



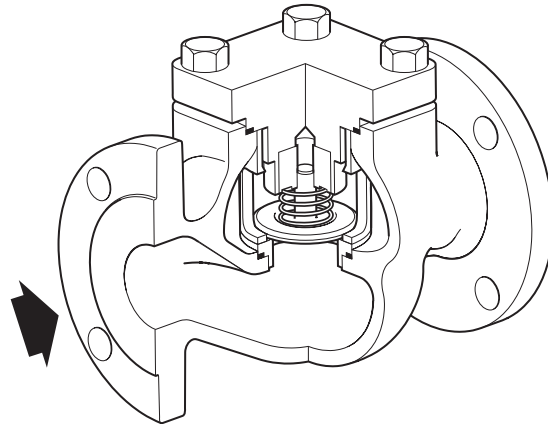
Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

**spirax  
sarco**

**TI-P029-16**  
ST Issue 3

## LCV3,LCV4,LCV6和LCV7 升降式止回阀



### 简介

LCV3, LCV4, LCV6及LCV7升降式止回阀依据EN12516及ASME B16.34设计，安装于水平管道防止倒流。它被设计成方便维护保养，而不需从管道上拆除。详见备件部分。

### 可供型号：

LCV3 铸铁阀体及不锈钢内部件

LCV4 铸钢阀体及不锈钢内部件

LCV6 不锈钢阀体及不锈钢内部件

LCV7 球墨铸铁阀体及不锈钢内部件

### LCV4可选项

高温螺栓(不锈钢A2-70)

### 标准

本产品完全符合欧洲压力设备指令97/23/EC，根据需要提供标志。

### 密封标准

升降式止回阀密封符合EN 12266-1: 2003 Rate F级密封。

### 证书

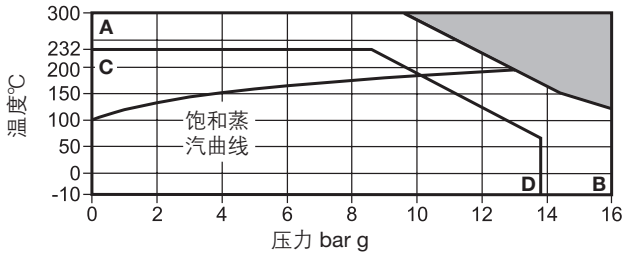
除LCV3外都可提供EN10204 3.1证书。

注：如需证书，请在订购时注明。

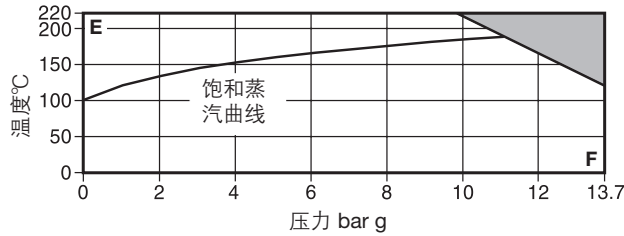
### 尺寸及管道连接

| Unit        | LCV3                |          |            | LCV4                |                      |           | LCV6                |                      |                  | LCV7                        |                      |            |
|-------------|---------------------|----------|------------|---------------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|------------|
| 连接方式        | PN16<br>JIS / KS 10 | ASME 125 | BSP<br>NPT | PN40<br>JIS / KS 20 | ASME 150<br>ASME 300 | NPT<br>SW | PN40<br>JIS / KS 20 | ASME 150<br>ASME 300 | BSP<br>NPT<br>SW | PN16<br>PN25<br>JIS / KS 10 | ASME 125<br>ASME 250 | BSP<br>NPT |
| DN15 1/2"   | •                   |          | •          | •                   | •                    | •         | •                   | •                    | •                | •                           |                      | •          |
| DN20 3/4"   | •                   |          | •          | •                   | •                    | •         | •                   | •                    | •                | •                           |                      | •          |
| DN25 1"     | •                   | •        | •          | •                   | •                    | •         | •                   | •                    | •                | •                           | •                    | •          |
| DN32 1 1/4" | •                   |          | •          | •                   |                      | •         | •                   |                      | •                | •                           |                      | •          |
| DN40 1 1/2" | •                   | •        | •          | •                   | •                    | •         | •                   | •                    | •                | •                           | •                    | •          |
| DN50 2"     | •                   | •        | •          | •                   | •                    | •         | •                   | •                    | •                | •                           | •                    | •          |
| DN65 2 1/2" | •                   | •        |            | •                   | •                    |           | •                   | •                    |                  | •                           | •                    |            |
| DN80 3"     | •                   | •        |            | •                   | •                    |           | •                   | •                    |                  | •                           | •                    |            |
| DN100 4"    | •                   | •        |            | •                   | •                    |           | •                   | •                    |                  | •                           | •                    |            |

LCV3 压力/温度限制



- 本产品不能用于此区域
- A-B** BSP螺纹及EN1092 PN16法兰
- C-D** NPT螺纹,承插焊及ASME 125法兰

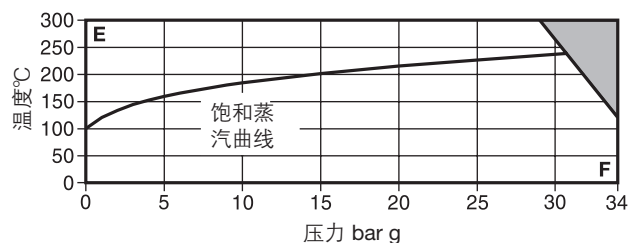
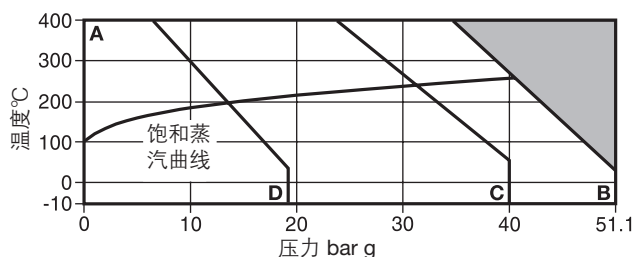


- 本产品不能用于此区域
- E-F** JIS/KS 10法兰

|                      |                 |                    |
|----------------------|-----------------|--------------------|
| 螺纹及<br>EN1092 PN16法兰 | 阀体设计条件          | PN16               |
|                      | PMA最大允许压力       | 16 bar g @ 120°C   |
|                      | TMA最大允许温度       | 300°C @ 9.6 bar g  |
|                      | 最低允许温度          | -10°C              |
|                      | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 13 bar g           |
|                      | TMO最大工作温度       | 300°C @ 9.6 bar g  |
|                      | 最低工作温度          | -10°C              |
|                      | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                      | 设计最大冷态水压试验压力    | 24 bar g           |
| ASME 125法兰           | 阀体设计条件          | ASME 125           |
|                      | PMA最大允许压力       | 13.8 bar g @ 65°C  |
|                      | TMA最大允许温度       | 232°C @ 8.6 bar g  |
|                      | 最低允许温度          | -10°C              |
|                      | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 10 bar g           |
|                      | TMO最大工作温度       | 232°C @ 8.6 bar g  |
|                      | 最低工作温度          | -10°C              |
|                      | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                      | 设计最大冷态水压试验压力    | 20.5 bar g         |
| JIS/KS 10法兰          | 阀体设计条件          | JIS / KS 10        |
|                      | PMA最大允许压力       | 13.7 bar g @ 120°C |
|                      | TMA最大允许温度       | 220°C @ 9.8 bar g  |
|                      | 最低允许温度          | 0°C                |
|                      | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 11.2 bar g         |
|                      | TMO最大工作温度       | 220°C @ 9.8 bar g  |
|                      | 最低工作温度          | 0°C                |
|                      | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                      | 设计最大冷态水压试验压力    | 20 bar g           |

## J- 102

### LCV4 压力/温度限制



■ 本产品不能用于此区域

**A-B** NPT螺纹,承插焊及ASME 300法兰

**A-C** EN1092 PN40法兰

**A-D** ASME150法兰

■ 本产品不能用于此区域

**E-F** JIS/KS 20法兰

#### EN1092 PN40

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 阀体设计条件          | PN40               |
| PMA最大允许压力       | 40 bar g @ 50°C    |
| TMA 最大允许温度      | 300°C @ 27.6 bar g |
| 最大允许温度带高温螺栓连接   | 400°C @ 23.8 bar g |
| 最低允许温度          | -10°C              |
| PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 31.1 bar g         |
| TMO 最大工作温度      | 300°C @ 27.6 bar g |
| 最大工作温度带高温螺栓连接   | 400°C @ 23.8 bar g |
| 最低工作温度          | -10°C              |
| 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
| 设计最大冷态水压试验压力    | 60 bar g           |

#### ASME150法兰

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 阀体设计条件          | ASME 150           |
| PMA最大允许压力       | 19.3 bar g @ 38°C  |
| TMA 最大允许温度      | 300°C @ 10.2 bar g |
| 最大允许温度带高温螺栓连接   | 400°C @ 6.5 bar g  |
| 最低允许温度          | -10°C              |
| PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 13.9 bar g         |
| TMO 最大工作温度      | 300°C @ 10.2 bar g |
| 最大工作温度带高温螺栓连接   | 400°C @ 6.5 bar g  |
| 最低工作温度          | -10°C              |
| 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
| 设计最大冷态水压试验压力    | 30 bar g           |

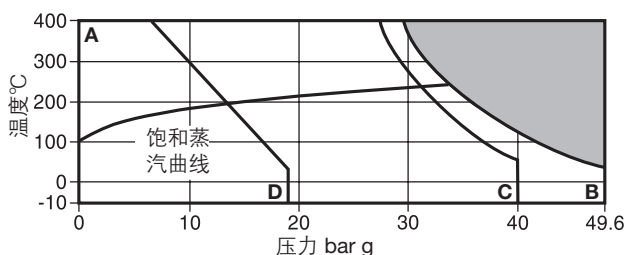
#### NPT螺纹承插焊及ASME300法兰

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 阀体设计条件          | ASME 300           |
| PMA最大允许压力       | 51.1 bar g @ 38°C  |
| TMA 最大允许温度      | 300°C @ 39.8 bar g |
| 最大允许温度带高温螺栓连接   | 400°C @ 34.7 bar g |
| 最低允许温度          | -10°C              |
| PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 41.8 bar g         |
| TMO 最大工作温度      | 300°C @ 39.8 bar g |
| 最大工作温度带高温螺栓连接   | 400°C @ 34.7 bar g |
| 最低工作温度          | -10°C              |
| 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
| 设计最大冷态水压试验压力    | 77 bar g           |

#### JIS/KS 20法兰

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 阀体设计条件          | JIS / KS 20      |
| PMA最大允许压力       | 34 bar g @ 120°C |
| TMA最大允许温度       | 300°C @ 32 bar g |
| 最低允许温度          | 0°C              |
| PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 30 bar g         |
| TMO最大工作温度       | 300°C @ 32 bar g |
| 最低工作温度          | 0°C              |
| 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                  |
| 设计最大冷态水压试验压力    | 51 bar g         |

## LCV6 压力/温度限制

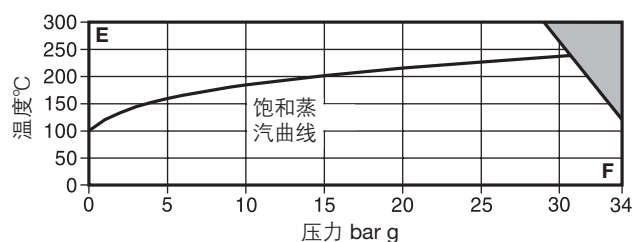


本产品不能用于此区域

**A-B** NPT螺纹,承插焊及ASME 300法兰

**A-C** BSP螺纹及EN1092 PN40法兰

**A-D** ASME150法兰



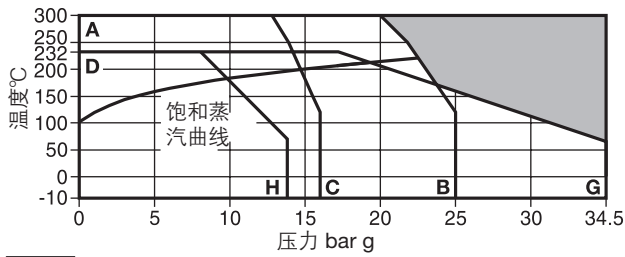
本产品不能用于此区域

**E-F** JIS/KS 20法兰

|                                  |                 |                    |
|----------------------------------|-----------------|--------------------|
| <b>BSP螺纹及<br/>EN 1092 PN40法兰</b> | 阀体设计条件          | PN40               |
|                                  | PMA最大允许压力       | 40 bar g @ 50°C    |
|                                  | TMA最大允许温度       | 400°C @ 27.4 bar g |
|                                  | 最低允许温度          | -10°C              |
|                                  | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 32.3 bar g         |
|                                  | TMO最大工作温度       | 400°C @ 27.4 bar g |
|                                  | 最低工作温度          | -10°C              |
|                                  | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                                  | 设计最大冷态水压试验压力    | 60 bar g           |
| <b>NPT螺纹承插焊<br/>及ASME 300法兰</b>  | 阀体设计条件          | ASME 300           |
|                                  | PMA最大允许压力       | 49.6 bar g @ 38°C  |
|                                  | TMA最大允许温度       | 400°C @ 29.4 bar g |
|                                  | 最低允许温度          | -10°C              |
|                                  | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 34 bar g           |
|                                  | TMO最大工作温度       | 400°C @ 29.4 bar g |
|                                  | 最低工作温度          | -10°C              |
|                                  | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                                  | 设计最大冷态水压试验压力    | 76 bar g           |
| <b>ASME 150法兰</b>                | 阀体设计条件          | ASME 150           |
|                                  | PMA最大允许压力       | 19 bar g @ 38°C    |
|                                  | TMA最大允许温度       | 400°C @ 6.5 bar g  |
|                                  | 最低允许温度          | -10°C              |
|                                  | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 13.8 bar g         |
|                                  | TMO最大工作温度       | 400°C @ 6.5 bar g  |
|                                  | 最低工作温度          | -10°C              |
|                                  | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                                  | 设计最大冷态水压试验压力    | 30 bar g           |
| <b>JIS/KS 20法兰</b>               | 阀体设计条件          | JIS / KS 20        |
|                                  | PMA最大允许压力       | 34 bar g @ 120°C   |
|                                  | TMA最大允许温度       | 300°C @ 32 bar g   |
|                                  | 最低允许温度          | 0°C                |
|                                  | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 23.5 bar g         |
|                                  | TMO最大工作温度       | 300°C @ 32 bar g   |
|                                  | 最低工作温度          | 0°C                |
|                                  | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                                  | 设计最大冷态水压试验压力    | 51 bar g           |

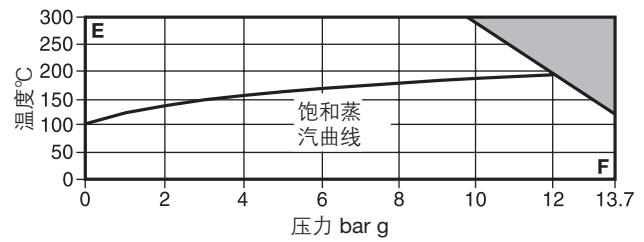
## J- 104

### LCV7 压力/温度限制



本产品不能用于此区域

- A-B** BSP螺纹及EN1092 PN25法兰  
**A-C** NPT螺纹及EN1092 PN16法兰  
**D-G** ASME250法兰  
**D-H** ASME125法兰



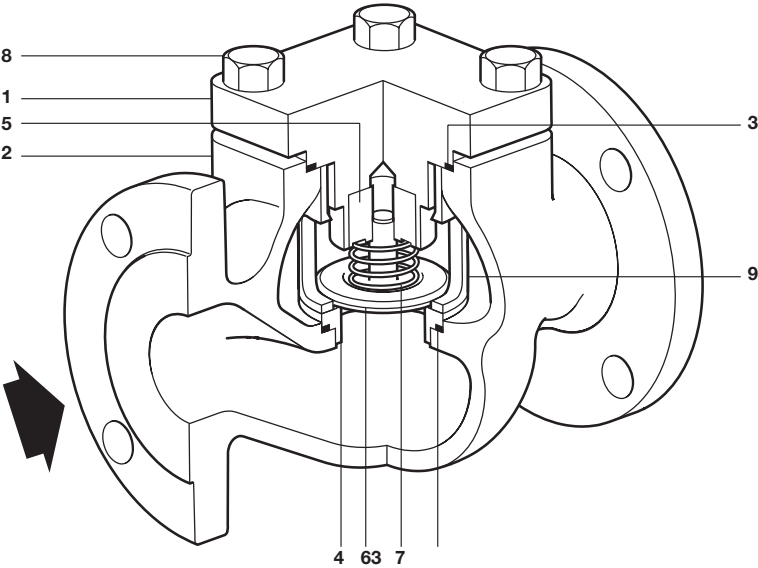
本产品不能用于此区域

- E-F** JIS/KS 10法兰

|                        |                 |                    |
|------------------------|-----------------|--------------------|
| EN 1092 PN16法兰         | 阀体设计条件          | PN16               |
|                        | PMA最大允许压力       | 16 bar g @ 120°C   |
|                        | TMA最大允许温度       | 300°C @ 12.8 bar g |
|                        | 最低允许温度          | -10°C              |
|                        | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 14.7 bar g         |
|                        | TMO最大工作温度       | 300°C @ 12.8 bar g |
|                        | 最低工作温度          | -10°C              |
|                        | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
| BSP螺纹及<br>EN 1092 PN25 | 设计最大冷态水压试验压力    | 24 bar g           |
|                        | 阀体设计条件          | PN25               |
|                        | PMA最大允许压力       | 25 bar g @ 120°C   |
|                        | TMA最大允许温度       | 300°C @ 20 bar g   |
|                        | 最低允许温度          | -10°C              |
|                        | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 22.5 bar g         |
|                        | TMO最大工作温度       | 300°C @ 20 bar g   |
|                        | 最低工作温度          | -10°C              |
| ASME 125法兰             | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                        | 设计最大冷态水压试验压力    | 38 bar g           |
|                        | 阀体设计条件          | ASME 125           |
|                        | PMA最大允许压力       | 13.8 bar g @ 65°C  |
|                        | TMA最大允许温度       | 232°C @ 8.6 bar g  |
|                        | 最低允许温度          | -10°C              |
|                        | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 10 bar g           |
|                        | TMO最大工作温度       | 232°C @ 8.6 bar g  |
| NPT螺纹<br>及ASME 250法兰   | 最低工作温度          | -10°C              |
|                        | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                        | 设计最大冷态水压试验压力    | 20.5 bar g         |
|                        | 阀体设计条件          | ASME 250           |
|                        | PMA最大允许压力       | 34.5 bar g @ 65°C  |
|                        | TMA最大允许温度       | 232°C @ 17.2 bar g |
|                        | 最低允许温度          | -10°C              |
|                        | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 19.4 bar g         |
| JIS/KS 10法兰            | TMO最大工作温度       | 232°C @ 17.2 bar g |
|                        | 最低工作温度          | -10°C              |
|                        | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                        | 设计最大冷态水压试验压力    | 52 bar g           |
|                        | 阀体设计条件          | JIS / KS 10        |
|                        | PMA最大允许压力       | 13.7 bar g @ 120°C |
|                        | TMA最大允许温度       | 300°C @ 9.8 bar g  |
|                        | 最低允许温度          | 0°C                |
| JIS/KS 10法兰            | PMO饱和蒸汽最大工作压力   | 12.3 bar g         |
|                        | TMO最大工作温度       | 300°C @ 9.8 bar g  |
|                        | 最低工作温度          | 0°C                |
|                        | 注:更低工作温度请咨询斯派莎克 |                    |
|                        | 设计最大冷态水压试验压力    | 20 bar g           |

材质

| 序号  | 部件    | 材质   | PN / BSP |    | 标准                |
|-----|-------|------|----------|----|-------------------|
|     |       |      | 1)       | 2) | ASME / NPT / SW   |
| 1和2 | 阀体及阀盖 | LCV3 | ASME     | 阀盖 | ASTM A395         |
|     |       |      | PN       | 阀体 | ASTM A126 Class B |
|     |       | LCV4 | 碳钢       |    | ASTM A216 WCB     |
|     |       | LCV6 | 不锈钢      |    | ASTM A351-CF8M    |
| 3   | 垫片    | LCV7 | 球墨铸铁     |    | ASTM A395         |
|     |       |      | 加长石墨     |    | Graphite          |
|     |       | LCV3 | 不锈钢      |    | 431               |
|     |       | LCV4 | 不锈钢      |    | 431               |
| 4和5 | 阀座和导承 | LCV6 | 不锈钢      |    | 316L              |
|     |       | LCV7 | 不锈钢      |    | 431               |
| 6   | 碟片    |      | 不锈钢      |    | 316L              |
| 7   | 弹簧    |      | 不锈钢      |    | 316 S 42          |
| 8   | 螺栓    | LCV3 | 铸钢       |    | Grade 8.8         |
|     |       | LCV4 | 铸钢       |    | Grade 8.8         |
|     |       | LCV6 | 不锈钢      |    | A2-70             |
|     |       | LCV7 | 碳钢       |    | Grade 8.8         |
| 9   | 阀座支撑圈 |      | 不锈钢      |    | 316L              |

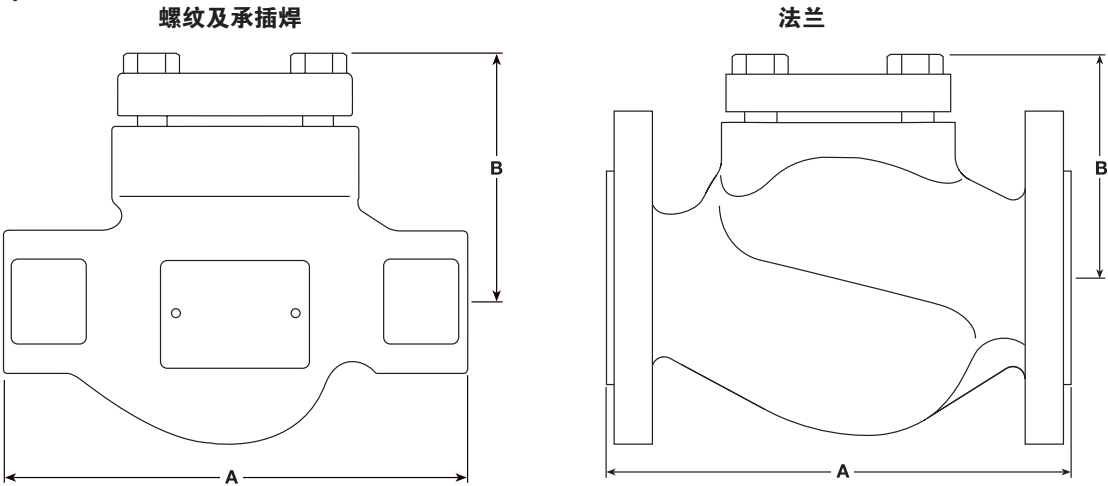


重量(近似)kg

| 型号    | LCV3 |       |       | LCV4  |        | LCV6  |        | LCV7  |       |
|-------|------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
|       | 法兰   | 螺纹    |       | 法兰    | 螺纹及承插焊 | 法兰    | 螺纹及承插焊 | 法兰    | 螺纹    |
| DN15  | ½"   | 4.30  | 3.10  | 5.05  | 3.65   | 5.19  | 3.79   | 4.64  | 3.24  |
| DN20  | ¾"   | 5.50  | 4.10  | 6.43  | 5.33   | 6.60  | 5.50   | 5.89  | 4.29  |
| DN25  | 1"   | 5.82  | 4.10  | 6.58  | 4.18   | 6.77  | 4.37   | 6.04  | 3.74  |
| DN32  | 1¼"  | 10.23 | 7.20  | 12.89 | 9.59   | 13.37 | 10.07  | 11.99 | 8.69  |
| DN40  | 1½"  | 11.43 | 8.00  | 14.35 | 9.55   | 14.77 | 9.97   | 13.18 | 9.28  |
| DN50  | 2"   | 14.96 | 10.50 | 16.86 | 12.06  | 17.51 | 12.71  | 15.65 | 10.65 |
| DN65  | 2½"  | 27.04 |       | 32.25 |        | 33.13 |        | 29.53 |       |
| DN80  | 3"   | 29.47 |       | 36.02 |        | 37.00 |        | 33.00 |       |
| DN100 | 4"   | 48.93 |       | 52.06 |        | 53.47 |        | 48.82 |       |

J- 106

尺寸(近似)mm



| 尺寸 | 连接方式        | BSP螺纹<br>承插焊 | 法兰<br>PN40<br>PN16<br>PN25<br>JIS 10/KS 10<br>JIS 20/KS 20 | NPT螺纹   | 法兰<br>ASME 125 |         | 法兰<br>ASME 250<br>ASME 300 |
|----|-------------|--------------|------------------------------------------------------------|---------|----------------|---------|----------------------------|
|    |             |              |                                                            |         | LCV3           | LCV7    |                            |
| A  | DN15 1/2"   | 130          | 130                                                        | 6 1/2"  | 7 1/4"         |         | 7 1/2"                     |
|    | DN20 3/4"   | 155          | 150                                                        | 6 1/2"  | 7 1/4"         |         | 7 1/2"                     |
|    | DN25 1"     | 160          | 160                                                        | 7 3/4"  | 7 1/4"         | 7 1/4"  | 7 3/4"                     |
|    | DN32 1 1/4" | 185          | 180                                                        | 8 1/2"  |                |         |                            |
|    | DN40 1 1/2" | 205          | 200                                                        | 9 1/4"  | 8 3/4"         | 8 3/4"  | 9 1/4"                     |
|    | DN50 2"     | 230          | 230                                                        | 10 1/2" | 10"            | 10"     | 10 1/2"                    |
|    | DN65 2 1/2" |              | 290                                                        |         | 10 1/2"        | 10 1/2" | 11 1/2"                    |
|    | DN80 3"     |              | 310                                                        |         | 11 3/4"        | 11 3/4" | 12 1/2"                    |
|    | DN100 4"    |              | 350                                                        |         | 13 3/4"        | 13 3/4" | 14 1/2"                    |
| B  | DN15 1/2"   | 88           | 88                                                         | 4"      | 4"             | 4"      | 4"                         |
|    | DN20 3/4"   | 88           | 88                                                         | 4"      | 4"             | 4"      | 4"                         |
|    | DN25 1"     | 88           | 88                                                         | 4"      | 4"             | 4"      | 4"                         |
|    | DN32 1 1/4" | 117          | 117                                                        | 5 3/16" |                |         |                            |
|    | DN40 1 1/2" | 117          | 117                                                        | 5 3/16" | 5 3/16"        | 5 3/16" | 5 3/16"                    |
|    | DN50 2"     | 117          | 117                                                        | 5 3/16" | 5 3/16"        | 5 3/16" | 5 3/16"                    |
|    | DN65 2 1/2" |              | 166                                                        |         | 7 7/8"         | 7 7/8"  | 7 7/8"                     |
|    | DN80 3"     |              | 166                                                        |         | 7 7/8"         | 7 7/8"  | 7 7/8"                     |
|    | DN100 4"    |              | 180                                                        |         | 8 1/2"         | 8 1/2"  | 8 1/2"                     |

流通量

| 流通量            | DN15<br>½" | DN20<br>¾" | DN25<br>1" | DN32<br>1¼" | DN40<br>1½" | DN50<br>2" | DN65<br>2½" | DN80<br>3" | DN100<br>4" |
|----------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| K <sub>v</sub> | 5          | 8.3        | 11         | 18          | 34          | 42         | 87          | 113        | 135         |

开启压力 mbar

零流通时的压差

| 流向 | DN15-DN25 | DN32-DN50 | DN65-DN100 |
|----|-----------|-----------|------------|
| 水平 | 22.5      | 24.5      | 25.5       |
| 垂直 | 20        | 20        | 20         |

安全、安装和维护信息

详见随产品一起提供的安装与维修指南（IM-P029-17）。

安装：

请按箭头所示水平安装。

处理

本产品可循环利用。处理得当不会造成环境危害。

订购说明

例：1个斯派莎克DN15 LCV4升降式止回阀，EN1092 PN40法兰连接。

备件

图中实线部分所示为可供备件，虚线部分不作备件提供。

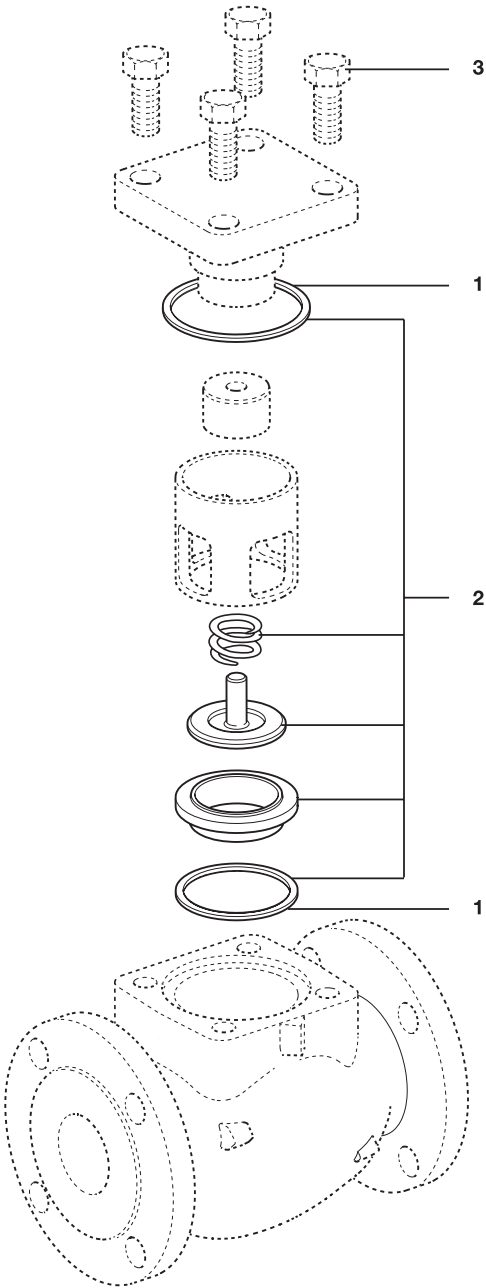
可供备件

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| LCV垫片组件（阀盖垫片及阀座垫片）          | 备件1 |
| LCV内部组件（阀盖垫片,阀座垫片,弹簧,碟片及阀座） | 备件2 |

备件订购说明

请按上表所述订购备件，并注明尺寸及阀门型号。请注明LCV型号及所需备件1或备件2。

例：1套LCV内部组件---备件2。用于斯派莎克DN15 LCV4升降式止回阀，EN1092 PN40法兰连接。



建议拧紧力矩

| 序号    口径 |                             |  |         |  |             | N m      |
|----------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|          |                             | EN                                                                                  | ASME    | EN                                                                                    | ASME        |          |
| 3        | DN15 to DN25    (½" to 1")  | LCV3    17 A/F                                                                      | ⅞" A/F  | LCV3    M10                                                                           | ½" - 13 UNC | 40 - 50  |
|          |                             | Others    19 A/F                                                                    |         | Others    M12                                                                         |             |          |
|          | DN32 to DN50    (1¼" to 2") | LCV3    19 A/F                                                                      | 1⅛" A/F | LCV3    M12                                                                           | ⅝" - 11 UNC | 80 - 90  |
|          |                             | Others    24 A/F                                                                    |         | Others    M16                                                                         |             |          |
|          | DN65 to DN80    (2½" to 3") | 24 A/F                                                                              | 1¼" A/F | M16                                                                                   | ¾" - 9 UNC  | 90 - 100 |
|          | DN100    (4")               | 24 A/F                                                                              | 1⅛" A/F | M16                                                                                   | ⅝" - 11 UNC | 70 - 80  |