

## Chwytyki kątowe DHWS

**FESTO**



# Chwytaaki kątowe DHWS

Główne cechy

## Krótki przegląd

### Informacje ogólne

- Lepsze prowadzenie szczęk chwytaka
- Szczeliny system prowadzenia
- Maks. dokładność powtarzalności

- Utrzymanie siły chwytu
- Wew. stałe dławienie przepływu
- Szeroki zakres opcji dla tężenia z innymi napędami

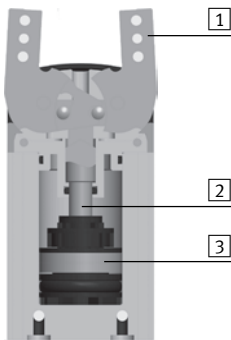
- Technologia czujnika:
  - Czujniki położenia dla małych chwytaków
  - Czujniki dla chwytaków średniej wielkości i dla dużych chwytaków

### Szeroki obszar zastosowań

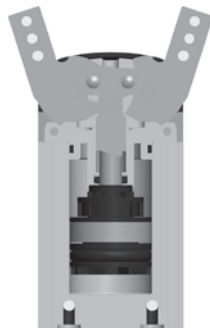
- Można stosować jako chwytak dwu- i jednostronnego działania
- Dodatkowa sprężyna dla utrzymania siły chwytu
- Odpowiedni do chwytania zew. lub wew.

## Szczegóły konstrukcyjne

### Chwytaak zamknięty



### Chwytaak otwarty



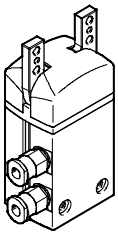
- 1** Szczęka chwytaka
- 2** Tłoczyisko
- 3** Tłok z magnesem


 Uwaga

Program do doboru chwytaków  
Oprogramowanie do doboru  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

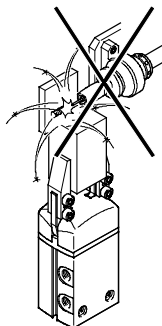
## Przyłącza pneumatyczne

Z boku

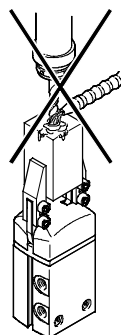


 Uwaga

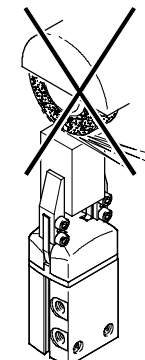
Te chwytaki nie są zaprojektowane dla zastosowań gdzie występują:



- Iskry przy spawaniu



- Obróbka skrawaniem
- Agresywne media



- Pył z ściernic

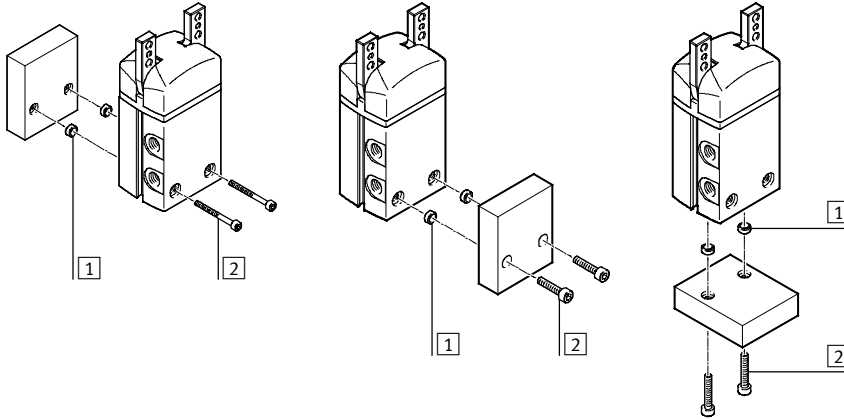
# Chwytaiki kątowe DHWS

Główne cechy i kody typów

## Opcje montażu

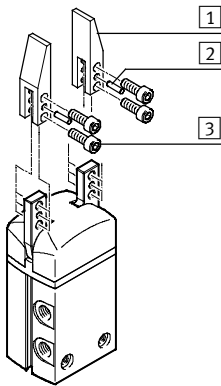
Z boku

Od dołu



- 1 Tulejki centrujące
- 2 Śruby montażowe

## Opcje montażu zewnętrznych szczęk



- 1 Końcówki chwytne
- 2 Kołki centrujące
- 3 Śruby montażowe

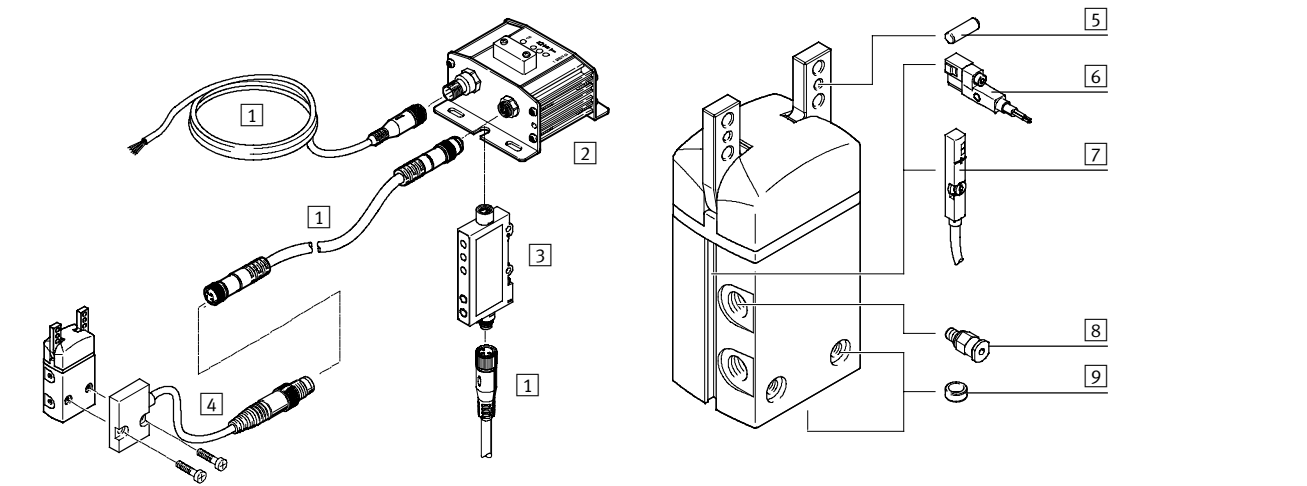
## Kody typów

		DHWS	16	A	
<b>Typ</b>					
DHWS	Chwytaik kątowy				
<b>Wielkość</b>					
<b>Sygnalizacja położenia</b>					
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych				
<b>Utrzymanie siły chwytu</b>					
NC	Zamykanie (sprężyna zamyka szczęki)				

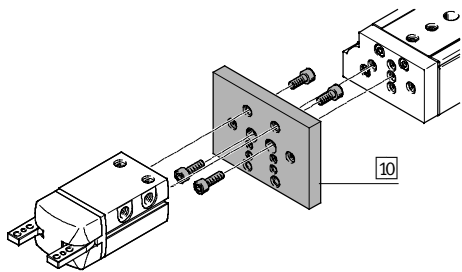
# Chwytaki kątowe DHWS

Przeгляд osprzętu

**Przeгляд osprzętu**



**Produkt dla układów manipulacyjnych i techniki montażowej**



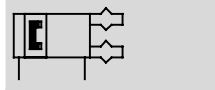
Osprzęt			
Typ	Krótki opis	→ Str./Internet	
1	Kabel łączący NEBU	Dla podłączenia jednostki pomiarowej i konwertera sygnału	19
2	Jednostka do czujników SMH-AE1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dla przetwarzania sygnałów z czujnika położenia SMH-S1</li> <li>Do wielkości 10</li> </ul>	19
3	Przetwornik sygnału SVE4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dla przetwarzania sygnałów z czujnika położenia SMH-S1</li> <li>Do wielkości 10</li> </ul>	19
4	Czujnik położenia SMH-S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dołączany do chwytaka czujnik dla sygnalizacji położenia tłoka</li> <li>Do wielkości 10</li> </ul>	19
5	Trzpień centrujący	Dla centrowania końcówek chwytanych na szczękach chwytaka	—
6	Czujnik zbliżeniowy SMT-8G	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do sygnalizacji położenia tłoka</li> <li>Czujnik nie wystaje poza obudowę chwytaka (wzdłuż)</li> <li>Dla wielkości 16 ... 40</li> </ul>	20
7	Przetwornik położenia SMAT-8M	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciągły monitoring położenia tłoka. Ma wyjście analogowe, sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do położenia tłoka</li> <li>Dla wielkości 16 ... 40</li> </ul>	20
8	Złączka wtykowa QS	Do podłączenia przewodów pneumatycznych o kalibrowanej średnicy zewnętrznej	quick star
9	Tulejka centrująca ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dla centrowania chwytaka podczas montażu</li> <li>W komplecie z chwytakiem jest dostarczane 2 szt. tulejek centrujących</li> </ul>	19
10	Zespół adaptera HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	Płyta łącząca między napędem i chwytakiem	14


# Chwytaaki kątowe DHWS

Dane techniczne

**FESTO**

Funkcja  
Dwustronnego działania  
DHWS-...-A



 Wielkość  
10 ... 40 mm

 Kąt otwarcia  
40°

 [www.festo.com](http://www.festo.com)

Funkcja - Warianty  
Jednostronnego działania lub  
z utrzymywaniem siły chwytu ...  
... zamykanie DHWS-...-NC



Ogólne dane techniczne					
Wielkość	10	16	25	32	40
Konstrukcja	Dźwigniowa				
Tryb pracy	Dwustronnego działania				
Funkcja chwytaka	Kąt				
Prowadnica	Prowadzenie na tożyskach ślizgowych				
Utrzymanie siły chwytu	—	NC	NC	NC	NC
Liczba szczęk	2				
Kąt otwarcia na szczękę chwytaka [°]	20				
Przyłącza pneumatyczne	M3	M3	M5	G1/8	G1/8
Dokładność powtarzalności <sup>1)</sup> [mm]	≤0.04				
Maks. zamięność części [mm]	≤ 0.2				
Maks. częstotliwość robocza [Hz]	4		3		
Symetria obrotowa [mm]	<φ 0.2				
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujnika		Przy pomocy czujników zbliżeniowych		
Sposób montażu	Przy pomocy otworów przelotowych i tulejek centrujących Przy pomocy gwintu wewnętrznego i tulei centrującej				
Pozycja montażu	Dowolna				

1) Zmienność położenia końcowego przy stałych warunkach pracy po 100 kolejnych skokach w kierunku ruchu szczęk chwytających

Warunki pracy i otoczenia					
Wielkość	10	16	25	32	40
Min. ciśnienie robocze					
DHWS-...-A [bar]	2				
DHWS-...-A-NC [bar]	—	4			
Maks. ciśnienie robocze [bar]	8				
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Uwaga o eksploatacji/ medium	Możliwa jest praca z nawilżanym medium (w tych przypadkach gdy nawilżanie jest zawsze wymagane)				
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> [°C]	+5 ... +60				
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>	1				

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

2) Klasa 1 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty poddane małowemu oddziaływaniu korozji. Zabezpieczone na czas transportu i przechowywania. Części, które nie wymagają powierzchni dekoracyjnych, np. powierzchnie wewnętrzne, które nie są widoczne z pod elementów przykrywających.

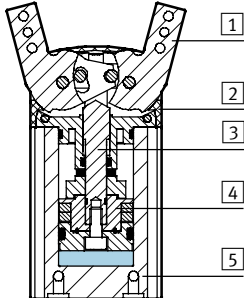
Ciężar [g]					
Wielkość	10	16	25	32	40
DHWS-...-A	40	110	258	452	775
DHWS-...-A-NC	—	114	265	462	790

# Chwytaki kątowe DHWS

Dane techniczne

## Materiały

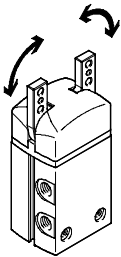
Przekrój



### Chwytnak kątowy

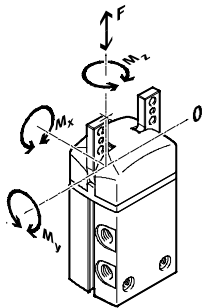
1	Szczeka chwytaka	Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa	Poliamid
3	Płytką przewodzącą	Stal odpuszczona
4	Tłok	Poliacetal
5	Obudowa	Twardo anodowany stop aluminium
—	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy
—	Uwaga o materiałach	Elementy nie zawierają miedzi i PTFE
		Zgodne z RoHS

## Całkowity moment chwytu [Ncm] przy 6 bar



Wielkość	10	16	25	32	40	
DHWS-...-A	Otwieranie	43	129	386	810	1497
	Zamykanie	30	114	356	746	1362

## Wartości obciążeń statycznych na szczękach chwytaka

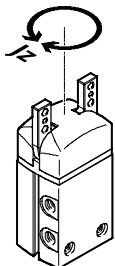


Wskazane dopuszczalne siły i momenty odnoszą się do pojedynczej szczęki chwytaka. Obejmują one ramię dźwigni, dodatkowe przyłożone obciążenie od części roboczej lub zew.

szczęk i sił od przyspieszenia występujących podczas ruchu. Przy obliczaniu momentów należy brać pod uwagę linię zerową (przewodzenie szczęki chwytaka).

Wielkość	10	16	25	32	40	
Maks. dopuszczalna siła $F_z$	[N]	25	50	90	120	200
Maks. dopuszczalny moment obr. $M_x$	[Nm]	0.6	1.6	3.6	6	13
Maks. dopuszczalny moment obr. $M_y$	[Nm]	0.6	1.6	3.6	6	13
Maks. dopuszczalny moment obr. $M_z$	[Nm]	0.6	1.6	3.6	6	13

## Masowy moment bezwładności [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]



Masowy moment bezwładności chwytaka kąтового w odniesieniu do centralnej osi, bez szczęk zewnętrznych, bez obciążenia.

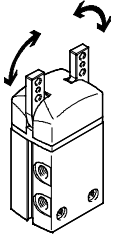
Wielkość	10	16	25	32	40
DHWS-...-A	0.03	0.14	0.62	1.60	3.81
DHWS-...-A-NC	—	0.15	0.64	1.63	3.87

# Chwytaaki kątowe DHWS

Dane techniczne

## Czasy otwarcia i zamknięcia [ms] przy 6 bar

Bez zew. szczęk chwytających



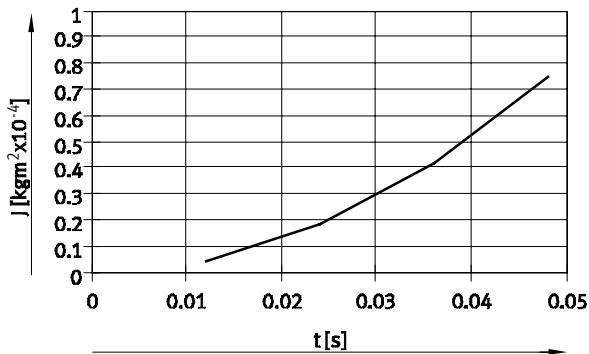
Podane czasy otwarcia i zamknięcia [ms] zostały zmierzone przy temperaturze pokojowej przy ciśnieniu roboczym 6 bar przy poziomo zamontowanych chwytakach

bez dodatkowych szczęk (wartości średnie). Przy większych obciążeniach należy stosować dławienie. Wówczas można odpowiednio regulować czasy otwarcia i zamknięcia.

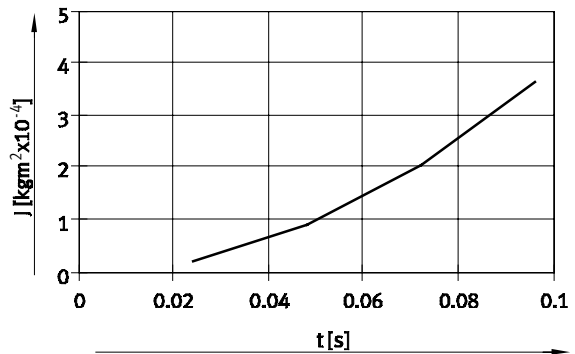
Wielkość		10	16	25	32	40
Bez zewnętrznych szczęk chwytających						
DHWS-...-A	Otwieranie	10	44	64	46	63
	Zamykanie	22	52	80	77	96
DHWS-...-A-NC	Otwieranie	—	62	106	88	99
	Zamykanie	—	36	59	55	69

## Czasy otwarcia i zamknięcia t przy 6 bar w funkcji masowego momentu bezwładności końcówek chwytanych

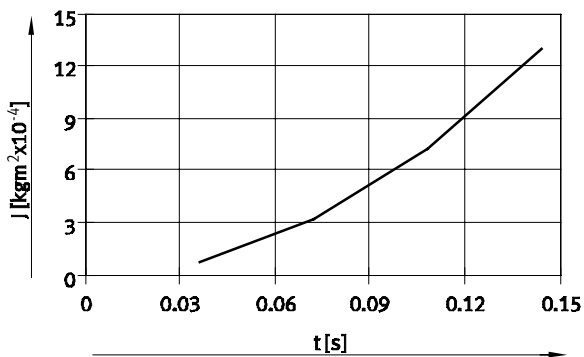
DHWS-10



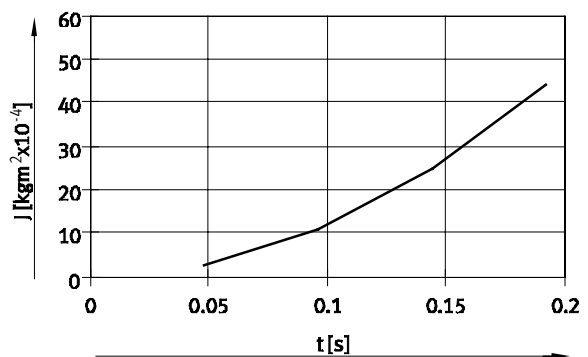
DHWS-16



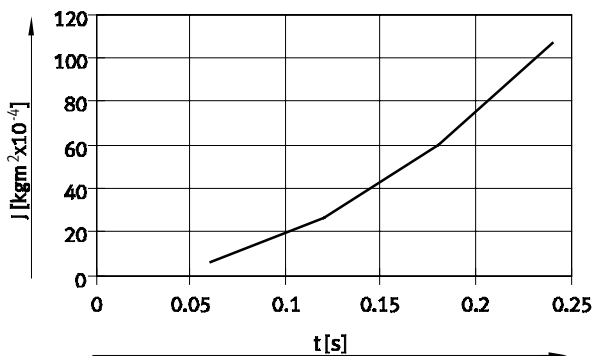
DHWS-25



DHWS-32



DHWS-40

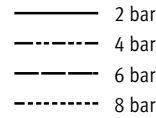
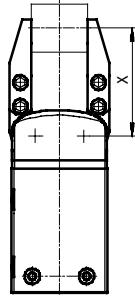


# Chwytaiki kątowe DHWS

Dane techniczne

## Siła chwytu $F_H$ na szczękę chwytaka w funkcji ciśnienia roboczego i ramienia dźwigni $x$

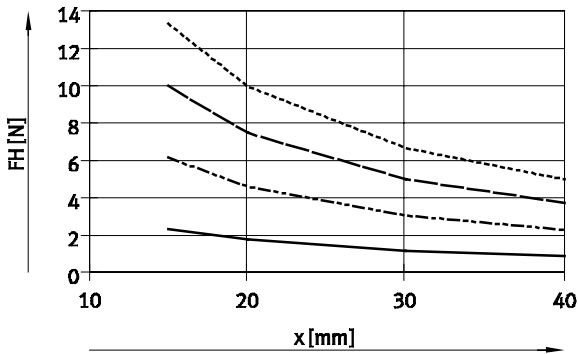
Siły chwytu w funkcji ciśnienia roboczego i ramienia dźwigni można określić z następujących wykresów.



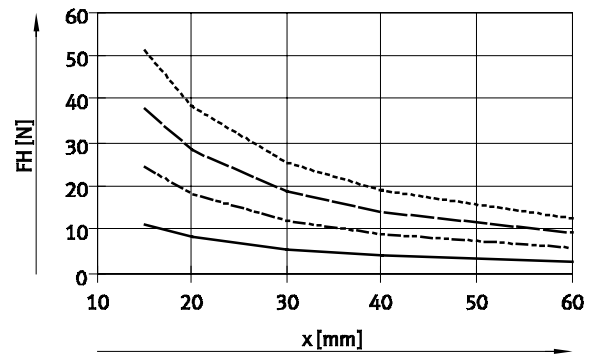
Uwaga  
 Program do doboru chwytaków  
 Oprogramowanie do doboru  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Chwytywanie zew. (zamykanie)

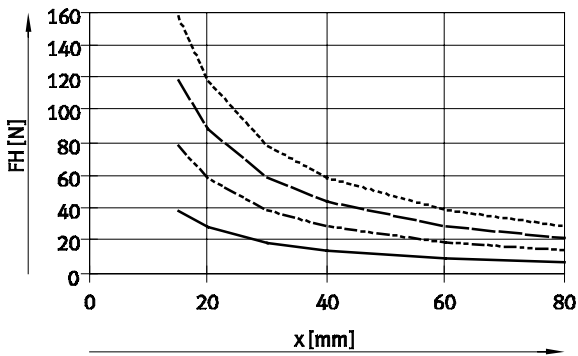
DHWS-10



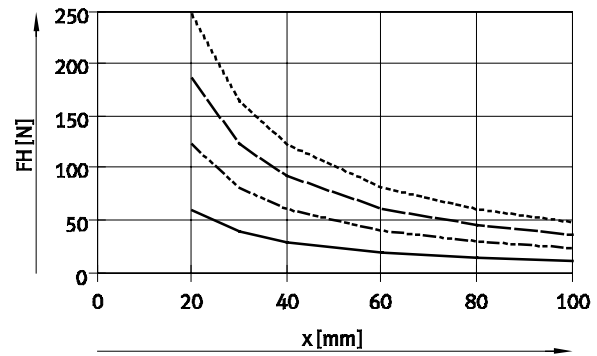
DHWS-16



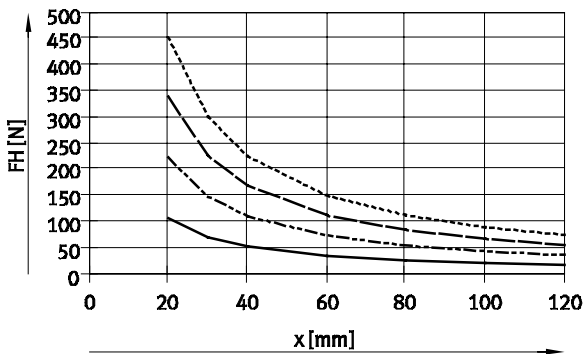
DHWS-25



DHWS-32



DHWS-40



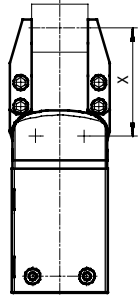


# Chwytaaki kątowe DHWS

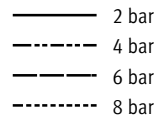
Dane techniczne

## Siła chwytu $F_H$ na szczękę chwytaka w funkcji ciśnienia roboczego i ramienia dźwigni $x$

Siły chwytu w funkcji ciśnienia roboczego i ramienia dźwigni można określić z następujących wykresów.

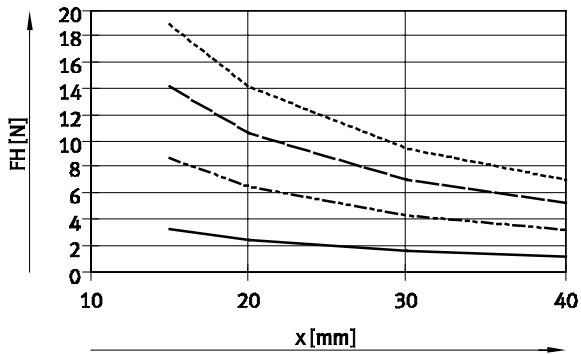


Uwaga  
Program do doboru chwytaków  
Oprogramowanie do doboru  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

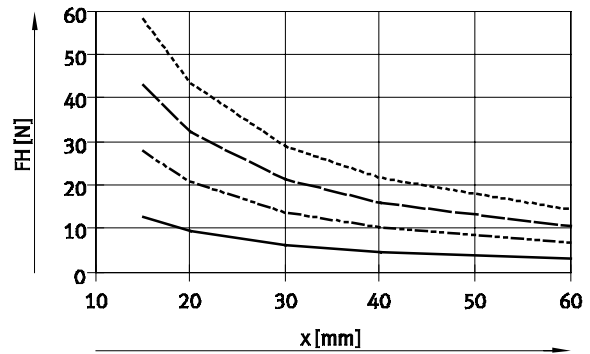


### Chwytywanie wew. (otwieranie)

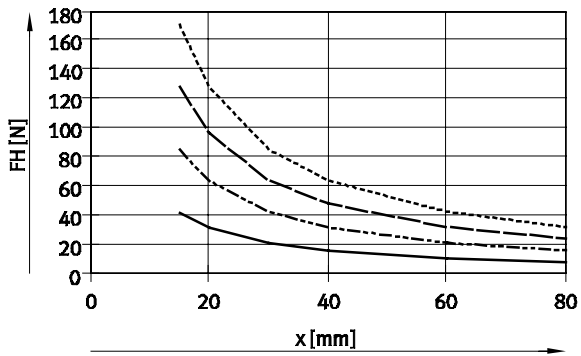
DHWS-10



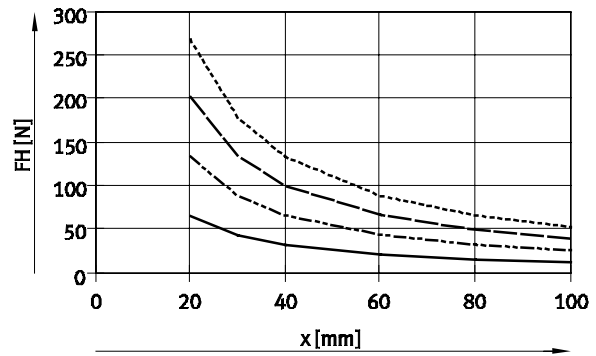
DHWS-16



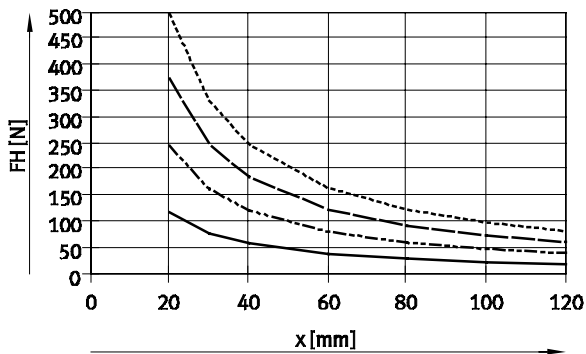
DHWS-25



DHWS-32



DHWS-40



## Chwytaaki kątowe DHWS

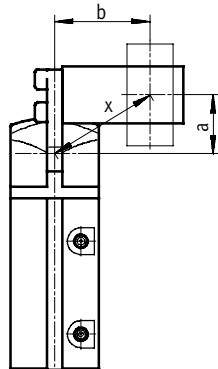
Dane techniczne

### Siła chwytu $F_H$ na szczękę chwytaka przy 6 bar w funkcji długości ramienia $x$ i niewspółosiowości $a$ i $b$

Do obliczenia długości ramienia  $x$  przy chwytaniu niewspółosiowym należy stosować następującą formułę:

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Siła chwytu  $F_H$  może być odczytana z wykresów (→ 8/9) przy użyciu obliczonej wartości  $x$ .



### Przykład obliczeń

Dane:

Odległość  $a = 20$  mm

Odległość  $b = 25$  mm

Szukana wartość:

Siła chwytu przy 6 bar,

z DHWS-16,

chwytanie zewnętrzne

Procedura:

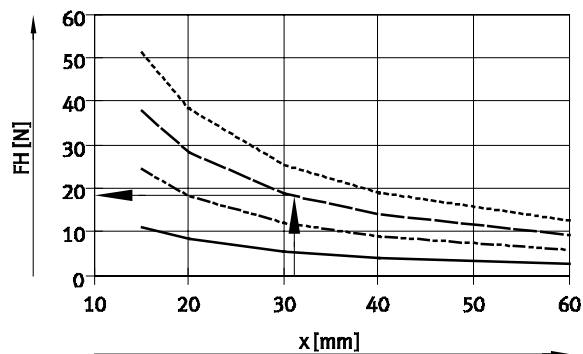
Obliczanie ramienia dźwigni  $x$

$$x = \sqrt{20^2 + 25^2}$$

$x = 32$  mm

Wykres (→ 8) podaje wartość  $F_H =$

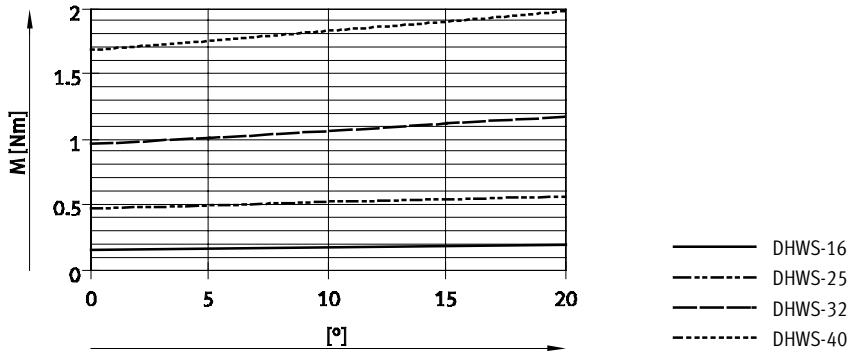
18 N dla siły chwytania.



# Chwytki kątowe DHWS

Dane techniczne

## Moment obrotowy od sprężyny $M_F$ w funkcji kąta otwarcia $\alpha$



## Określenie aktualnych momentów chwytu $M_{Grtotal}$ dla DHWS-...-NC dla danej aplikacji

Chwytki kątowe typu DHWS-...-NC z zintegrowaną sprężyną (sprężyna zamyka szczęki) można stosować jako:

- chwytki jednostronnego działania
- chwytki z dodatkową siłą chwytu i
- chwytki z utrzymaniem siły chwytu w zależności od wymagań.

W celu obliczenia dostępnego momentu  $M_{Grtotal}$  (na szczękę chwytaka), trzeba wziąć pod uwagę

dane z wykresów dla siły chwytu  $F_H$  (→ 8/9) i moment sprężyny  $M_F$  (→ 11).

$$M_{Gr} = F_H \cdot x$$

$M_{Gr}$  Moment chwytania

$F_H$  Siła chwytania

$x$  Ramię dźwigni

## Zastosowanie

Chwytek jednostronnego działania

Dodatkowa siła chwytu

Utrzymanie siły chwytu

- Chwytnie siłą sprężyny:

$$M_{Grtotal} = M_F$$

- Chwytnie siłą od ciśnienia:

$$M_{Grtotal} = M_{Gr} - M_F$$

- Chwytnie siłą od ciśnienia i siłą sprężyny:

$$M_{Grtotal} = M_{Gr} + M_F$$

- Chwytnie siłą sprężyny:

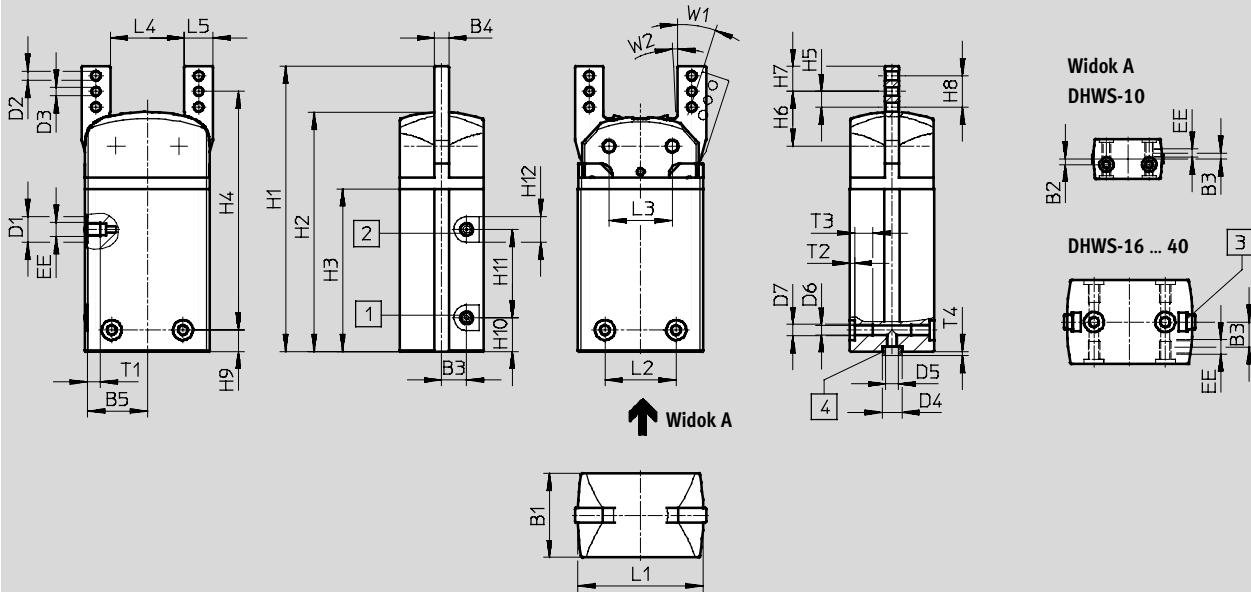
$$M_{Grtotal} = M_F$$

# Chwytaaki kątowe DHWS

Dane techniczne

**Wymiary**

Pobieranie modeli CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Zasilanie pneum., otwieranie
- 2 Zasilanie pneum., zamykanie
- 3 Rowek dla montażu czujników
- 4 Tulejki centrujące ZBH  
(2 szt. dostarczane w komplecie)

Wielkość	B1	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5
[mm]	0.05			-0.03/-0.05		φ	φ	φ	φ	φ
10	14	2	2	3	11.6	7	2.2	2	5	3.2
16	19	—	5.8	4	16	—	3.2	2.5	5	3.2
25	29.5	—	8.75	5	21	9	3.2	3	7	5.3
32	38	—	11	6	24	15	4.3	3	9	6.4
40	49	—	11	8	28.4	15	5.3	4	12	10.3

Wielkość	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]	+0.1						0.2		0.05
10	2.4	M3	M3	56.3	46	30.8	38.25	3.5	10.95
16	2.5	M3	M3	81	67	45.5	66	4.5	15.5
25	3.3	M4	M5	100	84	57	83.7	5.5	19.2
32	5.1	M6	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	116	96.2	65	100.5	6.5	22.5
40	6.4	M8	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	129	108.4	71.5	99.5	7	24.5

1) Tolerancja dla otworu centrującego 0.02 mm; tolerancja dla gwintu 0.1 mm

## Chwytaiki kątowe DHWS

**FESTO**

Dane techniczne

Wielkość	H7	H8	H9 <sup>2)</sup>	H10	H11	H12	L1	L2 <sup>1)</sup>	L3
[mm]							0.05		0.02
10	5.75	7	12.3	8.8	16	7	24	15	12.4
16	7.5	9	7.5	12.25	23	7	34	16	17
25	8.8	11	7.5	11.8	31	9	44	25	22.2
32	11	13	11	20	25	15	53	29	25.8
40	12	14	17.5	9	46	15	59	33	30

Wielkość	L4	L5	T1	T2	T3	T4	W1	W2
[mm]		-0.02/ -0.05	+0.5	+0.1	+1	-0.2	+3°/-1°	1°
10	14	5.5	3.5	1.2	through	1.2	18	3
16	18	8	4.5	1.2	5.8	1.2	18	3
25	26	10	4.5	1.6	6.4	1.4	18	3
32	29	12	7.5	2.1	12.9	1.9	18	3
40	32	15	6	2.6	13.4	2.4	18	3

- 1) Tolerancja dla otworu centrującego 0.02 mm; tolerancja dla gwintu 0.1 mm  
2) Tolerancja dla otworu centrującego -0.05 mm; tolerancja dla gwintu 0.1 mm


Dane do zamówienia		
Wielkość	Dwustronnego działania	Jednostronnego działania lub z utrzymaniem siły chwytu
	bez sprężyny	Zamykanie
[mm]	Nr części Typ	Nr części Typ
10	<b>1310177</b> DHWS-10-A	—
16	<b>1310178</b> DHWS-16-A	<b>1310179</b> DHWS-16-A-NC
25	<b>1310180</b> DHWS-25-A	<b>1310181</b> DHWS-25-A-NC
32	<b>1310182</b> DHWS-32-A	<b>1310183</b> DHWS-32-A-NC
40	<b>1310184</b> DHWS-40-A	<b>1310185</b> DHWS-40-A-NC



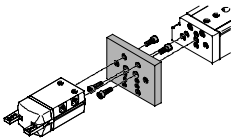
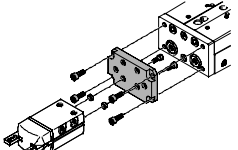
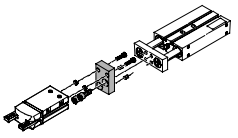
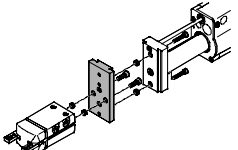
# Chwytaaki kątowe DHWS

Osprzęt

**Zespół adaptera**  
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

**Materiał:**  
Stop aluminium  
Elementy nie zawierają miedzi i PTFE  
Zgodne z RoHS

 **Uwaga**  
Zestaw obejmuje indywidualny interfejs montażowy jak również konieczne elementy montażowe.


Dopuszczalne kombinacje napęd/chwytaak z zespołem adaptera					Pobieranie modeli CAD → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Zespół	Napęd Wielkość	Chwytaak Wielkość	Opcje montażu		Zespół adaptera			
					CRC <sup>1)</sup>	Nr części	Typ	
<b>DGSL/DHWS</b>	<b>DGSL</b>	<b>DHWS</b>				<b>HMSV</b>		
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54	
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55	
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56	
<b>SLT/DHWS</b>	<b>SLT</b>	<b>DHWS</b>				<b>HAPS</b>		
	10	10	■	—	2	178448	HAPS-2	
	16	16	■	—		178449	HAPS-3	
	20	25	■	—		178450	HAPS-4	
	25	32	■	—		178451	HAPS-5	
<b>DPZ/DHWS</b>	<b>DPZ</b>	<b>DHWS</b>				<b>HAPG</b>		
	10, 16	16	■	—	2	163250	HAPG-1	
	16	25	■	—		163251	HAPG-2	
	20	25	■	—		163252	HAPG-3	
	25, 32	32	■	—		163253	HAPG-4	
<b>HMP/DHWS</b>	<b>HMP</b>	<b>DHWS</b>				<b>HMSV</b>		
	<b>Montaż bezpośredni</b>							
	16, 20	16	■	■	2	177666	HMSV-20	
	16, 20, 25	25	■	■		177761	HMSV-21	
	16, 20, 25, 32	32	■	■		177762	HMSV-22	
	25	40	■	■		177763	HMSV-23	
	32	40	■	■		177764	HMSV-24	
	<b>Mocowanie na jaskółczy ogon</b>							
	16, 20	16	■	■	2	177767	HMSV-27	
	16, 20, 25	25	■	■		177768	HMSV-28	
	16, 20, 25, 32	32	■	■		177769	HMSV-29	
	25	40	■	■		177770	HMSV-30	
	32	40	■	■		178211	HMSV-31	



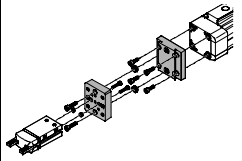
1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

# Chwytki kątowe DHWS

Osprzęt

**Zespół adaptera**  
**HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA**
**Materiał:**  
 Stop aluminium  
 Elementy nie zawierają miedzi i PTFE  
 Zgodne z RoHS

 Uwaga  
 Zestaw obejmuje indywidualny interfejs montażowy jak również konieczne elementy montażowe.

Dopuszczalne kombinacje napęd/chwytek z zespołem adaptera					Pobieranie modeli CAD → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Zespół	Napęd Wielkość	Chwytek Wielkość	Opcje montażu		Zespół adaptera			
					CRC <sup>1)</sup>	Nr części	Typ	
DGP..., DGE-..., DGEA/DHWS	DG...	DHWS				HMVA, HAPG, HMSV		
	<b>Montaż bezpośredni</b>							
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	10	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25	
	40 <sup>3)</sup>	10	■	■		192706	HAPG-37-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	16	■	■		196790	HMVA-DLA40	
	40 <sup>3)</sup>	16	■	■		192706	HAPG-37-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	25	■	■		196788	HMVA-DLA18/25	
	40 <sup>3)</sup>	25	■	■		192705	HAPG-36-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	16	■	■		196790	HMVA-DLA40	
	40 <sup>3)</sup>	16	■	■		192705	HAPG-36-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	25	■	■		196788	HMVA-DLA18/25	
	40 <sup>3)</sup>	25	■	■		193922	HAPG-37-S4	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	25	■	■		196790	HMVA-DLA40	
	40 <sup>3)</sup>	25	■	■		193922	HAPG-37-S4	
	<b>Mocowanie na jaskółczy ogon</b>							
18 <sup>2)</sup> , 25	16	■	■	2		196788	HMVA-DLA18/25	
40	16	■	■		177767	HMSV-27		
18 <sup>2)</sup> , 25	25	■	■		196790	HMVA-DLA40		
40	25	■	■		177767	HMSV-27		
18 <sup>2)</sup> , 25	25	■	■		196788	HMVA-DLA18/25		
40	25	■	■		177768	HMSV-28		
40	32	■	■		196790	HMVA-DLA40		
40	32	■	■		177769	HMSV-29		
40	40	■	■		196790	HMVA-DLA40		
40	40	■	■		177770	HMSV-30		


- 1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.
- 2) Tylko dla DGEA-...
- 3) Tylko dla DGE.../DGP...



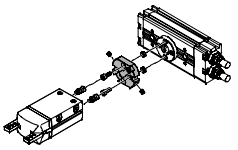
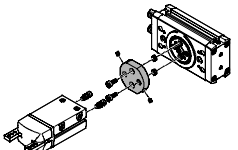
# Chwytki kątowe DHWS

Osprzęt

**Zespół adaptera**  
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

**Materiał:**  
Stop aluminium  
Elementy nie zawierają miedzi i PTFE  
Zgodne z RoHS

 Uwaga  
Zestaw obejmuje indywidualny interfejs montażowy jak również konieczne elementy montażowe.

Dopuszczalne kombinacje napęd/chwytek z zespołem adaptera					Pobieranie modeli CAD → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Zespół	Napęd Wielkość	Chwytek Wielkość	Opcje montażu		Zespół adaptera			
					CRC <sup>1)</sup>	Nr części	Typ	
	DRQD-...-FW	DHWS			HAPG			
	6, 8, 12	10	■	■	2	187568	HAPG-34	
	16 <sup>2)</sup>	10	■	■		187566	HAPG-SD2-12	
	16 <sup>2)</sup>	16	■	■		184477	HAPG-SD2-1	
	16 <sup>2)</sup>	25	■	■		184478	HAPG-SD2-2	
	20 <sup>2)</sup>	25	■	■		184479	HAPG-SD2-3	
	20 <sup>2)</sup>	32	■	■		184480	HAPG-SD2-4	
	25 <sup>3)</sup>	25	■	■		184482	HAPG-SD2-6	
	25 <sup>3)</sup>	32	■	■		184483	HAPG-SD2-7	
	32 <sup>3)</sup>	32	■	■		184485	HAPG-SD2-9	
	32 <sup>3)</sup>	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10	
	40, 50	40	■	■		526027	HAPG-SD2-21	
	DRQD-...ZW	DHWS				HAPG		
	16	16	■	■		2	163267	HAPG-18
	16	25	■	■			163268	HAPG-19
	20	25	■	■	163269		HAPG-20	
	20	32	■	■	163270		HAPG-21	
	25	32	■	■	163271		HAPG-22	
		DRRD	DHWS			DHAA		
		16	16	■	■	2	1979085	DHAA-G-Q11-16-B2/B3-16
16		25	■	■	1978889		DHAA-G-Q11-16-B2/B3-25	
20		25	■	■	1978443		DHAA-G-Q11-20-B2/B3-25	
20		32	■	■	1979912		DHAA-G-Q11-20-B2/B3-32	
25		25	■	■	1801802		DHAA-G-Q11-25-B2/B3-25	
25		32	■	■	1802969		DHAA-G-Q11-25-B2/B3-32	
32		32	■	■	1979992		DHAA-G-Q11-32-B2/B3-32	
32		40	■	■	1980014		DHAA-G-Q11-32-B2/B3-40	
35, 40		40	■	■	1980059		DHAA-G-Q11-35/40-B2/B3-40	

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

2) Możliwe w kombinacji z DRQD-...-E422 (wałek kołnierzyowy z możliwością przeprowadzenia przewodów).

3) Możliwe w kombinacji z DRQD-...-E444 (wałek kołnierzyowy z możliwością przeprowadzenia przewodów).




# Chwytki kątowe DHWS



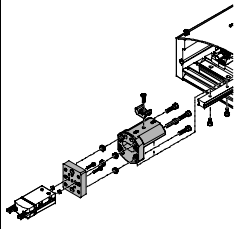
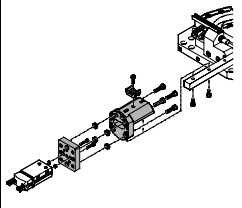
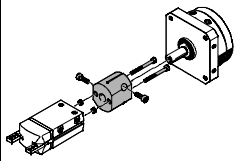
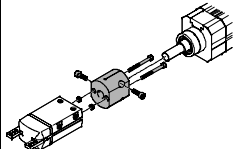
Osprzęt

**FESTO**

**Zespół adaptera**  
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

**Materiał:**  
Stop aluminium  
Elementy nie zawierają miedzi i PTFE  
Zgodne z RoHS

 Uwaga  
Zestaw obejmuje indywidualny interfejs montażowy jak również konieczne elementy montażowe.

Dopuszczalne kombinacje napęd/chwytek z zespołem adaptera					Pobieranie modeli CAD → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Zespół	Napęd Wielkość	Chwytek Wielkość	Opcje montażu		Zespół adaptera		
					CRC <sup>1)</sup>	Nr części	Typ
	HSP	DHWS			HAPG		
	12	10	■	—	2	192709	HAPG-60-S1
	16	10	■	—		540881	HAPG-70-B
	16	16	■	—		192706	HAPG-37-S1
						540882	HAPG-71-B
	25	16	■	—		192705	HAPG-36-S1
				540882		HAPG-71-B	
	25	25	■	—	192705	HAPG-36-S1	
					540883	HAPG-72-B	
					193922	HAPG-37-S4	
					540883	HAPG-72-B	
	HSW	DHWS			HAPG		
	12, 16	10	■	—	2	192706	HAPG-37-S1
						540882	HAPG-71-B
12, 16	16	■	—	192705		HAPG-36-S1	
					540882	HAPG-71-B	
	DSM-...-FW	DHWS			HAPG		
	6, 8, 10	10	■	■	2	187568	HAPG-34
	DSM-...	DHWS			HAPG		
	12	16	■	■	2	163266	HAPG-17
	16	16	■	■		163267	HAPG-18
	16	25	■	■		163268	HAPG-19
	25	25	■	■		163269	HAPG-20
25	32	■	■	163270		HAPG-21	
32	32	■	■	163271		HAPG-22	
	DSL	DHWS			HAPG		
	16	16	■	■	2	163266	HAPG-17
	20	16	■	■		163267	HAPG-18
	20	25	■	■		163268	HAPG-19
	25	25	■	■		163269	HAPG-20
	25	32	■	■		163270	HAPG-21
	32	32	■	■		163271	HAPG-22

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

# Chwytki kątowe DHWS


Osprzęt



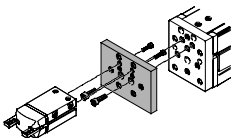
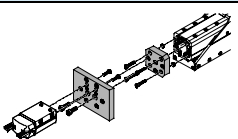
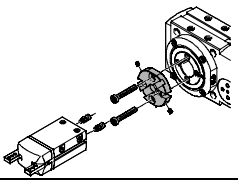
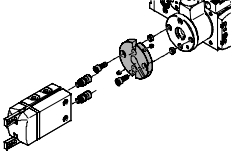
**Zespół adaptera**

HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

**Materiał:**

Stop aluminium  
Elementy nie zawierają miedzi i PTFE  
Zgodne z RoHS

 Uwaga  
Zestaw obejmuje indywidualny interfejs montażowy jak również konieczne elementy montażowe.


Dopuszczalne kombinacje napęd/chwytek z zespołem adaptera					Pobieranie modeli CAD → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Zespół	Napęd Wielkość	Chwytek Wielkość	Opcje montażu		Zespół adaptera		
					CRC <sup>1)</sup>	Nr części	Typ
	EGSL	DHWS			HMSV		
	35	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	45, 55	16	■	■		1088262	HMSV-70
	75	25, 32	■	■		548785	HMSV-55
						548786	HMSV-56
	EGSA	DHWS			HMSV		
	50	16	■	■	2	560017	HMSV-61
	60	16	■	■		548785	HMSV-55
	60	25, 32	■	■		560019	HMSV-63
						177666	HMSV-20
						560018	HMSV-62
						548786	HMSV-56
	ERMB	DHWS			HAPG		
	20	25	■	■	2	184479	HAPG-SD2-3
	25	25	■	■		184482	HAPG-SD2-6
	20	32	■	■		184480	HAPG-SD2-4
	25	32	■	■		184483	HAPG-SD2-7
	32	32	■	■		184485	HAPG-SD2-9
	32	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	EHMB	DHWS			HAPG		
	20	32	■	■	2	184485	HAPG-SD2-9
	20	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	25, 32	40	■	■		526027	HAPG-SD2-21

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

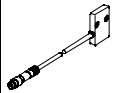
# Chwytaaki kątowe DHWS

Osprzęt

**FESTO**

Dane do zamówienia						
	Dla wielkości [mm]	Opis	Ciężar [g]	Nr części	Typ	L. szt. <sup>1)</sup>
Tulejka centrująca ZBH			Dane techniczne → Internet: zbh			
	10, 16	Dla centrowania chwytaka podczas montażu	1	189652	ZBH-5	10
	25		1	186717	ZBH-7	
	32		1	150927	ZBH-9	
	40		1	189653	ZBH-12	

1) Jednostka opakowania



Dane do zamówienia			
Typ	Dla wielkości	Ciężar [g]	Nr części Typ
Czujnik położenia SMH-S1		Dane techniczne → Internet: smh-s1	
	10	20	175711 SMH-S1-HGW10



### Konwerter sygnału/jednostka elektroniczna do czujnika położenia SMH-S1

Konwerter sygnału SVE4

Jednostka do czujnika SMH-AE1

- Konwertuje sygnały analogowe na progi dwustanowe
- Funkcja przełączania dowolnie programowana poprzez uczenie
- Wartość progowa, histereza lub komparator okienkowy
- Konwertuje sygnały analogowe na progi dwustanowe
- Z 3 potencjometrami dla ustawienia 3 punktów przełączania



Dane do zamówienia						
Typ	Dla wielkości	Przyłącze wej.	Przyłącze wyj.	Wyjście dwustanowe	Ciężar [g]	Nr części Typ
Konwerter sygnału SVE4		Dane techniczne → Internet: sve4				
	10	Gniazdo M8x1, 4-pin	Wtyczka M8x1, 4-pin	2x PNP	19	544216 SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				2x NPN		544219 SVE4-HS-R-HM8-2N-M8
Jednostka do czujnika SMH-AE1		Dane techniczne → Internet: smh-ae				
	10	Gniazdo M8x1, 4-pin	Wtyczka M12x1, 5-pin	3x PNP	170	175708 SMH-AE1-PS3-M12
				3x NPN		175709 SMH-AE1-NS3-M12

Dane do zamówienia — Kable łączące					Dane techniczne → Internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne, lewa strona	Przyłącze elektryczne, prawa strona	Długość kabla [m]	Nr części	Typ	
Połączenie między czujnikiem położenia i konwerterem sygnału/jednostką elektroniczną						
	Gniazdo wtykowe proste, M8x1, 4-pin	Wtyczka prosta M8x1, 4-pin	2.5	554035	NEBU-M8G4-K-2,5-M8G4	
Połączenie między jednostką elektroniczną i sterownikiem						
	Gniazdo wtykowe proste, M12x1, 5-pin	Kabel, otwarty koniec, 5 żyły	2.5	541330	NEBU-M12G5-K-2,5-LE5	
			5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	

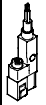
## Chwytki kątowe DHWS

Osprzęt

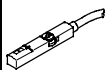
FESTO


Dane do zamówienia — kable łączące				Dane techniczne → Internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne, lewa strona	Przyłącze elektryczne, prawa strona	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
Potączenie między konwerterem sygnału i sterownikiem					
	Gniazdo wtykowe proste, M8×1, 4-pin	Kabel, otwarty koniec, 4 żyły	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2,5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Gniazdo wtykowe kątowe, M8×1, 4-pin	Kabel, otwarty koniec, 4 żyły	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2,5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

### Czujnik zbliżeniowy dla wielkości 16 ... 40

Dane do zamówienia — czujniki do rowka T w profilu napędu, magneto-rezystancyjne				Dane techniczne → Internet: smt	
	Sposób montażu	Przyłącze elektryczne, kierunek wyprowadzenia przyłączy	Wyjście dwustan.	Długość kabla [m]	Nr części Typ
Wyjście NO					
	Wkładane od początku rowka	Kabel 3-żyły, boczny	PNP	2.5	547859 SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Wtyczka M8x1, 3-pin, poprzecznie		0.3	547860 SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D



### Czujnik zbliżeniowy dla wielkości 16 ... 40

Dane do zamówienia — Przetwornik położenia do rowka T				Dane techniczne → Internet: smat	
	Sposób montażu	Przyłącze elektryczne, kierunek wyprowadzenia przyłączy	Wyjście analogowe [V]	Długość kabla [m]	Nr części Typ
	Można wkładać do rowka od góry	Wtyczka M8x1, 3-pin, poprzecznie	0 ... 10	0.3	553744 SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

 Uwaga

#### Tryb pracy:

Przetwornik położenia w sposób ciągły monitoruje położenie tłoka. Ma wyjście analogowe, sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do położenia tłoka.

Dane do zamówienia — Kable łączące				Dane techniczne → Internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne, lewa strona	Przyłącze elektryczne, prawa strona	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
	Gniazdo wtykowe proste, M8×1, 3-pin	Kabel, otwarty koniec, 3 żyły	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Gniazdo wtykowe kątowe, M8×1, 3-pin	Kabel, otwarty koniec, 3 żyły	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3