

# 流体缓冲器

## ROBUSTO 系列

### ▶ 产品规格



这种缓冲器在力与尺寸之间实现了良好的平衡,用途广泛。集成有复位弹簧,活塞杆在操作后自动再次伸出。

### ▶ 应用范围



盖门



滑门



抽屉



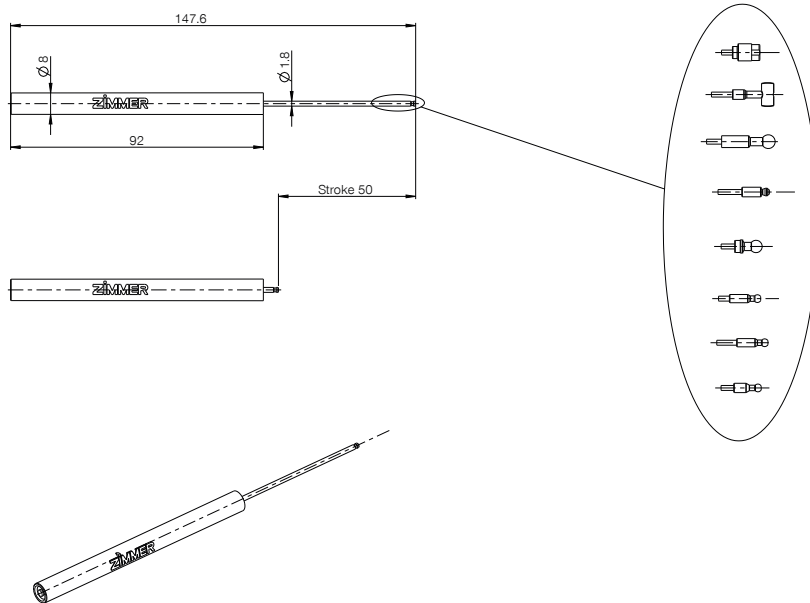
铰链



### ▶ 产品特点

系列	行程 [mm]	Medium	工作方向
Robusto	50.0	流体	压力缓冲器

### ▶ 技术图纸



## ▶ 技术数据

订购编号	B045-08-002	F050-08-012	F050-08-054	F050-08-062
技术	Defined Comfort	Defined Comfort	Defined Comfort	Defined Comfort
缓冲器特征曲线	S 形曲线, 带空程	恒定线性	恒定线性	恒定线性, 带空程
缓冲器力 [N]	15	18	50	20
缓冲器公差 [N]	+3/-3	+5/-5	+7/-7	+4/-4
缓冲器速度 [mm/s]	50	12	50	50
空程	是	否	否	是
空程长度 [mm]	3.0	0.0	0.0	8.0
缓冲器弹簧复位装置	否	是	是	是
缓冲器外壳颜色	RAL7016 工业灰	RAL7035 工业灰	PMS286C 蓝色	RAL7042 工业灰
缓冲器盖板颜色	自然色	RAL8011 铜棕色	自然色	自然色
缓冲器外壳 Ø [mm]	8.0	8.0	8.0	8.0
缓冲器外壳长度 [mm]	95.4	92.1	92.1	92.1
缓冲器活塞杆 Ø [mm]	1.8	1.8	1.8	1.8
缓冲器与外壳间的连接	卡接	无连接件	无连接件	无连接件
缓冲器与活塞杆间的连接	球头	无端头	压焊点	压焊点
应用环境	标准	标准	标准	标准

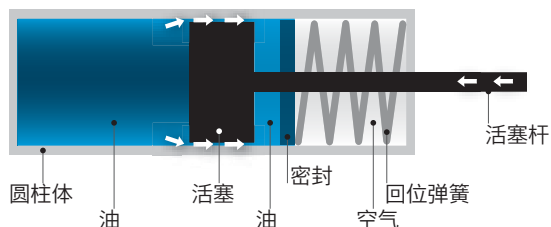
订购编号	F050-08-063	F050-08-217
技术	Defined Comfort	Defined Comfort
缓冲器特征曲线	恒定线性, 带空程	恒定线性, 带空程
缓冲器力 [N]	40	35
缓冲器公差 [N]	+7/-7	+5/-5
缓冲器速度 [mm/s]	50	50
空程	是	是
空程长度 [mm]	8.0	8.0
缓冲器弹簧复位装置	是	否
缓冲器外壳颜色	RAL7042 工业灰	RAL7016 工业灰
缓冲器盖板颜色	自然色	自然色
缓冲器外壳 Ø [mm]	8.0	8.0
缓冲器外壳长度 [mm]	92.1	77.0
缓冲器活塞杆 Ø [mm]	1.8	1.8
缓冲器与外壳间的连接	无连接件	无连接件
缓冲器与活塞杆间的连接	压焊点	球头
应用环境	标准	标准

# 单个缓冲器

## 流体缓冲器

### 功能原理

- ▶ 在加注油的外壳中有一个活塞,可以前后移动。油粘度和通道横截面变动导致缓冲所需的摩擦力。
- ▶ 在最小的结构空间内实现高能量吸收
- ▶ 可实现不同的缓冲特性



### 带和不带自动复位装置的缓冲器

缓冲器 (无复位装置)需要连接器,必须手动拉出。

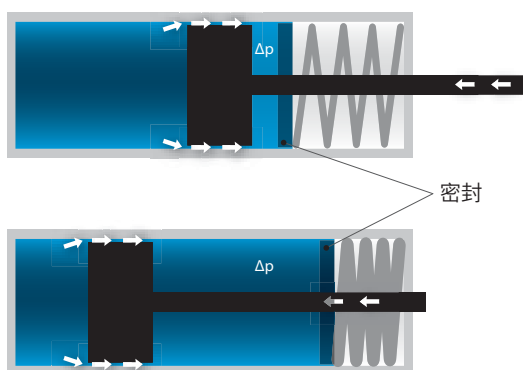


缓冲器 (集成有复位装置)可直接装在五金件中,无需连接器,可自动移出。

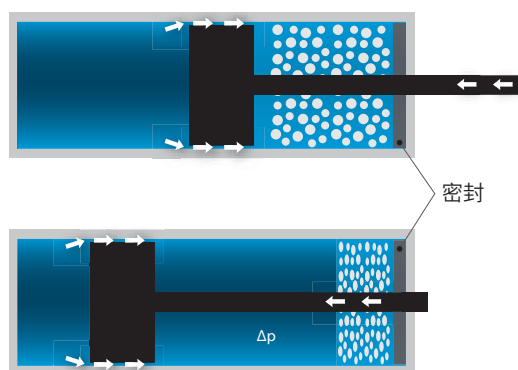


### 体积变化补偿

在环境压力下通过弹簧进行体积变化补偿(Zimmer 标准)



通过海绵橡胶进行体积变化补偿(竞争对手)



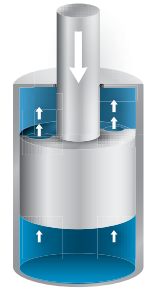
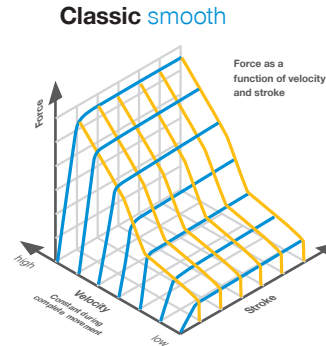
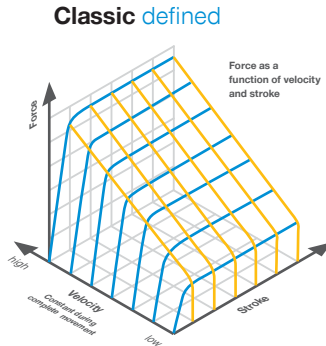
$\Delta p$  = 圆柱体中的压力,高于环境压力

	功能	密封性	使用寿命
海绵橡胶	X	-	-
体积变化补偿	X	X	X

## 规格

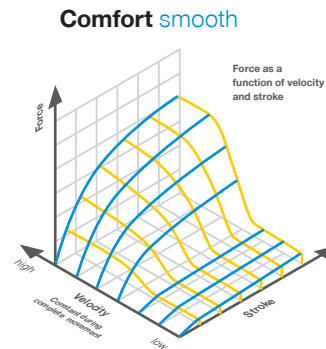
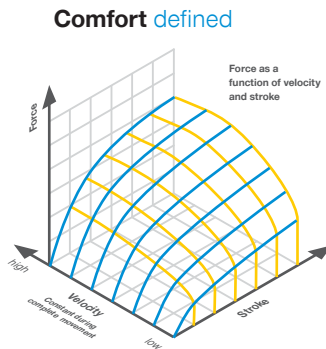
油通过喷嘴不断流出:

- ▶ 在小的结构空间内产生超大的力
- ▶ 通过喷嘴横截面来更改力
- ▶ 无过载保护



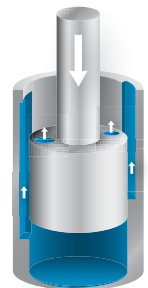
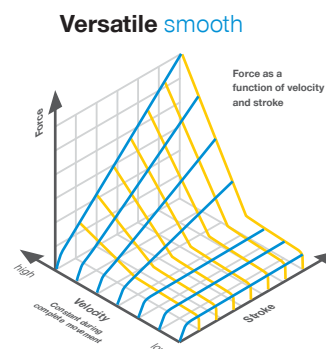
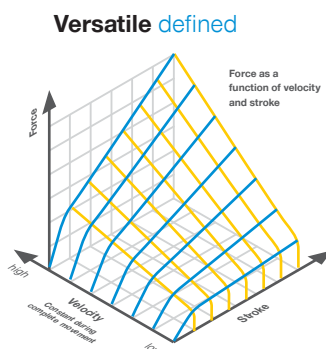
油从活塞旁流过。外壳在高压下膨胀,从而产生更大的间隙,可使更多的油流过。

- ▶ 有过载保护
- ▶ 不同的特征曲线



油通过两个喷嘴不断流出。外壳中的凹槽可根据要求实现横截面变化。

- ▶ 可实现各种阻尼特性
- ▶ 可更改力



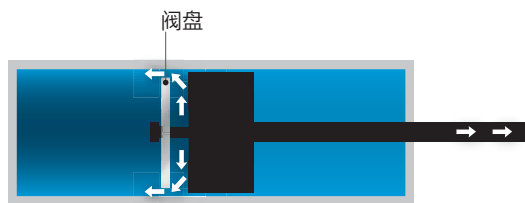
**defined:** 与速度无关

**smooth:** 与速度有关,低速平稳响应,开启时间短,关闭效果恒定,拉出力低

# 单个缓冲器 流体缓冲器

## 轻松复位

活塞 *defined*



缓冲器复位

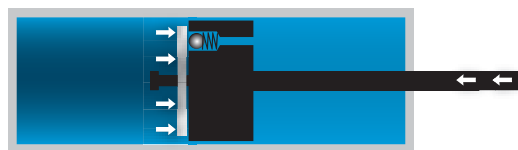


缓冲器在做功运动中

活塞 *smooth*



缓冲器复位



缓冲器在做功运动中

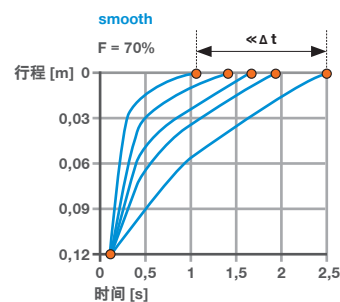
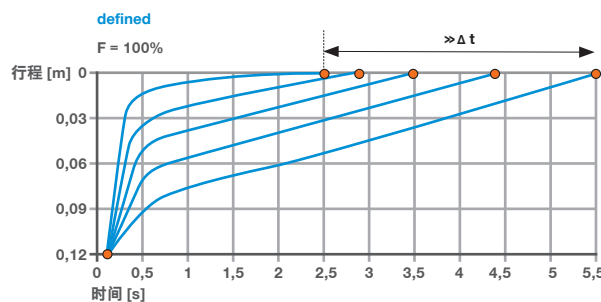


阀盘和肾形孔使得打开时阻力超小,并在关闭时提供所需的缓冲力。

## 自动闭合装置中 DEFINED/SMOOTH 的对比

### ▶ CHIUSO100 特征曲线示例

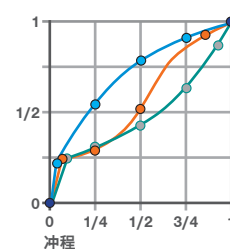
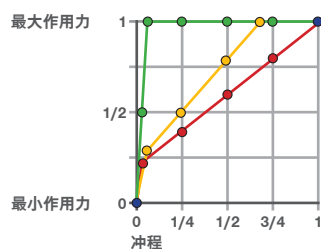
- ▶ 负载: 70 kg 推拉门
- ▶ 图中所示为关闭速度 0.1 – 0.5 m/s 的特征曲线
- ▶ 开启力降低了 30%, 对于 *smooth*



## 测量速度恒定时的液压缓冲器特性

### 液压缓冲器特征曲线 缓冲力随行程的变化

- 线性上升
- 线性上升 - 恒定
- 恒定线性
- 递增
- S 形线
- 递减



## CLASSIC 系列缓冲器

- ▶ 外壳长度 (l): 42 mm 至 67 mm
- ▶ 外壳直径 (d): 6 mm, 8 mm 和 10 mm
- ▶ 行程 (s): 5 mm 至 30 mm
- ▶ 活塞杆直径 (k): 2.3 mm



## COMFORT 系列缓冲器

- ▶ 外壳尺寸 (l): 29.5 mm 至 151.6 mm
- ▶ 外壳直径 (d): 6 mm, 8 mm 和 10 mm
- ▶ 行程 (s): 10 mm 至 100 mm
- ▶ 活塞杆直径 (k): 1.5 至 2.3 mm



## VERSATILE 系列缓冲器

- ▶ 外壳尺寸 (l): 42 mm 至 67 mm
- ▶ 外壳直径 (d): 6 mm, 8 mm 和 10 mm
- ▶ 行程 (s): 5 mm 至 30 mm
- ▶ 活塞杆直径 (k): 2.3 mm

