



压力变送器

Huba Control

压力变送器

520系列

结构紧凑和坚固的520系列压力变送器采用由瑞士富巴公司 (Huba Control AG) 自己开发的厚膜不锈钢压力芯片技术，其中压力测量单元完全焊接。

该系列压力变送器具有极好的抗快速瞬时脉冲干扰能力。被广泛应用在大型制冷机组，高铁，地铁，风力发电和各行各业的液压和气动控制系统中。



压力范围

-1 ... 9 bar /

0 ... 2.5 - 1000 bar

- + 结构紧凑和坚固
- + 焊接结构，没有密封材料，没有弹性体密封
- + 多种电气和压力连接方式
- + 配有安全可靠的快速接头，帮助客户节约时间

技术总览

压力范围

相对压力	-1 ... 9 bar / 0 ... 2.5 - 1000 bar
------	-------------------------------------

使用条件

介质	液体、气体和制冷剂 (包括氨)		
温度	介质	-40 ... +135 °C	(\ominus) -30 ... +120 °C
	环境	-30 ... +85 °C	(\ominus) -25 ... +85 °C
	存储	-50 ... +100 °C	
过载压力	≤ 6 bar	5倍的满量程	
	> 6 bar	3倍的满量程 (最大1500 bar)	
破坏压力	≤ 6 bar	10倍的满量程	
	> 6 bar	6倍的满量程 (最大2500 bar)	

材料

罩壳	不锈钢1.4404/AISI 316L (内螺纹顶针 1.4305/AISI 303)
调节插头	聚芳酰胺50%GF UL 94 V-0
与介质接触的材料	压力连接 传感器 不锈钢1.4404/AISI 316L (内螺纹顶针 1.4305/AISI 303) 不锈钢

电气概述

	输出	供电	载荷	电流消耗
2线	4 ... 20 mA	7 ... 33 VDC	$< \frac{4 \times (U_{\text{supply}} - 7V)}{0.02 A}$ [Ohm]	< 23 mA
	4 ... 20 mA	10 ... 30 VDC	$< \frac{4 \times (U_{\text{supply}} - 10V)}{0.02 A}$ [Ohm]	< 23 mA
3线	0 ... 5 V	7 ... 33 VDC	> 10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	1 ... 6 V	8 ... 33 VDC	> 10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	0 ... 10 V	12 ... 33 VDC	> 10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	0 ... 10 V	12 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15%	> 10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	比例式 10 ... 90%	5 VDC ± 10%	> 10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
	比例式 10 ... 90%	5 VDC ± 10%	> 10 kOhm / < 100 nF	< 7 mA
正负极反接保护	短路保护和正负极保护。每个连接端均可承受最大供电电压。			
绝缘电压	标准			500 VDC

动态响应

响应时间	< 2 ms, 标准1ms
负载周期频率	< 100 Hz

电气保护等级

电气保护等级	保护标准	防护等级
带或不带电缆的快速接头1.5/2.0/3.0/5.0 m (PVC规格)	IP 67	III
接头DIN EN 175301-803-A或C (工业标准9.4 mm)	IP 65	III
Metri Pack系列150	IP 67	III
M12x1 接头	IP 67	III
编织电缆	IP 65	III
接头 RAST 2.5 (仅3线)	IP 00	III

压力连接

压力连接	密封	
内螺纹	7/16 - 20 UNF	带或不带顶针
	1/2 - 14 NPT	(≤ 60 bar)
	G 1/4	带O形密封圈FPM (-30 ... +135 °C)
	7/16 - 20 UNF	锥密封 45°
外螺纹	7/16 - 20 UNF	用O形密封圈FPM (-20 ... +135 °C)
	G 1/4	后端密封的DIN EN ISO 1179-2型密封圈, FPM (-30 ... +135 °C)
	G 1/4	后端密封, 压力计 (combi) 带密封圈, 采用FPM (-30 ... +135 °C) (≤ 60 bar)
	R 1/4	EN 10226标准
	G 1/2	后端密封, 压力计 (combi) 带密封圈, 采用FPM (-30 ... +135 °C)
	1/8 - 27 NPT	(≤ 60 bar)
	G 1/8	前端密封 (≤ 60 bar)
	G 1/8	后端密封的DIN EN ISO 1179-2型密封圈, FPM (-30 ... +135 °C) (> 60 bar - 无ATEX证书)
	M10x1	后端密封的DIN EN ISO 1179-2型密封圈FPM (-30 ... +135 °C) (≤ 60 bar)
	M20x1.5	前端密封和压力计 (combi)
G 1/2, G 1/4	前端密封	

安装位置

不受限制

测试和证书

电磁兼容性	CE符合性根据EN 61326-2-3
增强EMC保护	EN 50121-3-2
冲击测试, 根据IEC 68-2-27	100克, 11ms半正弦波, 所有6个方向, 在混凝土上从1m处自由下落 (6x)
连续冲击测试根据IEC 68-2-29	40克为6 ms, 所有3个方向 (1000x)
振动测试, 根据IEC 68-2-6	20克, 15 ... 2000赫兹, 15 ... 25赫兹, 振幅 ±15毫米, 1倍频程/分钟, 所有3个方向, 50恒定负载
UL认证	ANSI/UL 61010-1, 根据E325110
饮用水批准	NSF/ANSI 61/372根据MH60087
EAC认证	英国WRAS

防爆 \ominus

防爆 \ominus	比例 10 ... 90%	4 ... 20 mA
本质安全 «i»	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
EC 型式检验证书	Ex II 1/2 D Ex ia IIC T125°C Da/Db	Ex II 1/2 D Ex ia IIC T125°C Da/Db
连接到认证过的本质安全的电阻电路最大值	SEV 15 ATEX 0173	SEV 10 ATEX 0145
插头版本的有效内部电容电感符合 EN 175301-803-A 或 M12x1	Ui ≤ 15 VDC; Ii ≤ 200 mA; Pi ≤ 750 mW	Ui ≤ 30 VDC; Ii ≤ 100 mA; Pi ≤ 750 mW
IECEX	Li = 0 nH; Ci ≤ 150 nF	Li = 0 nH; Ci = 0 nF
		SEV 16.0007

重量

~90 克

包装 (请在订购时注明)

纸箱单个包装	包含附件
纸箱多个包装 (25 件)	

精度

参数	单位	测试条件	25 °C, 45% RH, 供电电压24 VDC
特性曲线 ¹⁾	% fs		± 0.3
分辨率	% fs		0.1
温度特性曲线 ²⁾	最大值		% fs/10K ± 0.2
长期稳定性 (根据 IEC EN 60770-1)	最大值		% fs ± 0.25

选型表 (bar)

520. X X X X X X X X X X X

压力范围 ³⁾	-1 ... 9 bar	9 0 6																			
	0 ... 2.5 bar	9 1 4																			
	0 ... 4 bar	9 1 5																			
	0 ... 6 bar	9 1 7																			
	0 ... 10 bar	9 3 0																			
	0 ... 16 bar	9 3 1																			
	0 ... 25 bar	9 3 2																			
	0 ... 40 bar	9 3 3																			
	0 ... 60 bar	9 4 0																			
	0 ... 100 bar	9 4 1																			
	0 ... 160 bar	9 4 2																			
	0 ... 250 bar	9 4 3																			
	0 ... 400 bar	9 5 4																			
	0 ... 600 bar	9 5 5																			
0 ... 1000 bar	9 5 7																				
应用	标准				S	0															
	用于纯氧气应用				S	1															
输出/供电	0 ... 5 V	7 ... 33 VDC																			
	1 ... 6 V	8 ... 33 VDC																			
	0 ... 10 V	12 ... 33 VDC																			
		12 ... 33 VDC 增强EMC保护																			
		12 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15% (M12x1, metri Pack, RAST, 编织电缆除外)																			
	比例输出. 10 ... 90%	5 VDC ± 10%																			
		5 VDC ± 10% 防爆保护																			
	4 ... 20 mA	7 ... 33 VDC																			
		7 ... 33 VDC 增强的EMC保护 (编织电缆除外)																			
		10 ... 30 VDC 防爆保护 ⁴⁾																			
电气连接形式	接头 ⁵⁾	DIN EN 175301-803-A																			
		DIN EN 175301-803-C (工业标准 9.4 mm)																			
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=3 3w: IN=1 / OUT=4 / GND=3																			
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=4 3w: IN=1 / OUT=3 / GND=4																			
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=2 3w: IN=1 / OUT=2 / GND=3																			
		RAST 2.5																			
	编织电缆	Metri Pack Serie 150																			
		80 ± 10 mm																			
		290 ± 10 mm																			
	快速接头	480 ± 10 mm																			
		730 ± 10 mm																			
		无电缆																			
		带电缆1.5 m																			
		带电缆2.0 m																			
压力连接形式 ³⁾	内螺纹	带顶针的 3/16"-20 UNF 锥密封																			
		3/16"-20 UNF 锥密封																			
		1/2"-14 NPT ⁵⁾																			
		G 1/4 带O型密封圈FPM																			
		G 1/4 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2																			
	外螺纹	G 1/4 后端密封, 压力计, 带FPM型密封圈																			
		R 1/4 根据 EN 10226																			
		G 1/2 后端密封, 压力计采用FPM型密封圈																			
		3/16"-20 UNF 后端用O形密封圈FPM密封SAE 4																			
		1/8"-27 NPT ⁶⁾																			
阻尼器	无 (包括从100 bar开启标准配置)	G 1/8 前端密封 ⁶⁾																			
		G 1/8 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2 ⁷⁾																			
		M10x1 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2 ⁶⁾																			
		M20x1.5 前端密封和压力计 (combi)																			
		G 1/4 前端密封																			
材料	有	G 1/2 前端密封																			
		G 1/2 后端密封																			
压力连接	不锈钢1.4305 / AISI 303	G 1/2 前端密封																			
		G 1/2 后端密封																			
压力范围变化 (可选)	指示W和在订单上注明范围 (e.g.: W0... + 3 bar/OUT0...5 V)	不锈钢1.4404 / AISI 316L																			

¹⁾ 典型的; 最大 0.5% fs (包含零点, 满量程, 线性, 滞后性和重复性)

²⁾ -15 ... 85 °C

³⁾ 其他压力范围和压力连接器可以根据要求定制

⁴⁾ 压力范围 ≤ 600 bar

⁵⁾ 发货不带母连接器

⁶⁾ 压力范围 ≤ 60 bar

⁷⁾ 压力范围 ≤ 250 bar (最大破坏压力 1000 bar)

选型表 (psi)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		520.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
压力范围 ¹⁾	-15 ... 130 psi	9	A	6								
	0 ... 30 psi	9	B	4								
	0 ... 60 psi	9	B	5								
	0 ... 100 psi	9	B	7								
	0 ... 200 psi	9	C	1								
	0 ... 300 psi	9	C	2								
	0 ... 500 psi	9	C	3								
	0 ... 750 psi	9	D	0								
	0 ... 1000 psi	9	D	1								
	0 ... 2000 psi	9	D	2								
	0 ... 3000 psi	9	D	3								
	0 ... 5000 psi	9	E	4								
	0 ... 7500 psi	9	E	5								
	0 ... 14500 psi	9	E	7								
应用	标准				S	0						
	用于纯氧气应用				S	1				0		
饮用水批准NSF/ANSI 61/372, WRAS					S	4				0	1	
输出/供电	0 ... 5 V	7 ... 33 VDC					1					
	1 ... 6 V	8 ... 33 VDC					6					
	0 ... 10 V	12 ... 33 VDC						2				
		12 ... 33 VDC 增强的EMC保护						C	1,2,3			
		12 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15% (M12x1, metri Pack, RAST, 编织电缆除外)						8				
	比例输出 10 ... 90%	5 VDC ± 10%						7				
		5 VDC ± 10% 防爆保护				0,4	9	1,3			1	
	4 ... 20 mA	7 ... 33 VDC						3				
		7 ... 33 VDC 增强的EMC保护 (编织电缆除外)						A				
		10 ... 30 VDC 防爆保护 ²⁾				0,4	4	1,3			1	
电气连接形式	接头 ³⁾	DIN EN 175301-803-A						1				
		DIN EN 175301-803-C (工业标准 9.4 mm)						2				
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=3 3w: IN=1 / OUT=4 / GND=3						3				
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=4 3w: IN=1 / OUT=3 / GND=4						M				
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=2 3w: IN=1 / OUT=2 / GND=3						P				
	编织电缆	RAST 2.5				0,4	7	4				
		Metri Pack Serie 150 ⁴⁾					0,4	5				
		80 ± 10 mm					0,4	6				
		290 ± 10 mm					0,4	7				
		480 ± 10 mm					0,4	8				
	快速接头	730 ± 10 mm					0,4	9				
		无电缆						0				
		带电缆1.5 m						L				
		带电缆2.0 m						N				
压力连接形式 ¹⁾	内螺纹	带顶针的 3/8"-20 UNF 锥密封				0,4			0	0	N	
		3/8"-20 UNF 锥密封							K		1	
		1/2"-14 NPT ³⁾							D		1	
		G 1/4带O型密封圈FPM							1		1	
		3/16"-20 UNF 锥密封							2		1	
	外螺纹	1/4"-18 NPT							3		1	
		G 1/4 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2							4		1	
		G 1/4 后端密封, 压力计, 带FPM型密封圈							5	0	1	
		R 1/4 根据 EN 10226							7		1	
		G 1/2 后端密封, 压力计采用FPM型密封圈				0,1			8		1	
		3/16"-20 UNF 后端用O形密封圈FPM密封SAE 4				0,1			G		1	
		1/8"-27 NPT ⁴⁾							A		1	
		G 1/8 前端密封 ⁴⁾							M		1	
		G 1/8 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2 ⁵⁾				0,1			H		1	
压力阻尼	M10x1 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2 ⁴⁾				0,1			F		1		
	M20x1.5 前端密封和压力计 (combi)							E		1		
	G 1/4 前端密封							J		1		
	G 1/2 前端密封							9		1		
	无 (包括2000磅/平方英寸开启的压力阻尼)									0		
有									2			
材料	不锈钢1.4305 / AISI 303										N	
压力连接	不锈钢1.4404 / AISI 316L										1	
压力范围变化 (可选)	指示W和在订单上注明范围 (e.g.: W0... + 400 psi/OUT0...5 V)											W

¹⁾其他压力范围或压力连接器可以根据要求定制
⁴⁾压力范围 ≤ 870 psi

²⁾压力范围 ≤ 7500 psi
⁵⁾压力范围 ≤ 3000 psi (最大破坏压力 14500 bar)

³⁾发货不带母连接器

选型表 (MPa)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			520.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
压力范围 ¹⁾	-0.1 ... 0.9 MPa		9	F	6									
	0 ... 0.25 MPa		9	G	4									
	0 ... 0.4 MPa		9	G	5									
	0 ... 0.6 MPa		9	G	7									
	0 ... 1 MPa		9	H	0									
	0 ... 1.6 MPa		9	H	1									
	0 ... 2.5 MPa		9	H	2									
	0 ... 4 MPa		9	H	3									
	0 ... 6 MPa		9	K	0									
	0 ... 10 MPa		9	K	1									
	0 ... 16 MPa		9	K	2									
	0 ... 25 MPa		9	K	3									
	0 ... 40 MPa		9	L	4									
	0 ... 60 MPa		9	L	5									
0 ... 100 MPa		9	L	7										
应用	标准				S	0								
	用于纯氧气应用				S	1					0			
	饮用水批准NSF/ANSI 61/372, WRAS				S	4					0	1		
输出/供电	0 ... 5 V	7 ... 33 VDC							1					
	1 ... 6 V	8 ... 33 VDC							6					
	0 ... 10 V	12 ... 33 VDC							2					
		12 ... 33 VDC 增强的EMC保护							C	1,2,3				
	比例输出 10 ... 90%	12 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15% (M12x1, metri Pack, RAST, 编织电缆除外)							8					
		5 VDC ± 10%							7					
	4 ... 20 mA	5 VDC ± 10% 防爆保护					0,4		9	1,3			1	
		7 ... 33 VDC							3					
电气连接形式	接头 ³⁾	10 ... 30 VDC 防爆保护 ²⁾				0,4		4	1,3			1		
		DIN EN 175301-803-A												
		DIN EN 175301-803-C (工业标准 9.4 mm)												
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=3 3w: IN=1 / OUT=4 / GND=3												
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=4 3w: IN=1 / OUT=3 / GND=4												
		M12x1 2w: IN=1 / OUT=2 3w: IN=1 / OUT=2 / GND=3												
	编织电缆	RAST 2.5							0,4	7	4			
		Metri Pack Serie 150							0,4		5			
		80 ± 10 mm							0,4		6			
		290 ± 10 mm								0,4	7			
	快速接头	480 ± 10 mm							0,4		8			
		730 ± 10 mm							0,4		9			
		无电缆									0			
		带电缆1.5 m									L			
	内螺纹	带电缆2.0 m									N			
		带电缆3.0 m									Q			
带电缆5.0 m										R				
带顶针的 $\frac{1}{16}$ -20 UNF锥密封							0,4				0	0	N	
$\frac{1}{16}$ -20 UNF锥密封											K		1	
$\frac{1}{2}$ -14 NPT ⁴⁾											D		1	
G $\frac{1}{4}$ 带O型密封圈FPM											1		1	
$\frac{1}{16}$ -20 UNF锥密封											2		1	
$\frac{1}{4}$ -18 NPT											3		1	
G $\frac{1}{4}$ 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2											4		1	
外螺纹	G $\frac{1}{4}$ 后端密封, 压力计, 带FPM型密封圈									5	0	1		
	R $\frac{1}{4}$ 根据 EN 10226									7		1		
	G $\frac{1}{2}$ 后端密封, 压力计采用FPM型密封圈						0,1			8		1		
	$\frac{1}{16}$ -20 UNF 后端用O形密封圈FPM密封SAE 4						0,1			G		1		
	$\frac{1}{8}$ -27 NPT ⁴⁾									A		1		
	G $\frac{1}{8}$ 前端密封 ⁴⁾									M		1		
	G $\frac{1}{8}$ 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2 ⁵⁾						0,1			H		1		
	M10x1 后端密封, 带FPM型密封圈的DIN EN ISO 1179-2 ⁴⁾						0,1			F		1		
	M20x1.5 前端密封和压力计 (combi)									E		1		
	G $\frac{1}{4}$ 前端密封									J		1		
G $\frac{1}{2}$ 前端密封									9		1			
压力阻尼	无 (包括从10兆帕开始的压力阻尼)										0			
	有										2			
材料	不锈钢1.4305 / AISI 303											N		
压力连接	不锈钢1.4404 / AISI 316L											1		
压力范围变化 (可选)	指示W和在订单上注明范围 (例如: W0... + 0,3Mpa/输出0...5V)												W	

¹⁾ 其他压力范围或压力连接器可以根据要求定制

⁴⁾ 压力范围 ≤ 6 MPa

²⁾ 发货不带母连接器

⁵⁾ 压力范围 ≤ 25 MPa (最大破坏压力 100 MPa)

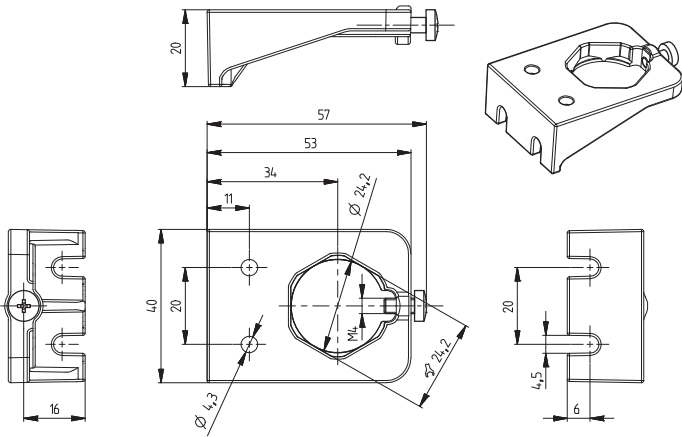
³⁾ 压力范围 ≤ 60 MPa

附件（散装附件）

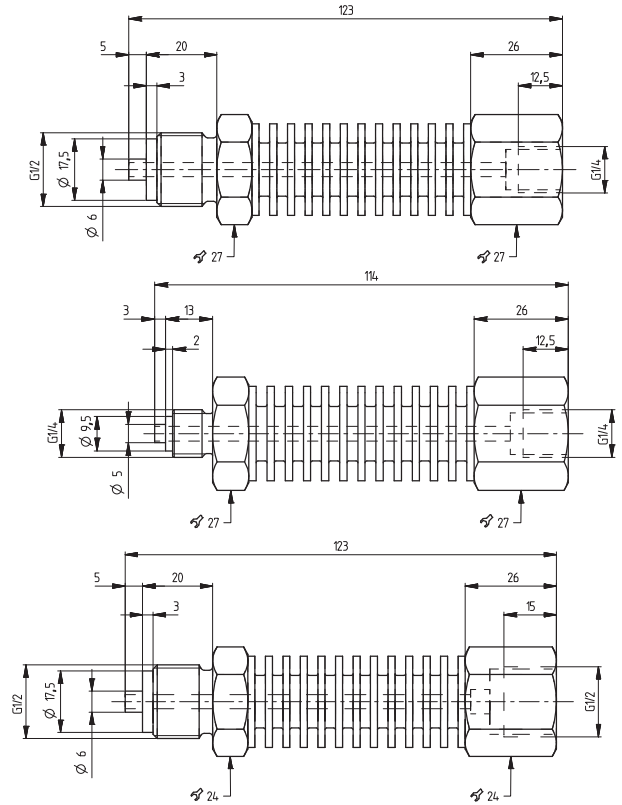
订单数字

快速接头	117312
带密封的母接头DIN EN 175301-803-A	103510
带密封的母接头DIN EN 175301-803-C	104244
角线盒配接头M12x1	106975
角线盒配接头M12x1带电缆2.0 m	114604
直线盒配接头M12x1	114570
直线盒配接头M12x1带电缆2.0 m	114605
带螺钉的安装支架	118716
散热器带前端密封外螺纹G 1/2，内螺纹G 1/2	105631
散热器带前端密封外螺纹G 1/2，内螺纹G 1/4	105073
散热器带前端密封外螺纹G 1/4，内螺纹G 1/4	105074
校准证书 (≤ 600 bar)	104551

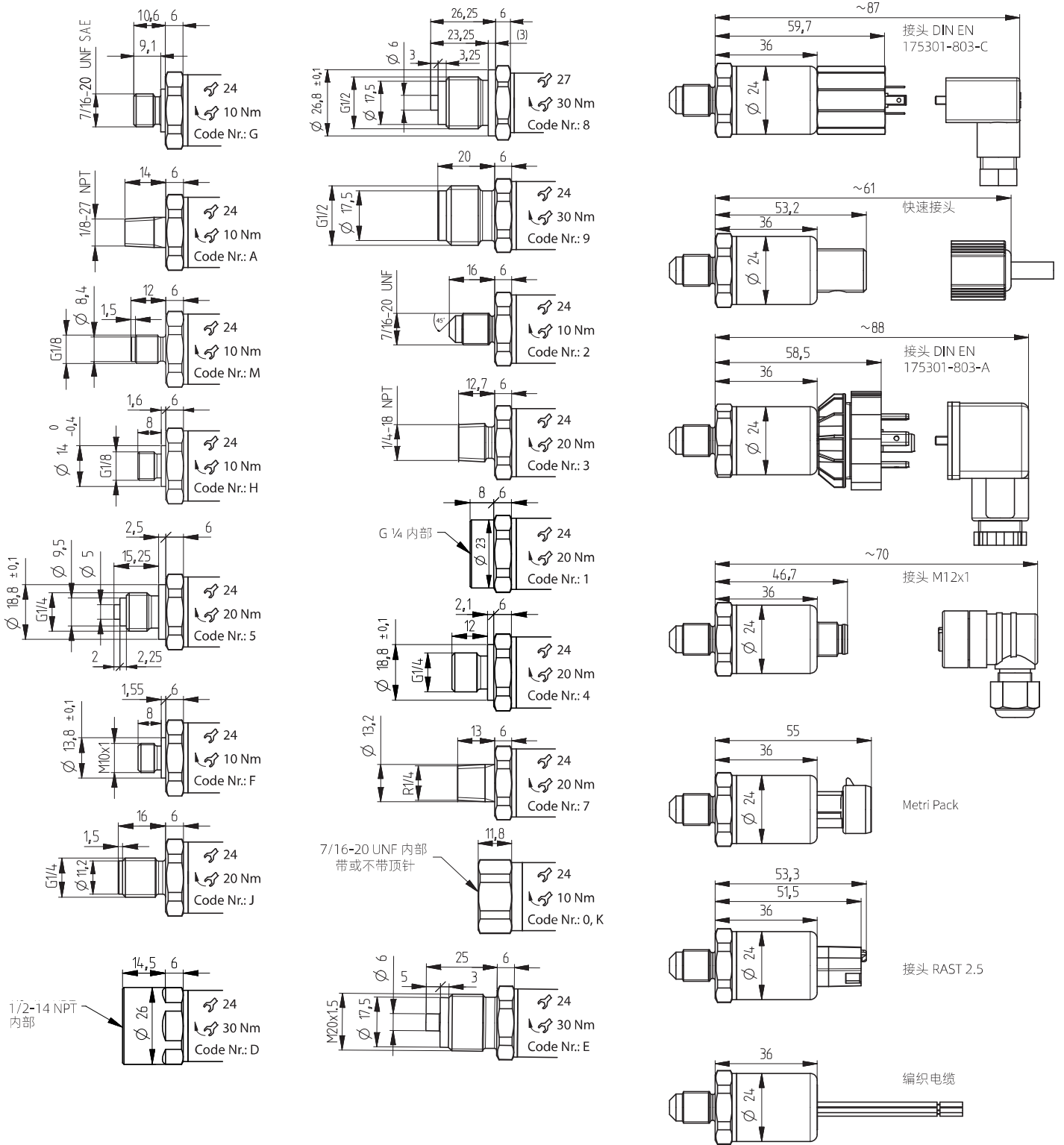
安装支架



散热器



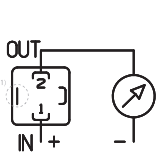
尺寸 (mm)



电气连接

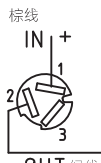
2 线

接头 DIN
EN 175301-803-A 或 C



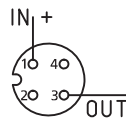
1 (IN) 2 (OUT)

快速接头



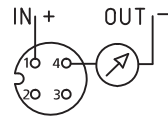
1 (IN) 2 (OUT)

接头 M12x1



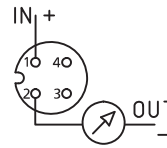
1 (IN) 3 (OUT)

接头 M12x1



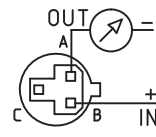
1 (IN) 4 (OUT)

接头 M12x1



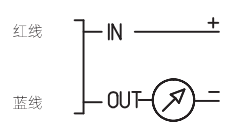
1 (IN) 2 (OUT)

Metri Pack系列150



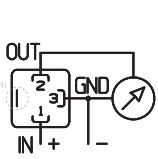
B (IN) A (OUT)

编织电缆



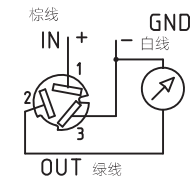
3 线

接头 DIN
EN 175301-803-A or C



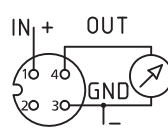
1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

快速接头



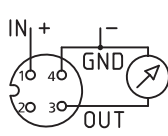
1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

接头 M12x1



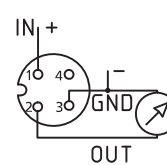
1 (IN) 4 (OUT) 3 (GND)

接头 M12x1



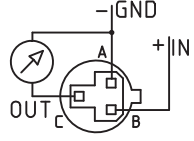
1 (IN) 3 (OUT) 4 (GND)

接头 M12x1



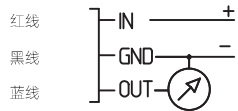
1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

Metri Pack系列150

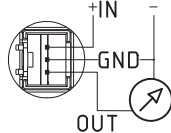


B (IN) C (OUT) A (GND)

编织电缆

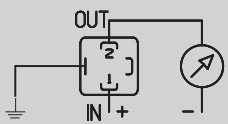


接头 RAST 2.5



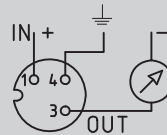
设备带防爆保护设计：4 ... 20 mA
接地导线连接变送器外壳。

接头 DIN
EN 175301-803-A



1 (IN) 2 (OUT) ↓

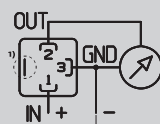
接头 M12x1



1 (IN) 3 (OUT) 4 (↓)

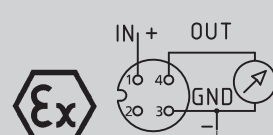
设备带防爆保护设计：比例 10 ... 90%
电子接地连接 1MΩ 电阻到变送器外壳。

接头 DIN
EN 175301-803-A



1 (IN) 2 (OUT) 3 (GND)

接头 M12x1



1 (IN) 3 (GND) 4 (OUT)

¹⁾ 未与变送器外壳连接