

Radialgreifer DHRS

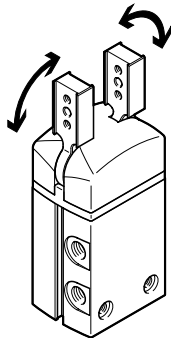
FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Allgemeines



- Hohe Momentenbelastung durch seitliche Abstützung der Greifbacken
- Selbstzentrierend
- Zentriermöglichkeiten an den Greifbacken
- 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



Hinweis

Auslegungssoftware Greiferauswahl → www.festo.com

Positionserkennung/Kraftsteuerung

Mit Positionstransmitter SMAT-8M, SDAT



Analoge Positionsrückmeldung möglich

- Analogausgang
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

Mit Proportional-Druckregelventil VPPM



Stufenloses Einstellen der Greifkraft möglich

- Sollwerteingabe
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

Mit Näherungsschalter SMT-8G



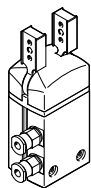
Mehrere Positionen abfragbar:

- Auf
- Zu
- Werkstück gegriffen

Merkmale

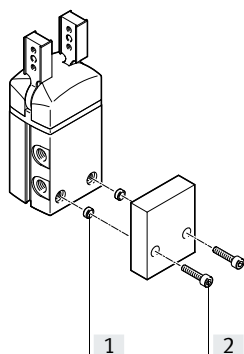
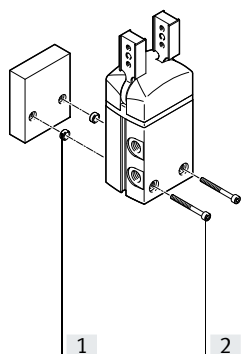
Druckluftanschlüsse

seitlich

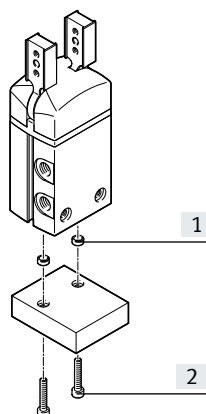


Befestigungsmöglichkeiten

seitlich

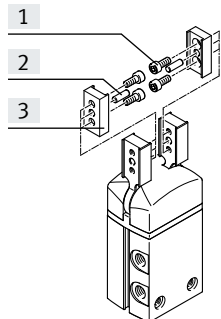


von unten



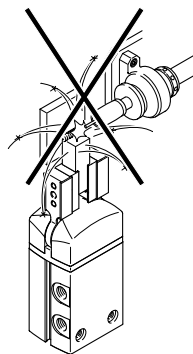
- [1] Zentrierhülsen
- [2] Befestigungsschrauben

Befestigungsmöglichkeiten von externen Greifringern

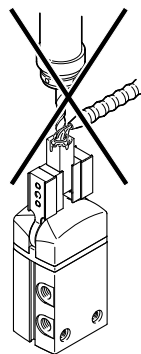


- [1] Befestigungsschrauben
- [2] Zentriertifte
- [3] Greifringern

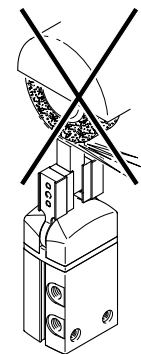
Hinweis
Diese Greifer sind für nach folgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:



- Schweißspritzer



- spanende Bearbeitung
- aggressive Medien

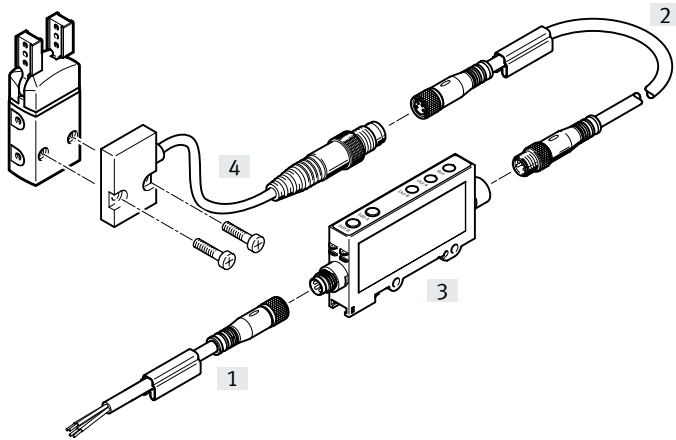


- Schleifstaub

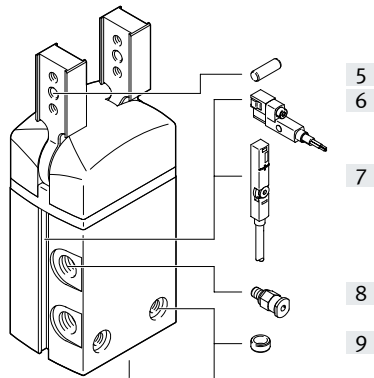
Peripherieübersicht

Peripherieübersicht

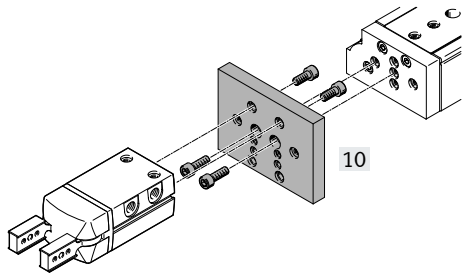
DHRS-10



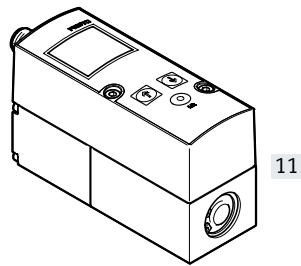
DHRS-16 ... 40



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Proportional-Druckregelventil VPPM



Peripherieübersicht

Zubehör				
	Typ	für Baugröße	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Verbindungsleitung NEBU	10	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung 	19
[2]	Verbindungsleitung NEBU	10	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler 	19
[3]	Signalwandler SVE4	10	<ul style="list-style-type: none"> • zur Signalauswertung für Positionssensor SMH-S1 	19
[4]	Positionssensor SMH-S1	10	<ul style="list-style-type: none"> • adaptierbare und integrierbare Sensorik, zur Abfrage der Kolbenposition 	19
[5]	Zentrierstift	10... 40	<ul style="list-style-type: none"> • zur Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken 	–
[6]	Näherungsschalter SMT-8G	16 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> • zur Abfrage der Kolbenposition • Näherungsschalter ragt unten nicht über das Gehäuse hinaus 	20
[7]	Positionstransmitter SMAT-8M	16 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> • erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal. 	20
	Positionstransmitter SDAT	32, 40		
[8]	Steckverschraubung QS	10... 40	<ul style="list-style-type: none"> • zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen 	qs
[9]	Zentrierhülse ZBH	10... 40	<ul style="list-style-type: none"> • zur Zentrierung der Greifers bei der Montage • 2 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten 	19
[10]	Adapterbausatz DHAA, HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	10... 40	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer 	16
[11]	Proportional-Druckregelventil VPPM	10... 40	<ul style="list-style-type: none"> • zum stufenlosen Einstellen der Greifkraft 	vppm

Typenschlüssel

001	Baureihe	
DHRS	Radialgreifer	

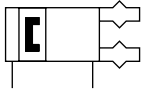
002	Baugröße	
10	10	
16	16	
25	25	
32	32	
40	40	

003	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

004	Greifkraftsicherung	
	Ohne	
NC	Schließend	

Datenblatt

Funktion
Doppeltwirkend
DHRS-...-A



- Baugröße
10 ... 40 mm

- Öffnungswinkel
180°

- www.festo.com

- Reparaturservice

Funktion – Varianten
Einfachwirkend oder
mit Greifkraftsicherung ...
... schließend DHRS-...-NC



Allgemeine Technische Daten		10	16	25	32	40
Baugröße		10	16	25	32	40
Konstruktiver Aufbau		zwangsgeführter Bewegungsablauf				
Funktionsweise		doppeltwirkend				
Greiferfunktion		Radial				
Führung		Gleitführung				
Greifkraftsicherung		–	NC	NC	NC	NC
Anzahl der Greifbacken		2				
Öffnungswinkel pro Greifbacken	[°]	90				
Pneumatischer Anschluss		M3	M3	M5	G1/8	G1/8
Wiederholgenauigkeit ¹⁾	[mm]	≤ 0,1				
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	≤ ±0,2				
Max. Arbeitsfrequenz	[Hz]	4		3		2
Rotationssymmetrie	[mm]	< ∅ 0,2				
Positionserkennung		für Positionssensor		für Näherungsschalter, Positionstransmitter		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülse				
		mit Innengewinde und Zentrierhülse				
Einbaulage		beliebig				

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

Betriebs- und Umweltbedingungen		10	16	25	32	40
Baugröße		10	16	25	32	40
Min. Betriebsdruck	DHRS-...-A [bar]	2				
	DHRS-...-A-NC [bar]	–	4			
Max. Betriebsdruck	[bar]	8				
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	+5 ... +60				
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾		1				

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

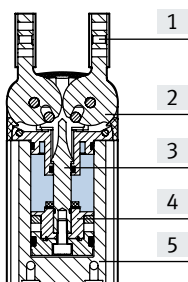
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

Gewichte [g]		10	16	25	32	40
Baugröße		10	16	25	32	40
DHRS-...-A		44	114	270	480	829
DHRS-...-A-NC		–	118	277	490	844

Datenblatt

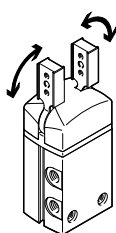
Werkstoffe

Funktionsschnitt



Radialgreifer		
[1]	Greifbacken	hochlegierter Stahl, rostfrei
[2]	Abdeckkappe	Polyamid
[3]	Kulisse	Vergütungsstahl
[4]	Kolben	Polyacetal
[5]	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, harteloxiert
-	Dichtungen	NBR
-	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei RoHS-konform

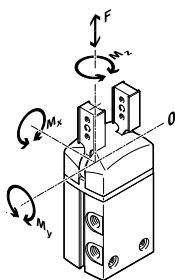
Gesamtgreifmoment [Ncm] bei 6 bar



Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant → Seite 12

Baugröße		10	16	25	32	40
DHRS-...-A	öffnen	21	62	233	423	725
	schließen	15	55	215	390	660

Statische Belastungskennwerte an den Greifbacken

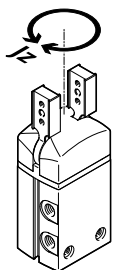


Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Sie beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende Beschleunigungskräfte während der Bewegung.

Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führung der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Baugröße		10	16	25	32	40
Max. zulässige Kraft F_z	[N]	30	40	75	120	200
Max. zulässiges Moment M_x	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Max. zulässiges Moment M_y	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Max. zulässiges Moment M_z	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14

Massenträgheitsmomente [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$]



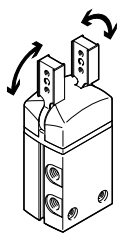
Massenträgheitsmoment des Radialgreifers bezogen auf die Mittelachse, ohne externe Greiffinger, im unbelasteten Bauzustand.

Baugröße		10	16	25	32	40
DHRS-...-A		0,03	0,14	0,69	1,66	4,18
DHRS-...-A-NC		-	0,15	0,71	1,69	4,24

Datenblatt

Öffnungs- und Schließzeiten [ms] bei 6 bar

ohne externe Greiffinger

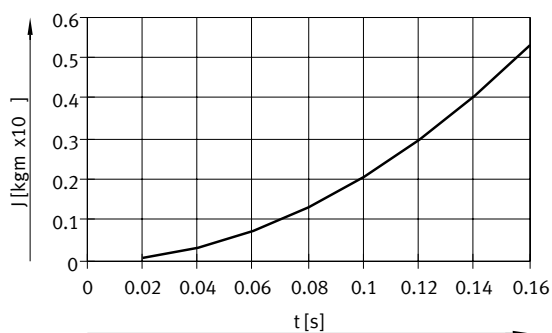


Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten [ms] wurden bei Raumtemperatur, 6 bar Betriebsdruck und bei waagrecht eingebautem Greifer ohne zusätzliche Greiffinger gemessen (Mittelwertdarstellung). Für höhere Gewichtskräfte müssen die Greifer gedrosselt werden. Öffnungs- und Schließzeiten sind dann entsprechend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

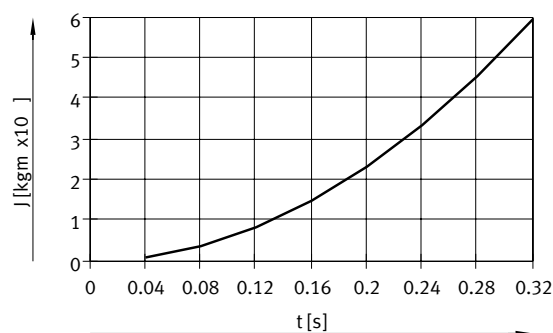
Baugröße		10	16	25	32	40
Ohne externe Greiffinger						
DHRS-...-A	öffnen	35	61	102	111	113
	schließen	91	63	105	119	142
DHRS-...-A-NC	öffnen	–	75	150	131	151
	schließen	–	43	96	88	110

Einstellende Öffnungs und Schließzeiten t bei 6 bar in Abhängigkeit vom Massenträgheitsmoment der Greiffinger

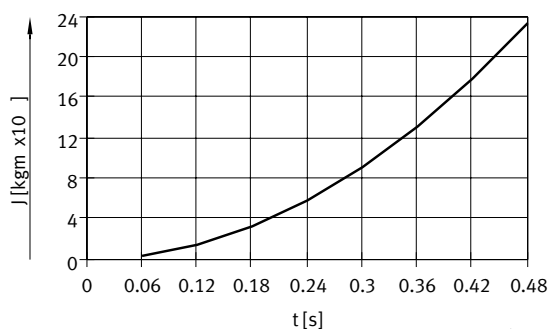
DHRS-10



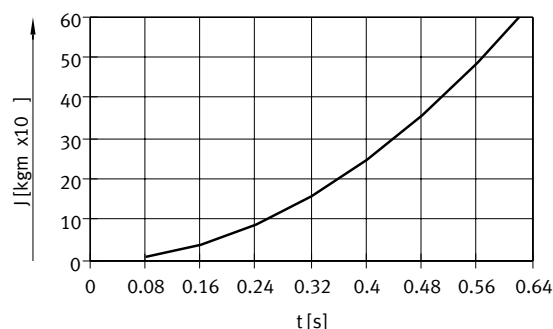
DHRS-16



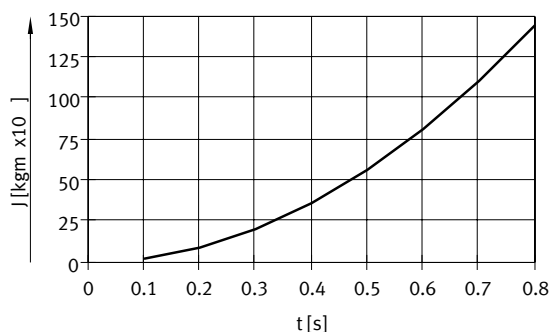
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40

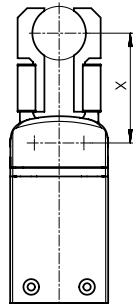


Datenblatt

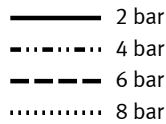
Greifkraft F_H pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.

Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant → Seite 12.

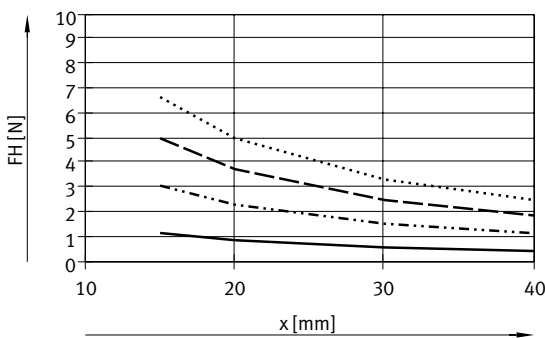


Hinweis
Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

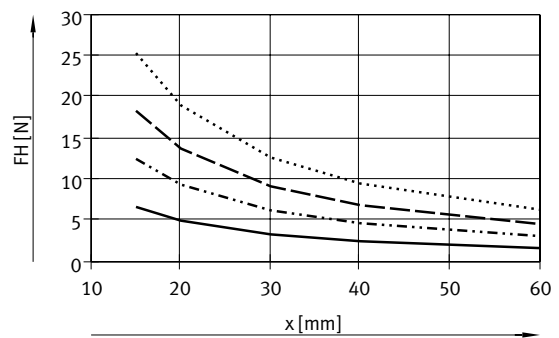


Außengreifen (schließen)

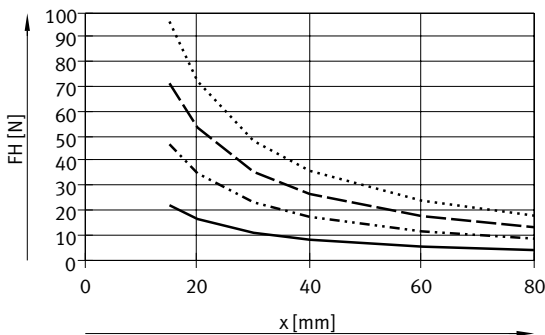
DHRS-10



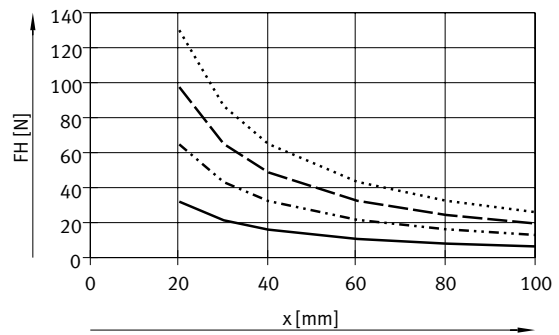
DHRS-16



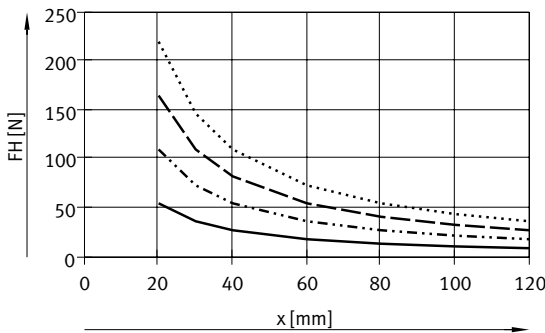
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40

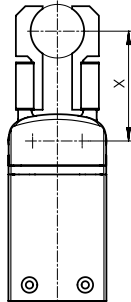


Datenblatt

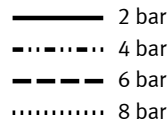
Greifkraft F_H pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und dem Hebelarm x

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit vom Betriebsdruck und vom Hebelarm, ermittelt werden.

Das Greifmoment ist innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant → Seite 12.

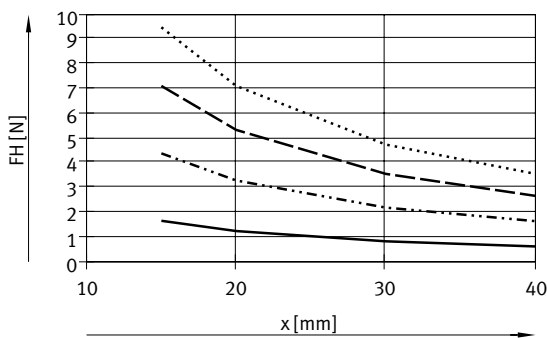


Hinweis
Auslegungssoftware
Greiferauswahl
→ www.festo.com

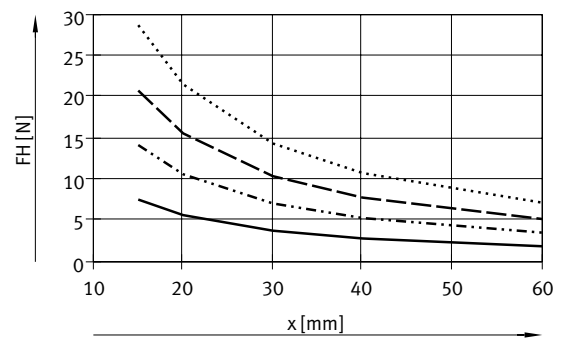


Innengreifen (öffnen)

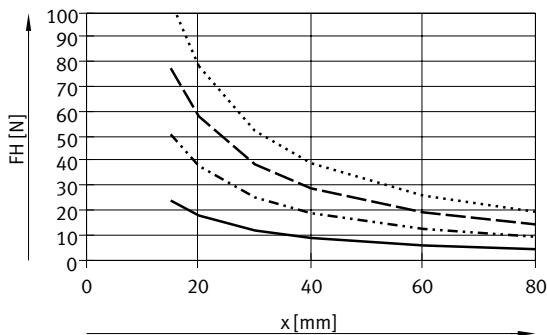
DHRS-10



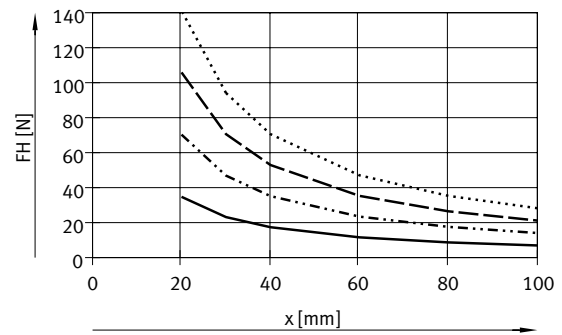
DHRS-16



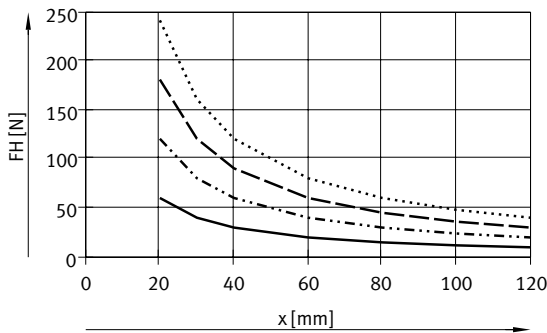
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



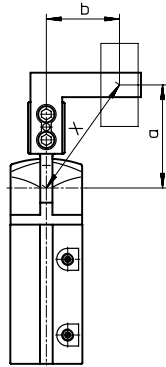
Datenblatt

Greifkraft F_H pro Greifbacken bei 6 bar in Abhängigkeit vom Hebelarm x und Exzentrizität a und b

Zur Berechnung des Hebelarms x bei exzentrischem Greifen muss folgende Formel angewendet werden:

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

Mit dem errechneten Wert x kann aus den Diagrammen (→ Seite 10/11) die Greifkraft F_H herausgelesen werden.



Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand $a = 25$ mm

Abstand $b = 20$ mm

Gesucht:

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

Vorgehensweise:

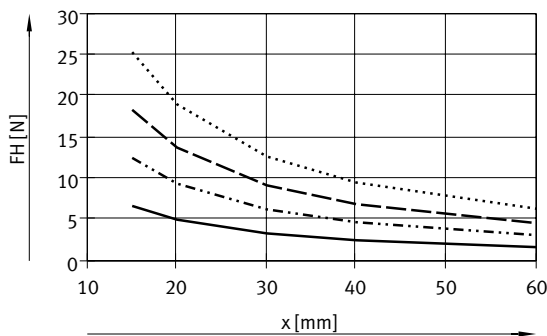
Berechnung des Hebelarm x

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

$$x = 32$$
 mm

Aus dem Diagramm

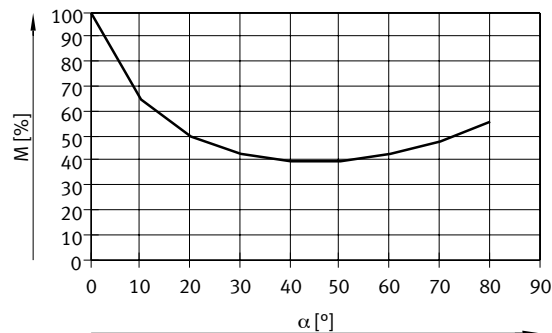
(→ Seite 10) ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von $F_H = 8$ N.



Momentenverlauf M in Abhängigkeit des Öffnungswinkels α

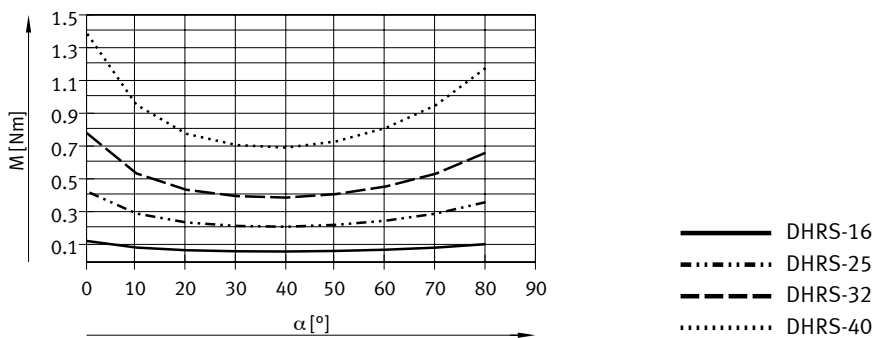
Bedingt durch das Antriebsprinzip der Greifbacken ist das Moment innerhalb des Öffnungswinkels nicht konstant. In dem Diagramm kann der jeweilig zur Verfügung stehende Prozentsatz ermittelt werden.

Öffnungswinkel von 0° bedeutet: parallele Greifbackenstellung



Datenblatt

Federmoment M_F in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel α



Ermittlung der tatsächlichen Greifmomente $M_{Gr_{ges}}$ für DHRS-...-NC in Abhängigkeit des Einsatzfalles

Der Radialgreifer mit eingebauter Feder, DHRS-...-NC (Greifkraftsicherung schließend), kann je nach Bedarf wie folgt eingesetzt werden:

- Einfachwirkender Greifer
- Greifer mit Greifkraftunterstützung
- Greifer mit Greifkraftsicherung

Zur Berechnung des zur Verfügung stehenden Greifmomentes $M_{Gr_{ges}}$ (pro Greifbacken) müssen die Daten aus den Diagrammen Greifkraft F_H (→ Seite 10/11),

$$M_{Gr} = F_H \cdot x \cdot M \text{ [%]}$$

dem Momentenverlauf M (→ Seite 12)

und Federmoment M_F (→ Seite 13) entsprechend kombiniert werden.

M_{Gr} Greifmoment
 F_H Greifkraft
 x Hebelarm
 M Momentenverlauf

Einsatzfall

Einfachwirkend

- Greifen mit Federkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_F$
- Greifen mit Druckkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_{Gr} - M_F$

Greifkraftunterstützung

- Greifen mit Druck- und Federkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_{Gr} + M_F$

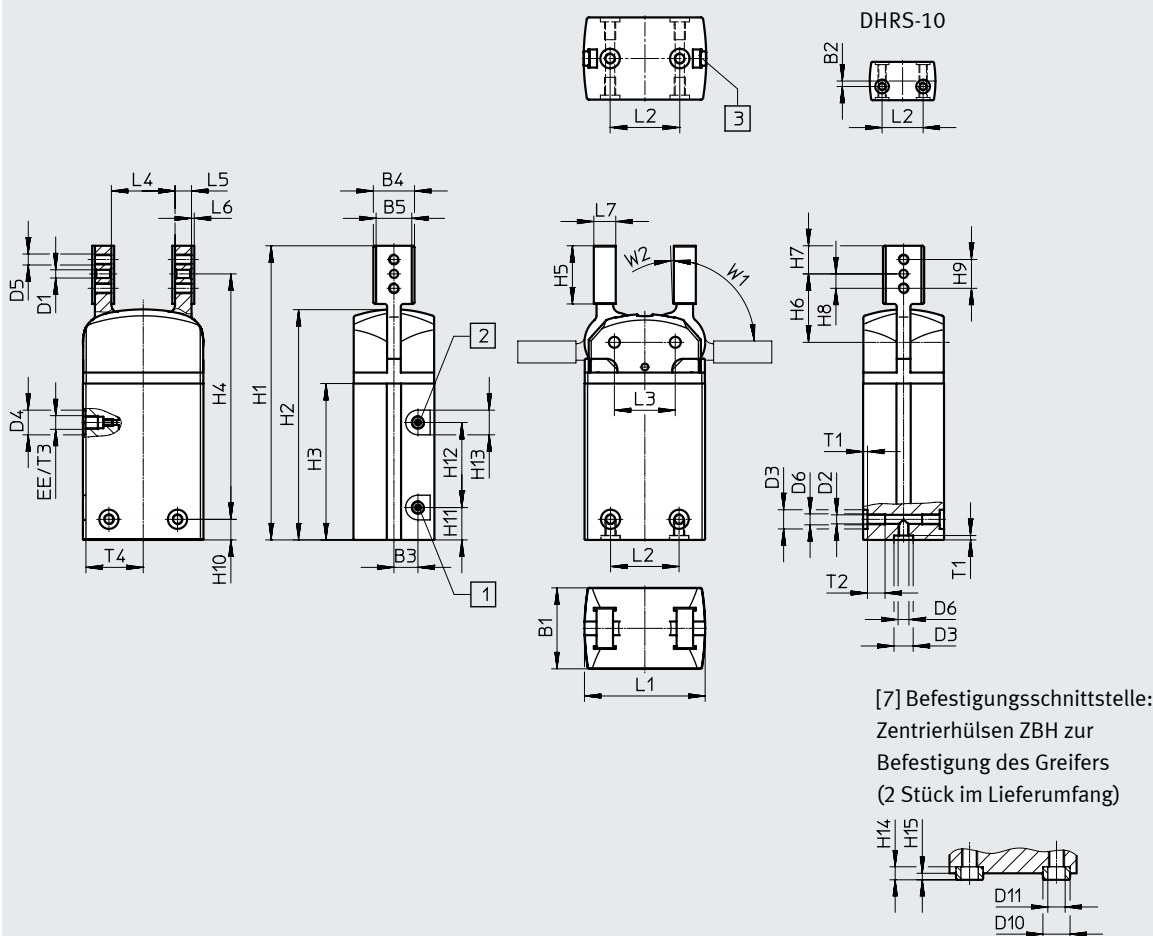
Greifkraftsicherung

- Greifen mit Federkraft:
 $M_{Gr_{ges}} = M_F$

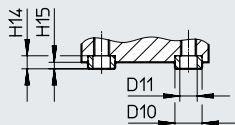
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



[7] Befestigungsschnittstelle:
Zentrierhülsen ZBH zur
Befestigung des Greifers
(2 Stück im Lieferumfang)



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

Baugröße	B1	B2 ¹⁾	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6
[mm]	±0,05				+0,03/ +0,01	∅ H8	∅ +0,1	∅ H8/h7	∅		
10	14	2	2	8,5	6,5	2	2,4	5	7	M2,5	M3
16	19	–	5,8	14	10	2	2,5	5	–	M3	M3
25	29,5	–	8,75	15	13	3	3,3	7	9	M4	M4
32	38	–	11	16	14	4	5,1	9	15	M5	M6
40	49	–	11	24	20	5	6,4	12	15	M6	M8

Baugröße	D10	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	∅ h7	∅					±0,25	±0,2	±0,05	–0,1
10	5	3,2	M3	60,8	46	30,8	42,25	13,8	14,95	6,25
16	5	3,2	M3	88,2	70,5	49	73,7	16,5	19,7	7
25	7	5,3	M5	107,2	84	57	89,45	21,2	24,95	10,25
32	9	6,4	G1/8	128,5	96,2	65	103,5	29,5	32	14
40	12	10,3	G1/8	140	108,4	71,5	108,7	29,5	33,7	13,8

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

Datenblatt

Baugröße	H8	H9	H10 ²⁾	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2 ¹⁾	L3
[mm]							-0,2	-0,3	±0,05		±0,02
10	4	8	12,3	8,8	16	7	2,4	1,2	24	15	12,4
16	4	8	7,5	12,25	23	7	2,4	1,2	33,4	16	17
25	5,25	10,5	7,5	11,8	31	9	3	1,4	44	25	22,2
32	7	14	11	20	25	15	4	1,9	51	29	25,8
40	8	16	17,5	9	46	15	5	2,4	59	33	30

Baugröße	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T3	T4	W1	W2
[mm]		±0,05			+0,1	+1	+0,5		±2°	+3°
10	12	4	0,5	5	1,2	durch	3,5	11,6	90	2
16	21	4	1	6	1,2	5,8	4,5	16	90	2
25	23,2	6	1	8	1,6	6,4	4,5	21	90	2
32	24,8	8	1	10	2,1	12,9	6,5	24	90	2
40	29,6	10	1	12	2,6	13,4	6	28,4	90	2

- 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

Bestellangaben

Baugröße [mm]	Doppeltwirkend ohne Druckfeder		Einfachwirkend oder mit Greifkraftsicherung	
	Teile-Nr.	Typ	schließend	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
10	1310159	DHRS-10-A	-	
16	1310160	DHRS-16-A	1310161	DHRS-16-A-NC
25	1310162	DHRS-25-A	1310163	DHRS-25-A-NC
32	1310164	DHRS-32-A	1310165	DHRS-32-A-NC
40	1310166	DHRS-40-A	1310167	DHRS-40-A-NC

Zubehör

Adapterbausatz
HMSV, HAPG, DHAA

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Hinweis

Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz

Download CAD-Daten → www.festo.com

Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
DGSL/DHRS	DGSL	DHRS			HMSV		
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56
DPZ/DHRS	DPZ	DHRS			HAPG		
	10, 16	16	■	–	2	163250	HAPG-1
	16	25	■	–		163251	HAPG-2
	20	25	■	–		163252	HAPG-3
	25, 32	32	■	–		163253	HAPG-4
DRRD/DHRS	DRRD	DHRS			DHAA		
	8	10	■	■	2	2816591	DHAA-G-Q11-8-B2/B3-10
	10	10	■	■		2816068	DHAA-G-Q11-10-B2/B3-10
	12	10	■	■		2814790	DHAA-G-Q11-12-B2/B3-10
	12	16	■	■		2811183	DHAA-G-Q11-12-B2/B3-16
	16	16	■	■		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-Q11-3 5/40-B2/B3-40

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

Zubehör

Adapterbausatz HAPG, DHAA

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Hinweis

Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz							Download CAD-Daten → www.festo.com	
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz			
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ	
HSP/DHRS	HSP	DHRS			HAPG			
	12	10	■	–	2	192709	HAPG-60-S1	
	16	10	■	–		540881	HAPG-70-B	
	16	16	■	–		192706	HAPG-37-S1	
	25	16	■	–		540882	HAPG-71-B	
	25	25	■	–		192705	HAPG-36-S1	
	25	25	■	–		540882	HAPG-71-B	
HSW/DHRS	HSW	DHRS			HAPG			
	12, 16	10	■	–	2	192706	HAPG-37-S1	
	12, 16	16	■	–		540882	HAPG-71-B	
						192705	HAPG-36-S1	
				540882		HAPG-71-B		
DSM/DHRS	DSM-...-FW	DHRS			HAPG			
	6, 8, 10	10	■	■	2	187568	HAPG-34	
	DSM-...	DHRS						
	12	16	■	■		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			
DSM-...-HD/DHRS	DSM-...-HD	DHRS			DHAA			
	12	16	■	■	2	8072157	DHAA-G-R3-12-B18-10	
	12	10	■	■		8072172	DHAA-G-R3-12-B20-10	
	16	16	■	■		8071917	DHAA-G-R3-16-B18-10	
	16	25	■	■		8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16	
	25	25	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16	
	25	32	■	■		8079201	DHAA-G-R3-25-B20-32	
	32	32	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25	
32	40	■	■	8079212		DHAA-G-R3-32-B20-40		


1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Zubehör



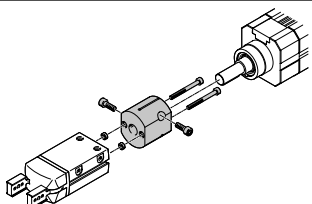
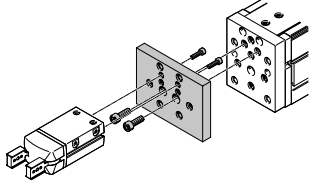
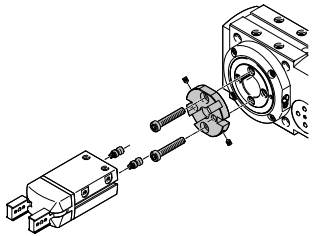
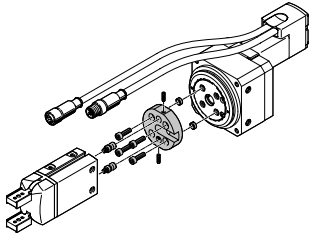
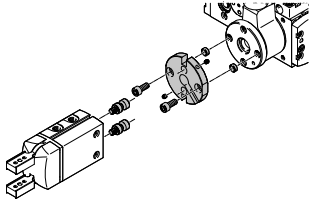
Adapterbausatz
HAPG, HMSV, DHAA

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform

 **Hinweis**
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.


Zulässige Antrieb/Greifer-Kombinationen mit Adapterbausatz

Download CAD-Daten → www.festo.com

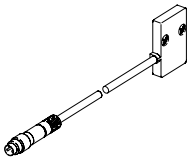
Kombination	Antrieb Baugröße	Greifer Baugröße	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz		
					KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
DSL/DHRS	DSL	DHRS			HAPG		
	16	16	■	■	2	163266	HAPG-17
	20	16	■	■		163267	HAPG-18
	20	25	■	■		163268	HAPG-19
	25	25	■	■		163269	HAPG-20
	25	32	■	■		163270	HAPG-21
	32	32	■	■		163271	HAPG-22
EGSL/DHRS	EGSL	DHRS			HMSV		
	35	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	45, 55	16	■	■		1088262	HMSV-70
	75	25, 32	■	■		548785	HMSV-55
						548786	HMSV-56
ERMB/DHRS	ERMB	DHRS			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
ERMO/DHRS	ERMO	DHRS			DHAA		
	12	16	■	■	2	8072157	DHAA-G-R3-12-B18-10
	12	10	■	■		8072172	DHAA-G-R3-12-B20-10
	16	16	■	■		8071917	DHAA-G-R3-16-B18-10
	16	25	■	■		8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16
	25	25	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16
	25	32	■	■		8079201	DHAA-G-R3-25-B20-32
	32	32	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25
	32	40	■	■		8079212	DHAA-G-R3-32-B20-40
EHMB/DHRS	EHMB	DHRS			HAPG		
	20	32	■	■	2	184485	HAPG-SD2-9
	20	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	25, 32	40	■	■		526027	HAPG-SD2-21

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

Zubehör

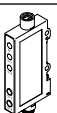
Bestellangaben						
	für Baugröße [mm]	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Zentrierhülse ZBH						Datenblätter → Internet: zbh
	10, 16	zur Zentrierung des Greifers bei der Montage	1	189652	ZBH-5	10
	25		1	186717	ZBH-7	
	32		1	150927	ZBH-9	
	40		1	189653	ZBH-12	

1) Packungseinheit in Stück

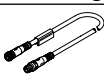
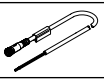

Bestellangaben				
Typ	für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Positionssensor SMH-S1				
Datenblätter → Internet: smh-s1				
	10	20	175712	SMH-S1-HGR10

Signalwandler SVE4 für Positionssensor SMH-S1

- wandelt analoge Signale in Schaltpunkte
- Schaltfunktion frei programmierbar mit Teach-in
- Schwellwert-, Hysterese- oder Fensterkomparator

Bestellangaben							
Typ	für Baugröße	Anschluss Eingang	Anschluss Ausgang	Schaltausgang	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Signalwandler SVE4							
Datenblätter → Internet: sve4							
	10	Dose M8x1, 4-polig	Stecker M8x1, 4-polig	2x PNP	19	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				2x NPN		544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8

Bestellangaben – Verbindungsleitungen


Bestellangaben – Verbindungsleitungen						
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	Datenblätter → Internet: nebu
Verbindung zwischen Positionssensor und Signalwandler						
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Stecker gerade, M8x1, 4-polig	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
			5	554036	NEBU-M8G4-K-5-M8G4	
Verbindung zwischen Signalwandler und Steuerung						
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	

Zubehör

Näherungsschalter für Baugröße 16 ... 40



Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magneto-resistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Schaltausgang	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschließbar	Kabel, 3-adrig, quer	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		Kabel, 3-adrig, quer	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Stecker M8x1, 3-polig, quer		0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter → Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3


Positionstransmitter

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens.

Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.



Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut

Datenblätter → Internet: positionstransmitter

	für Baugröße	Weg-messbereich	Analogausgang [V] [mA]		Befestigungsart	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	16 ... 40	0 ... 40	0 ... 10	–	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D
	32, 40	0 ... 50	–	4 ... 20	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8

Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter → Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4