

# Winkelgreifer DHWS

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

[Weitere Informationen → dhws](#)

#### Allgemeines:

- Verbesserte Greifbackenführung
- Kulissenführung
- Max. Wiederholgenauigkeit
- Greifkraftsicherung
- Interne Fixdrosselung
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antrieben

#### Sensorik:

- Adaptierbarer Positionssensor bei dem kleinen Greifer
- Integrierbare Näherungsschalter bei den mittleren und großen Greifern

#### Flexible Einsatzmöglichkeiten:

- Wahlweise als doppelt- und einfachwirkender Greifer einsetzbar
- Druckfeder zur Unterstützung oder Sicherung der Greifkräfte
- Als Außen- und Innengreifer geeignet

#### Diese Greifer sind für folgende Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:

- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien
- Schleifstaub
- Schweißspritzer

### Engineering Tools

[Weitere Informationen → engineering tools](#)



Sparen Sie Zeit mit Engineering-Tools Smart Engineering für die optimale Lösung. Unser Anspruch ist es, Ihre Produktivität zu erhöhen. Ein wichtiger Beitrag dazu sind unsere Engineering-Tools. Über die ganze Wertschöpfungskette hinweg helfen sie Ihnen, Ihre Anlage richtig auszulegen, ungeahnte Produktivitätsreserven zu nutzen oder mehr Produktivität zu gewinnen. Vom ersten Kontakt bis zur Modernisierung Ihrer Maschine – Sie werden in jeder Phase Ihres Projekts auf zahlreiche Tools stoßen, die für Sie von Nutzen sind.

#### Greiferauswahl:

- Dieses Tool hilft Ihnen, die richtigen Greifer zu finden, indem Sie einfach die genauen Parameter für Ihre Anwendung eingeben

### Diagramme

[Weitere Informationen → dhws](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

### Besondere Werkstoffeigenschaften

#### Produkt:

Metalle mit mehr als 5% Massenanteil Kupfer sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen

#### Zubehör:

Informationen, welche Zubehörteile für die Herstellung von Li-Ionen Batterien geeignet sind, erfahren Sie bei Ihrem Ansprechpartner von Festo

### Positionserkennung

[A] Für Näherungsschalter

Mit Hilfe von Näherungsschaltern ermöglicht die Positionserkennung die Abfrage von beliebigen Positionen.

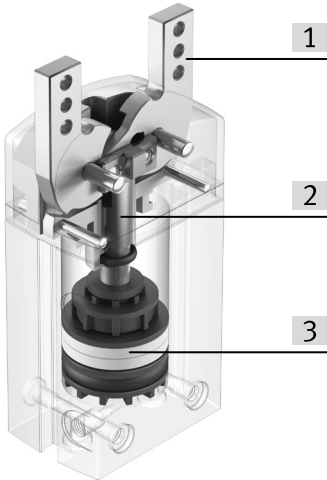
## Merkmale

### Greifkraftsicherung

[NC] Schließend

Im drucklosen Zustand durch Federkraft geschlossen

### Übersicht



[1] Greifbacken

[2] Kulisse

[3] Kolben mit Magnet

## Typenschlüssel

001	Baureihe	
<b>DHWS</b>	Winkelgreifer	

002	Baugröße [mm]	
<b>10</b>	10	
<b>16</b>	16	
<b>25</b>	25	
<b>32</b>	32	
<b>40</b>	40	

003	Positionserkennung	
<b>A</b>	Für Näherungsschalter	

004	Greifkraftsicherung	
	Ohne	
<b>NC</b>	Schließend	

## Datenblatt

Allgemeine Technische Daten					
Baugröße	10	16	25	32	40
Konstruktiver Aufbau	Hebel				
Funktionsweise	doppeltwirkend				
Greifkraftsicherung	Ohne		Ohne Schließend		
Greiferfunktion	Winkel				
Anzahl Greifbacken	2				
Max. Öffnungswinkel	40 deg				
Pneumatischer Anschluss	M3		M5	G1/8	
Wiederholgenauigkeit Greifer <sup>1)</sup>	≤0,04 mm				
Max. Austauschgenauigkeit	≤0,2 mm				
Max. Arbeitsfrequenz Greifer	≤4 Hz		≤3 Hz		
Rotationssymmetrie	≤0,2 mm				
Positionserkennung	für Hall-Sensor		für Näherungsschalter		
Befestigungsart	wahlweise: mit Innengewinde und Zentrierhülse mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülse				
Einbaulage	beliebig				

1) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübten in Bewegungsrichtung der Greifbacken

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Baugröße	10	16	25	32	40
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	5 ... 60°C				
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>2)</sup>	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung				

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

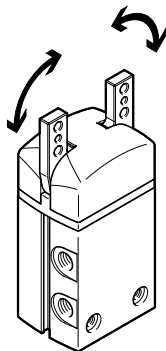
Betriebsdruck									
Baugröße	10	16	25	32	40				
Greifkraftsicherung	Ohne		Schließend	Ohne		Schließend	Ohne		Schließend
Betriebsdruck	2 ... 8 bar		4 ... 8 bar	2 ... 8 bar		4 ... 8 bar	2 ... 8 bar		4 ... 8 bar

Gewichte									
Baugröße	10	16	25	32	40				
Greifkraftsicherung	Ohne		Schließend	Ohne		Schließend	Ohne		Schließend
Produktgewicht	40 g	110 g	114 g	258 g	265 g	452 g	462 g	775 g	790 g

Werkstoffe					
Baugröße	10	16	25	32	40
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, harteloxiert				
Werkstoff Greifbacken	hochlegierter Stahl				
Werkstoff Abdeckkappe	PA				
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform				
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L				
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Metalle mit mehr als 5% Massenanteil Kupfer sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen				

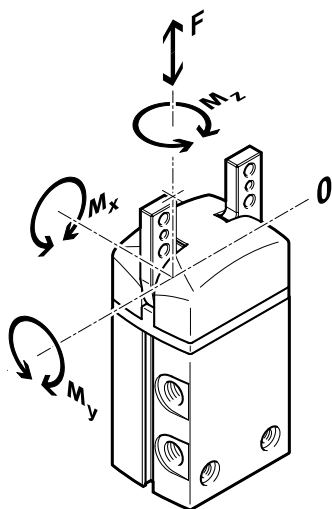
## Datenblatt

### Greifmoment



Baugröße	10	16	25	32	40
Gesamtgreifmoment bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) öffnen	43 Ncm	129 Ncm	386 Ncm	810 Ncm	1.497 Ncm
Gesamtgreifmoment bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) schließen	30 Ncm	114 Ncm	356 Ncm	746 Ncm	1.362 Ncm

### Belastungskennwerte an den Greifbacken

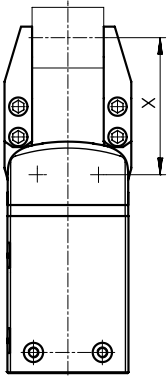


Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Sie beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Baugröße	10	16	25	32	40
Max. Kraft am Greifbacken Fz statisch	25 N	50 N	90 N	120 N	200 N
Max. Moment am Greifbacken Mx statisch	0,6 Nm	1,6 Nm	3,6 Nm	6 Nm	13 Nm
Max. Moment am Greifbacken My statisch	0,6 Nm	1,6 Nm	3,6 Nm	6 Nm	13 Nm
Max. Moment am Greifbacken Mz statisch	0,6 Nm	1,6 Nm	3,6 Nm	6 Nm	13 Nm

## Datenblatt

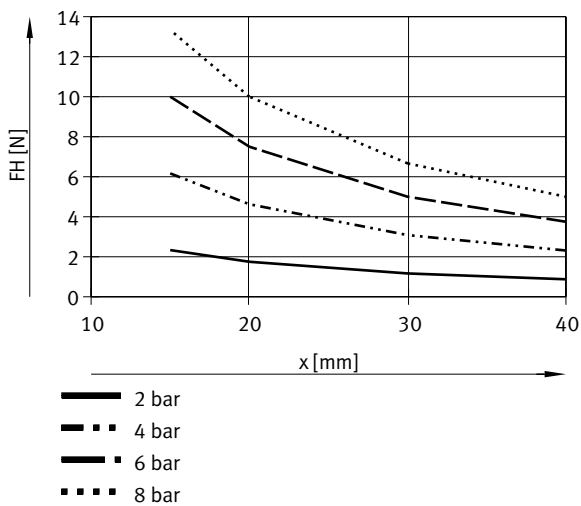
### Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x



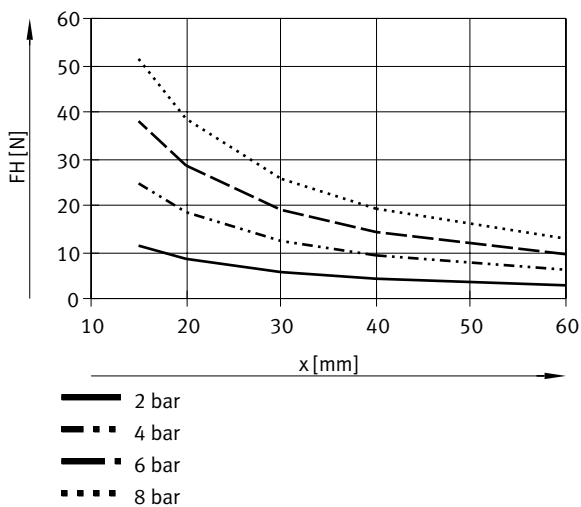
Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden. Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant.

Auslegungssoftware Greiferauswahl → <https://www.festo.com/x/topic/eng>

### Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), doppelwirkend – DHWS-10

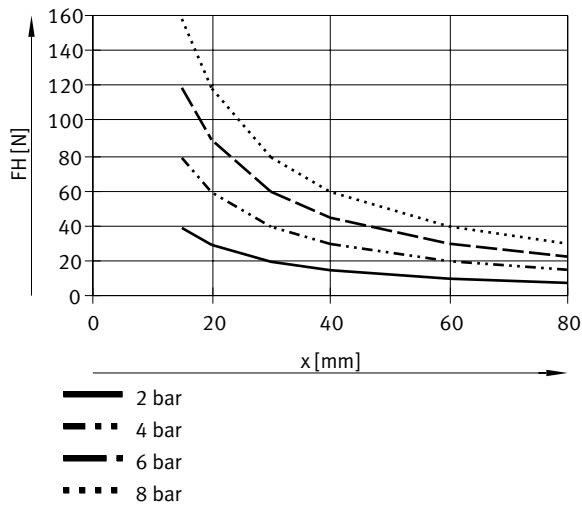


### Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), doppelwirkend – DHWS-16

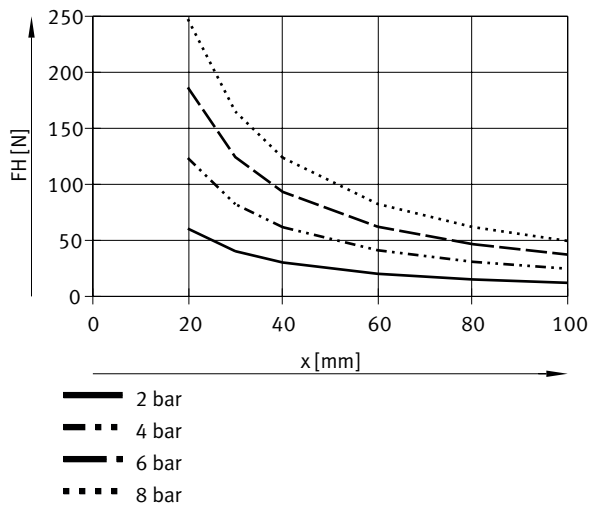


Datenblatt

**Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), doppelwirkend – DHWS-25**



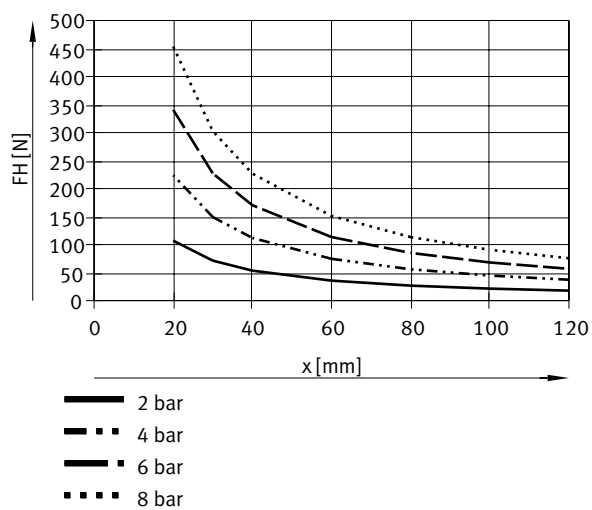
**Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), doppelwirkend – DHWS-32**



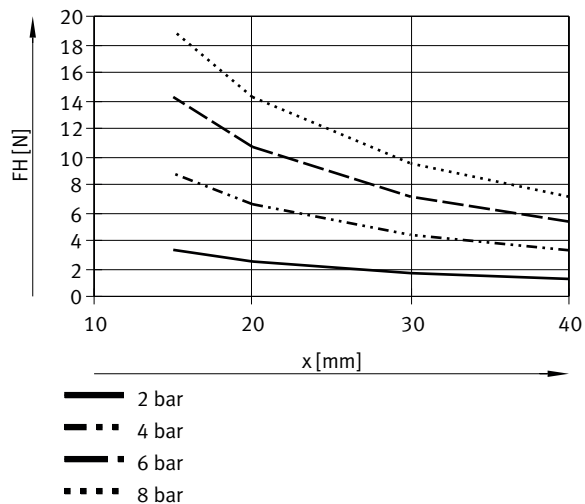


## Datenblatt

### Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Außengreifen (schließen), doppelwirkend – DHWS-40

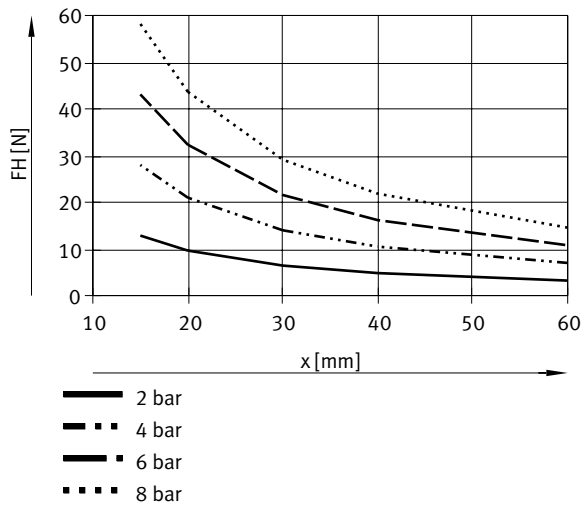


### Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), doppelwirkend – DHWS-10

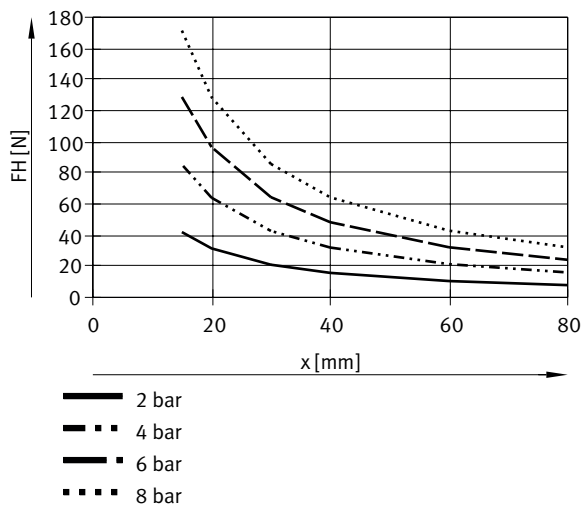


Datenblatt

Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), doppelwirkend – DHWS-16

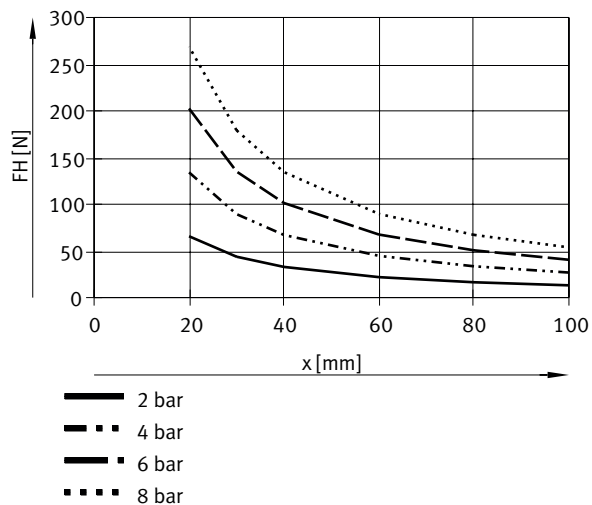


Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), doppelwirkend – DHWS-25

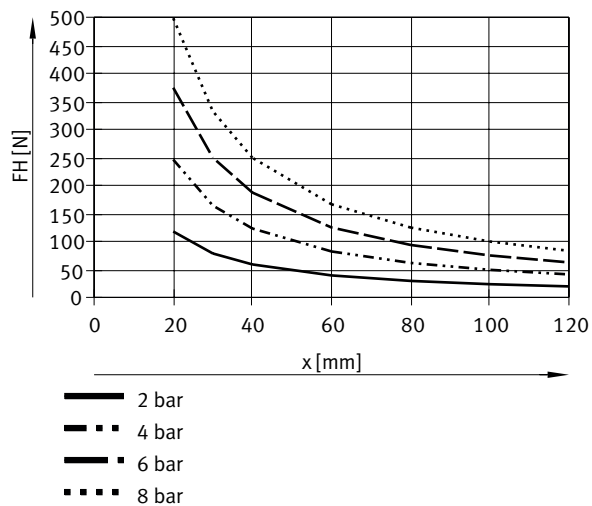


## Datenblatt

**Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), doppelwirkend – DHWS-32**

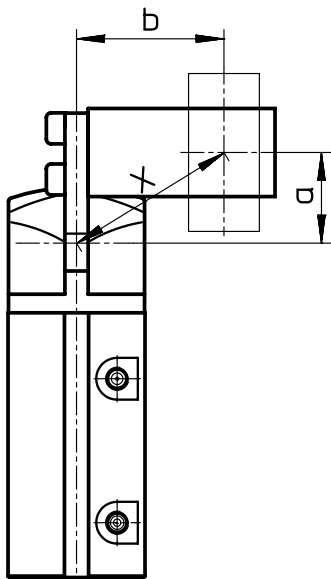


**Greifkraft FH pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x – Innengreifen (öffnen), doppelwirkend – DHWS-40**



## Datenblatt

### Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b



### Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b

$$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{20^2 + 25^2} = 32 \text{ mm}$$

Zur Berechnung des Hebelarms x bei exzentrischem Greifen muss die Formel (links) angewendet werden.

Mit dem errechneten Wert x kann aus den Diagrammen die Greifkraft FH herausgelesen werden.

Berechnungsbeispiel:

Gegeben:

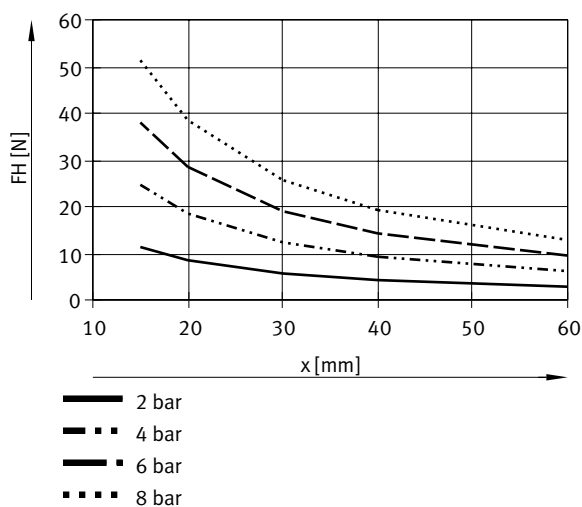
Abstand a = 20 mm

Abstand b = 25 mm

Gesucht:

Die Greifkraft bei 6 bar, bei einem DHWS-16, eingesetzt als Außengreifer.

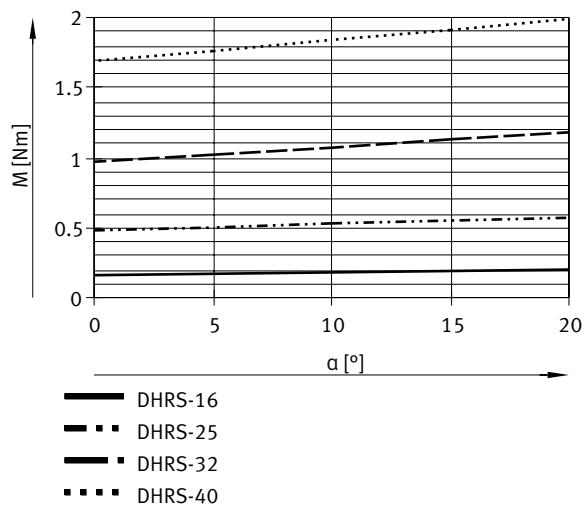
### Greifkraft FH pro Greifbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b



Aus dem Diagramm ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von FH = 18 N.

## Datenblatt

## Federmoment MF in Abhängigkeit des Öffnungswinkels

Ermittlung der tatsächlichen Greifmomente MGr<sub>ges</sub> für DHWS-...-NC in Abhängigkeit des Einsatzfalles

Die Winkelgreifer mit eingebauter Feder, Typ DHWS-...-NC (Greifkraftsicherung schließend), können je nach Bedarf als:

- Einfachwirkende Greifer
- Greifer mit Greifkraftunterstützung und
- Greifer mit Greifkraftsicherung eingesetzt werden.

Zur Berechnung des zur Verfügung stehenden Greifmomentes MGr<sub>ges</sub> (pro Greifbacken) muss die Greifkraft FH und das Federmoment MF entsprechend kombiniert werden.

$$MGr = FH \cdot x$$

MGr = Greifmoment

FH = Greifkraft

x = Hebelarm

Ermittlung der tatsächlichen Greifmomente MGr<sub>ges</sub> für DHWS-...-NC in Abhängigkeit des Einsatzfalles – Einsatzfall

Einfachwirkend:

- Greifen mit Federkraft: MGr<sub>ges</sub> = MF
- Greifen mit Druckkraft: MGr<sub>ges</sub> = MGr – MF

Greifkraftunterstützung:

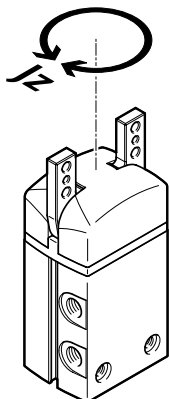
- Greifen mit Druck- und Federkraft: MGr<sub>ges</sub> = MGr + MF

Greifkraftsicherung

- Greifen mit Federkraft: MGr<sub>ges</sub> = MF

## Datenblatt

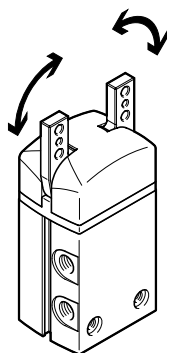
### Massenträgheitsmomente



Massenträgheitsmoment des Greifers bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

Baugröße	10		16		25		32		40	
Greifkraftsicherung	Ohne		Schließend		Ohne		Schließend		Ohne	
Massenträgheitsmoment	0,03 kgcm <sup>2</sup>	0,14 kgcm <sup>2</sup>	0,15 kgcm <sup>2</sup>	0,62 kgcm <sup>2</sup>	0,64 kgcm <sup>2</sup>	1,6 kgcm <sup>2</sup>	1,63 kgcm <sup>2</sup>	3,81 kgcm <sup>2</sup>	3,87 kgcm <sup>2</sup>	

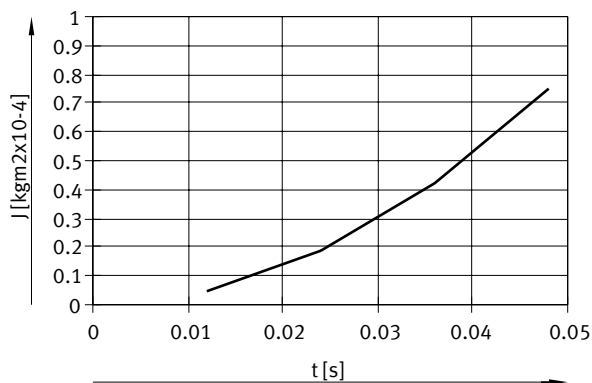
### Öffnungs- und Schließzeiten



Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) Betriebsdruck und bei waagrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen. Für höhere Massen [g] müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend einzustellen.

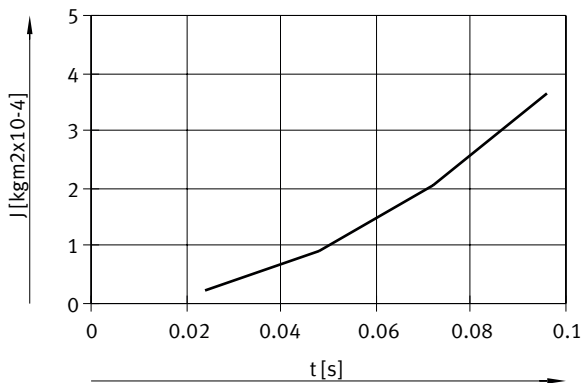
Baugröße	10		16		25		32		40	
Greifkraftsicherung	Ohne		Schließend		Ohne		Schließend		Ohne	
Min. Öffnungszeit bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	10 ms	44 ms	62 ms	64 ms	106 ms	46 ms	88 ms	63 ms	99 ms	
Min. Schließzeit bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)	22 ms	52 ms	36 ms	80 ms	59 ms	77 ms	55 ms	96 ms	69 ms	

### Einstellende Öffnungs- und Schließzeiten $t$ bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment der Greiffinger – DHWS-10

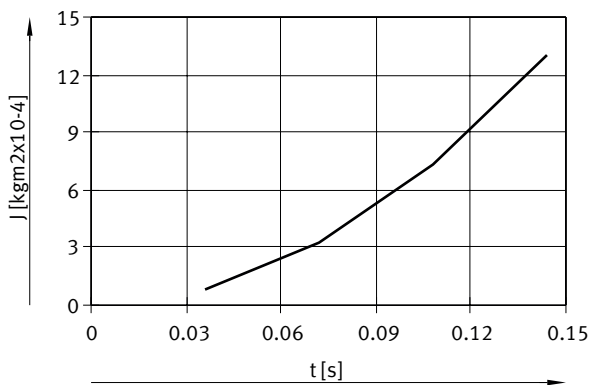


## Datenblatt

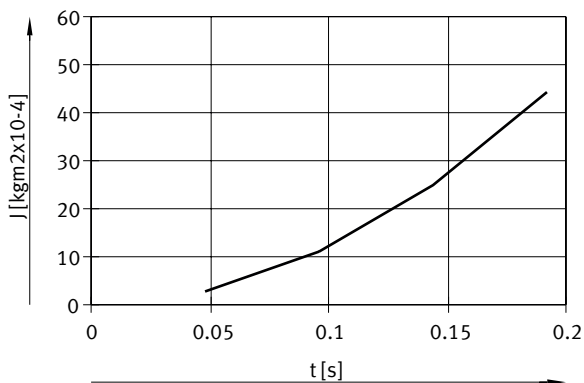
**Einstellende Öffnungs- und Schließzeiten T bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment der Greiffinger – DHWS-16**



**Einstellende Öffnungs- und Schließzeiten T bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment der Greiffinger – DHWS-25**

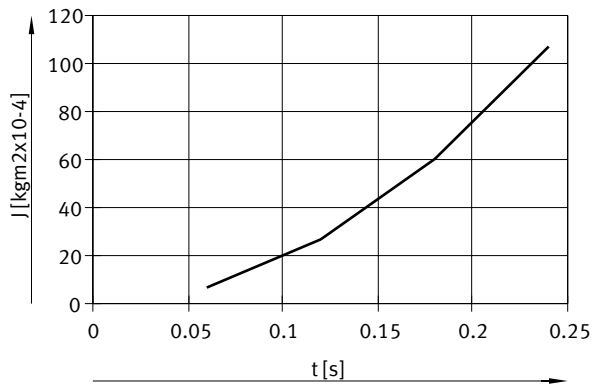


**Einstellende Öffnungs- und Schließzeiten T bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment der Greiffinger – DHWS-32**



## Datenblatt

Einstellende Öffnungs- und Schließzeiten T bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment der Greiffinger – DHWS-40

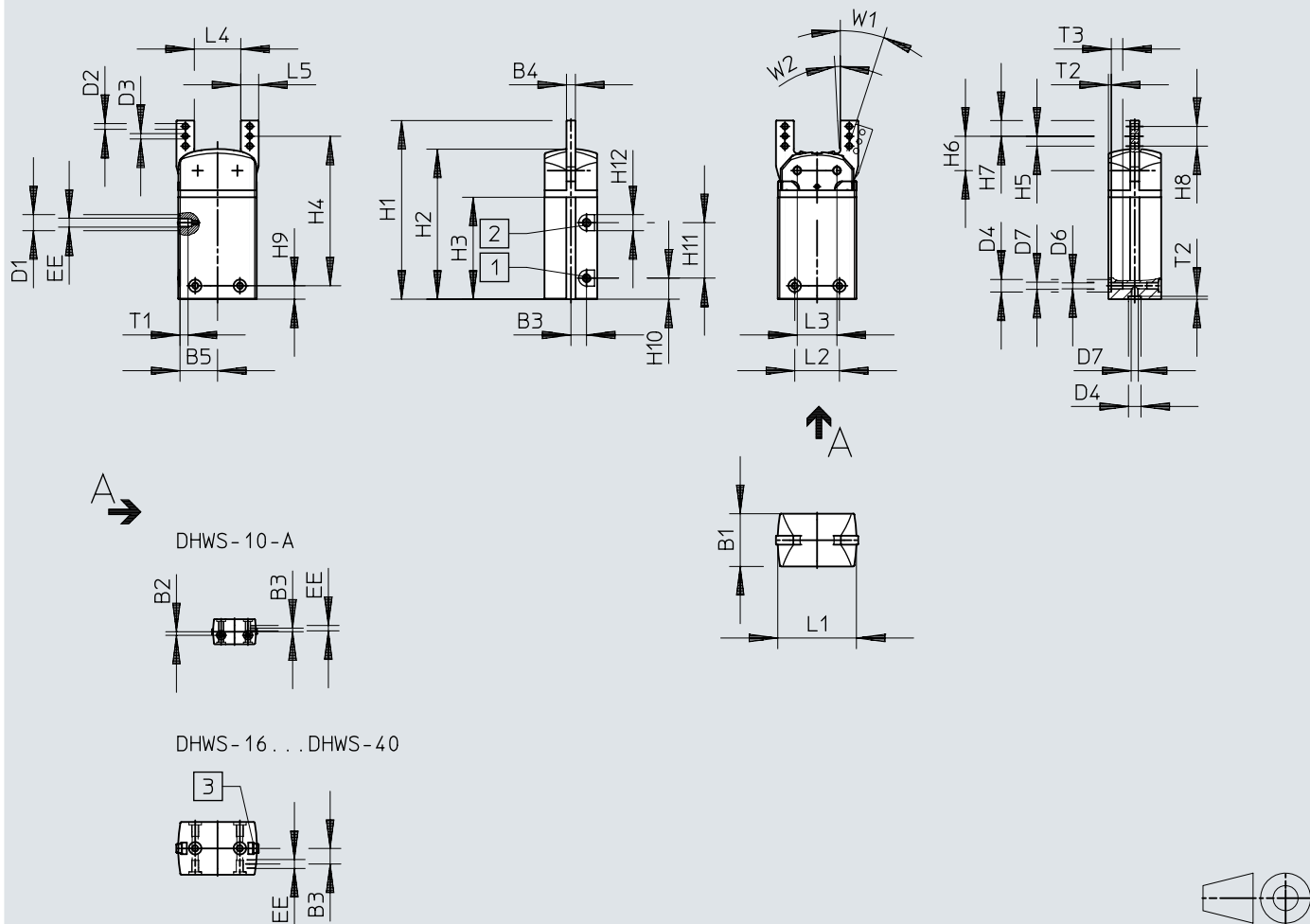




# Abmessungen

## Abmessungen – Winkelgreifer DHWS

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Druckluftanschluss öffnen
- [2] Druckluftanschluss schließen
- [3] Nut für Näherungsschalter

Abmessungen

	B1 ±0,05	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4 -0,03/ -0,05	B5	D1 ∅	D2 ∅ ±0,1	D3 ∅ H8	D4 ∅ H8/h7	D6 ∅ +0,1	D7
DHWS-10	14	2	2	3	11,6	7	2,2	2	5	2,4	M3
DHWS-16	19	-	5,8	4	16	-	3,2	2,5	5	2,5	M3
DHWS-25	29,5	-	8,75	5	21	9	3,2	3	7	3,3	M4
DHWS-32	38	-	11	6	24	15	4,3	3	9	5,1	M6
DHWS-40	49	-	11	8	28,4	15	5,3	4	12	6,4	M8

	EE	H1	H2	H3	H4 ±0,2	H5	H6 ±0,05	H7	H8	H9 <sup>2)</sup>	H10
DHWS-10	M3	56,3	46	30,8	38,25	3,5	10,95	5,75	7	12,3	8,8
DHWS-16	M3	81	67	45,5	66	4,5	15,5	7,5	9	7,5	12,25
DHWS-25	M5	100	84	57	83,7	5,5	19,2	8,8	11	7,5	11,8
DHWS-32	G1/8	116	96,2	65	100,5	6,5	22,5	11	13	11	20
DHWS-40	G1/8	129	108,4	71,5	99,5	7	24,5	12	14	17,5	9

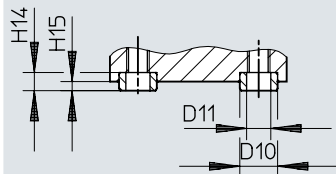
	H11	H12	L1 ±0,05	L2 <sup>1)</sup>	L3 ±0,02	L4	L5 -0,02/ -0,05	T1 +0,5	T2 +0,1	T3 +1	W1 +3°/-1°	W2 ±1°
DHWS-10	16	7	24	15	12,4	14	5,5	3,5	1,2	-	18	3
DHWS-16	23	7	34	16	17	18	8	4,5	1,2	5,8	18	3
DHWS-25	31	9	44	25	22,2	26	10	4,5	1,6	6,4	18	3
DHWS-32	25	15	53	29	25,8	29	12	7,5	2,1	12,9	18	3
DHWS-40	46	15	59	33	30	32	15	6	2,6	13,4	18	3

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02 mm / Toleranz für Gewinde ±0,1 mm

2) Toleranz für Zentrierbohrung -0,05 mm / Toleranz für Gewinde ±0,1 mm

## Abmessungen


## Abmessungen – Winkelgreifer DHWS – Befestigungsschnittstelle


Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Zentrierhülsen ZBH zur Befestigung des Greifers (2 Stück im Lieferumfang)

	D10 ∅ h7	D11 ∅	H14 -0,2	H15 -0,3
DHWS-10	5	3,2	2,4	1,2
DHWS-16	5	3,2	2,4	1,2
DHWS-25	7	5,3	3	1,4
DHWS-32	9	6,4	4	1,9
DHWS-40	12	10,3	5	2,4

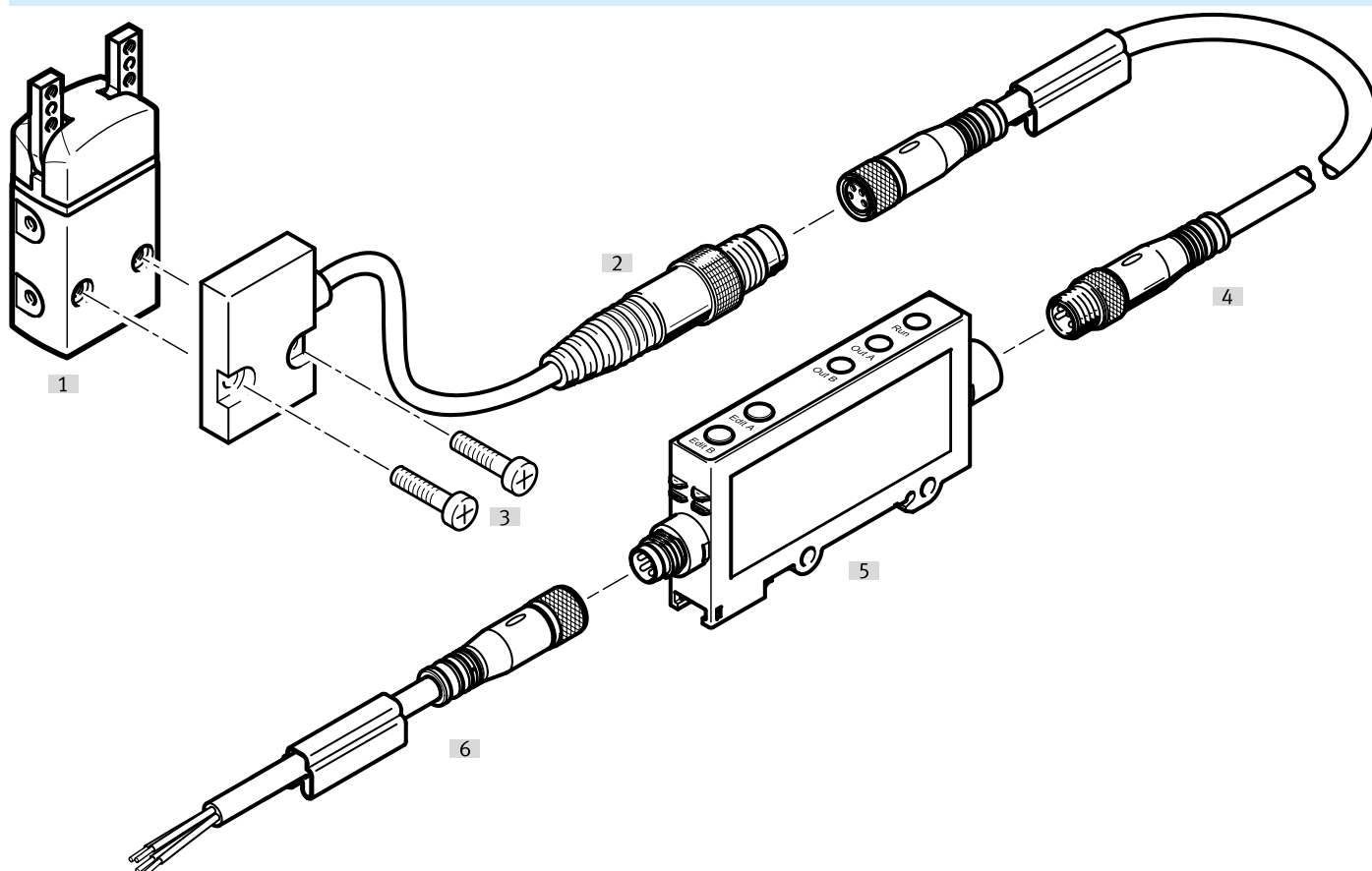
## Bestellangaben

<b>doppeltwirkend, ohne Druckfeder</b>				
	Baugröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	10	40 g	<b>1310177</b>	<b>DHWS-10-A</b>
	16	110 g	<b>1310178</b>	<b>DHWS-16-A</b>
	25	258 g	<b>1310180</b>	<b>DHWS-25-A</b>
	32	452 g	<b>1310182</b>	<b>DHWS-32-A</b>
	40	775 g	<b>1310184</b>	<b>DHWS-40-A</b>

<b>einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung, schließend</b>				
	Baugröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	16	114 g	<b>1310179</b>	<b>DHWS-16-A-NC</b>
	25	265 g	<b>1310181</b>	<b>DHWS-25-A-NC</b>
	32	462 g	<b>1310183</b>	<b>DHWS-32-A-NC</b>
	40	790 g	<b>1310185</b>	<b>DHWS-40-A-NC</b>

## Peripherieübersicht

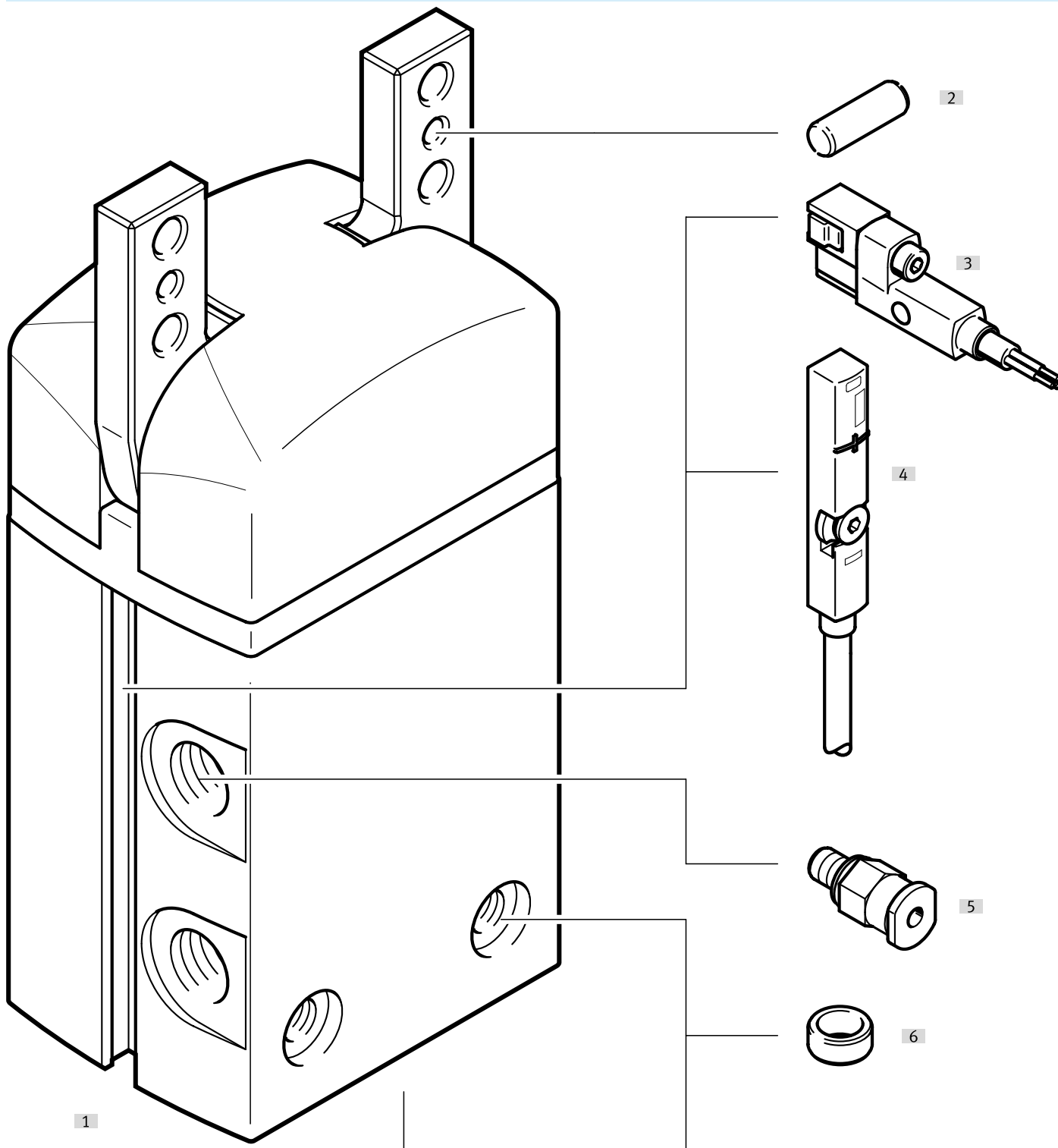
### DHWS-10



Zubehör			→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung		
[1]	Winkelgreifer DHWS	Doppeltwirkend	dhws
[2]	Positionssensor SMH-S1	Adaptierbare und integrierbare Sensorik, zur Abfrage der Kolbenposition	24
[3]	Schrauben	Zur Befestigung des Positionssensors SMH-S1 am Greifer	dhws
[4]	Verbindungsleitung NEBU	Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler	25
[5]	Signalwandler SVE4	Zur Signalauswertung für Positionssensor SMH-S1	24
[6]	Verbindungsleitung NEBU	Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung	26
[7]	Adapterbausatz DHAA, HMSV, HAPG	Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer	dhaa
[8]	Proportional-Druckregelventil VPPM	Zum stufenlosen Einstellen der Greifkraft	vppm

Peripherieübersicht

DHWS-16 ... 40





Zubehör			→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung		
[1]	Winkelgreifer DHWS	Doppeltwirkend	dhws
[2]	Zentrierstift	Zur Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken	dhws
[3]	Näherungsschalter SMT-8G	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Abfrage der Kolbenposition</li> <li>• Näherungsschalter ragt unten nicht über das Gehäuse hinaus</li> </ul>	25
[4]	Positionstransmitter SMAT-8M	Erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal	26


## Peripherieübersicht


Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[4] Positionstransmitter SDAT	Erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal	26
[5] Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[6] Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Zentrierung der Greifers bei der Montage</li> <li>• 2 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten</li> </ul>	24
[7] Adapterbausatz DHAA, HMSV, HAPG	Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer	dhaa
[8] Proportional-Druckregelventil VPPM	Zum stufenlosen Einstellen der Greifkraft	vppm

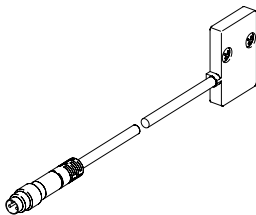
## Zubehör

Zentrierhülse ZBH-5						
	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 10, 16	Stahl	10	1 g	<b>8146543</b>	<b>ZBH-5-B</b>

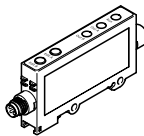
Zentrierhülse ZBH-7						
	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 25	Stahl	10	1 g	<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>

Zentrierhülse ZBH-9						
	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 32	Stahl	10	2 g	<b>8137184</b>	<b>ZBH-9-B</b>

Zentrierhülse ZBH-12						
	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 40	Stahl	10	1 g	<b>8137185</b>	<b>ZBH-12-B</b>

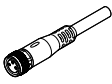
Positionssensor SMH-S1 zur Direktbefestigung, magnetisch Hall – für Baugröße 10						
	Befestigungsart <sup>1)</sup>	Ausgangssignal	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	geschraubt an Greifer	analog	Stecker M8, A-codiert	0,5 m	<b>175711</b>	<b>SMH-S1-HGW10</b>

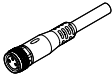
<sup>1)</sup> Einbauhinweis: Um die Funktionsfähigkeit des Positionssensors zu gewährleisten, müssen beim Einbau, der Abgang des Kabels und der des Druckluftschlauches in die gleiche Richtung zeigen.

Signalwandler SVE4 – für Baugröße 10						
	Signalbereich	Elektrischer Anschluss (Signaleingang)	Elektrischer Anschluss (Schaltausgang)	Schaltausgang	Teile-Nr.	Typ
	angepasst für Positionssensoren SMH-S1-HG	Dose M8x1, 4-polig	Stecker M8x1, 4-polig	2xNPN	<b>544219</b>	<b>SVE4-HS-R-HM8-2N-M8</b>
				2xPNP	<b>544216</b>	<b>SVE4-HS-R-HM8-2P-M8</b>

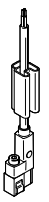


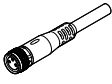
## Zubehör

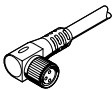
Verbindungsleitungen NEBU, gerade – Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	4	2,5 m	<b>554035</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4</b>

Verbindungsleitungen NEBU, gerade – Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	4	2,5 m	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
				5 m	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>

Verbindungsleitungen NEBU, gewinkelt – Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	4	2,5 m	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
				5 m	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>

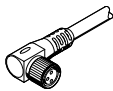
Näherungsschalter SMT-8G für T-Nut, magnetoresistiv – für Baugröße 16 ... 40						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	geklemmt in T-Nut, längs in Nut einschiebbar	3-Draht NPN Schließer	Offenes Ende	2,5 m	<b>8065028</b>	<b>SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE</b>
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	<b>8065027</b>	<b>SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D</b>
		3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	<b>547859</b>	<b>SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE</b>
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	<b>547860</b>	<b>SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D</b>

Verbindungsleitung NEBU, gerade						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
				5 m	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>

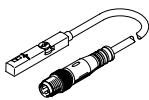
Verbindungsleitung NEBU, gewinkelt						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>

Zubehör

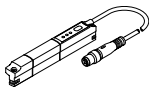
**Verbindungsleitung NEBU, gewinkelt**

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	5 m	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>

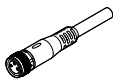
**Positionstransmitter SMAT-8M für T-Nut, Stecker M8, A-codiert – für Baugröße 16 ... 40**

	Erfassungsreich	Analogausgang	Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	<b>553744</b>	<b>SMAT-8M-U-E-0,3-M8D</b>

**Positionstransmitter SDAT für T-Nut, Stecker M8, A-codiert – für Baugröße 32 ... 40**

	Erfassungsreich	Analogausgang	Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	0 ... 50.000 mm	4 - 20 mA	4	0,3 m	<b>1531265</b>	<b>SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8</b>

**Verbindungsleitungen NEBU, gerade**

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	4	2,5 m	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
				5 m	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>

**Verbindungsleitungen NEBU, gewinkelt**

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	4	2,5 m	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
				5 m	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>