

浮子开关 带两个开关触点和一个温度触点

RC 50212/04.07
代替: AB 31-35

1/8

型号 **ABZMS-35**元件系列 **1X**

内容一览

目录

特征, 符号

订货数据

首选型号

技术数据

电缆插座

带两个开关触点的浮子开关:

- 元件尺寸
- 触点配置
- 液位开关的功能

带两个开关触点和温度触点的浮子开关:

- 元件尺寸
- 触点配置
- 液位开关和温度触点的功能

备件

在油箱上的布置

安装说明

在有爆炸危险区中的应用 (ATEX)

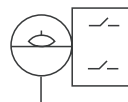
参阅标准

特征

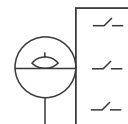
页号

- 浮子开关是一种由通过液体移动的浮子来操作的开关元件。它用于控制产品样本 **RE 51013** 中型号为 **ABSKG ... NG10; 20; 40 和 60** 的小型动力站的油箱中的液位。
- 在滑管中有两个固定设置的干簧触点（常闭式和常开式），它们由安装在浮子内的永久磁铁来操作。
- 用于对压力液体的温度进行监控，安装有固定设置的温度触点（选项）。

符号



带两个开关触点



带两个开关触点和一个温度触点

订货数据

动力站配件

测量元件

浮子开关

款式

元件系列 10 至 19
(10 至 19: 安装和连接尺寸不变)

最低位触点

开关点 L1, 单位 mm, 例如 120 mm

常闭式

最高位触点

开关点 L2, 单位 mm, 例如 50 mm

= ABZM

= S

= 35

= 1X

= 120

= F

= 050

ABZM

S

35

1X

/

F

2) 电接口

K24 = 元件插头 04pol M12x1

K14 = 元件插头 04pol (3+PE)
DIN EN 175301-803
(不带温度触点的浮子开关)

K6 = 元件插头 07pol (6+PE)
DIN EN 175201-804
(带温度触点的浮子开关)

温度触点

无标识 = 无开关触点

T63F = 1) 常闭式开关触点
(在 63 °C 时)

T70F = 常闭式开关触点
(在 70 °C 时)

T80F = 1) 常闭式开关触点
(在 80 °C 时)

F = 常闭式

S = 常开式

1) 请询问

2) 电缆插座不属于供货范围, 在需要时, 专门订货 (见第 4 页)。

订货举例:

- 浮子开关, 带螺纹接口 M20x1.5, 带 2 个固定设置的开关触点,
- 开关点 L1 = 90 mm 常闭式,
- 开关点 L2 = 30 mm, 常开式
- 元件插头 K24 用于电缆插座 Z24 (M12x1)

ABZMS-35-1X/090F030S-K24 物料号 R901057912

首选型号: 带两个开关触点的浮子开关

浮子开关的开关触点是按照小型动力站 ABSKG ...
按 RE 51013 匹配的。

带最低位/最高位开关点的浮子开关

选择, 用于 ABSKG ...	开关点, 单位 mm [inch]		型号	物料号
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X/090F030S-K24	R901057912
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X/120F050S-K24	R901057913
ABSKG 40 ... 和 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X/165F085S-K24	R901057914

带最低位预警开关点的浮子开关

选择, 用于 ABSKG ...	开关点, 单位 mm [inch]		型号	物料号
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X/090F060S-K24	R901088809
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X/120F090S-K24	R901088810
ABSKG 40 ... 和 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X/165F135S-K24	R901088811

更多的首选型号,
见第 3 页

首选型号：带两个开关触点和一个温度触点的浮子开关

带最低位/最高位开关点和温度触点的浮子开关

选择, 用于 ABSKG ...	开关点, 单位 mm [inch]		型号	物料号
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X /090F030S-T70F-K24	R901057916
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X /120F050S-T70F-K24	R901057918
ABSKG 40 ... 和 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X /165F085S-T70F-K24	R901057920

带最低位预警开关点和温度触点的浮子开关

选择, 用于 ABSKG ...	开关点, 单位 mm [inch]		型号	物料号
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X /090F060S-T70F-K24	R901088812
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X /120F090S-T70F-K24	R901088813
ABSKG 40 ... 和 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X /165F135S-T70F-K24	R901088814

技术数据 (元件在超出所给数据范围应用时请咨询!)

一般数据

温度范围	°C [°F]	0 至 90 [32 至 194]
安装位置		竖直 ±10°
周围温度范围	°C [°F]	-30 至 +50 [-22 至 +122]
材料	- 管子和温度计	铜合金
	- 浮子	PUR 硬塑料泡沫
	- 法兰	铜合金
密封材料		NBR 密封
最高位开关点 L1	mm [inch]	400 [15.75]
重量, 在 L1 = 300 mm 时	kg [lbs]	0.16 [0.35]

液压数据

最大工作压力	bar [psi]	1 [14.5]
压力液体		
- 比重	g/cm³	> 0.7
- 耐腐蚀性		
• 矿物油	矿物油 HLP 按 DIN 51524	耐腐蚀
• 不易燃的压力液体	乳液 HFA-E 按 DIN 24320	不耐腐蚀
	水溶液 HFC	
	磷酸酯 HFD-R 按 VDMA 24317	
	有机酯 HFD-U	
• 生物快速降解的压力液体	甘油三酸酯 (菜籽油) HETG	
	合成酯 HEES 按 VDMA 24568	
	聚乙二醇 HEPG	

电数据

保护形式按 DIN EN 60529	IP 65
插头连接	M12x1; 4 线柱 (材料: 金属) DIN EN 175301-803 / DIN EN 175201-804

技术数据 (元件在超出所给数据范围应用时请询问!)

浮子开关的干簧触点，带 K24 接口用于电缆插座 M12x1; 4 线柱		
开关电压范围	VDC	10 至 50
最大开关电流	A	0.5
最大开关功率	W	10

浮子开关的干簧触点，带接口 K14 按 DIN EN 175301-803 / K6 按 DIN EN 175201-804		
开关电压范围	VAC	10 至 230
最大开关电流	A	0.5
最大开关功率	W/VA	10/30

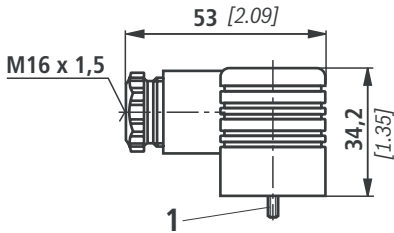
对于电感和电容负载要设置保护线路（二极管、无线电控制元件、可变电阻）。

浮子开关的温度触点，带 K24 接口用于电缆插座 M12x1; 4 线柱		
开关电压范围	VDC	10 至 50
最大开关电流	A	2
最大开关次数		10 000
触发误差	K	± 4
磁滞范围	K	2 至 10
最大温度变化速度	K/分	1

浮子开关的温度触点，带接口 K14 按 DIN 175301-803 / K6 按 DIN EN 175201-804		
开关电压范围	VAC	10 至 230
最大开关电流	A	2
最大开关次数		10 000
触发误差	K	± 5
磁滞范围	K	2 至 10
最大温度变化速度	K/分	1

电缆插座 (公称尺寸，单位 mm [inch]) – 详细信息见 RE 08006

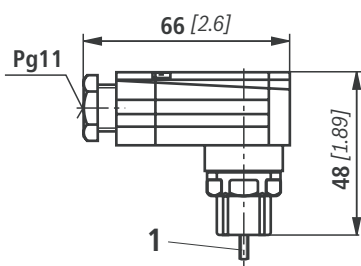
电缆插座，用于元件插头 K14
按 DIN EN 175301-803



1 固定螺栓 M3，拧紧力矩 $M_A = 0.5 \text{ Nm}$

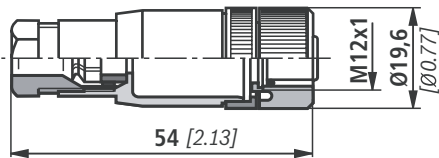
名称	物料号
LEITUNGSDOSE 4P Z14 M SW SPEZ	R901017012

电缆插座，用于元件插头 K6
按 DIN EN 175201-804



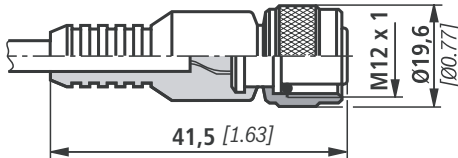
名称	物料号
LEITUNGSDOSE 7P Z6 N6RFFK	R900002803

电缆插座，用于元件插头 K24



名称	物料号
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

用于装有3 m 喷射 PVC 电缆的设备插头 K24 的插头

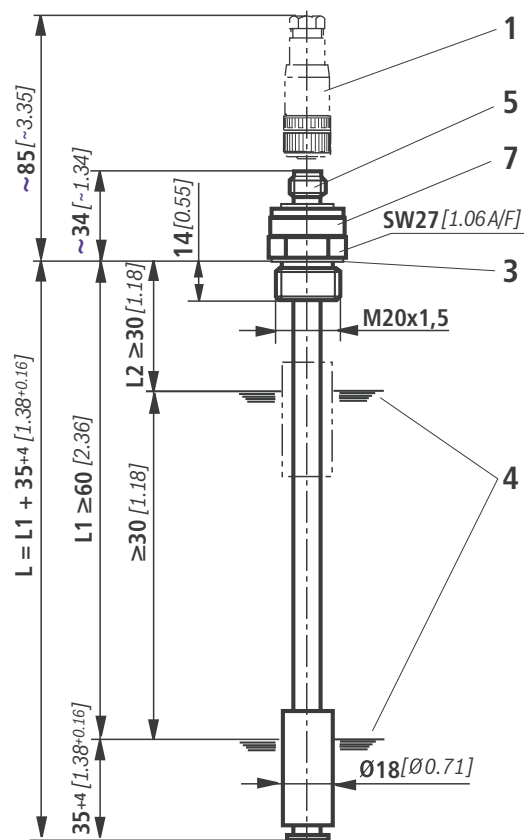


名称	物料号
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

带两个开关触点的浮子开关

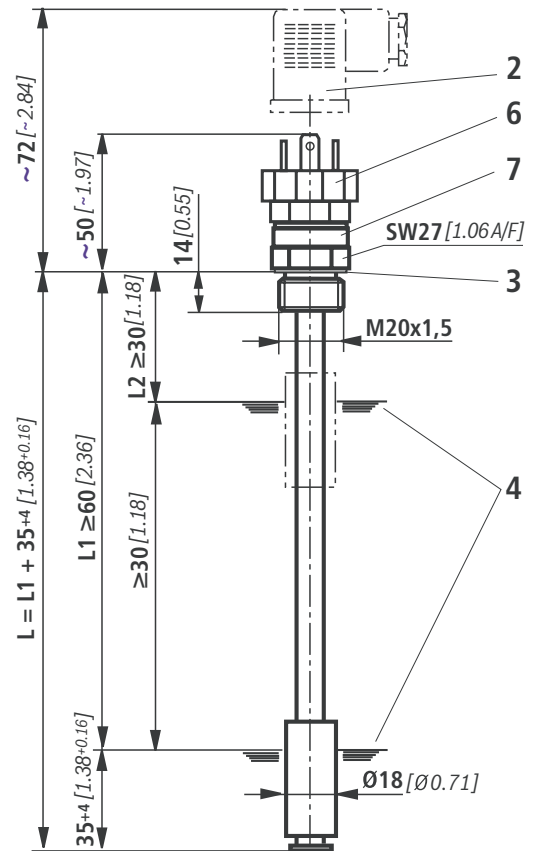
元件尺寸 (公称尺寸, 单位 mm[inch])

插头连接 M12x1, 最大 50 VDC



- 1 用于插头连接的电缆插座 K24 (M12x1), 见第 4 页
- 2 用于插头连接的电缆插座 K14, 见第 4 页
- 3 组合垫圈 M20x1.5 RNI 18104
- 4 开关点

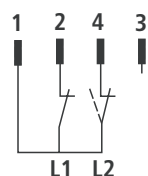
插头连接 DIN EN 175301-803, 最大 230 VAC



- 5 元件插头 “K24” 04pol 12x1
- 6 元件插头 “K14” 04pol (3+PE) DIN EN 175301-803
- 7 标牌

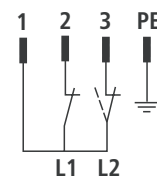
触点配置

针对插头连接 M12x1 的开关功能



- L1 = 常闭式 (在最低油位)
- L2 = 预警, 常开式或常闭式

针对插头连接 DIN EN 175301-803 的开关功能



液位开关的功能

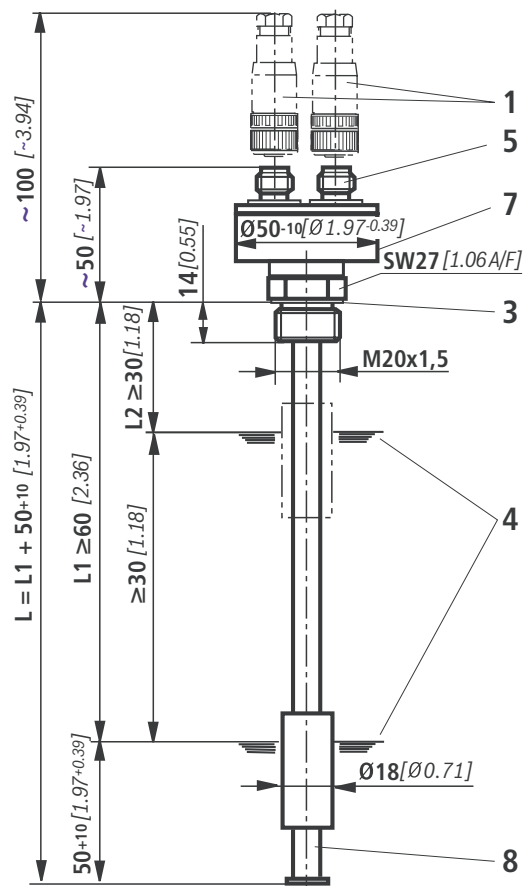
在油位下降过程中, 一旦浮子到达开关点, 则触点被磁性操作。触点开关位置一直保持到由上升的油位使浮子运行过开关点。

开关点 L1 设置为常闭式。开关点 L2 作为触点功能可以选择常闭式或者常开式。

带两个开关触点和一个温度触点的浮子开关

元件尺寸 (公称尺寸, 单位 mm[inch])

插头连接 M12x1, 最大 50 VDC

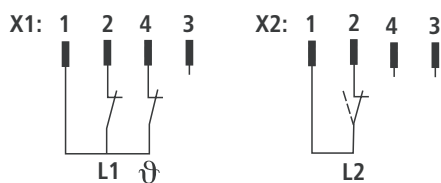


- 1 2 个用于插头连接的电缆插座 K24 (M12x1), 见第 4 页
- 2 用于插头连接的电缆插座 K6, 见第 4 页
- 3 组合垫圈 M20x1.5 RNI 18104
- 4 开关点
- 5 两个元件插头 “K24” 04pol 12x1

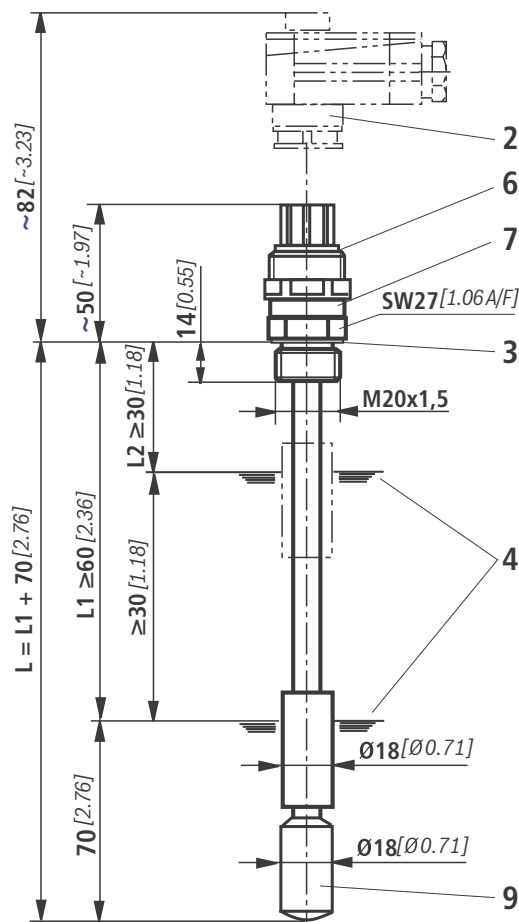
触点配置

针对插头连接 M12x1 的开关功能

- L1** = 常闭式
(在最低油位)
- L2** = 预警,
常开式或常闭式
- ϑ** = 常闭式
(在最高温度)

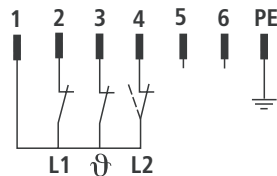


插头连接 DIN EN 175201-804, 最大 230 VAC



- 6 元件插头 “K6” 07pol (6+PE) DIN EN 175201-804
- 7 标牌
- 8 在滑管中的温度触点
- 9 温度触点

针对插头连接 DIN EN 175201-804 的开关功能



液位开关的功能

在油位下降过程中, 一旦浮子到达开关点, 则触点被磁性操作。触点开关位置一直保持到由上升的油位使浮子运行过开关点。

开关点 **L1** 设置为常闭式。开关点 **L2** 作为触点功能可以选择常闭式或者常开式。

温度触点的功能

在达到固定设定的触发温度时, 一个受温度影响的双金属片触发开关。这个温度触点不适用于温度控制, 而只适用于最终关闭。

备件

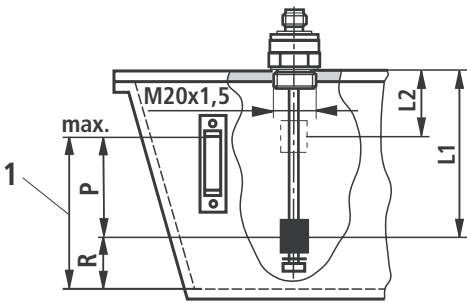
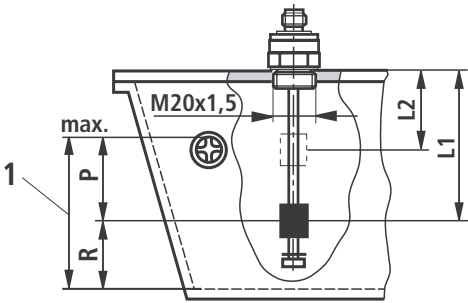
- 在订购浮子开关时，必须给出完整的型号。
- 组合垫圈 M20x1.5 NBR 物料号 **R900012471**

在油箱上的布置

带最低位/最高位开关点的浮子开关

油箱 DN 10 和 20

油箱 DN 40 和 60



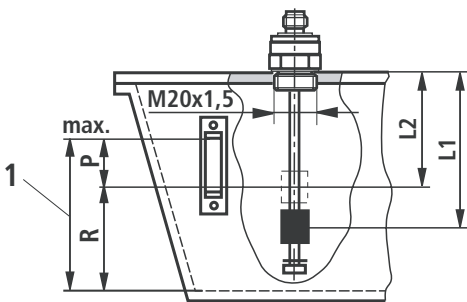
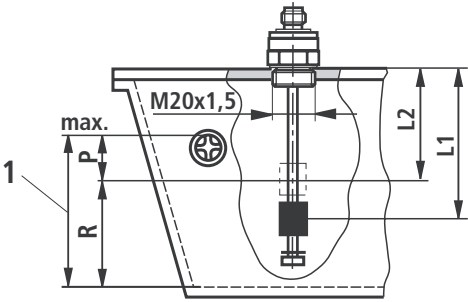
1 最高油位

浮子开关 ABZMS-35-1X/...	油箱规格 (RE 51013) DN	最大油量	波动油量 P	剩余油量 R	开关点 L1	开关点 L2
		单位 升 [US gal]	单位 升 [US gal]	单位 升 [US gal]	单位 mm [inch]	单位 mm [inch]
090F030S-K24	10	9.6 [2.54]	3.8 [0.26]	5.8 [1.53]	90 [3.54]	30 [1.18]
120F050S-K24	20	18.0 [4.76]	6.8 [1.8]	11.2 [2.96]	120 [4.72]	50 [1.97]
165F085S-K24	40	33.0 [8.72]	12.2 [3.22]	20.8 [5.49]	165 [6.50]	85 [3.35]
165F085S-K24	60	54.0 [14.27]	17.0 [4.5]	37.0 [9.77]	165 [6.50]	85 [3.35]

带最低位预警开关点的浮子开关

油箱 DN 10 和 20

油箱 DN 40 和 60



1 最高油位

浮子开关 ABZMS-35-1X/...	油箱规格 (RE 51013) DN	最大油量	波动油量 P	剩余油量 R	开关点 L1	开关点 L2
		单位 升 [US gal]	单位 升 [US gal]	单位 升 [US gal]	单位 mm [inch]	单位 mm [inch]
090F060S-K24	10	9.6 [2.54]	2.0 [0.53]	7.6 [2.0]	90 [3.54]	60 [2.36]
120F090S-K24	20	18.0 [4.76]	4.0 [1.06]	14.0 [3.7]	120 [4.72]	90 [3.54]
165F135S-K24	40	33.0 [8.72]	8.0 [2.11]	25.0 [6.6]	165 [6.50]	135 [5.32]
165F135S-K24	60	54.0 [14.27]	11.0 [2.91]	43.0 [11.34]	165 [6.50]	135 [5.32]

安装说明

- 按照第 3 页的技术数据垂直安装
- 避免流动
- 不要使开关受到强冲击和弯曲
- 避免外来磁场。干簧触点的功能可能被它们破坏。

电连接:

- 电连接只允许由专业人员完成
- 圆插头 M12x1 及电缆插座在接好后要拧紧
- 圆插头 M12x1 及电缆插座只在无电压状态下插接
- 触点不许超载（见技术数据）
- 在电感负载时，要加保护线路！

在有爆炸危险区中的应用，按准则 94/9/EG (ATEX)

按照 DIN EN 50020，浮子开关是一种简单的本身不具有电压源的电工作器具。

电部件由干簧触点、双金属片温度计、接线插头和接线夹组成。

工作器具相应于按 DIN EN 60079-0 和 DIN EN 50020 的制造规定。

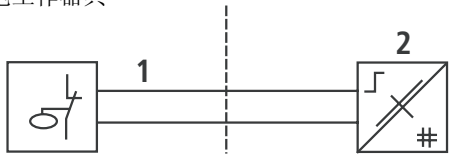
根据 DIN EN 60079-14，这种简单的、电工作器具允许在不带标识和认证的条件下，在自己安全的电流回路中 [EEx ib] 应用于那些属于元件组 II，级别 2G（1 区）和 3G（2 区）的设备中。

工作器具的布置按级别 ib 和温度等级 T6 执行。

在有爆炸危险区
(1 和 2 区) 中的自身安全的、电工作器具

在安全区的附属的、电工作器具

- 1 导线
2 隔离开关继电器



参阅标准

DIN EN 50020 用于有爆炸危险区域的电工作器具 - 自我安全性 “i”；
德文版 EN 50020:2002

DIN EN 60079-0 用于有燃气爆炸危险的区域电工作器具 - 第 0 部分：
一般要求 (IEC 60079-0:2004)；
德文版 EN 60079-0:2004

DIN EN 60079-14 用于有燃气爆炸危险的区域电工作器具 - 第 14 部分：
用于危险区域的电设备（除矿山建设外）
(IEC 60079-14:2002)；
德文版 EN 60079-14:2003

DIN EN 175201-804 制造说明书 - 圆形插头 - Ø1.6 mm 直径圆接线柱；螺栓接头；
德文版 EN 175201-804:1999

DIN EN 175301-803 制造说明书：矩形插头 - 0.8 mm 厚的扁触点 - 不能丢失的闭锁螺栓；
德文版 EN 175301-803:1999

Bosch Rexroth AG
博世力士乐股份公司
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, 德国
电话 +49 (0) 93 52 / 18-0
传真 +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 所有关于本文件的权利都归博世力士乐股份公司所有，即使在保护权申请的情况下也是如此。未经我们同意，不得复制和送给第三方。

文件中所给出的数据仅作为对产品的描述。不可以从我们所给出的数据中导出关于某些一定特征或者适用于某些应用目的的结论。除根据所给的数据之外，使用者还必须自己进行判断和检查。必须注意，我们的产品归属于自然磨损和老化过程之列。