

适合液压应用的压力传感器

型号 HM20

RC 30272

版本：2018-04

替代对象：2014-08



H8002

► 组件系列 2X



特点

- 测量液压系统压力
- 8 档测量范围,最大可达 630 bar
- 带薄膜测量元件的传感器
- 与介质接触的元件由不锈钢制成
- 高爆裂压力、反向极性、过电压和短路保护, 确保操作安全
- 精确度等级 0.5
- 卓越的非重复性 < 0.05 %
- 工作温度范围广 -40 ... +85 °C
- 船用认证 DNV-GL 适用于所有带电流输出的型号

目录

特点	1
订货代码	2
电缆线组和连接插头	3
技术数据	4、5
电气连接	6
单元尺寸	6

订货代码

01	02	03	04	05	06
HM20	—	2X	/	—	K35

01	压力传感器	HM20
02	组件系列 20 至 29（20 至 29：安装尺寸和插脚分配不变）	2X
03	10 bar	10
	50 bar	50
	100 bar	100
	160 bar	160
	250 bar	250
	315 bar	315
	400 bar	400
	630 bar ¹⁾	630
04	电流输出 4 至 20 mA ²⁾	C
	电压输出为 0.1 至 10 V	H
05	连接器，4 极，M12x1	K35
06	不带节流元件	无代码
	节流元件（对应于 0.3 mm 喷嘴） ³⁾	N

- 1) 仅在具有节流元件时适用
- 2) 获得船用认证 DNV-GL
- 3) 仅适用于 250、315、400 和 630 bar 的型号

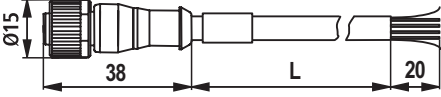
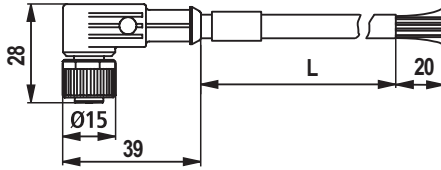
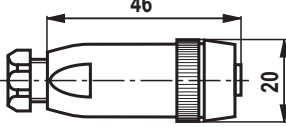
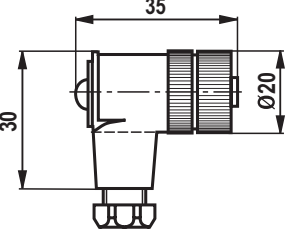
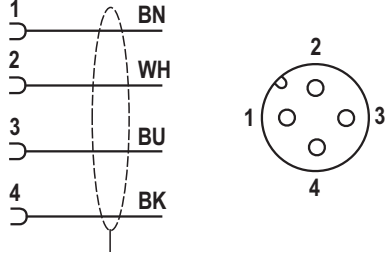
更换密封圈

名称	物料号
密封圈 NBR	R900012467

电缆线组和连接插头不在交付范围内；请单独订购。

电缆线组和连接插头

电缆线组和连接插头

技术数据		单元尺寸 (mm)	名称	物料号
一般信息			4PM12 (L = 2 m)	R900773031
电流承载能力	4 A		4PM12 (L = 5 m)	R900779498
温度范围	-25 ... +85 °C		4PM12 (L = 2 m)	R900779504
防护等级	符合 EN 60529 的 IP 67		4PM12 (L = 5 m)	R900779503
电缆线组, 屏蔽			4PE11508	R900773042
电缆直径	5.9 mm		4PE11509	R900779509
护套颜色	PUR-OB			
线路横截面	4 x 0.34 mm²			
连接插头				
电缆直径	4 至 6 mm			
线路横截面	4 x 0.75 mm²			
连接类型	螺纹连接			
连接图	插座触点, 从插座端方向看			
电缆线组				

技术数据

输入变量									
工作电压	U_S	18 ... 36 VDC ¹⁾							
残余电压	U_{PP}	2.5 V (40 至 400 Hz)							
电流消耗	$I_{最大}$	≤ 12 mA (带电压输出)							
防护等级		III							
绝缘电阻	R	>100 MΩ (500 VDC)							
测量范围	p_N [bar]	10	50	100	160	250	315	400	630
过载保护	$p_{最大}$ [bar]	25	100	200	320	500	630	800	1000
爆裂压力	p [bar]	200	200	400	640	1000	1260	1600	2520
输出参数									
输出信号和允许的负载 R_A	$I_{信号}$	4 ... 20 mA $R_A = (U_S - 8.5 \text{ V})/0.0215 \text{ A}$, 其中, R_A 的单位为 Ω, U_S 的单位为 V							
	$U_{信号}$	0.1 ... 10 V, $R_A > 2 \text{ k}\Omega$							
设置时间 (10 至 90 %)	t	< 1 ms							
精确度 (特性曲线误差)		< 与整体测量范围有关, 包括非线性、滞环、零电位和端值偏差 0.5 (符合 IEC 61298-2 规定的测量偏差要求) %							
零电位的温度系数 (TC) 以及范围									
– 在公称温度范围之内		< 0.1 % / 10 K							
– 在公称温度范围之外		< 0.2 % / 10 K							
滞环		< 0.15 % ²⁾							
非重复性		< 0.05 % ²⁾							
在参考条件下长期漂移 (1 年)		< 0.1 %							
环境条件									
公称温度范围	ø	-20 ... +80 °C							
环境温度范围	ø	-40 ... +85 °C							
存储温度范围	ø	-40 ... +100 °C							
液压油温度范围	ø	-40 ... +90 °C							
其他特性									
压力口 ³⁾		符合 DIN 3852 型式 E 标准的 G1/4 符合 DIN 3869-14 标准的密封圈							
壳体材料		V4A (1.4404)、PEI、HNBR							
节流材料		1.4305							
与介质接触的材料		1.4542、1.4305、NBR							
节流元件		请参阅订货代码 (液压系统中类似压力峰值或气蚀现象的高动态效应可能会损坏测量单元。 对于这些应用, 必须使用在过程接口中具有集成节流元件 [型号 "-N"] 的设备) ⁴⁾							
压力介质		HL、HLP、HFC、氮气 ⁵⁾ , 可应要求提供其他介质							
紧固扭矩	测量范围 < 400 bar	M_A	20 ... 25 Nm						
	测量范围 ≥ 400 bar	M_A	25 ... 30 Nm						
电气连接		壳体上配有 4 极 M12 连接器 ⁶⁾							
符合 EN 60529 的防护等级		IP65/IP67, 已正确安装和锁定连接插头							
重量	m	0.06 kg							
使用寿命		6 千万加载次数或 60000 小时							
振动载荷 :									
– 按照 DIN EN 60068-2-27 进行运输冲击试验		15 g/11 ms/3 个轴							
– 按照 DIN EN 60068-2-6 进行正弦试验		10 ...2000 Hz/最大 10g/10 个周期/3 个轴							
– 按照 DIN EN 60068-2-64 进行噪音测试		20 ...2000 Hz / 14 gRMS / 42 g 峰值 / 24 h / 3 个轴							

1) 对于 cULus : 最大允许 30 VDC

2) 与公称温度范围相关

3) 必须确保彻底排气

4) 仅适用于节流元件的设备型号

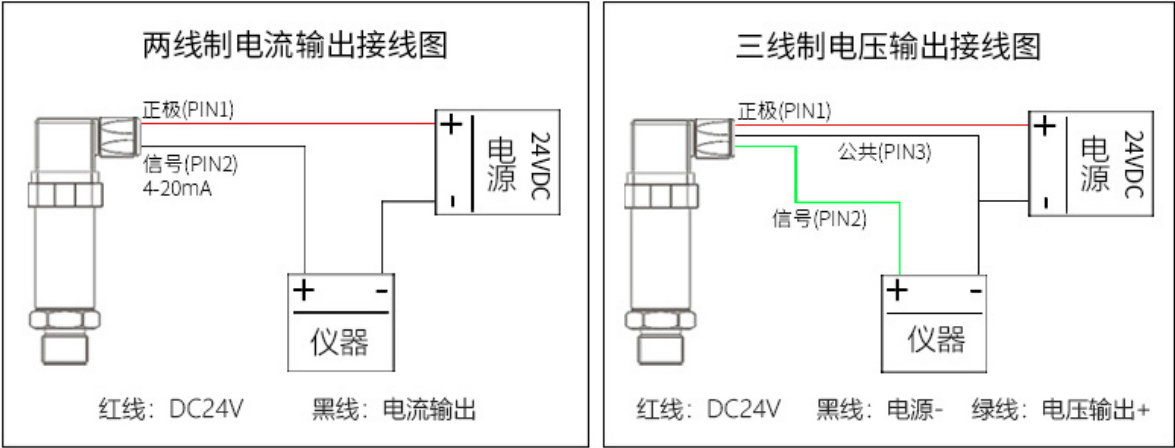
5) 允许最大 300 bar

6) 建议 : 使用屏蔽连接电缆 ; 请参阅 "电缆线组和连接插头"

技术数据

电磁兼容性 (EMC) EN 61000-6-2 / EN 61326-2-3 – EN 61000-4-2 ESD – EN 61000-4-3 射频电磁波抗干扰检测 – EN 61000-4-4 电性快速脉冲群抗干扰检测 – EN 61000-4-5 浪涌雷击测试 – EN 61000-4-6 传导抗干扰检测 – EN 61000-4-8 电源频率磁场抗干扰检测 50/60Hz – EN 61000-4-9 脉冲磁场检测 EN 61000-6-3 / EN 61326-2-3 – EN 55016-2-1 干扰电压检测 – EN 55016-2-3 无线电干扰场强检测	4 kV CD/8 kV AD, 带有 BWK B 10 V/m (80 ...2700 MHz), 带有 BWK A 2 kV, 带有 BWK B 1 kV / 42 Ω, 带有 BWK B 10 V有效 (150 kHz ... 80 MHz), 带有 BWK A 100 A/m, 带有 BWK A 1000 A/m, 带有 BWK A 0.15 ...30 MHz, 等级 A, EN 55022 30 ...1000 MHz, 等级 B, EN 55022
符合性	符合 CE EMC 指令
认证	cULus-listed 认证 船用认证 DNV-GL (对于船用认证范围内的船舶应用, 需要额外的电涌保护! 基于 IACS 统一要求 E 10)

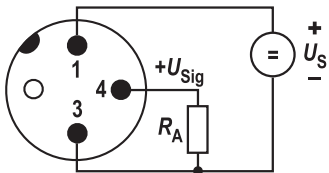
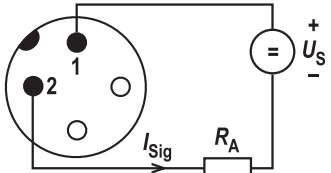
【电路接线图】



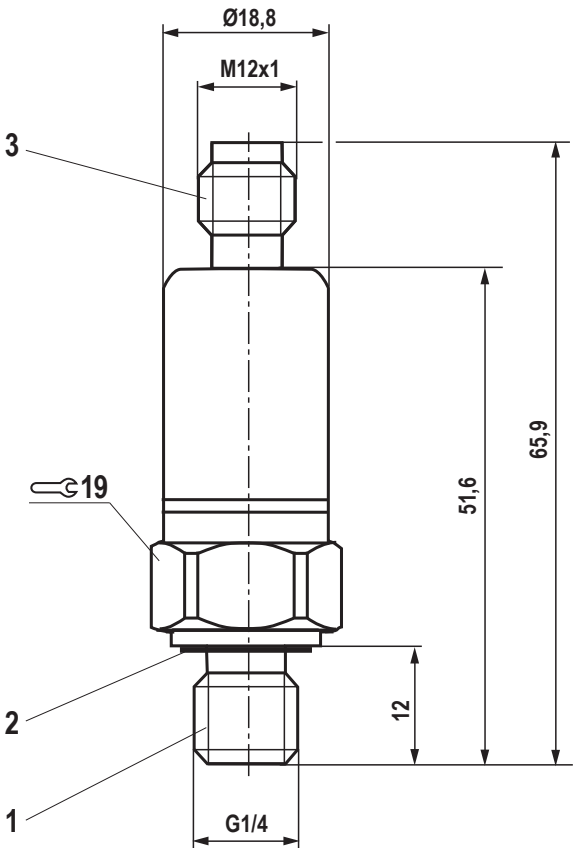
电气连接

4 极 M12 连接器，从连接侧方向看

US最小/最大电源电压
ISig电流输出信号
USig电压输出信号
RA负载

电压		电流（双线式系统）	
	U_S 、 R_A 和 U_{Sig} 的值，请参阅第 3 页		U_S 、 R_A 和 I_{Sig} 的值，请参阅第 3 页

单元尺寸（尺寸单位：mm）



- 1 压力口 G1/4 外螺纹
- 2 密封圈
- 3 4 极 M12 连接器

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 一切权利归博世力士乐股份公司所有，也包括任何使用、利用、翻印、编辑、转让以及申请知识产权的权利。
所提供的数据仅用于产品描述，我们提供的信息不能作为对某种条件或某种应用适用性的声明。用户必须自己作出判断和验证。
必须牢记的是，我们的产品会经自然磨损和老化。