.501-E (filettatura nel senso antiorario), Ø 14...34 mm	0.780
23.505	Rotore con mandrino MSA23.504-E (filettatura nel senso antiorario), Ø 25...50 mm	0.780

Consegnato con una chiave esagonale per aggiustare l'apertura delle 4 ganasce e bloccare il mandrino sull'albero del rotore. La vite posteriore serve ad aggiustare la rotazione del rotore per frenarlo o lasciarlo completamente libero. La piccola leva permette di stringere le ganasce per un cambio rapido dei pezzi da lucidare.



Non c'è nessun contatto tra le dita e il pezzo da lucidare.



In caso di bloccaggio volontario, basta tenere la base del mandrino.



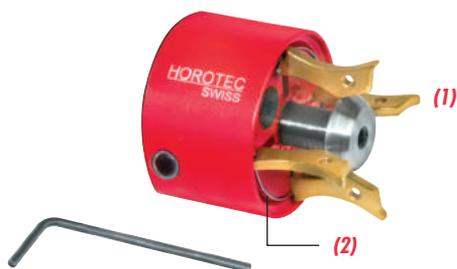
MSA	Modello	Kg
23.501-C	Rotore (filettatura nel senso orario), filetto Ø 16 mm	0.700

Consegnato con una chiave esagonale.



MSA	Modello	Kg
23.501-B	Rotore (filettatura nel senso antiorario), filetto Ø 16 mm	0.700

Consegnato con una chiave esagonale.



MSA	Modello	Kg
23.501-A	Mandrino (filettatura nel senso orario), filetto Ø 16 mm	0.080
23.501-E	Mandrino (filettatura nel senso antiorario), filetto Ø 16 mm	0.080

Consegnato con una chiave esagonale per aggiustare l'apertura delle 4 ganasce dal Ø 14 a 34 mm e bloccare il mandrino sull'albero del rotore.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
23.500-A (1)	Assortimento di 4 ganasce	0.010
23.501-G (2)	Molla	0.001



MSA	Modello	Kg
23.504-A	Mandrino (filettatura nel senso orario), filetto Ø 16 mm	0.080
23.504-E	Mandrino (filettatura nel senso antiorario), filetto Ø 16 mm	0.080

Consegnato con una chiave esagonale per aggiustare l'apertura delle 4 ganasce dal Ø 25 a 50 mm e bloccare il mandrino sull'albero del rotore.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
23.503-A (1)	Assortimento di 4 ganasce	0.010
23.504-G (2)	Molla	0.001



MSA	Foro Ø mm	Dimensioni mm	Kg
23.500	14	Ø 35 x 80	0.250

Mandrino per lucidare con 4 ganasce in ottone, serraggio da Ø 14 a 34 mm.

Uso manuale : le 4 ganasce si aprono quando si gira il corpo in senso orario, ciò stringe con fermezza dall' interno la cassa d'orologio, la lunetta, il fondello, la ghiera, ecc.

Uso montato sull'albero della pulitrice : fissare il pezzo da lucidare sul mandrino. Dopo, inserire il mandrino sull'albero della pulitrice e bloccarlo con le 2 viti di fissaggio con l'aiuto della chiave esagonale.

Il nucleo del mandrino è forato al Ø 14 mm per consentirne l'inserzione sull'albero della pulitrice.

Un riduttore è fornito in opzione e permette di inserire l'utensile su alberi di Ø 9 mm ; altre misure disponibili su richiesta.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
23.500-09	Riduttore di Ø 9 mm	0.016
23.500-A (1)	Assortimento di 4 ganasce	0.010



MSA	Foro Ø mm	Dimensioni mm	Kg
23.503	14	Ø 39 x 80	0.180

Mandrino per lucidare con 4 ganasce in ottone, serraggio da Ø 25 a 50 mm.

Uso manuale : le 4 ganasce si aprono quando si gira il corpo in senso orario, ciò stringe con fermezza dall' interno la levatura, la cassa d'orologio, la lunetta, il fondello, la ghiera, ecc.

Uso montato sull'albero della pulitrice : fissare il pezzo da lucidare sul mandrino. Dopo, inserire il mandrino sull'albero della pulitrice e bloccarlo con le 2 viti di fissaggio con l'aiuto della chiave esagonale.

Il nucleo del mandrino è forato al Ø 14 mm per consentirne l'inserzione sull'albero della pulitrice.

Un riduttore è fornito in opzione e permette di inserire l'utensile su alberi di Ø 9 mm ; altre misure disponibili su richiesta.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
23.500-09	Riduttore di Ø 9 mm	0.016
23.503-A (1)	Assortimento di 4 ganasce	0.010

» **Motore di lucidatura senza manutenzione, motore più potente della sua categoria. Silenzio di funzionamento estremo e sforzo di trazione ottimale.**

Illuminazione dello spazio di lavoro anabbagliante e vicino alla luce diurna grazie all'uso della tecnologia High-Power LED.

Eccellente potenza d'aspirazione grazie alla gestione ottimizzata e senza perdite della corrente d'aria. Sistema particolarmente efficace composto di tre filtri presentando un grado di depolverazione delle particelle di 90%.

Coperchio interamente sollevabile verso la parte posteriore nella zona di lucidatura per i gran pezzi.



MSA	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
23.012	230 V / 50 Hz	760 x 400 x 450	43.000
23.012-110	115 V / 50 Hz	760 x 400 x 450	43.000

Pulitrice GREINER® POLIMAXX PREMIUM con una capacità d'aspirazione di 2x 500 m³/ora contenente :

- 2 spine portaspazzole Ø 160 mm massimo
- 2 cassette di raccolta per le prime polveri
- Illuminazione : 4x 36 LED (4x 640 lumen)
- Velocità : 300/3'000 giri/minuto
- Potenza del motore: 0.37 kW.

Punti forti :

- Velocità regolabile e continua
- Visualizzazione digitale della velocità
- Due lampade per ogni posto di lavoro
- Interruttore di arresto di emergenza
- Bracciolo più largo
- Coppia costante in tutta la gamma di regolazione.

Ricambi :

MSA	Elementi
23.015-01	Porta-mola conico sinistro
23.015-02	Porta-mola conico destro
23.015-03	Porta-mola conico destro (corto)
23.015-04	Porta-mola cilindrico Ø 8 mm
23.015-05	Pinza di serraggio lato destro
23.015-06	Pinza di serraggio lato sinistro

PRECITEC®

POLYTEC

Questa nuova gamma di lucidatrici con un design moderno ed ergonomico ha caratteristiche tecniche superiori e differenti da altri dispositivi riguardo numerosi punti.

Cinque modelli diversi sono attualmente disponibili con 1 o 2 posti di lavoro.

Questa gamma è stata concepita con l'idea di design del dispositivo per una prestazione durevole e compatta.

- Veramente facile da usare
- Testina pieghevole e protezione in plexiglas rimovibile sulla zona di lavoro
- Fornisce ottime performance di assorbimento con il suo trasferimento d'aria revisionato
- La lucidatura con questa macchina fornisce prestazioni di lavoro molto professionali. Garantisce la performance, l'affidabilità e la longevità
- Una lista completa di ricambi è disponibile come spine, adattatori, filtri e protezioni.

Caratteristiche :

Aspirazione : 750 m3/ora (su ciascun lato)

Illuminazione : 4x 9 LED 1600 Lumen (su ciascun lato)

Ø spazzola : 160 mm maximum

Potenza del motore : 0.55 kW, coppia costante

Alimentazione : 230 V / 50 Hz



MSA	Velocità	Giri/minuto	Dimensioni L x P x A mm	Kg
23.000	1	3'000	460 x 370 x 460	34.000
23.001	2	1'500 - 3'000	460 x 370 x 460	38.000
23.002 (1)	Regolabile	300 ~ 3'000	460 x 370 x 460	34.000



2 spine

(1)

MSA	Velocità	Giri/minuto	Dimensioni L x P x A mm	Kg
23.003	2	1'500 - 3'000	680 x 370 x 460	52.000
23.004 (1)	Regolabile	300 ~ 3'000	680 x 370 x 460	49.000

Ricambi per pulitrici PRECITEC® :

MSA	Elementi	Kg
23.000-A	Plexiglas di protezione	0.143
23.000-B	Filtro in fibra	0.026
23.000-C	Filtro in cartone	0.106
23.000-D	Porta-mole	0.683
23.000-E	Spina di lucidatura a destra	0.228
23.000-F	Spina di lucidatura a sinistra	0.228



MSA	Velocità	Giri/minuto	Dim. L x P x A mm	Kg
23.600	2	1'500 - 3'000	310 x 240 x 285	13.500

Motore di lucidatura.
 Potenza del motore : 0.50 kW
 Alimentazione : 220/240 V.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
23.600-A	Spina di lucidatura a destra	0.067
23.600-B	Spina di lucidatura a sinistra	0.067



MSA	Dimensioni L x P x A mm	Kg
23.601	250 x 240 x 285	3.100

Recuperatore di polvere per il motore di lucidatura MSA23.600.

24



BANCHI DA LAVORO.....**24-2**

SEDIE.....**24-8**

ACCESSORI PER BANCHI DA LAVORO.....**24-12**

» **Banchi da lavoro DELUXE Horotec® in quercia massiccia, molto stabili, adatti alle esigenze odierne dell'orologeria.**

- Piano da lavoro 140 x 74 cm, regolazione dell'altezza con un sistema idraulico manuale o elettrico (con un canale tecnico) da 95 a 123 cm
- Poggia braccia in alcantara, ergonomici e regolabili
- Con cassettiere (1 o 2) o senza. La cassettiere contiene 1 tavoletta e 4 cassetti, 3 dei quali con separazioni modulabili. Chiave diversa per ogni cassettiere, permettendo la chiusura
- Si ottiene il perfetto livellamento regolando i 4 piedini in poliammide ubicati sotto la struttura.

>VERSIONE DELUXE



Regolazione idraulica manuale :

MSA	Composizioni	Kg
24.440	A	80.000
24.441	B	112.000

Composizione A :

- 1 piano da lavoro 140 x 74 cm regolabile in altezza da 95 a 123 cm
- 2 poggia braccia in alcantara, ergonomici e regolabili
- Senza cassettiere.

Composizione B :

- Composizione A + 1 cassettiere a destra.

Optional :

- Canale tecnico MSA24.528-140.

Regolazione idraulica elettrica :

MSA	Composizioni	Kg
24.442	C	80.000
24.443	D	112.000
24.446 (Fig.)	E	144.000

Composizione C :

- 1 piano da lavoro 140 x 74 cm regolabile in altezza da 95 a 123 cm
- 2 poggia braccia in alcantara, ergonomici e regolabili
- Con 1 canale tecnico
- Senza cassettiere.

Composizione D :

- Composizione C + 1 cassettiere a destra.

Composizione E :

- Composizione C + 2 cassettiere.

- » **Banchi da lavoro standard, molto stabili, adatti alle esigenze odierne dell'orologeria.**
- Piano da lavoro 140 x 70 cm, regolazione dell'altezza con un sistema idraulico manuale o elettrico (con un canale tecnico) da 95 a 115 cm
 - Poggia braccia fissi e 1 cassetto centrale
 - Con cassettiere (1 o 2) o senza. La cassettiere contiene 1 tavoletta e 4 cassetti, 3 dei quali con separazioni modulabili. Chiave diversa per ogni cassettiere, permettendo la chiusura
 - Si ottiene il perfetto livellamento regolando i 4 piedini in poliammide ubicati sotto la struttura.

>VERSIONE STANDARD REGOLABILE



Regolazione idraulica manuale :

MSA	Composizioni	Kg
24.504-140	A	102.000
24.505-140	B	134.000

Composizione A :

- 1 piano da lavoro 140 x 70 cm regolabile in altezza da 95 a 115 cm
- 2 poggia braccia fissi e 1 cassetto centrale
- Senza cassettiere.

Composizione B :

- Composizione A + 1 cassettiere a destra.

Optional :

- Canale tecnico MSA24.518.

Regolazione idraulica elettrica :

MSA	Composizioni	Kg
24.506-140	C	102.000
24.507-140	D	134.000
24.508-140 (Fig.)	E	166.000

Composizione C :

- 1 piano da lavoro 140 x 70 cm regolabile in altezza da 95 a 115 cm
- 2 poggia braccia fissi e 1 cassetto centrale
- Con 1 canale tecnico
- Senza cassettiere.

Composizione D :

- Composizione C + 1 cassettiere a destra.

Composizione E :

- Composizione C + 2 cassettiere.

- » **Banchi da lavoro standard, molto stabili, adatti alle esigenze odierne dell'orologeria.**
- Piano da lavoro 140 x 70 cm, regolazione dell'altezza con viti e dadi
 - Poggia braccia fissi e 1 cassetto centrale
 - 1 sponda posteriore
 - Con cassettiere (1 o 2) o senza. La cassettiere contiene 1 tavoletta e 4 cassetti, 3 dei quali con separazioni modulari. Chiave diversa per ogni cassetiera, permettendo la chiusura
 - Si ottiene il perfetto livellamento regolando i 4 piedini in poliammide ubicati sotto la struttura.

>VERSION STANDARD



MSA	Composizioni	Kg
24.501-140	A	67.000
24.502-140	B	99.000
24.503-140 (Fig.)	C	131.000

Composizione A :

- 1 piano da lavoro 140 x 74 cm regolabile dell'altezza con viti e dadi
- 2 poggia braccia fissi e 1 cassetto centrale
- 1 pannello sul retro
- Senza cassettiere.

Composizione B :

- Composizione A + 1 cassettiere a destra.

Composizione C :

- Composizione A + 2 cassettiere.

Optional :

- Canale tecnico MSA24.518.

Accessori :

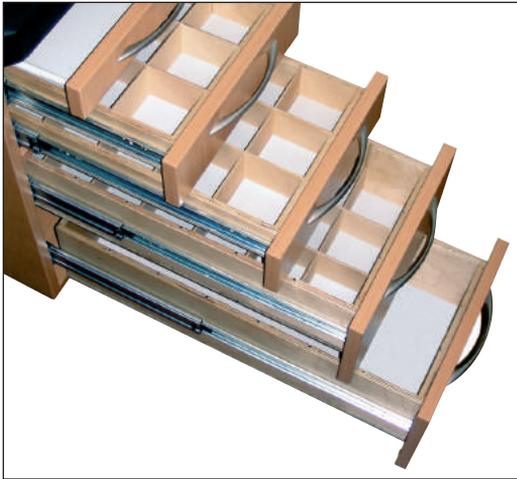
MSA	Elementi	Kg
24.450-140	Piano da lavoro 140 x 70 cm con poggia braccia fissi	41.000
24.451	Struttura con tubi quadri laccati neri, regolabile	16.500
24.452-D (2)	Cassettiere con 4 cassetti e 1 tavoletta (chiave a destra)	32.000
24.452-G (1)	Cassettiere con 4 cassetti e 1 tavoletta (chiave a sinistra)	32.000
24.453	Cassetto centrale	6.500
24.454 (3)	Pannello sul retro	9.100
24.457-D (5)	Poggia braccio destro	1.460
24.457-G (4)	Poggia braccio sinistro	1.460
24.457-GD (4+5)	Paio di poggia braccia	2.920
24.458	Set completo di viti di montaggio	0.010



Per l'esporto, il banco da lavoro è consegnato smontato in una cassa di trasporto in cartone inclusa nel prezzo con istruzioni di montaggio dettagliate.

Dimensioni cassa : 150 x 95 x 55 cm.

HOROTEC
S W I S S



MSA	Dimensioni L x P x A cm	Kg
24.460	30.5 x 60 x 63 (rotelle incluse)	32.400

Cassetiera d'orologio mobile, montata su 4 rotelle pivotanti con una con bloccaggio. Parte superiore ricoperta di un rivestimento in caucciù nero scanalato, 4 cassetti e 1 tavoletta.

Dimensioni interne delle cassettiere compatibili con i banchi da lavoro illustrati in pagine 24 3 e 24 4 :

- 1 tavoletta 53 x 23.8 cm
- 2 cassetti 53 x 21.8 x 6 cm (21 scomparti 7 x 7 x 6 cm)
- 1 cassetto 53 x 21.8 x 10 cm (21 scomparti 7 x 7 x 6 cm)
- 1 cassetto 53 x 21.8 x 13 cm.



Le separazioni sono modulabili.

HOROTEC
S W I S S

MSA	Dimensioni L x P x A cm
24.434	75.0 x 48.7 x 78.7

Cassetiera mobile per banco da lavoro con 4 rotelle girevoli (2 con freno).

HOROTEC®
SWISS



24.071	Altezza cm	Kg
24.071	13.5	8.300

Mini banco da lavoro.

- Piano da lavoro in quercia massiccia e poggia braccia regolabili in alcantara
- Piedi regolabili per una stabilità perfetta
- Cassetto sul lato frontale, fornito con 1 chiave
- Possibilità di mettere i poggia braccia nello cassone.

Studiato e concepito specialmente per ottenere una buona altezza di lavoro su mobili standard (tavolo, ufficio, ecc.). L'alzamento che permette questo mini banco da lavoro offre multipli campi di applicazione. Sostituisce un banco da lavoro tradizionale nei luoghi a spazio ridotto : stand in un'esposizione, negozio, sala di riunione, lavoro a domicilio, formazione, ecc.

HOROTEC®
SWISS



MSA	Dimensioni L x P x A cm	Kg
24.040	70 x 30 x 25	8.260

Cassetiera in legno di abete, con 22 cassetti.

HOROTEC®
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
24.405	60 x 60 x 50	0.150

Supporto di legno per morsa.

Fissazione facile sul banco da lavoro grazie a 1 vite munita da 1 manetta a frizione.



MSA	Kg
24.405-01	0.008

Kit di fissazione per MSA24.405 costituito di 1 inserto metallico e di 1 vite M6.

HOROTEC
SWISS



MSA	Dimensioni mm	Kg
24.109	120 x 50	0.547

Pinza da tavolo nera per fissazione di una morza.
Apertura massima 50 mm.

HOROTEC
SWISS



MSA	Kg
24.523	0.760

Collo di cigno doppio da fissare su un banco da lavoro.

Contenuto :

- 1 collo di cigno anodizzato nero MSA24.524 con
1 spazzola morbida Ø 10 mm MSA19.813
- 1 matita vacuum in alluminio anodizzato nero MSA19.860
- 1 soffietto in alluminio anodizzato nero MSA19.856
- 1 metro di tubo nero Ø 8 mm MSA19.851 con
collegamenti entrata/uscita
- 1 metro di tubo nero Ø 6 mm MSA19.826 con
collegamenti entrata/uscita
- 1 clip di sicurezza MSA19.862 per tubo Ø 8 mm
- 1 clip di sicurezza MSA19.861 per tubo Ø 6 mm
- 1 molla di ritorno MSA24.524- 03, tensione forte
- 1 molla di ritorno MSA24.524- 05, tensione scarsa.

HOROTEC
SWISS



MSA	Ø mm	Kg
24.003-01	16	0.187

Boccola di banco da lavoro per fissazione di una lampada.

Colore grigio RAL 9006.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.002	41...54	Rotelle	12.000

Sedia per orologiaio.

- Basamento in acciaio nero a 5 razze con rotelle frenate a vuoto
- La colonna a gas consente di aggiustare l'elevazione del sedile
- Regolazione dell'inclinazione asincrona del sedile e dello schienale con una sola leva
- Sedile ergonomico in faggio multi-pieghe verniciato con doppio contorno, 40.5 x 39 cm
- Schienale articolato in faggio verniciato regolabile in altezza, 40 x 22 cm.

Accessori :

MSA	Elementi
24.002-01	Colonna bassa nera, regolazione 41...54 cm
24.002-03	Colonna alta nera, regolazione 51...75 cm
24.002-05	Poggiapiedi monobloc in alluminio
24.002-02	Set di 5 rotelle
24.002-04	Set di 5 piedini

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.010	46...59	Rotelle	10.000

Sedia per orologiaio.

- Basamento in acciaio nero a 5 razze con rotelle frenate a vuoto
- La colonna a gas consente di aggiustare l'elevazione del sedile
- Regolazione dell'inclinazione asincrona del sedile e dello schienale con una sola leva
- Sedile confortabile in schiuma di poliuretano morbida nera, 40 x 39 cm
- Schienale articolato in schiuma di poliuretano morbida nera regolabile in altezza, 35 x 22 cm.

Accessori :

MSA	Elementi
24.002-01	Colonna bassa nera, regolazione 41...54 cm
24.002-03	Colonna alta nera, regolazione 51...75 cm
24.002-05	Poggiapiedi monobloc in alluminio
24.002-02	Set di 5 rotelle
24.002-04	Set di 5 piedini



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.061	41...54	Rotelle	10.000

Sedia per orologiaio.

- Basamento in acciaio nero a 5 razze con rotelle frenate a vuoto
- La colonna a gas consente di aggiustare l'elevazione del sedile
- Regolazione dell'inclinazione asincrona del sedile e dello schienale con una sola leva
- Sedile ergonomico in faggio multi-pieghe verniciato con doppio contorno, 40.5 x 39 cm
- Schienale articolato in faggio verniciato regolabile in altezza, 39 x 38 cm.



MSA	Altezza sedile cm	Basamento
24.060	55...79	Rotelle

Sgabello di legno.

- Basamento poliammide nera a 5 razze con rotelle
- La colonna a gas consente di aggiustare l'elevazione del sedile
- Ammortizzatore di base
- Sedile rotonda in faggio multi-pieghe verniciato, spessore 19.5 mm.



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.013	46...59	Rotelle	12.500

Sedia per orologiaio in PUR con rotelle a vuoto.

- Sedile 43.5 x 41 cm
- Schienale 38.5 x 31.5 cm.



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.014	46...59	Rotelle	14.000

Sedia per orologiaio in PUR antistatico con rotelle a vuoto.

- Sedile 40 x 39 cm
- Schienale 35 x 22 cm.



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.020	51...75	Piedini	14.000

Sedia per orologiaio in poliuretano con piedini e poggiapiedi.

- Sedile 40 x 39 cm
- Schienale 35 x 22 cm.



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.021	51...75	Piedini	11.000

Sedia per orologiaio in PUR antistatico con rotelle a vuoto.

- Sedile 40.5 x 39 cm
- Schienale 40 x 22 cm.



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.031	42...56	Rotelle	10.200
24.033	44...64	Rotelle	10.200
24.037	55...80	Piedini	10.200

Sedia per orologiaio di tipo TECLINE in schiuma poliuretano nera.

- Basamento a 5 razze con rotelle frenate o piedini per superficie dura
- La colonna a gas consente di aggiustare l'elevazione del sedile
- Schienale regolabile in altezza e profondità.

Accessori :

MSA	Elementi
24.032-R	Set di 5 rotelle per superficie dura
24.032-S	Piedino per superficie dura



MSA	Altezza sedile cm	Basamento	Kg
24.025	42...53	Rotelle	12.200
24.027	45...65	Rotelle	12.200
24.029	55...80	Piedini	12.200

Sedia per orologiaio di tipo TECLINE in schiuma poliuretano nera.

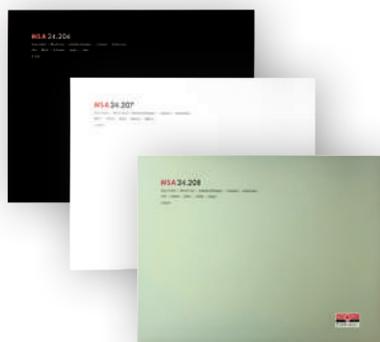
- Basamento a 5 razze con rotelle frenate o piedini per superficie dura
- Poggiapiedi circolare regolabile
- La colonna a gas consente di aggiustare l'elevazione del sedile
- Schienale regolabile in altezza e profondità.

Accessori :

MSA	Elementi
24.032-R	Set di 5 rotelle per superficie dura
24.032-S	Piedino per superficie dura

HOROTEC®
S W I S S

5
pz.



MSA	Colore	Dimensioni cm	Kg
24.206	Nero	35 x 24	0.270
24.207	Bianco	35 x 24	0.270
24.208	Verde	35 x 24	0.270

Busta con 5 sottamani aderenti e riposizionabile.
Spessore 0.5 mm.

HOROTEC®
S W I S S



MSA	Colore	Tipo	Dimensioni cm	Kg
24.213 (1)	Verde	Autoadesivo	35 x 24	0.190
24.214 (2)	Verde	Antiscivolo	35 x 24	0.195

Busta con 1 sottomano morbido e flessibile.
Resiste ai solventi, benzina, alcool, ecc. (eccetto acetone).
Spessore 1.5 mm.



MSA	Dimensioni cm	Kg
24.203	35 x 24	0.140

Piano di lavoro verde antiscivolo non adesivo, però con alta aderenza.
Spessore 2 mm.

10
pz.



ZBG	Dimensioni cm	Kg
6808-V-10	32 x 24	0.350

Busta di 10 piani di lavoro verdi autoadesivi.
Spessore 0.5 mm.



MSA	Dimensioni cm	Kg
24.205	100 x 135	0.385

Tela in PVC di colore argento per coprire il posto di lavoro e proteggere gli utensili e le forniture dalla polvere. Vendita al metro.

Spessore 0.25 mm.



MSA	Dimensioni cm	Kg
24.210	20 x 3.5	0.010
24.211	30 x 3.5	0.015

Striscia adesiva in PVC, da incollare sul banco da lavoro, per ricaricare gli orologi in serie.



MSA	Dimensioni cm	Kg
24.220	15 x 10	0.046
24.221	30 x 18	0.160

Tappeto adesivo scanalato per poggiare i giraviti e altri utensili.



MSA	Kg
24.401	1.360

Supporto in acciaio con 1 morsa e 1 stecco di legno.



MSA	Dimensioni mm	Kg
24.410	205 x 55 x 27	0.150

Stecco di legno.

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

26



LUCIDATURA/ABRASIVI.....	26-2
PROTEZIONI.....	26-18
PULIZIA.....	26-24
LIQUIDI.....	26-30
PIGMENTI LUMINOSI.....	26-39
VARI.....	26-40
COLLAGGIO.....	26-41

ASSORTIMENTO

LUXOR®



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.014	295 x 100 x 38	0.950

Assortimento di 7 panetti per lucidare LUXOR®. Permettono di utilizzare la pasta in quantità minima, di accorciare i tempi e di ottenere estreme qualità di lucidature. Consegnato in una scatola di cartone con coperchio trasparente.

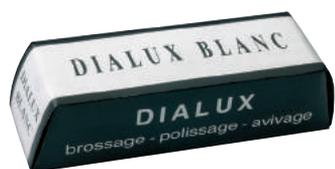
Tutti i panetti per lucidare LUXOR® sono consegnati separatamente :

MSA	Colore	Grana	Materiale	Operazione	Supporto	Kg
26.015	Rosa	6.5 µ	Ogni tipo di metallo	Sgrossatura forte	Feltra/disco in cotone per lucidare e ruota lamellare in cotone	0.107
26.016	Verde	3.0 µ	Ogni tipo di metallo	Sgrossatura media	Disco in cotone per lucidare e ruota lamellare in cotone	0.111
26.017	Grigio	1.0 µ	Platino	Preparazione	Disco in cotone per lucidare e ruota lamellare in cotone	0.131
26.018	Blu	1.0 µ	Metalli non ferrosi (tipo ottone)	Finitura	Disco in cotone per brillantare	0.118
26.020	Giallo	0.5 µ	Oro giallo e rosa	Finitura	Disco in cotone per brillantare e ruota lamellare in cotone	0.103
26.021	Bianco	0.3 µ	Platino Oro grigio/bianco Acciaio inoss. - Argento	Finitura + lucidatura di pezzi in oro diamantati	Disco in cotone per brillantare e ruota lamellare in cotone	0.100
26.019	Arancione	0.1 µ	Metalli preziosi fragili	Brillantatura (sostituisce il rossetto americano)	Disco in cotone per brillantare e ruota lamellare in cotone	0.110



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.560	100 x 33 x 30	0.114

Pasta per lucidare DIALUX BLU da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella. Superfinitura di tutti i metalli.



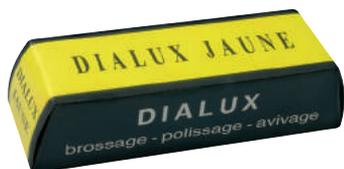
MSA	Dimensioni mm	Kg
26.561	100 x 33 x 30	0.115

Pasta per lucidare DIALUX BIANCO da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella. Brillantatura di tutti i metalli.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.562	100 x 33 x 30	0.120

Pasta per lucidare DIALUX GRIGIO da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella.
Per avvivare l'acciaio inossidabile.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.563	100 x 33 x 30	0.117

Pasta per lucidare DIALUX GIALLO da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella.
Per lucidare e avvivare tutti i metalli teneri (rame, bronzo, zamac, leghe di alluminio, etc.) e materiali plastici.



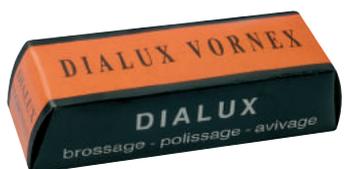
MSA	Dimensioni mm	Kg
26.564	100 x 33 x 30	0.149

Pasta per lucidare DIALUX ROSSO da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella.
Brillantatura oro e argento.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.565	100 x 33 x 30	0.140

Pasta per lucidare DIALUX VERDE da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella.
Per avvivare finemente gli acciai speciali e le leghe durissime (cromo, cromo cobalto, titanio, etc.).



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.566	100 x 33 x 30	0.153

Pasta per lucidare DIALUX VORNEX da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella. Per la riduzione di rigature e graffi ; questa pasta non lucida la superficie.
Pulizia o pre-lucidatura, cancella le marche o graffi di tutti i metalli correnti.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.567	100 x 33 x 30	0.095

Pasta per lucidare DIALUX NERO da usare con spazzole o dischi in cotone, feltro o flanella.
Superfinitura di tutti i metalli.



MSA	Confezione	Kg
26.552-2	Tube de 5 g, Ø 20 x 80 mm	0.007

Pasta per lucidare POLYWATCH® per togliere i graffi dei vetri in plastica di orologi. Semplicemente applicare il prodotto sul vetro e strofinare con un panno per eliminare le graffiature.



MSA	Contenuto	Dimensioni imballaggio mm	Kg
26.499	2x 0.5 g	90 x 12 x 195	0.036

Pasta per lucidare POLYWATCH®.

Lucidatura a diamante a elevata prestazione per i vetri minerali degli orologi.

- Rimuove dei graffi sottili, leggeri e medi
- Sistema con 2 componenti :

Tappa 1 - eliminazione dei graffi con REPAIR 1

Tappa 2 - lucidatura alta brillantezza con FINISH 2

- Risultati professionali grazie alla "Tecnologia-Lucidatura-Diamante" (TLD)
- Applicazione facile e efficace
- Riparare invece di sostituire
- Sufficiente per circa 30 a 40 applicazioni.

Contenuto :

- 1x REPAIR 1 (0.5 g)
- 1x FINISH 2 (0.5 g)
- 1x bastoncino da lucidare
- 2x 6 strisce da lucidare.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.550	130 x 30 x 30	0.140

Pasta per lucidare i vetri degli orologi di plastica.



MSA	Tipo	Dimensioni mm	Kg
26.575	10 carati	Ø 17 x 61.5	0.005
26.575-20	20 carati	Ø 17 x 61.5	0.005
26.575-50	50 carati	Ø 17 x 61.5	0.005
26.575-100	100 carati	Ø 17 x 61.5	0.005

Polvere di diamante DIADUST®, qualità di calibratura PM (standard 0-2).

La polvere di diamante micron DIADUST® è prodotta da diamante greggio. Nonostante il suo costo superiore, offre vantaggi in alcune applicazioni. DIADUST® PM è preferita in alcune applicazioni di correzione che esigono un taglio particolarmente franco e nella produzione di alcuni attrezzi e mole galvanici. Il PM è anche utilizzato in alcune applicazioni di lucidatura, per la lucidatura del diamante e per la vetratura fine di filiere diamantate.



MSA	Tipo	Confezione	Kg
26.576	1.103	Siringa da 10 g, Ø 35 x 190 mm	0.085
26.577	1.105	Siringa da 10 g, Ø 35 x 190 mm	0.085
26.578	3.103	Siringa da 10 g, Ø 35 x 190 mm	0.085
26.579	3.105	Siringa da 10 g, Ø 35 x 190 mm	0.085

Pasta BIODIAMANT®. Composito abrasivo incomparabile a base di diamante contiene solo polvere di diamante pura, solubile in acqua. Pasta consigliata per la finitura o superfinitura, fino all'estremo lucido ottico. Si ottiene una lucidatura a specchio con lucentezza eccezionale.

Informazioni aggiunte :

- 1.103 : granulometria = 1 µ ; concentrazione : forte
- 1.105 : " = 1 µ ; " : extraforte
- 3.103 : " = 3 µ ; " : forte
- 3.105 : " = 3 µ ; " : extraforte



MSA	Tipo	Confezione	Kg
26.570	Fine	Sacco da 1 Kg	1.000
26.573	Fine	Scatola da 30 cc	0.060
26.571	Media	Sacco da 1 Kg	1.000
26.572	Media	Scatola da 30 cc	0.060

Diamantina. Polvere per lucidare di prima qualità, ideale per la finitura delle superfici.



MSA	Elementi	Dimensioni mm	Kg
26.581	Set completo	Ø 65 x 35	0.077
26.581-B (1)	Zoccolo solo	Ø 65 x 20	0.048
26.581-C (2)	Coperchio solo	Ø 65 x 20	0.029

Scatole per diamantina in legno di betulla multistrato, che non si deforma con l'umidità. Lo zoccolo è composto di una lastra lucidata in acciaio Ø 45 mm. Possibilità di impilare vari zoccoli con le varie diamantine.



MSA	Imballaggio	Dimensioni mm	Kg
26.649	Panetto 1 Kg		1.000

Gommalacca.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.160	27 x 60	0.012

Grattapuglie largo in ottone.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.170	90 x 10	0.025

Raschietto completo :

- Portaraschietto con serraggio a vite
- 1 lama a 3 lati, affilata e reversibile.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
26.170-A	Lama triangolare	0.004
26.170-B	Portaraschietto	0.021



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.150	120 x 12	0.012

Grattapugie a forma di penna con spazzolino in fibra di vetro Ø 4 mm.

Ricambio :



MSA	Elemento	Dimensioni mm	Kg
26.151	Ricarica Ø 4 x 40 mm Scatola da 24 pezzi	65 x 50 x 12	0.034



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.152	135 x 8	0.011

Grattapugie a forma di penna sottile, con spazzolino tubolare in fibra di vetro Ø 2 mm.

Ricambio :



MSA	Elemento	Dimensioni mm	Kg
26.153	Ricarica Ø 2 x 110 mm Astuccio da 12 pezzi	135 x 30 x 6	0.009



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.156	105 x 14	0.026

Grattapugie a forma di penna quadra, con spazzola tubolare in fibra di vetro Ø 8 mm.

Ricambio :



MSA	Elemento	Kg
26.157	Ricarica Ø 8 x 105 mm	0.010



MSA	Lunghezza mm	Ø mm	Kg
26.165	180	8	0.030
26.166	180	15	0.060
26.167	180	20	0.100
26.168	180	25	0.150
26.169	180	30	0.225

Grattapugie rivestito con filo di cotone.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.154	120 x 12	0.013

Grattapugie a forma di penna, con spazzolino tubolare in ottone Ø 4 mm.

Ricambio :



MSA	Elemento	Dimensioni mm	Kg
26.155	Ricarica Ø 4 x 40 mm Scatola da 24 pezzi	60 x 40 x 15	0.036



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.172	120 x 12	0.013

Grattapugie a forma di penna con spazzolino in fibra di NYLON® Ø 4 mm.

Ricambio :



MSA	Elemento	Dimensioni mm	Kg
26.173	Ricarica Ø 4 x 40 mm Scatola da 24 pezzi	65 x 50 x 12	0.016



MSA	Grana	Dimensioni mm	Kg
26.297-30	30 Extra grossa	80 x 50 x 20	0.105
26.297-60	60 Grossa	80 x 50 x 20	0.103
26.297-120	120 Media	80 x 50 x 20	0.103
26.297-240	240 Fine	80 x 50 x 20	0.096

Blocchi abrasivi in gomma SCHLEIFFIX. Per pulire, lucidare o satinare i materiali più svariati : metallo, legno, carta, pittura, plastiche varie e caucciù. Il grano abrasivo si trova in tutto il blocco e non soltanto a superficie.

» *Lime smeriglio, con manico in legno, utilizzate per lucidare. Fornite in varie grane, dalla più grossa (150) alla più fine (2000).*



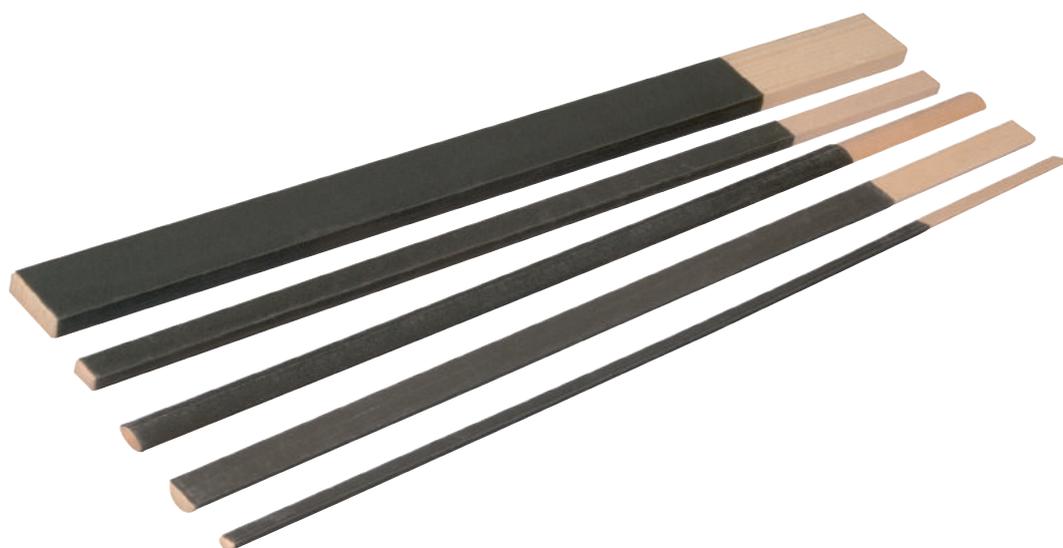
MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.403-150	150	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.010
26.403-180	180	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.010
26.403-240	240	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.010
26.403-500	500	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.010
26.403-1200	1200	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.010
26.403-2000	2000	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.010



MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.404-150	150	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.006
26.404-180	180	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.006
26.404-240	240	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.006
26.404-500	500	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.006
26.404-1200	1200	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.006
26.404-2000	2000	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.006



MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.405-150	150	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004
26.405-180	180	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004
26.405-240	240	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004
26.405-500	500	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004
26.405-1200	1200	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004
26.405-2000	2000	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004



MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.400-150	150	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.017
26.400-180	180	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.017
26.400-240	240	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.017
26.400-500	500	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.017
26.400-1200	1200	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.017
26.400-2000	2000	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.017



MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.401-150	150	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.007
26.401-180	180	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.007
26.401-240	240	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.007
26.401-500	500	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.007
26.401-1200	1200	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.007
26.401-2000	2000	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.007



MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.408-180	180	Mezzotonda, 10 x 5 mm	290	0.007
26.408-240	240	Mezzotonda, 10 x 5 mm	290	0.007
26.408-500	500	Mezzotonda, 10 x 5 mm	290	0.007
26.408-1200	1200	Mezzotonda, 10 x 5 mm	290	0.007
26.408-2000	2000	Mezzotonda, 10 x 5 mm	290	0.007

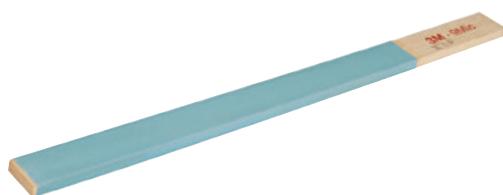


MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.409-150	150	Mezzotonda, 5 x 2.5 mm	290	0.002
26.409-180	180	Mezzotonda, 5 x 2.5 mm	290	0.002
26.409-240	240	Mezzotonda, 5 x 2.5 mm	290	0.002
26.409-500	500	Mezzotonda, 5 x 2.5 mm	290	0.002
26.409-1200	1200	Mezzotonda, 5 x 2.5 mm	290	0.002
26.409-2000	2000	Mezzotonda, 5 x 2.5 mm	290	0.002



MSA	Grana	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.406-180	180	Foglia di salvia, 9 x 4 mm	290	0.006
26.406-500	500	Foglia di salvia, 9 x 4 mm	290	0.006
26.406-1200	1200	Foglia di salvia, 9 x 4 mm	290	0.006
26.406-2000	2000	Foglia di salvia, 9 x 4 mm	290	0.006

» **Brunitoi di legno coperti di carta abrasiva ILF o IMFF, utilizzati per pulire e lucidare.**



MSA	Grana μ	Colore	Forma	L. mm	Kg
26.428-001	1	Verde chiaro	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014
26.428-003	3	Rosa	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014
26.428-005	5	Bruno	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014
26.428-009	9	Celeste	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014
26.428-012	12	Giallo	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014
26.428-030	30	Verde	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014
26.428-040*	40	Blu scuro	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.014

**Fino ad esaurimento dello stock*

Brunitoio di legno coperto di carta abrasiva ILF.



MSA	Grana μ	Colore	Forma	L. mm	Kg
26.429-001	1	Verde chiaro	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.003
26.429-003	3	Rosa	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.003
26.429-005	5	Bruno	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.003
26.429-009	9	Celeste	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.003
26.429-012	12	Giallo	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.003
26.429-030	30	Verde	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.003

Brunitoio di legno coperto di carta abrasiva ILF.



MSA	Grana μ	Colore	Forma	L. mm	Kg
26.426-009	9	Celeste	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.021
26.426-015	15	Arancione	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.021
26.426-020	20	Rosso	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.021
26.426-030	30	Verde	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.021
26.426-050*	50	Violetto	Rettangolare, 20 x 6 mm	300	0.021

**Fino ad esaurimento dello stock*

Brunitoio di legno coperto di carta abrasiva IMFF **a grani orientati**.



MSA	Grana μ	Colore	Forma	L. mm	Kg
26.427-009	9	Celeste	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.004
26.427-015	15	Arancione	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.004
26.427-020	20	Rosso	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.004
26.427-030	30	Verde	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.004
26.427-040*	40	Blu	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.004
26.427-060*	60	Nero	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	300	0.004

**Fino ad esaurimento dello stock*

Brunitoio di legno coperto di carta abrasiva IMFF **a grani orientati**.

» **Legno per brunitoi può essere ricoperto con carta abrasiva a scelta.**



MSA	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.441-0804	Rettangolare, 8 x 4 mm	290	0.010
26.441-2006	Rettangolare, 20 x 6 mm	290	0.014

Legno per brunitoi.



MSA	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.440-06	Triangolare, 6 x 6 x 6 mm	290	0.004
26.440-08	Triangolare, 8 x 8 x 8 mm	290	0.005
26.440-10	Triangolare, 10 x 10 x 10 mm	290	0.006

Legno per brunitoi.



MSA	Forma	Lunghezza mm	Kg
26.442-0904	Foglia di salvia, 9 x 4 mm	290	0.003

Legno per brunitoi.

» **Carta abrasiva in ossido di alluminio o carta smeriglio.**



MSA	Grana μ	Colore	Dimensioni mm	Kg
26.299-0003	0.3	○ Bianco	210 x 297	0.017
26.299-0005	0.5	○ Bianco	210 x 297	0.017
26.299-001	1	● Verde chiaro	210 x 297	0.017
26.299-003	3	● Rosa	210 x 297	0.017
26.299-009	9	● Blu clair	210 x 297	0.017
26.299-012	12	● Giallo	210 x 297	0.017
26.299-030	30	● Verde scuro	210 x 297	0.017
26.299-040	40	● Blu scuro	210 x 297	0.017

Carta abrasiva **autoadesiva** in ossido di alluminio, formato A4.

Tipo ILF266X.



MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.296-009	9	210 x 297	0.020
26.296-015	15	210 x 297	0.020
26.296-020	20	210 x 297	0.020
26.296-030	30	210 x 297	0.020
26.296-040	40	210 x 297	0.020
26.296-060	60	210 x 297	0.020
26.296-080	80	210 x 297	0.020
26.296-100	100	210 x 297	0.020

Carta abrasiva **autoadesiva** in ossido di alluminio a **grani orientati**, formato A4.

Tipo IMF268L.



MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.300-0150	P150	230 x 280	0.015
26.300-0180	P180	230 x 280	0.015
26.300-0240	P240	230 x 280	0.015
26.300-0500	P500	230 x 280	0.015
26.300-1200	P1200	230 x 280	0.015
26.300-2000	P2000	230 x 280	0.015

Carta smeriglio tipo SIANOR B 1600, utilizzata per pulire o lucidare.

Carte autoadesivi e rotoli disponibili su richiesta.



MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.333-100	100	230 x 280	0.015
26.333-120	120	230 x 280	0.015
26.333-150	150	230 x 280	0.015
26.333-180	180	230 x 280	0.015
26.333-220	220	230 x 280	0.015
26.333-240	240	230 x 280	0.015
26.333-280	280	230 x 280	0.015
26.333-400	400	230 x 280	0.015
26.333-500	500	230 x 280	0.015
26.333-600	600	230 x 280	0.015
26.333-800	800	230 x 280	0.015
26.333-1000	1000	230 x 280	0.015
26.333-1200	1200	230 x 280	0.015

Carta abrasiva SIAWAT FC 1727, utilizzata per la levigatura di alta qualità.

Carte e rotoli disponibili su richiesta.



Carta abrasiva SIAWAT FC 1913, utilizzata per la levigatura di alta qualità.

Carta abrasiva SIAREXX FINE utilizzata per pulire o lucidare.

MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.317-060	60	230 x 280	0.015
26.317-080	80	230 x 280	0.015
26.317-100	100	230 x 280	0.015
26.317-120	120	230 x 280	0.015
26.317-150	150	230 x 280	0.015
26.317-180	180	230 x 280	0.015
26.317-220	220	230 x 280	0.015
26.317-240	240	230 x 280	0.015
26.317-280	280	230 x 280	0.015
26.317-320	320	230 x 280	0.015

MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.317-360	360	230 x 280	0.015
26.317-400	400	230 x 280	0.015
26.317-500	500	230 x 280	0.015
26.317-600	600	230 x 280	0.015
26.317-800	800	230 x 280	0.015
26.317-1000	1000	230 x 280	0.015
26.317-1200	1200	230 x 280	0.015
26.317-1500	1500	230 x 280	0.015
26.317-2000	2000	230 x 280	0.015
26.317-2500	2500	230 x 280	0.015



MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.316-0220	P220	230 x 280	0.015
26.316-0400	P400	230 x 280	0.015

Carta abrasiva SIAREXX FINE utilizzata per pulire o lucidare.

»» **Tela corindone.**



MSA	Grana μ	Dimensioni mm	Kg
26.331	40	230 x 280	0.045
26.330	60	230 x 280	0.045
26.329	80	230 x 280	0.045
26.328	100	230 x 280	0.040
26.327	120	230 x 280	0.040
26.326	150	230 x 280	0.035
26.325	180	230 x 280	0.035
26.324	220	230 x 280	0.030
26.323	240	230 x 280	0.030
26.322	280	230 x 280	0.030
26.321	320	230 x 280	0.025
26.320	400	230 x 280	0.025

Carta abrasiva SIAROL 2915 in tela corindone.



MSA	Ø mm	Kg
26.361	240	0.005

Disco abrasivo intermedio.



MSA	Grana µ	Ø mm	Kg
26.363-080	80	240	0.005
26.363-100	100	240	0.005
26.363-120	120	240	0.005
26.363-150	150	240	0.005
26.363-180	180	240	0.005
26.363-220	220	240	0.005
26.363-240	240	240	0.005
26.363-280	280	240	0.005
26.363-320	320	240	0.005
26.363-400	400	240	0.005
26.363-500	500	240	0.005
26.363-600	600	240	0.005
26.363-800	800	240	0.005
26.363-1000	1000	240	0.005
26.363-1200	1200	240	0.005
26.363-1500	1500	240	0.005
26.363-2000	2000	240	0.005
26.363-2500	2500	240	0.005

Disco abrasivo SIAWAT 1913.

Dischi autoadesivi disponibili su richiesta.



MSA	Grana µ	Ø mm	Kg
26.364-080	80	240	0.005
26.364-100	100	240	0.005
26.364-120	120	240	0.005
26.364-150	150	240	0.005
26.364-180	180	240	0.005
26.364-220	220	240	0.005
26.364-240	240	240	0.005
26.364-280	280	240	0.005
26.364-320	320	240	0.005
26.364-400	400	240	0.005
26.364-500	500	240	0.005
26.364-600	600	240	0.005
26.364-800	800	240	0.005
26.364-1000	1000	240	0.005
26.364-1200	1200	240	0.005

Disco abrasivo SIAWAT 1727.

Dischi autoadesivi disponibili su richiesta.



MSA	Volume ml
26.380	400

Olio di levigatura in spray NEOVAL®. Aumenta il rendimento e la durata dei nastri e dischi smeriglio.

Impedisce il riscaldamento e l'incostrazione.

MSA	Volume ml
26.381	400

Spray di protezione KRYLON® n° 1307. Vernice acrilica colorata. Protegge tutti i metalli contro graffiature e sporco.



MSA	Volume ml
26.382	400

Adesivo in spray aerosol 3M® SPRAY MOUNT per incollare gli abrasivi su lapidario.

» **Brunitoi di pelle bianca per lucidare o satinare. Servono pure per chiudere a mano le casse di orologi con fondelli a pressione sottili e delicati.**



MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
26.422	6	215	0.004

Brunitoio rivestito di pelle bianca.



MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
26.423	6	110	0.001

Fodera sintetica sfilabile per brunitoio in pelle MSA26.422.
Fornita separatamente.



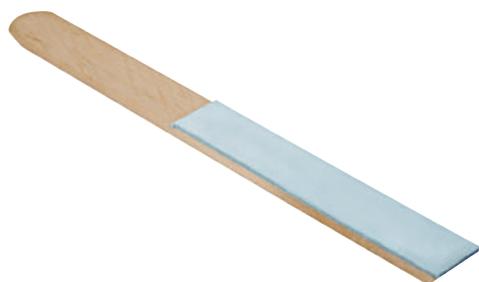
MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
26.420	12	215	0.008

Brunitoio rivestito di pelle bianca.



MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
26.421	12	110	0.002

Fodera sintetica sfilabile per lima in pelle MSA26.420.
Fornita separatamente.



MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
26.424	22	245	0.020

Brunitoio rivestito di pelle bianca.



MSA	Larghezza mm	Lunghezza mm	Kg
26.425	22	110	0.002

Fodera sintetica sfilabile per lima in pelle MSA26.424.
Fornita separatamente.

» **Ditali arrotolati in lattice di primissima qualità. Indispensabili per la manipolazione di oggetti che non tollerano il contatto con le dita o per proteggerle in fase di lucidatura. Per le più svariate industrie : orologeria, elettronica, chimica, farmaceutica, ecc.**



720
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.224	Medium	720	0.343
26.225	Large	720	0.360
26.226	X-Large	720	0.460

100
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.231-M	Medium	100	0.047
26.231-L	Large	100	0.050
26.231-XL	X-Large	100	0.055

Ditale rotolato rosa in lattice antistatico **senza talco**.



1440
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.217	Small	1'440	0.560
26.218	Medium	1'440	0.600
26.219	Large	1'440	0.700
26.220	X-Large	1'440	0.840

100
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.227	Small	100	0.038
26.228	Medium	100	0.040
26.229	Large	100	0.050

Ditale rotolato in lattice **senza talco**.



1440
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.208-S	Small	1'440	0.560
26.208-M	Medium	1'440	0.600
26.208-L	Large	1'440	0.700
26.208-XL	X-Large	1'440	0.840

Ditale rotolato in nitrile antistatico **senza talco**.



1440
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.200	Small	1'440	0.540
26.202	Medium	1'440	0.600
26.201	Large	1'440	0.665

100
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.210	Small	100	0.045
26.212	Medium	100	0.047
26.211	Large	100	0.051

Ditale rotolato rosa in lattice **con talco**.



1440
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.209	Large	1'440	0.680

Ditale rotolato rosa in lattice **senza talco** né anello.



720
pz.

MSA	Taglia	Quantità	Kg
26.244-S	Small	720	0.330
26.244-M	Medium	720	0.343
26.244-L	Large	720	0.360
26.244-XL	X-Large	720	0.360

Ditale rotolato rosa in lattice antistatico **senza talco**.



(1)

MSA	Dimensioni mm
26.253 (1)	600 x 174 x 206
26.254 (2)	600 x 209 x 240

Distributore di ditali.

(1) Contenitore : 142 x 130 x 136 mm

(2) Contenitore : 190 x 146 x 164 mm.



(2)

» **Ditali in pelle.**



MSA	Taglia	Dito	Kg
26.213	Medium	Indice	0.003
26.214	Medium	Pollice	0.003

Ditale in pelle con elastico, comodissimo.



MSA	Taglia	Kg
26.236-S	Small	0.001
26.236-M	Medium	0.002
26.236-L	Large (index)	0.004
26.236-XL	X-Large (pouce)	0.002

Ditale in pelle bianca, comodissimo.



MSA	Taglia	Kg
26.241-XS	X-Small	0.002
26.241-S	Small	0.002
26.241-M	Medium	0.002
26.241-L	Large	0.002
26.241-XL	X-Large	0.003

Ditale corto in pelle bianca, comodissimo.



MSA	Taglia	Kg
26.242-L	Large	0.002

Ditale corto in pelle nera, comodissimo.



MSA	Taglia	Kg
26.243-XL	X-Large	0.003

Ditale lungo in pelle bianca, comodissimo.

» **Guanti di protezione.**



MSA	Taglia	Dimensioni cartone mm	Kg
26.124	Small	240 x 130 x 70	0.690
26.123	Medium	240 x 130 x 70	0.760
26.122	Large	240 x 130 x 70	0.845
26.146	X-Large	240 x 130 x 70	0.845

Guanti in puro lattice, bianchi, monouso e ambidestri.

- Interno leggermente con polvere
- Non sterilizzati
- Spessore 0.10 mm. Bordino arrotolato.

Cartone distributore di 100 parti (MSA26.146 = 90 pezzi).



MSA	Taglia	Dimensioni cartone mm	Kg
26.143-S	Small 6-7	240 x 130 x 70	0.605
26.143-M	Medium 7-8	240 x 130 x 70	0.657
26.143-L	Large 8-9	240 x 130 x 70	0.736
26.143-XL	X-Large 9-10	240 x 130 x 70	0.762

Guanti in nitrile, blu, monouso e ambidestri.

- Interno senza polvere
- Non sterilizzati
- Spessore 0.13 mm. Bordino arrotolato.

Cartone distributore di 100 pezzi (X-Large 90 pezzi).



MSA	Taglia	Kg
26.120-01	7 - 8	0.021
26.120-02	9 - 10	0.025
26.120-03	12 - 13	0.026

Paio di guanti in filo di cotone beige robusto.



MSA	Taglia	Kg
26.121-01	7 - 8	0.019
26.121-02	9 - 10	0.021
26.121-03	12 - 13	0.023

Paio di guanti in filo di cotone bianco.

Paio



MSA	Taglia	Colore	Kg
26.131	Small	○ Bianco	0.040
26.139-S	Small	● Nero	0.040
26.132	Medium	○ Bianco	0.042
26.139-M	Medium	● Nero	0.042
26.133	Large	○ Bianco	0.044
26.139-L	Large	● Nero	0.044

Paio di guanti antistatici in microfibra 100% Nylon®. Ideali per il controllo finale e la presentazione di orologi o gioielli.

» Occhiali di protezione.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.140	150 x 50 x 60	0.039

Occhiali di protezione panoramici leggeri in policarbonato incolore anti condensazione e resistenti ai graffi. Protezioni laterali e proteggi sopracciglia, stanghette regolabili in lunghezza. Usate per lucidare, saldare, ecc.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.145	146 x 50 x 53	0.040

Occhiali di protezione panoramici leggeri in policarbonato incolore anti condensazione e resistenti ai graffi. Protezioni laterali e proteggi sopracciglia, stanghette regolabili in lunghezza e inclinabili. Usate per lucidare, saldare, ecc.

» Camicie da lavoro.



MSA	Taglia	Kg
26.237-XS	X-Small	0.520
26.237-S	Small	0.520
26.237-M	Medium	0.520
26.237-L	Large	0.520
26.237-XL	X-Large	0.520
26.237-XXL	XX-Large	0.520
26.237-XXXL	XXX-Large	0.520

Camicie da lavoro bianco, pratico bottoni a pressione e collo con risvolto :

- 1 tasca pettorale con portamatite a sinistra
- 2 tasche laterali
- 65% poliestere / 35% cotone.

» **Tamponi auricolari.**

100
pcs



MSA	Quantità	Kg
26.144	50 paires	0.550

Tamponi auricolari 3M® E-A-R in materia sintetica speciale, con lamelle insonorizzanti lavabili, gambo rigido e cordone di attacco.

Confezionati in un cartone distributore di 50 paia.

» **Maschere di protezione.**



MSA	Kg
26.149	0.013

Maschera antiparticelle a uso unico 3M® in stoffa di vello, classe di filtro FFP1, forma in espanso per il naso, valvola d'espirazione, ponticello e 2 nastri elastici.

Fornibile in 1 scatola da 10 pezzi.

» **Nastro protettivo.**



MSA	Rotolo larghezza mm	Rotolo lunghezza m	Kg
26.240	19	27.4	0.040

Nastro di protezione autoadesivo verde che aderisce a se stesso e consente alla pelle di respirare. Ideale per proteggere le dita mentre si lucida o per la manipolazione di oggetti taglienti.



MSA	Taglio	Colore	Dimensioni cm	Kg
26.138	Zigzag	● Rosso	15 x 15	0.005
26.137	Zigzag	○ Grigio	15 x 15	0.005
26.136	Cousue	○ Grigio	35 x 30	0.025

Panno per lucidare in microfibra, 80% poliestere e 20% poliammide marchiato HOROTEC®.

Gramatura 200 g/m².



MSA	Colore	Dimensioni cm	Kg
26.116	○ Bianco	35 x 30	0.025
26.117	● Blu scuro	35 x 30	0.025
26.142	● Nero	35 x 30	0.025

Panno en microfibra per lucidare pulisce e protegge tutti i tipi di vetri, i metalli preziosi e semipreziosi e le pietre preziose.

Si utilizza a secco o con l'aggiunta di un prodotto per la pulizia. 80% poliestere e 20% poliammide. Lavabile a 60°.

Gramatura 200 g/m².



MSA	Colore	Dimensioni cm	Kg
26.113	○ Bianco	30 x 30	0.025

Panno per lucidare CALL in microfibra. Pulisce e lucida le perle, i gioielli e le pietre preziose.



MSA	Dimensioni cm	Kg
26.110-A	25 x 25	0.016
26.110-B	35 x 35	0.031
26.110-C	43 x 35	0.040

Panno per lucidare SELVYT tipo PR. Fabbricato in velluto di cotone tessuto per dare una finizione perfetta.

Mantiene l'efficacia anche dopo il lavaggio.



MSA	Dimensioni cm	Kg
26.112-A	25 x 25	0.016
26.112-B	35 x 35	0.031
26.112-C	43 x 35	0.040

Panno per lucidare SELVYT tipo SR. Fabbricato in velluto di cotone tessuto per dare una finizione perfetta.

Mantiene l'efficacia anche dopo il lavaggio.



MSA	Dimensioni cm	Kg
26.101*	20 x 15	0.008
26.103*	38 x 30	0.034
26.105*	45 x 38	0.041

**Fino ad esaurimento dello stock*

Panno per lucidare SILVER-BRILL al 100% in cotone impregnato con particolari sostanze per la perfetta lucidatura di oro, argento, acciaio inox o altri metalli. Basta strofinare a secco per ottenere una lucidatura a specchio e durevole, con contemporanea protezione dall'ossidazione.

Il prodotto non è tossico ed è anallergico.



MSA	Dimensioni cm	Kg
26.109	15 x 15	0.011
26.119	37 x 24	0.036
26.108*	55 x 37	0.059

**Fino ad esaurimento dello stock*

Vera pelle scamosciata per pulire.



MSA	Dimensioni cm	Kg
26.125	50 x 35	0.050

Vera pelle di daino per pulire.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.000	Ø 57 x 130	0.080

Soffietto in caucciù, per togliere la polvere.
Forma ovale con valvola metallica rivestita di plastica.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.001	Ø 60 x 93	0.067

Soffietto in caucciù con base piatta, per togliere la polvere. Forma a pera con valvola metallica rivestita di plastica.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.005	Ø 58 x 130	0.076

Soffietto in caucciù blu, per togliere la polvere.
Forma ovale con valvola metallica rivestita di plastica.



ZBG	Confezione	Kg
6033-1	1 panetto	0.044
6033-2	2 panetti	0.090
6033-30	30 panetti	1.165

Pasta verde RODICO per pulire l'asse del bilanciere, le ruote, ecc. Rimozione sicura di impronte, macchie e polvere presenti su platine, quadranti, lancette, gioielli, ecc.



MSA	Confezione	Dimensioni mm	Kg
26.054-01	Panetto	90 x 35 x 10	0.039
26.054	Lastra 1Kg	300 x 250 x 10	1.210

Pasta blu per pulire i vari pezzi d'orologeria o della meccanica di precisione ; si usa pure per la pulizia degli utensili da banco (pinzette, giraviti, punte, togli lancette, ecc.).



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.158	120 x 14	0.005

Pennello per benzina, con manico in alluminio. Seto bianca.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.190	215 x 30	0.020
26.159	215 x 40	0.026
26.191	215 x 60	0.035

Pennello piatto, con manico in legno.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.162	Ø 10 x 100	0.005

Pennello molto soffice doppio con manico di plastica, ideale per la pulizia dei quadranti. Piccoli peli raddoppiati.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.164	Ø 6 x 125	0.003

Pennello per stampino.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.250	Ø 11...15 x 100	0.004

Sughero in mazzetti di 10 pezzi, utilizzato dagli orologiai per pulire i ricambi di orologi.



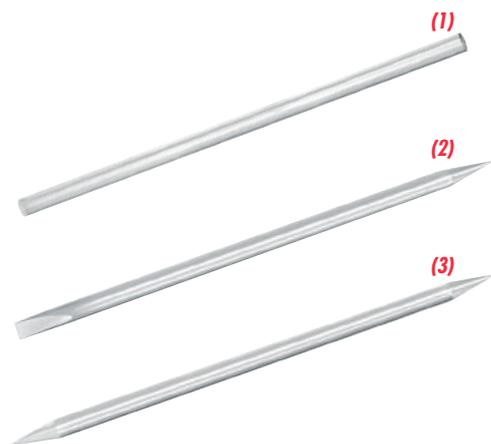
MSA	Dimensioni mm	Quantità	Kg
26.260	Ø 2.0 x 150	24	0.008
26.261	Ø 2.5 x 150	24	0.009
26.262	Ø 3.0 x 150	24	0.015
26.263	Ø 4.0 x 150	24	0.029
26.264	Ø 5.0 x 150	18	0.031
26.265	Ø 6.0 x 150	18	0.049

Stecchi in bosso per pulire i fori, i denti dei pignoni, ecc. Forniti in mazzetti di 18 o 24 pezzi, ciò varia secondo il diametro.



MSA	Lunghezza mm	Kg
26.266	120	0.015

Legno di genziana da lucidare, mazzetto di 20 pezzi. Il cuore di questo prodotto naturale e stagionale è utilizzato nel settore della decorazione generalmente nella tappa di finitura, su tutte le materie, per mezzo dei prodotti classici (polveri, liquidi e solidi, ecc.). Il legno di genziana è più denso del sughero e più flessibile del bosso.



MSA	Dimensioni mm
26.280 (1)	Ø 2 x 150
26.281 (1)	Ø 4 x 150
26.286 (3)	Ø 5 x 135 estremità appuntita/appuntita
26.285 (2)	Ø 5 x 140 estremità appuntita/smussata
26.282 (1)	Ø 5 x 150
26.283 (1)	Ø 6 x 150
26.284 (1)	Ø 8 x 150

MSA	Dimensioni mm
26.280-M	Ø 2 x 1000
26.281-M	Ø 4 x 1000
26.282-M	Ø 5 x 1000
26.283-M	Ø 6 x 1000
26.284-M	Ø 8 x 1000

Stecco in materiale plastico trasparente.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.252-04	Ø 4 x 125	0.002
26.252-06	Ø 6 x 125	0.003
26.252-08	Ø 8 x 125	0.005

Stecca di carta.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.670-05	Ø 5 x 106	0.010

Bastone di pulizia Ruby Stick con testa di gomma.



MSA	Modello	Dimensioni mm	Kg
26.177 (1)	Grande	Ø 17 x 100	0.051
26.178 (2)	Piccolo	Ø 11 x 90	0.025

Penna con 2 punte diversi per pulire i vetri degli orologi e quadranti.



(1)

(2)



(3)



(4)

Ricambi :

MSA	Elementi
26.177-A (3)	Punta per MSA26.177
26.178-A (4)	Punta per MSA26.178



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.728	REGULA R	5 litri	4.200
26.730	REGULA R	25 litri	22.000

Liquido di **lavaggio** REGULA® R per orologi.
Si usa come primo bagno.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.729	REGULA S	5 litri	3.700
26.731	REGULA S	25 litri	19.000

Liquido di **risciacquo** REGULA® S per orologi.
Si usa dopo il liquido di lavaggio REGULA® R.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.708	RUBISOL	1 litro	0.940
26.709	RUBISOL	2 litri	1.780
26.710	RUBISOL	5 litri	4.330
26.720	RUBISOL	25 litri	22.000

Liquido di **lavaggio** RUBISOL® esente di acqua, per orologi. Si usa come primo bagno. Infiammabile e non corrosivo. Scioglie velocemente gli olii solidificati.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.718	F45	1 litro	1.070
26.727	F45	2 litri	2.000
26.711	F45	5 litri	5.000
26.717	F45	25 litri	24.000

Liquido di **risciacquo** F45® esente di acidi o grassi, da usare puro come bagno per risciacquare. Infiammabile, non corrosivo, asciuga velocemente. Scioglie tutti gli olii attualmente adoperati nell'industria dell'orologeria.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.719	PF80	1 litro	0.900
26.726	PF80	2 litri	1.800
26.714	PF80	5 litri	4.180
26.721	PF80	25 litri	21.000

Liquido di **risciacquo** PF80® con azione dissolvente abbastanza forte; si usa come secondo o terzo bagno di risciacquo dopo uso del liquido di lavaggio RUBISOL®. Esente di acqua, acidi o grassi.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.702	RG-1	25 litri	26.400

Liquido di **lavaggio** RG-1® per lavatrici di orologi.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.703	RG-3	25 litri	19.400

Liquido di **risciacquo** RG-3® per lavatrici di orologi.



MSA	Prodotto	Contenuto
26.845	WF PRO	2.5 litri
26.846	WF PRO	10 litri
26.847	WF PRO	30 litri

ELMA® WF PRO è una soluzione di **lavaggio** a base di micro-emulsioni specialmente prevista per la pulizia dei pezzi di precisione meccaniche come le ruote degli orologi montati o smontati negli apparecchi di pulizia che funzionano con o senza ultrasuoni.

Permette di ottenere eccellenti risultati di pulizia e garantisce un trattamento in morbidezza dei pezzi.

Perfettamente compatibile con i materiali, questo prodotto permette di pulire, togliere la resina e deossidare (chiarire) in una sola tappa di lavoro. Questa soluzione di lavaggio garantisce nello stesso tempo una durata d'utilizzo particolarmente lungo.



MSA	Prodotto	Contenuto
26.848	SUPROL PRO	2.5 litri
26.849	SUPROL PRO	10 litri
26.850	SUPROL PRO	30 litri

ELMA® SUPROL PRO è una soluzione di **risciacquo** andrà utilizzata per risciacquare i pezzi di precisione come le ruote degli orologi montati o smontati dopo la loro pulizia. Permette di eliminare i residui di soluzioni di lavaggio come ELMA® WF PRO. Questo prodotto si evapora rapidamente, senza lasciare residui e consente un'applicazione equa di lubrificanti. Elimina anche l'acqua prima dell'essiccazione della soluzione acquosa di lavaggio dei pezzi di precisione metalliche.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.734	WF4	5 litri	4.075

Liquido di **lavaggio** GREINER® WF 4.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.735	S-3	5 litri	3.810

Liquido di **risciacquo** GREINER® S-3.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.736	111	3.8 litri	3.275

Liquido di **lavaggio** L&R® 111, formula speciale con ammoniaco che permette una pulizia completa.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.737	3	3.8 litri	3.160

Liquido di **risciacquo** L&R 3, ad asciugatura rapida, chiaro, distillato di petrolio. Non contiene solventi clorati o benzolo. Non lascia una pellicola grassa.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.828	1:9	1/2 litro	0.525
26.830	1:9	1 litro	1.200
26.829	1:9	2.5 litri	5.300

Liquido di **lavaggio** ELMA® 1:9.

Concentrato acquoso per la pulizia dei pezzi di orologi smontati e pezzi metallici di precisione. Gli oli induriti vengono eliminati rapidamente e con precauzione. Le leghe d'oro e ottone vengono schiariti.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.824	CLEAN 225 SONIC	1 litro	1.200
26.825	CLEAN 225 SONIC	10 litri	11.000

Liquido di **lavaggio** ELMA CLEAN 225 SONIC®.

ELMA® CLEAN 225 SONIC è una soluzione di lavaggio concentrata liquida alcalina per i metalli dopo un lavoro meccanico.



MSA	Contenuto	Kg
26.704-05	5 litri	3.500
26.704-10	10 litri	7.000
26.704-25	25 litri	18.000
26.704-60	60 litri	43.000

Benzina leggera frazionata 60/95 per **pulizie**.

i **Attenzione** : questo prodotto non può essere esportato (solo per il mercato svizzero).



MSA	Contenuto	Kg
26.705-05	5 litri	4.000
26.705-10	10 litri	8.000
26.705-25	25 litri	20.500
26.705-60	60 litri	49.000

Acetone chimico puro per **pulizie**.

i **Attenzione** : questo prodotto non può essere esportato (solo per il mercato svizzero).



MSA	Contenuto	Kg
26.706-05	5 litri	4.000
26.706-10	10 litri	8.000
26.706-25	25 litri	20.500
26.706-60	60 litri	49.000

Alcool isopropilico puro per **pulizie**.

i **Attenzione** : questo prodotto non può essere esportato (solo per il mercato svizzero).



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.800	SUPER CLEAN	1 litro	1.100

ELMA® SUPER CLEAN è una soluzione di **lavaggio** concentrata acquosa a base d'ammoniaca utilizzata per la pulizia dell'oro, dell'argento e dei gioielli dotati di pietre preziose dure.

Elimina le zone d'appannamento presenti sull'oro, l'argento o loro leghe, sgrassa i gioielli ed elimina le emulsioni, la polvere, ma anche i residui di sudore.

Si utilizza diluito tra 3 e 10%.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.820	CLEAN 75	1 litro	1.100

ELMA® CLEAN 75 è una soluzione di **lavaggio** concentrata utilizzata nei bagni d'immersione a ultrasuoni per eliminare le particelle di saleté, i grassi ed oli (vegetali, animali e a base di oli minerali), i residui di levigatura, di lucidatura o di rodaggio (minium d'arancia, paste e cere di lucidatura). Permette di pulire ogni gioiello alla perfezione e ridare ai pezzi di metallo prezioso e non ferroso il loro splendente. Questo prodotto non è concepito per la pulizia dei gioielli in zinco, in alluminio, in leghe leggere e in pietre morbide/sensibili come le perle, i coralli, gli opale, ecc.

Si utilizza diluito tra 5 e 10%.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.822	ULTRA CLEAN	1 litro	1.200

ELMA® ULTRA CLEAN, libero da cianuro, è una soluzione di **lavaggio** concentrata metà-alcalina utilizzata per la pulizia in dolcezza dei gioielli in oro, in platino o in iridio (anche con pietre preziose) nei bagni d'immersione con e senza ultrasuoni. Elimina in modo affidabile incera, resina, grasso, prodotti di lucidatura, emulsioni di lavorazione, sudore e polvere. Questo prodotto rende ai gioielli in oro il loro splendente d'origine.

Si utilizza diluito tra 5 e 20%.



MSA	Prodotto	Contenuto	Kg
26.810	NOBLE CLEAN	1 litro	1.200
26.811	NOBLE CLEAN	10 litri	10.800

ELMA® NOBILE CLEAN è una soluzione di **lavaggio** acida che pulisce in modo intenso e chiarisce in alcuni secondi i gioielli in metallo prezioso e le leghe di metallo prezioso.

Consegnato in un flacone pratico a collo rotondo di 1 litro in modo da permettere l'immersione dei gioielli e della poseteria. I pezzi di metallo prezioso, una volta risciacquate all'acqua fredda, la protezione temporanea anti-appannamento impediscono qualsiasi nuovo appannamento per un periodo prolungato.

Bagno pronto all'impiego.

» **Liquido antiossidante.**



MSA	Contenuto	Kg
26.832	1/2 litro	0.635
26.833	1 litro	1.150

Liquido antiossidante OXYKILL per l'oro, l'argento, il rame e le sue leghe.

» **Liquidi di lavaggio per spirali di bilancieri.**



MSA	Contenuto	Kg
26.831	1 litro	1.000

Liquido di lavaggio ELMA® SPIROL per spirali.



MSA	Contenuto	Dimensioni mm	Kg
26.650	60 g	60 x 50 x 110	0.175

Liquido di lavaggio ONE-DIP® per spirali, bilancieri, leve d'ancora, parti con olio incrostato, ecc.



MSA	Contenuto	Kg
26.623	1.5 ml	0.065

Circuito Maker.

Ripara i circuiti analogici e digitali a quarzo come pure tutti gli altri circuiti a fili fini con un minimo di tempo e di sforzo.

Riduce i tempi d'essiccazione.

Il kit comprende un flacone di 1.5 ml di liquido e un applicatore.

» Vernice di protezione, diluente. Consultare i riferimenti MSA70.xxx, capitolo 13 del catalogo forniture, per i nastri/fogli autoadesivi e le mascherine.



MSA	Contenuto	Kg
26.905	30 ml	0.045
26.906	500 ml	0.485
26.907	1 litro	0.745

Vernice rossa MASK'HOR per mascherare determinate aree di pezzi da lucidare, incidere, placcare, ecc. Molto resistente, offre una protezione ideale.

Utilizzare un pennello per applicare strati uniformi. Si toglie con il dissolvente MSA26.908.



MSA	Contenuto	Kg
26.908	1 litro	0.940

Diluente per togliere la vernice di mascheramento MASK'HOR (MSA26.905, 26.906 e 26.907).



MSA	Contenuto	Kg
26.900	30 ml	0.050
26.901	500 ml	0.550
26.902	1 litro	1.100

Vernice blu da sfogliare PROTECT'HOR per proteggere dai graffi oggetti metallici come orologi, bracciali, ecc., quando vengono immagazzinati o spediti. Col pennello applicare uno strato omogeneo che asciuga in fretta e preserva da graffi e macchie. Basta incollare un nastro adesivo sopra la vernice asciutta e tirare d'un colpo per asportarla.



MSA	Contenuto	Kg
26.913-100	100 ml	0.128
26.913-1L	1 Kg	1.075
26.913-5L	5 Kg	5.20

Vernice bianca KIWOMASK W 120 per mascherare determinate aree di pezzi da lucidare, incidere, placcare, ecc.

Si applica in strato uniforme con un pennello e si toglie secco o all'acqua.

» **Liquidi per decapaggio e togliere le viti rotte.**



MSA	Contenuto	Dimensioni mm	Kg
26.585	500 g	Ø 100 x 142	0.610

BORAX in polvere.



MSA	Contenuto	Kg
26.590	1 litro	1.130

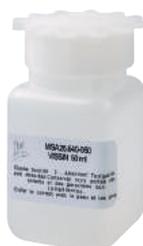
LICOBOHR, liquido a base di boro, per il decapaggio prima di saldare.



MSA	Contenuto	Kg
26.950	1 Kg	1.100
26.951	10 Kg	11.000

Polvere per decapaggio da diluire NET'OR, per metalli preziosi e non ferrosi. Versare 4 litri di acqua calda per 1 kg di polvere e mischiare in un recipiente resistente agli acidi. Poi immergere gli oggetti da disossidare e lasciare agire.

Classe di tossicità 3.



MSA	Contenuto	Dimensioni mm	Kg
26.640-050	50 ml	35 x 35 x 70	0.070
26.640-500	500 ml	80 x 55 x 150	0.600
26.640	1000 ml	95 x 70 x 205	1.215

Liquido VISSIN per togliere le viti rotte.

Uso semplice e veloce con il treppiedi MSA26.646 e il crogiolo MSA26.645 riscaldato dalla fiamma.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.645	Ø 100 x 40	0.085

Crogiolo in ceramica.

Usare con il treppiedi MSA26.646.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.646	Ø 96 x 140	0.070

Treppiedi con piedi in acciaio inox e supporto in alluminio, per il crogiolo MSA26.645.

» **Liquidi per impermeabilizzare le casse di orologi.**



MSA	Contenuto	Dimensioni mm	Kg
26.655	20 ml	Ø 28 x 62	0.032

Liquido per l'impermeabilità MAGIC GASKET. Il tappo è dotato di pennello per spalmare il liquido sul fondello della cassa chiusa, precisamente alla giunzione tra la cassa e il fondello, oppure tra la cassa e il vetro.

Asciugandosi forma una pellicola che funge da guarnizione e impermeabilizza l'orologio.



MSA	Contenuto	Dimensioni mm	Kg
26.812	25 ml	Ø 30 x 90	0.100

Liquido per l'impermeabilità ELMA VACU-PROOF® per orologi impermeabili, casse, corone, vetri, ecc. Il flacone è dotato di beccuccio versatore per applicare il liquido senza spargerlo.

» **Lubrificante per utensili da taglio.**

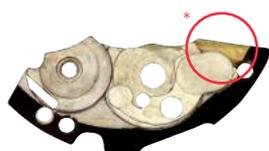


MSA	Dimensioni mm	Kg
26.660	Ø 38 x 68	0.055

Lubrificante a base di cera BOELUBE® studiato per migliorare la qualità e la durata di vita degli utensili da taglio.

Da applicare su lame di seghetti, punte da traforo, abrasivi, frese e mole prima dell'uso.

» **Prodotto per ritoccare pezzi in ottone.**



Prima*



Dopo*

MSA	Volume	Kg
26.910	15 ml	0.040

MAGIC RHODIUM.

Il prodotto ideale per ritoccare pezzi in ottone rodato (o nichelato).

È molto utile nell'assemblaggio o nel servizio dopo vendita per i piccoli ritocchi.

Consiglio d'utilizzo : agitare bene il prodotto prima dell'uso.

Utilizzare uno stecco in bosso per l'applicazione e pulire con uno panno morbido, stecca di carta o altri.

» Pigmenti luminosi per quadranti e lancette.

ASSORTIMENTO



MSA	Colore	Dimensioni mm	Kg
26.495	○ Bianco C1	87.50 x 59.70 x 23.40	0.039
26.494	● Giallo C3	87.50 x 59.70 x 23.40	0.039
26.493	● Verde C5	87.50 x 59.70 x 23.40	0.039

Assortimento con 3 boccette di 1 g (pasta fosforescente, colla e dissolvente), 1 tazzina e 1 applicatore.

Consegnato in una scatola di plastica con istruzioni d'uso in francese, inglese e tedesco.



MSA	Colore	Contenuto	Kg
26.486-001	○ Bianco C1	1 g	0.012
26.486-010	○ Bianco C1	10 g	0.026
26.485-001	● Giallo C3	1 g	0.012
26.485-010	● Giallo C3	10 g	0.026
26.484-001	● Verde C5	1 g	0.012
26.484-010	● Verde C5	10 g	0.026

Pigmento luminoso, non radioattivo.



MSA	Colore	Contenuto	Kg
26.486-E01	○ Bianco C1	1 g	0.005
26.486-E50	○ Bianco C1	50 g	0.026
26.485-E01	● Giallo C3	1 g	0.005
26.484-E01	● Verde C5	1 g	0.005

Pigmento luminoso extra-fine NEWLITE 2002, non radioattivo.



MSA	Colore	Contenuto	Kg
26.486-050	○ Bianco	50 g	0.026
26.486-050F	○ Bianco *	50 g	0.026

Pigmento luminoso SUPER LUMINOVA, non radioattivo.

* Granulometria extrafine



MSA	Contenuto	Kg
26.487-001	1 g	0.005
26.487-050	50 g	0.020
26.487-100	100 g	0.040

Colla per pigmenti luminosi MSA26.484-x, 26.485-x e 26.486-x.



MSA	Contenuto	Kg
26.488-001	1 g	0.005
26.488-050	50 g	0.066
26.488-100	100 g	0.130

Diluyente per pigmenti luminosi MSA26.484-x, 26.485-x e 26.486-x.



MSA	Dimensioni mm	Kg
26.099	210 x 297	0.009

Carta antiruggine medica.
Formato A4.



MSA	Colore	Dimensioni mm	Kg
26.080	Rosso	115 x 11	0.015
26.081	Nero	115 x 11	0.015

Penna grassa LISTO per scrivere su ogni superficie.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
26.080-A	Set di 6 mine rosse	0.006
26.081-A	Set di 6 mine nere	0.006



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.500	2x 15 ml	180 x 115 x 15	0.052

Adesivo ARALDIT® standard **90 minuti**.

Indurimento lento a elevate prestazioni. Consigliato per incollare ceramica, legno, agglomerato, vetro, metallo, marmo.



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.501	2x 15 ml	180 x 115 x 15	0.056

Adesivo ARALDIT® rapido **5 minuti**.

Indurimento veloce. Per molteplici usi.



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.582-0005	0.5 ml	165 x 100 x 10	0.005

Adesivo LOCTITE® 319 per vetri di orologi minerali.

Indurimento veloce : 1 minuto.



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.512	25 ml	Ø 40 x 120	0.050

Colla LOCTITE® 3491 per vetri di orologi, **minerali e zaffiro**. Trasparenza elevata, ingiallimento debole. Applicazione con sistema automatico MSA19.770 o 19.771 (vedere capitolo 19).

Indurimento veloce con un apparecchio UV (vedere capitolo 19).



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.502	10 g	35 x 35 x 105	0.026

Colla UV SEIKO® S-314 per incollare i vetri di orologi, **minerali o zaffiro**.

Asciuga velocemente se sottoposta ai raggi di apparecchi UV (vedere capitolo 19).

Avvertenza : non applicare su vetri in plastica (resina acrilica) o casse di orologi in plastica.



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.514	2 tubi di 6 g	80 x 45 x 20	0.020

Colla SEIKO® S-310 specialmente sviluppata per vetri di orologi **minerali**, composta da 2 adesivi epossidici.

Aderenza superiore, resistenza elevata agli urti e stabilità eccellente.



MSA	Contenuto	Dim. imballaggio mm	Kg
26.516	9 ml	110 x 25 x 25	0.015

Colla per vetri di orologi di plastica. La punta è dotata di un beccuccio finissimo per dosare la colla con precisione. Asciuga a temperatura ambiente senza raggi UV.



Frenatura Parti Filettate

- Prodotti monocomponente
- Applicazione semplice e pulita
- Resistenti alle vibrazioni
- Bloccano e sigillano
- Riducono i costi di magazzino

Suggerimenti Pratici:

- Prima di applicare l'adesivo, sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063
- Se l'adesivo è applicato al disotto dei 5 °C, si raccomanda pre-trattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649
- Per le parti in plastica vedi: **Incollaggio Istantaneo** a pagine 26 30 e 26 31
26 40 e 26 41

La Soluzione

Le parti metalliche sono già assemblate?



MSA	ml
26.526	10
26.527	50
26.527-250	250

MSA	ml
26.520	10
26.521	50
26.521-250	250

MSA	ml
26.522	10
26.523	50
26.523-250	250

Diametro della parte filettata	Fino a M 6	Fino a M 36	Fino a M 36
Resistenza funzionale dopo ¹	3 h	6 h	2 h
Coppia di rottura su bulloni M10	10 Nm	6 Nm	20 Nm
Temperatura di esercizio	Da -55 °C fino a +150 °C	Da -55 °C fino a +150 °C	Da -55 °C fino a +150 °C

¹ Tempo medio a 22 °C.

Loctite® 290

- Ideale per la frenatura di parti filettate già serrate come viti di strumentazione, connettori elettrici e grani.

Loctite® 222 Freinfilet® faible

- Ideale per la frenatura di viti di regolazione in genere.
- Consigliato per dispositivi realizzati in leghe leggere o materiali non ferrosi come alluminio e ottone che potrebbero facilmente danneggiarsi in fase di smontaggio.

P1 NSF Reg. No. : 123002

Loctite® 243

- Efficace su tutti i tipi di parti metalliche filettate.
- Impedisce l'allentamento di parti in vibrazione come ad esempio pompe, motori, scatole di riduzione e presse.
- Permette lo smontaggio di servizio con l'uso di utensili manuali.
- Efficace anche sulle parti unte.

Conforme Norme NSF Reg N°123000 - P1



No

Qual è la resistenza richiesta?

Media

Alta

Liquido

Liquido

Liquido

Semi-solido

2400

2701
(270 migliorato)

2700

268

MSA	g
26.632-050	50
26.632-250	250

MSA	ml
26.554-010	10
26.554-050	50
26.554-250	250

MSA	ml
26.633-050	50
26.633-250	250

MSA	g
26.555-19	19

Fino a M 36	Fino a M 20	Fino a M 20	Fino a M 50
2 h	6 h	3 h	24 h
18 N.m	38 N.m	30 N.m	25 N.m (pré-charge de 5 N.m)
Da -55 °C fino a +150 °C			

Loctite® 2400

- Non rappresenta rischi per la salute e la sicurezza
- Non presenta simboli o avvertenze di rischio o avvertenze di sicurezza
- Scheda di sicurezza dei materiali «in bianco» - nessuna indicazione nelle sezioni 2, 3, 15 e 16 della scheda di sicurezza dei materiali in conformità alla norma (CE) N. 1907/2006 - ISO 11014-1
- Eccellente resistenza chimica e alla temperatura
- Da utilizzare nei casi in cui la manutenzione richiede lo smontaggio periodico con utensili manuali

Approvazione WRAS (BS 6920) : 1104507

Loctite® 2701

(Loctite® 270 migliorato)

- Indicato per la frenatura ad alta resistenza di tutti gli organi filettati, compresi quelli in acciaio inossidabile e trattati, ad esempio zincati.
- Ideale per il bloccaggio dei prigionieri sul blocco motore e sugli alloggiamenti delle pompe.
- Indicato nel caso in cui non si richieda frequente smontaggio per manutenzione.

Loctite® 270 : PI NSF Reg. No. : 123006. Loctite® 2701 : approvato DVGW (EN 751-1) : NG-5146AR0617

Loctite® 2700

- Non rappresenta rischi per la salute e la sicurezza
- Non presenta simboli o avvertenze di rischio o avvertenze di sicurezza
- Scheda di sicurezza dei materiali «in bianco» - nessuna indicazione nelle sezioni 2, 3, 15 e 16 della scheda di sicurezza dei materiali in conformità alla norma (CE) N. 1907/2006 - ISO 11014-1
- Eccellente resistenza chimica e alla temperatura
- Per applicazioni che non richiedono lo smontaggio

Approvazione WRAS (BS 6920) : 1104507

Loctite® 268

- Facile da usare.
- Non gocciola, non fila.
- Eccellente su parti di difficile accesso, sottosopra, sotto pavimento o su parti fisse.
- Ottimo per tutti i tipi di parti metalliche filettate.
- Indicato nel caso in cui non si richieda frequente smontaggio per manutenzione come bulloni di ammortizzatori, supporti, dadi ciechi e prigionieri.

Incollaggio Istantaneo

- Fissano in pochi secondi
- Linea di giunzione pulita, miglior aspetto esteriore
- Versatile, possono unire materiali eterogenei
- Tenuta superiore, la giunzione è resistente tanto quanto i materiali incollati
- Incollaggio di particolari

Consigli Pratici:

- In combinazione con gli Adesivi Istantanei Loctite® 1 - per migliorare la tenuta su materiali difficili usare il primer Loctite® 7239, 770, 7452, 7457
- 2 - per accelerare la polimerizzazione usare gli attivatori Loctite® 7458, 7452 o 7457
- Per plastiche "difficili" (polietilene e polipropilene) vedi anche Loctite® 3030

Si devono incollare materiali "difficili" come plastica o gomma? (Polietilene, polipropilene, politetrafluoroetilene, termoplastiche)

Si

Si tratta di uno dei seguenti casi?

Uno o più casi

Si

La Soluzione

Verde

406

Transparente

454

Transparente

480

Nero

435

Transparente

MSA	g
26.536	20
26.536-500	500

MSA	g
26.558-010	10
26.558-020	20
26.558-200	200

MSA	g
26.519	20
26.519-500	500

MSA	g
26.587-020	20
26.587-500	500

Tempo di fissaggio	2-10 sec	5-10 sec	20-50 sec	10-20 sec
Viscosità	20 mPa·s	Gel	150 mPa·s	200 mPa·s
Temperatura di esercizio	Da -40 °C fino a +80 °C	Da -40 °C fino a +100 °C	Da -40 °C fino a +100 °C	Da -40 °C fino a +100 °C

Loctite® 406

- Incollaggio rapido di gomme, comprese plastiche, elastomeri e MEPD (monomeri di etilene-propilene-diene).
- Il primer per poliolefine Loctite® 7239 migliora la tenuta.

Loctite® 454

- Gel multiuso
- Incollare metalli, materiali compositi, legno, sughero, schiume, pelle, cartone, carta e ceramica grezza.
- Ideale per l'utilizzo su superfici verticali o sottosopra.

P1 NSF Reg. N. 123009

Loctite® 480

- Ideale per incollare metalli con metalli, gomma o magneti.
- Per applicazioni in cui è richiesta elevata resistenza alla pelatura e/o sono presenti forze di impatto.
- Ottima resistenza in ambienti umidi e chimicamente aggressivi.

Loctite® 435

- Incollaggio di plastiche, gomme, metalli, materiali porosi, assorbenti e superfici acide.
- Elevata resistenza a urti e forze di impatto, elevata resistenza alla pelatura.
- Ottima resistenza in ambienti umidi e chimicamente aggressivi.



No

Il divario è superiore a 0,1 mm? E' richiesto un prodotto che non gocciola e non fila?

No

L'incollaggio è soggetto a forze d'urto o pelatura?

No

4850

Transparente

4062

Transparente

401

Transparente

431

Transparente

MSA	g
26.559-020	20

MSA	g
26.548-020	20

MSA	g
26.533	20
26.533-100	100
26.533-500	500

MSA	g
26.518-020	20
26.518-500	500

3-10 sec	2-5 sec	3-10 sec	5-10 sec
400 mPa-s	2 mPa-s	90 mPa-s	1 000 mPa-s
Da -40 °C fino a +70 °C	Da -40 °C fino a +80 °C	Da -40 °C fino a +80 °C	Da -40 °C fino a +80 °C

Loctite® 4850

- Per l'incollaggio elastico di parti e materiali.
- Anche per materiali porosi, assorbenti e superfici acide.

Loctite® 4062

- Velocità di fissaggio molto alta.
- Ideale per l'incollaggio veloce di plastiche e gomme.
- Anche per materiali «difficili» come polietilene, polipropilene, politetrafluoroetilene, termoplastica o gomme siliconiche.
- Combinare con il primer per poliolefine Loctite®.

Loctite® 401

- Multiuso
- Anche per materiali porosi come legno, carta, pelle, sughero e tessuto
- Per superfici acide, ad esempio cromate o galvaniche.

PI NSF Reg. N. 123011**Loctite® 431**

- Multiuso.
- Anche per materiali porosi come legno, carta, pelle, sughero e tessuto.
- Per superfici acide quali quelle cromate o galvaniche.

Adesivi di Bloccaggio

- **Prodotti monocomponente**
- **Riempono tutte le cavità, contatto del 100 %**
- **Impediscono la corrosione**
- **Distribuzione uniforme delle forze lungo la giunzione**
- **Adatti a carichi elevati**
- **Annullano gli sfregamenti**

Consigli Pratici:

- Prima di applicare l'adesivo, Sgrassare, pulire e asciugare le superfici usando Loctite® 7063
- Se l'adesivo è applicato sotto i 5 °C, si raccomanda pretrattamento con Loctite® 7240 o Loctite® 7649
- Usare in combinazione con i fissaggi esistenti per incrementarne la tenuta

La Soluzione

L'accoppiamento è particolarmente usurato o allentato?



MSA	ml
26.556-050	50

MSA	ml
26.539	10
26.540	50
26.540-250	250

MSA	ml
26.589-050	50
26.589-250	250

Gioco al diametro	Fino a 0,5 mm	Fino a 0,1 mm	Fino a 0,2 mm
Tenuta richiesta	Alta	Media	Alta
Resistenti alla manipolazione dopo ¹	20 min	30 min	30 min
Temperatura di esercizio	Da -55 °C fino a +150 °C	Da -55 °C fino a +150 °C	Da -55 °C fino a +230 °C

¹ Su accoppiamento di acciaio a temperatura ambiente.

* Dopo polimerizzazione a caldo a 180 °C per 30 min

Loctite® 660 (usare con attivatore Loctite® 7240)

- Ideale per riparare accoppiamenti coassiali fortemente usurati
- Permette di riutilizzare sedi dei cuscinetti consumate
- Indicato per colmare giochi elevati.

P1 NSF Reg. No. : 123704

Loctite® 641

- Ideale per fissare a media resistenza cuscinetti, boccole, chiavette e scanalati in genere.

Loctite® 620

- Elevata resistenza termica.
- Ideale per bloccare i perni nei gruppi radianti, i manicotti negli alloggiamenti di pompe e i cuscinetti di trasmissioni automatiche.

Approvazione DVGW (EN 751-1) : NG-5146AR0622



LOCTITE

No

Non richiede smontaggio

Qual è la temperatura di esercizio richiesta?

Fino a 175 °C

Fino a 150 °C

Gioco ≤ 0,25 mm

Gioco ≤ 0,1 mm

Liquido

Liquido

Liquido

Liquido

648

6300

638

603

(601 migliorato)

MSA	ml
26.532-010	10
26.532	50
26.532-250	250

MSA	ml
26.634-050	50
26.634-250	250

MSA	ml
26.530	10
26.531	50
26.531-250	250

MSA	ml
26.528	10
26.529	50
26.529-250	250

Fino a 0,15 mm	Fino a 0,15 mm	Fino a 0,25 mm	Fino a 0,1 mm
Alta	Alta	Alta	Alta
5 min	10 min	8 min	8 min
Da -55 °C fino a +175 °C	Da -55 °C fino a +175 °C	Da -55 °C fino a +150 °C	Da -55 °C fino a +150 °C

Loctite® 648

- Maggiore resistenza termica.
- Ideale per bloccare ad alta resistenza parti accoppiate libere o ad interferenza, come alberi, ingranaggi e boccole.

Approvato WRC (BS 6920) :
0311505

Loctite® 6300

- All'avanguardia in salute e sicurezza
- Non presenta simboli o avvertenze di rischio o avvertenze di sicurezza
- Scheda di sicurezza dei materiali «in bianco» – nessuna indicazione nelle sezioni 2, 3, 15 e 16 della scheda di sicurezza dei materiali in conformità alla norma (CE) N. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Buona resistenza a caldo.

Loctite® 638

Bloccpresse®

- Resistenza superiore ai carichi dinamici e alle coppie di sfilamento.
- Ideale per alberi di trasmissione, ingranaggi, pulegge e altre parti cilindriche.

P1 NSF Reg. No. : 123010
Approvato DVGW (EN 751-1) :
NG-5146AR0619
Approvato WRC (BS 6920) :
0511518
Approvato KTW per acqua potabile

Loctite® 603

(Loctite® 601 migliorato)

- Ideale per bloccare parti cilindriche con poco gioco.
- Per l'utilizzo su parti cilindriche accoppiate quando non è possibile una completa pulizia.
- Adatto per l'utilizzo su cuscinetti a sfera.

P1 NSF Reg. No. : 123003
Approvato WRC (BS 6920) :
0412505

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

28



OLII MOEBIUS®.....	28-2
GRASSI MOEBIUS®.....	28-9
MOEBIUS® TABELLA RIASSUNTIVA.....	28-13
EPILAMA MOEBIUS®.....	28-14
EPILAMA EPISURF-NEO®.....	28-15
ALTRI.....	28-16

» Olii classici per orologeria e la micromeccanica di precisione.



Moebius 8000

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8000-004	4 flaconi di 1 ml	-15...+80	280	95	29	0.019
28.8000-010	10	-15...+80	280	95	29	0.022
28.8000-250	250	-15...+80	280	95	29	0.620

Olio classico che può essere definito come olio universale. Ad eccezione della molla e del gioco carica, conviene per tutti i punti da lubrificare nei movimenti **per orologi da polso e per sveglie**, o per meccanismi di precisione paragonabili usati in altri settori.

Aspetto giallo e limpido.



Moebius 8030

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8030-020	20	-18...+80	440	115	31	0.055
28.8030-250	250	-18...+80	440	115	31	0.620
28.8030-1L	1000	-18...+80	440	115	31	1.600

Olio classico per movimenti di **pendole, scatole musicali, contatori, segnatempo** e meccanismi di precisione adoperati in numerosi altri settori.

Vedi l'olio **8031** per temperature inferiori.

Aspetto giallo chiaro e limpido.



Moebius 8031

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8031-020	20	-25...+80	390	110	30	0.054
28.8031-250	250	-25...+80	390	110	30	0.620
28.8031-1L	1000	-25...+80	390	110	30	1.780

Olio classico per movimenti di **pendole, scatole musicali, contatori, segnatempo** e meccanismi di precisione adoperati in numerosi altri settori.

Aspetto giallo e limpido.



Moebius 8040

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8040-020	20	-27...+80	570	145	34	0.055
28.8040-250	250	-27...+80	570	145	34	0.600
28.8040-1L	1000	-27...+80	570	145	34	1.550

Olio classico adatto per **pendoli** di dimensioni tipo **cucù** fino a **pendoli** torre, o per vari settori della **meccanica di precisione**.

Aspetto giallo e limpido.



Moebius 8141

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8141-020	20	-4...+100	7000	1250	177	0.057
28.8141-250	250	-4...+100	7000	1250	177	0.610
28.8141-1L	1000	-4...+100	7000	1250	177	1.580

Olio classico con eccellenti prestazioni di stabilità e di resistenza alla pressione ; conviene se si riscontrano problemi particolari legati a pressioni elevate.

Per **cuscinetti**, **ruote grandi mediane**, **alberi di bariletti**, **ruote di centro**, **pignoni calzanti** come pure per certe parti del **meccanismo di carica automatico**.

Aspetto giallo.

» Olii sintetici per orologeria e micromeccanica di precisione.



Moebius Syntescap 941

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.941-002	2	-15...+70	340	103	26	0.011
28.941-005	5	-15...+70	340	103	26	0.022
28.941-010	10	-15...+70	340	103	26	0.034
28.941-050	50	-15...+70	340	103	26	0.207
28.941-1L	1000	-15...+70	340	103	26	0.905

Olio sintetico ideato specialmente per la lubrificazione delle **leve d'ancora**. Conviene per tutti i calibri di orologi, le pendole, gli orologi, i segnatempo nei limiti delle alternative usuali.

Aspetto limpido con sfumatura gialla.

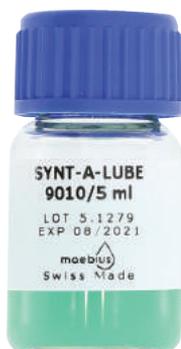


Moebius Quartz Oil 9000

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	20° C	Kg
28.9000-002	2	-36...+80	100	0.010

Lubrificante sintetico per **orologi al quarzo analogici**, con campo di applicazione universale. Compatibile con plastiche come poliacetati (Delrin®), poliamidi e policarbonati. L'aderenza è notevole e non si sparge in normali condizioni d'uso.



Moebius Synt-A-Lube 9010 fluorescente Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9010-002F	2	-29...+70	625	150	31	0.015
28.9010-010F	10	-29...+70	625	150	31	0.037

Moebius Synt-A-Lube 9010 blu Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9010-B/002	2	-29...+70	625	150	31	0.015
28.9010-B/010	10	-29...+70	625	150	31	0.037
28.9010-B/050	50	-29...+70	625	150	31	0.206

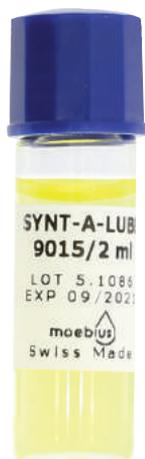
Moebius Synt-A-Lube 9010/9014

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9010-002	2	-29...+70	625	150	31	0.015
28.9010-005	5	-29...+70	625	150	31	0.026
28.9010-010	10	-29...+70	625	150	31	0.037
28.9010-050	50	-29...+70	625	150	31	0.206
28.9010-1L	1000	-29...+70	625	150	31	0.907
28.9014-002	2	-35...+70	390	98	24	0.011
28.9014-005	5	-35...+70	390	98	24	0.022
28.9014-010	10	-35...+70	390	98	24	0.033
28.9014-050	50	-35...+70	390	98	24	0.206
28.9014-1L	1000	-35...+70	390	98	24	0.905

Olio sintetico per tutte le parti regolatrici e cuscinetti montati di calibri piccoli o medi. Si utilizza anche in meccanica di precisione dove incontra ottimi sbocchi in contatori e apparecchi di comando, di misura e di controllo. L'olio **9014** è una miscela di olii **9010** e **9030** in proporzione 70/30. Ne risulta così una viscosità intermedia con migliorata tenuta al freddo e spargimento poco alterato.

Aspetto limpido con sfumatura gialla.



Moebius Synt-A-Lube 9015

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9015-002	2	-32...+70	625	150	31	0.011
28.9015-005	5	-32...+70	625	150	31	0.022
28.9015-010	10	-32...+70	625	150	31	0.034
28.9015-050	50	-32...+70	625	150	31	0.206
28.9015-1L	1000	-32...+70	625	150	31	0.905

Moebius Synt-Visco-Lube 9024

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9024-002	2	-18...+80	1450	266	45	0.013
28.9024-005	5	-18...+80	1450	266	45	0.022
28.9024-010	10	-18...+80	1450	266	45	0.037
28.9024-050	50	-18...+80	1450	266	45	0.207
28.9024-1L	1000	-18...+80	1450	266	45	0.907

Moebius Synt-Visco-Lube 9026

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9026-002	2	-18...+90	1450	266	45	0.013
28.9026-005	5	-18...+90	1450	266	45	0.022
28.9026-010	10	-18...+90	1450	266	45	0.030
28.9026-050	50	-18...+90	1450	266	45	0.208
28.9026-1L	1000	-18...+90	1450	266	45	0.932

Moebius Synt-Visco-Lube 9027

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9027-002	2	-4...+80	7600	1040	130	0.013
28.9027-005	5	-4...+80	7600	1040	130	0.022
28.9027-010	10	-4...+80	7600	1040	130	0.029
28.9027-050	50	-4...+80	7600	1040	130	0.208
28.9027-1L	1000	-4...+80	7600	1040	130	0.935

Moebius Synt-Frigo-Lube 9034

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9034-002	2	-41...+60	180	58	16	0.010
28.9034-005	5	-41...+60	180	58	16	0.020
28.9034-010	10	-41...+60	180	58	16	0.032
28.9034-050	50	-41...+60	180	58	16	0.205
28.9034-1L	1000	-41...+60	180	58	16	0.880

Olio sintetico per punti di contatto metallo e plastica combinati. Per cuscinetti, per attriti lineari plastica-plastica o plastica-metallo in orologi, contatori e strumenti di comando; per migliorare le proprietà di scivolamento di materiali plastici se sono insufficienti o diminuite. Per temperature e pressioni elevate si farà uso dell'olio **9026** con aggiunta di bisolfato di molibdeno. Dato che la natura dello strato superficiale dei materiali plastici influisce notevolmente sulla tenuta dell'olio, è innanzitutto necessario verificare se si deve epilamare (ciò è sempre consigliato se si vuole lubrificare con la **9034**). *Aspetto limpido con sfumatura gialla.*



Moebius Synt-Visco-Lube 9020 fluorescente Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9020-002FL	2	-18...+80	1450	266	45	0.015
28.9020-005FL	5	-18...+80	1450	266	45	0.022
28.9020-010FL	10	-18...+80	1450	266	45	0.037
28.9020-050FL	50	-18...+80	1450	266	45	0.207



Moebius Synt-Visco-Lube 9020 Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9020-002	2	-18...+80	1450	266	45	0.015
28.9020-005	5	-18...+80	1450	266	45	0.022
28.9020-010	10	-18...+80	1450	266	45	0.037
28.9020-050	50	-18...+80	1450	266	45	0.207
28.9020-1L	1000	-18...+80	1450	266	45	0.926

Olio sintetico per tutti i cuscinetti di piccoli calibri, si usa al posto dell'olio **9010** se la resistenza alla pressione è insufficiente; si utilizza in prevalenza su calibri più grandi a pressioni medie o leggermente superiori alla media. Per i rotori o altre parti mobili del meccanismo di carica o del calendario; per pendole, orologi o meccanismi di precisione simili.

Aspetto limpido con sfumatura gialla.

Moebius Synt-Frigo-Lube 9030 Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9030-002	2	-41...+60	180	60	16	0.015
28.9030-005	5	-41...+60	180	60	16	0.027
28.9030-010	10	-41...+60	180	60	16	0.037
28.9030-050	50	-41...+60	180	60	16	0.205
28.9030-1L	1000	-41...+60	180	60	16	0.882

Olio sintetico per la lubrificazione di meccanismi esposti a basse temperature come orologi, contatori, strumenti meteorologici, strumenti di bordo in automobili, aerei e navi. Si consiglia di epilamare i meccanismi che funzionano non solo a temperature basse, ma anche a temperature normali o leggermente superiori.

Aspetto limpido quasi incolore.



Moebius Arctic 9040 Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9040-002	2	-52...+120	65	24	9	0.015
28.9040-005	5	-52...+120	65	24	9	0.024
28.9040-010	10	-52...+120	65	24	9	0.044
28.9040-050	50	-52...+120	65	24	9	0.207
28.9040-1L	1000	-52...+120	65	24	9	0.919

Olio sintetico per orologi e strumenti di precisione su navi, aerei, tassametri e strumenti meteorologici che operano a temperature bassissime. Il buon funzionamento è pure garantito a temperature più alte. Data la sua debole viscosità, la tendenza allo spargimento si verifica già a temperatura normale e ciò costringe a epilamare.

Aspetto limpido con sfumatura gialla.



Moebius Synt-HP 500 (9101)

Moebius Synt-HP 750 (9102)

Moebius Synt-HP 1000 (9103)

Moebius Synt-HP 1300 (9104)

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9101-002	2	-35...+100	2300	511	33	0.017
28.9101-020	20	-35...+100	2300	511	33	0.070
28.9101-050	50	-35...+100	2300	511	33	0.100
28.9102-002	2	-35...+100	3300	731	44	0.017
28.9102-020	20	-35...+100	3300	731	44	0.070
28.9102-050	50	-35...+100	3300	731	44	0.100
28.9103-002	2	-35...+100	4700	1013	56	0.017
28.9103-005	5	-35...+100	4700	1013	56	0.025
28.9103-020	20	-35...+100	4700	1013	56	0.070
28.9103-050	50	-35...+100	4700	1013	56	0.100
28.9104-002	2	-35...+100	5900	1267	68	0.017
28.9104-020	20	-35...+100	5900	1267	68	0.070
28.9104-050	50	-35...+100	5900	1267	68	0.100

Versioni senza colorante

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9101-05S	5	-35...+100	2300	511	33	0.025
28.9102-05S	5	-35...+100	3300	731	44	0.025
28.9103-05S	5	-35...+100	4700	1013	56	0.025
28.9104-02S	2	-35...+100	5900	1267	68	0.017
28.9104-05S	5	-35...+100	5900	1267	68	0.025
28.9104-20S	20	-35...+100	5900	1267	68	0.070
28.9104-50S	50	-35...+100	5900	1267	68	0.100

Moebius 9104 fluorescente

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.9101-002FL	2	-35...+100	2300	511	33	0.017
28.9101-005FL	5	-35...+100	2300	511	33	0.025
28.9101-020FL	20	-35...+100	2300	511	33	0.070
28.9101-050FL	50	-35...+100	2300	511	33	0.100
28.9102-002FL	2	-35...+100	3300	731	44	0.017
28.9102-005FL	5	-35...+100	3300	731	44	0.025
28.9102-020FL	20	-35...+100	3300	731	44	0.070
28.9102-050FL	50	-35...+100	3300	731	44	0.100
28.9104-20F	20	-35...+100	5900	1267	68	0.070
28.9104-50F	50	-35...+100	5900	1267	68	0.100

Olio sintetico per orologi meccanici (ruotismo, albero di bariletto, attriti acciaio-acciaio), strumenti di bordo, micro motori, cuscinetti a sfere miniaturizzati, ecc. Se l'olio è sottoposto a esigenze elevate nella meccanica di precisione, **SYNT-HP** sarà preferito dato che ha spiccato caratteristiche di resistenza ad alte pressioni e stabilità all'invecchiamento.

⊕ Olii "Microgliss" a base di olio classico, olio al silicone e specialità per l'orologeria e la meccanica di precisione.



Moebius Microgliss (Gruppo D)		Viscosità cSt				
MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	50° C	Kg
28.D2-020	20	-30...+70	260	73	19	0.055
28.D2-050	50	-30...+70	260	73	19	0.110
28.D2-250	250	-30...+70	260	73	19	0.300
28.D2-1L	1000	-30...+70	260	73	19	0.872
28.D3-020	20	-22...+80	900	193	39	0.055
28.D3-050	50	-22...+80	900	193	39	0.112
28.D3-250	250	-22...+80	900	193	39	0.300
28.D3-1L	1000	-22...+80	900	193	39	0.885
28.D4-020	20	-15...+80	1900	370	68	0.055
28.D4-050	50	-15...+80	1900	370	68	0.112
28.D4-250	250	-15...+80	1900	370	68	0.300
28.D4-1L	1000	-15...+80	1900	370	68	0.887
28.D5-020	20	-15...+80	7300	1200	175	0.055
28.D5-050	50	-15...+80	7300	1200	175	0.113
28.D5-250	250	-15...+80	7300	1200	175	0.300
28.D5-1L	1000	-15...+80	7300	1200	175	0.899

Il gruppo D è composto da 5 olii con proprietà di base uguali, ma si distinguono principalmente dalla loro viscosità. Gli olii D1 e D2 si comportano bene a basse temperature, ma prima è necessario epilamare (con Fixodrop) la superficie per evitare spargimenti di olio. Gli olii D3, D4 e D5 sono utilizzati nei cuscinetti sottoposti ad alte pressioni e in funzione del margine di sicurezza desiderato. La gamma completa di lubrificanti Microgliss è costituita da 12 gruppi ed è stata ideata per coprire i fabbisogni particolari dell'orologeria e le numerose applicazioni della meccanica di precisione. Ogni gruppo è composto da vari prodotti con proprietà basilare identica ma con viscosità differenti.

Altri gruppi disponibili su richiesta :

Moebius Microgliss (Gruppo C)		Viscosità cSt	
MSA	ml	20° C	Kg
28.C7-020	20	350	0.054
28.C7-050	50	350	0.120
28.C7-1L	1000	350	1.625

Olio a base minerale, ad aderenza e untuosità migliorati con l'aggiunta di un olio grasso.

Utilizzo : micromotori e problemi particolari di lubrificazione in orologeria (cuscinetti e ruote mediane grandi).

Moebius Microgliss (Gruppo H)		Viscosità cSt	
MSA	ml	20° C	Kg
28.H10-020	20	13800	0.055
28.H10-050	50	13800	0.110
28.H10-250	250	13800	0.300
28.H10-1L	1000	13800	0.858

Olio al silicone di tipo dimetile. Poco usati come lubrificanti.

Utilizzo : come fluidi nei bagni o come impermeabilizzanti per le loro proprietà idrofobe. Quest'olio è prevalentemente adoperato come prodotto d'impermeabilità e agente antivibrazione.

Moebius Microgliss (Gruppo I)		Viscosità cSt	
MSA	ml	20° C	Kg
28.I4-250	250	1000	0.558
28.I4-1L	1000	1000	1.920
28.I31-250	250	510	0.558
28.I31-1L	1000	510	1.920

Olio al silicone.

Utilizzo : identico al H10, ma di qualità nettamente superiore con migliori untuosità e aderenza.

Moebius Microgliss (Gruppo K)		Viscosità cSt	
MSA	ml	20° C	Kg
28.K6-250	250	450	0.558
28.K6-1L	1000	450	1.630
28.K7-1L	1000	130	1.630

Olio anticorrosione a ottima untuosità con carichi normali ; conserva le sue proprietà anticorrosive anche a contatto con acqua di mare.

Utilizzo : specialmente per pezzi esposti al bagnato.

Moebius Microgliss (Gruppo L)		Viscosità cSt	
MSA	ml	20° C	Kg
28.L5-250	250	1200	0.468
28.L5-1L	1000	1200	1.630

Olio corrispondente a medesimi del gruppo D, ma modificati con additivo anticorrosione e filmogeno, per pezzi esposti al bagnato. Utilizzo : meccanismi sottoposti a carichi molto elevati e a condizioni meteorologiche sfavorevoli.

» **Grassi classici per l'orologeria e la micromeccanica di precisione.**



Moebius 8200 fluorescente

Viscosità cSt

MSA	ml	20° C	50° C	80° C	Kg
28.8200-020FL	20	Solido	30	11	0.060
28.8200-050FL	50	Solido	30	11	0.130
28.8200-250FL	250	Solido	30	11	0.530
28.8200-1FL	1000	Solido	30	11	1.410

Moebius 8200

Viscosità cSt

MSA	ml	20° C	50° C	80° C	Kg
28.8200-020	20	Solido	30	11	0.060
28.8200-050	50	Solido	30	11	0.130
28.8200-250	250	Solido	30	11	0.530
28.8200-1L	1000	Solido	30	11	1.410
28.8203-020	20	Solido	30	11	0.060

Gli ottimi riscontri ottenuti con questo grasso classico, usato per lubrificare le molle e altre parti mobili lente con grandi superfici di attrito, provengono dalla sua ottima untuosità e natura tissotropica. Consistenza normale a 20 °C.

Temperature limite inferiore tra -10 °C e -40 °C.

La **temperatura superiore** d'utilizzo raggiunge 80 °C ma a partire da 40 °C si comporta come un olio.

8203 contiene uno stearato d'alluminio come agente d'addensamento e non si presta ad un utilizzo a caldo. *Aspetto giallo.*



Moebius 8201

Viscosità cSt

MSA	ml	20° C	50° C	80° C	Kg
28.8201-020	20	20	Solido	0.070	0.070
28.8201-050	50	20	Solido	0.150	0.150
28.8201-250	250	20	Solido	0.600	0.600

Lubrificante classico con bisolfato di molibdeno.

Utilizzo : come **8200** ma prealtemente viene adoperato a temperatura ambiente. In caso di riscaldamento eccessivo, occorre tenere conto che il MoS2 crea un deposito ; occorre dunque rimescolarlo con frequenza. Consistenza normale a 20 °C.

Temperature limiti come 8200.

Aspetto nero.



Moebius 8207

Viscosità cSt

MSA	ml	20° C	50° C	80° C	Kg
28.8207-020	20	Solido	19	12	0.060
28.8207-050	50	Solido	19	12	0.140
28.8207-250	250	Solido	19	12	0.550
28.8207-1L	1000	Solido	19	12	1.600

Lubrificante classico grafitato.

Utilizzo : come il grasso **8201**, ma non crea deposito dato che è specialmente grafitato. Consistenza normale a 20 °C.

Temperature limiti come 8200.

Aspetto nero.



Moebius Glissalube 8212/8213/8217

MSA	ml	Type	Kg
28.8212-020	20	Glissalube B	0.080
28.8212-050	50	Glissalube B	0.160
28.8213-020	20	Glissalube A	0.080
28.8217-020	20	Glissalube 20	0.080

Moebius Glissalube 8212 senza colorante

MSA	ml	Type	Kg
28.8212-50S	50	Glissalube B	0.160

- 8212** : grasso classico per tamburi di bariletti in alluminio. Frenatura debole.
- 8213** : grasso classico per tamburi di bariletti in ottone. Frenatura buona.
- 8217** : grasso classico per tamburi di bariletti. Frenatura normale.



Moebius 8300/8301/8302

Viscosità cSt

MSA	ml	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8300-020	20	12	9	6	0.045
28.8300-050	50	12	9	6	0.130
28.8300-250	250	12	9	6	0.530
28.8300-1L	1000	12	9	6	1.410
28.8301-020	20	10	9	6	0.045
28.8302-020	20	19	14	9	0.051
28.8302-050	50	19	14	9	0.140
28.8302-250	250	19	14	9	0.580

Moebius 8300 fluorescente

Viscosità cSt

MSA	ml	0° C	20° C	50° C	Kg
28.8300-020F	20	12	9	6	0.045

Grasso classico per il gioco carica.

Utilizzo : per il sistema di carica degli orologi, sveglie e pendole. Convieni pure per molle del bariletti di orologi e altre parti mobili lente con grandi superfici di attrito. Nei paesi caldi sostituisce vantaggiosamente il grasso 8200. Aspetto giallo chiaro. Consistenza normale a 20 °C.

Temperature limite inferiore tra -10 °C e -40 °C. La **temperatura superiore** d'utilizzo raggiunge 80 °C ma a partire da 50 °C si comporta come un olio.

Il grasso **8301**, di aspetto nero, è specialmente grafitato e convieni per le bride scivolose.

Il grasso **8302**, di aspetto grigio-nero, contiene bisolfato di molibdeno e pure è adatto per le bride scivolose.

»» **Grassi al silicone per l'impermeabilità.**



Moebius 8513/8516

MSA	ml	Temp. ° C	Consistenza a 20° C	Kg
28.8513-010	10	-60...150	Solida	0.015
28.8513-050	50	-60...150	Solida	0.070
28.8513-100	100	-60...150	Solida	0.145
28.8513-200	200	-60...150	Solida	0.320
28.8513-1L	1000	-60...150	Solida	1.450
28.8516-10	10	-60...120	Molle	0.015
28.8516-50	50	-60...120	Molle	0.072
28.8516-200	200	-60...120	Molle	0.550

Grasso silicone d'impermeabilità ideato appositamente per la riparazione e il controllo di orologi impermeabili.

»» **Grassi sintetici per orologeria e la micromeccanica di precisione.**



Moebius 9415

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	80° C	Kg
28.9415-002	2	-20...+80	410	107	10	0.016
28.9415-010	10	-20...+80	410	107	10	0.038
28.9415-100	100	-20...+80	410	107	10	0.370

Moebius 9415 fluorescente

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	0° C	20° C	80° C	Kg
28.9415-01F	10	-20...+80	410	107	10	0.016

Grasso sintetico con ampi campi di utilizzo. Serve da lubrificante per lo scappamento di orologi meccanici. Nella meccanica di precisione, si applica sui componenti seguenti: cuscinetti a sfere miniaturizzati e motorini passo a passo, ad alte frequenze o sincroni. *Aspetto giallo chiaro.*



Moebius 9501

Viscosità cSt

MSA	ml	Congelazione ° C	0° C	20° C	80° C	Kg
28.9501-010	10	-38°	176	68	12	0.021
28.9501-050	50	-38°	176	68	12	0.064

Moebius 9501 fluorescente

Viscosità cSt

MSA	ml	Congelazione ° C	0° C	20° C	80° C	Kg
28.9501-01F	10	-38°	176	68	12	0.021
28.9501-05F	50	-38°	176	68	12	0.064

Moebius 9501 rosso

Viscosità cSt

MSA	ml	Congelazione ° C	0° C	20° C	80° C	Kg
28.9501-R-010	10	-38°	176	68	12	0.021

Grasso sintetico assai floscio, ideato per risolvere problemi di attriti della messa all'ora, dei meccanismi del calendario o di carica e delle ghiera girevoli di orologi subacquei.

Confezioni disponibili :

Siringa MSA 28.9501-010 + 28.9501-01F

Flacone MSA 28.9501-050 + 28.9501-05F

Moebius 9504

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	20° C	40° C	100° C	Kg
28.9504-005	5	-20...+100	305	103	13.4	-
28.9504-10	10	-20...+100	305	103	13.4	0.057
28.9504-10-S*	10	-20...+100	305	103	13.4	0.021
28.9504-50	50	-20...+100	305	103	13.4	0.125

*Siringa

Moebius 9504 fluorescente

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	20° C	40° C	100° C	Kg
28.9504-10F	10	-20...+100	305	103	13.4	0.057

Moebius 9504 senza colorante

Viscosità cSt

MSA	ml	Temp. ° C	20° C	40° C	100° C	Kg
28.9504-10S	10	-20...+100	305	103	13.4	0.057
28.9504-50S	50	-20...+100	305	103	13.4	0.125

Grasso sintetico, con grande stabilità se schiacciato e ottima capacità lubrificante.

Il grasso **9501** è il componente basilare. Vi è aggiunto un grasso a base di sapone metallico e si ottiene un incremento della consistenza e un aderenza rinforzata ; un additivo neutro aggiunge la resistenza alle alte pressioni e ne riduce il tasso di logoramento.

Il grasso **9504** può essere adoperato in vari campi tra punti di attrito metallo-metallo con carichi medi a elevati.

Utilizzo : meccanismo del gioco di carica, del calendario, di cronografi e di attriti della messa all'ora.



Tabella riassuntiva per la lubrificazione con olii (Moebius®)

Applicazione	5 a 8 3/4'''	9 3/4 a 12'''	13 a 18'''	Cronometri	Orologi Roskopf, ad ancora, a caviglie	Svegli	Pendoli e regolatori	Orologi	Orologi quarzo
Leve d'ancora, caviglie	8000	8000	8000	8000	8000	8030	8030	8030	-
	941	941	941	941	941	9020	9020	9020	-
Ruota d'ancora	8000	8000	8000	8000	8000	8030	8030	8030	-
	9010	9010	9010	9010	9010	9020	9020	9020	-
Asse del bilanciere	8000	8000	8000	8000	8000	8030	8030	8030	-
	9010	9010	9010	9010	9010	9020	9020	9020	-
Ruota grande mediana	8000	8141	8141	8141	8141	8141	8141	8141	-
	9020	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-3/D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	-
Rifinitura	8000	8141	8141	8141	8141	8141	8141	8141	-
	9010	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-3/D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	-
Albero del bariletto	8000	8141	8141	8141	8141	8141	8141	8141	-
	9020 SYNT-HP*	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-3/D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	-
Molla o brida scorrevole	8030	-	-	-	-	-	-	-	-
Meccanismo di carica automatico	9010/20	9010/20	9010/20	-	-	-	-	-	-
	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	-	-	-	-	-	-
Meccanismo di carica, calendario	8030	SYNT-HP* D-5	SYNT-HP* D-5	-	-	-	-	-	-
Cuscinetti del rotore	-	-	-	-	-	-	-	-	9000 9024
Ruota intermedia	-	-	-	-	-	-	-	-	9000 9027
Ruotismo	-	-	-	-	-	-	-	-	9000 9024

Rosso : olio classico

* La scelta della viscosità dipende dalle riserve di forza.

Blu + nero = consigliati per una lubrificazione ottimale.

Blu : olio sintetico

Nero : olio Microgliss

Tabella riassuntiva per la lubrificazione con grassi (Moebius®)

Applicazione	5 a 8 3/4'''	9 3/4 a 12'''	13 a 18'''	Cronometri	Orologi Roskopf, ad ancora, a caviglie	Svegli	Pendoli e regolatori	Orologi	Orologi quarzo
Leve d'ancora, caviglie	9415	9415	9415	9415	9415	-	-	-	-
Molla o brida scorrevole	-	8200	8200	8200	8200	8200 8021	8200	8200	-
	8212 Allu 8213 Ottone 8217	8212 Allu 8213 Ottone 8217	8212 Allu 8213 Ottone 8217	-	8212 Allu 8213 Ottone 8217	-	-	-	-
Meccanismo di carica, calendario	8200	8300	8300	8200	8200	8200	8200	8200	8200
	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
Frizione, messa all'ora	9501	9501	9501	9501	9501	-	-	-	9501
	9504	9504	9504	9504	9504	-	-	-	9501
Guranzioni O-Ring	8513	8513	8513	8513	-	-	-	-	-

Rosso : grasso classico

Blu : grasso sintetico

Nero : grasso silicone

» Olii per epilamare per l'orologeria e la micromeccanica di precisione.



Epilamare consiste ad applicare un trattamento sull'area prescelta per ridurne la tensione superficiale e evitare così lo spargimento del lubrificante liquido. Fixodrop consente di eliminare praticamente tutti i casi di spargimenti d'olio fuori controllo e viene utilizzato in numerosi campi :

fotocamere, otturatori, obiettivi, contatori e strumenti di misura, contatori elettrici, strumenti di bordo per aerei e autovetture, strumenti meteorologici e medicali, relè, interruttori di sicurezza, cuscinetti a sfere miniaturizzati, movimenti con ritardatore, orologi meccanici e movimenti al quarzo d tutte le grandezze e tipi.

Disponibile in 3 versioni cui seguono le principali caratteristiche :

Fixodrop ES tipo BS : speciale per il trattamento di rubini, acciaio, ottone e altri materiali. Si scioglie con solvente MSA28.5700-1L.

Fixodrop ES tipo K : speciale per il trattamento di plastiche, plastiche rinforzate da fibre e Delrin®.

Fixodrop W : come ES tipo BS ma si scioglie in acqua demineralizzata.

Moebius Fixodrop

MSA	ml	Tipo	Punto di ebollizione ° C	Kg	Descrizione
28.8980-100	100	ES/BS	56	0.295	Soluzione concentrata non infiammabile e non tossica fino a 200° C
28.8980-1L	1000			1.680	
28.8981-100	100	ES/BS-10	56	0.295	Soluzione pronta per l'uso, non infiammabile e non tossica fino a 200° C
28.8981-250	250			0.500	
28.8981-1L	1000			1.680	
28.8982-1L*	1000	ES/BS-20	56	1.680	Soluzione pronta per l'uso, non infiammabile e non tossica fino a 200° C
28.8991-100	100	ES/K-10	56	0.295	Soluzione pronta per l'uso, non infiammabile e non tossica fino a 200° C
28.8991-250	250			0.500	
28.8991-1L	1000			1.680	
28.8970-1L	1000	W	100	1.680	Soluzione concentrata non infiammabile e non tossica fino a 180° C
28.8971-1L	1000	W	100	1.680	Soluzione pronta per l'uso, non infiammabile e non tossica fino a 180° C

* Raccomandata esclusivamente per la produzione.

Moebius solvente per Fixodrop ES

MSA	ml	Kg	Descrizione
28.5700-1L	1000	1.620	Solvente per diluizione della soluzione concentrata Fixodrop 8980. Diluizione : 10% di soluzione concentrata / 90% di solvente.



Episurf-Neo® è un epilame di nuova generazione che presenta alte prestazioni. Un prodotto epilame è un agente di superficie che impedisce la ripartizione degli oli riducendo la tensione di superficie del materiale trattato.

In confronto degli epilame di prima generazione che conducono a un rivestimento biancastro, Episurf-Neo® è un epilame invisibile il cui metodo d'applicazione è veloce e robusto.

Episurf-Neo® è un prodotto che rispetta l'ambiente naturale e che è conforme alle regolamentazioni europee e svizzere.

Episurf-Neo® è destinato a epilamare pezzi orologiai, in produzione nelle manifatture orologiaie o nei laboratori di servizio clienti.

Dati tecnici e ambientali :

Composizione :	Perfluoropolyether phosphonate
Diluente :	Idro fluoro olefina
Densità a 25° C :	1.58
Punto di infiammabilità :	110° C
Punto di congelamento :	< -90° C
COV :	0 %
Non riduce lo strato di ozono :	0 (ODP)
Potenziale di riscaldamento del pianeta :	2.5
Tensione di superficie :	15 +/- 2 dyn.cm-1
Persistenza nell'aria :	<10 giorni

EPISURF-Neo®

MSA	ml	Punto di ebollizione ° C	Descrizione
28.405-050	50	110	Soluzione pronta per l'uso
28.405-100	100	110	Soluzione pronta per l'uso
28.405-1L	1000	100	Soluzione pronta per l'uso

** Vedere pagina 17 27.
Bottiglie per epilame.**



MSA17.316



MSA17.317

» Olii e grasso NOVOSTAR® con grande potere lubrificante, lunga conservazione e resistenti al freddo.



MSA	ml	Viscosità cSt 20° C	Kg
28.B.0006	6	89	0.011

Olio NOVOSTAR® **tipo B**, per ruotismo e scappamento di orologi.



MSA	ml	Viscosità cSt 20° C	Kg
28.L.0005	6	82	0.014

Olio NOVOSTAR® **tipo L**, per leve dell'ancora di orologi.



MSA	ml	Viscosità cSt 20° C	Kg
28.M.0010	10	95	0.039

Olio NOVOSTAR® **tipo M**, per il ruotismo e lo scappamento di orologi da tasca.



MSA	ml	Viscosità cSt 20° C	Kg
28.R.0020	20	110	0.057

Olio NOVOSTAR® **tipo R**, per il ruotismo di pendole e orologi delle torri.



MSA	ml	Kg
28.LUB.0030	30	0.079

Grasso NOVOSTAR® per bariletti di orologi.

» Olio LA JURASSIENNE®.



MSA	ml	Dimensioni mm	Kg
28.J.0100	100	Ø 45 x 105	0.154

Olio minerale LA JURASSIENNE® per pendoli.

- Raffinazione severa, incompatibile con ossidanti forti
- Temperatura di autoinfiammabilità 200° C
- Prodotto stabile a temperatura ambiente di immagazzinaggio, manutenzione e utilizzo.



MSA	Colore	Confezione	Dimensioni mm	Kg
28.200	● Blu	Tubo da 7 g	85 x 20 x 15	0.009
28.205	● Verde	Tubo da 7 g	85 x 20 x 15	0.009
28.201	● Blu	Tubo da 18 g	115 x 30 x 20	0.020
28.206	● Verde	Tubo da 18 g	115 x 30 x 20	0.020

Lubrificante sintetico JISMAA® integralmente minerale. consigliato per strumenti di precisione o di misura, contatori, i relè, strumenti ottici, ecc. Non si altera, non sparge e non si evapora. Resiste a forti variazioni di temperatura (da -50 °C a + 100 °C), alla forza centrifuga (30'000 giri/minuto) e fortissimi attriti. Esente di ossidazione.

Consigli di utilizzo :

- **AZZURRO** per acciaio-acciaio (attriti misti, acciaio - acciaio al carbonio/Mo/Inox/Cr)
- **VERDE** per acciaio-ottone (attriti misti, acciaio - leghe non ferrose/Cu/Be/Ni).

Utilizzo consigliato con gli oliatori JISMAA® illustrati alla pagina 17 4 (MSA17.050...17.052 e MSA17.060...17.063).



MSA	Confezione	Kg
28.651	Vasetto da 12 g, Ø 34 x 32 mm	0.017

Lubrificante KT-22® multiuso. Per il ruotismo di orologi e strumenti vari, per l'impermeabilità delle guarnizioni di corona, pulsante e fondello della cassa.

Confezione in vasetto.



MSA	Colore	Confezione	Kg
28.303	Bianco	Tubo da 100 g, Ø 35.5 x 170 mm	0.110

Pasta a tenuta stagna MOLYKOTE® 111 a base di grasso silicone.

Vantaggi :

- Resistenza eccellente all'acqua inclusa acqua di mare
- Buona resistenza alla maggior parte dei prodotti chimici
- Volatilità bassa
- Impedisce alle guarnizioni (corone o tubi) di attaccarsi al metallo.

Spiaggia di temperature d'uso : da -40° C a +200° C.



MSA	Colore	Confezione	Kg
28.300	Bianco	Tubo da 50 g, Ø 35 x 130 mm	0.077

Pasta MOLYKOTE® DX a base di grasso al litio.

Vantaggi :

- Capacità di carichi altissimi
- Riduce l'attrito e il logoramento
- Ottima resistenza al lavaggio
- Protegge dalle saldature a freddo
- Ottima protezione dall'ossidazione e perfetta contro la corrosione per contatto. Riduce gli incidenti di rodaggio e grippaggio.

Temperature di utilizzo : da -25° C fino a +125° C.



MSA	Colore	Confezione	Kg
28.UT18-020 (1)	Bianco	Vasetto da 20 g, Ø 34 x 40.5 mm	0.025
28.UT18-100 (2)	Bianco	Tubo da 100 g, Ø 30 x 145 mm	0.115

Grasso FOMBLIN® UT18.

Vantaggi :

- Ottimo lubrificante multiuso
- Compatibile con svariati materiali : plastica, metalli, vetro, ecc.
- Resiste all'ossidazione e ai prodotti chimici
- Insensibile alle variazioni di temperatura
- Nell'orologeria è utilizzato per lubrificare le guarnizioni.

Temperature di utilizzo : da -30° C fino a +250° C.



MSA	Tipo	Confezione
28.301	302	Tubo da 250 g

Grasso lubrificante d'utilizzo universale BLASOLUBE® 302 per settori molto ampi d'utilizzo.

Consistenza molle/semidura.

Spiaggia di temperature d'uso : da -20° C a +150° C.

MSA	Tipo	Confezione
28.307	301	Tubo da 400 g

Grasso lubrificante d'utilizzo universale BLASOLUBE® 301 per settori molto ampi d'utilizzo.

Consistenza molle.

Spiaggia di temperature d'uso : da -30° C a +120/150° C.



MSA	Confezione	Kg
28.102	Vasetto da 5 g, Ø 22.5 x 31 mm	0.008

Grasso CHRONOGREASE KLUBER P125®. Consigliata da ETA SA per lubrificare la parte laterale della molla (calibri 7750, A07111, ecc.).



MSA	Confezione	Kg
28.652	Tubo da 10 g, Ø 12 x 56 mm	0.012

Grasso d'impermeabilità SILCON-7[®] per casse di orologi. Impedisce alle guarnizioni di asciugarsi e ai filetti di sporcarsi.



MSA	Dimensioni mm	Kg
28.101	Ø 50 x 16	0.017

Grasso silicone SEIKO[®] S-916 con applicatore. Lubrificazione comoda e pulita delle guarnizioni tubolari, senza toccarle con le dita.



MSA	Contenuto g	Dimensioni mm	Kg
28.104	4	Ø 35 x 18	0.014

Grasso silicone SEIKO[®] TSF-451 adoperato essenzialmente per la riparazione e il controllo di orologi subacquei. Ottimo lubrificante idrorepellente per le guarnizioni di corone, dei fondelli e delle ghiera.



MSA	Contenuto g	Dimensioni mm	Kg
28.105	10	Ø 36 x 18	0.016

Grasso SEIKO[®] S-6 per il meccanismo di carica automatico (perni eccentrici, cricchetti e cuscinetti).



MSA	Confezione	Kg
28.654	Siringa da 6 cc, Ø 15 x 155 mm	0.015

Olio penetrante fortissimo per viti.

- » Lubrificante multiuso **SUPER LUBE®** a base di **Synconol®**. Caratteristiche principali :
- Prodotto 100% sintetico e biodegradabile / Non contiene nessun derivato di petrolio né silicone
 - È inossidabile e non corrosivo / Lubrificazione migliorata dalle particelle di PTFE in sospensione
 - Totalmente neutro su plastica, pittura, vestiti, caucciù o legno / Non macchia
 - 100% impermeabile all'acqua calda, fredda o salata / Non si evapora / Inodoro
 - Dielettrico e antigrippante / Non essicca / Efficace tra -40° C e +232° C.



MSA	Confezione	Kg
28.SL007	Penna 7 g, Ø 15 x 120 mm Fornito in blister	0.022



MSA	Confezione	Kg
28.SL012	Tube da 12 g, Ø 25 x 110 mm Fornito in blister	0.025



MSA	Confezione	Kg
28.SL085	Tube da 85 g, Ø 55 x 145 mm Fornito in blister	0.110



MSA	Confezione	Kg
28.SL300	Spray 300 ml Ø 65 x 200 mm	0.380

» **LUBRIBOX** : scatola con 2 cuscini in schiuma impregnati di grasso silicone che permettono di lubrificare guarnizioni O-Ring fino ad un diametro di 60 mm.



MSA	Contenuto g	Kg
28.000	2	0.030

Scatola con grasso Silicon-7®.



MSA	Contenuto g	Kg
28.001	2	0.030

Scatola con grasso Fomblin® UT18.



MSA	Contenuto g	Kg
28.002	2	0.030

Scatola con grasso Moebius® 8513.



MSA	Contenuto g	Kg
28.003	2	0.030

Scatola con grasso Molykote® 111.



MSA	Contenuto g	Kg
28.004	2	0.030

Scatola con grasso Seiko® TSF-451.



MSA	Contenuto g	Kg
28.220		0.030

Scatola senza grasso.

» **Olii Lubita.**



MSA	ml	Kg
28.V105-015	15	0.040
28.V105-015	1000	1.000

Lubrificante d'immersione Lubeta V105 per ruota d'inversione.



MSA	ml	Kg
28.V106-015	15	0.040
28.V106-015	1000	1.000

Lubrificante d'immersione Lubeta V106 per cuscinetto a sfere.

29



STAZIONI SALDANTI.....	29-2
ACCESSORI PER SALDARE.....	29-3
PASTE DA SALDARE.....	29-5
APPARECCHIO D'ELETTRICINCISIONE.....	29-6



MSA	Voltaggio	Dimensioni mm	Kg
29.229	220 V	120 x 217 x 199	5.250

Stazione saldante WSF 81D5, ideale per professionisti. Alimentazione del filo per saldatura motorizzata e programmabile.

Specificazioni :

- Diametro di saldatura : 0.5 a 0.8 mm
- Alimentazione : 220 V / 50 Hz
- Potenza : 80 W
- Regolazione elettronica di temperatura : di 150 a 450° C.



MSA	Voltaggio	Dimensioni mm	Kg
29.227	220 V	195 x 100 x 90	0.800

Stazione saldante VTSS5, per amatori e professionisti.

Specificazioni :

- Alimentazione : 220 V / 50 Hz
- Consumo : 50 VA massimo
- Regolazione elettronica della temperatura : da 175 a 480.



(1)

MSA	Ø filo mm	Confezione	Kg
29.615	0.71	Bobina di 500 g	0.520
29.616 (1)	0.71	Filo de 1 metro	0.004

Filo per saldatura con flusso incorporato. Punto di fusione a 179° C.



MSA	Ø treccia mm	Confezione	Kg
29.631	0.8	Bobina di 1.5 metri	0.005

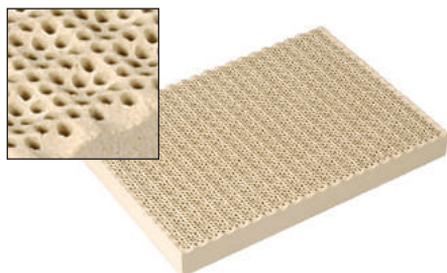
Treccia per dissaldare.



MSA	Colore	Dimensioni bustina mm	Kg
29.626	● Metallico	168 x 55	0.011

Bustine di 12 bacchette di saldatura universale pronta per l'uso, con decapante incorporato, per garantire un lavoro ottimale praticamente senza scorie. Esegue una saldatura su numerosi metalli cui punto di fusione è oltre i 600° C. Non necessita decapante, dissolvente o prodotti di pulizia aggiuntivi.

Le bacchette si utilizzano per saldare l'acciaio inossidabile, il cromo cobalto e l'argento.



MSA	Dimensioni mm	Kg
29.606	135 x 95 x 13	0.125

Piastra isolante per saldare.



MSA	Dimensioni mm	Kg
29.614-B	120 x 80 x 30	0.112

Blocco molle carbone di legno per saldare chimicamente preparato.

Sotto l'effetto della fiamma, il carbone arrossisce e riflette il calore, ciò rende la fiamma più efficiente.



MSA	Dimensioni mm	Kg
29.501	155 x 100 x 75	0.705

Zoccolo con 2 pinze articolate su un braccio mobile, consente di mantenere gli oggetti durante la saldatura.



MSA	Dimensioni mm	Kg
29.651	Ø 68 x 152	0.185

Lampada a spirito.

Consegnata con un stoppino.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
29.651-A	Stoppino, lunghezza 200 mm	0.009



Vedere capitolo PERF.





MSA	Contenuto	Carati	Temperatura di fusione	Dim. mm	Kg
29.611-A14	1.55 g	14	637° C / 1180° F	Ø 10 x 115	0.005

Pasta saldante tipo EASY in **oro giallo**.
 Consegnata in una siringa.



MSA	Contenuto	Carati	Temperatura di fusione	Dim. mm	Kg
29.611-A18	1.55 g	18	790° C / 1455° F	Ø 10 x 115	0.005

Pasta saldante tipo EASY in **oro giallo**.
 Consegnata in una siringa.



MSA	Contenuto	Temperatura di fusione	Dim. mm	Kg
29.610-A	14 g	618° C / 1145° F	Ø 19 x 160	0.028

Pasta saldante ARGENTO tipo EASY. Contiene cadmio.
 Consegnata in una siringa.



MSA	Contenuto	Dimensioni mm	Kg
29.597	120 g	Ø 50 x 150	0.169

Pasta saldante isolante.



MSA	Voltaggio	Kg
29.700	220 V	1.880
29.700-110	110 V	1.880

Apparecchio da incidere i metalli (compreso l'acciaio temprato e il metallo duro). Dispositivo stabile in alluminio anodizzato (grigio argentato). Uso semplice e senza pericolo. Protezione contro i cortocircuiti e sovraccarica, senza fusibili.

Consegnato completo con :

- Penna con punta standard Ø 1.2 x 25 mm MSA29.700-C
- Placca di contatto con cavo MSA29.700-D.

Accessori :

MSA	Elementi	Kg
29.700-A	Dispositivo 220 V	1.750
29.700-B	Dispositivo 110 V	1.810
29.700-C	Penna con punta standard, Ø 1.20 x 25 mm	0.130
29.700-CR	Penna rinforzata con punta standard, Ø 1.20 x 25 mm	0.185
29.700-D	Placca di contatto con cavo	0.045
29.700-E1	Becco n° 1	0.001
29.700-E1A	Becco n° 1A	0.001
29.700-E2	Becco n° 2	0.001
29.700-E2A	Becco n° 2A	0.001
29.700-E3	Becco n° 3	0.001
29.700-E3A	Becco n° 3A	0.001
29.700-E4	Becco n° 4	0.001
29.700-E9	Becco n° 9	0.001
29.700-E10	Becco n° 10	0.001
29.700-E11	Becco n° 11	0.001
29.700-P0525	Punta per incidire, Ø 0.50 x 25 mm	0.001
29.700-P0533	Punta per incidire, Ø 0.50 x 33 mm	0.001
29.700-P0510	Punta per incidire, Ø 0.50 x 100 mm	0.001
29.700-P0825	Punta per incidire, Ø 0.80 x 25 mm	0.001
29.700-P0833	Punta per incidire, Ø 0.80 x 33 mm	0.001
29.700-P0810	Punta per incidire, Ø 0.80 x 100 mm	0.001
29.700-P1025	Punta per incidire, Ø 1.00 x 25 mm	0.001
29.700-P1033	Punta per incidire, Ø 1.00 x 33 mm	0.001
29.700-P1010	Punta per incidire, Ø 1.00 x 100 mm	0.001
29.700-P1225	Punta per incidire, Ø 1.20 x 25 mm	0.001
29.700-P1233	Punta per incidire, Ø 1.20 x 33 mm	0.001
29.700-P1210	Punta per incidire, Ø 1.20 x 100 mm	0.001
29.700-P1525	Punta per incidire, Ø 1.50 x 25 mm	0.001
29.700-P1533	Punta per incidire, Ø 1.50 x 33 mm	0.001
29.700-P1510	Punta per incidire, Ø 1.50 x 100 mm	0.001

31



INCUDINI.....**31-2**



MSA	Dimensioni mm	Tempra	Kg
31.001	110 x 68 x 75	55 HRC*	0.670

* HRC : Hardness Rockwell Scale "C"

Incudine in forma di bicornia, in acciaio temprato e galvanizzato su zoccolo in ghisa.
Per forgiare, ribadire o deformare.



MSA	Dimensioni mm	Tempra	Kg
31.003	105 x 30 x 42	55 HRC*	0.550

* HRC : Hardness Rockwell Scale "C"

Incudine da banco in forma di bicornia, in acciaio forgiato e temprato.
Per forgiare, ribadire o deformare.



MSA	Dimensioni mm	Tempra	Kg
31.051	60 x 60 x 20	60 HRC*	0.570
31.052	80 x 80 x 20	60 HRC*	1.000
31.053	100 x 100 x 20	60 HRC*	1.570

* HRC : Hardness Rockwell Scale "C"

Incudine di forma quadrata, in acciaio temprato e rettificato.
Per forgiare, ribadire o deformare.

32



PALETTATORI.....	32-2
FION PER PALETTATORI.....	32-5
MILLIGRANE.....	32-6
STRINGIGRIFFE.....	32-6

» **Palettatori MAILLEFER® "Swiss Made".**



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensione confezione mm	Kg
32.001-901	56 x 56 x 76	0.088

Assortimento di 12 palettatori SWISS.

Contenuto :

- 1 scatola
- 1 manico in legno
- Numeri : 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12.



ASSORTIMENTO



MSA	Dimensione confezione mm	Kg
32.001-902	56 x 56 x 76	0.116

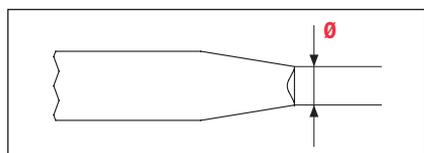
Assortimento di 23 palettatori SWISS.

Contenuto :

- 1 scatola
- 1 manico in legno
- Numeri : 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22.



M
MAILLEFER



MSA	Numeri	Ø mm	Dimensioni mm	Kg
32.001-00	0	0.25	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-01	1	0.30	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-02	2	0.35	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-03	3	0.40	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-04	4	0.45	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-05	5	0.50	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-06	6	0.55	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-07	7	0.60	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-08	8	0.65	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-09	9	0.70	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-10	10	0.75	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-11	11	0.80	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-12	12	0.85	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-13	13	0.90	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-14	14	0.95	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-15	15	1.00	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-16	16	1.05	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-17	17	1.10	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-18	18	1.15	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-19	19	1.20	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-20	20	1.25	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-21	21	1.30	60 x Ø 2.60	0.002
32.001-22	22	1.35	60 x Ø 2.60	0.002

Palettatore MAILLEFER® "Swiss Made".

» Palettatori GLARDON® VALLORBE "Swiss Made". Acciaio di alta qualità, durezza 64-66 HRC.

ASSORTIMENTO



MSA	Quantità	Dimensione confezione mm	Kg
32.003-A	12 pezzi	130 x 75 x 40	0.145
32.003-B (Fig.)	23 pezzi	130 x 75 x 40	0.167

Assortimento di palettatori VALLORBE.

Contenuto :

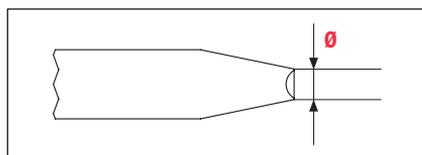
- 1 zoccolo di legno
- 1 manico di legno.

- Numeri consegnati con MSA32.003-A :

2-4-5-6-7-8-9-10-11-12-14-16.

- Numeri consegnati con MSA32.003-B :

00-01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22.



- Calotta regolare e levigata →
- Utilizzabile direttamente, senza preparazione preliminare.



MSA	Numeri	Ø mm	Dimensioni mm	Kg
32.003-00	0	0.25	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-01	1	0.30	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-02	2	0.35	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-03	3	0.40	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-04	4	0.45	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-05	5	0.50	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-06	6	0.55	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-07	7	0.60	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-08	8	0.65	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-09	9	0.70	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-10	10	0.75	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-11	11	0.80	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-12	12	0.85	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-13	13	0.90	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-14	14	0.95	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-15	15	1.00	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-16	16	1.05	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-17	17	1.10	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-18	18	1.15	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-19	19	1.20	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-20	20	1.25	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-21	21	1.30	60 x Ø 2.60	0.002
32.003-22	22	1.35	60 x Ø 2.60	0.002

Palettatore GLARDON® VALLORBE "Swiss Made".



MSA	Testa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
18.130-S	36	50	0.014

Manico di legno per palettatori con 1 sistema di guardia rapido in ottone per gambo Ø 2.60 mm.

» Utensile utilizzato per lucidare la testa del palettatore.



MSA	Dimensioni base mm	Kg
32.020	Ø 30 x 6.90	0.042

Fion rotondo in ottone per palettatori, con 12 testine semisferiche incassate in acciaio temprato numerati da 1 a 12.



MSA	Dimensioni base mm	Kg
32.021	Ø 30 x 6.90	0.040

Fion rotondo in ottone per palettatori, con 12 testine semisferiche sporgenti in acciaio temprato numerati da 1 a 12.



MSA	Dimensioni base mm	Kg
32.030	60 x 28 x 15	0.192

Fion rettangolare in acciaio per palettatori, con 40 biglie in acciaio temprato numerati da 0.60 a 1.75.

» La testina della milligrana è dotata di una piccola ruota dentata per decorare il gioiello.

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensione confezione mm	Kg
32.100	110 x 80 x 50	0.175

Assortimento di 6 milligrane.

Contenuto :

- 1 zoccolo in legno
- 1 mandrino con manico in legno e 1 pinza di serraggio
- Numeri : 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14.



MSA	Numeri	Spessore ruota mm	Dimensioni mm	Kg
32.101-01	1	0.35	67.5 x 2.5	0.002
32.101-02	2	0.36	67.5 x 2.5	0.002
32.101-03	3	0.41	67.5 x 2.5	0.002
32.101-04	4	0.42	67.5 x 2.5	0.002
32.101-05	5	0.43	67.5 x 2.5	0.002
32.101-06	6	0.45	67.5 x 2.5	0.002
32.101-07	7	0.47	67.5 x 2.5	0.002
32.101-08	8	0.48	67.5 x 2.5	0.002
32.101-09	9	0.49	67.5 x 2.5	0.002
32.101-10	10	0.50	67.5 x 2.5	0.002
32.101-11	11	0.52	67.5 x 2.5	0.002
32.101-12	12	0.57	67.5 x 2.5	0.002
32.101-13	13	0.61	67.5 x 2.5	0.002
32.101-14	14	0.62	67.5 x 2.5	0.002
32.101-15	15	0.63	67.5 x 2.5	0.002

Milligrana.

» Gli stringigriffe sono utilizzati per stringere le griffe del castone.

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensione confezione mm	Kg
32.202	130 x 75 x 65	0.360

Assortimento di 24 stringigriffe in acciaio temprato.

Contenuto :

- 1 cofanetto in legno
- 1 mandrino con manico in legno e 1 pinza di serraggio
- Diametri : 2 a 12 mm.

37



CARTINE PER DIAMANTI E PIETRE PREZIOSE.....37-2



MSA	Dimensioni mm	Kg
37.010	80 x 45	0.088

Pacchetto di 25 cartine per diamanti e pietre preziose.
Con 2 fogli interni celeste.



MSA	Dimensioni mm	Kg
37.011	80 x 45	0.073

Pacchetto di 25 cartine per diamanti e pietre preziose.
Con 2 fogli interni, uno bianco e uno celeste.



MSA	Dimensioni mm	Kg
37.012	80 x 45	0.085

Pacchetto di 25 cartine per diamanti e pietre preziose.
Con 2 fogli interni bianchi.

38



SAGGIO DEI METALLI PREZIOSI..... 38-2

» **Prodotti reattivi (acidi) per saggiare il titolo dei metalli preziosi con la pietra di paragone.**

ASSORTIMENTO



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.000	140 x 100 x 160	0.790

Assortimento di acidi, consegnato in 1 cofanetto in legno contenendo :

- 1 fiala di acido di saggio per l'oro 10-14 carati
- 1 fiala di acido di saggio per l'oro 18 carati
- 1 fiala di acido di saggio per il platino
- 1 fiala di acido di saggio per l'oro 8-12 carati
- 1 fiala di acido di saggio per l'argento
- 1 pietra di paragone sintetica
- 5 flaconi in vetro vuoti di 15 cc.



Prodotto caustico non destinato al pubblico.

Classe di tossicità 2.

Contiene più di 10% di acido minerale.

Non mettere in contatto con la pelle o gli occhi.

Caustic product not destined for home use.

Toxicity class 2.

It contains more than 10 % of mineral acid.

Avoid contact with skin and eyes.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.005	Ø 30 x 130	0.047

Fiala di acido di saggio per l'oro **20-24 carati**.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.003	Ø 30 x 130	0.048

Fiala di acido di saggio per l'oro **18 carati**.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.002	Ø 30 x 130	0.051

Fiala di acido di saggio per l'oro **10-14 carati**.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.006	Ø 30 x 130	0.048

Fiala di acido di saggio per il **platino**.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.004	Ø 30 x 130	0.046

Fiala di acido di saggio per l'**argento**.



POISON

Prodotto caustico non destinato al pubblico.

Classe di tossicità 2.

Contiene più di 10% di acido minerale.

Non mettere in contatto con la pelle o gli occhi.

Caustic product not destined for home use.

Toxicity class 2.

It contains more than 10 % of mineral acid.

Avoid contact with skin and eyes.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.010	46 x 40 x 8	0.077

Pietra di paragone sintetica.



MSA	Dimensioni mm	Kg
38.016-N	60 x 100 x 8	0.150

Pietra di paragone naturale.



MSA	Volume cc	Kg
38.013	15	0.023

Flacone in vetro per acido di saggio.



MSA	Volume cc	Kg
38.014	30	0.050

Flacone in vetro per acido di saggio.

39



TESTER PER DIAMANTI.....**39-2**

» Nuova gamma di tester per diamanti.

- Forma ergonomica e comoda
- Parte aderente per facilitare l'uso
- Sonda ritrattabile con una maggiore sostenibilità
- Tempo di preriscaldamento molto rapido
- Funzione Auto-off per preservare la batteria.



MSA

39.128

Tester per diamanti ULTRATESTER 3®.

Identifica, rileva e separa il diamante dallo zirconio e dalla moissanite.

Spia luminosa e suoneria per un'identificazione rapida della pietra.

- **VERDE** = diamante
- **BLU** = moissanite
- **ROSA** = zaffiro
- **ROSSO** = metallo.

Consegnato con 3 batterie NiMH ricaricabili AAA, adattatore CA, supporto per pietra e cassa compatta di gomma.



MSA

39.129

Tester per diamanti PRO-D 3®.

Identifica, rileva e separa il diamante o lo zaffiro dallo zirconio.

Spia luminosa e suoneria per un'identificazione rapida della pietra.

- **VERDE** = diamante
- **ROSA** = zaffiro
- **ROSSO** = metallo.

Consegnato con 3 batterie NiMH ricaricabili AAA, adattatore CA, supporto per pietra e cassa compatta di gomma.

MSA	Dimensioni mm	Kg
39.125	160 x 40 x 20	0.174



Tester per diamanti DIAMOND SELECTOR II.

- Misura la conduttività del calore per distinguere le imitazioni dai diamanti
 - È capace di individuare le imitazioni seguenti : zircono cubico, spinello bianco sintetico, rutilo, titanato di stronzio, zircono, zaffiro bianco, G.G.G. e Y.A.G.
 - Portatile, funziona con 1 batteria 9 V (non fornita).
- Consegnato con un astuccio in similpelle e istruzioni d'uso in inglese.*

 **Vedere capitolo 14 per i microscopi binoculari o trinoculari.**



42



BILANCE TASCABILI.....42-2

BILANCE KERN®.....42-4

- » **Bilance digitali tascabili TANITA® e TANGENT®. Sono semplicissime da usare e la visualizzazione su schermo LCD è comoda. Sono dotate di funzione di tara ed elevata precisione, possono essere calibrate e sono provviste d'indicatore di batteria scarica. Le bilance sono fornite con batterie, istruzioni d'uso e astuccio in similpelle.**



MSA	Modello	Colore	Dimensioni mm	Kg
42.105	Tangent 102	Nero	67 x 137 x 19	0.202

Bilancia tascabile TANGENT®.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	100	0.1



MSA	Modello	Colore	Dimensioni mm	Kg
42.101	Tangent KP-103	Nero	90 x 113 x 20	0.156

Bilancia tascabile TANGENT®.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	120	0.1
Oncia (oz)	4.235	0.005
Oncia de Troy (ozt)	3.86	0.005
Peso in penny (dwt)	77.2	0.1



MSA	Modello	Colore	Dimensioni mm	Kg
42.102 (1)	Tangent KP-104	Nero	60 x 135 x 16	0.140
42.103 (2)	Tangent KP-104	Argento	60 x 135 x 16	0.140

Mini-bilancia TANGENT®.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	(1) 200	0.1
	(2) 300	0.1
Oncia (oz)	(1) 7.055	0.005
	(2) 10.58	0.005
Oncia de Troy (ozt)	(1) 6.43	0.005
	(2) 9.645	0.005
Peso in penny (dwt)	(1) 126.6	0.1
	(2) 192.9	0.1



MSA	Modello	Colore	Dimensioni mm	Kg
42.110	1479V	Nero	155 x 75 x 15	0.203

Mini-bilancia TANITA®.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	120	0.1

» Bilance ON BALANCE®.



MSA	Modello	Dimensioni mm	Kg
42.098	NV-500	105 x 125 x 17	0.312

Bilancia ON BALANCE®.

- 2 recipienti/coperchi
- Piattaforma larga 100 x 100 mm
- Schermo LCD verde
- Funzioni : Tara, Auto-off (180 secondi)
- Funziona con 2 batterie AAA (incluse).

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	500	0.01

Altre unità di pesata : oz - ozt - dwt - ct - gn



MSA	Modello	Dimensioni mm	Kg
42.099	DZT-100	130 x 75 x 18	0.177

Bilancia ON BALANCE®.

- Piattaforma 75 x 64 mm
- Schermo LCD blu
- Funzioni : Tara, Auto-off
- Funziona con 2 batterie AAA (incluse).

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	100	0.01

Altre unità di pesata : oz - ozt - dwt - ct - gn



Programma di calibrazione interno : per regolare rapidamente la precisione della bilancia per mezzo di un peso calibrato interno motorizzato.



Programma di calibrazione esterno : per regolare la precisione della bilancia. Richiede un peso di calibrazione esterno.



Interfaccia dati RS-232 : per il collegamento della bilancia alla stampante, al PC o alla rete.



Protocollo GLP/ISO : la bilancia indica il valore di pesata, la data e l'ora, indipendentemente dalla stampante collegata.



Protocollo GLP/ISO : con valore di pesata, data e ora. Solo con stampanti KERN.



Conteggio pezzi : numero di pezzi di riferimento a scelta. Commutazione della visualizzazione pezzi/peso.



Livello di totalizzazione : i valori di peso di merci simili possono essere aggiunti e la somma stampata.



Formula : memorie distinte per il peso del recipiente (tara) e dei vari pezzi della miscela (totale netto).



Determinazione percentuale : visualizzazione della differenza rispetto al peso di riferimento (100%) in % invece di grammi.



Unità di misura : convertibili tramite tasto, ad esempio, per passare ad unità non metriche.



Pesata con zona di tolleranza : i valori limite superiori e inferiori sono programmabili, ad esempio, per assortimento e messo in porzione.



Pesate senza vibrazioni : (programma di pesata per animali) le vibrazioni vengono eliminate per rilevare un valore di pesata stabile.



Pesata sotto la bilancia : supporto di carico possibile tramite un gancio sotto la bilancia.



Funzionamento con pila : preparato per funzionare con pila. Il tipo di pila è indicato per ogni apparecchio.



Funzionamento con accumulatore : set ricaricabile



Adattatore universale : esterno, con entrata universale e adattatori di porte di entrata opzionali.
A) UE, GB
B) UE, GB, CH, USA
C) UE, GB, CH, USA, AUS



Presa di alimentazione : integrata alla bilancia, 230 V/50 Hz. Su richiesta, anche in standard per altri paesi.



Estensimetri : Resistenza elettrica su corpo di deformazione elastica.



Principio del diapason : un corpo di risonanza (diapason = Tuning Fork) è oscillato a causa di un'eccitazione elettromagnetica.



Compensazione di forza elettromagnetica : tramite una bobina in un magnete permanente. Per pesate più precise.



Tecnologia Single-Cell : sviluppo del principio di compensazione della forza elettromagnetica con una precisione disuguale.



Omologazione possibile : la durata della messa a disposizione dell'omologazione è indicata nel pittogramma.



Calibrazione DakkS : la durata della messa a disposizione della calibrazione è indicata nel pittogramma.



Garanzia : la durata della garanzia è indicata nel pittogramma (2 anni).



Spedizione dei pacchetti : il tempo necessario per la fabbricazione del prodotto interno è indicato in giorni nel pittogramma.

» Le bilance KERN® di rinomata internazionale sono sinonimi di precisione e affidabilità. Funzione tara, conto dei pezzi, formula memoria, possibile determinazione di percentuali e calibrazioni interne o esterne.

Tutte le bilance sono fornite con istruzioni d'uso.

Sono disponibili vari altri modelli in funzione dell'uso specifico.

Vogliate contattare il nostro servizio commerciale.



MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.160	440-53N	220-240 V	165 x 230 x 80	1.600

Bilancia di laboratorio compatta KERN®.

- Dimensioni compatte adatte agli spazi ristretti
- Determinazione percentuale: consente di eseguire la pesata in base ad un valore preimpostato (100 %) e di determinare le differenze rispetto al valore nominale.

Caratteristiche tecniche :

- Schermo LCD retro-illuminato, altezza di cifre 15 mm
- Dimensioni piatto in acciaio inossidabile 150 x 170 mm
- Funzionamento con batteria possibile, batteria 9 V blocco, non inclusa. Durata di servizio fino alle 12 ore. Funzione AUTO-OFF per economizzare la pila
- Temperatura ambiente tollerata 5° C / 35° C.

Consegnata con 1 peso di controllo di 1 kg e 1 fodera di protezione per tastiera e cassa.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	6000	1
Altre unità di pesata : dwt - lb - mo - oz - ozt - tl (HK) - tl (TW) - tol		

DI SERIE



OPTIONAL



MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.169	ABT 100-5M	110-230 V	217 x 356 x 338	12.650

Bilancia analitica KERN®, modello premium con sistema di pesata Single-Cell.

- Aggiustamento automatico interno con sbalzi termici > 0.5° C e comando cronologico ogni 4 ore
- Supporto dosaggio : modo alta-stabilità e altre impostazioni di filtro selezionabili
- Comoda nella composizione di miscele/della documentazione con funzione tara/stampa combinata. Inoltre i componenti della miscela possono essere numerati automaticamente e stampati con il rispettivo numero/valore di peso

DI SERIE



OPTIONAL FABBRICA



- Codice d'identificazione a 4 cifre, libero, programmabile, viene stampato nel protocollo d'aggiustamento
- Emissione automatica di dati su stampante/PC ad con peso stabile
- Gabbietta antivento in vetro di grandi dimensioni, con 3 antine scorrevoli per un agevole accesso al prodotto da pesare.

Caratteristiche tecniche :

- Grande schermo LCD, altezza di cifre 14 mm
- Dimensioni piatto Ø 80 mm
- Spazio di pesata 168 x 172 x 223 mm
- Temperatura ambiente tollerata 10° C / 30° C.

Consegnata con 1 fodera di protezione per tastiera e cassa.

ATTENZIONE : Omologazione possibile da precisare al momento del ordine. Un'omologazione ulteriore non sarà possibile.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	101	0.00001
Altra unità di pesata : ct		



MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.184	ALJ 160-4AM	110-240 V	215 x 345 x 345	9.200

Bilancia analitica KERN® con ampio rango di pesata.

- Tastiera ergonomicamente ottimizzata per mancini e destrimano
- Gabbietta antivento in vetro di grandi dimensioni, con 3 antine scorrevoli per un agevole accesso al prodotto da pesare
- Dimensioni compatte adatte agli spazi ristretti

DI SERIE



OPTIONAL FABBRICA



- Determinazione percentuale : consente di eseguire la pesata in base ad un valore preimpostato (100 %) e di determinare le differenze rispetto al valore nominale.

Caratteristiche tecniche :

- Schermo LCD retro-illuminato, altezza di cifre 17 mm
- Dimensioni piatto in acciaio inossidabile Ø 80 mm
- Spazio di pesata 160 x 140 x 205 mm
- Temperatura ambiente tollerata 5° C / 35° C.

ATTENZIONE : Omologazione possibile da precisare al momento del ordine. Un'omologazione ulteriore non sarà possibile.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	160 g	0.0001
Altra unità di pesata : ct		



MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.141	EMB 1000-2	1 pila 9 V	170 x 240 x 54	1.300

Bilancia da laboratorio KERN® modello di base, con prestazioni straordinarie.

- Semplice e pratico comando a 2 tasti, e quindi è particolarmente indicata anche per l'attività didattica e scolastica
- Funzione di pesata aggiuntiva semplifica la composizione di miscele
- Struttura estremamente piatta
- Pronta all'uso: batterie comprese.

Caratteristiche tecniche :

- Grande schermo LCD, altezza di cifre 15 mm
- Dimensioni piatto di plastica Ø 150 mm
- Temperatura ambiente tollerata 5° C / 35° C.

Consegnata con 1 gancio per pesata di carichi sospesi sotto la bilancia.

DI SERIE



OPTIONAL

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	1000	0.01

Altre unità di pesata : dwt - oz - ozt



DI SERIE



OPTIONAL

FABBRICA



apertura per pipettare, camera di pesata 158 x 130 x 78 mm.

Caratteristiche tecniche :

- Grande schermo LCD, altezza di cifre 17 mm
- Dimensioni piatto in acciaio inossidabile Ø 118 mm
- Temperatura ambiente tollerata 10° C / 30° C.

Consegnata con 1 fodera di protezione per tastiera e cassa.

ATTENZIONE : Omologazione possibile da precisare al momento del ordine. Un'omologazione ulteriore non sarà possibile.

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	620	0.001

Altre unità di pesata : ct - dwt - lb - mo - oz - ozt - tl (HK) - tl (SG, MY) - tl (TW) - tol

MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.332	EW 620-3NM	220-240 V	182 x 235 x 75	2.960

Bilancia di precisione KERN®.

- Programma di calibrazione esterna CAL per la registrazione di precisione per mezzo di un peso calibrato esterno
- Visualizzazione capacità : barra luminosa crescente indica la capacità di pesata ancora disponibile
- Conteggio preciso : l'ottimizzazione automatica del riferimento rende sempre più preciso il valore medio del peso unitario
- Sommare pezzi in numero complessivo
- Gabbietta antivento di serie. Coperchio amovibile con



MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.186	GAB 12K0.1N	110-230 V	320 x 330 x 125	4.200

Bilancia di controllo e porzionatura KERN®.

- Dimensioni compatte adatte agli spazi ristretti
- Massima mobilità grazie all'alimentazione accumulatore (opzionale)
- Pesata con valori di tolleranza (checkweighing) : impostazione di un valore limite superiore/inferiore. Un segnale ottico supporta il lavoro di porzionatura, dosaggio o assortimento
- Sommare pezzi in numero complessivo.

Caratteristiche tecniche :

- Grande schermo LCD retro-illuminato, altezza di cifre 24 mm
- Dimensioni piatto in acciaio inossidabile 294 x 225 mm
- Temperatura ambiente tollerata 0° C / 40° C.

ATTENZIONE : Omologazione possibile da precisare al momento del ordine. Un'omologazione ulteriore non sarà possibile.

DI SERIE



OPTIONAL FABBRICA



Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	12000	0.1



DI SERIE



OPTIONAL



con un valore predeterminato (100%) e indicazione del scostamento rispetto a questo valore nominale.

Caratteristiche tecniche :

- Schermo LCD retro-illuminato, altezza di cifre 15 mm
 - Dimensioni piatto in acciaio inossidabile 130 x 130 mm
 - Funzionamento con batteria possibile, batteria 9 V blocco in serie. Durata di servizio fino alle 12 ore. Funzione AUTO-OFF per economizzare la pila, scollegato
 - Temperatura ambiente tollerata 5° C / 35° C.
- Consegnata con 1 fodera di protezione e 1 gancio per pesata di carichi sospesi sotto la bilancia.*

MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.185	PCB 2500-2	220-240 V	163 x 245 x 79	1.800

Bilancia di laboratorio compatta KERN®.

- Funzione PRE-TARE per l'anticipata detrazione manuale di un peso contenitore noto, utile per controlli di riempimento
- Unità di pesata programmabile, ad esempio, visualizzazione diretta in lunghezza filamento g/m, peso di carta o grammatura g/m², ecc.
- Determinazione di percentuale: permette la pesata

Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	2500	0.01

Altre unità di pesata : ct - dwt - ffa - lb - mo - oz - ozt - t - tl (HK) - tl (SG/MY) - tl (TW) - to



(1)

MSA	Modello	Alimentazione	Dimensioni mm	Kg
42.174 (1)	PFB 200-3	220-240 V	198 x 257 x 87	2.340
42.137 (2)	PFB 1200-2	110-230 V	200 x 260 x 87	3.350

Bilancia di precisione KERN® a visualizzazione rapida, utilizzazione facile.

- Semplicità d'utilizzo : tutte le funzioni principali hanno un proprio tasto sulla tastiera
- Dimensioni compatte adatte agli spazi ristretti
- Visualizzazione capacità : barra luminosa crescente indica la capacità di pesata ancora disponibile
- Livella e piedini regolabili per un livellamento esatto della bilancia per risultati di pesata di massima precisione
- Gabbietta antivento di serie
- Camera di pesata 158 x 143 x 64 mm.

Caratteristiche tecniche :

- Schermo LCD retro-illuminato, altezza di cifre 15 mm
- Dimensioni piatto inossidabile Ø 80 mm (1) o Ø 120 mm (2)
- Temperatura ambiente tollerata 5° C / 35° C.

ATTENZIONE : Omologazione possibile da precisare al momento del ordine. Un'omologazione ulteriore non sarà possibile.

DI SERIE



OPTIONAL FABBRICA



Unità di pesata	Capacità	Graduazione
Grammo (g)	(1) 200 (2) 1200	0.001 0.01

Altre unità di pesata : bat - ct - dot - dwt - lb - mo - N - oz - ozt - tl (CN) - tl (HK) - tl (TW)



MSA	Dimensioni mm	Kg
42.316	Ø 57 x 16	0.022

Vaschetta di tara KERN® in acciaio inossidabile.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes.

98



KIT PROFESSIONALI PER IL SERVIZIO DOPO VENDITA.....**98-2**

MSA	Dimensioni mm	Kg
98.015	370 x 285 x 105	1.232

Kit di base con utensili per cambiare le batterie e bracciali.
Fornito in una robusta valigetta in alluminio (con chiavi).



Contenuto del kit :

MSA	Elementi
00.007	Portante in filo di acciaio inossidabile, grande modello
01.101-060	Cacciavite in ottone cromato, Ø 0.60 mm rosa
01.101-080	Cacciavite in ottone cromato, Ø 0.80 mm giallo
01.101-100	Cacciavite in ottone cromato, Ø 1.00 mm nero
01.101-120	Cacciavite in ottone cromato, Ø 1.20 mm rosso
01.102-060	Punta di cacciavite, Ø 0.60 mm
01.102-080	Punta di cacciavite, Ø 0.80 mm
01.102-100	Punta di cacciavite, Ø 1.00 mm
01.102-120	Punta di cacciavite, Ø 1.20 mm
01.400-1.5	Cacciavite cruciforme, Ø 1.50 mm viola
01.400-2.0	Cacciavite cruciforme, Ø 2.00 mm verde
01.400-2.5	Cacciavite cruciforme, Ø 2.50 mm blu
01.400-3.0	Cacciavite cruciforme, Ø 3.00 mm marrone
07.006-01	Coltellino apriacasse con 2 lame ritrattabili
07.110	Potenza HOROTEC® per chiudere i fondi a pressione
10.531	Utensile per togliere le copiglie dei bracciali
11.809	Pinza con becchi piatti, interiore rigati antiscivolo
12.812-1	Pinzetta HOROSWISS® in acciaio 100% antimagnetico, n° 1
19.000	Tester per batterie universali
26.136	Panno da lucidare grigio in microfibre, 35 x 30 cm
28.101	Grasso silicone SEIKO® S-916, con applicatore
PERF	Elementi
111-2.5	Monocolo in plastica con ghiera avvitata in alluminio, n° 2.5
364	Pinzetta in materia sintetica per batterie
380	Apriacasse con 2 ganasce, per casse con fondelli a vite
458	Utensile in plastica nera per togliere le anse a molla



Possiamo su richiesta sviluppare dei kit di utensili personalizzati. Per altre informazioni si prega di prendere contatto con il nostro servizio commerciale.

Alcuni esempi :





A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for handwritten notes.



LENTI.....	PE-2
CACCIAVITI.....	PE-4
MANDRINI.....	PE-6
FILIERE.....	PE-7
MARTELLI E ARCHETTI.....	PE-8
UTENSILI PER LANCETTE.....	PE-9
POTENZE PER VETRI.....	PE-9
UTENSILI PER VETRI E CASSE.....	PE-10
UTENSILI PER ANSE.....	PE-13
MORSETTI.....	PE-14
PORTACASSE.....	PE-16
PORTAMOVIMENTI.....	PE-17
PINZE.....	PE-18
PINZETTE.....	PE-19
PULIZIA.....	PE-21
CONFEZIONAMENTO.....	PE-22
SPINE E ANELLIERE.....	PE-23
ARTICOLI VARI.....	PE-25



PERF	Ingrandimento	Kg
111-1	10.0x	0.012
111-1.5	6.5x	0.012
111-2	5.0x	0.012
111-2.5	4.0x	0.012
111-3	3.5x	0.012
111-3.5	3.0x	0.012
111-4	2.5x	0.012

Monocolo di plastica con ghiera avvitata in alluminio.
Lente Ø 21 mm.



PERF	Ingrandimento	Kg
115-1	10.0x	0.015
115-1.5	6.5x	0.015
115-2	5.0x	0.015
115-2.5	4.0x	0.015
115-3	3.5x	0.015
115-3.5	3.0x	0.015
115-4	2.5x	0.015

Monocolo semplice di plastica con portalente ribadito.
Lente Ø 23 mm.



PERF	Ingrandimento	Kg
116-1	10.0x	0.013
116-1.5	6.5x	0.013
116-2	5.0x	0.013
116-2.5	4.0x	0.013
116-3	3.5x	0.013
116-3.5	3.0x	0.013
116-4	2.5x	0.013

Monocolo semplice in alluminio.
Lente Ø 24 mm.



PERF	Ingrandimento	Kg
121-1	10.0x	0.013
121-1.5	6.5x	0.013
121-2	5.0x	0.013
121-2.5	4.0x	0.013
121-3	3.5x	0.013
121-3.5	3.0x	0.013
121-4	2.5x	0.013

Monocolo semplice di plastica.
Lente Ø 20 mm.



PERF	Ingrandimento	Kg
131-1	10.0x	0.016
131-1.5	6.5x	0.016
131-2	5.0x	0.016
131-2.5	4.0x	0.016
131-3	3.5x	0.016
131-3.5	3.0x	0.016
131-4	2.5x	0.016

Monocolo di plastica con pinzetta per ogni tipo di occhiali.

Lente Ø 23 mm.



PERF	Ingrandimento	Kg
132	10x	0.050

Lentino triplet, cromato.

Lenti Ø 16 mm.



PERF	Ingrandimento	Kg
133	10x	0.047

Lentino triplet esagonale, cromato.

Lenti Ø 16 mm.

ASSORTIMENTO



PERF	Lame Ø mm	Kg
020	0.50...2.50	0.200

Assortimento di 9 cacciaviti su zoccolo.

ASSORTIMENTO



PERF	Lame Ø mm	Kg
034	0.60...2.50	0.250

Assortimento di 8 cacciaviti su zoccolo girevole.

Composto da 7 cacciaviti piatti e un cacciavite cruciforme Ø 2.50 mm.

ASSORTIMENTO



PERF	Lame Ø mm	Kg
595	0.60...3.00	0.450

Assortimento di 9 cacciaviti su zoccolo girevole.

ASSORTIMENTO



PERF	Lame Ø mm	Dimensioni mm	Kg
328	0.60...3.00	155 x 122 x 30	0.310

Assortimento di 9 cacciaviti.

Consegnato in 1 astuccio di legno.

ASSORTIMENTO



PERF	Lame Ø mm	Dimensioni mm	Kg
329	1.00...2.00	155 x 72 x 28	0.140

Assortimento di 6 cacciaviti.
 Consegnato in 1 astuccio di legno.

ASSORTIMENTO



PERF	Lame Ø mm	Dimensioni mm	Kg
322	0.80...2.00	85 x 100	0.065

Assortimento di 7 cacciaviti.
 Consegnato in 1 astuccio di plastica.



PERF	Kg
332	0.031

Utensile da affilare le lame di cacciaviti, da usare con 1 pietra da affilare piatta.
 Consegnato senza cacciavite.



PERF	Lunghezza mm	Kg
318	90	0.035

Cacciavite con mandrino di serraggio e 4 lame (2 piatte, 1 cruciforme e 1 per togliere le anse).

ASSORTIMENTO



PERF	Dimensioni mm	Kg
045	65 x 110	0.149

Assortimento di 4 mandrini ossidati neri.
Consegnato in 1 astuccio di plastica.



PERF	Lunghezza mm	Kg
330	105	0.027

Mandrino doppio nichelato con teste tonde e 2 pinze di serraggio.



PERF	Lunghezza mm	Kg
015	105	0.023

Mandrino con serraggio a corsoio.



PERF	Lunghezza mm	Kg
022	95	0.011

Mandrino sottile in ottone con testa tonda e 1 pinza di serraggio.



PERF	Lunghezza mm	Serraggio Ø mm	Kg
046	115	1.30 ... 3.10	0.036

Mandrino doppio nichelato con teste esagonali e 2 pinze di serraggio.



PERF	Lunghezza mm	Kg
390	85	0.030

Mandrino per corone dal Ø 4 a 5.50 mm.

ASSORTIMENTO



PERF	Dimensioni mm	Fori Ø mm	Kg
035	45 x 17	0.60 ...1.00	0.140

Assortimento di 1 filiera e 5 maschi.



PERF	Dimensioni mm	Kg
031	113 x 26 x 3	0.145

Filiera da trafilare in acciaio con 63 fori.



PERF	Dimensioni mm	Kg
032	166 x 35 x 3	0.150

Filiera da trafilare in acciaio con 71 fori.



PERF	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
007	54	153	0.040

Martello per orologiaio con manico di legno. Un lato ha la testa di forma piatta e tonda, l'altro ha la penna a punta per ribadire.



PERF	Lunghezza testa mm	Lunghezza totale mm	Kg
023	65	240	0.095

Martello per orologiaio con manico di legno. Le teste sono di forma piatta, in ottone da un lato e in Nylon® dall'altro.



PERF	Dimensioni mm	Profondità mm	Kg
313	220 x 120	70	0.190

Archetto con manico di legno, viti e piastrine di fissaggio per bloccare le lame del seghetto. Dotato di 1 vite ad alette per aggiustare la tensione delle lame del seghetto.



PERF	Dimensioni mm	Profondità mm	Kg
314	200 x 90	70	0.205

Archetto con manico di legno, viti e piastrine di fissaggio per bloccare le lame del seghetto.



PERF	Dimensioni mm	Kg
229	105 x 25	0.040

Utensile a molla per togliere le lancette.



PERF	Lunghezza mm	Kg
230	100	0.020

Utensile per togliere le lancette.



PERF	Larghezza punta mm	Lunghezza mm	Kg
231	3	110	0.015

Coppia di leve per togliere le lancette.



PERF	Dimensioni mm	Kg
167	185 x 50 x 118	1.170

Potenza per piazzare i vetri con 12 tasselli in Nylon®.



PERF	Dimensioni mm	Kg
168	180 x 64 x 145	1.840

Potenza per piazzare i vetri con 28 tasselli in alluminio.

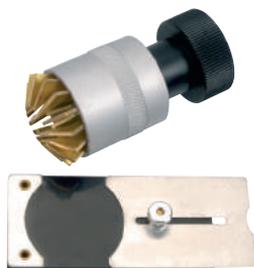


PERF	Dimensioni mm	Kg
176	200 x 73 x 155	2.840

Potenza per piazzare i vetri con 24 tasselli in Nylon®.

Ricambio :

PERF	Elemento	Kg
176-A	Assortimento di 24 tasselli	0.267



PERF	Dimensioni mm	Kg
169	76 x 40	0.210

Utensile per piazzare/togliere i vetri con ghiera di tensione.



PERF	Lunghezza mm	Kg
375	105	0.035

Apricasse a lama fissa con manico di plastica.



PERF	Lunghezza mm	Kg
376	75	0.035

Apricasse a leva.



PERF	Lunghezza mm	Kg
379	115	0.025

Apricasse a lama fissa con manico di plastica.



PERF	Dimensioni mm	Kg
380	67 x 35	0.080

Apricasse con 2 ganasce, per casse con fondelli a vite.



PERF	Colore	Lunghezza mm	Kg
384-01	● Giallo	80	0.030
384-02	● Blu	80	0.030
384-03	● Rosso	80	0.030
384-04	● Arancio	80	0.030

Apricasse semplice con manico di plastica.



PERF	Dimensioni mm	Kg
385	90 x 45 x 15	0.120

Apricasse con 2 ganasce per casse impermeabili.
Apertura fino a 75 mm.



PERF	Confezione	Dimensioni mm	Kg
480	Scatola in cartone	210 x 100 x 30	0.280

Apricasse per fondi zigrinati tipo Oyster.
Consegnato con 6 tasselli.



PERF	Confezione	Dimensioni mm	Kg
381	Scatola in cartone	175 x 73 x 12	0.270

Apricasse tipo Jaxa® grande.
Apertura massima 55 mm.



PERF	Confezione	Dimensioni mm	Kg
383	Scatola in cartone	180 x 83 x 30	0.185
383A (1)	Scatola di legno	180 x 83 x 30	0.395

Apricasse tipo Jaxa®.
Apertura massima 35 mm.



ASSORTIMENTO



PERF	Kg
383J	0.020

Assortimento di 12 ganasce di ricambio per PERF381, 382, 383 e 383A.



PERF	Lunghezza mm	Kg
458	135	0.025

Utensile di plastica nera per piazzare/togliere le anse a molla.

Ricambi :

MSA	Elementi	Kg
10.304-A	Punta Ø 0.80 mm 	0.001
10.304-C	Fordetta, larghezza 1.20 mm 	0.001
10.304-B	Fordetta, larghezza 3.00 mm 	0.001



PERF	Lunghezza mm	Kg
459	145	0.025

Utensile cromato per piazzare/togliere le anse a molla.

Ricambi :

PERF	Elementi	Kg
459A	Punta Ø 0.80 mm / Fordetta, larghezza 1.20 mm	0.005
459B	Fordetta, larghezza 4 mm	0.005



PERF	Larghezza ganasce mm	Kg
460A	51	1.260

Morsa girevole con serraggio a vite.



PERF	Larghezza ganasce mm	Kg
460C	50	1.045

Morsa girevole con base da fissare.



PERF	Lunghezza mm	Kg
331	125	0.085

Morsetto con manico nero.



PERF	Dimensioni mm	Kg
202	160 x 80 x 50	0.175

Morsetto di gioielliere in acciaio con manico di legno.



PERF	Lunghezza mm	Kg
303	149	0.095

Morsetto di gioielliere di legno con vite ad alette.



PERF	Dimensioni mm	Kg
485	Ø 40 x 150	0.120

Morsetto di gioielliere di legno.



PERF	Dimensioni mm	Kg
170	64 x 46 x 38	0.135

Portacasse universale in alluminio con 4 piolini in Nylon®.
Può essere fissato su una morsa.
Apertura massima 30 mm.

Ricambio :

PERF	Elemento	Kg
170-A	Piolino in Nylon®	0.002



PERF	Dimensioni mm	Kg
177	105 x 75 x 45	0.270

Portacasse in alluminio nero con 4 piolini rossi in Nylon®.
Può essere fissato su una morsa.
Apertura massima 60 mm.

Ricambio :

PERF	Elemento	Kg
177-A	Piolino rosso in Nylon®	0.006



PERF	Dimensioni mm	Kg
178	Ø 80 x 46	0.630

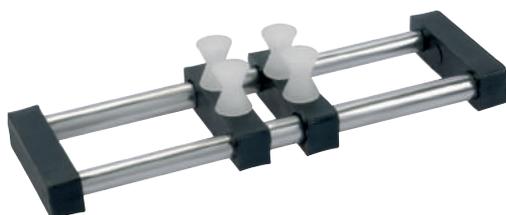
Portacasse in acciaio con 4 piolini.
Apertura massima 50 mm.

ASSORTIMENTO



PERF	Kg
194	0.045

Assortimento di 12 portamovimenti di plastica.



PERF	Dimensioni mm	Kg
214	100 x 30 x 17	0.040

Portamovimenti estensibile con molle.



PERF	Lunghezza mm	Kg
250	135	0.110

Pinza per perforare i cinturini di cuoio con molle di richiamo.



PERF	Lunghezza mm	Kg
260	125	0.050

Pinza con becchi mezzitondi e molle di richiamo.



PERF	Lunghezza mm	Kg
261	120	0.065

Pinza con becchi piatti e molle di richiamo.



PERF	Lunghezza mm	Kg
262	120	0.060

Pinza con becchi tondi e molle di richiamo.



PERF	Lunghezza mm	Kg
263	120	0.070

Tronchese con taglio frontale e molle di richiamo.



PERF	Lunghezza mm	Kg
264	120	0.060

Tronchese con taglio laterale e molle di richiamo.



PERF	Dimensioni mm	Kg
270	142 x 96 x 125	0.210

Portapinzette di legno.



PERF	Lunghezza mm	Larghezza del taglio mm	Kg
PP02	135	3.50	0.110

Pinza con tacca tagliacinturini.



PERF	Lunghezza mm	Kg
355	163	0.025

Pinzetta per pietre.



PERF	Lunghezza mm	Kg
357	165	0.023

Pinzetta con chiusura a corsoio per pietre.



PERF	Lunghezza mm	Kg
358	165	0.025

Pinzetta nera per pietre.



PERF	Lunghezza mm	Kg
359	180	0.030

Pinzetta con paletta per pietre.



PERF	Lunghezza mm	Kg
360A	165	0.030

Pinzetta negativa dritta per saldare.



PERF	Lunghezza mm	Kg
360B	165	0.030

Pinzetta negativa curvata per saldare.



PERF	Lunghezza mm	Kg
364	125	0.005

Pinzetta di plastica per batterie.



PERF	Lunghezza mm	Kg
366	110	0.025

Pinzetta per provare le batterie.



PERF	Lunghezza mm	Kg	PERF	Lunghezza mm	Kg
437-00	120	0.015	437-4	120	0.015
437-1	120	0.015	437-5	120	0.015
437-2	120	0.015	437-MM	120	0.020
437-3	120	0.015	437AA-S	120	0.020

Pinzetta in acciaio antimagnetico.



PERF	Lunghezza mm	Kg	PERF	Lunghezza mm	Kg
441-00	130	0.020	441-AA	130	0.020
441-3	130	0.020	441-MM	130	0.020

Pinzetta in ottone.



PERF	Lupa Ø mm	Lunghezza mm	Kg
445	23	93	0.020

Pinzetta con lente.



PERF	Dimensioni mm	Kg
012	72 x 41 x 29	0.060

Cartina bianca per diamanti e pietre preziose.
Consegnato in un pacchetto da 25 fogli.



PERF	Lunghezza mm	Kg
026	110	0.005

Piccolo pennello con manico di plastica.



PERF	Lunghezza mm	Kg
810	120	0.010

Grattapugie in forma di penna.



Ricambio :

PERF	Elemento	Kg
810-A	Ricarica	0.002



PERF	Lunghezza mm	Kg
266	118	0.085

Soffietto togliipolvere in caucciù.



PERF	Dimensioni mm	Kg
018	193 x 95 x 21	0.175

Scatola di confezione di plastica con coperchio scorrevole trasparente e 18 scomparti.



PERF	Dimensioni mm	Kg
027	80 x 11	0.005

Vassoio triangolare in materiale sintetico.



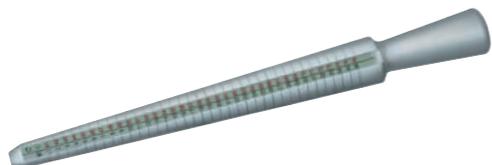
PERF	Vassoio Ø mm	Kg
106	100	0.070

Kit di protezione composto da una campana proteggipolvere e di un vassoio con 6 scomparti per sistemare le forniture.



PERF	Dimensioni mm	Kg
490	198 x 135 x 22	0.253

Scatola di confezione con 24 scatolini tondi in alluminio



PERF	Lunghezza mm	Kg
162	250	0.200

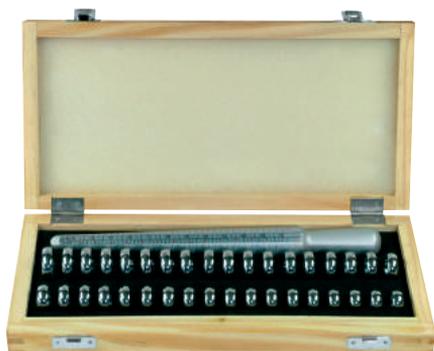
Spina misura anelli in alluminio con 4 numerazioni.

.....
Numerazione francese : da 1 a 36.

Circonferenza in mm : da 41 a 76 mm.

Numerazione americana : da 1 a 15.

Diametro in mm : da 13 a 24.2.
.....



PERF	Dimensioni mm	Kg
161	302 x 144 x 40	0.835

Spina misura anelli e anelli con 4 numerazioni (spina) e con 2 numerazioni (anelli).

Forniti in 1 cofanetto di legno.

.....
Numerazione francese : da 1 a 36 (spina e anelli).

Circonferenza in mm : da 41 a 76 mm (spina e anelli).

Numerazione americana : da 1 a 15 (spina sola).

Numerazione in mm : da 13 a 24.2 (spina sola).
.....



PERF	Kg
162A	0.080

Anelliera in alluminio con 4 numerazioni (36 anelli).

.....
 Numerazione francese : da 1 a 36.

Circonferenza in mm : da 41 a 76 mm.

Numerazione americana : da 1 a 15.

Diametro in mm : da 13 a 24.2.



PERF	Kg
163A	0.020

Anelliera in plastica con 1 numerazione (29 anelli).

.....
 Numerazione americana : da 1 a 15.



PERF	Dimensioni mm	Kg
021	Ø 28 x 97	0.055

Flacone per acidi.

ASSORTIMENTO



PERF	Lunghezza mm	Kg
025	140	0.120

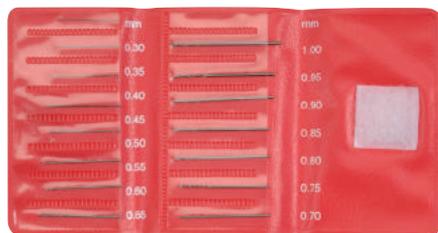
Assortimento di 12 lime.
 Consegnato in 1 astuccio di plastica.



PERF	Lunghezza mm	Kg
028	90	0.025

Trapanino in ottone con molla di richiamo.

ASSORTIMENTO



PERF	Punte Ø mm	Dimensioni mm	Kg
030	0.30...1.00	75 x 50	0.005

Assortimento di 15 punte.
 Consegnato in 1 astuccio di plastica.



PERF	Dimensioni mm	Kg
080	75 x 54 x 12	0.015

Paletta con manico per brillanti.



PERF	Dimensioni mm	Kg
024	Ø 65 x 68	0.290

Vaso per lavare le pietre con 1 cestino dentro.



PERF	Dimensioni mm	Kg
095	Ø 16 x 16	0.006
096	Ø 23 x 19	0.017

Cestino di pulizia per piccoli pezzi.



PERF	Dimensioni mm	Kg
193	70 x 50 x 40	0.210

Oliera con 3 vaschette e coperchio ribaltabile.



PERF	Dimensioni mm	Kg
195	Ø 53 x 18.5	0.030

Portaolio di plastica con 1 coperchio e 3 vaschette.



PERF	Dimensioni mm	Kg
196	Ø 68 x 29	0.035

Grasso al silicone con applicatore per guarnizioni.



PERF	Dimensioni mm	Kg
317	113 x 66	0.200

Vassoio per infilare le perle.



PERF	Dimensioni mm	Kg
690	185 x 50 x 47	0.110

Lampada a spirito con 1 stoppino.

Ricambio :

MSA	Elemento	Kg
29.651-A	Stoppino, lunghezza 200 mm	0.009



PERF	Lunghezza mm	Kg
370	130	0.020

Bisturi Consegnato senza lama.

Ricambio :

PERF	Elemento	Kg
370-A	Lama	0.005



PERF	Lunghezza mm	Kg
372	130	0.105

Punzone automatico in acciaio.

vallorbe[®] + swiss

INTRODUZIONE.....	VA-2
LIME AGO.....	VA-3
LIME DI SCAPPAMENTO.....	VA-6
LIME BRUNITOI (LIME AGO).....	VA-8
LIME BRUNITOI (LIME DI SCAPPAMENTO).....	VA-10
LIME AGO (VALTITAN).....	VA-11
LIME DI PRECISIONE.....	VA-13
LIME DI PRECISIONE (VALTITAN).....	VA-19
LIME (HABILIS).....	VA-19
LIME RICURVE.....	VA-21
RASPE.....	VA-26
LIME AGO DIAMANTATE.....	VA-27
FOGLI DIAMANTATI.....	VA-29
BULINI PER INCISORI.....	VA-30
BULINI.....	VA-31
ARCHETTI PER SEGNETTI DI GIOIELLIERI.....	VA-32
MANICI PER LIME.....	VA-32
LIME DI FIBRE CERAMICHE.....	VA-33
MANICI PER LIME DI FIBRE CERAMICHE.....	VA-34

» Lime VALLORBE® Swiss.

PER UNA BUONA UTILIZZAZIONE DEL CATALOGO

DIMENSIONI PRINCIPALI

a) Lunghezza = L

I punti di prelievo della lunghezza (L) variano secondo i tipi di lime.

È dunque necessario riferirsi allo schema.

b) Larghezza x spessore = A x B

Larghezza e spessore delle lime sono indicati da:

- **A** = normalmente larghezza o diametro
- **B** = normalmente spessore.

Per gli articoli ULA, ULE, ULP, ULH, ULR ed ULO, queste dimensioni sono sempre misurate sulla parte non tagliata più larga. Per gli articoli URA, ULAC, ULEC, UDA, UDR ed UDH, le dimensioni sono misurate sulla parte tagliata più larga e sono valori medi secondo il n° di taglia. Tutte le dimensioni A e B citate in questo catalogo sono indicate in mm, hanno soltanto un valore indicativo.

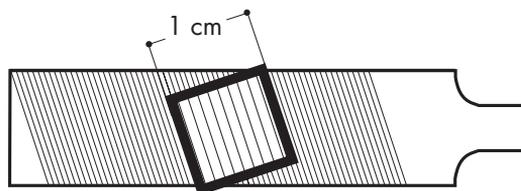
CALA DI TAGLIE*

Determinazione del numero di denti [Z/cm]

Il numero di denti (Z/cm) si conta perpendicolarmente alla taglia. Nella tabella sotto le cifre corrispondono al numero di denti per cm per una taglia data, in una lunghezza o un tipo dato.

Esempio: Lima de 6" in taglia 2 = 31 Z/cm.

*Taglia svizzera



	000	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
Lime di precisione, lunghezze 1" a 3.5"	-	20	25	31	38	46	55	68	84	100	116	-
Lime di precisione, lunghezze 4" a 8"	12	16	20	25	31	38	46	56	68	-	-	-
Lime di precisione, lunghezze 10" a 12"	9	12	16	20	25	31	38	(46)	(56)	-	-	-
Lime ago	-	20	25	31	38	46	56	68	84	-	-	-
Lime Habilis	-	18	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Lime ricurve 150 mm, lime per macchine	-	-	25	-	38	-	-	-	-	-	-	-
Lime ricurve 180 mm e 300 mm	-	-	16	-	25	-	-	-	-	-	-	-

» Lime ago.



ULA2401 Piatte

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2401-140-0	ULA2401-140-1	ULA2401-140-2	-	-	-	140	4.8 x 1.1
ULA2401-160-00	ULA2401-160-0	ULA2401-160-1	ULA2401-160-2	ULA2401-160-3	ULA2401-160-4	ULA2401-160-6	160	5.4 x 1.2
-	ULA2401-180-0	ULA2401-180-1	ULA2401-180-2	-	-	-	180	6.0 x 1.3
-	ULA2401-200-0	ULA2401-200-1	ULA2401-200-2	ULA2401-200-3	ULA2401-200-4	-	200	6.5 x 1.3



ULA2402 Mezza tonda

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2402-140-0	ULA2402-140-1	ULA2402-140-2	-	-	-	140	5.1 x 1.5
-	ULA2402-160-0	ULA2402-160-1	ULA2402-160-2	-	ULA2402-160-4	ULA2402-160-6	160	5.6 x 1.7
-	ULA2402-180-0	ULA2402-180-1	ULA2402-180-2	-	-	-	180	5.9 x 2.0
-	ULA2402-200-0	-	ULA2402-200-2	-	ULA2402-200-4	-	200	6.3 x 2.0



ULA2403 Foglia di salvia

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2403-140-0	ULA2403-140-1	ULA2403-140-2	-	-	-	140	4.4 x 1.8
-	ULA2403-160-0	ULA2403-160-1	ULA2403-160-2	-	ULA2403-160-4	-	160	5.1 x 2.0
-	ULA2403-200-0	ULA2403-200-1	ULA2403-200-2	-	-	-	200	6.0 x 2.4



ULA2405 Coltello

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2405-140-2	-	-	-	140	5.0 x 1.4
-	ULA2405-160-0	-	ULA2405-160-2	-	ULA2405-160-4	ULA2405-160-6	160	5.4 x 1.5
-	-	ULA2405-200-1	ULA2405-200-2	-	-	-	200	6.4 x 1.8



ULA2406 Punta piatta

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2406-140-2	-	-	-	140	4.8 x 1.1
-	-	-	ULA2406-160-2	ULA2406-160-3	-	-	160	5.4 x 1.2
-	ULA2406-200-0	-	ULA2406-200-2	-	-	-	200	6.5 x 1.4



ULA2407 Triangolare

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2407-140-0	ULA2407-140-1	ULA2407-140-2	-	-	-	140	3.5
-	ULA2407-160-0	ULA2407-160-1	ULA2407-160-2	ULA2407-160-3	ULA2407-160-4	ULA2407-160-6	160	3.8
-	ULA2407-180-0	ULA2407-180-1	ULA2407-180-2	-	-	-	180	4.2
ULA2407-200-00	ULA2407-200-0	ULA2407-200-1	ULA2407-200-2	ULA2407-200-3	ULA2407-200-4	-	200	4.4



ULA2408 Quadrata

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2408-140-0	ULA2408-140-1	ULA2408-140-2	-	-	-	140	2.2
ULA2408-160-00	ULA2408-160-0	-	ULA2408-160-2	ULA2408-160-3	ULA2408-160-4	ULA2408-160-6	160	2.4
-	ULA2408-180-0	-	ULA2408-180-2	-	-	-	180	2.6
ULA2408-200-00	ULA2408-200-0	-	ULA2408-200-2	-	ULA2408-200-4	-	200	2.8



ULA2408 Ovale

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2409-160-2	-	ULA2409-160-4	-	160	3.9 x 2.5
-	ULA2409-200-0	-	-	-	-	-	200	4.4 x 2.9



ULA2410 Tonda

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2410-140-0	ULA2410-140-1	ULA2410-140-2	-	-	-	140	2.8
ULA2410-160-00	ULA2410-160-0	ULA2410-160-1	ULA2410-160-2	ULA2410-160-3	ULA2410-160-4	ULA2410-160-6	160	2.9
-	ULA2410-180-0	ULA2410-180-1	ULA2410-180-2	-	-	-	180	3.2
-	ULA2410-200-0	ULA2410-200-1	ULA2410-200-2	ULA2410-200-3	ULA2410-200-4	-	200	3.5



ULA2411 Dorso

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	ULA2411-140-0	ULA2411-140-1	ULA2411-140-2	-	-	-	140	4.7 x 1.7
ULA2411-160-00	ULA2411-160-0	ULA2411-160-1	ULA2411-160-2	ULA2411-160-3	ULA2411-160-4	ULA2411-160-6	160	5.1 x 1.8
-	ULA2411-180-0	ULA2411-180-1	ULA2411-180-2	-	-	-	180	5.4 x 2.0
-	ULA2411-200-0	-	ULA2411-200-2	ULA2411-200-3	ULA2411-200-4	-	200	5.8 x 2.2



ULA2414 Per fendere

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2414-160-2	-	-	-	160	6.1 x 2.1



ULA2415 Gancio

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2415-160-2	-	-	-	160	5.4 x 1.3
-	ULA2415-200-0	-	-	-	-	-	200	6.5 x 1.5



ULA2416 Piatta a bordi tondi

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2416-160-2	-	-	-	160	5.4 x 1.3
-	ULA2416-200-0	-	-	-	-	-	200	6.5 x 1.5



ULA2418 Mezza tonda, solo dorso tagliato

00	0	1	2	3	4	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULA2418-160-2	-	-	-	160	5.6 x 1.8

» *Lime di scappamento.*



ULE3004 Coltello punta

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3004-55-4	-	-	-	-	55	5.0 x 1.3



ULE3008 Mezza tonda

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	ULE3008-40-2	-	ULE3008-40-4	-	ULE3008-40-6	ULE3008-40-8	-	40	3.8 x 1.4
-	ULE3008-55-2	-	ULE3008-55-4	-	ULE3008-55-6	-	ULE3008-55-10	55	4.6 x 1.6



ULE3009 Foglia di salvia

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3009-40-4	-	ULE3009-40-6	ULE3009-40-8	-	40	3.7 x 1.4
-	-	-	ULE3009-55-4	-	ULE3009-55-6	-	ULE3009-55-10	55	4.8 x 1.6



ULE3010 Dorso

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	ULE3010-40-2	-	ULE3010-40-4	-	ULE3010-40-6	ULE3010-40-8	-	40	3.7 x 1.3
-	ULE3010-55-2	-	ULE3010-55-4	-	ULE3010-55-6	-	ULE3010-55-10	55	4.5 x 1.3



ULE3011 Dorso parallelo

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3011-48-4	-	-	-	-	48	4.1 x 1.2



ULE3014 Triangolare

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	ULE3014-55-2	-	ULE3014-55-4	-	ULE3014-55-6	ULE3014-55-8	ULE3014-55-10	55	3.4



ULE3016 Punta piatta

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3016-55-4	-	ULE3016-55-6	-	-	55	4.6 x 0.9



ULE3017 Piatta

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	ULE3017-55-2	-	ULE3017-55-4	-	ULE3017-55-6	ULE3017-55-8	ULE3017-55-10	55	5.0 x 0.9



ULE3020 Quadrata

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	ULE3020-55-2	-	ULE3020-55-4	-	ULE3020-55-6	ULE3020-55-8	ULE3020-55-10	55	1.7



ULE3021 Tonda

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	ULE3021-55-2	-	ULE3021-55-4	-	ULE3021-55-6	ULE3021-55-8	ULE3021-55-10	55	1.5



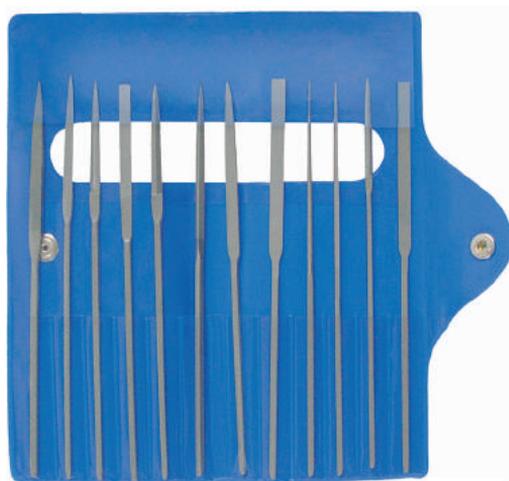
ULE3026 Foglia di salvia dorso sottile

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3026-35-4	-	-	-	ULE3026-35-10	35	2.9 x 1.2



ULE3029 Per spianare

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3029-55-4-DT	-	-	-	-	55	4.7 x 0.7



ULE3092 Assortimento di 12 lime :

ULE3004, ULE3008, ULE3009, ULE3010, ULE3011, ULE3014, ULE3016, ULE3017, ULE3020, ULE3021, ULE3026 e ULE3029

0	2	3	4	5	6	8	10	L mm	A x B mm
-	-	-	ULE3092-4	-	-	-	-	55	-

» **Lime brunitoi (lime ago).**



ULAC2401 Piatta

G10	L mm	A x B mm
ULAC2401-140-G10	140	4.8 x 1.0



ULAC2402 Mezza tonda

G10	L mm	A x B mm
ULAC2402-140-G10	140	5.1 x 1.6



ULAC2403 Foglia di salvia

G10	L mm	A x B mm
ULAC2403-140-G10	140	4.4 x 1.8



ULAC2407 Triangolare

G10	L mm	A x B mm
ULAC2407-140-G10	140	3,5



ULAC2410 Tonda

G10	L mm	A x B mm
ULAC2410-140-G10	140	2,8



ULAC2411 Dorso

G10	L mm	A x B mm
ULAC2411-140-G10	140	4,7 x 1,4



ULAC2462 Assortimento di 6 lime :

ULAC2401, ULAC2402, ULAC2403, ULAC2407, ULAC2410 e ULAC2411

G10	L mm	A x B mm
ULAC2462-140-G10	140	-

» Lime brunitoi (lime di scappamento).



ULEC3008 Mezza tonda

G10	L mm	A x B mm
ULEC3008-55-G10	55	4.0 x 1.3



ULEC3009 Foglia di salvia

G10	L mm	A x B mm
ULEC3009-55-G10	55	3.7 x 1.4



ULEC3010 Dorso

G10	L mm	A x B mm
ULEC3010-55-G10	55	3.9 x 1.2



ULEC3014 Triangolare

G10	L mm	A x B mm
ULEC3014-55-G10	55	2.8



ULEC3017 Piatta

G10	L mm	A x B mm
ULEC3017-55-G10	55	3.6 x 0.8



ULEC3020 Quadrata

G10	L mm	A x B mm
ULEC3020-55-G10	55	1.7



ULEC3021 Tonda

G10	L mm	A x B mm
ULEC3021-55-G10	55	1.5



ULEC3062 Assortimento di 6 lime :

ULEC3008, ULEC3009, ULEC3010, ULEC3014, ULEC3017 e ULEC3021

G10	L mm	A x B mm
ULEC3062-55-G10	55	-

» **Lime ago (VALTITAN).**



ULAV2407 Triangolare

0	2	L mm	A mm
ULAV2407-180-0	ULAV2407-180-2	180	4.2



ULAV2410 Tonda

0	2	L mm	A mm
ULAV2410-180-0	ULAV2410-180-2	180	3.2



ULAV2411 Dorso

0	2	L mm	A mm
ULAV2411-180-0	ULAV2411-180-2	180	5,4 x 2,0



ULAV2495 Assortimento di 6 lime in astuccio :

ULAV2401, ULAV2402, ULAV2407, ULAV2408, ULAV2410 e ULAV2411

0	2	L mm
ULAV2495-0	ULAV2495-2	180



ULAV2465 Assortimento di 6 lime in blister :

ULAV2401, ULAV2402, ULAV2407, ULAV2408, ULAV2410 e ULAV2411

0	2	L mm
-	ULAV2465-2	180

» Lime di precisione.



ULP1060 Dorso

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1060-4-0	ULP1060-4-1	ULP1060-4-2	-	-	-	-	100	12.4 x 2.6
-	ULP1060-6-00	ULP1060-6-0	-	ULP1060-6-2	ULP1060-6-3	ULP1060-6-4	-	-	150	15.5 x 3.5



ULP1132 Piatta normale 2 lati

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1132-4-2	-	ULP1132-4-4	-	-	100	9.5 x 2.5
-	ULP1132-6-00	ULP1132-6-0	ULP1132-6-1	ULP1132-6-2	ULP1132-6-3	ULP1132-6-4	-	ULP1132-6-6	150	12.0 x 4.0
-	ULP1132-8-00	ULP1132-8-0	ULP1132-8-1	ULP1132-8-2	-	-	-	-	200	14.5 x 4.5
-	ULP1132-10-00	ULP1132-10-0	-	-	-	-	-	-	250	17.5 x 5.3
-	ULP1132-12-00	-	-	-	-	-	-	-	300	19.3 x 6.3



ULP1133 Piatta normale 3 lati

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULP1133-4-1	ULP1133-4-2	-	-	-	-	100	9.5 x 2.5
-	ULP1133-6-00	ULP1133-6-0	ULP1133-6-1	ULP1133-6-2	ULP1133-6-3	-	-	-	150	12.0 x 4.0
-	-	ULP1133-8-0	ULP1133-8-1	ULP1133-8-2	-	-	-	-	200	14.5 x 4.5



ULP1138 Piatta sottile

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1138-6-00	ULP1138-6-0	ULP1138-6-1	ULP1138-6-2	-	-	-	-	150	10.5 x 2.4



ULP1142 Piatta stretta

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1142-4-2	-	-	-	-	100	4.6 x 2.2
-	ULP1142-6-00	ULP1142-6-0	ULP1142-6-1	ULP1142-6-2	ULP1142-6-3	ULP1142-6-4	-	ULP1142-6-6	150	6.5 x 3.0
-	ULP1142-8-00	-	-	ULP1142-8-2	-	-	-	-	200	8.3 x 3.5
-	-	-	-	ULP1142-10-2	-	-	-	-	250	9.3 x 4.3



ULP1152 Piatta molto stretta

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1152-4-2	-	-	-	-	100	3.7 x 1.7
-	-	ULP1152-6-0	ULP1152-6-1	ULP1152-6-2	-	ULP1152-6-4	-	ULP1152-6-6	150	4.5 x 2.5
-	-	ULP1152-8-0	-	ULP1152-8-2	-	-	-	-	200	6.3 x 2.8
-	-	-	-	ULP1152-10-2	-	-	-	-	250	8.3 x 3.8



ULP1136 Piatta per striare

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1136-6-00	ULP1136-6-0	ULP1136-6-1	ULP1136-6-2	-	-	-	-	150	12.4 x 4.5



ULP1163 Carrelette

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1163-4-00	ULP1163-4-0	ULP1163-4-1	ULP1163-4-2	ULP1163-4-3	ULP1163-4-4	-	ULP1163-4-6	100	12.5 x 3.0
ULP1163-6-000	ULP1163-6-00	ULP1163-6-0	ULP1163-6-1	ULP1163-6-2	ULP1163-6-3	ULP1163-6-4	ULP1163-6-5	ULP1163-6-6	150	18.5 x 4.0
ULP1163-8-000	ULP1163-8-00	ULP1163-8-0	ULP1163-8-1	ULP1163-8-2	ULP1163-8-3	ULP1163-8-4	-	-	200	21.3 x 4.8
ULP1163-10-000	ULP1163-10-00	ULP1163-10-0	-	ULP1163-10-2	-	-	-	-	250	25.3 x 6.3



ULP1168 Carrelette sottile

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1168-6-00	ULP1168-6-0	-	ULP1168-6-2	-	-	-	-	150	16.5 x 2.0



ULP1180 Per spianare

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1180-4-0-2	-	ULP1180-4-2-2	-	-	-	-	100	10.0 x 20.
-	-	-	-	ULP1180-6-2-2	-	-	-	-	150	13.0 x 2.0



ULP1230 Gancio



000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1230-4-2	-	-	-	-	100	7.5 x 2.2
-	-	-	-	ULP1230-6-2	-	-	-	-	150	10.0 x 3.3



ULP1263 Punta piatta



000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1263-6-0	-	-	-	-	-	-	150	15.4 x 3.5



ULP1268 Piatta sottile



000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1268-4-00	ULP1268-4-0	-	ULP1268-4-2	-	-	-	-	100	12.4 x 1.0
-	-	-	-	ULP1268-6-2	-	-	-	-	150	15.4 x 1.7



ULP1312 Piatta par alluminio



000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1312-6-0	-	-	-	-	-	-	150	15.5 x 3.5



ULP1352 Metta tonda par alluminio



000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1352-10-0	-	-	-	-	-	-	250	25.5 x 7.5



ULP1360 Triangolare



000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1360-4-2	-	-	-	-	100	7.5
ULP1360-6-000	ULP1360-6-00	ULP1360-6-0	-	ULP1360-6-2	-	ULP1360-6-4	-	-	150	10.3
-	ULP1360-8-00	ULP1360-8-0	-	-	-	-	-	-	200	14.2



ULP1366 Triangolare stretta

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1366-4-2	-	-	-	-	100	5.8
-	-	ULP1366-6-0	-	-	-	-	-	-	150	8.3



ULP1367 Triangolare molto stretta

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1367-6-0	-	ULP1367-6-2	-	-	-	-	150	7.5



ULP1464 Quadrata

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1464-6-2	ULP1464-6-3	-	-	-	150	5.5



ULP1540 Mezza tonda doppia

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
ULP1540-8	-	-	-	-	-	-	-	-	200	13.5 x 4.0



ULP1560 Mezza tonda normale

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1560-5-0	-	ULP1560-5-2	ULP1560-5-3	-	ULP1560-5-5	-	125	13.1 x 4.1
-	ULP1560-6-00	ULP1560-6-0	ULP1560-6-1	ULP1560-6-2	ULP1560-6-3	ULP1560-6-4	ULP1560-6-5	ULP1560-6-6	150	15.1 x 4.7
-	-	ULP1560-8-0	ULP1560-8-1	ULP1560-8-2	-	-	-	-	200	21.1 x 6.3



ULP1566 Mezza tonda stretta per anelli

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1566-6-00	ULP1566-6-0	ULP1566-6-1	ULP1566-6-2	ULP1566-6-3	ULP1566-6-4	-	-	150	12.7 x 3.5



ULP1660 Tonda normale appuntita

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1660-4-2	-	-	-	-	100	3.9
-	-	-	-	ULP1660-6-2	-	ULP1660-6-4	-	-	150	5.9
-	-	-	-	-	-	ULP1660-8-4	-	-	200	7.8



ULP1667 Tonda molto stretta

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	ULP1667-3-1	-	-	-	-	-	75	1.5
-	-	ULP1667-6-0	-	-	-	-	-	-	150	3.9



ULP1669 Tonda cilindrica

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1669-4-2-3	-	-	-	-	100	3.0
-	-	-	-	ULP1669-6-2-4	-	-	-	-	150	4.0



ULP1670 Tonda normale

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULP1670-4-00	ULP1670-4-0	-	-	-	-	-	-	100	3.9



ULP1680 Tonda sottile per fori

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1680-2-2	-	ULP1680-2-4	-	-	50	1.0



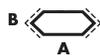
ULP1730 Ovale con bordo tondo

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULP1730-6-2	-	ULP1730-6-4	-	-	150	10 x 4.4



ULP1760 Coltello

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1760-8-0	-	ULP1760-8-2	-	-	-	-	200	22.0 x 4.2



ULP1850 A fendere senza codolo

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	-	-	ULP1850-3-4	-	-	75	9.0



ULP1960 Foglia di salvia

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULP1960-6-0	ULP1960-6-1	ULP1960-6-2	-	-	-	ULP1960-6-6	150	14.8 x 5.0
-	-	ULP1960-8-0	-	-	-	-	-	-	200	21.3 x 6.3

» **Lime di precisione (VALTITAN).**



ULPV1132 Piatta normale

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	ULPV1132-8-0	-	-	-	-	-	-	200	14.5 x 4.5



ULPV1163 Carrellette

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	ULPV1163-6-00	ULPV1163-6-0	-	ULPV1163-6-2	-	-	-	-	150	18.5 x 4.0
-	ULPV1163-8-00	ULPV1163-8-0	-	ULPV1163-8-2	-	-	-	-	200	21.3 x 4.8
-	ULPV1163-10-00	-	-	-	-	-	-	-	250	25.3 x 6.3



ULPV1560 Mezza tonda

000	00	0	1	2	3	4	5	6	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULPV1560-6-2	-	-	-	-	150	15.1 x 4.7

» **Lime (HABILIS).**



ULH2601 Piatta

00	1	L mm	A x B mm
ULH2601-00	ULH2601-1	215	10.0 x 6



ULH2602 Mezza tonda

00	1	L mm	A x B mm
ULH2602-00	ULH2602-1	215	12.2 x 3.4



ULH2607 Triangolare

00	1	L mm	A x B mm
ULH2607-00	ULH2607-1	215	9,5



ULH2608 Quadrata

00	1	L mm	A x B mm
-	ULH2608-1	215	6,0



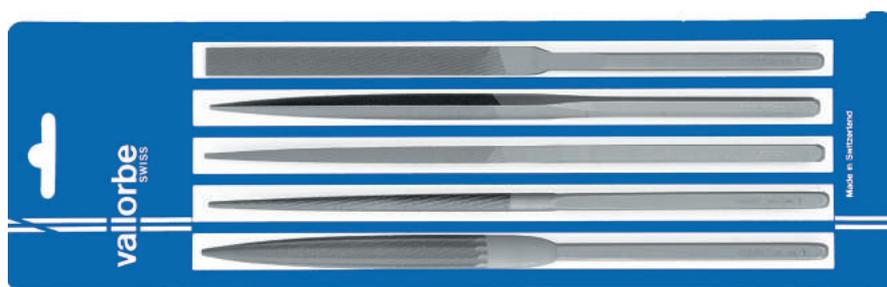
ULH2610 Tonda

00	1	L mm	A x B mm
-	ULH2610-1	215	6,5



ULH2901 Piatta "Multifile"

00	1	L mm	A x B mm
ULH2901-00	-	215	10,0 x 3,2



ULH2627 Assortimento di 5 lime in blister :

ULH2601, ULH2602, ULH2607, ULH2608 e ULH2610

00	1	L mm
ULH2627-00	ULH2627-1	215

» Lime ricurve.



ULR12901

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12901-2	-	150	3.8 x 1.2



ULR12905

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12905-2	-	150	2.0 x 1.2



ULR12910

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12910-2	-	150	2.0 x 1.2



ULR12915

0	2	4	L mm	A mm
ULR12915-0	ULR12915-2	-	150	3.4 x 1.5



ULR12930

0	2	4	L mm	A mm
ULR12930-0	-	-	150	2.5



ULR12942

0	2	4	L mm	A mm
ULR12942-0	ULR12942-2	-	150	3.0





ULR12951

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12951-2	-	150	4.4 x 1.2



ULR12952

0	2	4	L mm	A x B mm
ULR12952-0	-	-	150	4.4 x 1.2



ULR12956

0	2	4	L mm	A x B mm
ULR12956-0	ULR12956-2	-	150	4.4 x 1.2



ULR12964

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12964-2	-	150	4.6 x 1.4



ULR12965

0	2	4	L mm	A x B mm
ULR12965-0	ULR12965-2	-	150	5.0 x 1.9



ULR12972

0	2	4	L mm	A x B mm
ULR12972-0	-	-	150	3.8 x 1.8



ULR12974

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12974-2	-	150	3.8 x 1.8



ULR12975

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12975-2	-	150	4.0 x 1.9



ULR12981

0	2	4	L mm	A mm
ULR12981-0	-	-	150	3.1



ULR12983

0	2	4	L mm	A mm
ULR12983-0	-	-	150	3.2



ULR12984

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12984-2	-	150	3.1



ULR12711 Piatta

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12711-2	180	8.3 x 2.4	4.4 x 1.2



ULR12731 Quadrato

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12731-2	180	4.7	3.1



ULR12741 Triangolare

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12741-2	180	7.4	3.1



ULR12750 Coltello

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12750-2	180	10.4 x 2.7	4.4 x 1.2



ULR12763 Mezzo tondo

0	2	4	L mm	A x B mm
-	ULR12763-2	180	9.2 x 3.6	4.4 x 1.2



ULR12781 Tondo

0	2	4	L mm	A mm
-	ULR12781-2	180	4.8	3.1



ULR12156 Assortimento di 6 lime ricurve in scatola :

ULR12915, ULR12930, ULR12942, ULR12952, ULR12963 e ULR12981

0	2	L mm
ULR12156-0	ULR12156-2	150

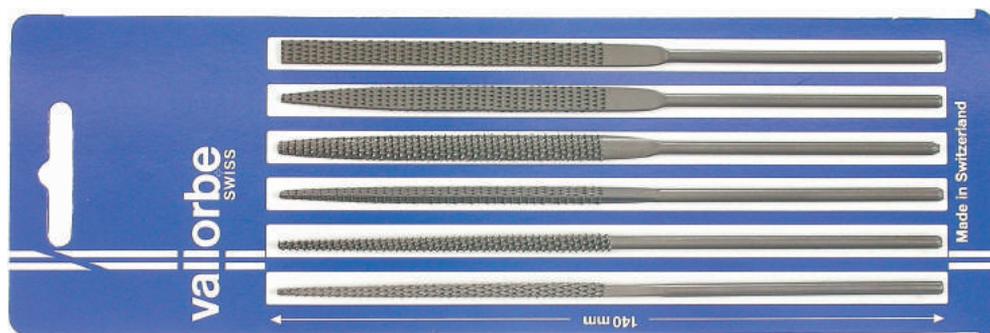


ULR12186 Assortimento di 6 lime ricurve in scatola :

ULR12711, ULR12731, ULR12741, ULR12750, ULR12763 e ULR12781

0	2	L mm
-	ULR12186-2	180

» **Raspe.**



URA2526 Assortimento di 6 raspe in blister :

URA2501, URA2502, URA2506, URA2507, URA2508 e URA2510

4	L mm
URA2526-140-4	140



URA2702 Mezza tonda

3	L mm	A x B mm
URA2702-3	205	13.5 x 4.5



URA2708 Quadrata

3	L mm	A x B mm
URA2708-3	205	7.5

» Lime ago diamantate.



UDA8401 Piatta

91	126	181	L mm	A x B mm
UDA8401-91	-	UDA8401-126	140	5,2 x 1,6



UDA8402 Mezza tonda

91	126	181	L mm	A x B mm
UDA8402-91	-	-	140	5,4 x 2,0



UDA8407 Triangolare

91	126	181	L mm	A x B mm
UDA8407-91	-	-	140	3,7



UDA8410 Tonda

91	126	181	L mm	A x B mm
UDA8410-91	UDA8410-126	-	140	3,2



UDA8411 Dorso

91	126	181	L mm	A x B mm
-	UDA8411-126	-	140	5,4 x 2,0



UDA8432 Assortimento di 5 lime in scatola :

UDA8401, UDA8402, UDA8407, UDA8408 e UDA8410

91	126	181	L mm
UDA8432-91	UDA8432-126	-	140

» **Lime ago diamantati CLASSIC.**



UDA9401 Piatta

91	L mm	A x B mm
UDA9401-91	140	5.2 x 1.6



UDA9402 Mezza tonda

91	L mm	A x B mm
UDA9402-91	140	5.4 x 2.0



UDA9407 Triangolare

91	L mm	A x B mm
UDA9407-91	140	3.7



UDA9410 Tonda

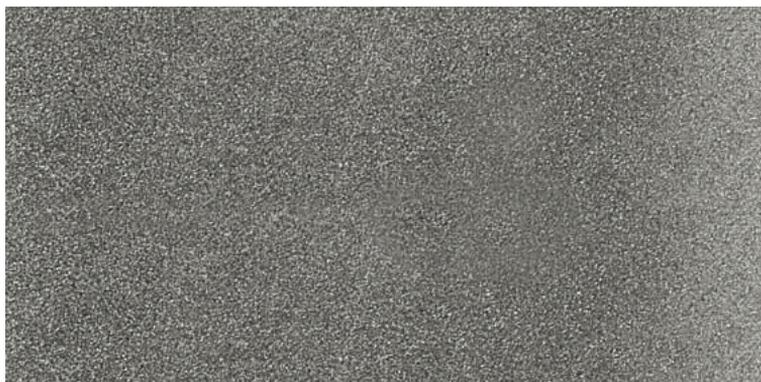
91	L mm	A x B mm
UDA9410-91	140	3.2



UDA9470 Assortimento di 5 lime in scatola :
UDA9401, UDA9402, UDA9407, UDA9408 e UDA9410

91	L mm
UDA9470-91	140

» *Fogli diamantati.*



UDD8800

300	600	1000	L x l mm
UDA8800-300	UDA8800-600	UDA8800-1000	100 x 50

» **Bulini per incisori.**



ULO0401 Bordo piatto

HSS L = 65 mm	WS L = 80 mm	N°	A mm
ULO0401-2-HSS	ULO0401-2-WS	2	0.2
ULO0401-4-HSS	ULO0401-4-WS	4	0.4
ULO0401-6-HSS	ULO0401-6-WS	6	0.6
ULO0401-8-HSS	-	8	0.8
ULO0401-10-HSS	ULO0401-10-WS	10	1.0
ULO0401-12-HSS	ULO0401-12-WS	12	1.2
ULO0401-14-HSS	-	14	1.4
ULO0401-16-HSS	-	16	1.6
ULO0401-18-HSS	-	18	1.8
ULO0401-20-HSS	-	20	2.0



ULO0402 Bordo tondo

HSS L = 65 mm	WS L = 80 mm	N°	A mm
ULO0402-2-HSS	ULO0402-2-WS	2	0.2
ULO0402-4-HSS	ULO0402-4-WS	4	0.4
ULO0402-6-HSS	ULO0402-6-WS	6	0.6
ULO0402-8-HSS	ULO0402-8-WS	8	0.8
ULO0402-10-HSS	ULO0402-10-WS	10	1.0
ULO0402-12-HSS	ULO0402-12-WS	12	1.2
ULO0402-16-HSS	-	16	1.6



ULO0403 Di punta

HSS L = 65 mm	WS L = 80 mm	N°	A mm
ULO0403-5/0-HSS	-	5/0	1.16
ULO0403-4/0-HSS	-	4/0	1.24
ULO0403-3/0-HSS	-	3/0	1.35
ULO0403-2/0-HSS	ULO0403-2/0-WS	2/0	1.45
ULO0403-0-HSS	ULO0403-0-WS	0	1.58
ULO0403-1-HSS	-	1	1.78
ULO0403-2-HSS	ULO0403-2-WS	2	1.94
ULO0403-3-HSS	ULO0403-3-WS	3	2.16
ULO0403-4-HSS	ULO0403-4-WS	4	2.54
ULO0403-5-HSS	-	5	2.74
ULO0403-6-HSS	-	6	2.94
ULO0403-8-HSS	-	8	3.36



ULO0404 Ovale

HSS L = 65 mm	WS L = 80 mm	N°	A mm
-	UL00404-21	21	2.1



ULO0405 A bisello

HSS L = 65 mm	WS L = 80 mm	N°	A mm
-	UL00405-12	12	1.2



ULO0406 Coltello

HSS L = 65 mm	WS L = 80 mm	N°	A mm
UL00406-18-HSS	UL00406-18-WS	18	1.8
UL00406-20-HSS	UL00406-20-WS	20	2.0
UL00406-22-HSS	UL00406-22-WS	22	2.2
UL00406-24-HSS	-	24	2.4
-	UL00406-26-WS	26	2.6

» Bulini.



ULO0501 Quadrato

HSS	WS	N°	A mm	L mm
-	UL00501-2-WS	2	2.00	110
UL00501-3-HSS	UL00501-3-WS	3	3.00	110
UL00501-4-HSS	-	4	4.00	110



ULO0502 A losanga

HSS	WS	N°	A mm	L mm
-	UL00502-2	2	2.00	110

» Archetti per seghetti di gioiellieri.



UASB400

Riferimento	Profondità
UASB400	75

» Manici per lime.



UAL110 - UAL610 Manico di plastica con boccola filettata temprata

#	■	●	◐	▲	▶	■	L mm
UAL110-BLEU	-	4"	-	4"	-	-	94
UAL210-BLEU	4/5"	5/6"	-	5"	-	-	94
UAL410-BLEU	6/8"	8"	6"	8"	6"	6"	105
UAL610-BLEU	10"	-	10"	10"	10"	10"	121



UAL400 - UAL600 Manico di legno

#	■	●	◐	▲	■	L mm
UAL400	6"	6"	5"	6"	5"	100
UAL500	8"	8"	6"	8"	6"	115
UAL600	10"	10"	8/10"	10"	8/10"	125



UAL160 - UAL260 Manico di precisione per lime ago

#	Ø mm	L mm
UAL160	2-3	95
UAL260	3-4	95



UAL170 Manico per lime ago

#	L mm
UAL170	86

» **Lime di fibre ceramiche.**



ULF Piatta

120	220	300	400	600	800	1000	1200	L mm	A x B mm
-	-	ULF0502-M-300	ULF0502-M-400	ULF0502-M-600	-	ULF0502-M-1000	ULF0502-M-1200	100	2.0 x 0.5
ULF1002-M-120	ULF1002-M-220	ULF1002-M-300	ULF1002-M-400	ULF1002-M-600	ULF1002-M-800	ULF1002-M-1000	ULF1002-M-1200	100	2.0 x 1.0
-	-	ULF0504-M-300	-	-	ULF0504-M-800	ULF0504-M-1000	ULF0504-M-1200	100	4.0 x 0.5
ULF1004-M-120	-	ULF1004-M-300	ULF1004-M-400	ULF1004-M-600	ULF1004-M-800	ULF1004-M-1000	ULF1004-M-1200	100	4.0 x 1.0

1500	2000	3000	L mm	A x B mm
-	-	-	100	2.0 x 0.5
ULF1002-M-1500	ULF1002-M-2000	ULF1002-M-3000	100	2.0 x 1.0
-	-	-	100	4.0 x 0.5
ULF1004-M-1500	-	-	100	4.0 x 1.0



ULF Tonda

220	300	400	600	800	1000	1200	L mm	A mm
ULF234-S-220	ULF234-S-300	ULF234-S-400	ULF234-S-600	ULF234-S-800	ULF234-S-1000	ULF234-S-1200	50	2.34
ULF30-S-220	ULF30-S-300	-	ULF30-S-600	ULF30-S-800	ULF30-S-1000	ULF30-S-1200	50	3.00



ULF Quadrata

220	300	400	600	800	1000	1200	1500	L mm	A x B mm
-	-	-	-	ULF0505-S-800	-	ULF0505-S-1200	-	50	0.5 x 0.5
-	-	-	-	ULF0909-S-800	-	-	-	50	0.9 x 0.9
-	ULF1001-M-300	ULF1001-M-400	-	ULF1001-M-800	ULF1001-M-1000	ULF1001-M-1200	-	100	1.0 x 1.0

2000	3000	L mm	A x B mm
-	-	50	0.5 x 0.5
-	-	50	0.9 x 0.9
ULF1001-M-2000	ULF1001-M-3000	100	1.0 x 1.0

» *Manici per lime di fibre ceramiche.*

Riferimento		Per
UALF105 (1)	■	A = 0.50 mm
UALF202 (2)	●	A = 2.34 mm
UALF203 (3)	●	A = 3.00 mm
UALF301 (4)	■	A = 1.00 mm
UALF302 (5)	■	A = 2.00 mm
UALF304 (6)	■	A = 4.00 mm

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)

