

JUMO tecLine CR

不锈钢和钛电极式电导率传感器

类型系列 202924（先前系列 2 EL6...）

典型应用领域

- 纯净和高纯度水
- 制药行业
- 化学
- 食品技术
- 芯片制造
- 离子交换剂
- 反渗透装置

特点

- 双电极原理
- 用于 0.05 μ S/cm-1mS/cm 测量范围
- 坚固的设计类型
- 多种过程连接类型
- 多种插入长度
- 提供制药版本
- 由符合 FDA 要求的生理安全材料制成

简要描述

JUMO 电导率传感器与合适的变送器结合使用，以测定液体中的电解电导率。类型系列 202924 传感器根据双电极原理工作。变送器向电极提供交流电压。通过液体和电极的电流大小由介质的电导率决定。

特殊版本

提供符合制药要求且表面粗糙度 $<0.8\mu\text{m}$ 的电导率传感器，此作为“制药套件”提供，并附有证书（ASTM 测试报告、绝缘体和 O 型圈 FDA 证书、检验证书 3.1）。用箔密封包装传感器。

特殊电导率传感器可用于高温应用。该传感器可用于最高 200 °C 的介质温度和 17bar 的最大压力。

此外，还提供杆直径仅为 16 mm 的薄型电导率传感器。



型号：202924/10...（示例）



型号：202924/20...（示例）



型号：202924/30...（示例）

技术数据

类型	202924/10...	202924/20...	202924/21...	202924/30...	202924/31...
测量电极常数 a	K=0.01 cm ⁻¹ K=0.1 cm ⁻¹				
典型测量范围 b	0.05-20μS/cm (K=0.01) 0.1μS-1 mS/cm (K=0.1)				
温度补偿	带 Pt100 或 Pt1000, 至少 A 级				
过程连接	螺纹 G 1/2 A, 螺纹 G 3/4 A, 螺纹 G 1 A, 螺纹 1/2"-14 NPT, 螺纹 3/4"-14 NPT, 牛奶管接头, DN25 DIN 11851 卡箍 DN 25	螺纹 G 1/2 A 卡箍 DN 25	卡箍 DN 25	JUMO PEKA 适配器: 可焊接插座 DN 25-40, VARIVENT® DN 50-150	JUMO PEKA 适配器: 可焊接插座 DN 25-40, VARIVENT® DN 50-150。 卡箍 DN 25-50, 无菌 DN 40/50, 无菌 NKS DN 40
主体材质	PVDF (默认), 不锈钢 1.4571 (可选配件), 高温版本: 不锈钢 1.4404 (可选配件)	不锈钢 1.4435, 类似于 316 L, 用于制药行业的版本			
电极材质	不锈钢 1.4571 (默认), 钛 (可选配件) 高温版本: 不锈钢 1.4404 (默认)	不锈钢 1.4435, 类似于 316 L, 用于制药行业的版本			
工作温度	最高 135 °C; 高温版本: 最高 200 °C	最高 135 °C		最高 135 °C (标准操作); 最高 150 °C (灭菌, 最长 45 分钟)	
最大压力	16bar@25 °C, 或者 9 bar@60 °C; 高温版本: 40bar@25 °C, 或者 17 bar@200 °C;	16bar@25 °C, 或者 1 bar@135 °C		9bar@25 °C, 或者 5bar@150 °C, 最长 45 分钟	
电气连接件	角型接线座 (默认) 固定电缆 (可选配件) 高温版本: 直角连接器	M12 连接器 (默认) 固定电缆 (可选配件) 直角连接器 (可选配件)	M12 连接器		

证书

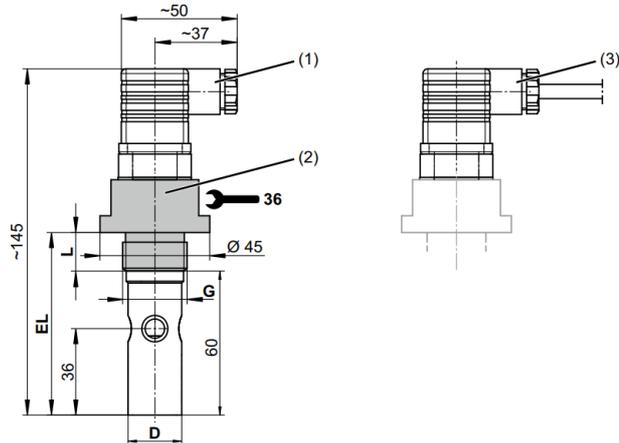
ASTM 测试报告	根据 ASTM D1125-95 和 ASTM D5391-99 (一点校准), 确定精确测量的电极常数
FDA 证书	所用塑料 (绝缘体和 O 型环) 均经 FDA 批准
可选证书	符合 EN 10204 2.1、EN 10204 2.2、EN 10204 3.1 的合格证书 (材料、粗糙度)

^a根据制造情况, 电极常数可能与标称值偏差±10%。该偏差可在变送器上补偿修正。

^b测量范围取决于所用传感器。用于大于“典型”范围的测量范围时, 受极化影响, 可能出现不正确的测量值。

类型 202924/10 尺寸...

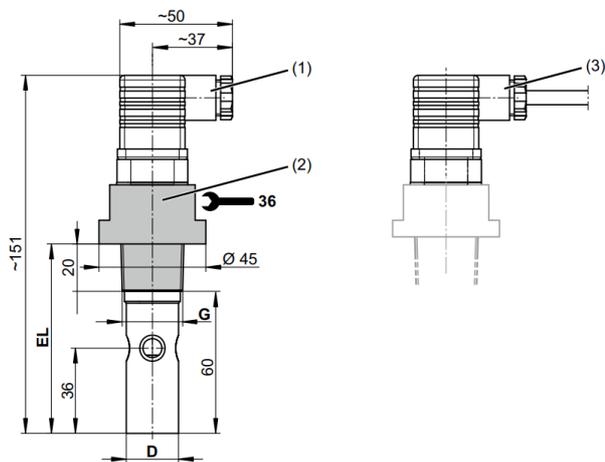
过程连接- 104、-105 和-106（G 螺纹）



- (1) 角型接线座（默认） (3) 固定电缆（可选配件）
 (2) 过程连接

螺纹	L	杆直径 D	插入长度 EL
G 1/2 A	14	16	74
G 3/4 A	16	22	76
G 1 A	18	22	78

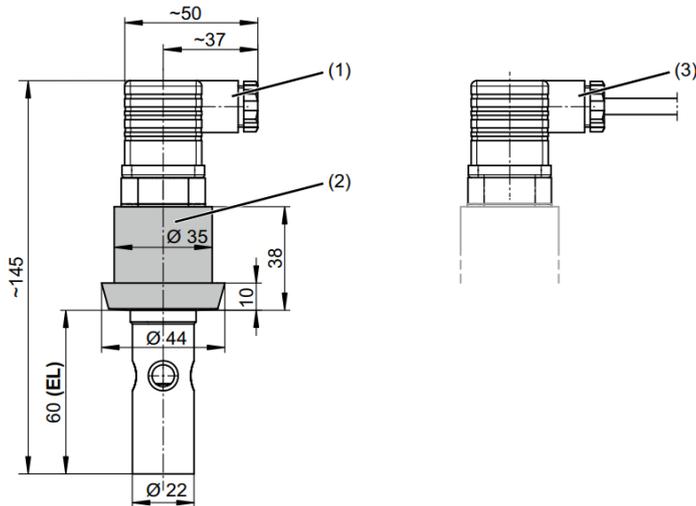
工艺连接件 - 144 和-145（NPT 螺纹）



- (1) 角型接线座（默认） (3) 固定电缆（可选配件）
 (2) 过程连接

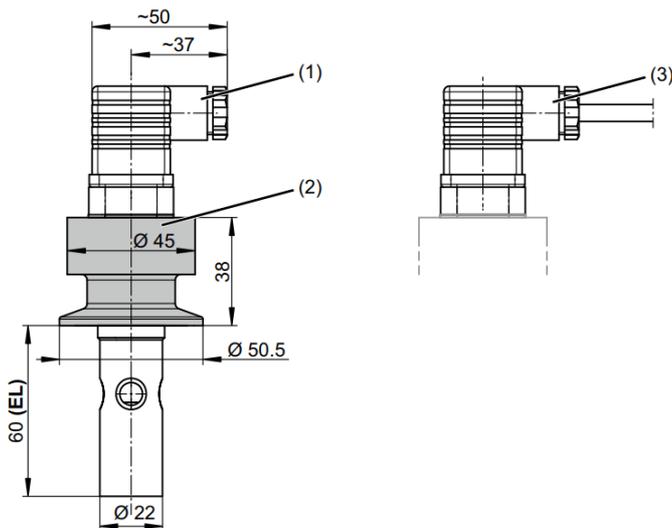
螺纹	轴直径 D	插入长度 EL
1/2-14 NPT	16	80
3/4-14 NPT	22	80

过程连接- 604“牛奶管接头”
 （带活接螺母 DN 25 DIN 11851 的锥形插座）



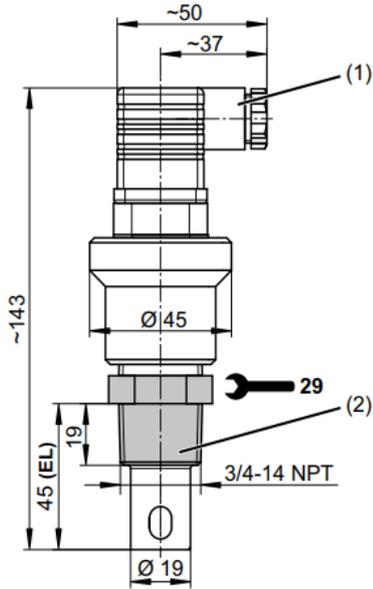
- (1) 角型接线座（默认）
- (2) 过程连接
- (3) 固定电缆（可选配件）

过程连接- 613（卡箍 DN 25）



- (1) 角型接线座（默认）
- (2) 过程连接
- (3) 固定电缆（可选配件）

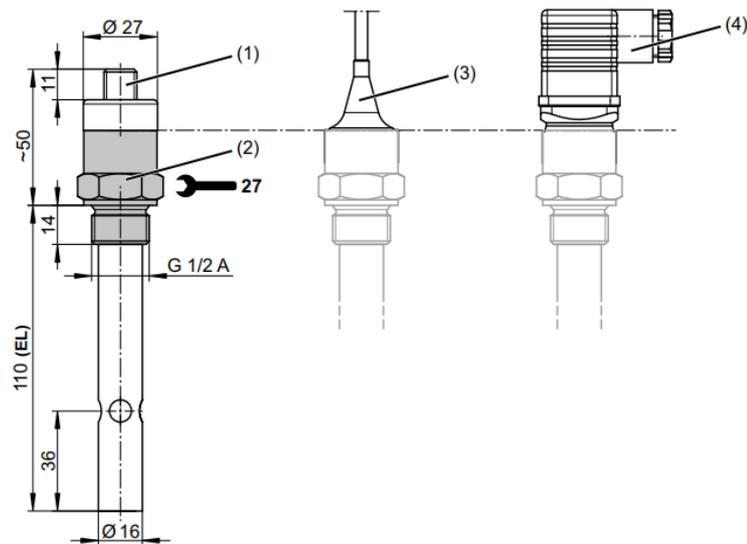
高温版（附加选项-765）



- (1) 角型接线座
- (2) 过程连接

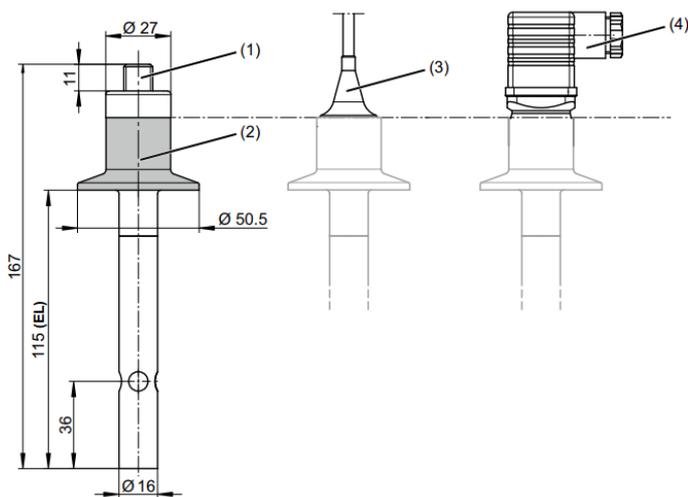
类型 202924/20 尺寸...

过程连接- 104（螺纹 G 1/2 A）



- (1) M12 连接器（默认）
- (2) 过程连接
- (3) 固定电缆（可选配件）
- (4) 角型连接器（可选配件）

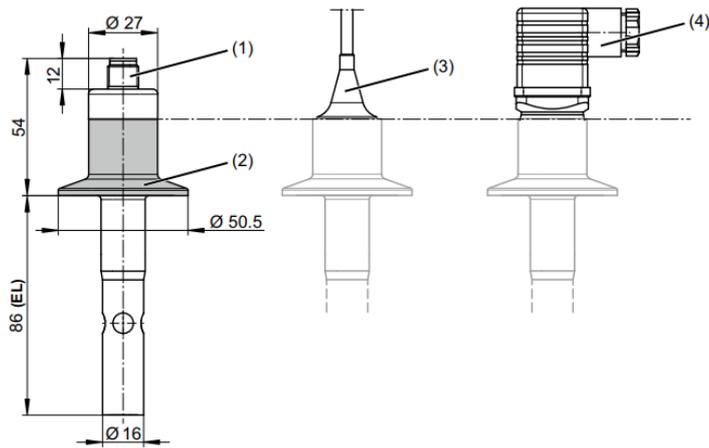
过程连接- 613（卡箍 DN 25）



- (1) M12 连接器（默认）
- (2) 过程连接
- (3) 固定电缆（可选配件）
- (4) 角型接线座（可选配件）

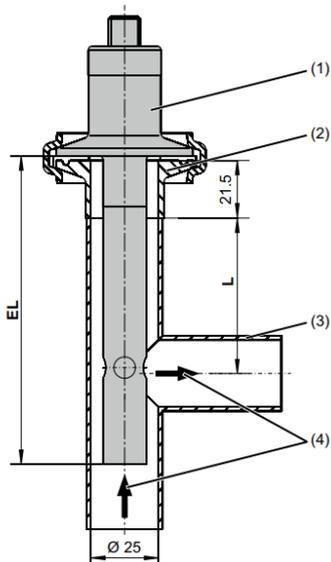
类型 202924/21 尺寸...

过程连接- 613（卡箍 DN 25）



- (1) M12 连接器（默认） (3) 固定电缆（可选配件）
 (2) 过程连接 (4) 角型接线座（可选配件）

类型 202924/20...和/21...安装示例



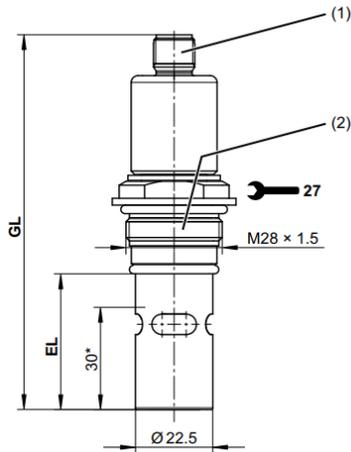
- (1) 带过程连接卡箍 DN 25 的传感器
 (2) 卡箍插座 DIN DN 25, 1",
 ISO DN 20
 (3) T 型配件（不包含在交付范围内！）
 (4) 流动方向

推荐用于安装传感器的 T 型配件

传感器	T 型配件	长度 L
202924/20... EL=115 mm	DIN 11852、 DN 25	50 mm
202924/21... EL=86 mm	类似 DIN 11852, DN 25	27 mm

类型 202924/30...和/31...尺寸

过程连接-997 (JUMO PEKA 卫生过程连接)



安装长度 EL	总长度 GL	传感器类型
40	110	202924/30...
70	140	202924/31...

(1) M12 连接器

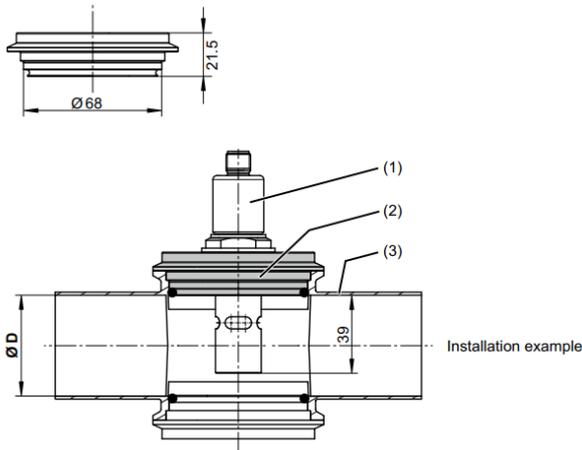
(2) 过程连接 997 (PEKA), 不锈钢 1.4435

*最小浸入深度

用于类型 202924/30...和/31...的过程连接适配器

Varivent DN 40-150

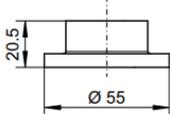
TN 号：00577961



- (1) JUMO tecLine CR-PEKA 传感器 (3) VARIVENT®外壳
 (2) VARIVENT® DN 40-150 过程连接适配器

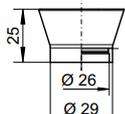
焊接插座 Ø 55

TN 号：00447190



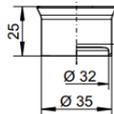
轨道焊接插座 DN 25

TN 号：00530211



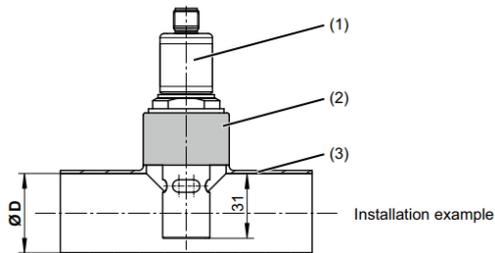
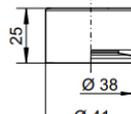
轨道焊接插座 DN 32

TN 号：00530212



轨道焊接插座 DN 40

TN 号：00531973



- (1) JUMO tecLine CR-PEKA 传感器 (3) 短 T 型件，类似于 DIN 11852
 (2) 焊接插座

VARIVENT® 外壳 DN ^a	Ø D	传感器类型
40	40	--
50	50	202924/30
65	70	202924/30
80	81	202924/30 ^b 202924/31
100	100	202924/30 ^b 202924/31
125	125	202924/30 ^b 202924/31
150	150	202924/30 ^b 202924/31

^a 由客户提供。

^b 首选传感器类型。

O 型环未包括在交货范围内！

轨道焊接 插座 DN	T 型配件 DN ^a	Ø D	传感器类型
25/32/40	40-25/32/40	38	202924/30
	50-25/32/40	50	
	65-25/32/40	70	
	80-25/32/40	81	202924/30 ^b 202924/31
	100-25/32/40	100	202924/30 ^b 202924/31
	125-25/32/40	125	202924/30 ^b 202924/31
	150-25/32/40	150	202924/30 ^b 202924/31

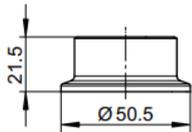
^a 由客户提供。

^b 首选传感器类型。

用于类型 202924/31 的过程连接适配器...

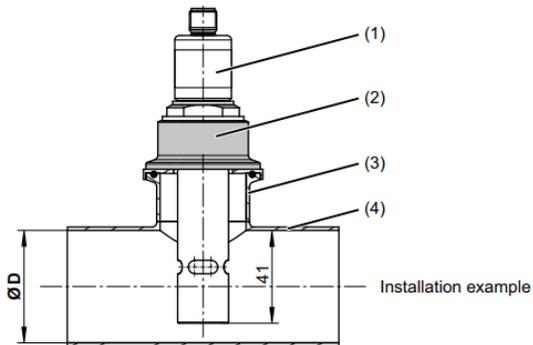
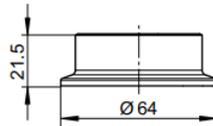
卡箍 DN 25/32/40

TN 号：00577998



卡箍 DN 50

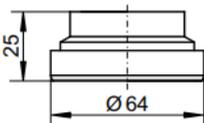
TN 号：00577997



- (1) JUMO tecLine CR-PEKA 传感器 (3) 卡箍插座 DIN 32676
 (2) 卡箍过程适配器 (4) 短 T 型件，类似于 DIN 11852

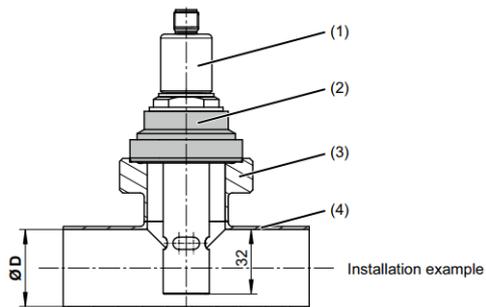
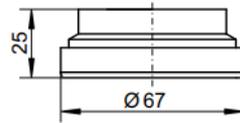
无菌 DN 40

TN 号：00577995



无菌 DN 50

TN 号：00577999



- (1) JUMO tecLine CR-PEKA 传感器 (3) 螺纹连接件 DIN 11864-1
 (2) 无菌工艺适配器 (4) 短 T 型件，类似于 DIN 11852

卡箍插座 DN ^a	T 型件 DN ^a	Ø D
25/32/40	50 - 25/32/40	50
	65 - 25/32/40	70
	80 - 25/32/40	81
	100 - 25/32/40	100
	125 - 25/32/40	125
50	150 - 25/32/40	150
	50 - 50	50
	65 - 50	70
	80 - 50	81
	100 - 50	100
	125 - 50	125
	150 - 50	150

^a 由客户提供。

O 型环未包括在交货范围内！

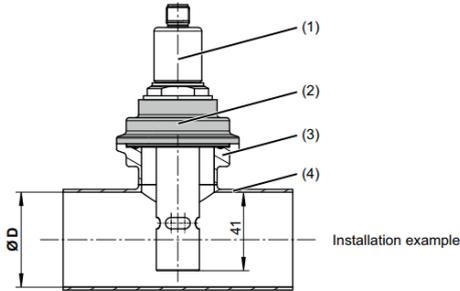
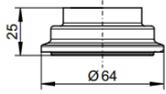
螺纹连接件 DN ^a	T 型件 DN ^a	Ø D
40	40 - 40	38
	50 - 40	50
	65 - 40	70
	80 - 40	81
	100 - 40	100
	125 - 40	125
50	150 - 40	150
	50 - 50	50
	65 - 50	70
	80 - 50	81
	100 - 50	100
	125 - 50	125
	150 - 50	150

^a 由客户提供。

O 型环未包括在交货范围内！

无菌 NKS DN 40

TN 号：00577999



- (1) JUMO tecLine CR-PEKA 传感器
- (2) 无菌过程连接适配器 NKS DN 40
- (3) 套环夹插座 DIN 11864-3
- (4) 短 T 型件，类似于 DIN 11852

套环夹插座 ^a	T 型件 DN ^a	Ø D
NKS DN 40 表单 A	50 - 40	50
	65 - 40	70
	80 - 40	81
	100 - 40	100
	125 - 40	125
	150 - 40	150

^a 由客户提供。

O 型环未包括在交货范围内！

电气连接

连接	角型接线座	M12 连接器	固定电缆
外部电极		1	白色
内部电极	2	2	棕色
温度补偿（可选配件）	1	3	黄色
	3	4	绿色
三线制线路		5	

订单明细

(1) 基本类型					
					202924/10 JUMO tecLine CR-VA 双电极电导率传感器
					202924/20 JUMO tecLine CR-VA SL 双电极电导率传感器
					202924/21 JUMO tecLine CR-VA SL 双电极电导率传感器，短设计
					202924/30 JUMO tecLine CR-PK 双电极电导率传感器
					202924/31 JUMO tecLine CR-PL 双电极电导率传感器
(2) 电极常数					
X	X	X	X	X	0001 K=0.01 (测量范围 0.05-20MΩcm 或 0.05-20μS/cm) ^a
X	X	X	X	X	0010 K=0.1 (测量范围 0.1μS/cm-1mS/cm) ^a
(3) 测量输入					
X	X	X			0000 无
X	X	X			1003 双线电路 1xPt100
X	X	X	X	X	1005 双线电路 1xPt1000
(4) 过程连接					
X	X				104 螺纹 G 1/2 A
X					105 螺纹 G 3/4 A
X					106 螺纹 G 1 A
X					144 螺纹 1/2"-14 NPT
X					145 螺纹 3/4"-14 NPT
X					604 带环形螺母的锥形管接头 DN25 DIN 11851 (牛奶管螺纹)
X	X	X			613 卡箍连接 DN 25
			X	X	997 JUMO PEKA ^b 过程连接 (适配器系统)
(5) 电气连接					
X	X	X			17 固定电缆，长度 5m
X	X	X			37 角型接线座 DIN EN 175301-803 (豪斯曼接头)
X	X	X	X	X	83 M12 接头
(6) 过程连接材质					
X					24 不锈钢 1.4404 (仅限高温版本 (附加代码 765))
X					26 不锈钢 1.4571
X	X	X	X	X	31 不锈钢 1.4435 (类似于 316 L, 制药行业)
X					88 PVDF (默认)
(7) 电极材质					
X	X	X			24 不锈钢 1.4404 (仅限高温版本 (附加代码 765))
X					26 不锈钢 1.4571
X	X	X	X	X	31 不锈钢 1.4435 (类似于 316 L, 制药行业)
X	X	X			60 钛 c
(8) 附加选项					
X	X	X	X	X	000 无
X	X	X	X	X	374 材质证明符合 3.1 DIN EN10204
X					765 高温版本 ^d (测量池常数 K=0.1)
X	X	X	X	X	864 3.1 材质证明/抛光度
X	X	X	X	X	955 ASTM 证书
X	X	X	X	X	956 FDA 证书

^a测量范围取决于所用传感器。用于大于“典型”范围的测量范围时，受极化影响，可能出现不正确的测量值。

^b请单独订购 PEKA 适配器，见“配件”。

^c仅可与过程连接材料 88 (PVDF) 结合使用。

^d仅可与过程连接 145 (螺纹 3/4"-14 NPT) 结合使用。

^e按要求提供表面粗糙度≤0.6μm 或≤0.4μm 的验收测试证书。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
订单代码								
订单示例	202924/10	- 0010	- 1003	- 105	- 37	- 88	- 26	/ 000

重要信息：

订单代码并未模块化。下订单时，如果可能，请选择“库存型号”或“生产型号”下列出的项目。对于单独关键功能的自由选型组合，必须通过我们在技术上的确认和批准。

库存型号

标准

收到订单后 3 个工作日内交货

订单代码	简要描述	TN 号
202924/10-0010-0000-105-37-88-26/000	K=0.1/G 3/4A	00300203
202924/10-0010-1003-105-37-88-26/000	K=0.1/Pt100/G 3/4A	00300202
202924/10-0010-1003-104-37-88-26/000	K=0.1/Pt100/G 1/2A	00338487
202924/10-0001-0000-105-37-88-26/000	K=0.01/G 3/4A	00300204
202924/10-0001-1003-105-37-88-26/000	K=0.01/Pt100/G 3/4A	00300079
202924/10-0001-1003-106-37-88-26/000	K=0.01/Pt100/G 1A	00089393
202924/20-0010-1003-104-83-31-31/000	K=0.1/Pt100/G 1/2A/Ø 16 mm	00456809
202924/20-0001-1003-104-83-31-31/000	K=0.01/Pt100/G 1/2A/Ø 16 mm	00452527

带证书的制药套件

订单代码	测量池常数	测量插入件	简要描述	TN 号
202924/10-0001-1003-613-37-31-31/864,955,956	K=0.01	Pt100 A 级	卡箍 DN 25 和不锈钢 1.4435 材质，用箔密封包装，包括 ASTM 测试报告、FDA 绝缘体和 O 型环证书、检验证书 3.1、Ra<0.8µm	00420617
202924/10-0010-1003-613-37-31-31/864,955,956	K=0.1			00405886
202924/20-0001-1003-613-83-31-31/864,955,956	K=0.01			00456810
202924/20-0010-1003-613-83-31-31/864,955,956	K=0.1			00456812
202924/21-0001-1005-613-83-31-31/864,955,956	K=0.01	Pt1000 A 级		00620488
202924/21-0010-1005-613-83-31-31/864,955,956	K=0.1			00620490
202924/30-0001-1005-997-83-31-31/864,955a,956	K=0.01			00562982
202924/30-0010-1005-997-83-31-31/864,955a,956	K=0.1			00562983
202924/31-0001-1005-997-83-31-31/864,955a,956	K=0.01			00562984
202924/31-0010-1005-997-83-31-31/864,955a,956	K=0.1			00562986

*请单独订购 PEKA 适配器，见“配件”。

生产型号

标准

收到订单后 10 个工作日内交货

订单代码	简要描述	TN 号
202924/10-0001-0000-105-37-26-26/000	K=0.01/G 3/4 A/工艺连接件 1.4571	00353041
202924/10-0001-1003-604-37-88-26/000	K=0.01/Pt100/乳品管件	00089395
202924/10-0010-1003-106-37-88-26/000	K=0.1/Pt100/G 1A	00089389
202924/10-0010-0000-105-37-26-26/000	K=0.1/G 3/4 A/工艺连接件 1.4571	00350627
202924/10-0010-1003-613-37-26-26/000	K=0.1/Pt100/夹具 DN 25/工艺连接件 1.4571	00322533

高温版本

订单代码	简要描述	TN 号
202924/10-0010-1003-145-37-24-24/765	K=0.1/Pt100/NPT3/4-14	00397615

配件

线缆

项目	TN 号
连接电缆，长 25m，由用户组装，4 针+屏蔽	00303681
连接电缆，长 50 m，由用户组装，4 针+屏蔽	00304181
连接电缆，包括 M12 电缆插座（直），长 10m，4 针+屏蔽	00458513
连接电缆，包括 M12 电缆插座（直），长 25 m，4 针+屏蔽	00458514
电缆箱 M12 x 1，4 针，713 系列，角形（电缆不包括在交货范围内），镀金触点	00318906

JUMO PEKA 过程连接适配器

项目	TN 号
...用于 VARIVENT® DN 40-125，不锈钢 1.4435/316 L ^a	00577961
...用于卡箍 DN 25/32/40，不锈钢 1.4435/316 L ^a	00577998
...用于卡箍具 DN 50，不锈钢 1.4435/316 L ^a	00577997
...用于无菌 DN 40，不锈钢 1.4435/316 L ^a	00577995
...用于无菌 DN 50，不锈钢 1.4435/316 L ^a	00577979
...用于无菌 NKS DN 40，不锈钢 1.4435/316 L ^a	00577999
焊接插座 M 28，Ø 55 mm，不锈钢 1.4435/316 L	00447190
轨道焊接插座 DN 25，不锈钢 1.4435/316 L	00530211
轨道焊接插座 DN 32，不锈钢 1.4435/316 L	00530212
轨道焊接插座 DN 40，不锈钢 1.4435/316 L	00531973

^a包括检验证书 3.1，Ra<0.8µm