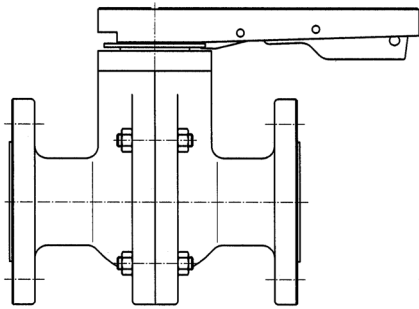


## NEOTECHA NTB-NTC 球阀

### 安装与维护说明

安装前必须仔细阅读并理解这些说明



#### 1 安装与维护说明的一般信息

这些说明包含关于如何按规定方式安全安装和操作阀门的信息。如果安装或操作过程中遇到无法通过安装和维护说明解决的问题，请联系供应商或制造商以了解更多信息。

这些安装和维护说明符合适用的 EN 安全标准。

安装管件时，操作员或负责安装设计的人员必须确保符合适用的国家法规。

制造商保留随时进行技术变更和改进的所有权利。

使用这些安装和维护说明，即认定用户达到“取得相关资质人员”级别的资格。必须为操作人员提供操作和维护说明方面的适当培训。

#### 2 安全

另请仔细阅读这些注释。

##### 2.1 一般潜在危险原因如下：

- 未遵循说明
- 不当使用
- 人员资质欠缺

##### 2.2 正确使用

###### 2.2.1 应用领域

球阀是一种气密关断型工业阀门，可用于隔离、节流和调节管道、容器、设备中的腐蚀性气体、液体、膏状和粉末产品。阀体部件的表面以及与介质接触的球体或 C 型芯体表面涂有 PFA。球座和控制孔板具有各种材料类型，可用于适配介质。

###### 2.2.2 性能数据

公称直径范围：

###### DIN-PN 16 和 JIS 10K

DN 15 / 20 / 25 / 40 / 50 / 65 / 80 / 100 / 150

(ANSI 6" 端面间距，带加长件)

**ANSI 150 lbs** 1/2"、3/4"、1"、1 1/2"、2"、2 1/2"

(DIN 端面间距)、3"、4"、6"

压力范围：

16 bar (0.1mbar 真空)

测试压力 = 1.5 x PN = 24 bar

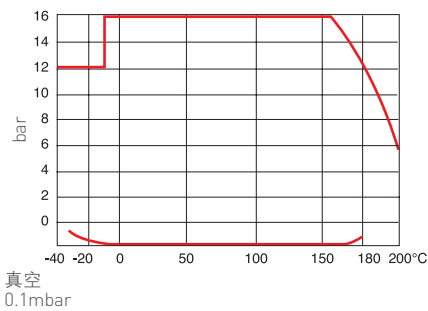
温度范围：

-40 °C 至 180 °C

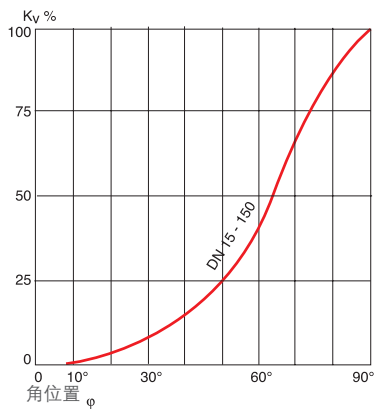
# NEOTECHA NTB-NTC 球阀

## 安装与维护说明

### 2.2.3 NTB-NTC 球阀的压力-温度图



### 2.2.4 NTC 控制阀的流量特性 (无控制孔板片)



### 2.2.5 使用限制

在安装阀门之前，应检查表面涂层对预期介质的耐受程度。这同样适用于无额外涂层的不锈钢阀门。如需获取有关这方面的建议，请参见适当的文献资料或咨询制造商或分销商。

### 2.2.6 禁止改装

不允许对阀门进行机械改装或使用其他制造商的部件进行维修，否则将无法保证安全性。维修工作只能由经过培训的制造商人员进行。制造商和供应商对不当使用情况不承担任何责任。

### 2.2.7 关于可预见不当使用的警告

阀门及其配件（例如操作元件）不得作为攀爬辅助装置不当使用。

### 2.2.8 遵守操作、维护和维修说明的责任

这些说明属于交付包的一部分，必须便于用户查阅。应保护说明以免弄脏并存放在适当位置。

## 3 危险来源

### 3.1 外部化学效应

阀体由不锈钢制成或涂有双组份聚酯漆。涂层会受到外部强溶剂的腐蚀，导致阀体腐蚀。如出现此类性质的损坏，应调查对环境的影响，并根据制造商的数据修复损坏的涂层。不锈钢阀体不适用于氯气用途。

### 3.2 机械

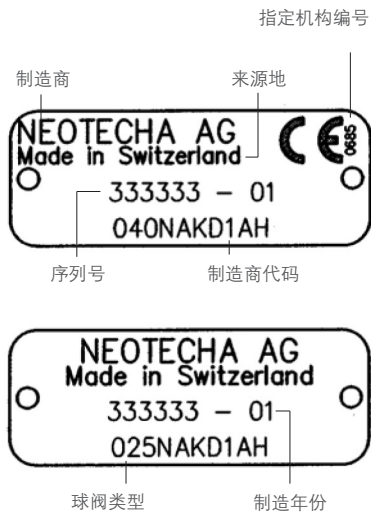
使用手柄和手轮时，应确保操作员的双手在四周都有足够的空间，以免有卡住的风险。

### 3.3 电气

如果静电荷可能导致爆炸，阀门必须通过适当的接地附件接地。另一种选择是使用带导电衬里的阀门。如需更多信息，请联系供应商或制造商。

### 3.4 热

阀门的最高工作温度为 200 °C。应采取适当预防措施，防止因高温或冰冻温度造成灼伤。例如，特别是在使用手柄时，应穿戴隔热手套。如果发生火灾，在 200 °C 以上的环境中无法保证 PTFE 密封件的机械强度。



3.5 对操作员的要求

这就要求人员熟悉产品的架设、安装、调试、操作和维护，并具备开展活动和履行职能的适当资格，例如：

- 遵守所有安装相关、区域和内部工作规定及要求的说明和职责。
- 根据《个人防护安全标准》接受培训或指导，并使用适合操作条件的适当安全设备和防护工作装备，例如，个人防护设备（隔热手套或类似设备）。

此外，这些人员必须阅读并理解这些说明。

3.6 运输/储存

阀门交付时配有保护盖，以防脏污和机械影响。因此，只能在即将分体安装时拆除保护盖。球阀在发货时处于关闭位置。

3.7 运输和储存条件

- 运输和储存温度 -20 °C 至 +65 °C。
- 防止外力（撞击、冲击、振动）。
- 切勿损坏涂层。
- 在潮湿储存区，需要使用干燥剂或供暖来防止冷凝。
- 存放时使球阀处于稍微打开的位置。

3.8 分体安装处理

- 对于配备保护盖的版本，只能在即将分体安装时拆除保护盖！
- 防止天气影响，例如潮湿（或者使用干燥剂）。
- 适当处理防止损坏。

4 标识

每个球阀都配有一个铭牌，上面提供阀门类型与来源地信息。订购备用零件时，每次都应仔细记录这些信息。

DN 15 至 DN 25 尺寸范围的球阀采用无 CE 标志的标准铭牌。DN 40 至 DN 150 尺寸范围的球阀采用有 CE 标志的铭牌。

根据 DIN 19 对阀门进行额外标识，例如：

DN、PN、Neotecha AG 公司的制造商徽标 。阀体材料的标识铸造在阀门上。

5 尺寸和重量

如需了解安装和维护说明中未包含的任何尺寸以及球阀重量的说明，请参阅产品文档。

6 安装

6.1 在管道中安装

将球阀安装到管道中，确保法兰面上的密封面不受损。NTB 球阀的安装方向与流向无关。然而，NTC 只能朝一个方向安装，即阀门侧面的箭头必须指向流向。应确保球阀周围具有足够的间隙，以便轻松操作和维护。

要安装阀门的管道的安装法兰必须轴向和横向对齐，以防止阀体受到额外的应力。如有需要，安装合适的法兰填料：然后插入固定螺栓。分阶段拧紧螺栓对于夹紧螺栓初始应力的均匀分布至关重要。

不得超过规定的拧紧扭矩。

法兰必须符合以下要求：配合面清洁干净且完好无损。

对于密封表面平坦的法兰，不需要法兰填料。橡胶法兰可能需要额外填料。

# NEOTECHA NTB-NTC 球阀

## 安装与维护说明

### 6.2 NTB-NTC 球阀和 C 型阀门的安装法兰的尺寸 DIN-PN 16

尺寸

| DN   |        | D   | Tk  | n x d  |
|------|--------|-----|-----|--------|
| mm   | in.    | mm  | mm  | mm     |
| 15   | 1/2"   | 95  | 65  | 4 x 14 |
| 20   | 3/4"   | 105 | 75  | 4 x 14 |
| 25   | 1"     | 115 | 85  | 4 x 14 |
| 40   | 1 1/2" | 150 | 110 | 4 x 18 |
| 50   | 2"     | 165 | 125 | 4 x 18 |
| 65   | 2 1/2" | 185 | 145 | 4 x 18 |
| 80   | 3"     | 200 | 160 | 8 x 18 |
| 100  | 4"     | 220 | 180 | 8 x 18 |
| 150* | 6"     | 279 | 241 | 8 x 22 |

\* DN 150 球阀，仅提供 ANSI 6" 型号

### 6.3 NTB-NTC 阀门 ANSI B 16.10 150 磅级 (lbs) 的安装法兰尺寸

尺寸

| DN  |        | D   | Tk    | n x d  |
|-----|--------|-----|-------|--------|
| mm  | in.    | mm  | mm    | mm     |
| 15  | 1/2"   | 89  | 60.3  | 4 x 16 |
| 20  | 3/4"   | 98  | 70.0  | 4 x 16 |
| 25  | 1"     | 108 | 79.5  | 4 x 16 |
| 40  | 1 1/2" | 127 | 98.5  | 4 x 16 |
| 50  | 2"     | 152 | 120.5 | 4 x 19 |
| 65  | 2 1/2" | 185 | 145.0 | 4 x 19 |
| 80  | 3"     | 190 | 152.5 | 4 x 19 |
| 100 | 4"     | 229 | 190.5 | 8 x 19 |
| -   | 6"     | 279 | 241.0 | 8 x 22 |

### 6.4 NTB-NTC 球阀和 C 型阀门 JIS-10K 的安装法兰尺寸

尺寸

| DN  |        | D   | Tk  | n x d  |
|-----|--------|-----|-----|--------|
| mm  | in.    | mm  | mm  | mm     |
| 15  | 1/2"   | 95  | 70  | 4 x 15 |
| 20  | 3/4"   | 100 | 75  | 4 x 15 |
| 25  | 1"     | 125 | 90  | 4 x 19 |
| 40  | 1 1/2" | 140 | 105 | 4 x 19 |
| 50  | 2"     | 155 | 120 | 4 x 19 |
| 65  | 2 1/2" | 175 | 140 | 4 x 19 |
| 80  | 3"     | 185 | 150 | 8 x 19 |
| 100 | 4"     | 210 | 175 | 8 x 19 |
| -   | 6"     | 279 | 241 | 8 x 22 |

\* 球阀 DN 150，仅提供 ANSI 6" 型号

### 6.5 安装选项

球阀可以配备多种操作方式，例如配备手柄、手轮、电动、气动或液压驱动，或者配备连接到 NTC 控制阀位置控制器的驱动器。手柄配有凹口板，使手柄仅锁定在端部位置（版本 ZE），或者既可以锁定在端部位置，也可以锁定在各中间位置（版本 Z）。此外，还可以为手柄提供指示“打开”或“关闭”的限位开关。安装在露天场所时，所有尺寸都提供各种长度的轴加长件。

### 6.6 管道中的螺栓接头

即使在低压系统上，也必须使用所有法兰螺栓。必须始终遵守规定的螺栓拧紧扭矩。

### 6.7 阀体变体

NTB 和 NTC 球阀的阀体尺寸相同。球阀阀体的端面间距和安装法兰尺寸因不同标准而不同。用作管线阀门的末端时，所采用的固定方式必须确保在使用时限制接近隔离阀。还应注意，当阀门用作加压系统的端阀时，必须装配假法兰。

# NEOTECHA NTB-NTC 球阀

## 安装与维护说明

### 6.7.1 NTB-NTC 球阀的端面间距尺寸

| 端面间距尺寸 |        | DIN-PN 16             | ANSI-150 lbs | JIS-10K               |
|--------|--------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| DN     |        |                       |              |                       |
| mm     | in.    | mm                    | mm           | mm                    |
| 15     | 1/2"   | 130                   | 108          | 130                   |
| 20     | 3/4"   | 150                   | 117          | 150                   |
| 25     | 1"     | 160                   | 127          | 160                   |
| 40     | 1 1/2" | 200                   | 165          | 200                   |
| 50     | 2"     | 230                   | 178          | 230                   |
| 65     | 2 1/2" | 290                   | 290 (DIN 尺寸) | 290                   |
| 80     | 3"     | 310                   | 203          | 310                   |
| 100    | 4"     | 350                   | 229          | 350                   |
| 150    | 6"     | 480                   | 267          | 480                   |
|        |        | ANSI-尺寸 229, 带<br>加长件 |              | ANSI-尺寸 229, 带<br>加长件 |

### 6.8 分步阀门安装

1. 检查法兰之间的距离是否与球阀的端面间距尺寸匹配。在安装阀门之前，请使用合适的工具将安装法兰充分扩张。
2. 取下保护盖，将球阀安放在管道中。安装 C 型阀门时，检查箭头是否指向流向。
3. 插入固定螺栓。
4. 逐渐移开将法兰分开的工具，同时用手拧紧法兰螺栓。确保法兰保持正确对准。
5. 按相对顺序拧紧所有法兰螺栓。有关拧紧扭矩，请参阅下表。

### 6.9 安装法兰螺栓的建议拧紧扭矩

#### 6.9.1 NTB-NTC 球阀 DIN-PN 16 和 JIS-10K 的建议拧紧扭矩

| 建议扭矩 |        |         |       | 扭矩 |
|------|--------|---------|-------|----|
| DN   |        | 公制螺栓    | 等级    | Nm |
| mm   | in.    |         |       |    |
| 15   | 1/2"   | 4 x M12 | A2-70 | 10 |
| 20   | 3/4"   | 4 x M12 | A2-70 | 15 |
| 25   | 1"     | 4 x M12 | A2-70 | 20 |
| 40   | 1 1/2" | 4 x M16 | A2-70 | 27 |
| 50   | 2"     | 4 x M16 | A2-70 | 45 |
| 65   | -      | 4 x M16 | A2-70 | 60 |
| 80   | 3"     | 8 x M16 | A2-70 | 60 |
| 100  | 4"     | 8 x M16 | A2-70 | 45 |
| -    | 6"     | 8 x M20 | A2-70 | 85 |

#### 6.9.2 NTB-NTC 球阀 ANSI B 16.10 150 磅级 (lbs) 的建议拧紧扭矩

| 建议扭矩 |        | 螺栓   |    | 扭矩       |
|------|--------|------|----|----------|
| DN   |        | UNC  | 等级 | lbf · ft |
| mm   | in.    |      |    |          |
| 15   | 1/2"   | 1/2" | B7 | 9        |
| 20   | 3/4"   | 1/2" | B7 | 13       |
| 25   | 1"     | 1/2" | B7 | 18       |
| 40   | 1 1/2" | 1/2" | B7 | 21       |
| 50   | 2"     | 5/8" | B7 | 41       |
| 65   | -      | 5/8" | B7 | 52       |
| 80   | 3"     | 5/8" | B7 | 52       |
| 100  | 4"     | 5/8" | B7 | 38       |
| -    | 6"     | 3/4" | B7 | 68       |

# NEOTECHA NTB-NTC 球阀

## 安装与维护说明

### 6.10 最终检查

- 检查球体的位置是否在完全打开的位置。
- 在第一次关闭之前清洁和冲洗管道。
- 反复打开和关闭球阀，以确保球体和控制轴的移动不受限制。

### 7 安装、操作和维护期间的危险注意事项

鉴于这些安装和维护说明的警告信息，只有在由取得相关资质人员（参见“取得相关资质人员”）正确安装、调试和维护的情况下，才能保证阀门的安全运行。

此外，必须确保符合管道或工厂建设的通用安装和安全法规，并确保正确使用工具和防护设备。对阀门执行任何作业或搬运阀门时，必须严格遵守安装和维护说明。未遵守可能会导致人身伤害或财产损失。当阀门用作最终终端时，执行维护作业时建议采取安全措施，例如，盲法兰或假法兰。阀门作为管线阀的末端安装时，必须遵守 DIN EN 294 第 5 点中提供的信息。

### 8 调试

#### 8.1 一般调试

调试前，应将材料、压力和温度相关信息与管道系统的安装图进行比较。

禁止使用增加手柄或手轮扭矩的工具。

管道和阀门中留有任何碎屑（污垢、焊珠等）必然会导致泄漏。

在每次调试新系统或重新调试维修或修改之后的系统之前，必须确保：

- 已按照规定完成所有安装和装配工作。
- 调试仅由“取得相关资质人员”进行。
- 阀门处于正确的操作位置。
- 安装新的防护设备或维修现有的防护设备。

### 9 使用

#### 9.1 操作 - 常规

NTB 系列球阀只应在全开或全闭位置使用，因为它们不用于流量调节。中间设置可能会导致湍流，导致管道系统中出现振动，进而产生噪音。如需调节流量，应使用 NTC 系列 C 型阀门。此类型还可安装各种控制孔板。请参阅 NTC 控制阀的流量特性图。

操作：

顺时针关闭。

逆时针打开。

#### 9.2 使用手柄操作

除非另有说明，Neotecha 球阀和 C 型阀门均标配手柄（DN 150-6” 除外 — 扭矩过高）。手柄应始终安装在球阀上，并且仅在维护需要时拆卸。当手柄指向管道方向时，球阀完全打开；当手柄与管道成直角时，阀门完全关闭。手柄应顺时针转动以关闭阀门。

公称直径 15 至 100 (½” 至 4” )。

带凹口板的手柄，间隔 10°，范围 90°。

操作元件：止动杆。

手柄和止动杆不得改装。否则将对锁定功能产生不利影响。如果手柄损坏，应更换。

#### 注意

NTC 球阀为单向，手柄只能在单个象限内操作。拆下凹口板并旋转球体 180 度将导致阀门无法正常工作，并可能损坏阀座。  
请按照 NTC 手柄安装手册的说明操作。

#### 9.3 使用驱动器操作

NTB-NTC 球阀采用模块化结构，随时可以转换为自动驱动。这种情况下，可能需要从管道上拆下球阀。

使用驱动器或齿轮单元时，特定制造商的说明适用。

# NEOTECHA NTB-NTC 球阀

## 安装与维护说明

---

### 10 维修和维护

无需日常维护或润滑。但是，对于高温系统，应在安装后不久检查法兰处是否泄漏。PTFE 与某些金属的温度相关膨胀之间存在较大差异，这会导致冷流。再次拧紧螺栓将消除此问题。此过程可能必须重复几次。我们建议，阀门每月至少操作一次。

### 11 操作故障的原因和补救措施

如果阀门功能或操作出错，应进行检查，以确保按照安装和维护说明执行并完成组装及安装工作。  
应将材料、压力、温度和流向相关信息与管道系统的安装图进行比较。此外，应检查安装条件是否与数据表或铭牌上的技术数据相对应。

故障排除过程中必须始终遵守安全规定。  
维修工作只能由经过培训的制造商人员进行。

### 12 停用

由于任何情况下都必须维修或更换阀门，因此出于维修或保养目的而拆卸阀门时通常会粗枝大叶。但建议小心拆下阀门，不要损坏 PTFE，以便在拆卸后确定损坏的可能原因。

### 注意

检查管道是否已经减压并排空。对于腐蚀性、易燃性、侵蚀性或毒性介质，应对管道系统进行通风。

- 组装作业仅允许取得相关资质人员进行。
- 几乎完全关闭阀门（注意控制轴平坦部分的位置）。
- 拧松所有法兰螺栓并抽出，直到可以拆卸阀门。
- 使用适当的工具扩张法兰，然后抽出阀门。

### 13 备用零件

订购密封件和其他备用零件时，务必根据安装法兰上安装的铭牌提供相关信息。

### 14 处置

将妥善清洁的阀门交给废品回收工厂。

阀门清洁不当可能会导致手和身体其他部位严重灼伤。

如果阀门转交给第三方，制造商将不再对阀门进行保修。

VCTDS-01973-ZH © 2017, 2019 Emerson Electric Co. 版权所有 02/19. Neotecha 是 Emerson Electric Co. 的 Emerson Automation Solutions 业务部门旗下一家公司所拥有的商标。Emerson 商标是 Emerson Electric Co. 的商标和服务商标。所有其他商标均归各自所有者所有。

本出版物的内容仅供参考，尽管我们努力确保内容准确性，但也不应将其解释为对本文所述产品或服务或其用途或适用性所作出的明示或暗示的保证或担保。所有销售均受本公司条款约束，本公司可应请求提供此类条款。本公司保留随时修改或改进本公司产品设计或规格的权利，且不另行通知。

Emerson Electric Co. 不承担正确选择、使用或维护任何产品或服务的责任。正确选择、使用和维护 Emerson Electric Co. 产品的责任应由购买者承担。

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)