



隔膜压力表 带电接触装置

型号系列
BE2



设计特点

- 用于户外和腐蚀性环境
- 壳体、测量元件、测量室均为不锈钢
- 耐热薄膜
- 精度等级符合 DIN 16085
- 高的过压保护，可到 5 倍（任选最大达 20 倍）
- 测量系统可带液体阻尼
- 可提供带后部压力释放薄膜的整体前壳
- 机械和感应接触装置符合 DIN 19234

应用

在测量和控制系统中，为显示和监控预选和/或最大压力值，可用带有电接触装置的过压表。

设计和功能

带隔膜测量系统和电接触装置的过压表借助一个接触臂使电路开启或闭合，该接触臂与有效值指针一起运动。极限值可在整个指示范围内用所提供的扳手预调。机械接触可作为缓慢动作接触或与磁铁一起使用。装置也可带感应接近开关，符合 DIN 19324（NAMUR）。

技术数据

壳体

不锈钢材料 no.1.4301，标称尺寸 100 和 160 mm；或者带整体前外壳，DN 100 或 DN 160，符合 DIN 16006

壳体防护

防护类型 IP 54；IP 66 带整体前壳按要求

测量法兰

法兰材料 no.1.4301，下法兰材料 no.1.4571。也可用其他材料和镀层/衬垫。连接管螺纹 G 1/2 A，任选 1/2" NPT 以及开启连接型，并带有不同的标称直径和螺纹管接头连接，符合 DIN（见订货须知）

指针元件

不锈钢

表盘

铝质，白底黑刻度

指针

铝质，黑色，带零点校正微调装置

前玻璃

多层安全玻璃，带有接触锁

压力室密封垫

丁腈橡胶

测量系统/隔膜

耐热隔膜（Duratherm）（耐热性与材料 no.1.4571 一样），或者 PTFE 镀层、蒙乃尔高强度耐蚀镍铜合金、耐蚀耐热镍基合金、或者钽保护膜

测量系统阻尼

为阻尼振荡充液（防护类型 IP 54，或者 IP 66 带整体前壳）

防爆薄膜

丁腈橡胶（带整体前壳无充液）

压力补偿膜

硅（带整体前壳有油填充液）

量程

符合 DIN 16128

载荷可到全量程，符合 DIN 16005

过压保护

法兰 Ø100

标称量程：0...250 mbar 到 0...25 bar

瞬时超载（标准）：5 倍，最大 100 bar

持续载荷保护（任选）20 倍，最大 100 bar

法兰 Ø160：

标称量程：25...160 mbar

瞬时超载（标准）：1.3 倍

持续载荷保护（任选）20 倍

精度

见开关功能和接线图

环境温度范围

取决于量程，但最大范围 -10...+50，其他值按要求

连接插头

防水接线盒，带导线管螺纹电缆入口和可移动测试盖，高分子材料

安装

水平测量法兰用于自支撑安装

重量

DN 100：

法兰 Ø100，无充液：约 2.0 kg

法兰 Ø160，无充液：约 3.4 kg

法兰 Ø100，充液：约 2.5 kg

法兰 Ø160，充液：约 3.9 kg

DN 160：

法兰 Ø100，无充液：约 2.3 kg

法兰 Ø160，无充液：约 3.8 kg

法兰 Ø100，充液：约 3.3 kg

法兰 Ø160，充液：约 4.8 kg

特殊设计

- 限压防止压力峰值

- 用于 0 区连接的结构类型认证

其他类型信息按要求或见订货须知

感应接触装置

绝缘零件

具有很高的绝缘强度的硬塑料

金属零件

抗腐蚀

镍银或不锈钢

轴承

宝石孔，不锈钢轴

平稳运转，耐磨

启动器	SJ2-N	SJ3.5 N	SJ3.5 SN
壳体直径	100	160	160
PTB no.	Ex-83/20022X		
防爆组	EEx ib IIC T6 or EEx ia IIC T6		
装置允许的环境温度	标准 -25...+70 °C 在危险区取决于所要求的温度等级值		
最大值	U ₀	≤ 15.5 V	
	I _k	≤ 50 mA	
	P	≤ 160 mW	
自感	30 uH	160 uH	160 uH
自容	20 nF	40 nF	40 nF

* 其他启动器按要求

接触触点

允许的环境温度

- 25... + 70 (也可按要求设计)

金属零件

抗腐蚀

镍银或镀镍铜

轴承

宝石孔，不锈钢轴

平稳运转，耐磨

在电阻、电感载荷和空气中工作时的最大接触负载							
电压 符合DIN IEC 38		缓慢动作触点 电阻负载		电感负载	磁 瞬 动 触 点 电阻负载		电感负载
DC 电压 V	AC 电压 V	DC 电压 mA	AC 电压 mA	AC 电压 cos φ > 0.7 mA	DC 电压 mA	AC 电压 mA	AC 电压 cos φ > 0.7 mA
220	230	40	45	25	100	120	65
110	110	80	90	45	200	240	130
48	48	120	170	70	300	450	200
24	24	200	350	100	400	600	250

触点材料

镍银合金(AG 80 Ni 20)作为标准组件，对于 24V 以下的低电压和 20mA 以下的低电流，我们推荐带有 10 μm 镀金属的银钯触点，它往往用于防爆型。可按要求设计其他触点材料。

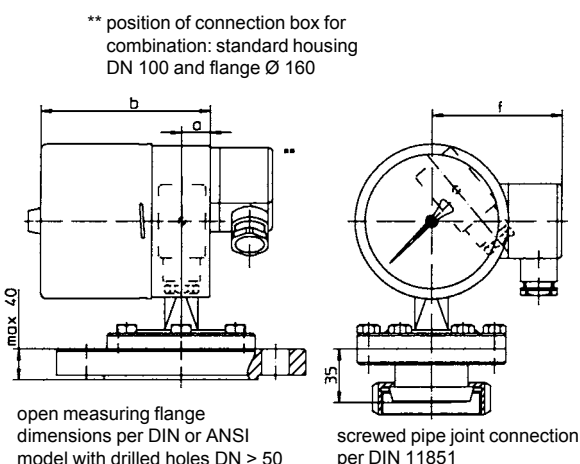
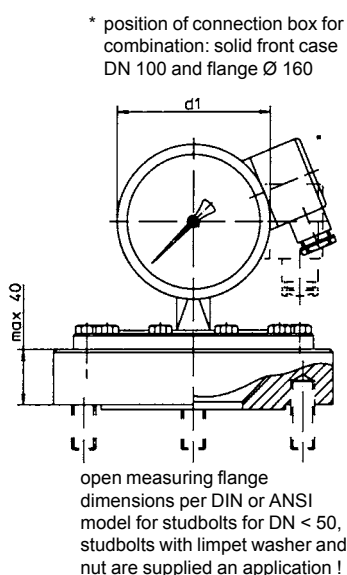
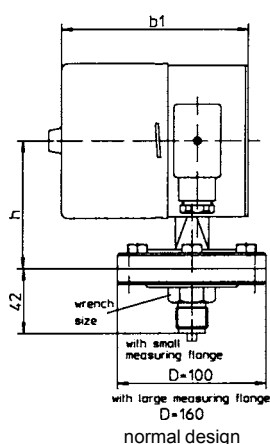
低于 24V 和 20mA 的转换信号装置不能指定充液，因为转换的可靠性将由于触点间的液体膜而降低。这适用于所有的触点材料。

在电感载荷、电阻载荷和空气中工作时接触载荷的限定值 (符合DIN VDE0660, 100和200节)			
标称绝缘电压U		缓慢动作触点	磁瞬动触点
标称工作电压U _{eff} max.		61 - 300 V	61 - 300 V
标称工作电流		250 V	250 V
启动电流		0.7 A	1.0 A
切断电流		0.7 A	1.0 A
运行电流		0.6 A	0.6 A
断开功率		10 W 18 VA	30 W 50 VA

为防止触点干扰和增大断开功率，推荐用触点保护继电器以获得最大的转换可靠性。

这时触点的寿命大大加长，因为触点在无电压状态打开和闭合的时间占了 99%。这种转换放大器仅用在充液的测量装置中。

尺寸



Dimensions (mm)							
	f	d1	a	b	a1	b1	h
DN 100	89	100	19	112	37	124	83
DN 160	119	160	19	114	47	136	113

开关功能接线图

开关功能、端子连接和作用方向，符合 DIN16085 草案。至于转换开关，应注意到压力增加而闭合的触点相当于压力减小而打开的触点。然而，因为开关滞后，调节是不同的。

开关功能和作用方向

开关元件	代号 (代号号)	作用方向	开关功能	
			缓慢动作触点 磁瞬动触点	感应接触装置
正常闭合触点	1	压力上升	闭合触点	闭合，控制电流接通
	4	压力下降		
正常开启触点	2	压力上升	开启触点	开启，控制电流断开
	5	压力下降		
转换触点 ¹	3	压力上升	开关触点	不能用
	6	压力下降		

1 除非指定，否则触点不能重迭调整。
把手转换触点作为两个触点

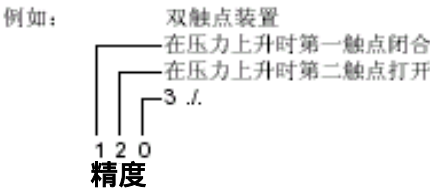
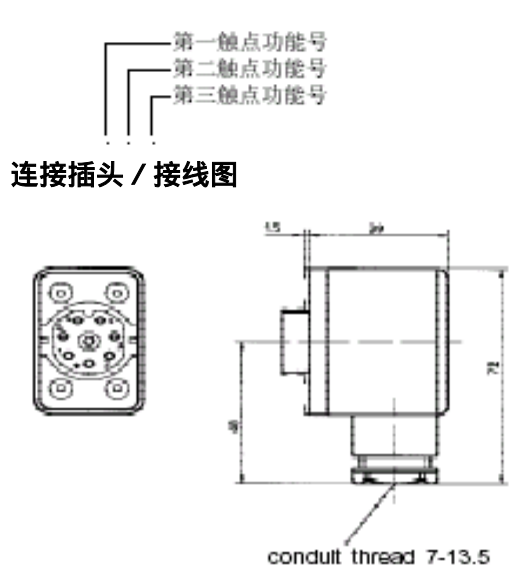
端子连接

接触装置	开关功能		接线端子分配			
			缓慢动作触点		感应接触装置	
			一般供应	单独供应		极 性
第1触点	正常闭合触点		1	1	1	-
			4	2	2	+
	正常开启触点		1	1	1	-
			4	2	2	+
第2触点	转换触点 作为	MC触点	1	-	-	-
			4			
		NO触点	2	-	-	-
			4			
第3触点	正常闭合触点		2	3	3	-
			4	4	4	+
	正常开启触点		2	3	3	-
			4	4	4	+
第4触点	正常闭合触点		3	5	5	-
			4	6	6	+
	正常开启触点		3	5	5	-
			4	6	6	+

2 - 未列装置见订货须知
- 在 DIN 16085 草案中未考虑

开关功能标识

用三个数字码标识开关功能。该码须在订货须知中指定 对于单触点或双触点装置数码中的自由位置则赋值零



DN 100			
量 程 [mbar]	1	2	3
约 25	1.6级	2.5级	-
约 60	1.6级	1.6级	2.5级
DN 160			
量 程 [mbar]	1	2	3
约 25	1.6级	-	-
约 60	1.6级	2.5级	-
约 160	1.6级	1.6级	-
约 600	1.6级	1.6级	2.5级

订货须知

- 请给出未列类型的其他特性。

带电接触装置的隔膜压力表 ¹						标准量程															
壳体	.DN 100 标准		BE22	←		Ømm															
	.DN 100 整体前壳		BE25		0...25 mbar	160	A5														
	.DN 160 标准		BE23		0...40 mbar	160	A6														
	.DN 160 整体前壳		BE26		0...60 mbar	160	A7														
壳体设计	.IP 54 标准		0		0...100 mbar	160	A8														
	.IP 54 带充液的标准外壳		2		0...160 mbar	160	A9														
	.IP 66 带充液的整体前壳		4		0...250 mbar	160	A10														
设计	.标准		0		0...0.4 bar	100	B51														
	.防爆		1		0...0.6 bar	100	B52														
量程	.符合表				...	0...1 bar	100	B53													
过压保护	量程	.过压保护 5 倍			D2	0...1.6 bar	100	B54													
	≥ 0.4 bar	.过压保护 20 倍			D1	0...2.5 bar	100	B55													
	量程	.过压保护 1.3 倍		E2	0...4 bar	100	B56														
	≤ 250 mbar	.过压保护 20 倍		E1	0...6 bar	100	B57														
过程连接	.G 1/2 A , 材料 1.4571			001	0...10 bar	100	B58														
	.G 1/2 A , 材料 1.4571 , PTFE 镀层 (PN 最大 25 bar)			002	0...16 bar	100	B59														
	.G 1/2 A , PVDF (PN 最大 16 bar)			003	0...25 bar	100	B60														
	.1/2" NPT , 材料 1.4571			011	未列量程按要求																
	开式测量法兰, 突面类型 C , PN40				<table><tr><td>开关功能</td><td>订货号</td></tr><tr><td>.压力上升 闭合触点</td><td>1</td></tr><tr><td>.压力上升 开启触点</td><td>2</td></tr><tr><td>.压力下降 闭合触点</td><td>4</td></tr><tr><td>.压力下降 开启触点</td><td>5</td></tr><tr><td>.转换触点 升压开关</td><td>3</td></tr><tr><td>.转换触点 降压开关</td><td>6</td></tr></table>			开关功能	订货号	.压力上升 闭合触点	1	.压力上升 开启触点	2	.压力下降 闭合触点	4	.压力下降 开启触点	5	.转换触点 升压开关	3	.转换触点 降压开关	6
	开关功能	订货号																			
	.压力上升 闭合触点	1																			
	.压力上升 开启触点	2																			
	.压力下降 闭合触点	4																			
	.压力下降 开启触点	5																			
	.转换触点 升压开关	3																			
	.转换触点 降压开关	6																			
.DN 25 , 材料 1.4571 , 柱头螺栓			041																		
.DN 25 , PN 最大 25 bar , 材料 1.4571 , PTFE 镀层 , 柱头螺栓			042																		
.DN 50 , 材料 1.4571 , 量程 ≥ 0.4 bar			061																		
.DN 50 , PN 最大 25 bar , 材料 1.4571 , 量程 ≥ 0.4 bar,PTFE 镀层 , 钻孔			062																		
.DN 50 , 材料 1.4571 , 量程 ≤ 250 mbar,栓头螺栓			081																		
.DN 50 , PN 最大 25 bar , 材料 1.4571 , 量程 ≤ 250 mbar,PTFE 镀层 , 栓头螺栓			082																		
.螺纹管接头连接 , 符合 DIN 11851																					
触点 ³	接触触点				.压力下降	4															
	.带磁铁复合触点 ²			L4	闭合触点																
	.带磁铁镀金复合触点			L1	.压力下降	5															
	.缓慢动作触点 ²			L2	开启触点																
	.单独回路磁铁复合触点 ²			M4	.转换触点	3															
	.单独回路带磁铁镀金复合触点			M1	升压开关																
	感应触点				.转换触点	6															
	.起动机(N)			N4	降压开关																
	.安全起动机(SN)			N1																	
开关功能 ⁴	.1 限定值(第 1 位数符合表)			.00	←																
	.2 限定值(第 1+2 位数符合表)			.0	←																
	.3 限定值(第 1 到 5 位数符合表)			...	←																
附加特征(只在需要时给出) :																					
隔膜镀层 /保护薄膜	.PTFE 镀层 ≤ 250 mbar					H101															
	.PTFE 镀层 ≥ 0.4 bar					H1															
	.锰保护膜 ≥ 4 bar					H3															
	.哈氏合金 C276 保护膜 ≥ 4 bar					H4															
	.钽保护层 ≥ 4 bar					H6															
订货号(例子) :																					
			BE2641	B55	D1062	N4100															

1 带气动触点的隔膜压力表按要求

2 不防爆

3 仅在爆炸危险区允许有接触保护断路器

4 精度请见“开关功能”和“接线图”