

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

**FESTO**



# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

主要特性

FESTO

## 结构特点

### 概览

SMAT8M 是一种用于无接触感测可被磁性感测的气缸活塞位置的变送器。其在位置测量范围内产

生与位移成正比的模拟量输出信号。可直接连接可编程逻辑控制器的输入, 无需附件。由于其结

构十分紧凑, SMAT8M 非常适用于气爪、短行程气缸和所有安装空间有限的场合。

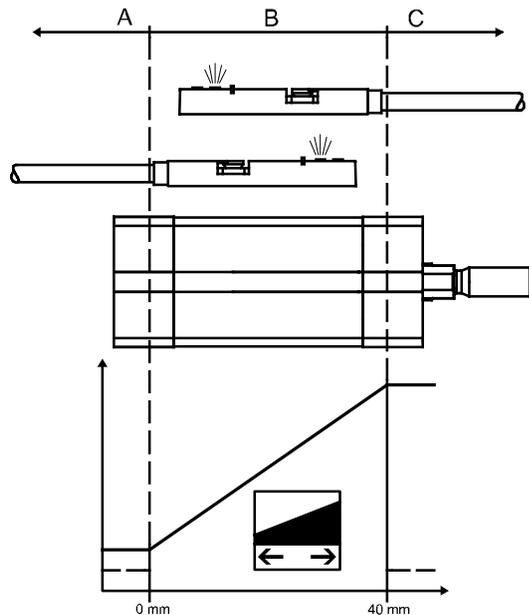
 注意

其可用于 Festo 带 T 型槽 (8 号型材槽) 的气缸以及带安装组件的圆形气缸和拉杆式气缸。后有与之相匹配的气缸的选型帮助。

## 位置测量范围

SMAT8M 在位置测量范围 (最大可达 40 mm, 取决于所用气缸) 内产生与位移成正比的模拟量输出信号 0 ... 10 V。换言之, 活塞以活塞杆方向运动时, 输出电压增加。活塞返回时, 电压下降。SMAT8M 的安装方向在这种情况下无影响。为在所用气缸上达到最佳功能, 在安装时就必须对位置测量范围进行初始化。

作为目视辅助, 正常工作中, 在位置测量范围 (B) 内, LED 为绿色。超出测量范围 (A)/(C) 时 LED 为红色。

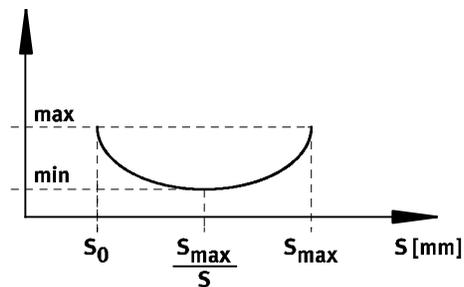


## 重复精度

用于气爪时重复精度为  $\pm 0.025$  mm, 用于标准气缸时为  $\pm 0.1$  mm。

用于标准气缸时, 测量范围中心的重复精度低于边缘。例如, 离中心  $\pm 5$  mm 的距离上重复精度为  $\pm 0.06$  mm。对于柱形应用, 建议 SMAT8M 采用的安装方式的相关测量应接近 5.5 V。

## 重复精度与位置测量范围 s 的关系



# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

选型帮助

FESTO

驱动器/爪手	与驱动器的匹配性	近似位置测量范围	
		做初始化 [mm]	未做初始化 <sup>2)</sup> [mm]
标准气缸			
标准气缸 DSBC-32	+	26	26
标准气缸 DSBC-40	+	26	26
标准气缸 DSBC-50	+	30	27
标准气缸 DSBC-63	+	33	33
标准气缸 DSBC-80	+	37	37
标准气缸 DSBC-100	+	33	31
标准气缸 DSBC-125	+	35	34
标准气缸 DSBG-32	+	19	17
标准气缸 DSBG-40	+	24	23
标准气缸 DSBG-50	+	27	26
标准气缸 DSBG-63	+	27	27
标准气缸 DSBG-80	+	30	33
标准气缸 DSBG-100	+	29	27
标准气缸 DSBG-125	+	27	24
标准气缸 DSBG-160	+	33	23
标准气缸 DSBG-200	+	29	24
标准气缸 DSBG-250	+	19	19
标准气缸 DSBG-320	+	18	17
标准气缸 DSNU/ESNU-8	+	19	17
标准气缸 DSNU/ESNU-10	+	22	19
标准气缸 DSNU/ESNU-12	+	21	19
标准气缸 DSNU/ESNU-16	+	21	19
标准气缸 DSNU/ESNU-20	+	20	18
标准气缸 DSNU/ESNU-25	+	28	22
圆形气缸 DSNU/ESNU-32	+	25	23
圆形气缸 DSNU/ESNU-40	+	29	30
圆形气缸 DSNU/ESNU-50	+	31	29
圆形气缸 DSNU/ESNU-63	+	36	33
标准气缸 DNCB-32	+	25	23
标准气缸 DNCB-40	+	28	19
标准气缸 DNCB-50	+	30	26
标准气缸 DNCB-63	+	32	27
标准气缸 DNCB-80	+	35	32
标准气缸 DNCB-100	+	29	26
标准气缸 DNC-32	+	29	32
标准气缸 DNC-40	o <sup>1)</sup>	-	-
标准气缸 DNC-50	o <sup>1)</sup>	-	-
标准气缸 DNC-63	+	34	28
标准气缸 DNC-80	+	35	29
标准气缸 DNC-100	+	37	33
标准气缸 DNC-125	+	38	32
标准气缸 DNG-32	+	28	19
标准气缸 DNG-40	+	34	30
标准气缸 DNG-50	o <sup>1)</sup>	-	-
标准气缸 DNG-63	+	32	25
标准气缸 DNG-80	+	32	25
标准气缸 DNG-100	+	32	27

驱动器/爪手	与驱动器的匹配性	近似位置测量范围	
		做初始化 [mm]	未做初始化 <sup>2)</sup> [mm]
标准气缸			
紧凑型气缸 AND/AEN-12	+	22	22
紧凑型气缸 ADN/AEN-16	+	26	26
紧凑型气缸 ADN/AEN-20	+	30	28
紧凑型气缸 ADN/AEN-25	+	27	24
紧凑型气缸 ADN/AEN-32	+	31	31
紧凑型气缸 ADN/AEN-40	+	28	20
紧凑型气缸 ADN/AEN-50	+	25	21
紧凑型气缸 ADN/AEN-63	+	31	29
紧凑型气缸 ADN/AEN-80	o <sup>1)</sup>	-	-
紧凑型气缸 ADN/AEN-100	+	28	24
紧凑型气缸 ADN/AEN-125	+	37	33
活塞杆气缸			
短行程气缸 ADVC/AEVC-32	+	行程 ◀位置测量范围 SMAT8M	行程 ◀位置测量范围 SMAT8M
短行程气缸 ADVC/AEVC-40	+		24
短行程气缸 ADVC/AEVC-50	+		行程 ◀位置测量范围 SMAT8M
短行程气缸 ADVC/AEVC-63	+		
短行程气缸 ADVC/AEVC-80	+		24
短行程气缸 ADVC/AEVC-100	+		
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-12	+	23	20
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-16	+	20	17
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-20	+	29	28
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-25	+	25	21
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-32	+	27	23
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-40	+	24	21
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-50	+	22	18
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-63	+	32	27
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-80	+	35	28
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-100	+	33	26
紧凑型气缸 ADVU/AEUV-125	+	35	31
紧凑型气缸 DPDM-25	+	-	32
紧凑型气缸 DPDM-32	+	-	15
扁平气缸 DZF-12	+	29	26
扁平气缸 DZF-18	+	26	24
扁平气缸 DZF-25	+	28	23
扁平气缸 DZF-32	+	26	17
扁平气缸 DZF-40	o <sup>1)</sup>	-	-
扁平气缸 DZF-50	o <sup>1)</sup>	-	-
扁平气缸 DZF-63	o <sup>1)</sup>	-	-

+ 使用无限制

o 按要求

1) 与技术参数有差异。适用性备案。

2) 位置测量范围未做初始化(出厂设置)

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

选型帮助

FESTO

驱动器/爪手	与驱动器的匹配性	近似位置测量范围	
		做初始化	未做初始化 <sup>2)</sup>
		[mm]	[mm]
<b>无杆气缸</b>			
无杆气缸 DGC-18	+	30	26
无杆气缸 DGC-25	o <sup>1)</sup>	-	-
无杆气缸 DGC-32	o <sup>1)</sup>	-	-
无杆气缸 DGC-40	o <sup>1)</sup>	-	-
<b>特定功能气缸</b>			
直线/摆动夹紧气缸 CLR-12	+	22	22
直线/摆动夹紧气缸 CLR-16	+	26	26
直线/摆动夹紧气缸 CLR-20	+	30	28
直线/摆动夹紧气缸 CLR-25	+	27	24
直线/摆动夹紧气缸 CLR-32	+	31	31
直线/摆动夹紧气缸 CLR-40	+	28	20
直线/摆动夹紧气缸 CLR-50	+	25	21
直线/摆动夹紧气缸 CLR-63	+	31	29
<b>导向杆气缸</b>			
导向杆气缸 DFM-12	+	17	14
导向杆气缸 DFM-16	+	21	21
导向杆气缸 DFM-20	+	22	14
导向杆气缸 DFM-25	+	19	15
导向杆气缸 DFM-32	+	17	12
导向杆气缸 DFM-40	+	21	16
导向杆气缸 DFM-50	+	25	19
导向杆气缸 DFM-63	+	31	27
导向杆气缸 DFM-80	+	30	30
导向杆气缸 DFM-100	+	25	24
导向杆气缸 DFM-12-B	+	16	22
导向杆气缸 DFM-16-B	+	20	21
导向杆气缸 DFM-20-B	+	26	27
导向杆气缸 DFM-25-B	+	24	22
导向杆气缸 DFM-32-B	+	29	28
导向杆气缸 DFM-40-B	+	30	29
导向杆气缸 DFM-50-B	+	31	31
导向杆气缸 DFM-63-B	+	33	32
小型滑台式气缸 DGST16	+	18	17
小型滑台式气缸 DGST20	+	20	18
小型滑台式气缸 DGST25	+	19	15
直线气缸 SLE-10	+	22	22
直线气缸 SLE-16	+	21	21
直线气缸 SLE-20	+	20	20
直线气缸 SLE-25	+	28	28
直线气缸 SLE-32	+	25	25
直线气缸 SLE-40	+	29	29
直线气缸 SLE-50	+	31	31

驱动器/爪手	与驱动器的匹配性	近似位置测量范围	
		做初始化	未做初始化 <sup>2)</sup>
		[mm]	[mm]
<b>抓取单元</b>			
三点气爪 DHDS-32 (HGD)	+	行程 < 位置测量范围	
三点气爪 DHDS-50 (HGD)	+	SMAT8M	
平行气爪 DHPS-10 (HGP)	+		
平行气爪 DHPS-16 (HGP)	+		
平行气爪 DHPS-20 (HGP)	+		
平行气爪 DHPS-25 (HGP)	+		
平行气爪 DHPS-35 (HGP)	+		
平行气爪 HGPL-63	o <sup>1)</sup>		
平行气爪 HGPL-14-...-B	+	9	8
平行气爪 HGPL-25-...-B	+	18	14
平行气爪 HGPL-40-...-B	+	19	15
平行气爪 HGPL-63-...-B	+	23	19
平行气爪 HGPT40-B	+	行程 < 位置测量范围	
平行气爪 HGPT50-B	+	SMAT8M	
平行气爪 HGPT63-B	+	16	15
平行气爪 HGPT80-B	+	16	12
摆动气爪 DHWS-16 (HWG)	+	行程 < 位置测量范围	
摆动气爪 DHWS-25 (HWG)	+	SMAT8M	
摆动气爪 DHWS-32 (HWG)	+		
摆动气爪 DHWS-40 (HWG)	+		
旋转气爪 DHRS-16 (HGR)	+		
旋转气爪 DHRS-25 (HGR)	+		
旋转气爪 DHRS-32 (HGR)	+		
旋转气爪 DHRS-40 (HGR)	+		
旋转气爪 HGRT40-A-G2	+		
旋转气爪 HGRT50-A-G2	o <sup>1)</sup>		
<b>齿轮齿条式摆动气缸</b>			
摆动气缸 DRRD-16	+ <sup>3)</sup>	17	19
摆动气缸 DRRD-20	+ <sup>3)</sup>	13	13
摆动气缸 DRRD-25	+ <sup>3)</sup>	28	28
摆动气缸 DRRD-32	+ <sup>3)</sup>	29	29
摆动气缸 DRRD-35	+ <sup>3)</sup>	34	33
摆动气缸 DRRD-40	+ <sup>3)</sup>	32	32
摆动气缸 DRRD-50	+ <sup>3)</sup>	32	32
摆动气缸 DRRD-63	o <sup>1)</sup>	-	-

+ 使用无限制

o 按要求

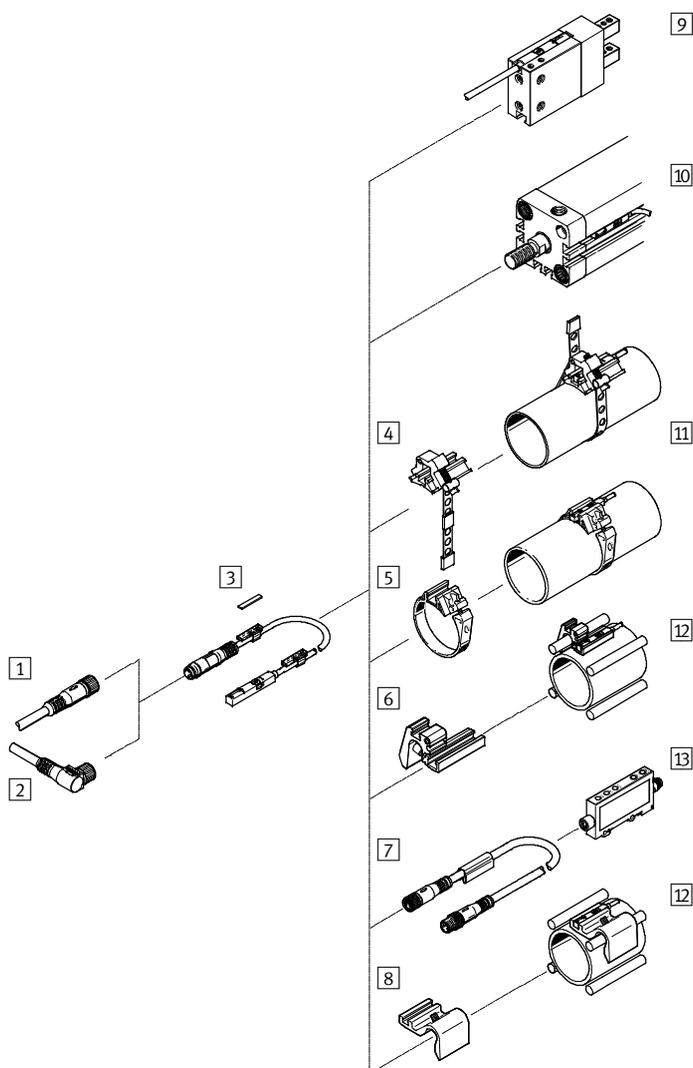
1) 与技术参数有差异, 适用性备案。

2) 位置测量范围未做初始化 (出厂设置)

3) 重复精度 1°

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

外围元件一览



附件	→ 页码/Internet
1 连接电缆 NEBU-M8G4	10
2 连接电缆 NEBU-M8W4	10
3 标签 ASLR	10
4 安装组件 SMBR-8-8/100-S6, 耐高温	10
5 安装组件 SMBR	10
6 安装件 SMBZ-8	10
7 连接电缆 NEBU-M8G4	10
8 传感器支架 DASP-M4-...	10
9 三点气爪 DHDS	dhds
三点气爪 HGDD	hgdd
平行气爪 DHPS	dhps
平行气爪 HGPD	hgpd
平行气爪 HGPT	hgpt
摆动气爪 DHWS	dhws
旋转气爪 DHRS	dhrs
旋转气爪 HGRT	hgrr

附件	→ 页码/Internet
10 标准气缸 DNCB	dncb
标准气缸 DNC	dnc
紧凑型气缸 ADN	adn
短行程气缸 ADVC/AEVC	advc
紧凑型气缸 ADVU/AEVU	advu
扁平气缸 DZF	dzf
无杆气缸 DGC	dgc
直线/摆动夹紧气缸 CLR	clr
导向杆气缸 DFM	dfm
11 标准圆形气缸 DSNU	dsnu
直线气缸 SLE	sle
12 标准气缸 DSBG	dsbg
13 信号转换器 SVE4	sve4

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

型号代码

FESTO

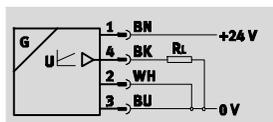
		SMAT	-	8	M	-	U	-	E	-	0,3	-	M8D
<b>型号</b>													
SMAT	位置变送器, 磁感												
<b>结构特点</b>													
8	适用气缸												
<b>传感器结构特点</b>													
M	可插入槽内, 中心夹紧												
<b>开关输出</b>													
U	0 ... 10 V												
<b>电缆特性</b>													
E	适用于拖链/机器人应用												
<b>电缆长度</b>													
0,3	0.3 m												
<b>电接口</b>													
M8D	M8 插头, 4针, 可旋转螺纹												

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

技术参数

功能

正常工作



主要技术参数	
结构特点	适用气缸
认证	c UL us - Listed (OL) RCM trademark
CE 标记 (见合格声明)	符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>1)</sup>
特性	耐油
材料注意事项	RoHS 合规 不含卤素

1) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

输入信号/测量元件	
测量原理	磁感
位置测量范围 [mm]	≤ 40 <sup>2)</sup>

2) 取决于所用气缸/气爪。

信号处理	
最大行程速度 [m/s]	3

输出, 主要参数	
位移分辨率 [mm]	≤ 0.05 <sup>2)</sup>
重复精度 [mm]	0.2
	1, 用于摆动气缸 DRRD

2) 取决于所用气缸/气爪。

模拟量输出	
线性误差典型值 [mm]	±1, 用于气缸 <sup>2)</sup> ±0.2, 用于气爪 <sup>2)</sup>

2) 取决于所用气缸/气爪。

电输出	
模拟量输出 [V]	0 ... 10
短路保护	是
过载保护	是
输出信号	模拟量

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

技术参数

FESTO

电子元件		
工作电压范围	[V DC]	15 ... 30
抽样间隔时间典型值	[ms]	2.8
极性容错保护		适用所有电接口

机电元件		
电接口		带插头电缆, M8x1, 滚花环, 4针
环境温度, 电缆柔性安装	[°C]	-5 ... +70
电缆长度	[m]	0.3
电缆属性		拖链 + 机器人
电缆测试条件		拖链: 50,000 次循环, 弯曲半径 30 mm
		扭转强度: >300,000 次循环, ±270°/0.1 m
		抗弯曲强度: 符合 Festo 标准; 测试调节备索
电缆护套材料信息		TPE-U(PUR)

机械元件		
安装方式		用螺丝固定, 可充上方插入槽内
产品重量	[g]	10
壳体材料信息		加强型聚酰胺6

显示/操作		
状态显示		LED 红色, 绿色

工作和环境条件		
环境温度	[°C]	-25 ... +75
防护等级		IP65, IP68
耐腐蚀等级	CRC <sup>4)</sup>	2

4) 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo FN 940 070 标准  
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

针脚分配		
正常工作	初始化	插头
		1 工作电压 2 模拟量输出 0 V 3 0 V 4 模拟量输出 0 ... 10 V

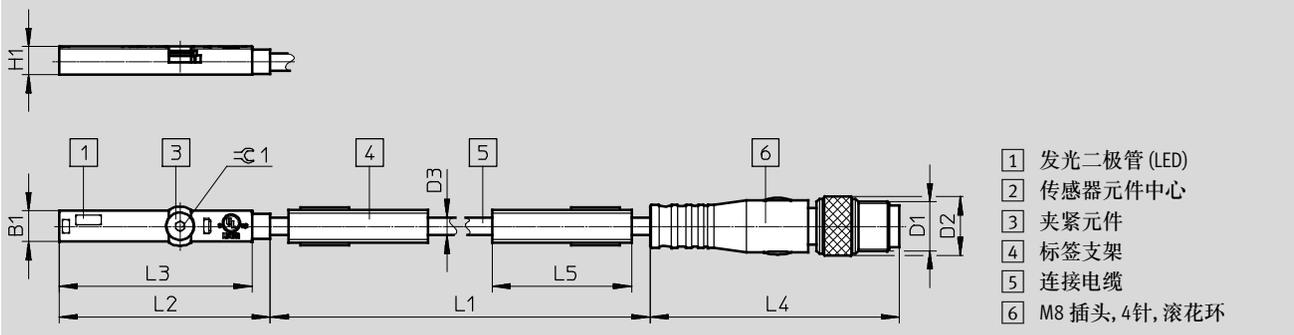
线芯颜色	
BN = 棕色	BU = 蓝色
BK = 黑色	WH = 白色

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

技术参数

## 尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 发光二极管 (LED)
- 2 传感器元件中心
- 3 夹紧元件
- 4 标签支架
- 5 连接电缆
- 6 M8 插头, 4针, 滚花环

B1	D1	D2	D3	H1	L1	L2	L3	L4	L5	≈
5	M8x1	9.6	2.9	4.6	300	34.8	31.8	41.1	23	1.5

## 订货数据

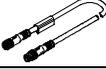
规格	模拟量输出 [V]	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号
	0 ... 10	M8 插头, 4针, 可旋转螺纹	0.3	553744	SMAT8M-U-E-0,3-M8D

# 位置变送器 SMAT8M, 用于T型槽

附件

FESTO

订货数据 - 安装附件			
	适用气缸缸径	订货号	型号
安装组件 SMBR-8-8/100-S6, 耐高温			
	8 ... 100	538937	SMBR-8-8/100-S6
安装组件 SMBR			
	8	175091	SMBR-8-8
	10	175092	SMBR-8-10
	12	175093	SMBR-8-12
	16	175094	SMBR-8-16
	20	175095	SMBR-8-20
	25	175096	SMBR-8-25
	32	175097	SMBR-8-32
	40	175098	SMBR-8-40
	50	175099	SMBR-8-50
	63	175100	SMBR-8-63
安装件 SMBZ			
	32 ... 100	537806	SMBZ-8-32/100
	125 ... 320	537808	SMBZ-8-125/320
传感器支架 DASP-M4-...			
	适用气缸125	1451483	DASP-M4-125-A
	适用气缸250	1456781	DASP-M4-250-A
	适用气缸320	3015256	DASP-M4-320-A

订货数据 - 连接电缆 NEBU-M8				技术参数 → Internet: nebu	
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号
	直列式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	直列式插座, M8x1, 4针	直列式插座, M8x1, 4针	2.5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4
	直角式插座, M8x1, 4针	电缆, 开放式, 4芯	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

订货数据 - 标签 ASLR				
	规格	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
	23x4 mm	541598	ASLR-L-423	34

1) 每一幅的包装单位数量