

# 14



SISTEMI D'ISPEZIONE VIDEO

14 - 2

MICROSCOPI SWISSMETROLOGIE® "PREMIUM"

14 - 10

MICROSCOPI SWISSMETROLOGIE® "SILVER"

14 - 14

MICROSCOPI ERGO E DA DISCUSSIONE SWISSMETROLOGIE®

14 - 16

ILLUMINAZIONI

14 - 17

CAMERA

14 - 21

MICROSCOPIO DIGITALE A MANO

14 - 22

Sistema d'ispezione video HD SMV-1.

SWISS METROLOGIE



MSA	Stativo e schermo
14.160	(1) Stativo con colonna a cremagliera MSA14.471 Schermo 10"
14.161	(2) Stativo con braccio mobile MSA14.472 Schermo 10"
14.162	Stativo con braccio telescopico MSA14.399 Schermo 10"

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 10x (13-130 mm) 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 Computar 10x (13-130 mm) in grado di offrire una qualità eccellente e una distanza di lavoro da 152 mm a 450 mm
- Ingrandimento da 3x a 55x, con ampio campo di visione.

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.

Elementi inclusi nella consegna, oltre alle composizioni sotto :

- MSA14.150-E : Cupola d'illuminazione con LED + variatore d'intensità limonosa
- MSA14.151-P : Fodera di protezione in film PVC semitrasparente
- MSA14.150-SD : Scheda di memoria SD da 8 GB.



SMV-1	Stativo	Camera (con schermo)	Zoom ottico
MSA14.160 (1) =	MSA14.471 +	MSA14.150-C (10") +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.161 (2) =	MSA14.472 +	MSA14.150-C (10") +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.162 =	MSA14.399 +	MSA14.150-C (10") +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x

Sistema d'ispezione video FULL HD SMV-2.

SWISS METROLOGIE



(1)



(2)

MSA	Stativo e schermo
14.163	(1) Stativo con colonna a cremagliera MSA14.471 Schermo 13.3"
14.164	(2) Stativo con braccio mobile MSA14.472 Schermo 13.3"
14.165	Stativo con braccio telescopico MSA14.399 Schermo 13.3"
14.168	Stativo con colonna a cremagliera MSA14.471 Schermo 23.8" in piedi

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 dell'immagine e la comodità dell'operatore ineguagliabile
- Registrazione di filmati e immagini su scheda SD o chiavetta USB.

Caratteristiche principali :

- Camera Full HD 1080P-HDMI comandata tramite mouse senza fili
- Illuminazione LED episcopica con variatore dell'intensità luminosa
- Zoom ottico Computar 10x (13-130 mm) che offre un'eccellente qualità e una distanza di lavoro da 152 mm a 450 mm
- Ingrandimento da 3x a 55x, con ampio campo di visione.

Caratteristiche tecniche :

- Sensore digitale CMOS 1/3" a colori
- 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
- Connessione HDMI.

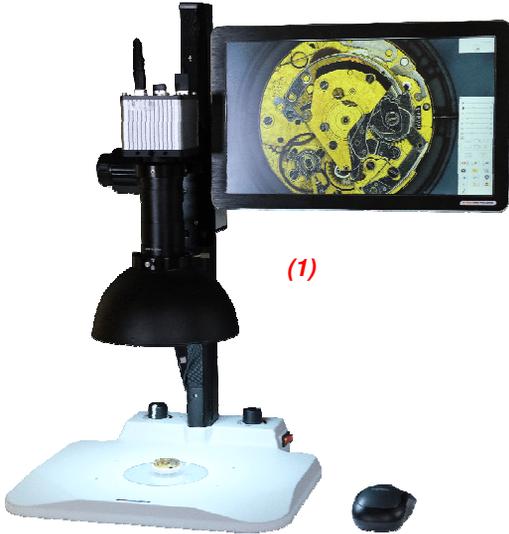
Elementi inclusi nella consegna, oltre alle composizioni sotto :

- MSA14.150-E : Cupola d'illuminazione con LED + variatore d'intensità luminosa
- MSA14.151-P : Fodera di protezione in film PVC semitrasparente
- DOCPUB.USBKEY : Chiave USB 4 Gb con cordino 80 cm
- MSA14.150-S : Mouse senza fili.

SMV-2	Stativo	Schermo	Camera	Zoom ottico
MSA14.163 (1) =	MSA14.471 +	MSA14.151-M (13.3") +	MSA14.151-C +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.164 (2) =	MSA14.472 +	MSA14.151-M (13.3") +	MSA14.151-C +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.165 =	MSA14.399 +	MSA14.151-M (13.3") +	MSA14.151-C +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.168 =	MSA14.471 +	MSA14.153-M (23.8") +	MSA14.151-C +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x

Sistema d'ispezione video HD SMV-3 "Focus Stacking".

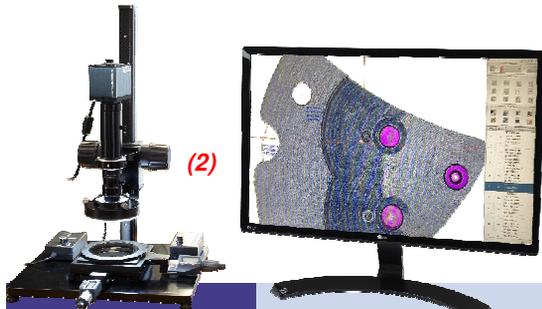
SWISS METROLOGIE



Con la funzione "Focus Stacking"



Senza la funzione "Focus Stacking"



MSA	Stativo e schermo
14.170 (1)	Stativo con colonna a cremagliera MSA14.473 Schermo 13.3"
14.171	Stativo con colonna a cremagliera MSA14.473 Schermo 23.8"
14.180 ** (2)	Stativo con colonna a cremagliera MSA14.400 (zoccolo nero) Schermo 23.8"

Il sistema di ispezione video SMV-3 "Focus Stacking" è l'ultima delle soluzioni intuitive di HOROTEC SA. "Focus Stacking" è un processo che fonde diverse foto con una messa a punto differente per ottenere un'immagine con una grande profondità di campo.

Caratteristiche principali :

- Funzione "Focus Stacking" operativa senza PC
- Camera Full HD-5 MP, 60 fps
- Schermo piatto Full HD 13.5".
- Registrazione delle immagini su rete Ethernet o chiave USB
- Nuovo stativo ergonomico con cablaggio integrato
- Illuminazione diascopica e episcopica di serie
- Tipo di connessione : HDMI
- Ingrandimento da 3x a 55x, con ampio campo di visione (da 30x a 200x per MSA14.180).

\*\* Software di misurazione grafica, senza PC, con funzione di rilevamento automatico dei bordi

MSA14.170 : Sans fonctions de mesure / Sans table de mesure

MSA14.171 : Avec fonctions de mesure / Sans table de mesure

MSA14.180 : Avec fonctions de mesure / Avec table de mesure

Principali funzioni di misurazione della camera MSA14.153-C :

- Calibrazione secondo il tipo di misura : lineare o diametro.
- Tipi di misurazione:
  - Distanza tra 2 punti, 1 linea/1 punto e 2 linee
  - Angolare tra 2 linee - Cerchio, arco di cerchio
  - Distanza tra 1 punto/1 cerchio, 1 linea/1 cerchio e 2 centri di cerchio
  - Concentricità - Rettangolo, poligono.
- Cattura del punto :
  - Funzione di rilevamento automatico o manuale dei bordi.

Elementi inclusi nella consegna, oltre alle composizioni sotto :

- \*\* - MSA15.614 : Tavola di misura "X-Y" con piastra circolare rotante in vetro (consegnata senza arresti)
- MSA14.150-E : Cupola d'illuminazione con LED + variatore d'intensità limonosa
- MSA14.151-P : Fodera di protezione in film PVC semitrasparente
- DOCPUB.USBKEY : Chiave USB 4 Gb con cordino 80 cm
- MSA14.150-S : Mouse senza fili.

SMV-3	Statif	Schermo	Camera	Zoom ottico
MSA14.170 (1) =	MSA14.473 +	MSA14.151-M (13.3") +	MSA14.153-CSM +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.171 =	MSA14.473 +	MSA14.153-M (23.8") +	MSA14.153-C +	MSA14.151-Z : 3x ... 55x
MSA14.180 (2) =	MSA14.471 +	MSA14.153-M (23.8") +	MSA14.153-C +	MSA14.153-Z : 30x ... 200x (*)
Zoom ottico :	(*) Zoom ottico 6000 indicizzabile a 6 posizioni con memoria delle posizioni dello zoom nel software			

Sistema d'ispezione video FULL HD SMV-B.

SWISS METROLOGIE



MSA

14.154

Il sistema d'ispezione video SMV-B FULL HD è un dispositivo di ispezione intuitivo e compatto, capace di filmare in diretta un intervento meticoloso grazie a una grande profondità di campo e a una fluidità d'immagine eccezionale su qualsiasi schermo con connessione HDMI.

- Visualizzazione live in qualità FULL HD su qualsiasi schermo con connessione HDMI ; videoproiettore, TV, monitor di PC, ecc.
- Possibilità di streaming tramite un convertitore PC opzionale
- Registrazione di film e foto su scheda SD o chiave USB
- Visualizzazione delle foto catturate direttamente sullo schermo.

Caratteristiche principali :

- Camera Full HD 1080P-HDMI controllata dal mouse senza fili
- Zoom ottico Macro 10x (13-130 mm) che offre una qualità eccellente e una distanza di lavoro da 160 mm a 500 mm.

Caratteristiche tecniche :

- Sensore digitale CMOS 1/3" a colori
- Risoluzione Full HD 1920 x 1080 @ 30 fps (12bits), rapporto d'aspetto 16.10
- 2 Megapixel
- Regolazione dei colori dello schermo: Blu - Rosso - Verde
- Bilanciamento dei bianchi automatico o manuale
- Contrasto automatico o manuale dell'immagine
- Backup : scheda SD da 8 GB o chiave USB (non inclusa)
- Tipo di connessione : HDMI.

Elementi inclusi nella consegna :

- 1 camera FULL HD
- 1 cavo HDMI 70 cm
- 1 mouse senza fili
- 1 Zoom ottico Macro 10x (13-130 mm)
- 1 scheda SD
- 1 treppiede regolabile 200 mm in Z.

Opzionale :

MSA	Elemento
14.151-U	(1) Convertitore di segnale HDMI-USB per la connessione al PC



Collegate il vostro sistema d'ispezione HOROTEC (SMV-B / SMV-2 / SMV-3) con il convertitore di segnale HDMI/USB 3.0 (MSA14.151-U) e condividete la sua camera del sistema d'ispezione live utilizzando le seguenti applicazioni di videoconferenza :



Stativi.

SWISSMETROLOGIE



MSA	Kg
14.471	5.300

Stativo con colonna a cremagliera di 520 mm in forma di "Z" con regolazione di precisione.

Opzionale :  
 - MSA14.150-A, braccio per movimento schermo  
 - MSA14.471-A, appoggio di testa ottica.

SWISSMETROLOGIE



MSA	Kg
14.473	5.300

Stativo con colonna a cremagliera di 520 mm, illuminazione diascopica a LED integrato (senza supporto di zoom).

SWISSMETROLOGIE



MSA	Kg
14.472	18.430

Stativo a movimento orizzontale con colonna di 370 mm in forma di "Z" con braccio mobile fino a 422 mm.

Opzionale :  
 - MSA14.150-A, braccio per movimento schermo  
 - MSA14.471-A, appoggio di testa ottica.

SWISS METROLOGIE



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.

HOROTEC SWISS



MSA

Dimensioni

Kg

14.156	(1)	123 x 115 x 150 mm	0.630
14.157	(2)	123 x 115 x 250 mm	0.770

Coperchio di protezione trasparente per sistemi d'ispezione e di misura video.



MSA

Lunghezza

Kg

14.150-A	500 mm	0.560
----------	--------	-------

Braccio articolato per spostare lo schermo dalla videocamera del SMV-1 MSA14.150.

Consegnato senza schermo.



MSA

Kg

14.471-A	0.330
----------	-------

Appoggio di testa ottica per stativi MSA14.471 e 14.472.



MSA	Lunghezza	Kg
14.150-Y	300 mm	0.035

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)	1 input-4 output
14.151-Y8	1 input-8 output

Separatore HDMI con amplificatore, segnale Full HD.



MSA	Tipo
14.151-W3	2 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	Kg
14.150-1.5X (1)	1.5x	0.055
14.150-2.0X	2.0x	0.055
14.150-3.0X	3.0x	0.030
14.150-5.0X	5.0x	0.036

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	Kg
14.150-T	115 x 115 x 15 mm Ø 95 mm	0.440

Tavola di supporto d'alluminio nero per illuminazione diascopica MSA14.150-G.

Consegnata illuminazione.



MSA	Dimensioni	Kg
14.447	Zoccolo Ø 95 mm Piatto superiore Ø 75 mm	0.265

Tavola orientabile in alluminio su snodi per l'osservazione di movimenti o pezzi sotto un binocolare, 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	Kg
14.447-A	Rivestimento antiscivolo, Ø 70 mm	0.005

**2 serie di microscopi stereoscopici  
binoculari e trinoculari  
associati alle ultime videocamere Full HD**



**SWISSMETROLOGIE**  
*Premium*



**SWISSMETROLOGIE**  
*Silver*



**Caratteristiche ottiche gamma "PREMIUM" :**

	0.5x	0.75x	1.0x	1.5x	2.0x
Obiettivo ausiliario	0.5x	0.75x	1.0x	1.5x	2.0x
Distanza di lavoro	200 mm	120 mm	100 mm	47 mm	26 mm
-					
Ingrandimento 10x	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	46.9 ... 7.0	32.8 ... 4.9	21.9 ... 3.3	16.4 ... 2.4
-					
Ingrandimento 15x	5.0x ... 33.8x	7.0x ... 47.3x	10.1x ... 67.5x	15.1x ... 101.3x	20.1x ... 135.0x
Campo visivo (mm)	47.8 ... 7.1	34.1 ... 5.1	23.9 ... 3.6	15.9 ... 2.4	11.9 ... 1.8
-					
Ingrandimento 20x	6.7x ... 45.0x	9.4x ... 63.0x	13.4x ... 90.0x	20.1x ... 135.0x	26.8x ... 180.0x
Campo visivo (mm)	35.8 ... 5.3	25.6 ... 3.8	17.9 ... 2.7	11.9 ... 1.8	9.0 ... 1.3

Linea "PREMIUM". Microscopi stereoscopici binoculari e trinoculari.  
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	Kg
14.430	(1)	Binoculare	Cremagliera	110 / 220 V	5.800
14.431	(2)	Binoculare	Distaccato	-	20.400

Stereomicroscopio binoculare a ingrandimento zoom variabile da 0.67x a 4.5x.

Oculari : Paio di oculari WF10x/22 mm in tubi inclinati a 45° con regolazione della diottria.

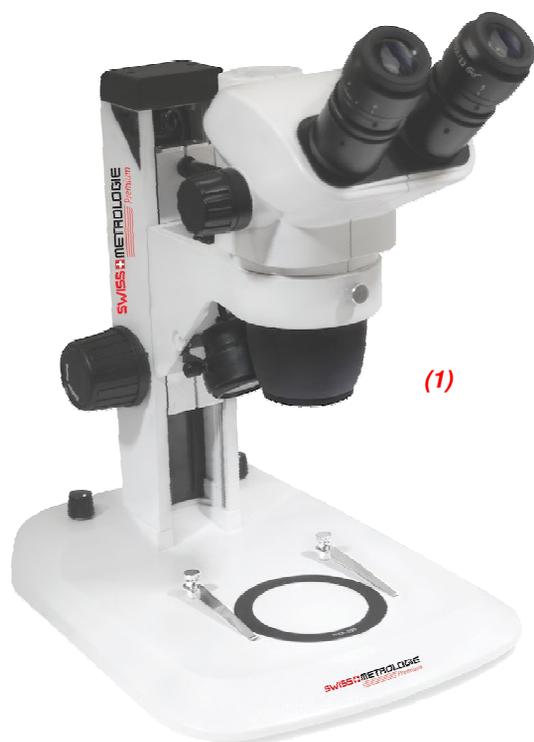
Obiettivo : Ingrandimenti totali standard da 6.67 a 45x.

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).

MSA14.430 solo : consegnato con 1 porta oggetti e 2 clip a molla.



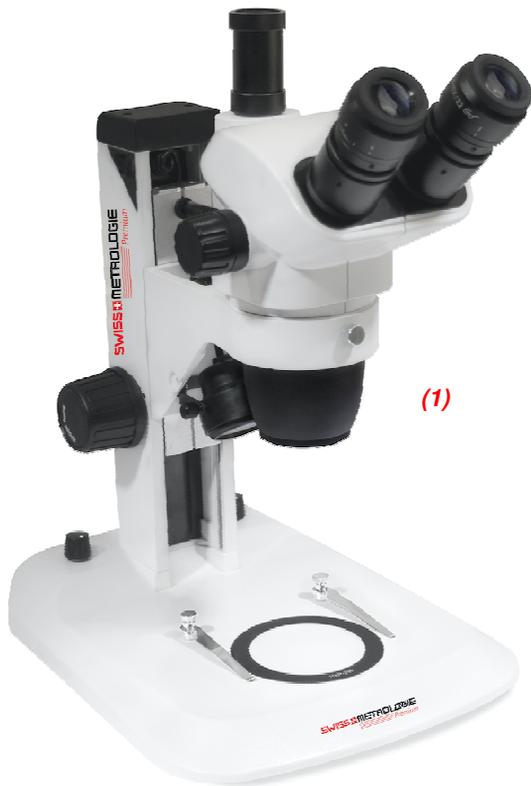
(1)

Illuminazioni : vedere pagine 14-17...14-20.



(2)

SWISSMETROLOGIE  
Premium



(1)

MSA		Tipo	Stativo	Voltaggio	Kg
14.432	(1)	Trinoculare	Cremagliera	110 / 220 V	7.180
14.433	(2)	Trinoculare	Distaccato	-	24.600

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).

MSA14.432 solo : consegnato con 1 porta oggetti e 2 clip a molla.

Illuminazioni : vedere pagine 14-17...14-20.



(2)

Accessori per microscopi stereoscopici "PREMIUM".



MSA	Tipo	Kg
14.440-10	HWF 10x / 22 mm	0.145
14.440-15	HWF 15x / 16 mm	0.145
14.440-20 (1)	HWF 20x / 12 mm	0.224

Paio di oculari.



MSA	Tipo
14.441	HWF 10x / 22 mm

Oculare micrometrico.



MSA	Kg
14.442	0.006

Paio di occhielli retrattili.



MSA	Ingrandimento	Distanza de lavoro	Kg
14.443-05	0.50x	185 mm	0.094
14.443-07 (1)	0.75x	125 mm	0.109
14.443-15	1.50x	50 mm	0.120
14.443-20	2.00x	33 mm	0.130

Lente aggiuntiva.



MSA
14.444

Paio di clip a molla.



MSA	Tipo	Ø
14.445-A (1)	In vetro smerigliato	60 mm
14.445-B (2)	1 lato nero / 1 lato bianco	60 mm

Tavolino di ricambio.



MSA
14.446

Fusibile in vetro F250 V1 ampere per microscopi stereoscopici SWISSMETROLOGIE® "PREMIUM" et "SILVER".  
Confezione da 10 pezzi.

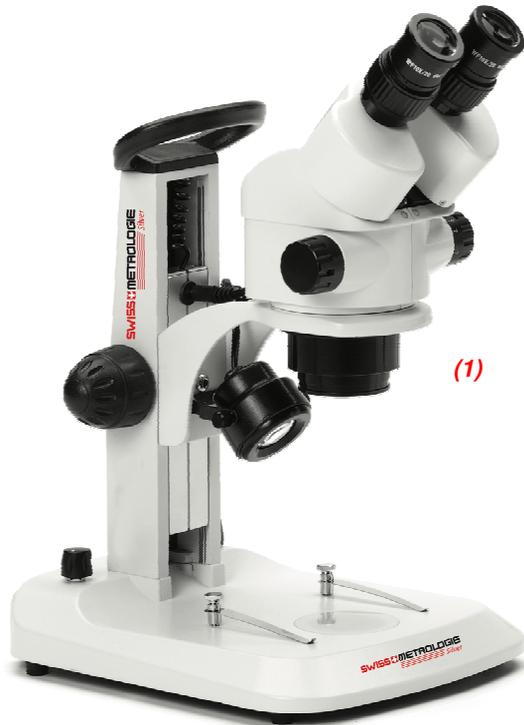
Linea "SILVER". Microscopi stereoscopici binoculari per professionisti esigenti.

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  
Silver



MSA		Tipo	Stativo	Voltaggio	Kg
14.434	(1)	Binoculare	Cremagliera	110 / 220 V	4.540
14.435	(2)	Binoculare	Distaccato	-	15.400

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.

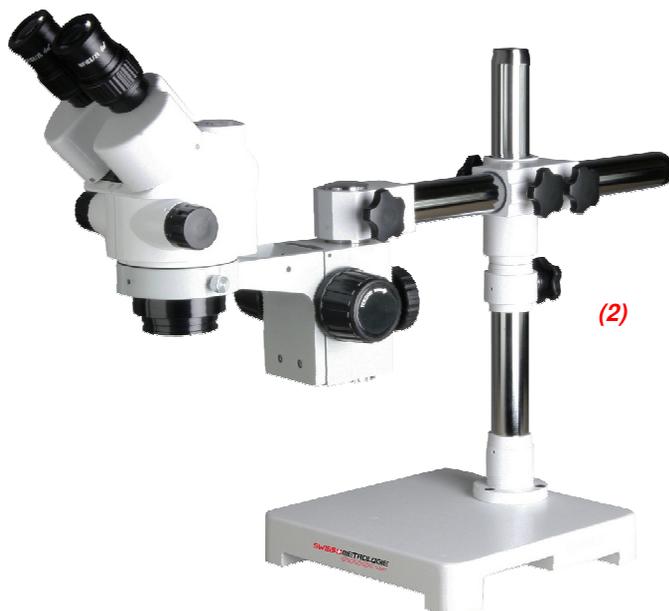
Testa : Binoculare con tubi inclinati a 45°, rotanti a 360°. Due regolazioni della diottria. Distanze intra-pupillari da 55 a 75 mm.

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).

MSA14.434 : consegnato con tavolini trasparente e nero/bianco. Regolazione micrometrica con messa a punto della tensione.

Illuminazioni : vedere pagine 14-17...14-20.



Accessori per microscopi stereoscopici "SILVER".



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	Kg
14.452	0.012

Paio di occhielli ergonomici.



MSA	Ingrandimento	Distanza de lavoro	Kg
14.453-05	0.50x	170 mm	0.109
14.453-07	0.75x	114 mm	0.109

Lente aggiuntiva.



MSA
14.454

Paio di clip a molla.



MSA	Tipo	Ø
14.445-A	In vetro smerigliato	60 mm
14.445-B	1 lato nero / 1 lato bianco	60 mm

Tavolino di ricambio.



MSA
14.446

Fusibile in vetro F250 V1 ampere per microscopi stereoscopici SWISSMETROLOGIE® "PREMIUM" et "SILVER".  
Confezione da 10 pezzi.

**Microscopi stereoscopici binoculari della gamma ERGO, ideali per i disturbi muscoloscheletrici (DMS).**

SWISSMETROLOGIE



MSA	Ingrandimento	Kg
14.241	5...50x	6.000
14.242	8...80x	6.000

Microscopio stereoscopico binoculare.

- Compatto e leggero
- Stativo a cremagliera con regolazione fine
- Oculari 10x con 2 posizioni (alta e bassa) per un comfort massimale
- Testa ottica ergonomica, inclinabile da 0 a 35°
- La distanza di lavoro di 80 mm può essere estesa a 160 mm con obiettivi opzionali
- Illuminazione a LED diascopica e incidente con variatore d'intensità.

**ERGONOMIA**

**Illuminazioni : vedere pagine 14-17...14-20.**

**Accessorio per microscopi stereoscopici ERGO.**

SWISSMETROLOGIE



MSA	Kg
14.243	0.250

Tubo per camera.

**Microscopio stereoscopico binoculare da discussione.**

SWISSMETROLOGIE



MSA	Modello	Illuminazione	Kg
14.412	DVN-700	Senza	30.000

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 interpupillare 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 interpupillare e correzione diottrica
- Due paia di oculari WF 10x con occhiali
- Indicatore a freccia luminosa, regolabile singolarmente per l'orientazione.

**Illuminazioni : vedere pagine 14-17...14-20.**

Illuminazioni per microscopi binoculari e trinoculari.



MSA	Kg
14.150-G	0.325

Illuminazione LED diascopica con variatore d'intensità.  
 Ø esterno 98 mm.



MSA	Dimensioni	Kg
14.150-T	115 x 115 x 15 mm Ø 95 mm	0.440

Tavola di supporto d'alluminio nero per illuminazione diascopica MSA14.150-G.  
 Consegnata senza illuminazione.



MSA	Voltaggio	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.



MSA	LED	Voltaggio	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 de 50 a 200 mm
- Durata di vita del LED fino a 10'000 ore.

*Ø interno massimo 61 mm. Ø esterno 98 mm.*



**ANTIRIFLESSO**

MSA	LED	Voltaggio	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 del 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	Vtaggio	Kg
14.354	90 - 240 V	1.500

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	Vtaggio	Kg
14.150-E	120	110 - 240 V	1.205

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.*



MSA	Vtaggio
14.423	220 V

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 ai supporti MSA14.400, MSA14.471 e MSA14.473 dei sistemi d'ispezione SMV.  
*Ø interno massimo 143 mm. Ø esterno 165 mm.  
 (Illuminazione disponibile senza appoggio mobile).*

**ANTIRIFLESSO**

LESS



MSA	Voltaggio
14.319	220 V

Kit di illuminazione a fibra ottica, episcopica BF e radente DF. 2 sistemi di illuminazione in 1 (campo chiaro e campo scuro). Facile da installare e da montare, questo sistema di illuminazione si adatta a tutta la nostra gamma di microscopi PREMIUM e SILVER, così come a tutti i nostri sistemi d'ispezione video SMV-1, SMV-2, SMV-3, ecc.

L'uniformità e la direzionalità della luce L.E.S.S. è unica. Queste proprietà offrono un comfort di ispezione senza precedenti accentuando i contrasti, riducendo i riflessi della luce parassita e, di conseguenza, riducendo l'affaticamento degli occhi. Non viene rilasciato calore dalla fonte luminosa, migliorando così il comfort dell'utente.

La temperatura di colore è di 5400 K. Rimane costante durante la durata di vita del sistema, indipendentemente dal numero di ore di utilizzo del prodotto. Questa coerenza permette agli utenti di mantenere uno standard di qualità stabile nel tempo.

Distanza di lavoro : BF = 50...150 mm / DF = 0...15 mm.  
Durata di vita : 20'000 ore.



**BF**  
Illuminazione episcopica



**DF**  
Illuminazione radente



**BF + DF**  
Illuminazione episcopica e radente

**Camera FULL HD con connessione HDMI per microscopi trinoculari (utilizzo senza PC).**



MSA	Kg
14.151-C	0.675

Camera FULL HD per microscopi trinoculari.  
Collegabile a qualunque schermo con connessione HDMI, videoproiettore, TV, monitor per PC (non consegnato).

Caratteristiche tecniche :

Sensore digitale ..... CMOS 1/3" Colore  
 Risoluzione FULL 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 \*  
 Tipo di collegamento ..... HDMI  
 Controllo ..... Mouse senza filo

\* (non consegnato)

**Ricambio :**

MSA	Elemento	Kg
14.297-E	Adattatore regolabile trinoculare PREMIUM	0.074

**Microscopio digitale 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	Dimensioni	Kg
14.352	Ø 34 x 140 mm	0.400

Microscopio digitale a mano Q-scope®.

*Dati tecnici :*

Connessione	USB 2.0
Ingrandimento	10x - 40x - 200x
Zoom	Sì, distanza controllata
Distanza di lavoro	Standard
Tipo di lente	Vetro ottico di alta qualità con rivestimento antiriflesso multistrato
Distanza focale	Focus manuale da 10 a 200 mm
Sensore	CMOS, 2.0 megapixel
Risoluzione	3488 x 2616 - 2560 x 1920 - 2048 x 1536 - 800 x 600
Frequenza di trama massima	15 fps
Illuminazione	8 LED
Software	Software d'analisi con funzioni di misura e d'annotazione



MSA	Dimensioni	Kg
14.352-S	130 x 140 x 160 mm	0.562

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.*