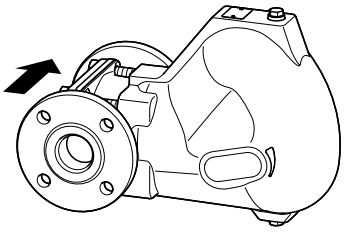
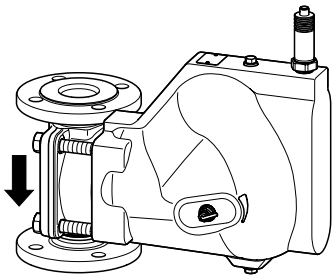
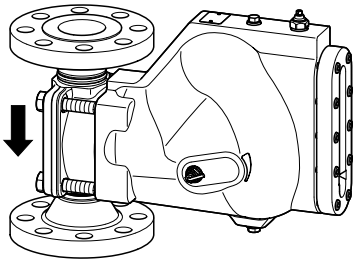


UNA 45hl MAX, UNA 46hl MAX, UNA 46Ahl MAX



UNA 45v MAX 电极阀盖



UNA 45v MAX 可视阀盖

浮球疏水阀
UNA 45 MAX, UNA 46 MAX, UNA 46A MAX
PN 40/Class 300
DN 40, 50, 65

系统描述

UNA 45 MAX、UNA 46 MAX 和 UNA 46A MAX 用于从蒸汽加热式设备的水蒸汽中排出冷冷凝水。
浮球根据液位操控导孔的开度。由此调节排水量。达到最大开度时，排水量取决于所安装导孔 (AO) 的直径。
若浮球在液位升高时被抬起，则首先喷嘴阀针从先导阀中被拔出。
因此，少量介质流过先导阀。
控制单元的波纹管被介质压到一起。导孔由此完全打开。
带控制单元 SIMPLEX 的设备尤其适用于冷态冷凝水和过热蒸汽。
带控制单元 DUPLEX 的设备额外用于系统排气。控制单元 DUPLEX 由浮球和与温度有关的附加排气装置组成。排气装置由膜片调节。带有该控制单元的设备尤其适用于饱和蒸汽系统。对于带控制单元 DUPLEX 的设备，调节膜片上的蒸汽过热度最大可为 5 K。
通过可选手动提升装置可以手动抬起浮球。
通过可选手动排气装置可以为管道手动排气。
考虑到化学和腐蚀性影响，只能在允许的压力和温度限制下使用设备。

功能

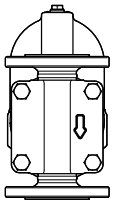
控制单元根据液位操控导孔的开度。由此调节排水量。达到最大开度时，排水量取决于所安装导孔的直径。

可选装备

标准阀盖，带 2 个侧面封闭螺丝，用于后续安装测量电极/手动提升装置
用于手动抬起浮球的手动提升装置
用于给管路手动排气的手动排气阀
流向水平向右 (hr)
可视阀盖 PN 16/CL 150
电极 NRG 16-19 或 NRG 16-27

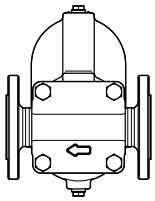
通过不同规格可以使设备的流向适应系统。可以实现以下安装位置：

v



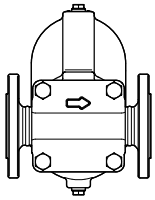
安装位置“v”适用于流向从上向下的垂直管路的安装

hl



安装位置“hl”代表流向向左

hr



安装位置“hr”代表流向向右

连接类型

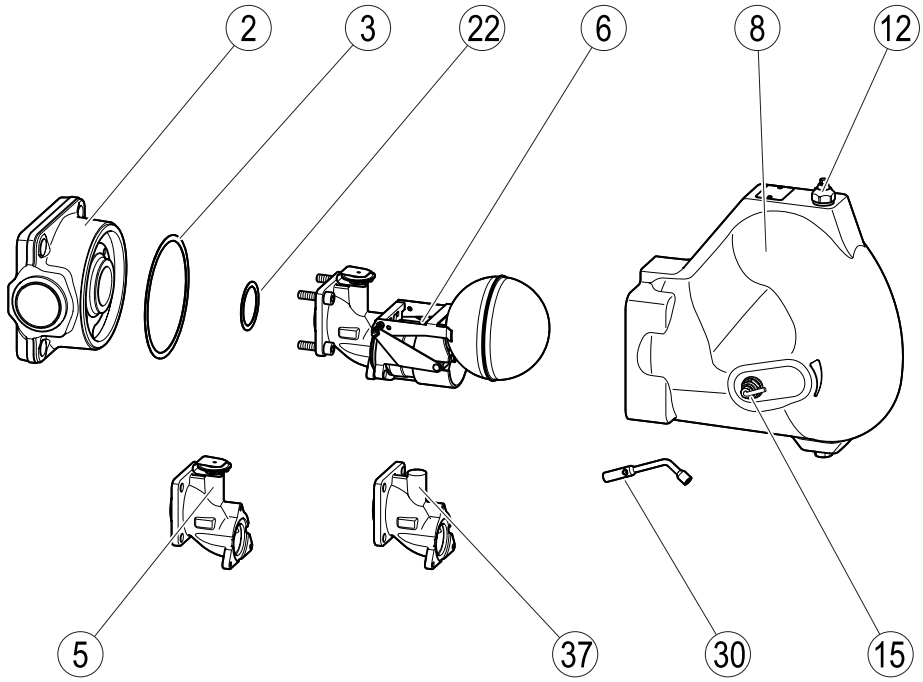
法兰 EN 1092-1 B1 PN 40
法兰 ASME B 16.5 Class 150 RF，300 RF
内螺纹 G：ISO 228/1
内螺纹 NPT：ASME B 16.11
承插焊连接 DIN EN 12760
承插焊连接 ASME B 16.11 Class 3000
对焊端 EN 12627 接缝形状 ISO 9692-1 指标 1.3（30° 倒角）
对焊端 ASME B 16.25 ASME B 36.10

材质

部件	型号	EN	ASTM
阀体	UNA 45 MAX, UNA 46 MAX	1.0460	A105
	UNA 46A MAX	1.4404	A182-F316L
阀盖	UNA 45 MAX, 可视阀盖，电极阀盖	5.3103	A395[1])
	UNA 46 MAX	1.0619	A216-WCB
	UNA 46A MAX	1.4408	A351-CF8M
阀体垫圈，控制器垫圈，适配器垫圈，用于反射式玻璃水位计的垫圈	所有	石墨 CrNi	
调节膜片	所有	哈氏合金/不锈钢	
其余部件	所有	不锈钢	

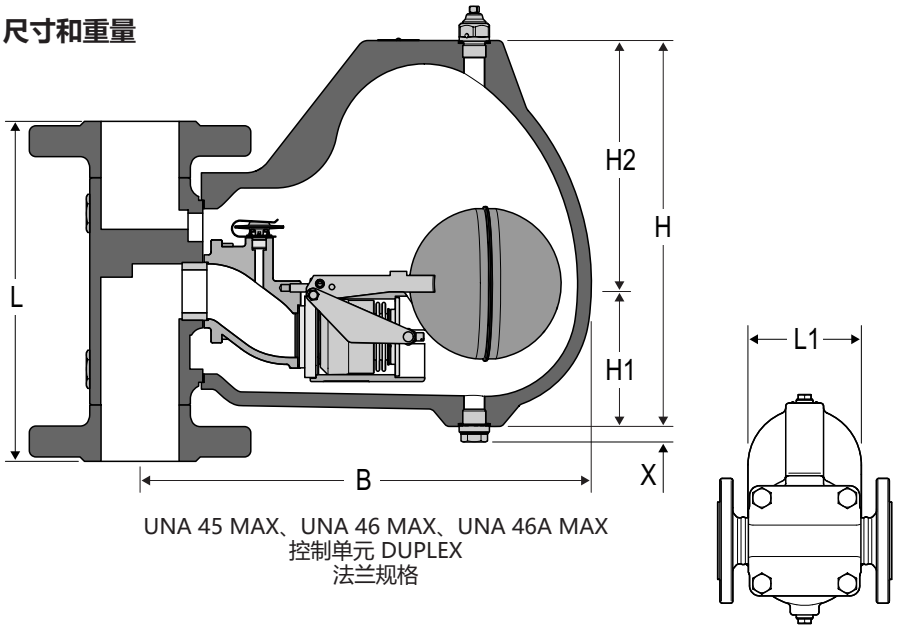
[1]) ASTM 材料与 EN 材料类似。注意在化学和物理性质上的差异。

UNA 45 MAX、UNA 46 MAX、UNA 46A MAX 结构



编号	名称
2	阀体
3	阀体垫圈
22	适配器垫圈
6	控制单元（此处所示为 DUPLEX 规格）
8	阀盖（此处所示为标准阀盖）
12	手动排气阀
15	手动提升装置
30	套筒扳手
37	SIMPLEX 规格适配器
5	DUPLEX 规格适配器

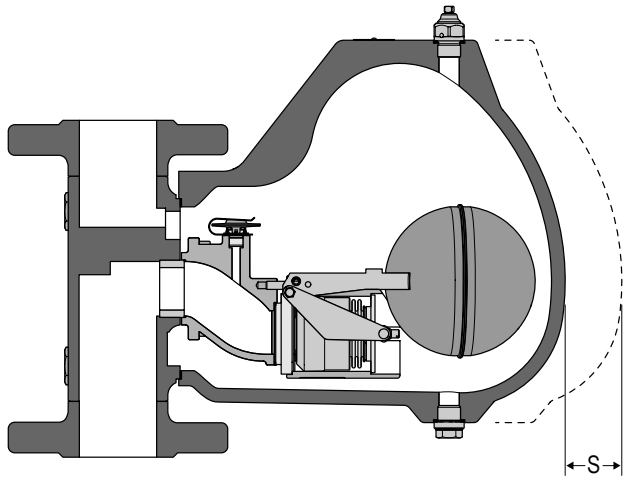
尺寸和重量



UNA 45 MAX、UNA 46 MAX、UNA 46A MAX
控制单元 DUPLEX
法兰规格

检修尺寸

为移除阀盖，需要 270 mm 的检修尺寸 S。
装有套筒扳手的设备需要 100 mm 的附加距离。



尺寸和重量

带法兰 EN 1092-1 PN 10–40 的设备

公称尺寸		阀盖类型	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L	[mm (in)]	所有	230 (9.1)		290 (11.4)
B	[mm (in)]	标准阀盖	328 (12.9)		
		可视阀盖	370 (14.6)		
		电极阀盖	343 (13.5)		
H1	[mm (in)]	所有	98 (3.9)		
H2	[mm (in)]	所有	182 (7.2)[1]		
H	[mm (in)]	所有	280 (11.0)[1]		
L1	[mm (in)]	所有	160 (6.3)[2]		
X	[mm (in)]	所有	13 (0.5)		
重量	[kg]	标准阀盖	33.6	35.1	37.4
		可视阀盖	37.5	39.0	41.3
		电极阀盖	35.5	36.9	39.3
重量	[lb]	标准阀盖	74.1	77.4	82.5
		可视阀盖	82.7	86.0	91.0
		电极阀盖	78.3	81.3	86.6

[1]) 对于带手动排气阀的装备附加 25 mm (1 in)。
[2]) 对于带手动提升装置的装备附加 35 mm (1.4 in)。

带法兰 ASME CL150 和 CL300 的设备

			Class 150			Class 300		
公称尺寸		阀盖类型	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L	[mm (in)]	所有	241 (9.5)	267 (10.5)	292 (11.5)	241 (9.5)	267 (10.5)	292 (11.5)
B	[mm (in)]	标准阀盖	328 (12.9)					
		可视阀盖	370 (14.6)			–		
		电极阀盖	343 (13.5)					
H1	[mm (in)]	所有	98 (3.9)					
H2	[mm (in)]	所有	182 (7.2)[1]					
H	[mm (in)]	所有	280 (11.0)[1]					
L1	[mm (in)]	所有	160 (6.3)[2]					
X	[mm (in)]	所有	13 (0.5)					
重量	[kg]	标准阀盖	32.6	34.6	38.2	34.8	36.2	39.9
		可视阀盖	36.5	38.5	42.1	–		
		电极阀盖	34.5	36.5	40.1	36.7	38.1	41.7
重量	[lb]	标准阀盖	71.9	76.3	84.2	76.7	79.8	88.0
		可视阀盖	80.5	84.9	92.8	–		
		电极阀盖	76.1	80.5	88.4	80.9	84.0	91.9

[1]) 对于带手动排气阀的装备附加 25 mm (1 in)。
[2]) 对于带手动提升装置的装备附加 35 mm (1.4 in)。

尺寸和重量（续）

带承插焊连接的设备

公称尺寸		阀盖类型	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L	[mm (in)]	所有	165 (6.5)	267 (10.5)	292 (11.5)
B	[mm (in)]	标准阀盖	328 (12.9)		
		可视阀盖	370 (14.6)		
		电极阀盖	343 (13.5)		
H1	[mm (in)]	所有	98 (3.9)		
H2	[mm (in)]	所有	182 (7.2)[1]		
H	[mm (in)]	所有	280 (11.0)[1]		
L1	[mm (in)]	所有	160 (6.3)[2]		
X	[mm (in)]	所有	13 (0.5)		
重量	[kg]	标准阀盖	29.9	30.9	32.2
		可视阀盖	33.8	34.8	36.1
		电极阀盖	31.7	32.8	34.1
重量	[lb]	标准阀盖	65.9	68.1	71.0
		可视阀盖	74.5	76.7	79.6
		电极阀盖	69.9	72.3	75.2

[1]) 对于带手动排气阀的装备附加 25 mm (1 in)。
[2]) 对于带手动提升装置的装备附加 35 mm (1.4 in)。

带内螺纹的设备

公称尺寸		阀盖类型	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
L	[mm (in)]	所有	165 (6.5)	
B	[mm (in)]	标准阀盖	328 (12.9)	
		可视阀盖	370 (14.6)	
		电极阀盖	343 (13.5)	
H1	[mm (in)]	所有	98 (3.9)	
H2	[mm (in)]	所有	182 (7.2)[1]	
H	[mm (in)]	所有	280 (11.0)[1]	
L1	[mm (in)]	所有	160 (6.3)[2]	
X	[mm (in)]	所有	13 (0.5)	
重量	[kg]	标准阀盖	30.1	29.6
		可视阀盖	34.0	33.5
		电极阀盖	32.0	31.4
重量	[lb]	标准阀盖	66.4	65.3
		可视阀盖	75.0	73.9
		电极阀盖	70.5	69.2

[1]) 对于带手动排气阀的装备附加 25 mm (1 in)。
[2]) 对于带手动提升装置的装备附加 35 mm (1.4 in)。

带对焊端的设备

公称尺寸		阀盖类型	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")
L	[mm (in)]	所有	241 (9.5)	267 (10.5)	292 (11.5)
B	[mm (in)]	标准阀盖	328 (12.9)		
		可视阀盖	370 (14.6)		
		电极阀盖	343 (13.5)		
H1	[mm (in)]	所有	98 (3.9)		
H2	[mm (in)]	所有	182 (7.2)[1]		
H	[mm (in)]	所有	280 (11.0)[1]		
L1	[mm (in)]	所有	160 (6.3)[2]		
X	[mm (in)]	所有	13 (0.5)		
重量	[kg]	标准阀盖	30.1	30.4	31.3
		可视阀盖	34.0	34.3	35.2
		电极阀盖	32.0	32.3	33.2
重量	[lb]	标准阀盖	66.4	67.0	69.0
		可视阀盖	75.0	75.6	77.6
		电极阀盖	70.5	71.2	73.2

[1]) 对于带手动排气阀的装备附加 25 mm (1 in)。
[2]) 对于带手动提升装置的装备附加 35 mm (1.4 in)。

使用限值

以下信息是适用于标准设备的数值。
无论设备的使用限值如何，实际使用限值都会因所用接口类型而减小。
适用于设备的数值参见型号铭牌。

UNA 45 MAX 和 UNA 46 MAX 使用限值：法兰 PN 40、内螺纹 G

压力[1]) p	[barO]	40	37.1	33.3	27.6	25.7	13.1[2])
温度[1]) T	[°C]	–10/20	100	200	300	350	450[2])
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K						
压力[1]) p	[psig]	580	538	483	400	373	190[2])
温度[1]) T	[°F]	14/68	212	392	572	662	842[2])

[1]) 根据 EN 1092-1 阀体/阀盖强度的限值
[2]) 不适用于 UNA 45 MAX

UNA 45 MAX 和 UNA 46 MAX 使用限值：法兰 Class 150

压力[1]) p	[barO]	19.6	17.7	13.8	10.2	8.6	5.5[2])
温度[1]) T	[°C]	–29/20	100	200	300	345	425[2])
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4、8、13（19.6 bar 针对 AO 22、32）					
	[psi]	58、116、188（284 psi 针对 AO 22、32）					
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K						
压力[1]) p	[psig]	285	260	200	140	125	80[2])
温度[1]) T	[°F]	– 20/100	200	400	600	650	800[2])

[1]) 根据 ASME B 16.5 阀体/阀盖强度的限值
[2]) 不适用于 UNA 45 MAX

UNA 45 MAX 和 UNA 46 MAX 使用限值：法兰 Class 300，内螺纹 NPT，承插焊连接，焊接端

压力[1]) p	[barO]	51.1	46.6	43.8	39.8	37.8	28.8[2])
温度[1]) T	[°C]	–29/20	100	200	300	345	425[2])
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K						
压力[1]) p	[psig]	740	680	635	570	550	410[2])
温度[1]) T	[°F]	– 20/100	200	400	600	650	800[2])

[1]) 根据 ASME B 16.5 阀体/阀盖强度的限值
[2]) 不适用于 UNA 45 MAX

带可视阀盖的 UNA 45 MAX 使用限值：法兰 PN 16、内螺纹 G

压力[1]) p	[barO]	16.0	14.8	14.0	13.3	12.3
温度[1]) T	[°C]	–10/20	100	150	200	240
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4、8、13，（16 bar 针对 AO 22、32）				
	[psi]	58、116、188，（230 psi 针对 AO 22、32）				
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K					
压力[1]) p	[psig]	232	215	203	193	178
温度[1]) T	[°F]	14/68	212	302	392	464

[1]) 根据 EN 1092-1 阀体/阀盖强度的限值

工作数据

带可视阀盖的设备：
PN16：　最大工作温度 240 °C，在12.3 bar 工作压力下
Class 150：　最大工作温度 240 °C，在12.4 bar 工作压力下。

在大于 9.0 的 pH 值和高于 200 °C 的介质温度下，必须考虑更严重的玻璃侵蚀状况。

带测量电极 NRG 16-19 或 NRG 16-27 的设备，
PN40/Class300:　最大工作温度 238 °C，在32 bar 工作压力下

设备的最大压差 ΔPMX 取决于所用导孔 (AO)。

AO ...MAX	ΔPMX [bar]	钻孔直径 [mm]
4	4	27.5
8	8	19.4
13	13	15.3
22	22	11.7
32	32	9.7

带控制单元 DUPLEX 的设备：最大工作温度相当于饱和蒸汽温度 +5 K。

使用限值（续）

带可视阀盖的 UNA 45 MAX 使用限值：法兰 Class 150，内螺纹 NPT，承插焊连接，焊接端

压力[1]) p	[barO]	19.6	17.7	15.8	13.8	12.4
温度[1]) T	[°C]	–29/20	100	150	200	240
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4、8、13，（19.6 bar 针对 AO 22、32）				
	[psi]	58、116、188，（284 psi 针对 AO 22、32）				
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K					
压力[1]) p	[psig]	285	260	230	200	180
温度[1]) T	[°F]	–20/100	200	300	400	465

[1]) 根据 ASME B 16.5 阀体/阀盖强度的限值

UNA 46A MAX 使用限值：法兰 PN 40、内螺纹 G

压力[1]) p	[barO]	40.0	37.9	31.8	27.6	25.7	25
温度[1]) T	[°C]	–10/20	100	200	300	400[2])	450[2])
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4、8、13、22、32					
	[psi]	58、116、188、320、465					
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K						
压力[1]) p	[psig]	580	550	461	400	373	363
温度[1]) T	[°F]	14/68	212	392	572	752	842

[1]) 根据 EN 1092-1 阀体/阀盖强度的限值

[2]) 工作温度高于 300 °C 时，存在晶体间腐蚀危险。只有当可以排除晶体间腐蚀时，方可在高于 300 °C 的工作温度下使用设备。

UNA 46A MAX 使用限值：法兰 Class 150

压力[1]) p	[barO]	15.9	13.3	11.2	10.0	6.5	5.5
温度[1]) T	[°C]	–29/20	100	200	300	400[2])	425[2])
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4、8、13，（15.9 bar 针对 AO 22、32）					
	[psi]	58、116、188（230 psi 针对 AO 22、32）					
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K						
压力[1]) p	[psig]	230	195	160	140	95	80
温度[1]) T	[°F]	– 20/100	200	400	600	750	800

[1]) 根据 ASME B 16.5 阀体/阀盖强度的限值

[2]) 工作温度高于 300 °C 时，存在晶体间腐蚀危险。只有当可以排除晶体间腐蚀时，方可在高于 300 °C 的工作温度下使用设备。

UNA 46A MAX 使用限值：法兰 Class 300，内螺纹 NPT，承插焊连接，焊接端

压力[1]) p	[barO]	41.4	34.8	29.2	26.1	24.3	23.9
温度[1]) T	[°C]	–29/20	100	200	300	400[2])	425[2])
最大允许压差 ΔPMX	[bar]	4, 8, 13, 22, 32					
	[psi]	58, 116, 188, 320, 465					
允许工作温度	控制单元 DUPLEX：饱和蒸汽温度加 5 K						
压力[1]) p	[psig]	600	510	420	370	355	345
温度[1]) T	[°F]	–20/100	200	400	600	750	800

[1]) 根据 ASME B 16.5 阀体/阀盖强度的限值

[2]) 工作温度高于 300 °C 时，存在晶体间腐蚀危险。只有当可以排除晶体间腐蚀时，方可在高于 300 °C 的工作温度下使用设备。

工作数据

带可视阀盖的设备：

PN16：　最大工作温度 240 °C，在12.3 bar 工作压力下

Class 150：　最大工作温度 240 °C，在12.4 bar 工作压力下。

在大于 9.0 的 pH 值和高于 200 °C 的介质温度下，必须考虑更严重的玻璃侵蚀状况。

带测量电极 NRG 16-19 或 NRG 16-27 的设备，

PN40/Class300:　最大工作温度 238 °C，在32 bar 工作压力下

设备的最大压差 ΔPMX 取决于所用导孔 (AO)。

AO ...MAX	ΔPMX [bar]	钻孔直径 [mm]
4	4	27.5
8	8	19.4
13	13	15.3
22	22	11.7
32	32	9.7

带控制单元 DUPLEX 的设备：最大工作温度相当于饱和蒸汽温度 +5 K。

流量图

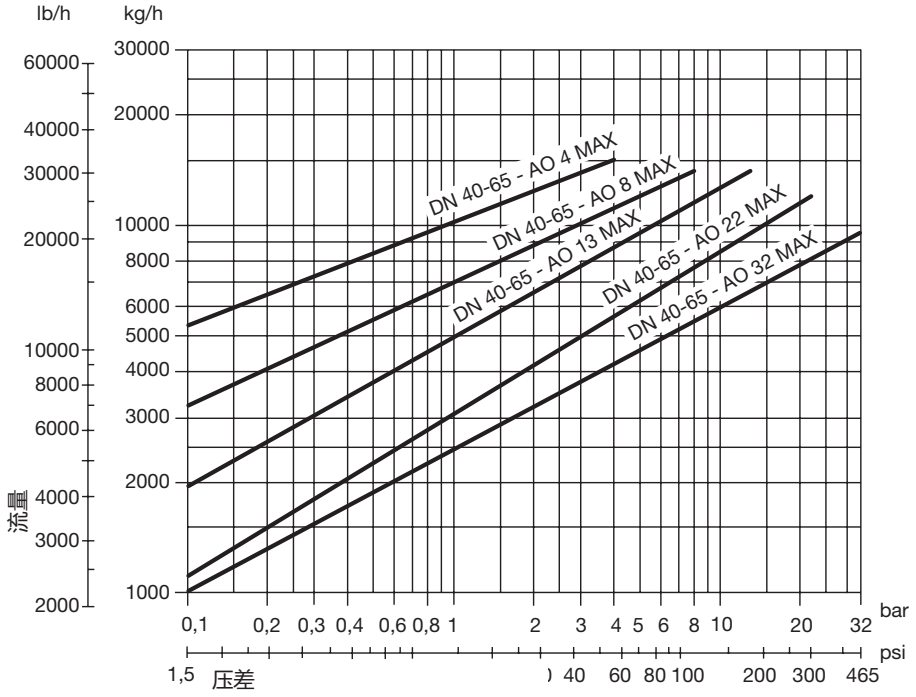
图形显示了导孔 (AO) 对于高温冷凝水的最大流量。

压差（工作压力）会影响流量。压差是工作压力减去疏水阀后的压力，另外取决于管路布置。如果疏水阀后的冷凝水有提升，则每提升 7 m，压差减小 1 bar。

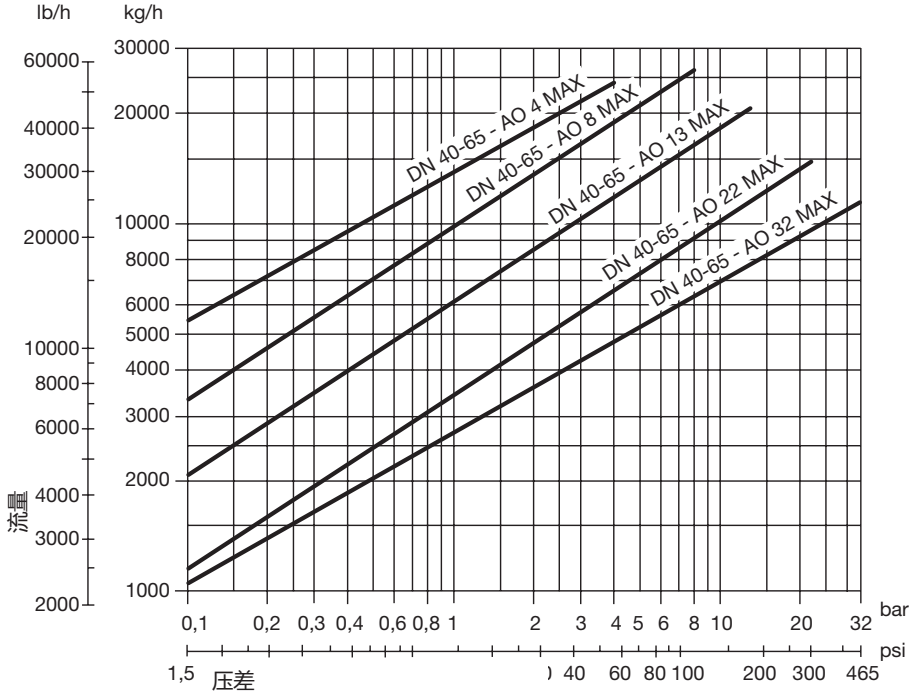
最大允许的压差取决于导孔的排水横截面和排出液体的密度。

流量图所示为高温冷凝水（上方）和冷水（下方）的最大流量。

高温冷凝水流量图



冷水流量图



浮球疏水阀
UNA 45 MAX, UNA 46 MAX, UNA 46A MAX
PN 40/Class 300
DN 40, 50, 65

验收

可提供带出厂合格证 EN 10204 的材料和结构试验证明。所有验收要求必须在询价或订单中注明。交付完成后，无法再签发检验证书。我们的价目表“标准设备验收费用”列出了上述检验证书的标准检验范围和费用。如需不同检验范围，请另行咨询。

欧盟指令的适用

压力设备指令
设备符合该指令的要求，可用于以下介质：

UNA 45 MAX
第 2 组流体介质

UNA 46 MAX 和 UNA 46A MAX
第 1 组流体介质
第 2 组流体介质

ATEX 防爆指令
设备不具有潜在点火源，不适用该指令。

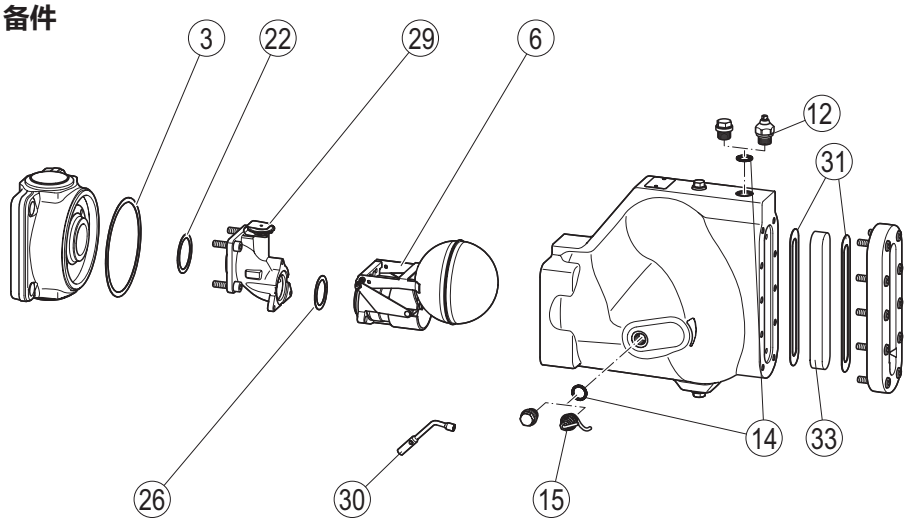
在安装状态下，设备与连接的系统之间可能存在静电。

若在爆炸性环境中使用，则释放或防止产生可能的静电是设备制造商或设备运营商的责任。

若存在介质流出的可能，例如通过操纵装置或螺栓连接上的泄漏，那么设备制造商或设备运营商应在划分区域时考虑到这一点。

请留意我们的销售与供货条件。

备件



编号	名称	AO	订货号		
			标准阀盖	可视阀盖	电极阀盖
3, 6, 22, 26	控制单元，全套带阀体垫圈、适配器垫圈和控制器垫圈	4	560690		
		8	560691		
		13	560692		
		22	560693	–	560693
		32	560694	–	560694
3, 29	调节膜片 5N2，全套带阀体垫圈	所有	560687		
12, 14, 30	手动排气阀，全套带垫圈和套筒扳手	所有	560676		–
14, 15, 30	手动提升装置，全套带垫圈和套筒扳手	所有	560678		
3	阀体垫圈[1)]	所有	560680		
22	适配器垫圈[1)]	所有	560682		
14	密封塞垫圈 3/8"，手动提升装置，手动排气阀[1)]	所有	560486[2)] 或 560514[2)]		
26	控制器垫圈[3)]	所有	560547		
3, 14, 22, 26	密封套件[4)]	所有	560684	–	560684
30	套筒扳手	所有	560700		
31, 33	带两个垫圈的反射式玻璃水位计	所有	–	560480	–

1 供货量 20 件
2 560486：材料 1.4301，560514：材料 1.4571
3 供货量 10 件
4 包含：
垫圈 3/8" (4 ×)
阀体垫圈 (1 ×)
控制器垫圈 (1 ×)
适配器垫圈 (1 ×)

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
捷斯特拉（上海）流体控制技术有限公司
电话 +86 02124163342, 电子邮箱: sales@cn.gestra.com, 网址: www.gestra.com

850202-00/08-2026cmw (808924-02) © GESTRA · 不莱梅