

(ru) Руководство по эксплуатации
(中文) 操作手册

757271
1012a

Оригинал/原件: de
Язык/语种: : ru/zh

→ Примечание

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированными специалистами в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации.

→ 提示

只能由具有专业资质的人员进行安装和调试。

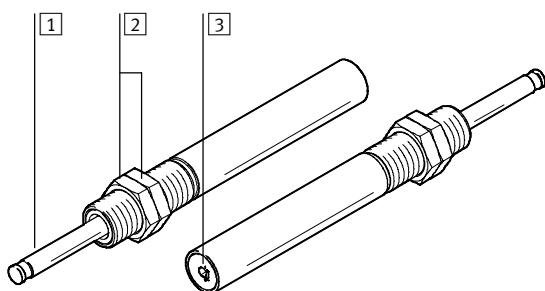


Рис. 1 图 1

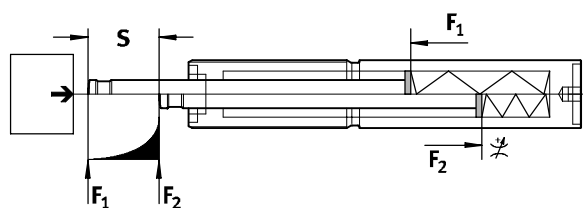


Рис. 2 图 2

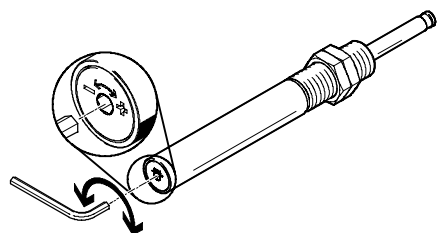


Рис. 3 图 3

1 Назначение и принцип действия

Согласно назначению тормозной гидроцилиндр DYHR предназначен для настройки постоянной и медленной скорости втягивания. Он рассчитан на восприятие силы в осевом направлении. В пределах допустимой нагрузки DYHR может также служить упором.

2 Условия безопасного применения устройства

→ Примечание

Неправильное обращение с устройством может привести к сбоям в работе.

- Обеспечьте соблюдение инструкций, данных в этой главе. Тогда изделие будет использоваться по назначению.

- Сравните указанные в настоящем руководстве предельные значения с параметрами Ваших условий эксплуатации (например значения усилий, частоты, массы, скорости, температуры).

Только при соблюдении ограничений по максимальной нагрузке DYHR может использоваться согласно соответствующим правилам безопасности.

- Учтите условия окружающей среды в месте применения. Соблюдать при этом действующие на территории Вашей страны положения (например, предписаний профсоюзов или соответствующих национальных организаций).
- Используйте DYHR в оригинальном виде без каких-либо несанкционированных модификаций.
- Используйте буфер типа YSRP для уменьшения звуков от удара (→ принадлежности).

3 Монтаж

При превышении допустимой силы удара:

- Вместе с тормозным гидроцилиндром использовать дополнительный жесткий упор.

- Установите DYHR, учитывая следующее:

- Масса ударяется о жесткий упор по возможности горизонтально относительно внешнего упора.
- Масса ударяется о шток **1** (макс. отклонение направления действия силы: → Технические данные).

- Закрутите контргайки **2** согласно выбранному типу крепления.

При этом соблюдать следующие моменты затяжки.

DYHR-...	16	20	25	32	
Момент затяжки	2 [Нм]	35	60	80	100

Рис. 4

4 Ввод в эксплуатацию

- Придерживайтесь допустимых значений для (Рис. 2 и Технические данные):

- усилия подачи (F_2)
- усилия сброса (F_1).

Усилие подачи (F_2) – это усилие, после приложения которого тормозной гидроцилиндр имеет постоянную и стабильную скорость торможения. Против усилия сброса (F_1) на шток **1** может действовать равное по значению усилие (например, вес установленного спереди штифта), чтобы тормозной гидроцилиндр мог выдвинуться на максимальную длину.

Для установки дросселей (→ Рис. 3):

1. Сначала вращайте дроссель с внутренним шестигранником **3** в направлении «+» до упора.
2. Произведите тестовый запуск с требуемым усилием подачи. Полезная нагрузка движется сначала с минимальной скоростью.
3. Вращайте дроссель с внутренним шестигранником **3** в направлении «-» до достижения нужной скорости. При оптимальной конечной настройке шток тормозного гидроцилиндра достигает конечного положения (фиксированный упор) с постоянной скоростью.

5 Обслуживание и эксплуатация

⚠ Предупреждение

Высокая температура поверхностей (в зависимости от нагрузки выше 70° С при эксплуатации) может привести к получению ожогов.

- Контакт с горячими поверхностями корпуса должен быть возможен только при использовании надлежащих средств защиты (напр., защитных перчаток).

При изменениях условий эксплуатации:

→ Примечание

Изменения усилия подачи могут повлиять на ускорение или замедление тормозимой массы.

- Вращайте дроссель с внутренним шестигранником **3** в направлении «+» до достижения нужной скорости (Ввод в эксплуатацию).



Примечание

Жесткий удар по штоку может привести к повреждению тормозного гидроцилиндра.

- Просьба учесть, что тормозной гидроцилиндр не разрешается использовать в качестве амортизатора.
Если скорость при столкновении превышает допустимое значение (→ Технические данные), могут быть повреждены детали внутри тормозного гидроцилиндра вследствие очень быстро возрастающего давления масла

- Учитывать, что во время работы вязкость гидравлического масла снижается ввиду нагрева при трении.
Это может привести к ускорению тормозного гидроцилиндра при длительной эксплуатации.
Вращайте дроссель с внутренним шестигранником [3] в направлении «+» до тех пор, пока тормозной гидроцилиндр снова не достигнет нужной скорости.

При температурах ниже 0 °C:

- Учитывайте, что время возврата DYHR становится больше (прибл. 5 - 12 с).
Низкие температуры приводят к повышению вязкости гидравлического масла.

6 Обслуживание и уход

- Обращайте внимание на потерю масла в DYHR после примерно 0,5 млн. рабочих циклов. При этом рекомендуется проводить контрольное измерение длины демпфирования (s) DYHR (Рис. 2 и Технические данные). Недостаточная длина демпфирования сигнализирует о потере масла в больших количествах. В этом случае требуется заменить DYHR.
В остальном DYHR не требует технического обслуживания.

7 Демонтаж и ремонт

- Обеспечьте утилизацию DYHR с учетом охраны окружающей среды (утилизация опасных веществ).
DYHR заполнен гидравлическим маслом. Ввиду особенностей конструкции доливка гидравлического масла невозможна.

8 Принадлежности



Примечание

- Вы можете выбрать соответствующие принадлежности из нашего каталога
→ www.festo.com/catalogue

9 Технические данные

DYHR-...	16-20	16-40	20-25	20-50	25-40	32-60
Длина демпфирования (s) [мм]	20	40	25	50	40	60
Внутренний шестигранник – ширина между плоскостями [3] [мм]	5				6	
Монтажное положение	Любое					
Макс. скорость при столкновении [м/с]	0,3					
Скорость подачи [мм/с]	0,2 ... 100					
Вес изделия (DYHR-...-Y5) [г]	190	255	360	440	720	1380
Температура окружающей среды ¹⁾ [°C]	0 ... +80					
Время возврата [с]	<0,4	<0,8	<0,5	<1	<0,8	<1,2
Мин. усилие сброса F1 [Н]	5,4		9		12,5	
Мин. усилие подачи F2 [Н]	160		250		400	
Макс. усилие подачи ²⁾ [Н]	1600		2500		4000	
Макс. отклонение направления действия силы ³⁾ [°]	±3	±1,5	±3	±1,5	±3	±3
Макс. потребление энергии						
– на ход [Дж]	32	64	62,5	125	160	384
– в час [кДж]	65	100	90	140	150	220
Информация о материалах:						
– Корпус, гайки	Сталь, оцинкованная					
– Шток	Высоколегированная сталь, закаленная					
– Уплотнения	Нитрильный каучук					

1) Указанные технические данные относятся к комнатной температуре. При более высоких температурах в пределах 80° C макс. масса и энергия демпфирования должны быть уменьшены прибл. на 50 %.
2) Соответствует макс. усилию в конечном положении
3) При отклонении направления действия силы эксплуатация без буфера (принадлежности).

Рис. 5

1 功能和应用

按照规定，液压缓冲缸 DYHR 用于设定一个恒定而缓慢的插入速度。它被设计为用于承受轴向作用力。在允许的负载极限值范围内，DYHR 也起到了止挡的作用。

2 产品使用条件



提示

不正确的操作会引起故障。

- 请确保始终遵守本章之说明。这样才能确保产品的性能符合规定。

- 请将本操作说明中各项参数极限值与您使用场合的实际值（例如：力、频率、质量、温度、速度等）相比较。
只有遵守负载极限值才能使 DYHR 按照相关的安全规程安全运行。
- 请考虑到产品应用地点的环境条件。请注意遵守使用地点（例如：同业公会或所在国相关机构）的有关规定。
- 不要对 DYHR 原来的状态擅自进行任何改动。
- 请使用 YSRP 型缓冲垫来减轻碰撞声（→ 附件）。

3 安装

当超过允许的最大止动冲击力时:

- 除了液压缓冲缸外，需额外使用硬挡块。

- 按以下几点定位 DYHR:

- 部件应尽可能正向、均匀地撞到外部硬挡块上。
- 部件应尽可能沿轴向撞到活塞杆 [1] 上（作用力方向的最大偏差: → 技术参数）。
- 按照所选固定方式拧紧锁紧螺母 [2]。
拧紧时必须遵守下表中的紧固扭矩。

DYHR-...		16	20	25	32
紧固扭矩 [2] [Nm]		35	60	80	100

图 6

4 调试

- 请注意下列力的允许值（→ 图 2 和技术参数）:

- 进给力(F₂)
- 复位力(F₁)。
进给力 (F₂) 的大小必须足以使液压缓冲缸具有恒定并且能精确重复的制动速度。作用在活塞杆 [1] 上的与复位力 (F₁) 反向的力（例如：前置螺栓的重力）最大只允许与复位力等同，以保证液压缓冲缸能够完全伸出。

调节节流阀(→ 图 3):

1. 请先用内六角扳手 [3] 沿 “+” 向将节流阀完全拧紧。
2. 用所需进给力启动试运行。有效负载先以极低的速度运动。
3. 用内六角扳手 [3] 沿 “-” 向旋转节流阀，直至达到所需的速度。达到最佳最终设定时，液压缓冲缸的活塞杆将以恒定的速度运动到终位（硬挡块）。

5 操作和运行



警告

高热的表面温度（根据载荷情况，正常运行时可高于 70 °C）会引起烫伤。

- 确保只有采取了充足的防烫伤保护措施（如配戴防护手套）后才允许触摸外壳表面。

运行条件改变时:



提示

进给力的改变可能会导致被制动的负载运动加快或变慢。

- 用内六角扳手 [3] 沿 “+” 或 “-” 向旋转节流阀，直至达到所需的速度（→ 调试）。



提示

硬性碰撞活塞杆可能会损坏液压缓冲缸。

- 请考虑到液压缓冲缸不能用作液压缓冲器。
若冲击速度超过允许值（→ 技术参数），则快速上升的油压将损坏液压缓冲缸内部的构件。

- 请考虑到长时间运行时液压油的黏度会由于产生的摩擦热而降低。因此，长时间运行后，液压缓冲缸将运动加快。
用内六角扳手 [3] 沿“+”向旋转缓冲器，直至液压缓冲缸重新达到所需的速度。

在温度低于 0 °C 时:

- 请注意 DYHR 复位时间会加长（约 5 ... 12 s）。
低温会使液压油的黏度增大。

6 保养和维护

- 约每 0,5 万次负载冲击后检查 DYHR 是否漏油。建议同时检测 DYHR 的缓冲长度 (s, → 图 2 和技术参数)。缓冲长度不够表明可能存在较为严重的漏油现象。这就需要更换 DYHR。
除此之外无需对 DYHR 进行保养。

7 拆卸和维修

- 请在遵守环保规定的前提下回收利用 DYHR 的材料（包括对特种废旧材料进行处理）。
DYHR 装满了液压油。由于设计原因，不能再补充加注液压油。

8 附件



提示

- 请从我们的样本中选择相应的附件
→ www.festo.com/catalogue

9 技术参数

DYHR...	16-20	16-40	20-25	20-50	25-40	32-60
缓冲长度 (s) [mm]	20	40	25	50	40	60
内六角扳手开口 [mm]	5				6	
宽度 [3]						
安装位置	任意					
最大冲击速度 [m/s]	0.3					
进给速度 [mm/s]	0.2 ... 100					
产品重量 (DYHR...-Y5) [g]	190	255	360	440	720	1380
环境温度 ¹⁾ [°C]	0 ... +80					
复位时间 [s]	<0.4	<0.8	<0.5	<1	<0.8	<1.2
最小复位力 F1 [N]	5.4		9		12.5	18
最小进给力 F2 [N]	160		250		400	640
最大进给力 ²⁾ [N]	1600		2500		4000	6400
作用力方向的最大偏差 ³⁾ [°]	±3	±1.5	±3	±1.5	±3	±3
最多可吸收能量						
- 每个行程 [J]	32	64	62.5	125	160	384
- 每小时 [kJ]	65	100	90	140	150	220
材料信息:						
- 外壳、螺母	镀锌钢					
- 活塞杆	加硬高合金钢					
- 密封件	丁腈橡胶					

1) 所给出的技术参数适用于室温条件下。在 80 °C 左右的较高温度范围内，必须将部件的最大质量和缓冲能量减少约 50 %。

2) 相应于终端位置最大作用力。

3) 作用力方向发生偏差时，不用缓冲垫（附件）运行。