

# 工业缓冲器 POWERSTOP 配件

## 限位套筒 | PAH



### 可用于 M4-M36

为更好地调节缓冲行程, 建议使用限位套筒。为此可以在缓冲器外螺纹上拧入套筒, 单独借助附加锁紧螺母调整末端挡块和缓冲行程。

建议首先通过减少缓冲行程来设置最佳的缓冲器负荷系数。然后可以通过缓冲器在连接结构中的位置来调节末端挡块。

无论有无钢制端头或塑料端头, 限位套筒都能正常工作, 但是不能和波纹管组合使用。限位套筒, 包括随附的额外锁紧螺母, 均由不锈钢制成。

## 传感器限位套筒 | PSH



### 可用于 M8-M33 系列 (M16、M22 和 M27 除外)

除限位套筒固有的特性以外, 传感器限位套筒还非常紧凑地内装有电感传感器, 用于识别所设的缓冲行程的终端位置。要使用传感器限位套筒, 需要带钢制端头或塑料端头的工业缓冲器 (取下波纹管)。

电感传感器, PNP (NC), PUR 电缆 2 m, 防护等级 IP67。

更多信息请参见单独的数据表。

## 螺栓预支护 | PBV



### 可用于 M8-M36 标准行程和长行程系列

如果作用于工业缓冲器的碰撞角大于允许的轴心差 ( $2^\circ$ ), 则必须设置一个螺栓预支护。允许的碰撞角由此增加至最大  $30^\circ$ , 这在旋转应用中特别有利。

螺栓预支护只能和取下端头的工业缓冲器组合使用。也可以通过螺栓预支护的外螺纹旋上缓冲器。

螺栓预支护由活塞杆和不锈钢外壳组成, 可在两种防护装备中选择。

**防护装置: 无防护装置**

在干净的环境中

**防护装置: 刮擦器**

防止受液体和油的影响

**防护装置: 毡垫圈**

防尘、防切屑

## 夹紧法兰正交旋装 | PKS



### 可用于 M8-M36 系列

为了简便地将缓冲器与对应结构相连接,可以使用镀镍的钢质夹紧法兰。沿与缓冲器正交的方向旋入,使得缓冲器在旋入的状态下与夹紧法兰夹紧并固定在相应结构上,因此不再需要锁紧螺母。

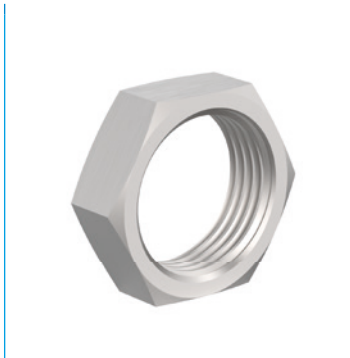
## 夹紧法兰平行旋装 | PKP



### 可用于 M8-M36 系列

为了简便地将缓冲器与对应结构相连接,可以使用镀镍的钢质夹紧法兰。沿缓冲器旋入方向旋入,使缓冲器在旋入的状态下与夹紧法兰夹紧并固定在相应结构上,因此不再需要锁紧螺母。

## 锁紧螺母 | PVM



### 可用于 M4-M36 系列

每件工业缓冲器交货时均附带一个不锈钢螺母。若需装入无螺纹的钻孔,需要额外订购一个螺母用于双面固定。

## 压力室密封件 | PDD



### 可用于 M4-M36

若将工业缓冲器用于压力室内部,例如气缸或摆动单元,则需要使用压力室密封件,用于密封缓冲器的外轮廓。为达到理想的密封效果,密封件两面必须完全贴合。密封件本身由 NBR 制成,装在防腐镀锌钢上以保持稳定性。

# 工业缓冲器 POWERSTOP

## M33X1.5 螺纹

### 系列

PowerStop®



|                     |                  |                     |            |   |
|---------------------|------------------|---------------------|------------|---|
| ▶ 材质                | 不锈钢              | ▶ 生物油(可生物降解)        | HEES       |   |
| ▶ 允许温度范围            | -10 ... +70 [°C] | - H1 认证             | 是          |   |
| ▶ 撞击时最大角度           | 2 [°]            | - 不含 LABS 物质        | 是          |   |
| ▶ 作用于固定挡块的最大力       | 30 [kN]          | ▶ RoHS 标准           | - REACH 标准 | 是 |
| ▶ 锁紧螺母拧紧力矩          |                  | ▶ 最大绝对压力            |            |   |
| - 常规                | 60 [Nm]          | - 常规                | 1 [bar]    |   |
| - 高能                | 80 [Nm]          | - 高能                | 10 [bar]   |   |
| - Adjustable Energy | 80 [Nm]          | - Adjustable Energy | 10 [bar]   |   |

### 技术数据

| 设计                | 系列 | 螺纹 | 行程款式  | 行程<br>最大<br>[mm] | 硬度 | 碰撞速度        |             | 最大能量吸收             |                      |            | 防护装置 | 复位             |           |                 | 端头<br>集成式固定止<br>动器 | 版本 |   |    |
|-------------------|----|----|-------|------------------|----|-------------|-------------|--------------------|----------------------|------------|------|----------------|-----------|-----------------|--------------------|----|---|----|
|                   |    |    |       |                  |    | 最小<br>[m/s] | 最大<br>[m/s] | 连续运行<br>每冲程<br>[J] | 急停操作<br>每小时<br>[J/h] | 每冲程<br>[J] |      | 力<br>最小<br>[N] | 最大<br>[N] | 时间<br>最大<br>[s] |                    |    |   |    |
| STANDARD ENERGY   | P  | SE | 33X15 | N                | 30 | H           | 0,1         | 1,2                | 185                  | 140.000    | 185  | D              | 15        | 35              | 0,4                | D  | x | -A |
|                   |    |    |       |                  |    | M           | 0,8         | 2,2                | 185                  | 140.000    | 185  | F              | 15        | 35              | 0,4                | E  | - |    |
|                   |    |    |       |                  |    | S           | 1,8         | 3,5                | 185                  | 140.000    | 185  | A              | 15        | 35              | 0,4                | S  | x |    |
|                   |    |    |       |                  |    | W           | 3,0         | 5,0                | 185                  | 140.000    | 185  | B              | 15        | 230             | 0,4                | K  | x |    |
| HIGH ENERGY       | P  | HE | 33X15 | N                | 30 | H           | 0,1         | 1,2                | 400                  | 140.000    | 800  | D              | 40        | 65              | 0,4                | D  | x | -A |
|                   |    |    |       |                  |    | M           | 0,8         | 2,2                | 360                  | 140.000    | 650  | F              | 40        | 65              | 0,4                | E  | - |    |
|                   |    |    |       |                  |    | S           | 1,8         | 3,5                | 320                  | 140.000    | 500  | A              | 40        | 65              | 0,4                | S  | x |    |
|                   |    |    |       |                  |    | W           | 3,0         | 5,0                | 280                  | 140.000    | 350  | B              | 40        | 260             | 0,4                | K  | x |    |
| ADJUSTABLE ENERGY | P  | AE | 33X15 | N                | 30 | H           | 0,1         | 5,0                | 400                  | 140.000    | 400  | D              | 40        | 65              | 0,4                | D  | x | -A |
|                   |    |    |       |                  |    | M           | 0,8         | 2,2                | 360                  | 140.000    | 650  | F              | 40        | 65              | 0,4                | E  | - |    |
|                   |    |    |       |                  |    | S           | 1,8         | 3,5                | 320                  | 140.000    | 500  | A              | 40        | 65              | 0,4                | S  | x |    |
|                   |    |    |       |                  |    | W           | 3,0         | 5,0                | 280                  | 140.000    | 350  | B              | 40        | 260             | 0,4                | K  | x |    |
| HIGH ENERGY       | P  | HE | 33X15 | L                | 50 | H           | 0,1         | 1,2                | 400                  | 140.000    | 800  | D              | 40        | 65              | 0,8                | D  | x | -A |
|                   |    |    |       |                  |    | M           | 0,8         | 2,2                | 360                  | 140.000    | 650  | F              | 40        | 65              | 0,8                | E  | - |    |
|                   |    |    |       |                  |    | S           | 1,8         | 3,5                | 320                  | 140.000    | 500  | A              | 40        | 65              | 0,8                | S  | x |    |
|                   |    |    |       |                  |    | W           | 3,0         | 5,0                | 280                  | 140.000    | 350  | B              | 40        | 65              | 0,8                | K  | x |    |
| ADJUSTABLE ENERGY | P  | AE | 33X15 | L                | 50 | H           | 0,1         | 5,0                | 400                  | 140.000    | 400  | D              | 40        | 65              | 0,8                | D  | x | -A |
|                   |    |    |       |                  |    | M           | 0,8         | 2,2                | 360                  | 140.000    | 650  | F              | 40        | 65              | 0,8                | E  | - |    |
|                   |    |    |       |                  |    | S           | 1,8         | 3,5                | 320                  | 140.000    | 500  | A              | 40        | 65              | 0,8                | S  | x |    |
|                   |    |    |       |                  |    | W           | 3,0         | 5,0                | 280                  | 140.000    | 350  | B              | 40        | 65              | 0,8                | K  | x |    |

## 保护

| 无防护装置  | 粘垫圈         | 刮擦器 (NBR)   | 波纹管 (TPE) |
|--------|-------------|-------------|-----------|
| D -A   | F -A        | A -A        | B -A      |
|        |             |             |           |
| 干净的环境中 | 防尘, 刨花, ... | 对液体, 油, ... |           |

## 技术图纸

|                   | 无机头, 短活塞杆          | 无机头, 长活塞杆          | 带钢制端头              | 带塑料端头              | 带波纹管 and 钢制端头        | 带波纹管 and 塑料端头        |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
|                   | N D -A             | N E -A             | N S -A             | N K -A             | N B S -A             | N B K -A             |
| STANDARD ENERGY   | <br>155, 125, 570g | <br>165, 125, 580g | <br>170, 125, 640g | <br>170, 125, 640g | <br>181, 110.5, 700g | <br>181, 110.5, 700g |
| HIGH ENERGY       | <br>156, 126, 590g | <br>166, 126, 600g | <br>171, 126, 660g | <br>171, 126, 660g | <br>182, 111.5, 720g | <br>182, 111.5, 720g |
| ADJUSTABLE ENERGY | <br>173, 126, 640g | <br>183, 126, 640g | <br>188, 126, 710g | <br>188, 126, 710g | <br>199, 111.5, 770g | <br>199, 111.5, 770g |

|                   | 无机头, 短活塞杆          | 无机头, 长活塞杆          | 带钢制端头              | 带塑料端头              |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                   | L D -A             | L E -A             | L S -A             | L K -A             |
| HIGH ENERGY       | <br>221, 171, 790g | <br>231, 171, 800g | <br>236, 171, 860g | <br>236, 171, 860g |
| ADJUSTABLE ENERGY | <br>238, 171, 850g | <br>248, 171, 860g | <br>253, 171, 920g | <br>253, 171, 920g |

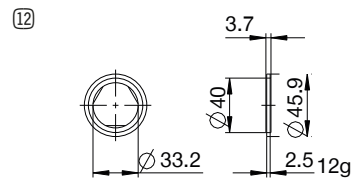
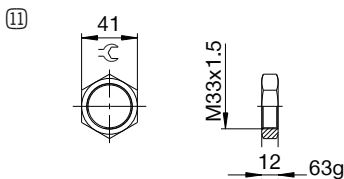
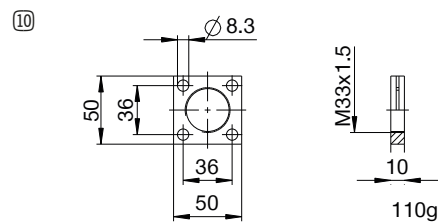
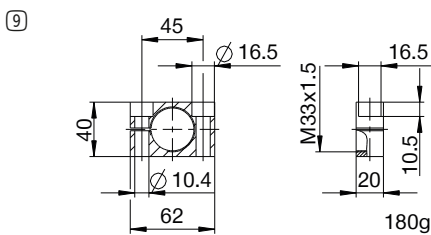
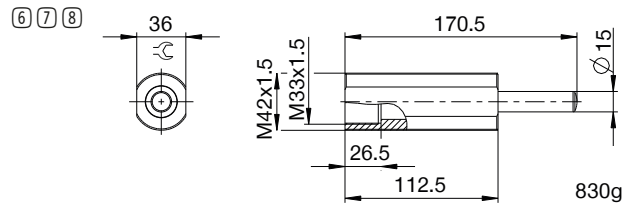
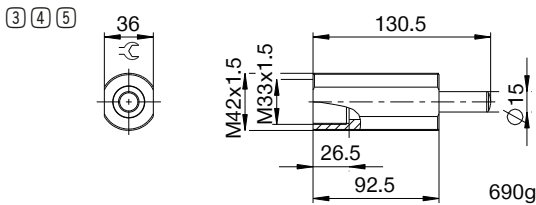
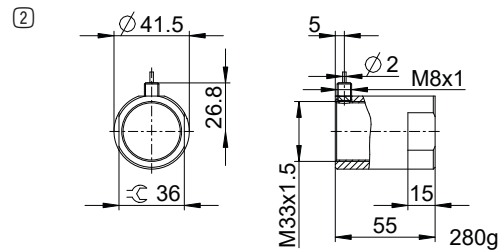
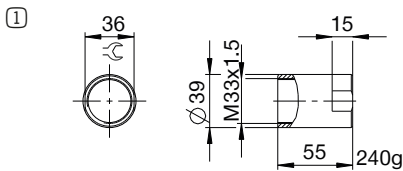


# 工业缓冲器 POWERSTOP

## M33X1.5 螺纹

### 配件

| 行 | 订购编号         | 配件                            | 注释   |
|---|--------------|-------------------------------|--|
| ① | PAH33X15-A   | 挡停环                           | 包括 1x PVM33X15-A。带波纹管的工业缓冲器除外。   |
| ② | PSH33X15-B   | 传感器停止套                        | 包括 1x PVM33X15-A。只能通过带钢制或塑料端头的工业缓冲器进行检测。带波纹管的工业缓冲器除外。电感传感器, PNP (NC), PUR 电缆 2 m, 防护等级 IP67。更多信息请参见单独的数据表。 |
| ③ | PBV33X15ND-A | 标准行程螺栓预支护<br>防护装置: 无防护装置      | 最大碰撞角 30°。仅与无保护和无端头的工业缓冲器相结合, 可以使用短活塞杆。锁紧螺母 PVM42X15-A, 适用于螺栓预支护外螺纹。                                       |
| ④ | PBV33X15NF-A | 标准行程螺栓预支护<br>防护装置: 毡垫圈 (Filz) | 最大碰撞角 30°。仅与无保护和无端头的工业缓冲器相结合, 可以使用短活塞杆。锁紧螺母 PVM42X15-A, 适用于螺栓预支护外螺纹。                                       |
| ⑤ | PBV33X15NA-A | 标准行程螺栓预支护<br>防护装置: 刮擦器 (NBR)  | 最大碰撞角 30°。仅与无保护和无端头的工业缓冲器相结合, 可以使用短活塞杆。锁紧螺母 PVM42X15-A, 适用于螺栓预支护外螺纹。                                       |
| ⑥ | PBV33X15LD-A | 长行程螺栓预支护<br>防护装置: 无防护装置       | 最大碰撞角 30°。仅与无保护和无端头的工业缓冲器相结合, 可以使用短活塞杆。锁紧螺母 PVM42X15-A, 适用于螺栓预支护外螺纹。                                       |
| ⑦ | PBV33X15LF-A | 长行程螺栓预支护<br>防护装置: 毡垫圈 (Filz)  | 最大碰撞角 30°。仅与无保护和无端头的工业缓冲器相结合, 可以使用短活塞杆。锁紧螺母 PVM42X15-A, 适用于螺栓预支护外螺纹。                                       |
| ⑧ | PBV33X15LA-A | 长行程螺栓预支护<br>防护装置: 刮擦器 (NBR)   | 最大碰撞角 30°。仅与无保护和无端头的工业缓冲器相结合, 可以使用短活塞杆。锁紧螺母 PVM42X15-A, 适用于螺栓预支护外螺纹。                                       |
| ⑨ | PKS33X15-A   | 夹紧法兰正交旋装                      | 螺栓拧紧力矩最大 45 Nm。  |
| ⑩ | PKP33X15-A   | 夹紧法兰平行旋装                      | 螺栓拧紧力矩最大 22 Nm。  |
| ⑪ | PVM33X15-A   | 不锈钢锁销                         | 包含在工业缓冲器供货范围内。   |
| ⑫ | PDD33X15-A   | 压力腔室的密封                       | 建议使用 PVM33X15-A 固定。密封件必须在两侧覆盖整个表面。   |



## 术语汇编

P HE 33X15 L H A K -A

### 设计

**P** 工业缓冲器 PowerStop

### 系列

**ME** Mini Energy

**SE** Standard Energy

**HE** High Energy

**AE** Adjustable Energy

### 螺纹

**33** 螺纹额定直径

**X**

**15** 螺距(系数 10)

### 行程款式

**N** 标准行程

**L** 长行程

### 硬度

**H** Hard (0.1 - 1.2 m/s; Adjustable Energy: 0.1 - 5 m/s)

**M** Medium (0.8 - 2.2 m/s)

**S** Soft (1.8 - 3.5 m/s)

**W** Supersoft (3 - 5 m/s)

### 防护装置

**D** 无防护装置

**F** 毡垫圈

**A** 刮擦器 (NBR)

**B** 波纹管 (TPE)

### 端头

**D** 无机头, 短活塞杆

**E** 无机头, 长活塞杆

**S** 带钢制端头

**K** 带塑料端头

### 版本

**-A** 版本处理从 A 到 Z