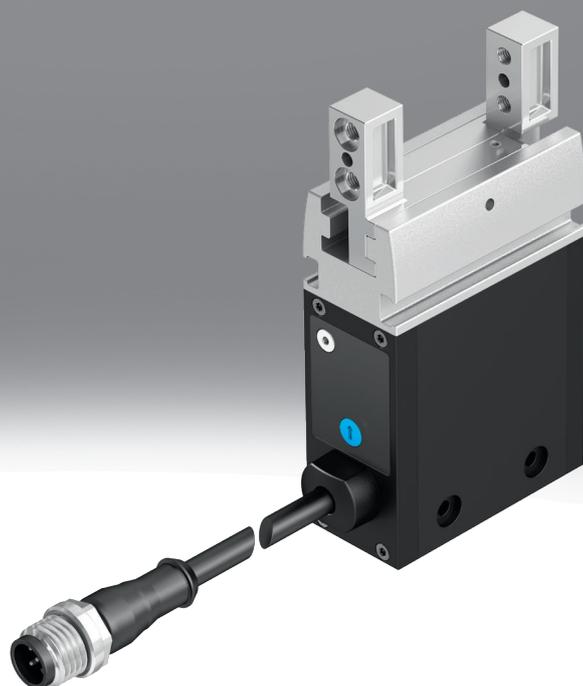


Parallelgreifer EHPS

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

- Kleiner Installationsaufwand - keine Ventile, Verschlauchung und Druckluftaufbereitung notwendig
- Geringe Lärmbelastung
- Kein externer Controller notwendig
- Anpassung der Greifkraft an empfindliche Werkstücke
- Einfache Justage
- Elektrische Sicherheit nach DIN EN 61010-1:2010

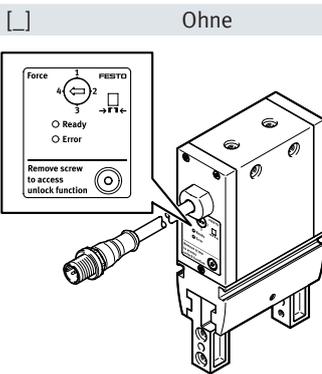
Diese Greifer sind für folgende Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:

- Schweißspritzer
- Spanende Bearbeitung
- Aggressive Medien
- Schleifstaub

Hinweis:

- Speziell entwickelte Greifbacken ermöglichen die Aufnahme bzw. den Transport von Mikrotiterplatten (für SBS/ANSI-Formate).
- (Siehe Zubehör)

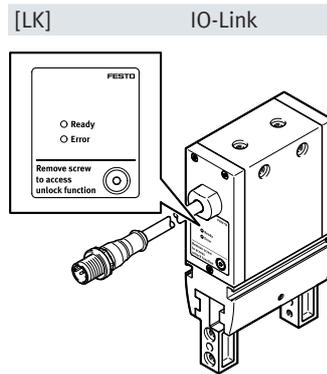
Busprotokoll/Ansteuerung



Greifkrafteinstellung bei Greifer mit digitalen I/O

Über den Drehschalter kann die Geschwindigkeit für die Greifkraft des Greifers eingestellt werden. Der Schalter kann in vier Stellungen und somit bei vier Kraftstufen einrasten, dabei sind keine Zwischenstufen möglich. Die Geschwindigkeit hat Auswirkungen auf die Greifkraft und ist nicht linear einstellbar.

- Stellung 1: ca. 50% der max. Kraft
- Stellung 2: ca. 70% der max. Kraft
- Stellung 3: ca. 85% der max. Kraft
- Stellung 4: max. Kraft



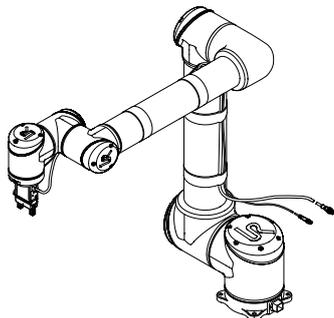
Greifkrafteinstellung bei Greifer mit IO-Link

Greifkraft wird über IO-Link Master eingestellt. Die Einstellung erfolgt in vier Stellungen und somit in vier Kraftstufen. Es sind keine Zwischenstufen möglich. (Werte der Stellung 1 bis 4 identisch mit I/O-Version). Es gibt zudem drei Greif-Modi, die ausgewählt werden können. Dies ermöglicht eine kürzere Greifzeit in der Applikation.

- External Gripping: Objekt wird von außen gegriffen. Dabei fahren die Greifbacken beim Greifen in der vorgegebenen Greifkraft/Geschwindigkeit. Beim Loslassen bewegen sich die Greifbacken mit der maximalen Geschwindigkeit
- Internal Gripping: Objekt wird von innen gegriffen. Dabei fahren die Greifbacken beim Greifen in der vorgegebenen Greifkraft/Geschwindigkeit. Beim Loslassen bewegen sich die Greifbacken mit der maximalen Geschwindigkeit
- Universal Gripping: Greifen in beide Bewegungsrichtungen mit der vorgegebenen Greifkraft

Merkmale

Übersicht



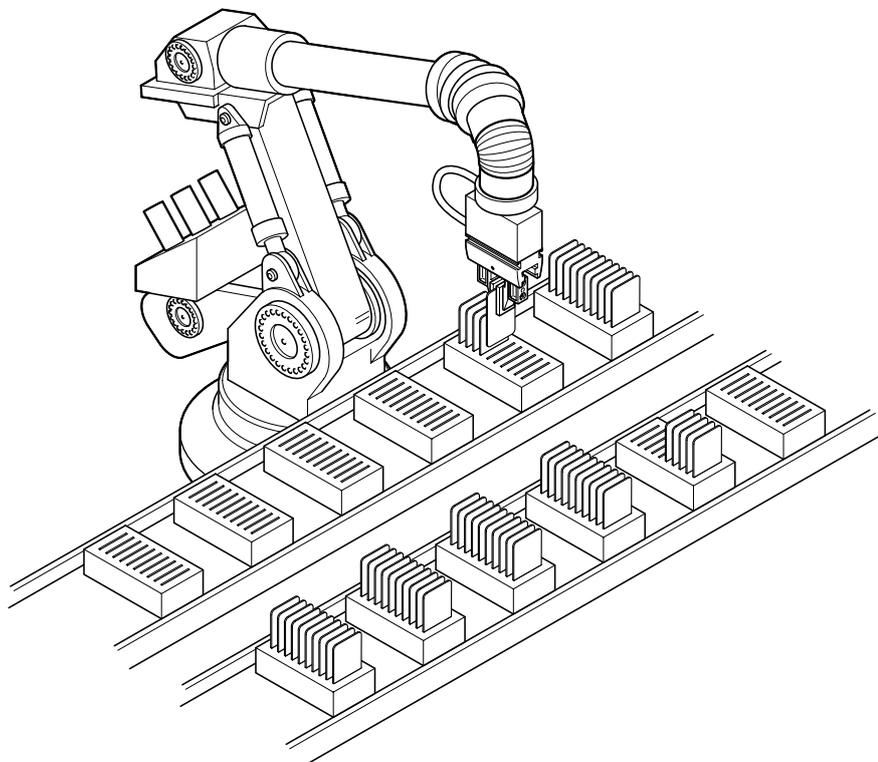
Schnelle und intuitive Integration an einen Roboterarm

- Der Greifer mit Roboteranbindung EHPS-...-RA1 ermöglicht eine schnelle Integration im Leichtbauroboter-Umfeld.
- Um den Greifer am Roboterarm zu montieren enthält der Bausatz neben dem eigentlichen Greifer auch eine Adapterplatte sowie das benötigte Montagezubehör. Außerdem sind die notwendigen Näherungsschalter und ein Softwareplugin (auf einem USB-Stick) enthalten.
- Mit dem Plugin kann der Greifer direkt und einfach in den Programmablauf der Robotersteuerung integriert werden.
- Um die internen Leitungen des Universal Robots nicht zu überlasten, müssen die Verbindungsleitungen außen am Universal Robots verlegt und mit den enthaltenen Klettbandern gesichert werden.

Über das Merkmal EHPS-...-RA1 werden zusätzlich zum Greifer alle Komponenten zur Anbindung mitgeliefert:

- Näherungsschalter
- Verbindungsleitung für Anschluss Greifer und Näherungsschalter
- Klettband zum Fixieren der Verbindungsleitungen
- Adapterbausatz zum Befestigen am Roboterarm
- USB-Stick für Plugin

Anwendungsbeispiel



Kartenhandling

Typenschlüssel

001	Baureihe	
EHPS	Elektrischer Parallelgreifer	

002	Baugröße [mm]	
16	16	
20	20	
25	25	

003	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

004	Busprotokoll/Ansteuerung	
	Ohne	
LK	IO-Link	

005	Roboteranbindung	
	Ohne	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	16	20	25
Roboteranbindung	Ohne		
Konstruktiver Aufbau	Schneckengetriebe T-Form Zahnstange/Ritzel elektrischer Greifer		
Führung	Gleitführung		
Bedienelemente	Rastschalter		
Betriebsbereitschaftsanzeige	LED		
Greiferfunktion	Parallel		
Anzahl Greifbacken	2		
Hub pro Greifbacken ¹⁾	10 mm	13 mm	16 mm
Gesamtgreifkraft	154 N	218 N	312 N
Max. Masse pro externem Greiffinger	100 g	150 g	230 g
Max. Taktfrequenz ²⁾	1,1 Hz	0,7 Hz	0,8 Hz
Wiederholgenauigkeit Greifer	≤0,03 mm	≤0,01 mm	
Max. Austauschgenauigkeit	≤0,2 mm		
Rotationssymmetrie	≤0,2 mm		
Max. Greifbackenspiel Sz	0,05 mm		0,04 mm
Max. Greifbacken-Winkelspiel ax, ay	0,4 deg	0,3 deg	
Positionserkennung	für Näherungsschalter mit Hall-Sensor mit Wegmesssystem integriert über IO-Link Schnittstelle		
Befestigungsart	wahlweise: mit Innengewinde und Zentrierhülse mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülse		
Elektrischer Anschluss	5-polig Kabel mit Stecker M12x1		
Einbaulage	beliebig		
Produktgewicht	296 g	532 g	904 g

1) Die max. Greifkraft wird nur erreicht, wenn die Greifbacken ohne Last um den Mindestverfahrweg bewegt werden.

2) Bei der max. Taktfrequenz erwärmt sich der Greifer über 60 °C.

Elektrische Daten			
Baugröße	16	20	25
Motorart	DC Servomotor		
Nennbetriebsspannung DC	24 V		
Zulässige Spannungsschwankungen	+/- 10%		
Max. Stromaufnahme ¹⁾	1 A	2 A	

1) Während der Fahrt.

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	5 ... 60°C
Schutzart	IP40
Schalldruckpegel	≤70 dB(A)
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften
KC-Zeichen	KC-EMV
Zulassung	RCM Mark
Nachschmierintervall Führungselemente	2

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/ehps → Support/Downloads

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/ehps → Support/Downloads

Technische Daten IO-Link

IO-Link, SIO-Mode Unterstützung	Nein
IO-Link, Communication mode	COM3 (230,4 kBaud)
IO-Link, Port class	Device B
IO-Link, Anzahl Ports	Device 1
IO-Link, Prozessdatenbreite OUT	8 Byte
IO-Link, Prozessdateninhalt OUT	16 bit (ControlWord) 16 bit (GrippingPosition) 8 bit (GrippingForce) 8 bit (GrippingMode) 8 bit (GrippingTolerance) 8 bit (WorkpieceNo)
IO-Link, Prozessdatenbreite IN	6 Byte
IO-Link, Prozessdateninhalt IN	16 bit (ActualPosition) 16 bit (ErrorNumber) 16 bit (StatusWord)
IO-Link, minimale Zykluszeit	5 ms
Protokoll	IO-Link
IO-Link, Protokollversion	Device V 1.1

Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert, Aluminium, eloxiert
Werkstoff Greifbacken	hochlegierter Stahl rostfrei
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Öffnungs- und Schließzeiten in Abhängigkeit von Stellung 1 ... 4

Die angegebenen Öffnungs- und Schließzeiten wurden bei senkrecht eingebautem Greifer, Greifbacken nach oben und ohne Greiffinger gemessen.

EHPS: 16 / 20 / 25

Stellung 1: 337 ms / 470 ms / 580 ms

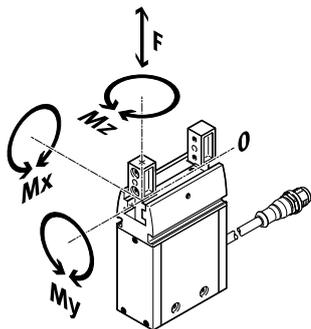
Stellung 2: 291 ms / 408 ms / 507 ms

Stellung 3: 271 ms / 362 ms / 449 ms

Stellung 4: 245 ms / 295 ms / 404 ms

Datenblatt

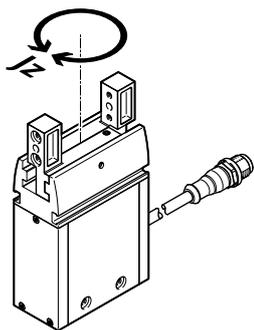
Statische Belastungskennwerte an den Greifbacken



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 (Führungsnut der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Baugröße	16	20	25
Max. Kraft am Greifbacken Fz statisch	200 N	325 N	450 N
Max. Moment am Greifbacken Mx statisch	7 Nm	13 Nm	28 Nm
Max. Moment am Greifbacken My statisch	4,4 Nm	8 Nm	16 Nm
Max. Moment am Greifbacken Mz statisch	7 Nm	13 Nm	28 Nm

Massenträgheitsmoment

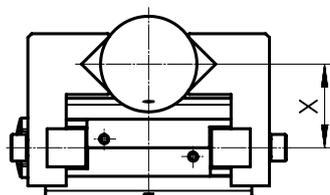


Unter folgenden Voraussetzungen:

- Bezugspunkt ist die Mittelachse
- Ohne externe Greiffinger
- Im unbelasteten Zustand

Baugröße	16	20	25
Roboteranbindung	Ohne		
Massenträgheitsmoment	0,78 kgcm ²	2,02 kgcm ²	5,24 kgcm ²

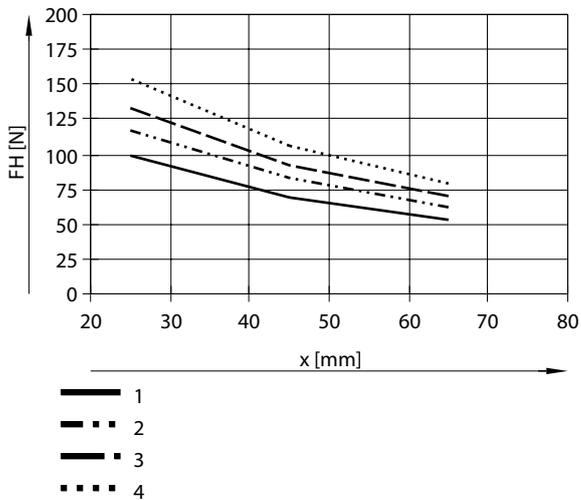
Gesamtgreifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x, Einbaulage waagrecht, Außen-/Innengreifer und Stellung 1 ...4



Die max. erreichbaren Kräfte beziehen sich ausschließlich auf zentrisches Greifen von nicht elastischen Bauteilen. Die Greifposition und Greifkraft wird nicht nachgeregelt. Die Gestaltung der Greifbacken hat einen großen Einfluss auf die zu erreichenden Kräfte. Für spezielle Greifsituationen kann es notwendig sein, ein weiteres Greifsignal zu senden (max. 3x in eine Richtung).

Datenblatt

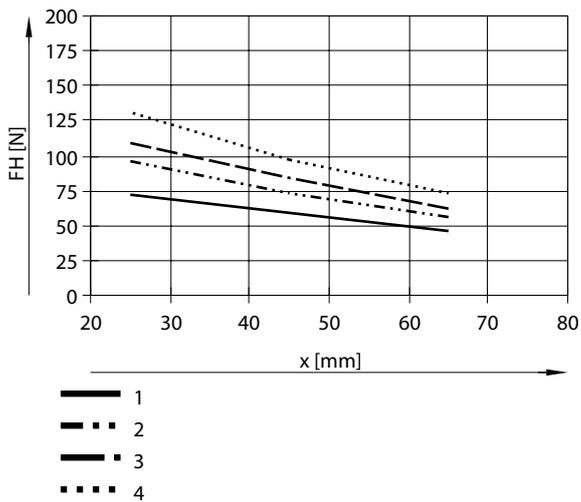
EHPS-16: Außengreifer, waagrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 25 mm / 45 mm / 65 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 98 mm / 68 mm / 54 mm
 Stellung 2: 116 mm / 84 mm / 62 mm
 Stellung 3: 132 mm / 92 mm / 70 mm
 Stellung 4: 154 mm / 106 mm / 78 mm

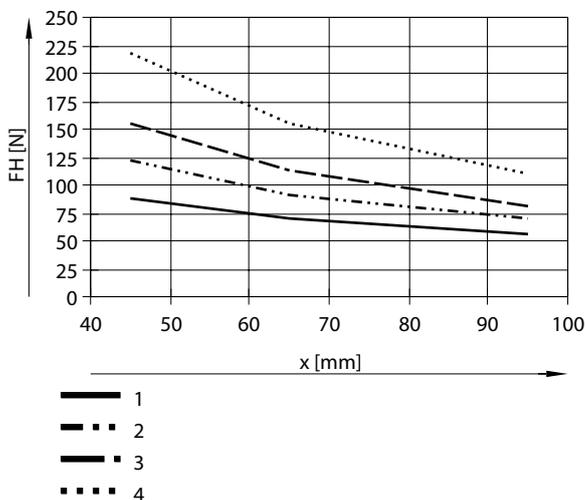
EHPS-16: Innengreifer, waagrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 25 mm / 45 mm / 65 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 72 mm / 58 mm / 46 mm
 Stellung 2: 96 mm / 72 mm / 56 mm
 Stellung 3: 108 mm / 84 mm / 62 mm
 Stellung 4: 130 mm / 96 mm / 74 mm

EHPS-20: Außengreifer, waagrecht

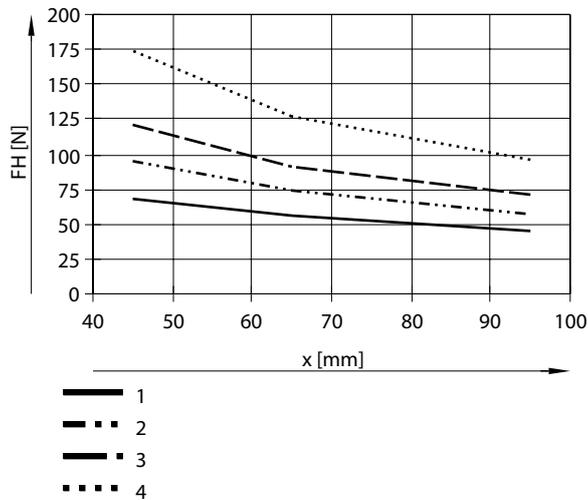


- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 45 mm / 65 mm / 95 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 88 mm / 70 mm / 56 mm
 Stellung 2: 122 mm / 90 mm / 70 mm
 Stellung 3: 156 mm / 114 mm / 82 mm
 Stellung 4: 218 mm / 154 mm / 110 mm

Datenblatt

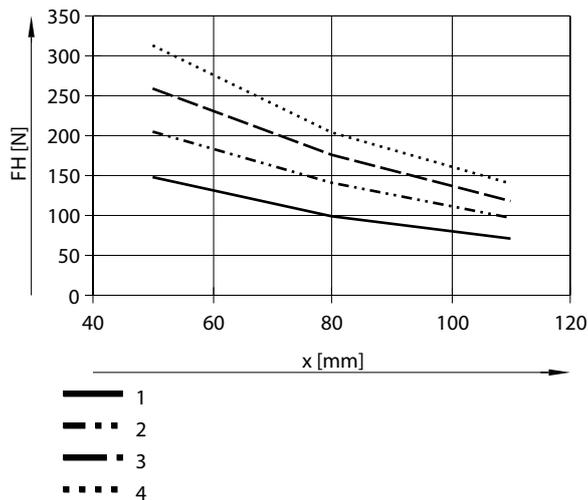
EHPS-20: Innengreifer, waagrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 45 mm / 65 mm / 95 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 68 mm / 56 mm / 46 mm
 Stellung 2: 96 mm / 74 mm / 58 mm
 Stellung 3: 120 mm / 92 mm / 72 mm
 Stellung 4: 174 mm / 128 mm / 96 mm

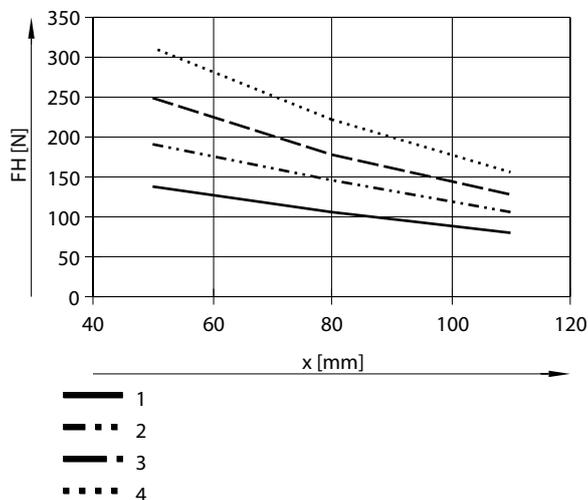
EHPS-25: Außengreifer, waagrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 50 mm / 80 mm / 110 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 148 mm / 98 mm / 70 mm
 Stellung 2: 204 mm / 140 mm / 96 mm
 Stellung 3: 260 mm / 176 mm / 118 mm
 Stellung 4: 312 mm / 204 mm / 140 mm

EHPS-25: Innengreifer, waagrecht

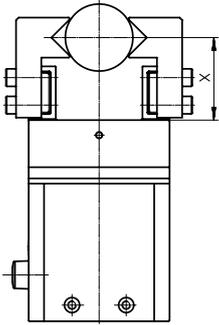


- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 50 mm / 80 mm / 110 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 138 mm / 106 mm / 80 mm
 Stellung 2: 192 mm / 146 mm / 106 mm
 Stellung 3: 250 mm / 178 mm / 128 mm
 Stellung 4: 312 mm / 222 mm / 156 mm

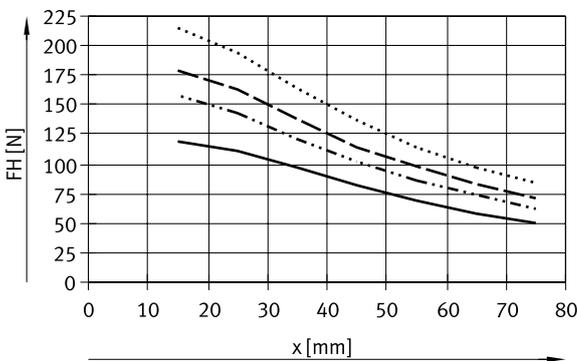
Datenblatt

Gesamtgreifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x , Einbaulage senkrecht, Außen-/Innengreifer und Stellung 1 ...4



Die max. erreichbaren Kräfte beziehen sich ausschließlich auf zentrisches Greifen von nicht elastischen Bauteilen. Die Greifposition und Greifkraft wird nicht nachgeregelt. Die Gestaltung der Greifbacken hat einen großen Einfluss auf die zu erreichenden Kräfte. Für spezielle Greifsituationen kann es notwendig sein, ein weiteres Greifsignal zu senden (max. 3x in eine Richtung).

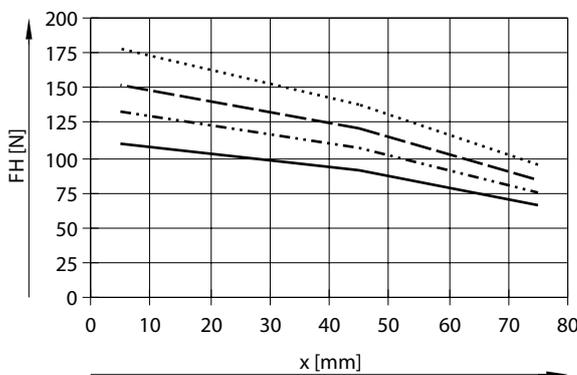
EHPS-16: Außengreifer, senkrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 15 mm / 45 mm / 75 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 118 mm / 82 mm / 50 mm
 Stellung 2: 158 mm / 102 mm / 62 mm
 Stellung 3: 178 mm / 114 mm / 72 mm
 Stellung 4: 214 mm / 138 mm / 84 mm

EHPS-16: Innengreifer, senkrecht



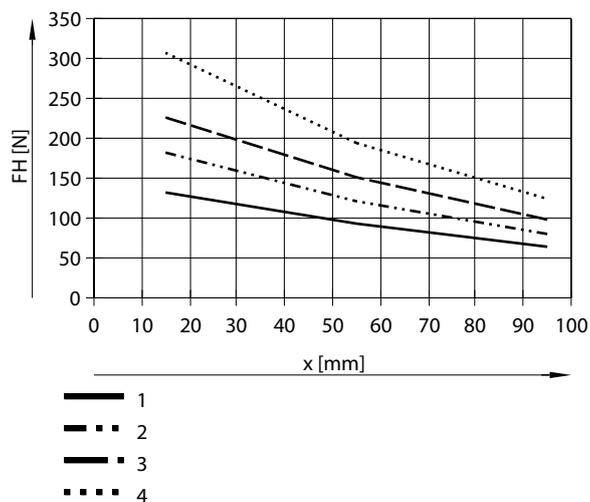
- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 15 mm / 45 mm / 75 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 110 mm / 90 mm / 66 mm
 Stellung 2: 134 mm / 108 mm / 74 mm
 Stellung 3: 152 mm / 122 mm / 84 mm
 Stellung 4: 178 mm / 138 mm / 94 mm

- 1
- 2
- 3
- 4

Datenblatt

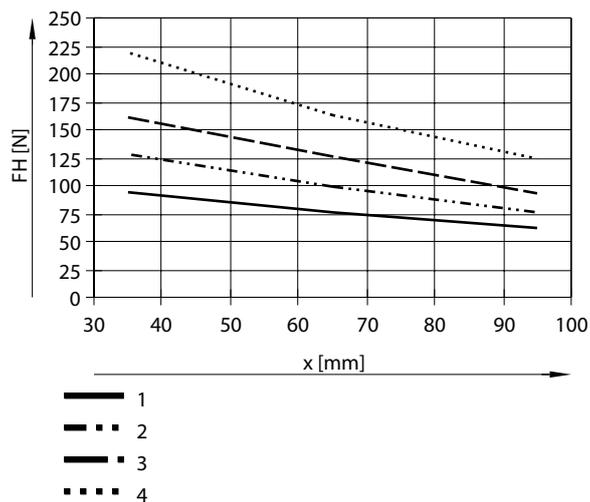
EHPS-20: Außengreifer, senkrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 15 mm / 55 mm / 95 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 132 mm / 94 mm / 64 mm
 Stellung 2: 182 mm / 120 mm / 80 mm
 Stellung 3: 226 mm / 150 mm / 98 mm
 Stellung 4: 306 mm / 194 mm / 124 mm

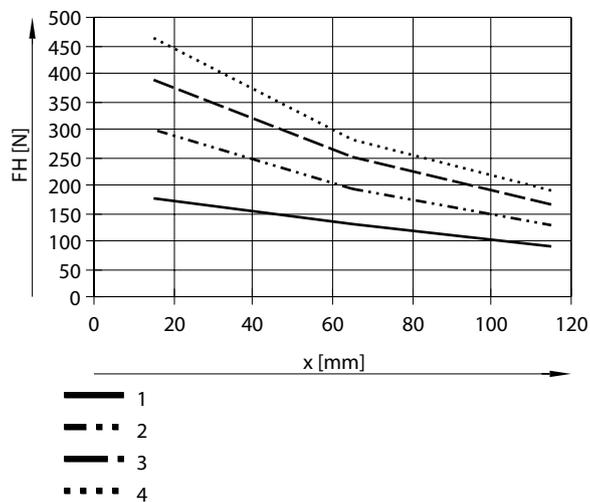
EHPS-20: Innengreifer, senkrecht



- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 35 mm / 65 mm / 95 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 94 mm / 76 mm / 62 mm
 Stellung 2: 128 mm / 100 mm / 76 mm
 Stellung 3: 160 mm / 126 mm / 92 mm
 Stellung 4: 220 mm / 162 mm / 124 mm

EHPS-25: Außengreifer, senkrecht

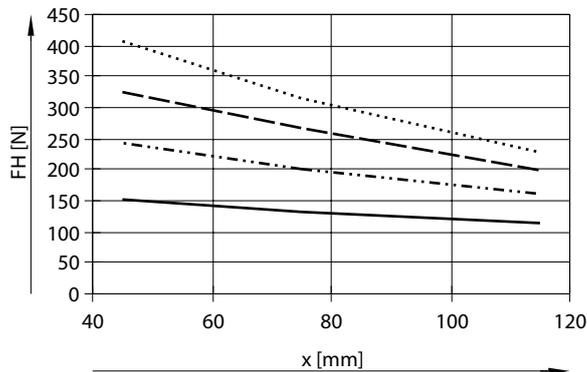


- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 15 mm / 65 mm / 115 mm
 Greifkraft bei:
 Stellung 1: 176 mm / 130 mm / 90 mm
 Stellung 2: 298 mm / 194 mm / 128 mm
 Stellung 3: 388 mm / 250 mm / 166 mm
 Stellung 4: 462 mm / 280 mm / 190 mm

Datenblatt

EHPS-25: Innengreifer, senkrecht



- 1 ———
- 2 - - -
- 3 — · —
- 4 · · ·

- 1 = Stellung 1
- 2 = Stellung 2
- 3 = Stellung 3
- 4 = Stellung 4

Hebelarm: 45 mm / 75 mm / 115 mm

Greifkraft bei:

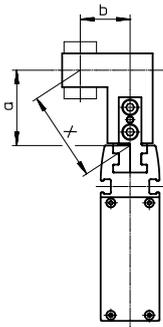
Stellung 1: 152 mm / 132 mm / 114 mm

Stellung 2: 242 mm / 200 mm / 162 mm

Stellung 3: 326 mm / 266 mm / 198 mm

Stellung 4: 406 mm / 314 mm / 228 mm

Greifkraft F pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Hebelarm x und der Exzentrizität a und b



Berechnungsbeispiel:

Gegeben:

Abstand a = 20 mm

Abstand b = 25 mm

Gesucht:

Die Greifkraft in Stellung 4, bei einem EHPS-16-A, eingesetzt als Außen- greifer und in waagrechter Einbaulage.

Lösung

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

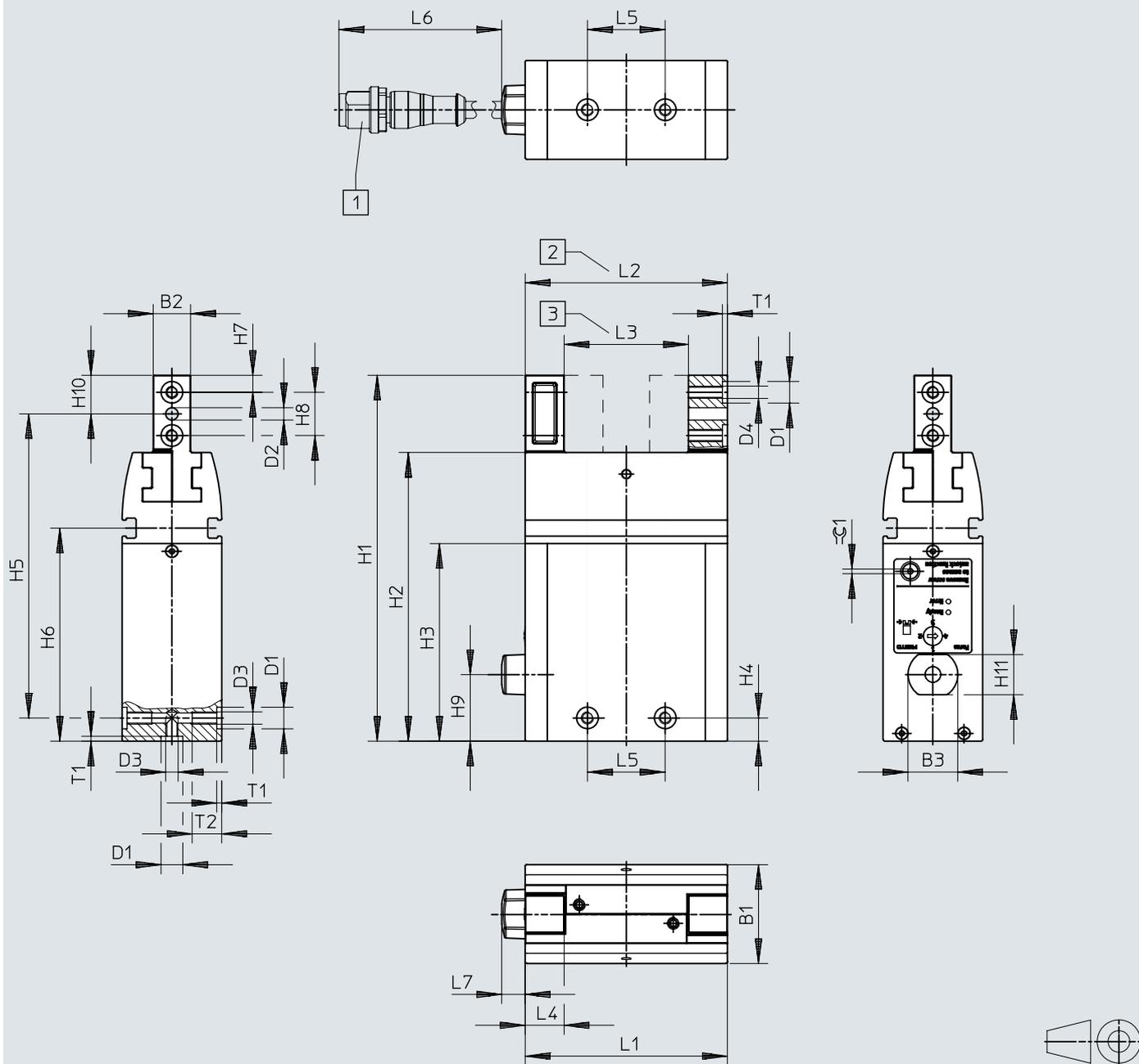
Zur Berechnung des Hebelarms x bei exzentrischem Greifen muss die unten stehende Formel angewendet werden.

Aus dem Diagramm ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von FH = ca. 140 N.

Abmessungen

Abmessungen – Greifer

Download CAD-Daten www.festo.com



- [1] Anschlussleitung
- [2] Greifbacken offen
- [3] Greifbacken geschlossen

Abmessungen

	B1 ±0,03	B2 ±0,05	B3	D1 ∅ H8	D2 ∅ H8	D3	D4	H1 ±0,1	H2
EHPS-16	26	10	16	7	3	M4	M4	99,5	78
EHPS-20	32	12	16	7	4	M4	M4	118,5	93,5
EHPS-25	39	15	16	9	4	M6	M5	139,5	110

	H3	H4 ¹⁾	H5 ±0,2	H6	H7 ¹⁾	H8 ¹⁾	H9	H10	H11
EHPS-16	55	7,5	82	59,8	4,5	11	14,5	10	13
EHPS-20	64	7,5	98,5	69	5,5	14	21,6	12,5	32
EHPS-25	75	12,5	112	80	7	16	28,6	15	39

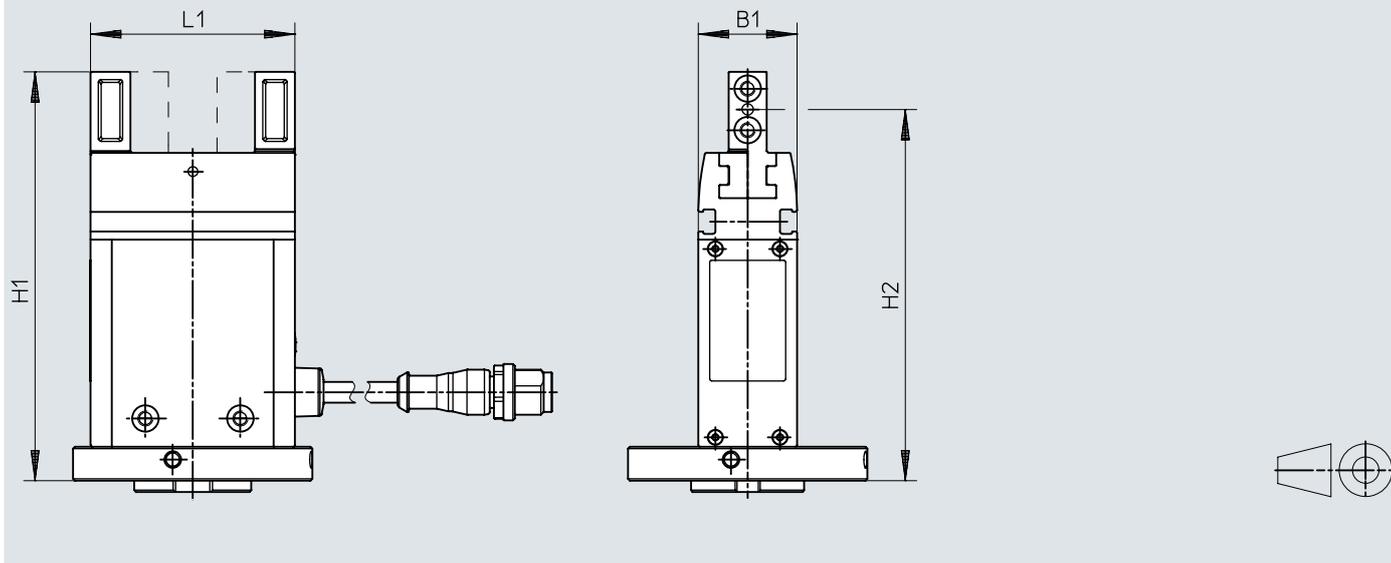
	L1 ±0,3	L2 +1	L3 ±0,5	L4 ±0,05	L5 ¹⁾	L6	L7	T1 +0,1	T2 min.	≈ \ominus 1
EHPS-16	53,8	53,8	33,8	10,5	25	300	7,5	1,6	9,5	1,5
EHPS-20	65	65	39	12,5	25	300	7,5	1,6	9,5	1,5
EHPS-25	79,4	79,4	47,4	15	29	300	7,5	2,1	12	2

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

Abmessungen

Abmessungen – Mit Roboteranbindung

Download CAD-Daten www.festo.com

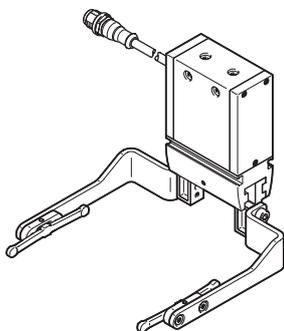


	B1	H1	H2	L1
EHPS-16	26	108,5	98,5	53,8
EHPS-20	32	127,5	115	65
EHPS-25	39	148,5	133,5	79,4

Bestellangaben

Bestellangaben					
	Baugröße	Busprotokoll/Ansteuerung	Roboteranbindung	Teile-Nr.	Typ
	16	Ohne	Ohne	8070832	EHPS-16-A
		IO-Link		8103809	EHPS-16-A-LK
	20	Ohne		8070831	EHPS-20-A
		IO-Link		8103810	EHPS-20-A-LK
	25	Ohne		8070830	EHPS-25-A
		IO-Link		8103811	EHPS-25-A-LK

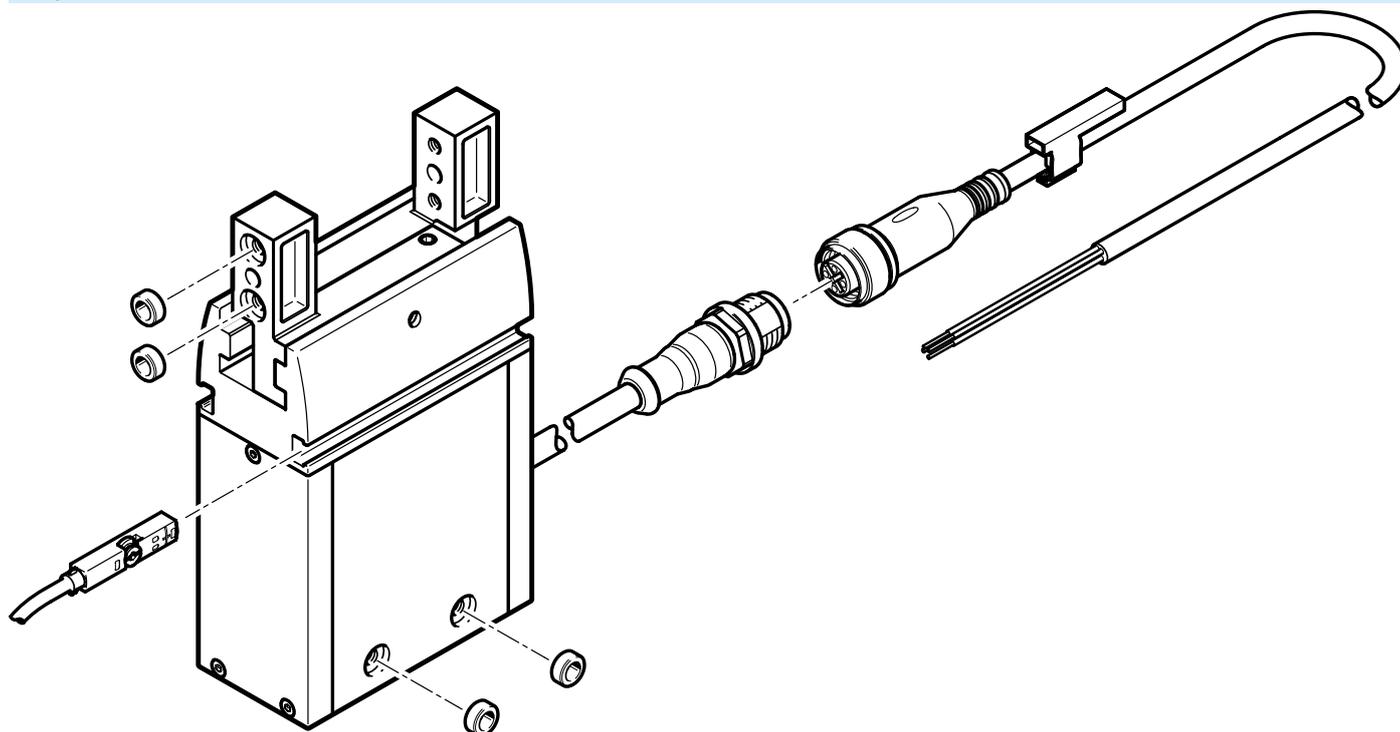
Transport von Mikrotiterplatten



- Passend für: EHPS-16
- Speziell entwickelte Greifbacken ermöglichen die Aufnahme bzw. den Transport von Mikrotiterplatten (für SBS/ANSI-Formate)
- (Bestellangaben siehe Zubehör)

Peripherieübersicht

Peripherieübersicht



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Parallelgreifer EHPS	Elektrischer Greifer	ehps
[2] Näherungsschalter SMT-8	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetische Näherungsschalter, für T-Nut • Zur Abfrage der Greifbackenposition 	18
[2] Positionstransmitter SMAT-8M	Erfasst kontinuierlich die Position der Greifbacken. Er verfügt über einen Analogausgang mit einem zur Greifbackenposition proportionalem Ausgangssignal	19
[3] Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken • 4 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang enthalten 	18
[4] Verbindungsleitung NEBU-M12	Zur Ansteuerung des Parallelgreifers	18
[5] Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Zentrierung des Greifers bei der Montage • 2 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang enthalten 	18

Zubehör

Zentrierhülse ZBH-7

	Beschreibung ¹⁾	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 16, 20	Stahl	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

1) Im Lieferumfang des Greifers enthalten: 4 Zentrierhülsen für die Greifbacken und 2 zur Befestigung des Greifers

Zentrierhülse ZBH-9

	Beschreibung ¹⁾	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 25	Stahl	10	2 g	8137184	ZBH-9-B

1) Im Lieferumfang des Greifers enthalten: 4 Zentrierhülsen für die Greifbacken und 2 zur Befestigung des Greifers

Verbindungsleitung NEBU für Anschlussstecker des Greifers

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	5	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
				7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		offenes Ende	4	2,5 m	★ 8078239	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4
				5 m	★ 8078240	NEBA-M12G5-U-5-N-LE4

Näherungsschalter für T-Nut, magneto-resistiv

Link [smt](#)

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	NPN	Kabel	2,5 m	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Kabel mit Stecker	0,3 m	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
		PNP	Kabel	2,5 m	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Kabel mit Stecker	0,3 m	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Näherungsschalter für T-Nut, magneto-resistiv

Link [smt](#)

	Befestigungsart	Schaltausgang	Abgangsrichtung Anschluß	Elektrischer Anschluss 1, Anschlussart	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	geklemmt in T-Nut, längs in Nut einschiebbar	NPN	quer	Kabel	2,5 m	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
				Kabel mit Stecker	0,3 m	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D
		PNP		Kabel	2,5 m	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
				Kabel mit Stecker	0,3 m	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Verbindungsleitung NEBA für SMT-8M, gerade

Link [neba](#)

	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	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3

Zubehör

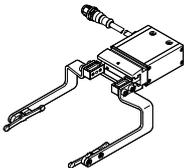
Verbindungsleitung NEBA für SMT-8M, gerade							Link neba
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3	

Verbindungsleitung NEBA für SMT-8M, gewinkelt							Link neba
	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	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3	
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3	

Positionstransmitter SMAT-8M für T-Nut							Link smat
	Erfassungsbe- reich	Analogaus- gang	Elektrischer Anschluss 1, Anzahl Pole/ Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	

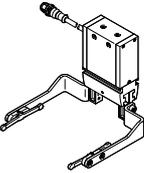
Verbindungsleitung NEBA für SMAT-8M, gerade							Link neba
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	4	2,5 m	★ 8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4	
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4	

Verbindungsleitung NEBA für SMAT-8M, gewinkelt							Link neba
	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	★ 8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4	
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4	

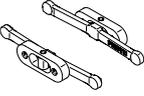
Greifbackenbefestigung für Mikrotiterplatten						
	Beschreibung	Werkstoff Winkel	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	für Greifer waagrecht eingebaut	hochlegierter Stahl rostfrei	100 g	8146633	EHAA-G1-B18-16-GGA1	

Zubehör

Greifbackenbefestigung für Mikrotiterplatten

	Beschreibung	Werkstoff Winkel	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Greifer senkrecht eingebaut	hochlegierter Stahl rostfrei	95 g	8146634	EHA-G1-B18-16-GGA1-AP

Greifbacken für Mikrotiterplatten

	Werkstoff Greifbacken	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	hochlegierter Stahl rostfrei	24,4 g	8119108	DHAS-GG-B18-16-A1