

# 05



装针工具以及装针机.....	05-2
起针机.....	05-10
起针工具.....	05-11

# 装针工具以及装针机

**HOROTEC**  
SWISS

套装



MSA	尺寸 mm	千克
05.023	132 x 63 x 30	0.107

Assortment of hands fitting tools, equipped with Delrin® driven stakes.

Knurled handle in anodised aluminium.

Delivered in a wooden box.

## 内含:

MSA	物品	千克
05.011	Hands fitting tool, without hole – Ø 0.80 mm	0.010
05.010	Hands fitting tool, Ø 0.50 – 1.00 mm	0.010
05.019	Hands fitting tool, Ø 0.65 – 1.10 mm	0.010
05.012	Hands fitting tool, Ø 1.50 – 2.00 mm	0.010

**HOROTEC**  
SWISS

套装



MSA	千克
05.020	0.035

装针工具套装，配有Delrin® 胶头。

阳极氧化铝制滚花手柄。

## 内含:

MSA	物品	千克
05.011	装针工具，无孔 – 直径 0.80 mm	0.010
05.010	装针工具，直径 0.50 – 1.00 mm	0.010
05.019	装针工具，直径 0.65 – 1.10 mm	0.010
05.012	装针工具，直径 1.50 – 2.00 mm	0.010



MSA	长度 mm	千克
05.011	112	0.010

装针工具套装，配有Delrin® 胶头。  
阳极氧化铝制滚花手柄。

### 备用零件:

MSA	物品	颜色	千克
05.011-A	无孔胶头	● 蓝	0.001
05.011-B	直径0.80 mm 胶头	● 黄	0.001



MSA	长度 mm	千克
05.010	112	0.010

装针工具套装，配有Delrin® 胶头。  
阳极氧化铝制滚花手柄。

### 备用零件:

MSA	物品	颜色	千克
05.010-A	孔径直径0.50 mm 胶头	○ 白	0.001
05.010-B	孔径直径1.00 mm 胶头	● 黑	0.001



MSA	长度 mm	千克
05.019	112	0.010

装针工具套装，配有Delrin® 胶头。  
阳极氧化铝制滚花手柄。

### 备用零件:

MSA	物品	颜色	千克
05.019-A	孔径直径0.65 mm 胶头	● 蓝	0.001
05.019-B	孔径直径1.10 mm 胶头	● 黑	0.001



MSA	长度 mm	千克
05.012	112	0.010

装针工具套装，配有Delrin® 胶头。  
阳极氧化铝制滚花手柄。

### 备用零件:

MSA	物品	颜色	千克
05.012-A	孔径直径1.50 mm 胶头	● 黑	0.001
05.012-B	孔径直径2.00 mm 胶头	● 红	0.001

## 装针工具以及装针机

该仪器主要用于安装手表指针，装针操作精细准确，不仅避免损害表盘，而且能保证手表的整洁美观。

钟表售后维修工作必备装针机。

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



MSA	尺寸 mm	千克
05.021	70 x 70 x 65	0.205

腕表及怀表装针机。装针快速高效，不仅能准确地控制力道，且起落恰到好处。

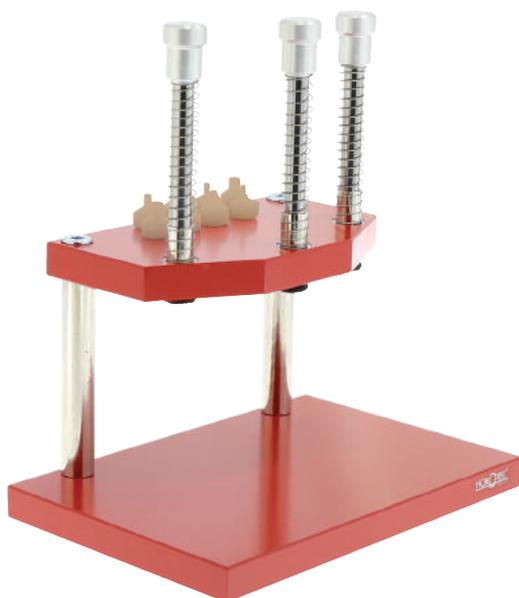
钢制以及铝制精细抛光表面。

附带8个Delrin®螺纹胶头。

### 备用零件:

MSA	物品	直径 mm	千克
05.017-A	胶头	0.50	0.002
05.017-B	胶头	0.70	0.002
05.017-C	胶头	0.90	0.002
05.017-D	胶头	1.20	0.002
05.017-E	胶头	1.50	0.002
05.017-F	胶头	1.70	0.002
05.017-G	胶头	平头	0.002
05.017-H	胶头	圆锥头	0.002
05.017-01	针冲	-	0.009
05.017-02	弹簧	-	0.002

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



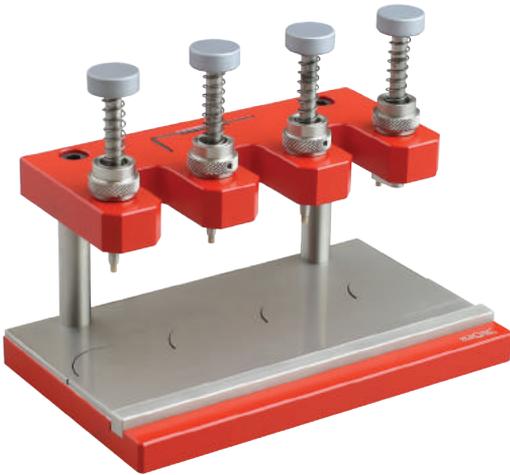
MSA	尺寸 mm	千克
05.022	105 x 70 x 72	0.315

腕表及怀表专用三头装针机，不含备用针冲。

附带8个Delrin®螺纹胶头。

### 备用零件:

MSA	物品	直径 mm	千克
05.017-A	胶头	0.50	0.002
05.017-B	胶头	0.70	0.002
05.017-C	胶头	0.90	0.002
05.017-D	胶头	1.20	0.002
05.017-E	胶头	1.50	0.002
05.017-F	胶头	1.70	0.002
05.017-G	胶头	平头	0.002
05.017-H	胶头	圆锥头	0.002
05.017-01	针冲	-	0.009
05.017-02	弹簧	-	0.002



MSA	尺寸 mm	千克
05.050	160 x 100 x 130	1.440

最新備有 4 头装针机。

装针头採用了 PEEK (聚醚醚酮) 物资制造 (使用不留痕迹) 时针(Ø1.35mm)、分针(Ø0.95 mm)、秒针(Ø0.30 mm) 及一支偏心针头。尺寸:160x100x130mm, 重量 1,440 千克。

#### 备件:

MSA	物品	人民币
05.050-P	机芯座偏心接头, 适用于上 述所示所有 的装针机。底座直径 31mm。	135



有关其他配对的胶头, 请参阅第 05-7 和 05-8 页。



MSA	千克
05.030	0.162

带旋转底座装针工具。

附带8个PEEK胶头。

#### 备用零件:

MSA	类型	千克
05.030-0	PEEK无孔胶头, 外径2.00 mm	0.001
05.030-0.30	PEEK胶头, 内径0.30, 外径2.50 mm	0.001
05.030-0.80	PEEK胶头, 内径0.80, 外径2.60 mm	0.001
05.030-0.95	PEEK胶头, 内径0.95, 外径2.80 mm	0.001
05.030-1.10	PEEK胶头, 内径1.10, 外径2.90 mm	0.001
05.030-1.35	PEEK胶头, 内径1.35, 外径3.00 mm	0.001
05.030-1.50	PEEK胶头, 内径1.50, 外径3.20 mm	0.001
05.030-2.10	PEEK胶头, 内径2.10, 外径3.50 mm	0.001
05.030-E	Delrin® tip	0.001
05.030-M	Handle	0.024
05.030-S	Rotating base	0.098



PEEK(聚醚醚酮)是一种具有诸多不同特性和性能优异的高分子化合物, 除此之外, 还广泛应用于航天工业中。

- 耐溶剂性优异
- 稳定性佳
- 使用不留痕迹。

# 装针工具以及装针机

» 旋转式高精度装针机。装针机系列中的理想产品，多头式设计避免了更换针冲的麻烦，操作简单方便。装针机每一个针冲都带有滚花螺帽，可以精细地调节操作高度。适合搭配直径 31 mm 的MSA09.010-xx机芯固定座使用(见本书09章)。



MSA05.109 (钢制针冲咀)  
MSA05.114 (PEEK 针冲咀)



MSA05.110 (钢制针冲咀)  
MSA05.115 (PEEK 针冲咀)



MSA05.111 (钢制针冲咀)  
MSA05.116 (PEEK 针冲咀)



MSA05.112 (钢制针冲咀)  
MSA05.117 (PEEK 针冲咀)



## 钢制针冲咀:

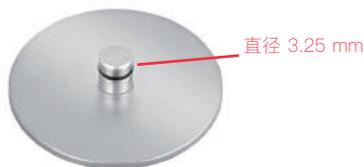
MSA	版本	用途	千克
05.109	2 针冲	时针/分针	1.350
05.110	3 针冲	时针/分针/秒针	1.475
05.111	3 针冲	时针/分针/偏心秒针	1.455
05.112	4 针冲	时针/分针/秒针/日历针	1.585

高精度装针机，带有硬化钢制针冲。



## PEEK 针冲咀:

MSA	版本	用途	千克
05.114	2 针冲	时针/分针	1.350
05.115	3 针冲	时针/分针/秒针	1.475
05.116	3 针冲	时针/分针/偏心秒针	1.455
05.117	4 针冲	时针/分针/秒针/日历针	1.585



## 配件:

MSA	物品	千克
05.015-P	机芯座偏心接头, 适用于上述所示所有的装针机	0.010

MSA	物品	千克
05.015-R	平板啤坐	0.010

备用钢制针冲咀, 适用于 MSA05.050, 05.109, 05.110, 05.111 和 05.112 装针机 :



MSA	口径直径 mm	千克
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 长度	0.004
05.110-02	平面	0.002



可依据客户要求提供其他的直径。

带 PEEK (聚醚醚酮) 胶头的备用针冲咀, 适用于 MSA05.050, 05.114, 05.115, 05.116 和 05.117 装针机 :



MSA	口径直径 mm	千克
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
05.114-01	7.50 长度	0.004
05.114-02	平面	0.002



可依据客户要求提供其他的直径。



带Delrin® 胶头的备用针冲咀, 适用于 MSA05.050, 05.109, 05.110, 05.111 和 05.112 装针机 :

MSA	口径直径 mm	千克
05.111-03	0.30	0.002
05.111-12	0.60	0.002
05.111-04	0.95	0.002
05.111-09	1.10	0.002
05.111-11	1.20	0.002
05.111-05	1.35	0.002
05.111-08	1.50	0.002
05.111-10	1.60	0.002
05.111-07	1.70	0.002
05.111-06	2.10	0.002
05.111-13	3.00	0.002
05.111-01	7.50 长度	0.002
05.111-02	平面	0.002



可依据客户要求提供其他的直径。

② 调节式高精度双头装针机，可拆卸更换针冲。装针机系列中的理想产品。  
适合搭配MSA09.010-xx的机芯固定座使用 (see chapter 09)。



MSA	用途	千克
05.100	时针和分针	0.780

可调节式高精度双头装针机，可拆卸更换针冲。底座直径 31mm。

适合搭配MSA 09.010-xx机芯固定座使用。

#### 备用零件:

MSA	物品	千克
05.101-B	带黑色盖的调节式针冲，时针专用，口径直径 1.20 mm	0.019
05.101-A	带白色盖的调节式针冲，分针专用，口径直径 1.00 mm	0.019
05.101-C	带红色盖的针冲，秒针专用，平头无孔	0.019



MSA	用途	千克
05.101	时针和分针	1.260

可调节式高精度双头装针机，可拆卸更换针冲。多头旋转式设计避免了更换针冲的麻烦。底座直径 31mm。

适合搭配MSA09.010-xx的机芯固定座使用。

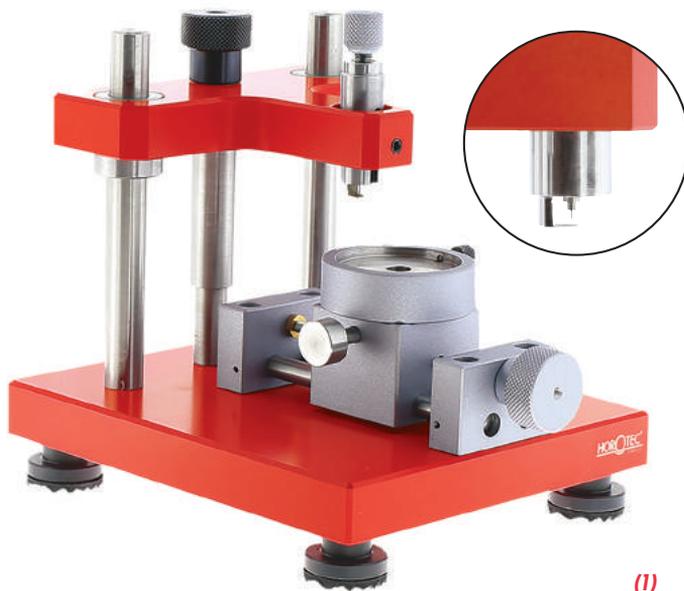
#### 备用零件:

MSA	物品	千克
05.101-B	带黑色盖的调节式针冲，时针专用，口径直径 1.20 mm	0.019
05.101-A	带白色盖的调节式针冲，分针专用，口径直径 1.00 mm	0.019
05.101-C	带红色盖的针冲，秒针专用，平头无孔	0.019



#### 配件:

MSA	物品	千克
05.100-T	装针机台，适用于MSA05.100和05.101装针机。50.50 x 80.00 mm，口径直径 4.00 mm	0.162



(1)

MSA	尺寸 mm	千克
05.121	110 x 125 x 125	1.875

Hands removing press, without contact with the dial.  
This press allows removing safely the hands fitted on a dial, making possible the extraction of hands without damaging the dial.

**Contents :**

- 1 press
- 4 extractors
- 1 broach
- 3 pins
- 1 base.



(2)



(3)



(4)



(5)

**备用零件:**

MSA	物品	千克
05.120 (1)	Press	1.720
05.121-7750H (2)	起时针器 calibre ETA 7750	0.017
05.121-7750M (2)	起分针器 calibre ETA 7750	0.017
05.121-7750S (2)	起秒针器 calibre ETA 7750	0.017
05.121-7750C (2)	起计数针器 calibre ETA 7750	0.017
05.122 (3)	起针冲器	0.004
05.123-0.15 (4)	起针销 直径 0.15 mm	0.001
05.123-0.60 (4)	起针销 直径 0.60 mm	0.001
05.123-1.00 (4)	起针销 直径 1.00 mm	0.001
05.124 (5)	起针器底座	0.064



可根据客户要求提供其他起针冲器尺寸。



(1)



(2)



(3)

MSA	尺寸底座mm	千克
05.125-V2	109 x 69 x 15	0.390

起针工具，不会接触到表盘。

包含 1 个底座，1 只手工工具，3 只起针销及 3 只起针冲器。

### 备用零件：

MSA	物品	千克
05.125-01 (1)	手工工具	0.020
05.125-02	底座	0.225
05.126-0.15-V2 (2)	起针销 直径 0.15 mm	0.002
05.126-0.60-V2 (2)	起针销 直径 0.60 mm	0.002
05.126-1.00-V2 (2)	起针销 直径 1.00 mm	0.002
05.127-0.60-V2 (3)	起针冲器，宽度0.60mm	0.003
05.127-1.45-V2 (3)	起针冲器，宽度1.45 mm	0.003
05.127-2.10-V2 (3)	起针冲器，宽度2.10 mm	0.003



可根据客户要求提供其他起针冲器尺寸。

## 起针工具

HOROTEC<sup>®</sup>  
S W I T S E R L A N D



一对

MSA	宽度 mm	长度 mm	千克
05.013	3	115	0.015

铝制涂漆手柄起针铲一对装，铲头经过抛光处理，表面平整光亮。

附带2个MSA70.004起针垫。

HOROTEC<sup>®</sup>  
S W I T S E R L A N D



一对

MSA	宽度 mm	长度 mm	千克
05.014	10	115	0.020

铝制涂漆手柄起针铲一对装，铲头表面经过抛光处理，适用于闹钟和挂钟的指针拆卸操作。

附带2个MSA70.004起针垫。

HOROTEC<sup>®</sup>  
S W I T S E R L A N D



一对

MSA	宽度 mm	长度 mm	千克
05.007	2.5	105	0.022

铝制涂漆手柄起针铲一对装，适用于手表的指针拆卸操作。

附带2个MSA70.004起针垫。

HOROTEC<sup>®</sup>  
S W I T S E R L A N D



一对

MSA	头部宽度 mm	长度 mm	千克
05.008	4	105	0.042

铝制涂漆手柄起针铲一对装，适用于怀表的指针拆卸操作。

附带2个MSA70.004起针垫。

HOROTEC<sup>®</sup>  
S W I T S E R L A N D



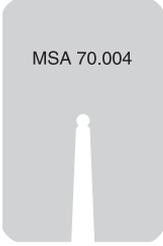
一对

MSA	头部宽度 mm	长度 mm	千克
05.009	1	105	0.016

铝制涂漆手柄起针铲一对装，适用于拆卸天文台手表的长秒针和小计数器指针。

附带2个MSA70.004起针垫。

MSA 70.004



MSA	尺寸 mm	千克
70.004	25 x 38 x 0.15	0.001

白色塑胶起针垫。

在使用上述所示的起针铲拆卸指针时，可避免刮花表盘。



MSA	长度 mm	千克
05.001	43	0.029

表针扩孔固定器，附有1个滚花手柄以及10个小孔。特别适用于固定表针以及其他的细小零件。

孔径：3.10、2.70、2.50、2.20、2.00、1.50、1.20、0.85、0.70和0.55 mm。

A series of horizontal dotted lines for writing notes.