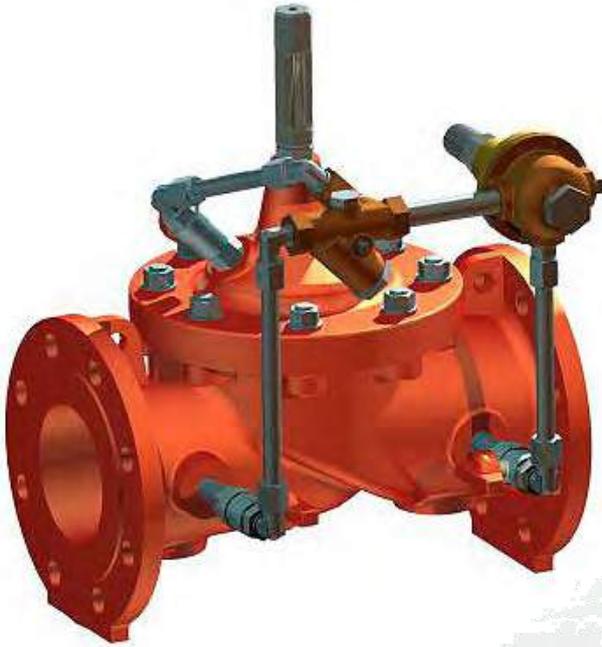


## 技术资料



- 工程能力
- 行业经验
- 认证 & 许可
- 典型应用
- 全球运作
- 市场 & 应用

### ▶ 主要内容

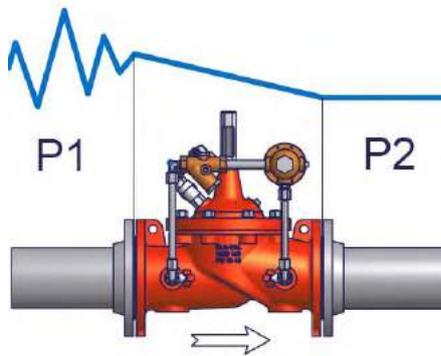
- 主要功能 & 应用
- 示意图
- 操作数据
- 主要阀门介绍
- 尺寸
- 安装 & 维修
- 控制 & 附件
- 阀门规格表



## ▶ 简单、可靠、精准

- 全自动操作
- 易于调整和维修
- 质量合格的材质
- 全球支持

## ▶ CLA-VAL 90系列主要功能

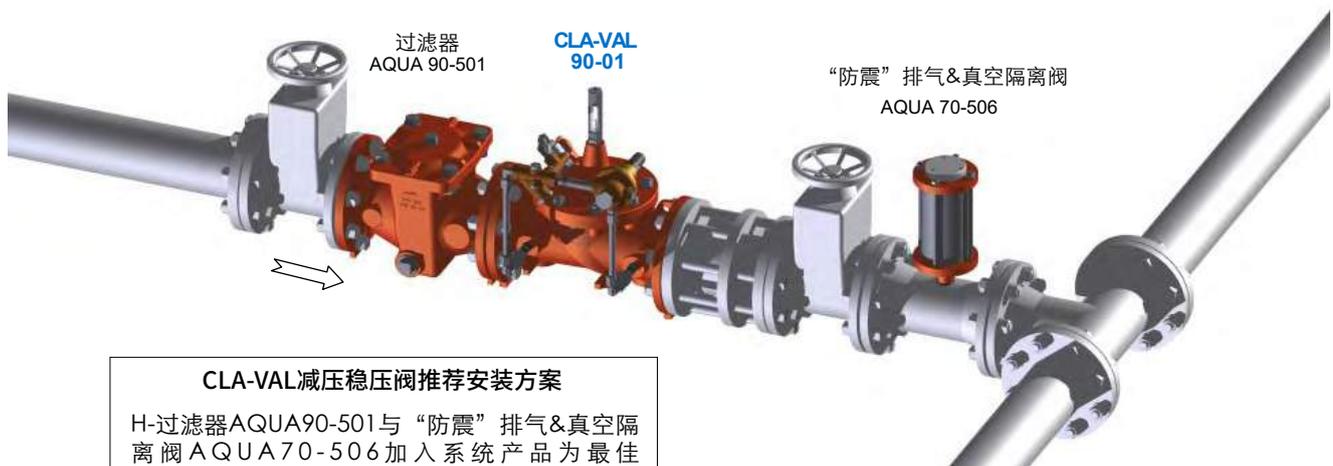


CRD减压控制单元无论流量和/或入口压力如何变化，CLA-VAL90系列将入口处较高的压力减小至恒定的下游压力(减压控制单元)。

## ▶ CLA-VAL 90-01

CLA-VAL 90-01用于控制下游压力以达到预定范围。

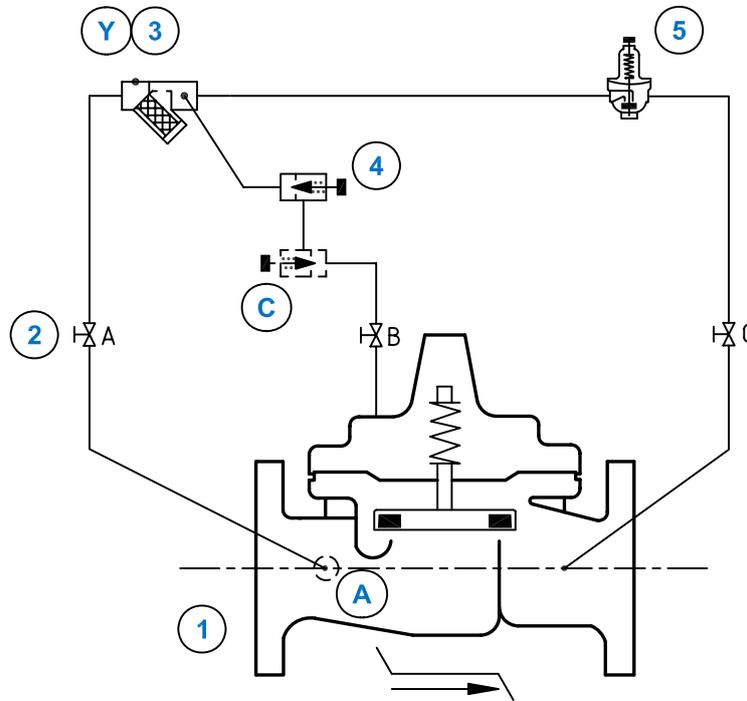
典型的减压阀站采用两个并联阀门以处理高流量和低流量。



### CLA-VAL减压稳压阀推荐安装方案

H-过滤器AQUA90-501与“防震”排气&真空隔离阀AQUA 70-506加入系统产品为最佳CLA-VAL安装方案。

# 578系列 减压阀



## 标准设备

编号	描述	数量	类型
1	主阀门AE/GE/NGE	1	100-01
2	隔离球阀	3	RB-117
3	过滤网	1	X44-A
4	单向流量控制单元	1	CV
5	减压控制单元	1	CRD

## 可选功能

编号	描述	数量	类型
A	水流清洁过滤器	1	X46A
C	单向流量控制单元 (关闭速度)	1	CV
Y	大容量过滤器	1	X43-80/EP

## 注意

AE/GE : DN 32 - DN 400 / NGE : DN 50 - DN 600

可选功能 : — — — — —  
CLA-VAL不提供 : - - - - -

## ▶ 操作数据

### 1.1 ▶ 减压功能

减压控制单元(5)是一个“常开的”控制单元，感应主阀(1)出口处压力的变化。出口处压力增加则关闭控制单元(5)，出口处压力减小则开启控制单元(5)。因此，导致主阀盖压力变化，主阀(1)状态改变（开启和关闭）以维持出口处压力相对恒定。  
减压控制单元(5)调节：顺时针转动调节螺钉以增加设定值。

### 1.2 ▶ 控制开启速度

流量控制单元(4)调节主阀(1)的开启速度。

流量控制单元(4)调节：顺时针针对调节螺钉使主阀开启速度变慢。

### 1.3 ▶ (E\*) 欧洲标准

条目(2)- 隔离球阀：

隔离球阀用于将引示系统从主要压力线中分离出来。正常操作过程中隔离球阀必须开启。

条目(3)- Y-过滤网：

过滤网安装在试点供应线中，以保护引示系统不受外来颗粒影响。过滤网必须定期清洁

### 1.4 ▶ 可选功能

标注(A)- 自洁式内部过滤器

在某些应用中，用螺钉将**X46A**型CLA-VAL自洁式内部过滤器固定在主阀(1)入口处，减少因清洁标准过滤网(3)而产生的维修保养费用。

因此，该选择(A)可使**X46A**型过滤器代替过滤器(3)，**X44A**型过滤器的滤孔则由**X58-CSA**滤孔取代。

清洁**X46A**型过滤器时需从主阀身(1)上将其取下。

标注(C)- 关闭速度：

流量控制单元(C)调节主阀(1)的关闭速度。

流量控制单元(C)调节：顺时针转动调整螺钉使阀门关闭速度减慢

标注(Y)- 高容量过滤器：

当控制压力中包含过多外来颗粒，建议使用高容量过滤器**X43/80-EP**代替标注过滤器**X44**，高容量过滤器**X43/80-EP**的滤网(Ø80mm×110mm)过滤面积较大。而另外的配有标准过滤网**X52-VR**则必须安装在过滤器出口和T件之间连接主阀控制室。

### 1.5 ▶ 正确操作的检查清单

- 上游和下游系统阀门开启
- 所有高点的引示系统和主阀盖中排出空气
- 隔离阀(2A)、(2B)和(2C)开启
- 定期清洁过滤网(3)或采用自洁式过滤器[可选择(A)]

## ▶ 简单、可靠、精准

### ▶ CLA-VAL100系列 主要功能

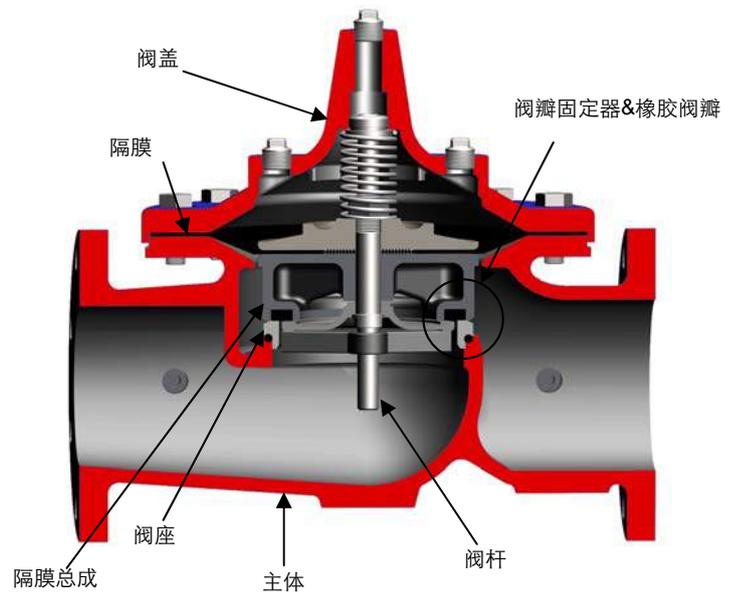
CLA-VAL HYTROL100-01型阀门采用液压操作、隔膜驱动的球型或角型阀。

它主要包括三部分：主体、隔膜总成和阀盖。隔膜总成是唯一的可移动的部分，其顶部和底座由一个精密加工杆引导。当压力超过隔膜(室盖)可承受的范围时，阀瓣固定器和橡胶阀瓣形成了一个阀座可更换的防滴漏密封。

CLA-VAL100-01是一款基础阀门，几乎用于所有CLA-VAL减压稳压阀门中。

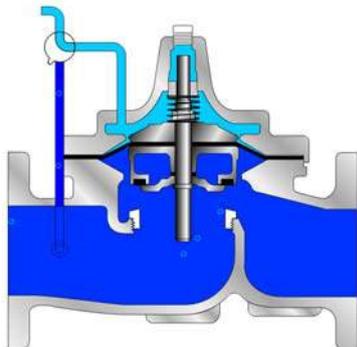
HYTROL阀身包括三种类型：

NGE：新球型  
GE：球型  
AE：角型



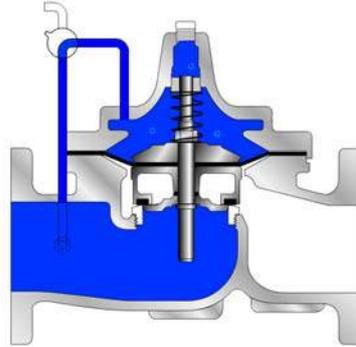
### ▶ CLA-VAL 100-01 操作原则

开/关控制



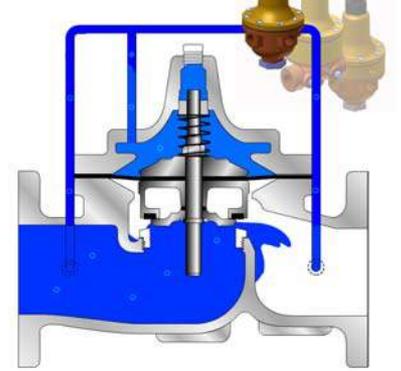
**全开操作：**  
当盖室内的压力减小至较低压力或气压时，压力入口开启阀门。

开/关控制



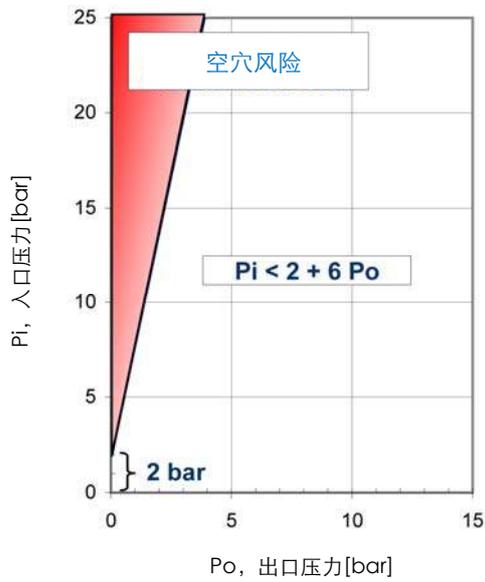
**紧密耦合操作：**  
当压力入口处的压力达到盖室压力范围，阀门关闭防滴漏。

CLA-VAL控制



**调节控制：**  
阀门属于压力操作平衡阀门。CLA-VAL“调节”控制单元允许阀门根据压力变化自动做出补偿。

### ▶ 空穴现象/流程图



- 阀门尺寸计算示例

管道直径: 100[mm]

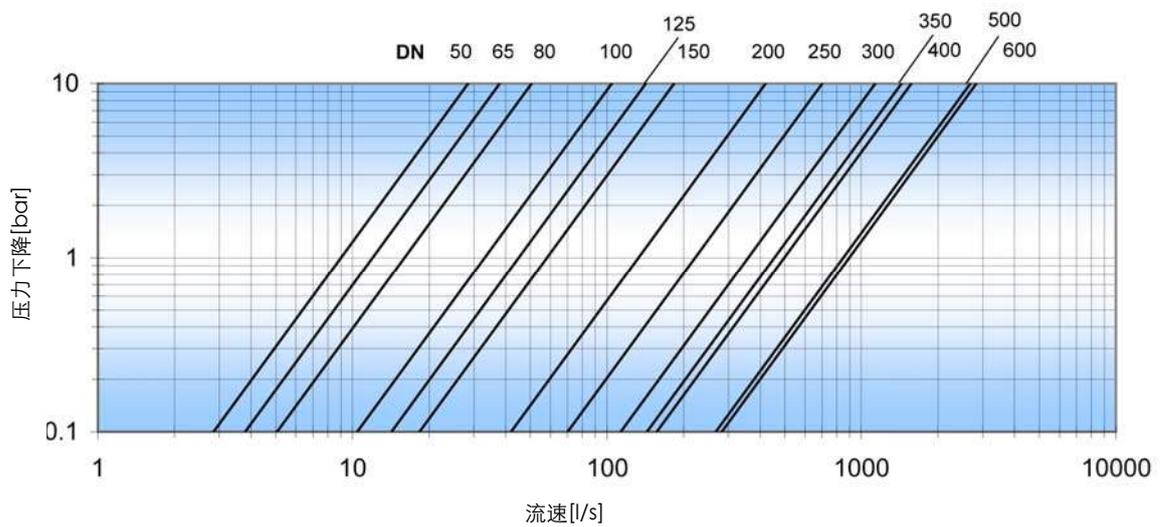
最大流量: 20[l/s]

} NGE DN 100 [mm]

入口压力: 15[bar]

出口压力: 5[bar]

} 不存在空穴风险



### 性能表

卡莱菲编码				578062	578082	578102	578122	578152	578202	578252	578302					
轮缘 DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
螺纹 DN	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Hytrol NGE</b>																
Kv (m3/h)	-	-	32	43	58	119	162	209	479	799	1292	1638	1789	2298	3049	3222
Cv (l/s) @ 1 bar	-	-	9	12	16	33	45	58	133	222	359	455	497	638	847	895
ζ (-)	-	-	9.5	15.3	19.8	11.3	14.9	18.6	11.2	9.8	7.8	8.9	12.8	12.4	10.8	20.0
一般流量																
@ velocity 1 m/s	-	-	1.6 to	2.7 to	4 to	6 to	10 to	14 to	25 to	39 to	56 to	77 to	100 to	127 to	157 to	226 to
@ velocity 3 m/s	-	-	6	10	15	24	37	53	94	147	212	289	377	477	589	848
最大流量																
Continuous @ v=4 m/s	-	-	8	13	20	31	49	71	126	196	283	385	502	636	785	1130
Intermittent @ v=5.5 m/s	-	-	11	18	28	43	67	97	173	270	389	529	691	874	1079	1554

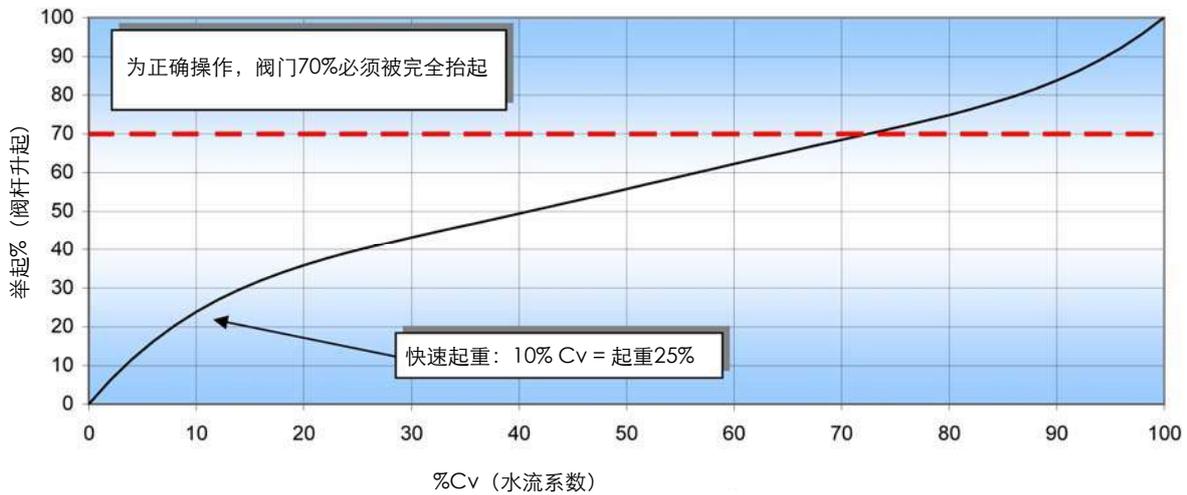
$$Q = Kv \sqrt{\Delta p}$$

$$Q = Cv \sqrt{\Delta p}$$

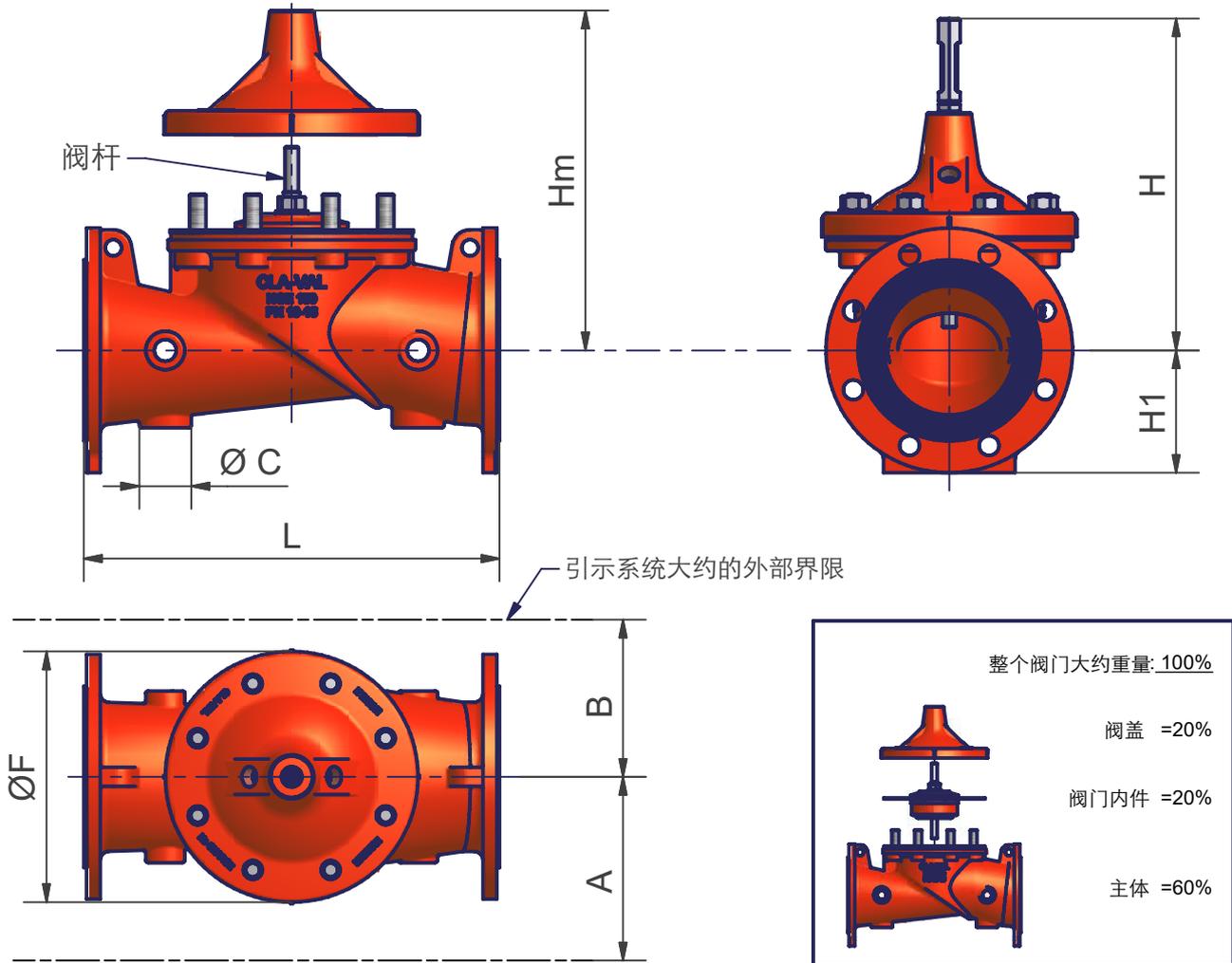
$$\Delta H = \zeta \frac{v^2}{2g}$$

**Q** : 流速 (m3/h)  
**Kv** : 流量系数 (m3/h)  
**Cv** : 流量系数 (l/s)  
**Δp** : 压头损失 (bar)

**ΔH** : 压头损失 (m)  
**v** : 管道平均速度 (m/s)  
**g** : 万有引力常数 (9.81m/s<sup>2</sup>)  
**ζ** : (符号) : 阻抗系数 (-)



# 578系列 尺寸



## ► 技术数据:

卡莱菲编码	578062	578082	578102	578122	578152	578202	578252	578302						
轮缘(mm)	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600
L	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1200	1250	1450
F	145	170	170	235	295	295	400	510	600	712	712	712	900	900
H	195	225	230	305	365	375	460	547	695	821	821	900	1035	1035
H1 (PN10)	82.5	93	100	110	125	142.5	170	200	227.5	252.5	282.5	325	370	430
H1 (PN16)	82.5	93	100	110	125	142.5	170	200	227.5	260	290	325	370	430
H1 (PN25)	82.5	93	100	117.5	135	150	180	212.5	242.5	277.5	310	335	370	430
Hm	255	295	300	390	470	480	585	700	875	1030	1030	1200	1310	1310
A	190	200	200	200	235	250	270	290	365	400	425	450	520	520
B	145	150	150	160	160	165	200	200	345	385	380	420	460	460
øC	45	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80	80	-	120
重量 (Kg)	15	20	25	40	60	70	120	190	330	540	640	700	980	1060

## ► 液压数据:

卡莱菲编码	578062	578082	578102	578122	578152	578202	578252	578302						
轮缘 (mm)	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600
Kv (m3/h)	32	43	58	119	162	209	479	799	1292	1638	1789	2070	3049	3222
Cv (l/s)	9	12	16	33	45	58	133	222	359	455	497	575	847	895

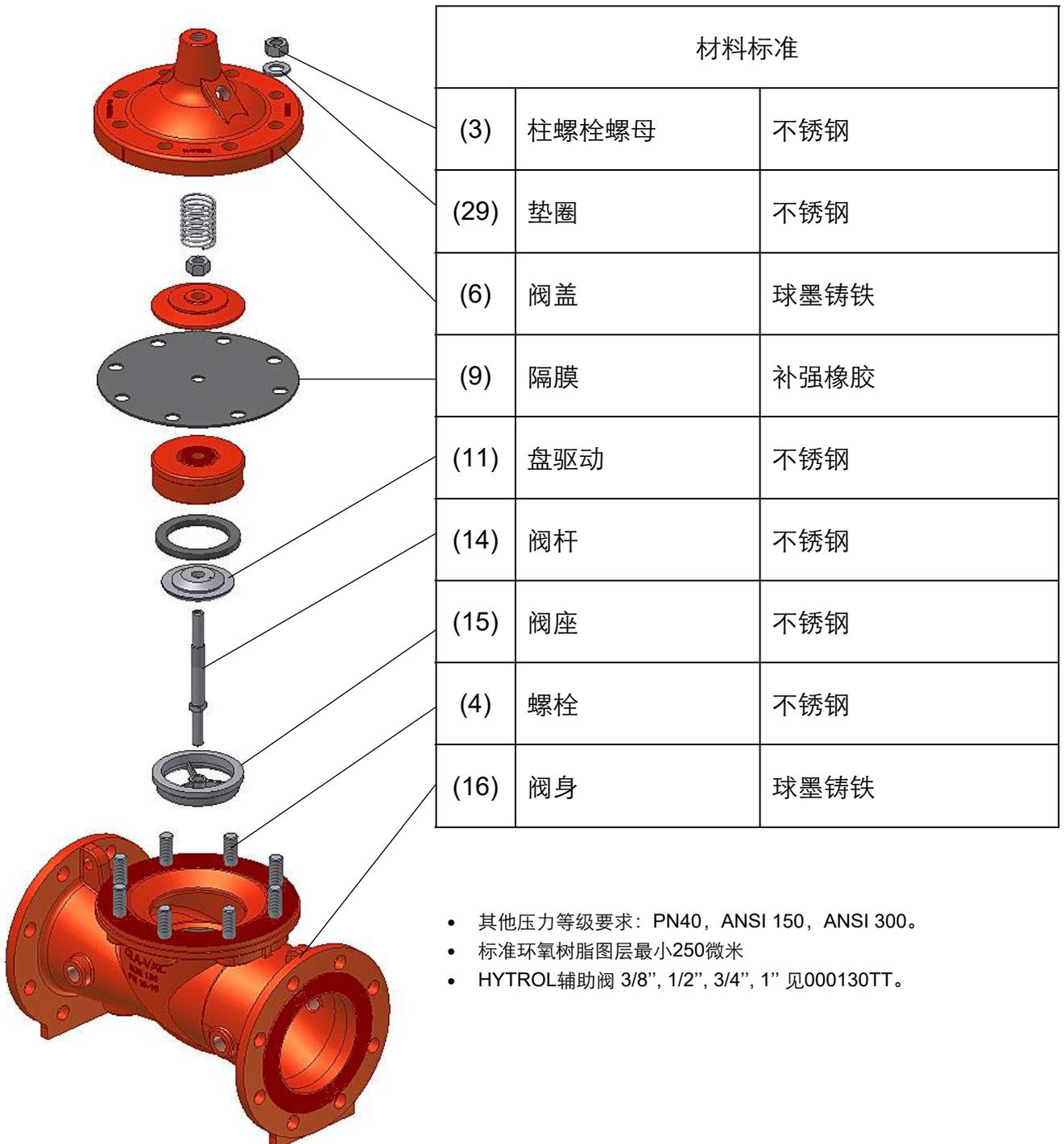
Kv或Cv=m3/h 或 l/s@ 100kPa(1 bar) 压头损失15°C的水 (阀门完全开启)。

# 578系列

压力等级%材质

PN10 - PN16 - PN25

## ▶ DN 50 到 DN 600



## ► 描述

CLA-VAL 100-01 HYTROL型阀门是CLA-VAL减压稳压阀的主阀。该阀门是液压操作、隔膜控制、球型或角型阀。

该阀门包括三个主要部分：主体、隔膜总成和阀盖。隔膜总成是唯一可以移动的部分。膜隔总成采用了一片合成橡胶尼龙织物材质的隔膜。合成橡胶阀瓣被阀瓣固定器和阀瓣导轨固定住三个半边，当压力超过隔膜承受范围时，阀瓣与阀座形成密封。隔膜总成在阀门的上部形成了一个密封室，分担管路压力中的操作压力。

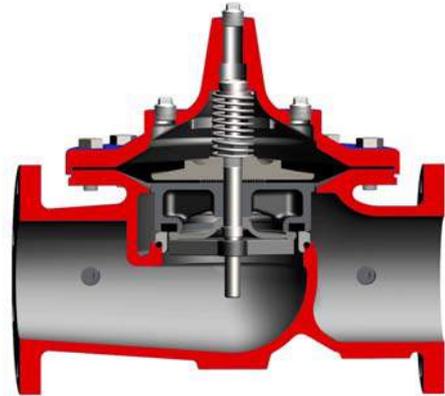


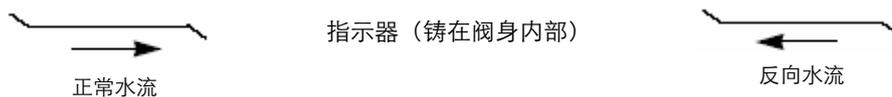
Illustration type GE

## ► 安装

1. 安装阀门前，应当清洗管路中的碎片、水垢和杂质。
2. 建议闸式阀或断流阀安装在100-01 HYTROL型阀门的两个末端，以减少阀门定期维修与修理。
3. 在管路中安装阀门并由水流通过阀门，水流方向与入口处铭牌上标明的方向一致。（见“水流方向”部分）
4. 允许在阀门周围保留足够的空间，以便做出调整或拆卸。
5. 当CLA-VAL 100-01 HYTROL型阀门安装在带有UP阀盖的水平管路中时，阀门运转效率最高。由于阀盖的尺寸和重量、8英寸的内部元件以及较大的阀门，则需要安装UP阀盖。因此，内部元件方便定期检修。
6. 安装阀门时应注意警告内容，以保证不发生电化作用或/和电解作用。必须在采用异种金属的整个系统中正确使用绝缘接头和垫圈。
7. 如果先导控制系统安装在100-01 HYTROL型阀门上，请注意防止发生损坏。如果需要拆下接头或元件，请确保接头或元件保持干净与原状。
8. 安装阀门之后，系统首次加压，通过松开所有高点处的接头，排出盖腔和引示系统内的空气。

## ► 流向

通过100-01 HYTROL型阀门的水流的方向为二者其中之一。当水流“上升且超过阀座”时，刘体伟“正常”水流，阀门开启位置失败。当水流“超过阀座且下降”，则为“反向”水流，阀门关闭位置失败。水流箭头方向标志不会保持不变。必须根据铭牌上的数据安装阀门。

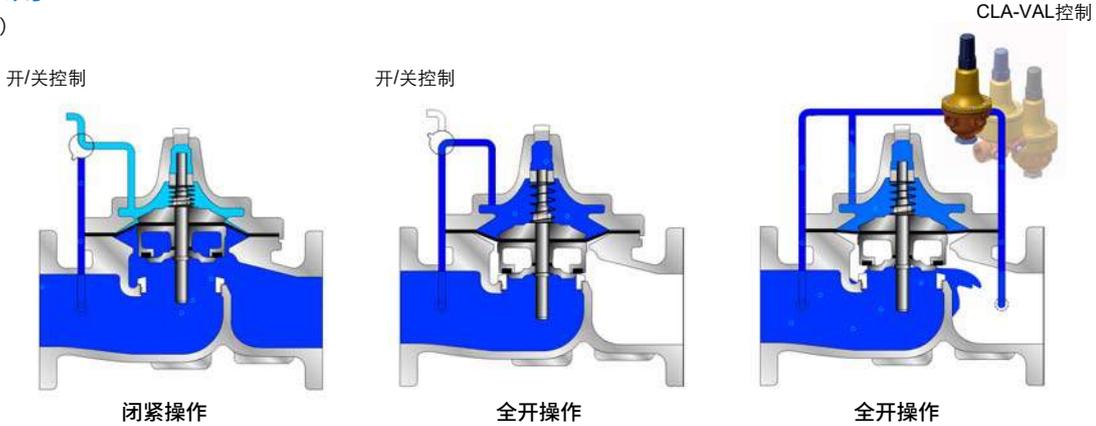


## ► 建议工具

1. 三个范围恰当的压力计安装在HYTROL入口、出口和阀盖连接处。
2. CLA-VAL X101 型阀门位置指示器,使用该工具无需拆卸阀门即可观测到阀门的位置信息。
3. 其他工具：合适的手工工具,如螺丝刀、扳手等。软铁夹紧装置(黄铜或铝制)、400 砂砾干湿砂纸和用于清洁的水。

### ▶ 操作原则

(GE说明)



当阀门入口的压力（或同等大小的单一操作压力）加到隔膜室时，阀门关闭防滴漏状态。

当隔膜室的压力减小至较低的压力范围（一般为气压）内时，阀门入口处的管路压力（最小5）开启阀门。

当隔膜压力达到入口压力和出口压力的中间值时，阀门开始调节。CLA-VAL“调节”控制单元可根据管路压力变化做出反应，隔膜上方的压力各异，因此允许阀门压制或补偿压力的变化。

### ▶ 三项检查

100-01 HYTROL型阀门只有一个可移动的部分（隔膜和阀瓣总成）。因此，可能会产生三种主要的问题。

- 第一：阀门被卡在，也就是隔膜总成不能由开至闭或相反方向通过整个冲程。
- 第二：阀门可以移动，但由于隔膜破损而不能关闭。
- 第三：虽然阀门可移动且隔膜未损坏，但阀门泄露。

警告！当检查并修理100-01 HYTROL型阀门时请小心操作。检查时要求阀门完全开启。因此阀门中会有高流速水流通过，或下游压力可快速增加至入口压力。某些情况下会造成损坏。如果系统中没有断流阀保护下游管路不受损坏，那么阀门则不能在压力下工作。在造成任何损坏干请做出相应补救措施。

阀门尺寸 (DN)		盖室容量 (当阀门开启时的液体体积)		阀杆行程 (全开至全关)	
NGE	GE	公升	加仑	毫米	英寸
50	32 - 40	0,07	0,020	10,0	0,40
65 & 80	50	0,12	0,032	15,0	0,60
	65	0,16	0,043	18,0	0,70
100	80	0,30	0,080	20,0	0,80
125 & 150	100	0,64	0,169	28,0	1,10
200	150	2,00	0,531	43,0	1,70
250	200	4,80	1,260	58,0	2,30
300	250	9,50	2,510	71,0	2,80
350 & 400	300	15,10	4,000	86,0	3,40
	350	24,60	6,500	100,0	4,00
500 & 600	400	36,20	9,570	114,0	4,50
TYTAN		公升	加仑	毫米	英寸
TYTAN-S	600 - 800	107,00	28,27	154,6	6,0
TYTAN-M	900 - 1000	159,00	42,00	190,0	7,5
TYTAN-L	900 - 1200	340,00	90,00	216,0	8,5

#### 隔膜检查 (#1)

1. 通过慢慢关闭上游和下游的隔离阀来减小HYTROL阀门的压力。**见警告!**
2. 断开或关闭阀门阀盖的所有先导控制管路，只保留阀盖最高点的一个接头开启。
3. 阀盖开启，缓慢开启上游隔离阀，给HYTROL阀门阀身施加部分压力。观察带有持续水流标志的阀盖。隔离阀不需要完全开启。盖室容量表中的液体体积将随着阀门移动至开启位置而减少。隔膜总成换位时间充足。如果系统中无持续的水流通过，那么则可确定隔膜完好无损，隔膜总成密封绷紧。如果液体持续流动，那么则可确定隔膜损坏或在阀杆上变松弛。任何一种情况下，均有足够的理由拆换阀盖并检查泄露状况。(见“维修”部分)

#### 移动性检查 (#2)

4. 确定HYTROL阀门是否可以移动可以通过两个方法做出检查。
5. 在完整的隔膜检查后大多数阀门均可移动(步骤1、2、3)。**见警告!**步骤3结束时，阀门应完全开启。
6. 吐过阀门配有一个CLA-VAL X101位置指示器，那么请观察指示器，显示阀门大幅开启。标记出最大开启点。
7. 再次连接控制系统，使入口压力施加到阀盖上。开启引示系统旋塞，因此压力可从入口转移到阀盖。
8. 当阀盖上的压力增加，则应当平稳关闭阀门。每个HYTROL阀门关闭过程中均会产生不稳定，这种不稳定则可被误认为是机械故障。在达到闭合位置之前，阀杆出现非常短暂的停止移动的现象。这种暂时停止是由于在阀门移动的过程中隔膜在特定点收缩引起的，而不是由于机械故障引起的。
9. 当关闭时，应根据“关闭”位置，在X101阀门位置指示器上做出相应标记。两个标记之间的距离应大约为表中显示的阀盖行程。
10. 如果冲程与阀杆行程表中的数据不同，那么我们则可认为是阀门行程的其中一端机械性限制了冲程。如果处于“关闭”位置时通过阀门的水流没有停止，那么在阀瓣和阀座之间可能存在故障。如果水流停止，那么则更可能是在阀盖上出现问题。任何一种情况下，都应查下阀盖，查出并消除故障。还应检查阀杆是否结垢(见“维修”部分)。
11. 对于6”型以及更小的阀门，可在阀门压力完全释放后进行HYTROL阀门的移动性检查。**见警告!**。在关闭入口、出口的隔离阀并且阀门泄压之后，检查盖室及阀身压力是否暂时减小至气压。将焊接工具插入阀杆顶端的螺纹孔，手动撑起隔膜总成。注意请勿剧烈操作。隔膜总成应平稳移动通过整个阀门冲程。工具穿过一端焊接至气垫顶杆，以符合阀杆状态，并且在另一端配有一个“T”型手柄方便抓住。(见“拆卸”部分第四步的表格)
12. 当阀门关闭以及手动开启时，请在隔膜总成上标记出起吊工具。两个标记之间的距离应约等于阀杆行程表中的阀杆行程。如果冲程与表中数据不同，那么我们则可认为阀门冲程存在某些机械故障。应拆掉阀盖，检查故障点并排除故障。还应检查阀杆是否结垢。(见“维修”部分)。

#### 密封检查 (#3)

13. 在完成#1&#2(步骤1至12)的所有检查后，请测试阀座密封性。**见警告!**关闭HYTROL阀门的下游隔离阀。将入口压力施加至阀盖上，直到其关闭。在另一个关闭的阀门之间安装一个压力计，在HYTROL阀门出口处使用其一。观察压力计。如果压力开始增加，那么下游隔离阀允许压力向后转移，或者HYTROL阀门允许压力通过。一般，HYTROL入口的压力高于隔离阀泄出的压力，因此，如果压力增加至入口压力，那么可确定HYTROL阀门正处于泄压状态。安装另一个隔离阀下游压力计。如果阀门之间的压力增加至隔离阀泄压的压力，那么HYTROL阀门绷紧，且只有隔离阀泄压。

#### 故障解决

下述是关于100-01 HYTROL型阀门故障修理的信息。假定引示控制系统的所有其他元件均已完成检查，且都处于正常工作状态。(见整个阀门的技术手册的相关部分)。

无需将阀门从管路中拆卸下来或拆卸阀门阀盖，即可完成所有故障修理工作。强烈建议安装X102型阀门位置指示器，在未使用的HYTROL阀门入口、出口和阀盖连接处安装三个压力计。

症状	可能的原因	补救措施
不能关闭	在控制系统或主管路中关闭隔离阀	开启隔离阀
	盖室压力不足	检查上游压力、引示系统、过滤器、管路、阀门或针阀是否存在故障
	隔膜损坏（见隔膜检查）	替换隔膜
	隔膜总成失效。阀杆腐蚀或过度结垢。（见移动性检查）	清洁并磨光阀杆，检查并替换损坏或腐蚀了的部件
	机械故障。阀门内卡住（见移动性检查）	消除故障
	阀瓣破损（见密封检查）	更换阀瓣
	阀座损坏（见密封检查）	更换阀座
不能开启	关闭主管路上游和/或下游隔离阀	开启隔离阀
	管路压力不足	检查上游压力（排水管线压差最小5psi）
	隔膜总成失效。阀杆腐蚀或过度结垢（见移动性检查）	清洁并磨光阀杆。检查并更换损坏或腐蚀的部件
	隔膜损坏（仅针对“反向水流”的阀门）	更换隔膜

在查出可能产生问题的原因和补救措施后，可在开始维修前利用下列三种检查方法判断问题性质。需按照所示要求完成检查。

## 维修

### 定期维修

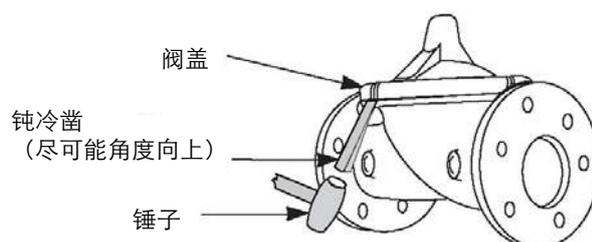
VLA-VAL 100-01 HYTROL型阀门无需润滑或包装，维修次数也很少。但仍需要建立定期检查计划以确定系统的操作条件是如何影响阀门的。这些影响需要通过检查来确定。

### 拆卸

无需将阀门从管线中拆卸下来即可进行检查或维修。建议在开始检查维修工作之前，准备好含有新隔膜和阀瓣的修理套装。

**⚠️**：如果拆卸时阀门中有压力，则可能伤及维修人员并损坏设备。见警告!

1. 关闭上游和下游隔离阀，并排空阀门的压力。
2. 松开引示系统中的管道接头，以释放阀身和盖室的压力。阀门中的压力释放完毕时，请小心移除控制单元和管道。同时，请注意管路和控制单元的位置以便再次安装。技术手册上的构造图可作为再次安装引示系统的指导图。
3. 拆除阀盖螺母和阀盖。如果阀门正处于运转中，则需要通过钝冷凿沿着阀盖边缘向上转动来松开阀盖。



# 578系列

## 安装 - 操作 - 维修

### NGE - GE - AE

“关于6”和更小的阀门，通过插入尺寸合适的环首螺栓代替中心盖塞，滑车或自动吊车可用于吊起阀盖。关于8”以及更大的阀门，有可插入顶起螺丝和/或环首螺栓用于起重的四个孔。直线拔出阀盖，以防损坏阀座轴承和阀杆。

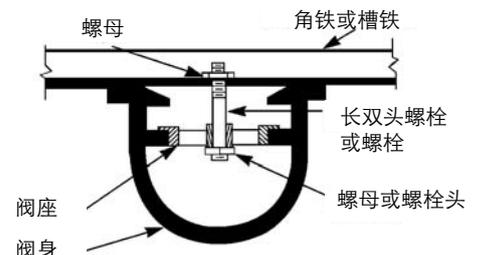
阀盖中心塞		
阀门规格		螺纹规格
NGE	GE / AE	
DN 50	DN 32 - 40	1/4"
DN 65 - 100	DN 50 - 80	1/2"
DN 125 - 200	DN 100 - 150	3/4"
DN 250 - 300	DN 200 - 250	1"
DN 650 - 400	DN 300	1 1/4"
-	DN 350	1 1/2"
DN 500 - 600	DN 400	2"
TYTAN-S	DN 600 - 800	1"
TYTAN-M	DN 900 - 1000	2"
TYTAN-L	DN 900 - 1200	2"

4. 从阀身上拆掉隔膜和阀瓣总成。如果是小型阀门，那么这一步可以通过手动直线拔出阀杆完成，法制损坏阀座轴承。如果是大型阀门，那么则需要安装在阀杆上安装一个规格合适的环首螺丝，然后可利用滑车或自动吊车吊起隔膜总成。请注意不要损坏阀杆或轴承。如阀门损坏则影响正常运转。

阀杆螺纹规格		
阀门规格		螺纹规格(内部)
NGE	GE / AE	
DN 50 - 80	DN 32 - 65	10 - 32 UNF
DN 100 - 150	DN 80 - 100	1/4 - 28 UNF
DN 200 - 400	DN 150 - 350	3/8 - 24 UNF
DN 500 - 600	DN 400	1/2 - 20 UNF
TYTAN-S	DN 600 - 800	1/2 - 20 UNF
TYTAN-M	DN 900 - 1000	M20
TYTAN-L	DN 900 - 1200	M20

5. 下一步是拆掉阀杆螺母。检查螺母上方的阀杆螺纹是否有矿物质沉积或腐蚀的迹象。如果螺纹不是光滑干净的，请使用钢丝刷尽可能刷掉污染物。用合适的扳手在螺母上尖锐敲击而不是平稳拉出。通常几次敲击便足以使螺母松懈，以便拆除。在拆掉阀杆螺母之前，小型阀门的整个隔膜总成可通过在软铜钳口的虎钳的阀杆固定。使用管子钳或钳口不是软铜的虎钳则会在阀杆精细的表面留下划痕。小心修护可使阀杆保持原有状态。阀杆表面损坏则可导致阀杆贴在轴承上，那么将不能开启或关闭阀门。
6. 在移除阀杆螺母后，隔膜总成拆分成各个元件。如果阀门已经使用了很长一段时间，那么从阀瓣固定器上拆掉阀瓣则是一个问题。使用两个螺丝刀沿着阀瓣外部边缘插入便可将其拆除。注意间隔垫圈务必放入水中，特别是没有新的间隔垫圈用于再次安装的情况下。
7. 阀身剩下的唯一的部分是阀座，发作不需要拆卸。注意使用400干/湿砂纸清洁抛光内外表面，可使阀座保持光滑。但如果阀座严重损坏则需要更换新的阀座，阀座容易拆卸。  
1 1/4”到6”规格的阀门的阀座通过螺纹连接到阀身上。可通过使用工厂中的X109阀座拆除工具拆卸阀座。8”以及更大的阀门，用平头机器螺丝将阀座固定。使用紧定长柄螺丝刀以防损坏阀座螺丝。如果拧下螺丝也不能吊起阀座，则需要使用一块中心有钻孔的角钢或槽铁。将其横放在阀身上，一个长的螺柱则可以插入中心的孔进入阀座和角铁的孔中。拧紧螺母，则会产生一个统一向上的力作用于阀座用于将其拆除。

**注意：**不要举起角铁末端，这样可能会使内部轴承失准，造成阀杆捆绑。



## 元件检查

阀门拆卸后，应对每一元件认真进行检查，检查是否有磨损、腐蚀或任何其他非正常情况。通常，橡胶元件(隔膜和阀瓣)若有磨损现象，最好换新。在维修套装中有元件的备件。其他任何元件若出现不确定情况也应当换新。如需订购元件，请务必给出完整的铭牌信息、项目号和描述信息。

**注意：**如果没有新的阀瓣，可翻转现有阀瓣，将未使用的一面接触阀座。阀瓣基本都是必须换新使用的。

## 再装配

- 1.再装配与拆卸相反。如果已经安装了一个新的阀瓣，那么新阀瓣则可能需要配备不同数量的间隔垫圈以保证阀瓣“抓力”足够。当隔膜总成紧绷到一定程度时，隔膜则不能继续扭转，阀瓣导轨则应轻微压缩阀瓣。应避免过度压缩阀瓣。仅使用足够的间隔垫圈稳定地固定住阀瓣，而不是通过过分压缩固定阀瓣。
- 2.请务必确保阀杆螺母拧紧。使用一个合适的扳手，敲击螺母，而不是平稳地将螺母拧紧。通常经过几次敲击即可弄紧阀盖螺母，以便拧紧螺母。如果不这样，那么隔膜在承受压力时则会松动、撕裂。
- 3.通过降低阀杆使其通过阀座轴承，小心安装隔膜总成。请注意不要损坏阀杆或轴承。将隔膜孔与双头螺栓或阀身上的螺栓孔排好。在带有双头螺栓的大型阀门上，将隔膜放在双头螺栓上的同时，可能需要将隔膜总成固定住。
- 4.安装好弹簧，并更换阀盖。请确保隔膜平放在阀盖下。
- 5.通过使用交叉图形，拧紧阀盖螺母，直到所有螺母都完全拧紧。
- 6.再次安装引示阀门系统之前，请测试HYTROL型阀门。

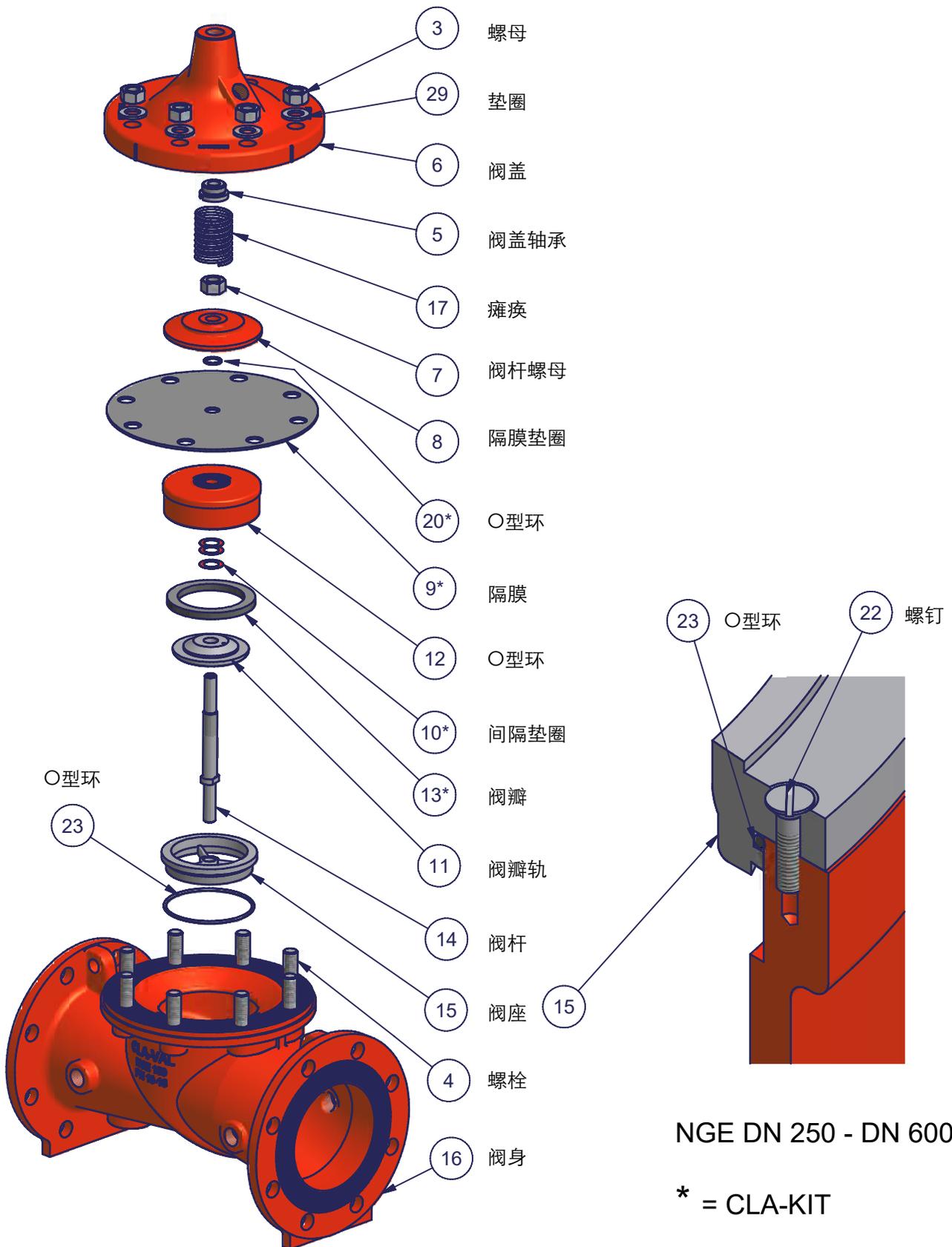
## 装配阀门之后的测试程序

下列是几个简单的测试，检查HYTROL型阀门是否安装正确。请在安装引示系统启动阀门运转之前完成测试。该测试与三个故障修理测试类似。

- 1.释放阀门所有压力之后检查隔膜总成是否可以运动。**见警告！**。将装配工具插入到阀门阀杆顶端的螺纹孔中，手动升起隔膜总成。请注意是否存在粗糙、粘附或抓力的情况。隔膜总成应该平稳移动通过整个阀冲程。该工具是焊接到杆子上的，其中一端是螺纹状的，以符合阀杆（见“拆卸”部分第四步的表格），并且工具的另一端有一个“T”字手柄以方便抓握。当阀门关闭、手动定位开启阀门时，请在隔膜总成上标记起重工具。两个标记之间的距离应约为阀杆行程表中的阀杆行程。（见“移动性检查”部分）。如果冲程与表中数据不同，我们便可认为出现机械性限制阀门冲程的问题。必须拆下阀盖，查出问题的位置并消除问题。（见“维修”部分）。由于隔膜总成的重量，该步骤不可应用于8”型阀门以及更大的阀门。若为该类型阀门，则可以在阀盖松开的情况下，向阀身引入低于5psi的低压。见警告！观察阀盖中心孔，发现隔膜总成轻松升起，然后当压力释放后，隔膜总成轻松落回。
- 2.检查阀门是否处于防滴漏关闭状态，应该将入口与阀盖相连，在阀门入口处施加压力。如果安装正确，那么入口压力最低10psi，阀门应保持紧闭（见“密封性检查”部分）。
- 3.入口与阀盖相连，在入口处施加全部的工作压力。检查阀盖周围是否泄露。如果需要通过隔膜停止泄露，请再次拧紧阀盖螺母。
- 4.释放压力，然后再次安装引示系统和管路。所有高点处排出空气。
- 5.按照技术手册“启动和调整”部分进行操作，直至阀门完全恢复运转。

# 578系列

## Vanne de base - 主阀 - hauptventil



## ▶ 标准

## 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL 100-01 - GE 50/PN 10 - 16	<b>91698-05</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL 100-01 - GE 50/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

维修	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT2001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67801-08E
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	57621-02
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	57934
6	Chapeau	阀盖	Deckel	FD4	57186-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89376-01G
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	PLA	2665501K
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	80522G (a)
9.1	Membrane (PN25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN25)	RBR	C-1493-01 (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-5232D (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	32560F
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	303	57383-01
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-5564K (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21265-01C (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	57287
15	Siège	阀座	Sitz	316	C-4135-01C
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-3147A
17.1	Ressort renforcé (PN25)	重弹簧 (PN25)	Verstärkte Feder (PN25)	316	C-3152A
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00714G (a/b)
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00775H
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT2001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67748-04G

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

## ▶ 标准

### 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 50/PN 10 - 16	<b>91698-05</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 50/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT2001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67801-08E
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	57621-02
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	57934
6	Chapeau	阀盖	Deckel	FD4	57186-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89376-01G
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	PLA	2665501K
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	80522G (a)
9.1	Membrane (PN25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN25)	RBR	C-1493-01 (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-5232D (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	32560F
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	303	57383-01
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-5564K (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21265-01C (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	57287
15	Siège	阀座	Sitz	316	C-4135-01C
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-3147A
17.1	Ressort renforcé (PN25)	重弹簧 (PN25)	Verstärkte Feder (PN25)	316	C-3152A
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00714G (a/b)
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00775H
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT2001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67748-04G

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

## ▶ 标准

## 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 80/PN 10 - 16	<b>91698-12</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 80/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576-02
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT3001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67805-08F
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	57621-04
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	57935
6	Chapeau	阀盖轴承	Deckel	FD4	57188-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89377-01E
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	FTG	V-5447/KC
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	83241A (a)
9.1	Membrane (PN25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN25)	RBR	C-8262C (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-0631B (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	C-7389E
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	FTG	V-5449/KC
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-1734C (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21267-01J (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	57289
15	Siège	阀座	Sitz	316	C-7391A
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-3149G
17.1	Ressort renforcé (PN25)	重弹簧 (PN25)	Verstärkte Feder (PN25)	316	C-1106J
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00750A (a/b)
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00788A
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT3001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67750-04C

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

## ▶ 标准

## 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 100/PN 10 - 16	<b>91698-13</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 100/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576-02
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT4001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67811-08D
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	37048-02C
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	57936
6	Chapeau	阀盖轴承	Deckel	FD4	57189-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89378-01C
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	FTG	V-5420/KC
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	86807F (a)
9.1	Membrane (PN25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN25)	RBR	C-8184J (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-0634F (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	31052E
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	FTG	V-5457/KC
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-5467F (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21268-01G (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	57290
15	Siège	阀座	Sitz	316	31053C
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-1533D
17.1	Ressort renforcé (PN25)	重弹簧 (PN25)	Verstärkte Feder (PN25)	302	C-1408J
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00752G (a/b)
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00836H
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT4001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67753-04G

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

## ▶ 标准

### 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 100/PN 10 - 16	<b>91698-13</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 100/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576-02
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT4001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67811-08D
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	37048-02C
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	57936
6	Chapeau	阀盖轴承	Deckel	FD4	57189-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89378-01C
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	FTG	V-5420/KC
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	86807F (a)
9.1	Membrane (PN25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN25)	RBR	C-8184J (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-0634F (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	31052E
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	FTG	V-5457/KC
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-5467F (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21268-01G (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	57290
15	Siège	阀座	Sitz	316	31053C
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-1533D
17.1	Ressort renforcé (PN25)	重弹簧 (PN25)	Verstärkte Feder (PN25)	302	C-1408J
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00752G (a/b)
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00836H
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT4001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67753-04G

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

## ▶ 标准

## 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 150/PN 10 - 16	<b>91698-15</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 150/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576-02
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT4001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67811-08D
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	37048-02C
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	C-0974A
6	Chapeau	阀盖轴承	Deckel	FD4	57190-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89379-01A
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	FTG	V-5521/KC
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	87893E (a)
9.1	Membrane (PN25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN25)	RBR	C-6365F (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-5138C (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	C-7148E
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	FTG	V-1672/KC
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-1692C (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21269-01E (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	57291
15	Siège	阀座	Sitz	316	C-7150A
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-1534B
17.1	Ressort renforcé (PN25)	重弹簧 (PN25)	Verstärkte Feder (PN25)	316	C-1409G
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00941F (a/b)
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00851G
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT4001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67753-04G

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC:标准环氧树脂涂层 KCO:KC+不锈钢螺栓 KCS:KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS:KCO+KCS

## ▶ 标准

### 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 200/PN 10 - 16	<b>91698-30</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 200/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Bouchon-purgeur	排气塞	Entlüftungstopfen	303	57576-02
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT6001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	303	67811-08D
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	37048-02C
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	C-7414A
6	Chapeau	阀盖轴承	Deckel	FD4	57191-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	89380-01J
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	FTG	V-1354/KC
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	V-5125K (a)
9.1	Membrane (PN 25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN 25)	RBR	V-5571E (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-5133D (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	46698H
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	FTG	V-1356/KC
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	RBR	V-5566E (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21270-01C (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	V-1353B
15	Siège	阀座	Sitz	316	46699F
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(**)
17	Ressort	弹簧	Feder	302	C-7948H
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00758D (a/b)
22	Vis (8x)	螺钉(8x)	Schraube (8x)	303	67972-25H
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00982K
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT6001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	303	67753-04G

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

## ▶ 标准

### 备件

#### 维修套装

(a)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 250/PN 10 - 16	<b>91698-31</b>
(b)	CLA-KIT HYTROL100-01 - GE 250/PN 25	<b>☎ CLA-VAL</b>

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1		排气塞		303	57576-02
2	Bouchon	盖塞	Stopfen	316	BGT6001
3	Ecrou	螺栓螺母	Mutter	SST	67814-08H
4	Goujon	螺栓	Gewindebolzen	303	57621-08
5	Palier de chapeau	阀盖轴承	Deckellager	303	C-8611A
6	Chapeau	阀盖轴承	Deckel	FD4	57192-40
7	Ecrou d'axe	阀杆螺母	Stößelmutter	303	25925-01H
8	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	FTG	V-1778/KC
9	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	V-5576D (a)
9.1	Membrane (PN 25)	隔膜 (PN25)	Membrane (PN 25)	RBR	1650301D (b)
10	Cale d'épaisseur	间隔垫圈	Toleranzscheibe	FIB	V-5160G (a/b)
11	Contre-siège	阀瓣轨	Gegensitz	316	C-7957-01G
12	Porte-joint	阀瓣固定器	Dichtungsträger	FTG	V-1774/KC
13	Joint de siège	阀瓣	Dichtung	NBR	V-5569J (a/b)
13.1	Joint de siège (***)	阀瓣 (***)	Dichtung (***)	PET	21271-01A (b***)
14	Axe	阀杆	Stößel	303	V-1789G
15	Siège	阀座	Sitz	316	C-7958-01E
16	Corps	阀身	Gehäuse	FD4	(*)
17	Ressort	弹簧	Feder	SST	C-9113G
20	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00760K (a/b)
22	Vis (10x)	螺钉(8x)	Schraube (10x)	303	67972-25H
23	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00865G
25	Bouchon	塞子	Stopfen	316	BGT6001
29	Rondelle plate	垫圈	Unterlegscheibe	304	67754-04

(\*\*) 见HYT016F

(\*\*\*) 如果 $\Delta P > 16\text{bar}$ 建议

KC: 标准环氧树脂涂层 KCO: KC+不锈钢螺栓 KCS: KC+不锈钢阀座和导轨 KCOS: KCO+KCS

# 578系列

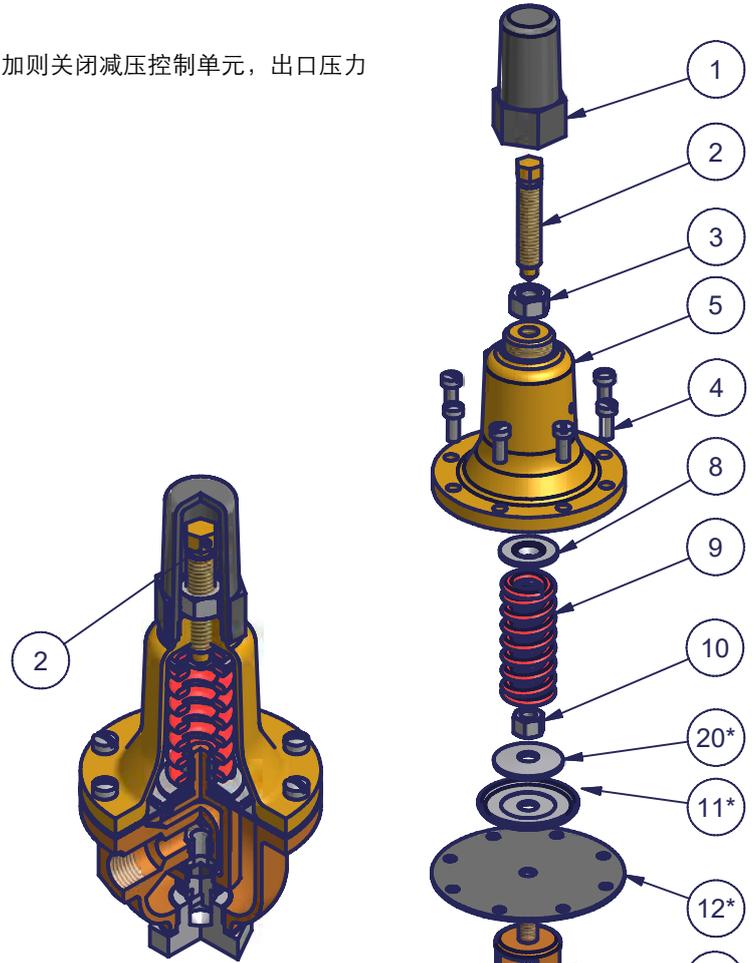
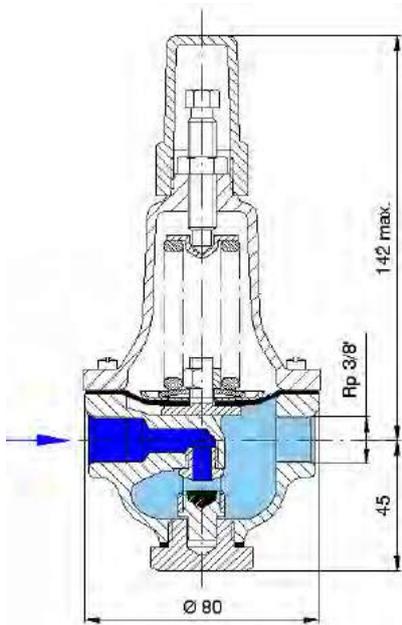
## 控制单元

### PN 10 - 16 - 25

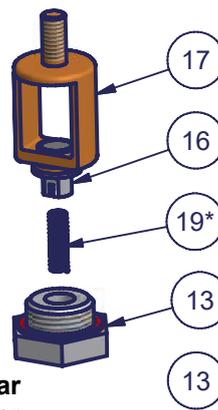
#### 减压控制单元

减压控制单元是“正常开启”控制单元。出口压力增加则关闭减压控制单元，出口压力减小则开启减压控制单元。

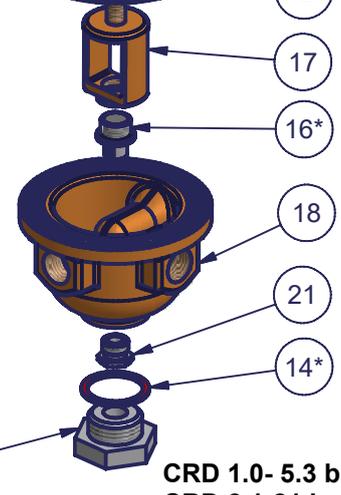
调节：顺时针转动螺丝(2)以增加出口压力。



\* = CLA-KIT



CRD 0.1-0.5 bar  
CRD 0.1-2.1 bar



CRD 1.0- 5.3 bar  
CRD 2.1-21 bar

#### 调节范围

0.1-0.5 bar  
0.1-2.1 bar  
1.0-5.3 bar  
1.4-7.2 bar  
2.1-21.0 bar



0.04 bar  
0.2 bar  
0.6 bar  
1.0 bar  
1.9 bar

#### ● 信息

- ✓ CRD STANDARD
- ✓ CRD/WWS
- ✓ CRD/IND
- ✓ CRD/OFS
- ✓ CRD/SWS
- ✓ CRD/AF

CRD001LT  
CRD003LT  
CRD004LT  
CRD005LT  
CRD002LT  
CRD801LT

### ▶ 标准

#### 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT CRD (0.1 - 0.5 / 0.1 - 2.1 bar)	*CKCRD-STD-01
(b)	CLA-KIT CRD (1.0 - 5.3 / 2.1 - 21.0 bar)	*CKCRD-STD-02

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Capuchon	阀帽	Schutzkappe	PLA	67628J
2	Vis de réglage	调整螺钉	Regulierschraube	LTO	71882-01D
3	Ecrou de blocage	锁紧螺母	Sicherungsmutter	303	67801-06J
4	Vis (8x)	螺钉 (8x)	Schraube (8x)	SST	67578-21B
5	Couvercle	阀盖	Ventildeckel	LTO	C-2544K
8	Guide ressort	弹簧轨	Federführung	302	71881H
9	Ressort	弹簧	Feder		
9.1	0.1 - 0.5 bar (bleu)	0.1-0.5bar (蓝色)	0.1 - 0.5 bar (blau)	302	82575C
9.2	0.1 - 2.1 bar (acier)	0.1-2.1bar (钢)	0.1 - 2.1 bar (Stahl)	SST	81594E
9.3	0.1 - 5.3 bar (rouge)	0.1-5.3bar (红色)	0.1 - 5.3 bar (rot)	SST	71884B
9.4	1.4 - 7.2 bar (acier)	1.4-7.2bar (钢)	1.4 - 7.2 bar (Stahl)	316	206321-01E
9.5	2.1 - 21.0 bar (vert)	2.1-21.0bar (绿色)	2.1 - 21.0 bar (grün)	SST	71885J
10	Ecrou	螺母	Mutter	303	71883D
11	Rondelle de membrane	隔膜垫圈	Membranscheibe	302	71891G (a/b)
12	Membrane	隔膜	Membrane	RBR	C-1505B (a/b)
13	Bouchon	塞子、阀身	Zapfen	303	57153
14	Joint	衬垫	Dichtung	FIB	40174F (a/b)
15	Bouchon	塞子	Zapfen	316	BGT2001
16	Joint de siège 0.1 - 2.1 bar	阀瓣固定器总成 0.1-2.1bar	Sitzdichtung 0.1 - 2.1 bar	303	57996-11 (a)
16.1	Joint de siège 1.0 - 21 bar	阀瓣固定器总成 1.0-21bar	Sitzdichtung 1.0 - 21 bar	303	57996-01 (b)
17	Etrier	轭	Tragbügel	BRZ	V-6951H
17.1	Etrier (PN 25)	轭 (PN25)	Tragbügel (PN 25)	316	87125B
18	Corps 3/8"	阀身3/8"	Gehäuse 3/8"	BRZ	22205-01H
19	Ressort 0.1 - 2.1 bar	弹簧0.1-2.1bar	Feder 0.1 - 2.1 bar	302	V-0558G (a)
20	Rondelle Belleville	蝶形弹片	Belleville Scheibe	STL	70550-07E (a/b)
21	Siège	阀座	Sitz	316	83396-03G

TYPE CRD/STD	CLA-VAL Nr.	
0.1 - 0.5 bar	SOL090-001	
0.1 - 2.1 bar	SOL090-002	
1.0 - 5.3 bar	SOL090-003	
1.4 - 7.2 bar	SOL090-010	
2.1 - 21.0 bar	SOL090-006	标准 PN 10 - 16
CRD/KX 2.1 - 21.0 bar	SOL090-005	阀座 PN 25

## ► 安装 - 操作 - 维修

### ► 描述

CRD减压控制单元可自动将较高的入口压力减小至较低的出口压力。该控制单元是一个直接作用、弹簧加压、隔膜型的液压或气压控制单元。它可用作CLA-VAL主阀的独立阀门或引示控制单元。该控制单元可将下游压力控制非常接近的压力范围之内，并使下游压力保持恒定。

### ► 操作

CRD减压控制单元通常通过隔膜上弹簧压缩产生的力来维持开启状态；输出压力作用在隔膜的下部。通过阀门的水流量符合下游水流量需求的变化，以维持压力。

### ► 调整步骤

可以调节CRD减压控制单元，以提供铭牌上标明的范围内的输出压力。通过拧动调整螺钉调节隔膜上的弹簧的压力来实现压力调节。弹簧压缩越大，压力越大。

- 1- 顺时针拧动调节螺钉，来增加输出压力。
- 2- 逆时针拧动调节螺钉，来减小输出压力。
- 3- 完成压力调节时，拧紧调节螺钉上的防松螺母，并且更换保护帽。
- 4- 当该控制单元作为CLA-VAL主阀的引示控制单元使用，那么应在有水流通的条件下做出调整。流速不一定很精确，但为了提供高于设定值几psi的入口压力，一般应低于正常流速。

下列给出的最小流速近似值是安装有CRD的主阀的数据。

阀门尺寸	1 1/4" -3"	4"-8"	10"-16"
最小流速l/s	0.95 - 1.9	3.15 - 12.6	19.0 - 41.0

### ► 维修

#### 拆卸

按照说明书(CRD001TT)中的元件顺序号码拆卸。

#### 再装配

再装配与拆卸相反。请注意避免轭(17)留在阀身(18)的入口喷嘴。

### 请按照下流流程操作：

- 1- 将轭(17)安装在阀身上，拧动阀瓣固定器(16)直至拧到底。
- 2- 安装衬垫(14)和弹簧(19)，塞子上的压力为2-30和6.5psi，并固定在阀身上。阀瓣固定器必须进入塞子上的导轨孔。手动拧入塞子。只用扳手拧紧即可。
- 3- 将隔膜(12)、隔膜垫圈(11)以及蝶形弹片(20)安装到轭上。拧紧六角螺母(10)。
- 4- 固定隔膜，因此隔膜上的螺孔与阀身对齐。用扳手拧紧隔膜螺母。拧紧过程的最后阶段，请松开隔膜，使隔膜转动5到10度。现在，隔膜孔应当与阀身孔对齐。

### 检查是否准确对齐的步骤如下：

尽可能顺时针、逆时针旋转隔膜。隔膜螺孔旋转的距离应与阀身每一边的螺孔±1/8"旋转的距离一致。

重复装配步骤，直到将隔膜和轭准确对齐。在正常运转中，轭与阀身喷嘴之间必须没有接触。使阀身与隔膜孔对齐模仿该运转过程。移动轭至开启位置和关闭位置。其运转中必须没有接触或拖拉的状况。

- 5- 安装带有弹簧导轨(8)的弹簧(9)。
- 6- 安装阀盖(5)、调整螺钉(2)和螺母(3)，然后按照阀帽(1)。

问题	可能产生该问题的原因	补救措施
输送压力过低时开启失败	弹簧未压缩	拧紧调整螺钉
	弹簧损坏	拆卸并换新
	弹簧导轨(8)不到位	正确安装
	轭拖住入口喷嘴	拆卸并再安装(参考再装配)
输送压力增加时关闭失败	弹簧被压紧	松开调整螺钉
	机械故障	拆卸并再安装(参考再装配)
	阀瓣磨损	拆除并更换新的阀瓣固定器总成
	轭拖住入口喷嘴	拆卸并再安装(参考再装配)
阀盖通气孔泄露	隔膜损坏	拆卸并换新
	隔膜螺母松动	拆掉阀盖并拧紧螺母

# 578系列

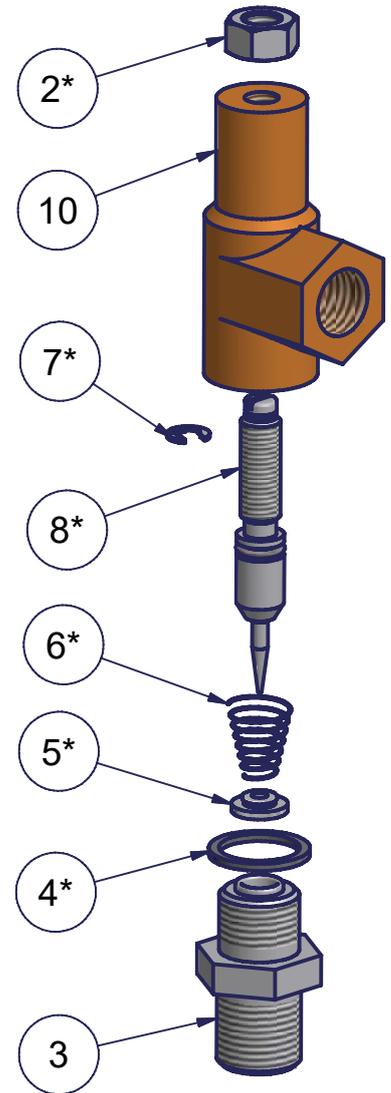
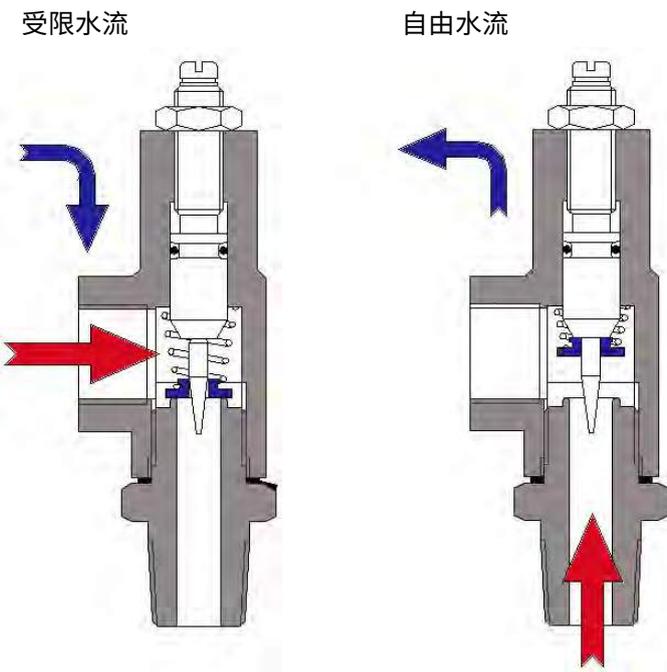
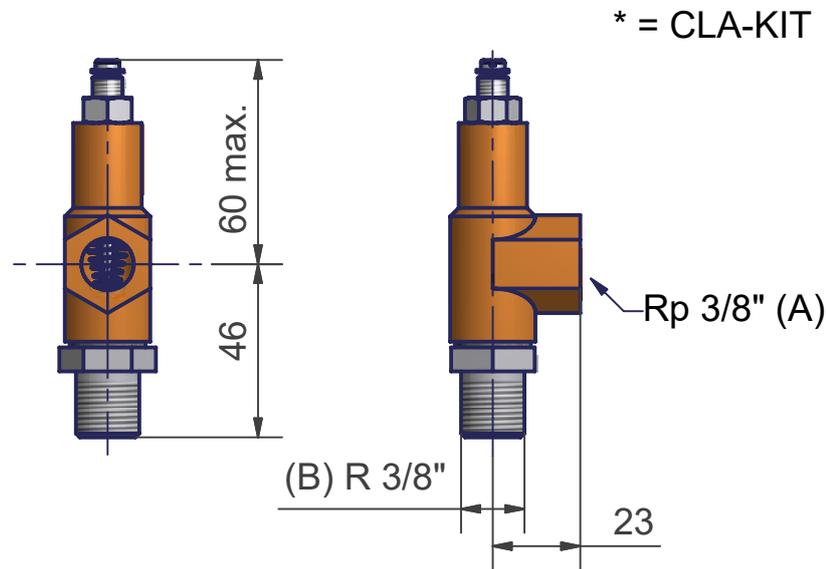
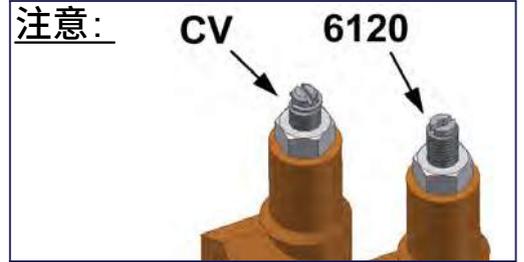
## 水流控制旋塞

### PN 10 - 16 - 25

#### 水流控制旋塞

水流控制旋塞调节主阀的开启速度。

调节：顺时针旋转调节阀杆（8）以增强限制。



● 信息

✓ CV STANDARD	CV0001LT
✓ CV/WWS	CV0003LT
✓ CV/IND	CV0004LT
✓ CV/OFS	CV0005LT
✓ CV/SWS	CV0002LT
✓ CV/AF	CV0008LT

# 578系列

## 水流控制旋塞

PN10 - 16 - 25

### ▶ 标准

#### 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT CV Standard	*CKCV-STD-01

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
2	Ecrou	螺母	Mutter	303	67800-06A (a)
3	Siège	阀座	Sitz	303	57482
4	Joint	衬垫	Dichtung	FIB	30022J (a)
5	Clapet	阀瓣	Dichtungsring	MO4	C-2921K (a)
6	Ressort	弹簧	Feder	302	C-2924D (a)
7	Clip	环固定器	Übersteckring	SST	68133-02K (a)
8	Pointeau	阀杆	Nadelstößel	303	97010-01B (a)
9	Joint torique	O型环	O-Ring	VIT	00927E (a)
10	Corps CV 3/8"	外罩 CV3/8"	Gehäuse CV 3/8"	BRZ	57644

TYPE CV/STD	CLA-VAL Nr.
CV	97015-01A

## ▶ 安装 - 操作 - 维修

### ▶ 描述

CRD减压控制单元可自动将较高的入口压力减小至较低的出口压力。该控制单元是一个直接作用、弹簧加压、隔膜型的液压或气压控制单元。它可用作CLA-VAL主阀的独立阀门或引示控制单元。该控制单元可将下游压力控制非常接近的压力范围之内，并使下游压力保持恒定。

### ▶ 操作

从A口到B口，CV水流控制单元是全流量，相反方向则为受限水流。从A口到B口的水流将阀瓣从阀座上抬起，实现全流量。相反方向的水流未抬起阀瓣，水流通过阀杆和阀瓣之间的空隙。可通过拧出阀杆或逆时针转动阀杆来增加空隙，以此增加受限流量。拧入阀杆或顺时针转动来减小阀杆和阀瓣之间的空隙，以此减少受限流量。

### ▶ 安装

按照阀门图示安装CV水流控制单元。请务必拧紧所有连接处，避免出现泄漏。

### ▶ 维修

#### 拆卸

建议在拆卸时按照说明书中标注的元件编号顺序拆卸(见CV001TT)。

#### 检查

检查所有螺钉是否存在损坏或扣错的情况。检查阀座的啮合面和阀瓣是否存在多余划痕或杂质。检查弹簧是否出现变形、破损或断裂。检查所有元件是否损坏、腐蚀或不够干净。

#### 清洁

拆卸和检查后，可以开始清洁元件。通常，用水清洁则会使金属元件在与水接触后在其表面产生矿物质或碳酸钙沉淀物。如果清洁后未清除沉淀物，那么可使用400砂砾的干湿砂纸加水清洁。操作设备前请将元件在水中冲洗干净。

还可采用压缩空气或干净的、不起毛的衣服擦干元件。以防在再次装配前损坏或弄脏元件。

### 维修和更换

可使用精制金刚砂或细砂布磨光元件上的小划痕或磨痕；如果不能去掉划痕，请更换元件。每次对CV水流控制单元大修时请更换O型环和衬垫（见备件清单中的替换件）。请更换所有损坏的元件。如有元件不能完全满足操作需要，请换新。请参考检查步骤。

### 再装配

再装配与拆卸相反；不需要特殊的工具

### 测试程序

再次安装到CLA-VAL主阀引示控制系统之前，不需要测试水流控制单元。

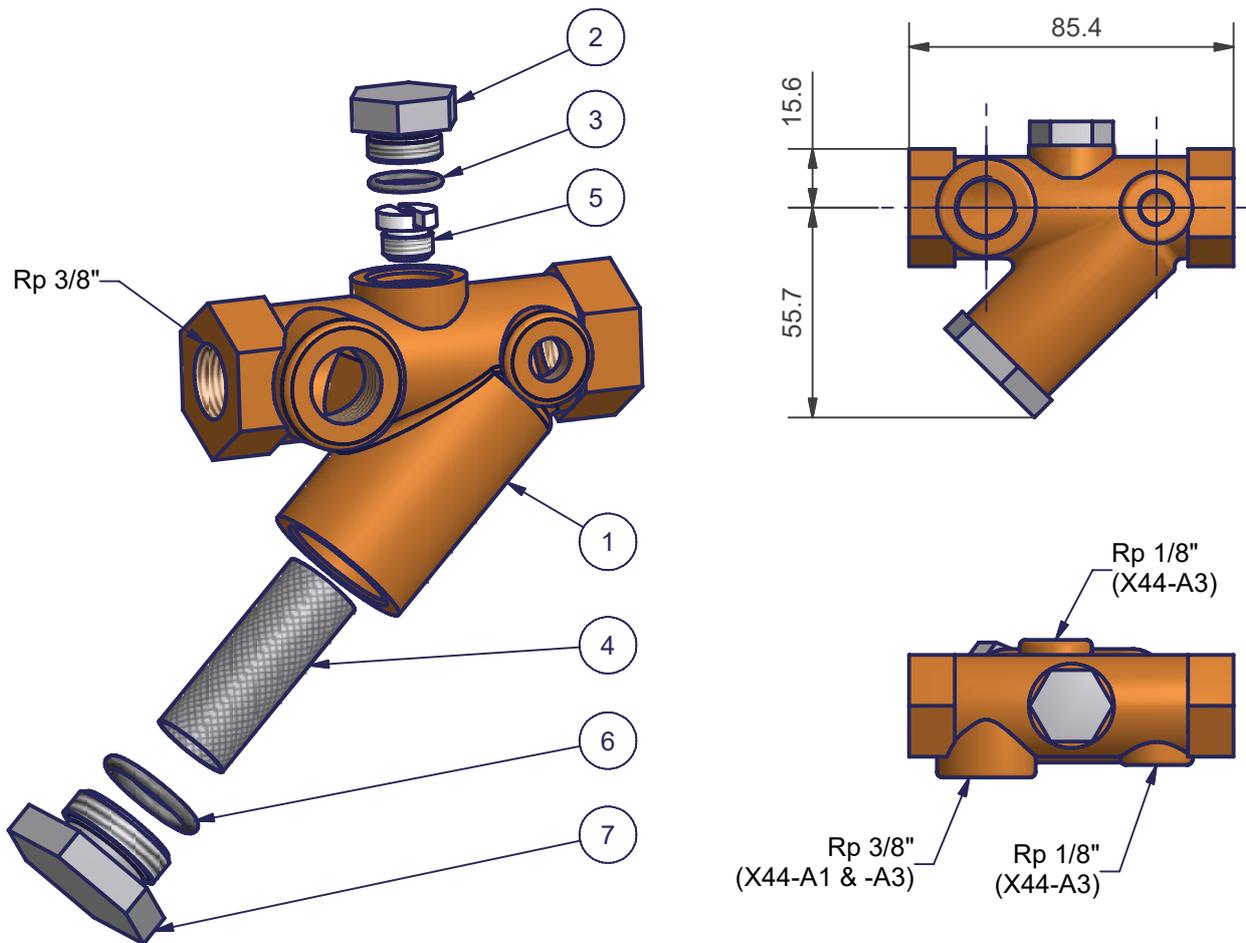
# 578系列

## 过滤器 X44-A1 & X44-A3

PN 10 - 16 - 25

### 过滤器和节流装置

过滤器安装在引示供应管路中，以保护引示系统不受外部杂质的影响。必须定期清洁过滤网。阀门和节流塞的反应速度直接相关。节流塞小则阀门反应快，相反，节流塞大则阀门反应慢。



X44-A1 : 1 x Rp 3/8"

X44-A3 : 1 x Rp 3/8"  
2 x Rp 1/8"

### ● 信息

✓ X44A Standard	X44001LT
✓ X44A/SWS	X44002LT
✓ X44A/WWS	X44003LT
✓ X44A/IND	X44004LT
✓ X44A/OFS	X44005LT
✓ X44A/AF	X44801LT

## ▶ 标准

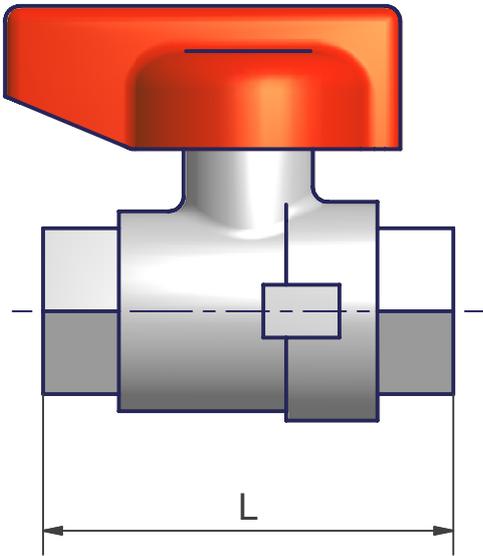
## 备件

维修套装		
(a)	CLA-KIT X44A Standard (Cartouche, Screen, Sieb 0,2)	*CKX44-STD-01
(b)	CLA-KIT X44A Standard (Cartouche, Screen, Sieb 1,6)	*CKX44-STD-02

位置	描述	描述	描述	MAT.	CLA-VAL Nr.
1	Corps X44A-1	阀身X44A-1	Gehäuse X44A-1	BRZ	57094
1.1	Corps X44A-3	阀身X44A-3	Gehäuse X44A-3	BRZ	57095
2	Bouchon supérieur	塞子	Zapfen	303	57333
3	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00713J (a/b)
4	Cartouche 0.2	滤网0.2	Sieb 0.2	MO4	68373A (a)
4.1	Cartouche 1.6	滤网1.6	Sieb 1.6	316	57332 (b)
5	Buse 0.8	节流塞0.8	Düse 0.8	DEL	57227
5.1	Buse 1.0	节流塞1.0	Düse 1.0	DEL	57227-01
5.2	Buse 1.2	节流塞1.2	Düse 1.2	DEL	57227-02
5.3	Buse 1.6	节流塞1.6	Düse 1.6	DEL	57227-03
5.4	Buse 2.0	节流塞2.0	Düse 2.0	DEL	57227-04
5.5	Buse 2.4	节流塞2.4	Düse 2.4	DEL	57227-05
5.6	Buse 2.8	节流塞2.8	Düse 2.8	DEL	57227-06
5.7	Buse 3.2	节流塞3.2	Düse 3.2	DEL	57227-07
5.8	Buse 3.6	节流塞3.6	Düse 3.6	DEL	57227-08
5.9	Buse 4.0	节流塞4.0	Düse 4.0	DEL	57227-09
5.10	Buse 4.8	节流塞4.8	Düse 4.8	DEL	57227-10
6	Joint torique	O型环	O-Ring	RBR	00751J (a/b)
7	Bouchon filtre	过滤塞	Filter Zapfen	303	57334
-	Bouchon X44A-3	塞子X44A-3	Zapfen X44A-3	316	BGT0001

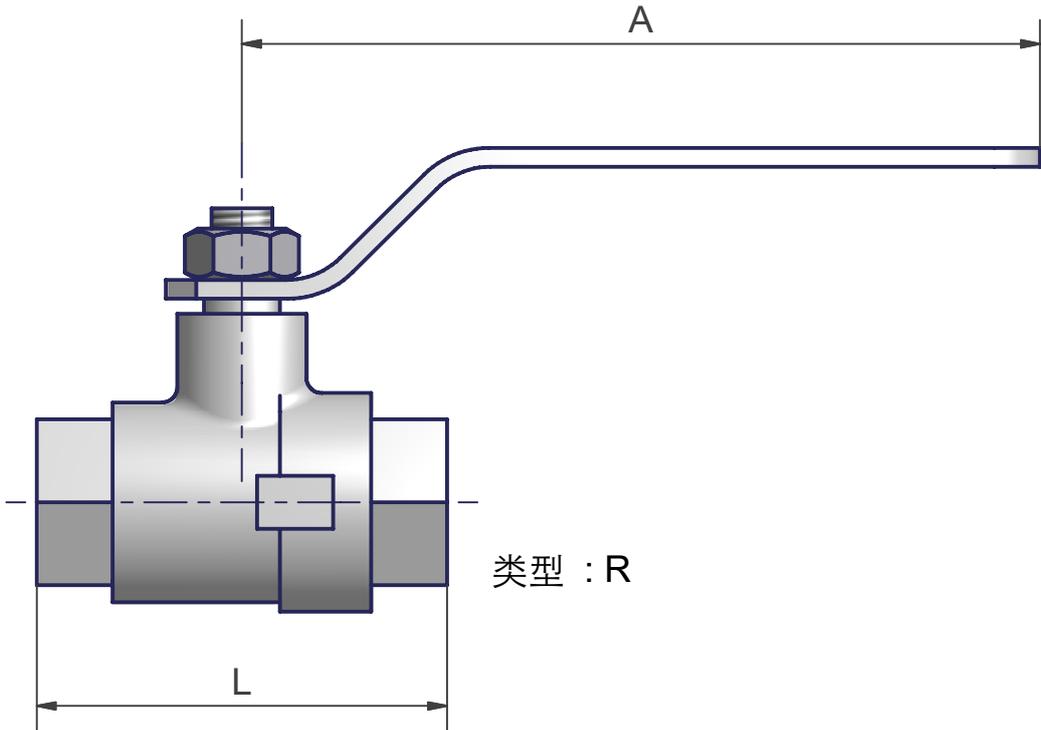
### 隔离球阀

不锈钢或镀镍阀身，不锈钢303 阀门内件。



Rp	3/8"	1/2"	3/4"	1"
L	49	61	70	84
A	85	85	105	105

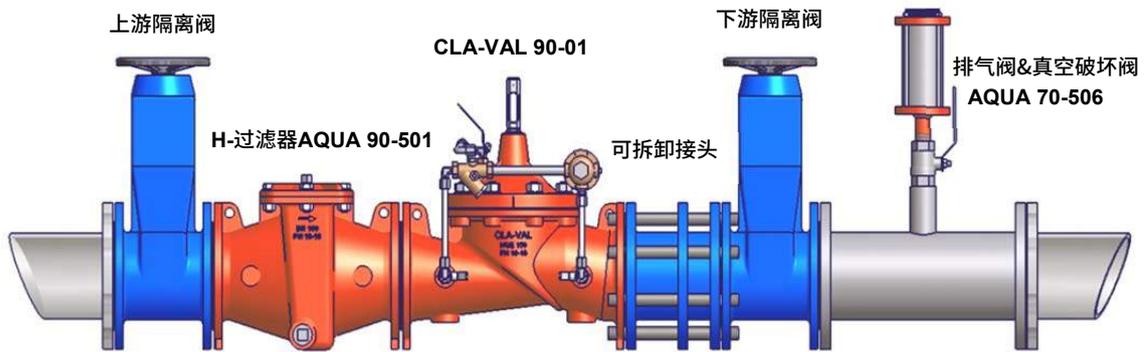
类型 : M



类型 : R

### 1.1 安装建议

#### 典型安装示例

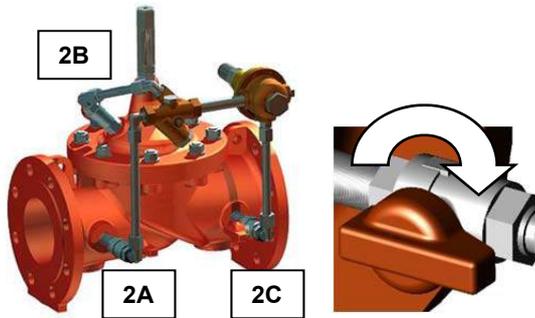


安装阀门之前，应清楚管路中所有的碎片、杂质和水垢。

将VLA-VAL 90-01调节阀安装在带有UP盖的水平管路中时，其工作效率最高。

为确保安全，应对上游和下游隔离阀以及H-过滤器和可拆卸接头做简单维修和保养。根据调节阀的情况，建议采用旁路系统。

### 1.2 调试程序



#### CLA-VAL 90-01调节阀加压&关闭:

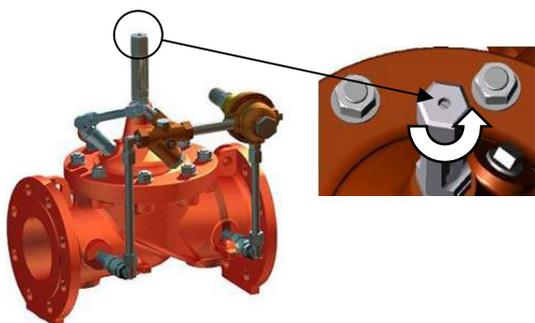
上游隔离阀和下游隔离阀关闭

- 关闭隔离球阀(2C)
- 完全开启CV单向水流控制单元
- 完全拧松CRD调整螺钉，直到可以手动操作(如果出厂预置，则不能调整螺钉)。
- 缓慢局部开启上游隔离阀，给调节阀加压：

**必须关闭CLA-VAL 90-01调节阀。**

- 然后完全开启上游隔离阀。

CLA-VAL 90-01调节阀处于加压和关闭状态。

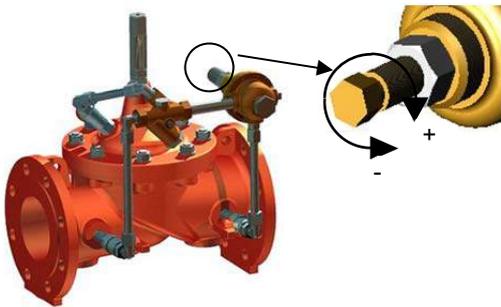


#### 主阀和控制电路排气

上游隔离阀开启，下游隔离阀关闭。

- 利用顶盖或阀门位置指示器排气塞，完全排出主阀盖室的空气。
- 通过松开相应接头的螺母，排出所有高点管路接头的空气，然后再次拧紧螺母。

CLA-VAL 90-01调节阀排空且关闭。



### CRD减压引示装置

上游隔离阀开启，下游隔离阀关闭。

CRD设置螺钉松动或出厂设置。

- 缓慢开启隔离球阀（2C）。
- 通过缓慢、轻微开启下游隔离阀，模仿低压需求。
- 顺时针旋转CRD设置螺钉，增加（逆时针旋转则降低）下游压力。
- 缓慢局部开启上游隔离阀，给调节阀加压：

CLA-VAL 90-01调节阀开启，通过控制开启下游隔离阀的程度控制水流速度，并填满下游系统。

CRD设置螺钉每次旋转至一半，在额外校正之前请等待调节阀恢复稳定。

- 当下游系统加压至规定压力值时（可能需要几分钟），请完全开启下游隔离阀。

CLA-VAL 90-01调节阀正常运转。

### CV水流控制设置控制调节阀反应：

上游隔离阀开启，下游隔离阀开启。

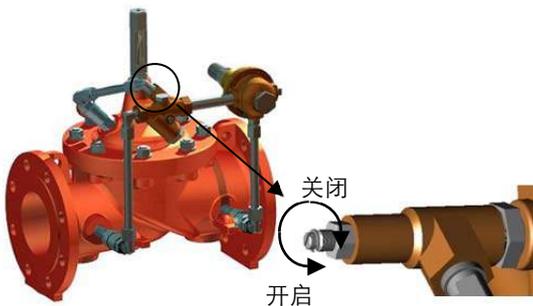
如果调节阀有规律震动则需要。

这一不稳定运转频繁由低需求产生。

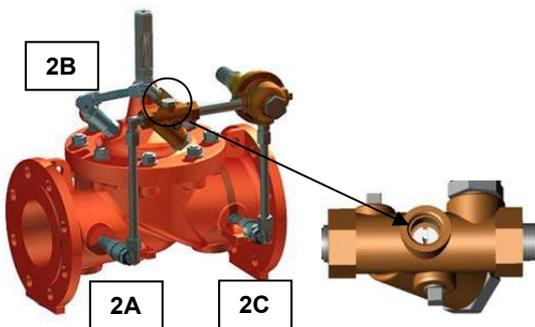
- 顺时针旋转半圈CV设置螺钉，直到震动现象消失。

建议CV设置螺钉最少转动半圈。

CLA-VAL 90-01调节阀处于稳定状态。



### 1.3 在不中断调节阀工作的情况下进行微维修



检查入口和出口压力计的准确性。

### X44-A滤网：

- 关闭隔离球阀（2B）。
- CLA-VAL 90-01锁定在特殊的工作条件下！
- 关闭隔离球阀（2A）和（2C）。
- 拆掉滤网，换成相应的O型环。下游隔离阀。
- 检查迭尔林孔是否干净，更换塞子和O型环。
- 先开启隔离球阀（2A），后开启隔离球阀（2C）
- 缓慢开启隔离球阀（2B）
- 利用相关的排气塞，排出主阀盖室的空气。

X44-A过滤器微维修完成。

### CLA-VAL 90-01 CRD试点动态检查：

- 顺时针或逆时针转动CRD设置螺钉半圈，以调节CLA-VAL 90-01出口压力。
- 每次旋转半圈后，观察CLA-VAL 90-01是否运转正常，再次运转时是否产生振动。
- 如果以上均无问题，那么再次启动CRD预设值。

CLA-VAL 90-01调节阀正常运转。

### 微维修计划建议：

- 每两年必须对CLA-VAL 90-01调节阀做一次微维修，同时再两年做一次完整的维修保养。

建议对备件做微维修工作：

AE/GE	NGE	CLA-KIT	滤网
DN 32-400	DN 50-600	*CKX44-STD-02	1.6 mm



CLA-KIT X44A 标准



CLA-VAL 制造  
Ch. des Mésanges 1,  
CH-1032 Romanel/Lausanne

Cla Val 90-01 ↔ 578系列