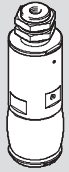


# Сильфонный захват DHEB



**FESTO**

Festo AG & Co. KG

Postfach  
D-73726 Esslingen  
++49/711/347-0  
www.festo.com

Руководство по эксплуатации

757154  
1102NH

Оригинал: de

Сильфонный захват DHEB ..... Русский



## Предупреждение

При сбросе воздуха:

- Убедиться, что в захвате нет полезной нагрузки. Таким образом можно избежать внезапного падения полезной нагрузки.



## Примечание

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированными специалистами в соответствии с руководством по эксплуатации.

DHEB-...-U-...-P

DHEB-...-D-...-L

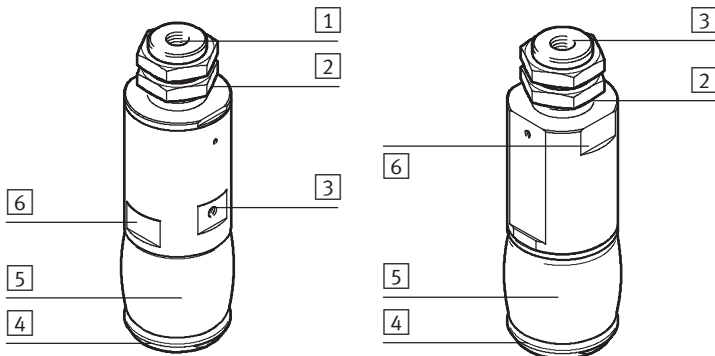


Рис. 1 Рабочие элементы и соединения

## 1 Функционирование и применение

За счет подачи воздуха в пневматический разъем [3] встроенный поршень перемещается. Механическая часть [4] передает движение поршня на сильфон [5]. За счет этого сильфон деформируется по направлению наружу. При увеличении диаметра сильфона полезные грузы зажимаются внутренним контуром. Если из захвата удаляется воздух, противодействующая сила сильфона перемещает поршень в исходное положение.

Сильфонный захват DHEB по своему назначению используется для захвата и удерживания полезной нагрузки.

## 2 Необходимые условия для эксплуатации изделия

- Сравнить указанные в настоящем руководстве по эксплуатации предельные значения со значениями, используемыми в реальных условиях эксплуатации (например, значения давления, усилия, момента, температуры, массы, скорости). Эксплуатация изделия согласно соответствующим правилам безопасности будет обеспечена только в случае, если соблюдены предельные значения нагрузки.
- Учитывать окружающие условия в месте эксплуатации изделия. Коррозионная среда (например, содержание озона) сокращает срок службы изделия.
- Проследить, чтобы сжатый воздух прошел надлежащую подготовку (→ Технические данные).
- Не менять выбранную среду на протяжении всего срока службы изделия. Пример: всегда использовать сжатый воздух, не содержащий масла.

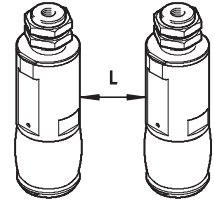
- Подачу воздуха на всю установку следует осуществлять плавно. За счет этого можно избежать неконтролируемых движений. Для плавной подачи давления в начале работы служит клапан плавного пуска HEL.
- Учитывать предписания профсоюзов, службы технического надзора или соответствующих государственных норм.
- Удалить упаковочные материалы для транспортировки, напр., пленку, колпачки, упаковочный картон (за исключением возможно имеющихся заглушек в каналах для сжатого воздуха).
- Упаковка пригодна для утилизации в зависимости от вида материала (исключение: промасленная бумага = остаточный мусор).
- Использовать данное изделие в оригинальном виде и не вносить в него какие-либо изменения самовольно.
- Учитывать предупреждения и указания, приведенные на изделии и в соответствующих руководствах по эксплуатации.
- Соблюдать предписанные допуски для моментов затяжки! При отсутствии специальных указаний допуск составляет  $\pm 20\%$ .

## 3 Установка механических элементов

- Оставить достаточно места для присоединительных элементов.

При использовании датчиков положения:

- монтировать держатель датчиков;
- вставить датчики положения в пазы рейки для датчиков;
- учитывать следующие пункты:
  - воздействие помех от ферритных деталей (например, от крепежных болтов из ферритной стали);
  - возможно, выступающие датчики положения;
  - выбрать минимальное расстояние L для DHEB из следующей таблицы.



DHEB-...	8	10	12	14	18	22	27	33	41	51	63
Минимальное расстояние L [мм]	-	-	-	-	-	-	20	20	30	15	15

Рис. 2

Для монтажа захвата:

- Закрепить DHEB на установочной поверхности:
  - сквозное крепление при помощи обеих контргаек [2];
  - непосредственное крепление (удерживать за поверхность для наложения ключа [6]).

Параметры см. в следующей таблице:

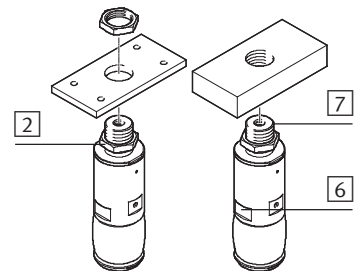


Рис. 3

Типоразмер	8	10	12	14	18
<b>DHEB-...-D</b>					
Резьба [7]	M10x1		M12x1		
Момент затяжки [7] [Нм]	3		4		
Размер ключа $\approx$ [2] [мм]	13		15		
	[6] [мм]	13			16
<b>DHEB-...-U</b>					
Резьба [7]	M10x1		M12x1		
Момент затяжки [7] [Нм]	3		4		
Размер ключа $\approx$ [2] [мм]	13		15		
	[6] [мм]	13			16

Типоразмер	22	27	33	41	51	63
<b>DHEB-...-D</b>						
Резьба [7]	M14x1	M16x1	M22x1,5	M26x1,5		
Момент затяжки [7] [Нм]	5	7	10	20		
Размер ключа $\approx$ [2] [мм]	17	19	27	27	32	32
	[6] [мм]	19	22	27	36	45
<b>DHEB-...-U</b>						
Резьба [7]	M14x1	M16x1	M22x1,5	M26x1,5		
Момент затяжки [7] [Нм]	5	7	10	20		
Размер ключа $\approx$ [2] [мм]	17	19	27	27	32	32
	[6] [мм]	20	22	27	36	45

Рис. 4

#### 4 Установка пневматических элементов



##### Примечание

Загрязнения в соединениях могут отрицательно воздействовать на функционирование устройства.

- Убедиться, что в соединениях и в шлангопроводах DHEB отсутствуют частицы грязи и инородные тела.
- Проверить, нет ли необходимости установить обратный клапан HGL. При резком спаде давления он позволяет предотвратить внезапное падение полезной нагрузки.
- Проверить, нет ли необходимости установить дроссельный обратный клапан GRLA. За счет данного клапана возможно изменить время открывания и закрывания.
- Закрепить шланги подключений на DHEB.
- Учитывать моменты затяжки, приведенные в следующей таблице.

Типоразмер	8	10	12	14	18	22	27	33	41	51	63	
<b>DHEB...-P</b>												
Присоединительная резьба	1		M5					G $\frac{1}{8}$				
Момент затяжки	1		[Нм]		5,9		7					
Пневматический разъем	3		M3			M5			G $\frac{1}{8}$			
Момент затяжки	3		[Нм]		1,2		5,9		7			
<b>DHEB...-L</b>												
Пневматический разъем	3		M5					G $\frac{1}{8}$				
Момент затяжки	3		[Нм]		5,9		7					

Рис. 5

#### 5 Ввод в эксплуатацию



##### Примечание

- Учитывать допустимые значения для максимальной силы захвата (→ информация из каталога на сайте [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)).

- Произвести тестовый запуск в указанной последовательности:

Тестовый запуск	Проверки
Без полезной нагрузки	Надежная работа датчиков положения
С полезной нагрузкой	Надежное удержание полезной нагрузки

Рис. 6

#### 6 Обслуживание и эксплуатация

- Не допускать контакта DHEB со следующими веществами:
  - вызывающими коррозию хладагентами;
  - образующейся при шлифовании абразивной пылью;
  - раскаленными искрами или стружкой.
 Они оказывают разрушительное воздействие на DHEB.

#### 7 Техобслуживание и уход

- При необходимости, очистить устройство снаружи мягкой ветошью. Разрешенным средством для очистки является мыльный раствор (макс. +50°C).

#### 8 Демонтаж и ремонт

- Перед демонтажом выпустить сжатый воздух из установки и устройства.
- Зажимной сильфон следует заменять (→ каталог запасных частей на сайте [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts)) со следующей периодичностью:
  - DHEB-E: 0,5 млн. циклов переключения;
  - DHEB-S: 1 млн. циклов переключения.

В зависимости от свойств детали, с которой необходимо работать (степень шероховатости поверхности, материал, вес, ...), при определенных условиях, требуется более быстрая замена.

- Рекомендация: Изделие следует отправить в нашу ремонтную службу. Тем самым будет обеспечено выполнение точных регулировок и тестирования.
- Информация по запасным частям и вспомогательным средствам на: [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts)

#### 9 Принадлежности



##### Примечание

- Соответствующие принадлежности можно выбрать в нашем каталоге → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

#### 10 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Захват не удерживает массу	Слишком низкое входное давление	Увеличить входное давление (до макс. допустимого значения)
	Слишком большой диаметр детали	Выбрать больший захват
	Слишком большой вес детали	
	Изношен сильфон	Заменить сильфон (→ см. каталог запасных частей на сайте <a href="http://www.festo.com/spareparts">www.festo.com/spareparts</a> )
Датчик положения не показывает состояние захвата	Датчик положения не настроен	Проверить положение и калибровку датчика положения
	Обрыв провода	Заменить датчик положения
Захват открыт/ не закрывается	Отсутствует сжатый воздух	Проверка пневматических разъемов
	Захват поврежден	Выслать DHEB в компанию Festo

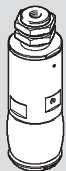
Рис. 7

#### 11 Технические данные

Типоразмер	8	10	12	14	18	22	27	33	41	51	63
Принцип действия	Одностороннего действия, закрыт										
Конструктивное исполнение	Диафрагма сокращения с принудительной последовательностью движений										
Рабочая среда	Осушенный сжатый воздух, содержащий или не содержащий масло										
Монтажное положение	Любое										
Рабочее давление [бар]	5 ... 8					4 ... 8					
Давление противодействия [бар]	0 ... 1										
Захватываемый диаметр (±1 мм)											
макс. [мм]	11	14	17	19,5	25	31,5	37	45	54	68	85
мин. [мм]	8	10,5	13	15	19,5	24	28	34	42	54	66
Ориентировочное значение полезной нагрузки [кг]	0,08	0,1	0,12	0,15	0,21	0,32	0,45	0,7	1,2	2,5	5,1
Температура окружающей среды											
Захват [°C]	+5 ... +60										
Сильфон EPDM [°C]	-30 ... +120										
Силиконовый сильфон [°C]	-40 ... +150										
Температура хранения [°C]	-10 ... +80										
Информация о материалах											
Корпус, крышка	Алюминий, анодированный										
Гайка	Сталь										
Сильфон EPDM	Этилен-пропиленовый каучук										
Силиконовый сильфон	Силикон										
Уплотнение, уплотнительное кольцо круглого сечения	Нитрильный каучук										
Вес изделия											
Ход вниз [г]	15	16	17	17	28	43	79	118	280	490	800
Ход вверх [г]	16	17	18	20	35	50	100	130	300	500	785

Рис. 8

# Bälggripdon DHEB



## FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach  
D-73726 Esslingen  
++49/711/347-0  
www.festo.com

Bruksanvisning

757154  
1101NH

Original: de

Bälggripdon DHEB ..... Svenska



### Varning

Vid avluftning:

- Säkerställ att gripdonet inte håller fast någon arbetslast. På så sätt undviker du att material plötsligt faller ned.



### Information

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad, fackkunnig och behörig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

DHEB-...-U-...-P

DHEB-...-D-...-L

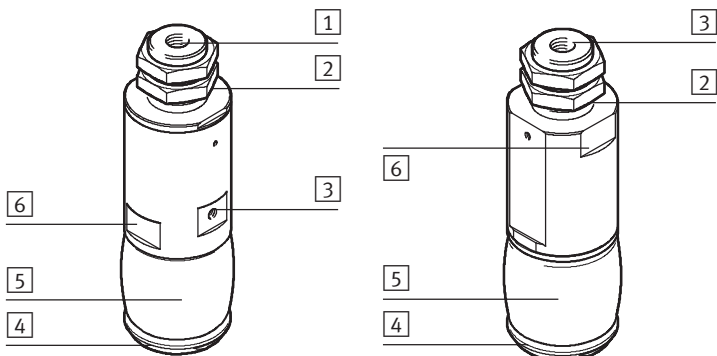


Fig. 1 Komponenter och anslutningar

### 1 Funktion och användning

Vid påluftning av tryckluftanslutningen [3] rör sig en intern kolv. En mekanik [4] överför kolvens rörelse till bälgen [5]. Det leder till att bälgen utvidgas. Genom att bälgens diameter förstoras greppas arbetslasten invändigt. Om gripdonet avluftas trycker bälgens returkraft tillbaka kolvarna till utgångsläget.

Bälggripdonet DHEB används för att gripa och hålla fast arbetslasten.

### 2 Förutsättningar för korrekt användning av produkten

- Jämför gränsvärdena i den här bruksanvisningen med din aktuella applikation (t.ex. tryck, krafter, moment, temperatur, massa, hastighet). Endast när belastningen ligger inom tillåtna gränsvärden kan produkten användas enligt gällande säkerhetsdirektiv.
- Ta hänsyn till rådande driftsmiljö. I korrosiva omgivningar förkortas produktens livslängd (t.ex. ozon).
- Se till att tryckluften förbehandlas korrekt (→ Tekniska data).
- Mediet som användes från början ska användas under produktens hela livslängd. Exempel: Använd alltid icke dimsmord tryckluft.
- Pålufta hela anläggningen långsamt. På så sätt uppstår inga okontrollerade rörelser. Avstängningsventilen av typen HEL ger långsam startventilation.

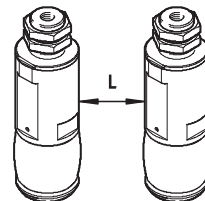
- Följ gällande lagar och bestämmelser.
- Avlägsna transportemballage såsom folier, kapslingar och kartongbitar (förutom eventuella förslutningselement i de pneumatiska anslutningarna). Förpackningsmaterialet kan återvinnas (undantag: oljepapper = restavfall).
- Använd produkten i originalskick och gör inga egna ändringar på den.
- Observera varningar och information på produkten och i tillhörande bruksanvisningar.
- Observera åtdragningsmomentens toleranser. Om uppgift saknas gäller toleransen ±20 %.

### 3 Mekanisk montering

- Se till att det finns tillräckligt med plats för anslutningselementen.

Vid användning av cylindergivare:

- Montera givarfästet.
- Stick in i cylindergivaren i spåren på givarlisten.
- Beakta följande punkter:
  - Störningsinverkan på grund av ferritiska monteringsdelar (t.ex. genom fästsruvar av ferritiskt stål).
  - Eventuellt utstående cylindergivare.
  - Minimiavstånd L för DHEB enligt tabellen nedan.



DHEB-...	8	10	12	14	18	22	27	33	41	51	63
Minimiavstånd L [mm]	-						20	20	30	15	15

Fig. 2

Så här monteras gripdonet:

- Fäst DHEB på anslutningsytan:
  - Genomgångsmontage med båda låsmutterna [2]
  - Direktmontering (håll emot på nyckelgreppet [6]).

Parametrarna är sammanfattade i följande tabell:

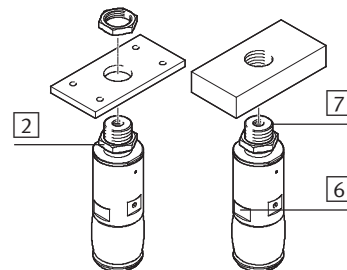


Fig. 3

Dimension	8	10	12	14	18
<b>DHEB-...-D</b>					
Gänga [7]	M10x1		M12x1		
Åtdragningsmoment [7] [Nm]	3		4		
Nyckelvidd ≙ [2] [mm]	13		15		
	[6] [mm]		16		
<b>DHEB-...-U</b>					
Gänga [7]	M10x1				M12x1
Åtdragningsmoment [7] [Nm]	3				4
Nyckelvidd ≙ [2] [mm]	13				15
	[6] [mm]				16

Dimension	22	27	33	41	51	63
<b>DHEB-...-D</b>						
Gänga [7]	M14x1	M16x1	M22x1,5	M26x1,5		
Åtdragningsmoment [7] [Nm]	5	7	10	20		
Nyckelvidd ≙ [2] [mm]	17	19	27	27	32	32
	[6] [mm]	19	22	27	36	45
<b>DHEB-...-U</b>						
Gänga [7]	M14x1	M16x1	M22x1,5	M26x1,5		
Åtdragningsmoment [7] [Nm]	5	7	10	20		
Nyckelvidd ≙ [2] [mm]	17	19	27	27	32	32
	[6] [mm]	20	22	27	36	45

Fig. 4

## 4 Pneumatisk montering



### Information

Smuts i anslutningarna kan påverka funktionen.

- Se till att anslutningar och slangar på DHEB är fria från smutspartiklar och främmande föremål.
- Kontrollera om en backventil HGL är nödvändig. Vid plötsligt tryckfall undviker du med denna att arbetslasten faller ned.
- Kontrollera om en strypbackventil GRLA är nödvändig. Den kan användas för att ändra öppnings- och stängningstiderna.
- Anslut anslutningarna på DHEB.
- Observera åtdragningsmomenten i tabellen nedan.

Dimension	8	10	12	14	18	22	27	33	41	51	63	
<b>DHEB-...P</b>												
Anslutningsgंगा	1	M5					G½					
Åtdragningsmoment	1	5,9					7					
Tryckluftsanslutning	3	M3			M5			G½				
Åtdragningsmoment	3	1,2			5,9			7				
<b>DHEB-...L</b>												
Tryckluftsanslutning	3	M5					G½					
Åtdragningsmoment	3	5,9					7					

Fig. 5

## 5 Idrifttagning



### Information

- Observera de tillåtna värdena för maximal gripkraft (→ kataloguppgifter på [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)).

- Starta en provkörning i angiven ordningsföljd:

Provkörning	Tester
Utan arbetslast	Lägesgivarnas säkra funktion
Med arbetslast	Säker fasthållning av arbetslasten

Fig. 6

## 6 Manövrering och drift

- Undvik kontakt mellan DHEB och följande material:
    - kylmedel som orsakar korrosion
    - slipdamm
    - gnistor eller glödande spån.
- De förstör DHEB.

## 7 Underhåll och skötsel

- Rengör utsidan av produkten med ett mjukt tygstycke vid behov. Tillåtet rengöringsmedium är tvållösning, max. +50 °C.

## 8 Demontering och reparation

- Avlufta anläggningen och enheten före demonteringen.
  - Byt ut gripbälgen (→ reservdelskatalog på [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts)) med följande intervall:
    - DHEB-E: 0,5 miljoner kopplingscykler
    - DHEB-S: 1 miljon kopplingscykler
- Beroende på arbetsstyckets egenskaper (ytråhet, material, vikt, ...) kan eventuellt ett tidigare byte vara nödvändigt.

- Rekommendation: Skicka produkten till vår reparationservice. Festo utför då nödvändiga finjusteringar och kontroller.
- Information om reservdelar och hjälpmedel finns på: [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts)

## 9 Tillbehör



### Information

- Välj passande tillbehör ur vår katalog → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

## 10 Åtgärdande av fel

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Gripdonet kan inte hålla fast massan	Ingångstrycket är för lågt	Höj ingångstrycket (till max. tillåtet värde)
	Arbetsstyckets diameter för stor	Välj ett större gripdon
	För stor arbetsstyckesmassa	
	Bälgen sliten	Byt ut bälgen (→ reservdelskatalog på <a href="http://www.festo.com/spareparts">www.festo.com/spareparts</a> )
Lägesgivaren visar inte gripdonstillståndet	Lägesgivaren inte justerad	Kontrollera lägesgivarens läge och kalibrering
	Kabelbrott	Byt ut lägesgivaren
Gripdonet öppnas/stängs inte	Tryckluft saknas	Kontrollera tryckluftsanslutningarna
	Defekt gripdon	Skicka DHEB till Festo

Fig. 7

## 11 Tekniska data

Dimension	8	10	12	14	18	22	27	33	41	51	63	
Funktion	Enkelverkande, sluten											
Konstruktion	Kontraktionsmembran med framvingat rörelseförlopp											
Driftsmedium	Torkad tryckluft, dimsord eller ej dimsord											
Monteringsläge	Valfritt											
Arbetsstryck [bar]	5 ... 8							4 ... 8				
Returtryck [bar]	0 ... 1											
Diameter som ska gripas (±1 mm)												
Max. [mm]	11	14	17	19,5	25	31,5	37	45	54	68	85	
Min. [mm]	8	10,5	13	15	19,5	24	28	34	42	54	66	
Riktvärde arbetslast [kg]	0,08	0,1	0,12	0,15	0,21	0,32	0,45	0,7	1,2	2,5	5,1	
Omgivningstemperatur												
Gripdon [°C]	+5 ... +60											
EPDM-bälg [°C]	-30 ... +120											
Silikonbälg [°C]	-40 ... +150											
Förvarings-temperatur [°C]	-10 ... +80											
Material												
Hus, gavel	Aluminium, eloxerat											
Mutter	Stål											
EPDM-bälg	Etylenpropylengummi											
Silikonbälg	Silikon											
Tätning, O-ring	Nitrilgummi											
Produktens vikt												
Nedåtslag [g]	15	16	17	17	28	43	79	118	280	490	800	
Uppåtslag [g]	16	17	18	20	35	50	100	130	300	500	785	

Fig. 8