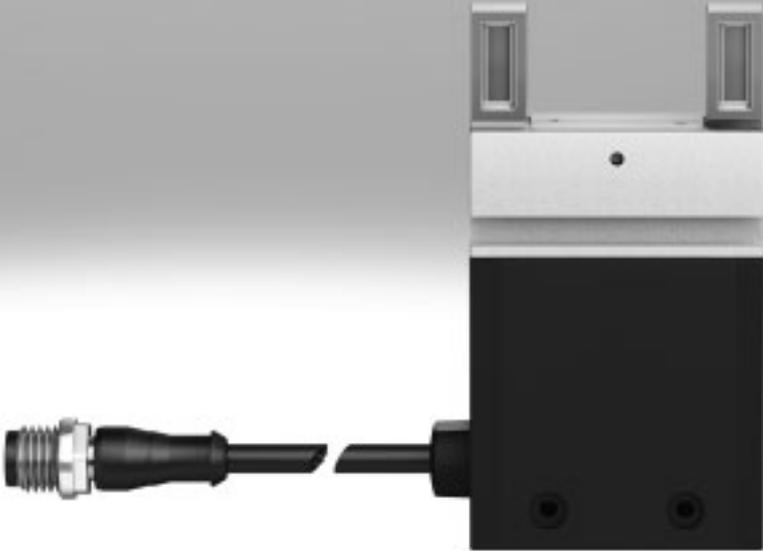


Parallelgreifer EHPS, elektrisch



Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Merkmale

Auf einen Blick

Elektrisch angetrieben

- Kleiner Installationsaufwand – keine Ventile, Verschlauchung und Druckluftaufbereitung notwendig
- Geringe Lärmbelastung
- Elektrische Sicherheit nach DIN EN 61010-1:2010

Ansteuerung über digitale I/O

- Kein externer Controller notwendig
- Verbindung über Klemmleiste zu Terminal CPX oder Steuerung CECC möglich

Greifkraft einstellbar (4-stufig)

- Anpassung der Greifkraft an empfindliche Werkstücke
- Einfache Justage
- Sehr leistungsfähig

T-Nut am Greifkopf

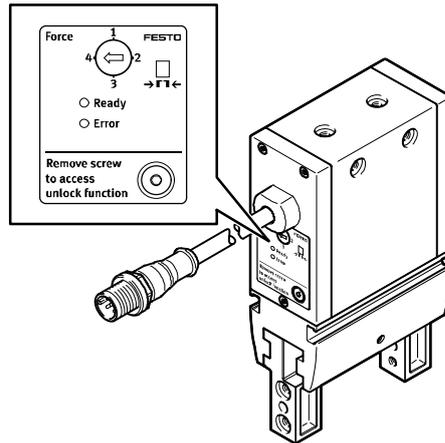
- Direkte Positionsabfrage der Greifbacken möglich
- Prozesssicherheit ist gewährleistet

Greifkräfteeinstellung und Statusanzeige

Greifkräfteeinstellung:

Über den Drehschalter kann die Greifkraft des Greifers eingestellt werden. Der Schalter kann in vier Stellungen und somit bei vier Kraftstufen einrasten, dabei sind keine Zwischenstufen möglich.

- 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



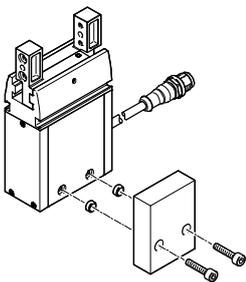
Statusanzeige:

Ready leuchtet grün:
Greifer betriebsbereit
Error leuchtet rot:
Versorgungsspannung nicht in Ordnung
Error blinkt rot:
Gerätefehler

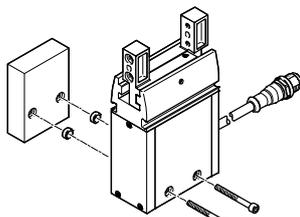
Befestigungsmöglichkeiten

seitlich

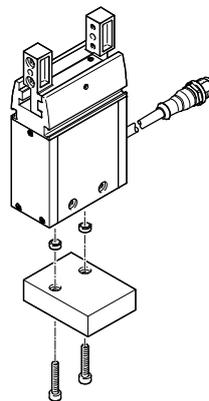
über Gewinde



über Durchgangsbohrung

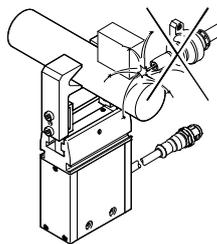


stirnseitig

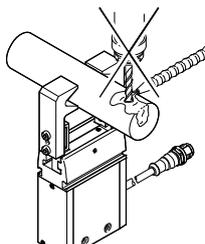


- Hinweis

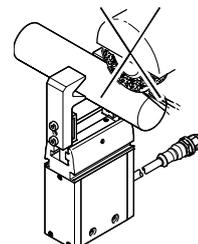
Diese Greifer sind für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele nicht ausgelegt:



- Schweißspritzer



- spanende Bearbeitung
- aggressive Medien

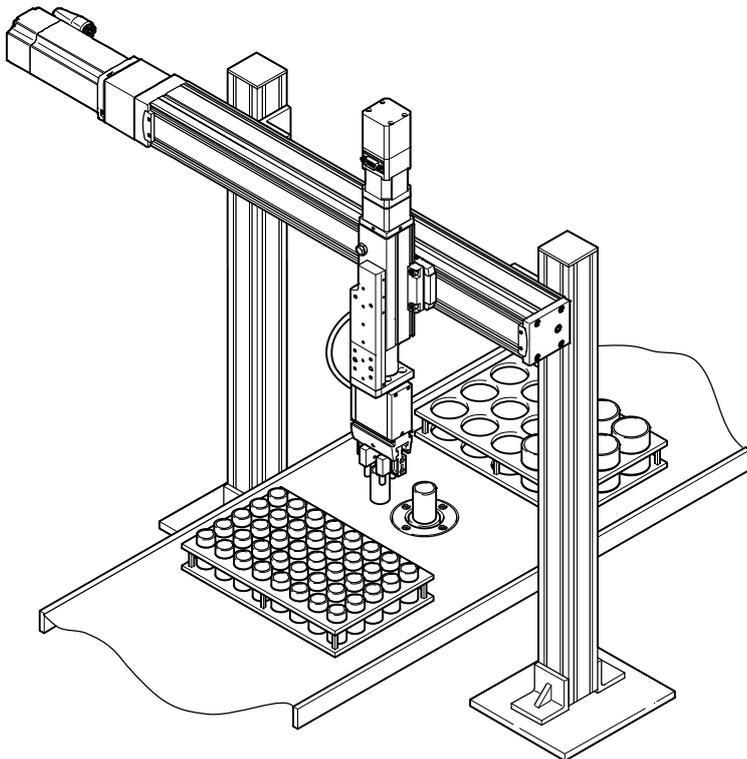


- Schleifstaub

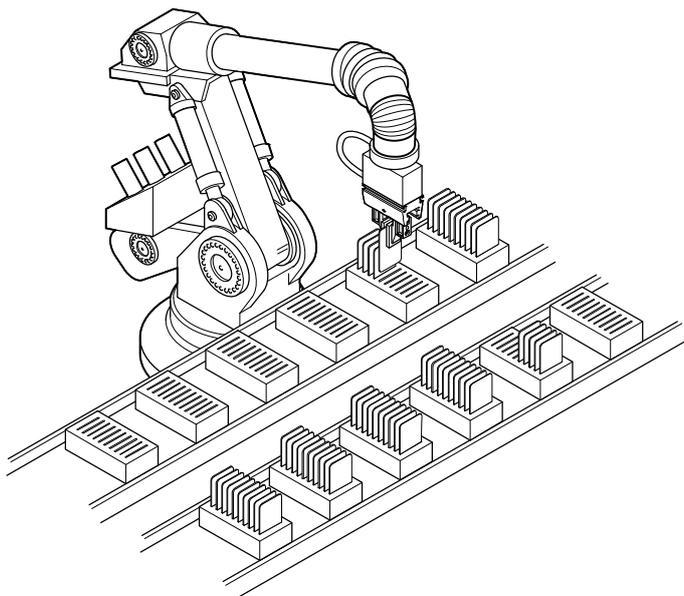
Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Anwendungsbeispiel

Probenvorbereitungsgerät mit Flüssigkeitsdosierung



Kartenhandling



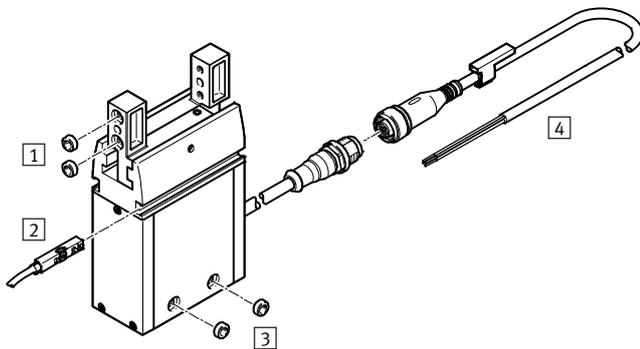
Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Typenschlüssel und Peripherieübersicht

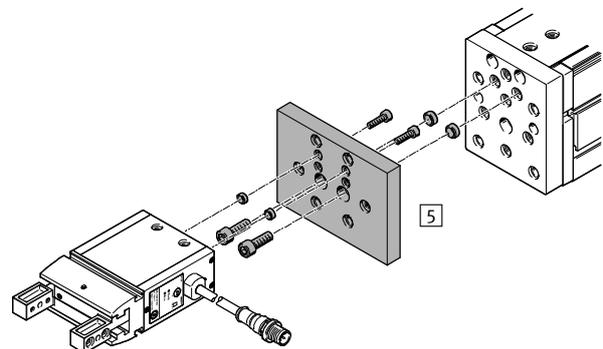
Typenschlüssel

		EHPS	—	20	—	A
Typ						
EHPS	Parallelgreifer					
Baugröße						
16	16					
20	20					
25	25					
Positionserkennung						
A	für Näherungsschalter					

Peripherieübersicht



Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



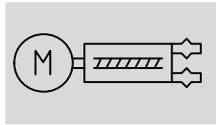
Zubehör

	Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung der Greiffinger an den Greifbacken 4 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten 	15
2	Näherungsschalter SMT-8M-A, SMT-8G	<ul style="list-style-type: none"> zur Abfrage der Greifbackenposition 	15
	Positionstransmitter SMAT-8M	<ul style="list-style-type: none"> erfasst kontinuierlich die Position der Greifbacken. Er verfügt über einen Analogausgang mit einem zur Greifbackenposition proportionalem Ausgangssignal 	16
3	Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung des Greifers bei der Montage 2 Zentrierhülsen sind im Lieferumfang des Greifers enthalten 	15
4	Verbindungsleitung NEBU-M12G5	<ul style="list-style-type: none"> zur Ansteuerung des Parallelgreifers 	15
5	Adapterbausatz DHAA-G-H1	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsplatte zwischen Antrieb und Greifer 	14

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Datenblatt

Funktion



-  - Baugröße
16 ... 25 mm
-  - Hub
10 ... 16 mm



Allgemeine Technische Daten				
Baugröße		16	20	25
Konstruktiver Aufbau		Schneckengetriebe Zahnstange/Ritzel		
Führung		Gleitführung mit T-Nut		
Bedienelemente		Rastschalter		
Betriebsbereitschaftsanzeige		LED		
Greiferfunktion		parallel		
Anzahl der Greifbacken		2		
Hub pro Greifbacken	[mm]	10	13	16
Max. Masse pro Greiffinger	[g]	100	150	230
Max. Taktfrequenz ¹⁾	[Hz]	2,2	1,7	1,3
Wiederholgenauigkeit	[mm]	≤ 0,03	≤ 0,01	≤ 0,01
Max. Austauschbarkeit	[mm]	≤ 0,2		
Rotationssymmetrie	[mm]	≤ 0,2		
Max. Greifbackenspiel	[mm]	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,04
Max. Greifbackenwinkelspiel	[°]	0,4	0,3	0,3
Positionserkennung		für Näherungsschalter und Positionstransmitter		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrungen und Zentrierhülsen mit Innengewinde und Zentrierhülsen		
Elektrischer Anschluss		M12x1 5-polig Kabel mit Stecker		
Einbaulage		beliebig		
Produktgewicht	[g]	296	532	904

1) Bei einer Gehäusetemperatur von > 60 °C

Elektrische Daten				
Baugröße		16	20	25
Motorart		DC Servomotor		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24 ±10%		
Max. Stromaufnahme ¹⁾	[A]	1	2	2
Ruhestrom	[mA]	30		

1) Während der Fahrt.

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	+5 ... +60
Schutzart		IP40
Schalldruckpegel	[dB(A)]	70
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		1
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung ³⁾)		nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
		nach EU-RoHS-Richtlinie
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark

- 1) 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).
- 2) Das Produkt ist ausschließlich für industrielle Zwecke (Klasse A) geeignet. In Wohnbereichen (Klasse B) müssen evtl. Maßnahmen zur Funkentstörung getroffen werden.
- 3) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate.

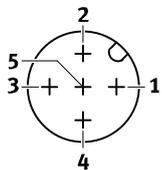
Öffnungs- und Schließzeiten [ms] in Abhängigkeit von Stellung 1 ... 4

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

Baugröße	16	20	25
Stellung			
1	337	470	580
2	291	408	507
3	271	362	449
4	245	295	404

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Greifbacken	hochlegierter Stahl, rostfrei
O-Ring	NBR

Pinbelegung des Anschlusssteckers



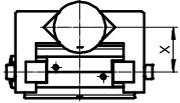
Stecker M12, 5-polig		
Pin	Anschluss	Funktion
1	+24 V DC	Versorgungsspannung
2	Eingang 1	Greifbacken öffnen (bei Außengreifer)
3	0 V	–
4	Eingang 2	Greifbacken schließen (bei Außengreifer)
5	n.c.	nicht verbunden

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

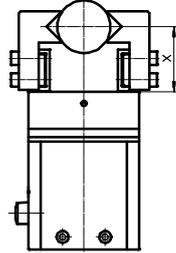
Datenblatt

Gesamtgreifkraft F_H in Abhängigkeit von Hebelarm x , Einbaulage, Außen-/Innengreifen und Stellung 1 ... 4

Einbaulage waagrecht

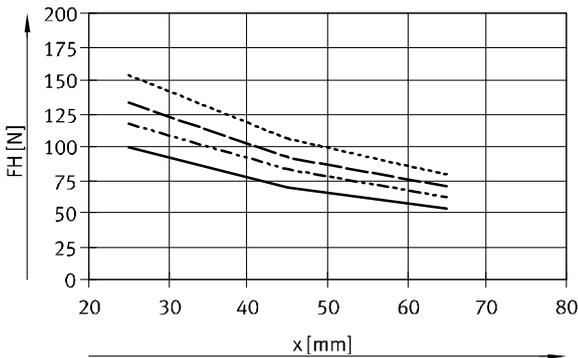


Einbaulage senkrecht



EHPS-16

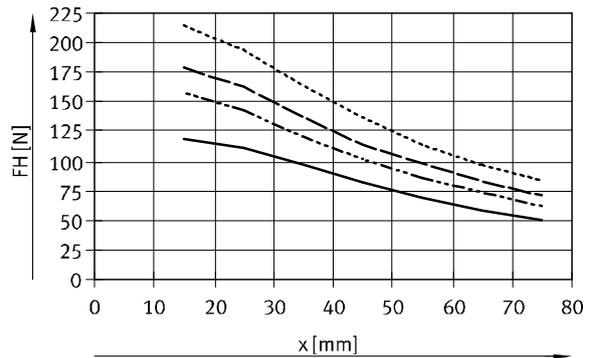
Außengreifen, waagrecht



— Stellung 1 - - - - Stellung 3
 - - - - Stellung 2 - - - - - Stellung 4

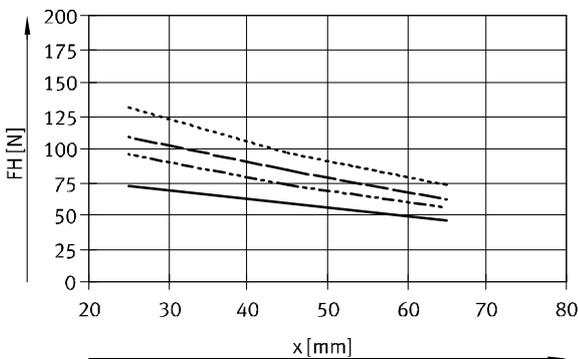
Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
25	98	116	132	154
45	68	84	92	106
65	54	62	70	78

Außengreifen, senkrecht



Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
15	118	158	178	214
45	82	102	114	138
75	50	62	72	84

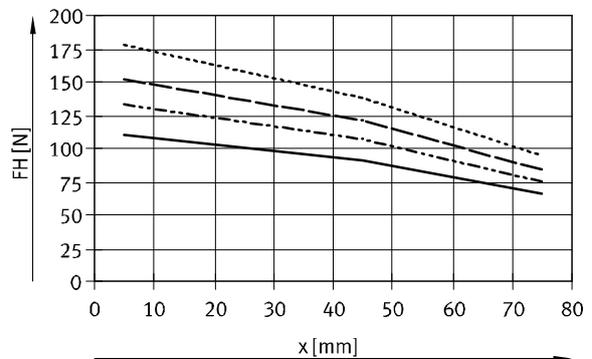
Innengreifen, waagrecht



— Stellung 1 - - - - Stellung 3
 - - - - Stellung 2 - - - - - Stellung 4

Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
25	72	96	108	130
45	58	72	84	96
65	46	56	62	74

Innengreifen, senkrecht



Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
15	110	134	152	178
45	90	108	122	138
75	66	74	84	94

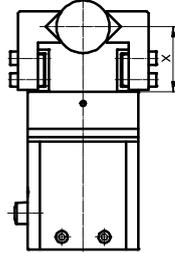
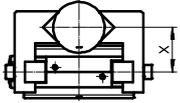
Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Datenblatt

Gesamtgreifkraft F_H in Abhängigkeit von Hebelarm x , Einbaulage, Außen-/Innengreifen und Stellung 1 ... 4

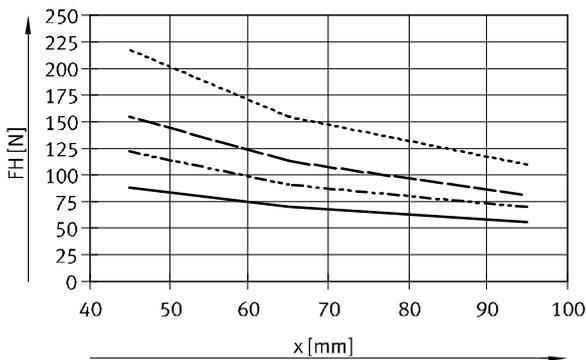
Einbaulage waagrecht

Einbaulage senkrecht



EHPS-20

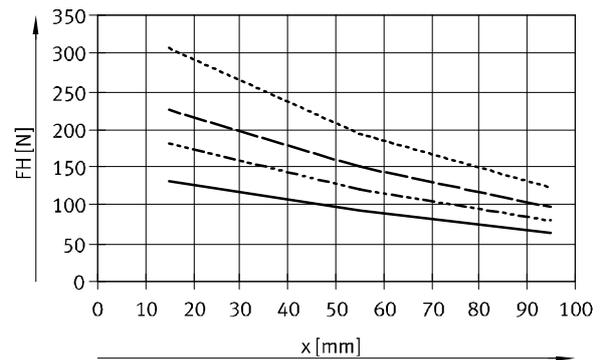
Außengreifen, waagrecht



— Stellung 1 - - - - Stellung 3
 - · - · Stellung 2 · · · · Stellung 4

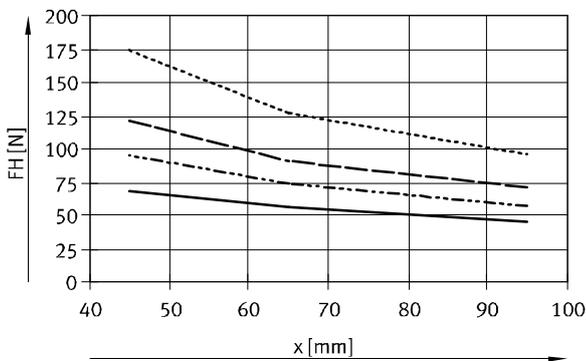
Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
45	88	122	156	218
65	70	90	114	154
95	56	70	82	110

Außengreifen, senkrecht



Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
15	132	182	226	306
55	94	120	150	194
95	64	80	98	124

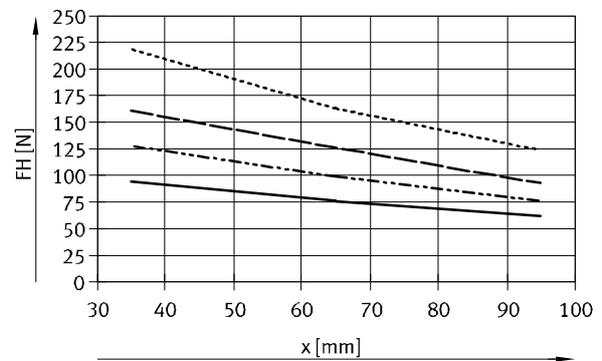
Innengreifen, waagrecht



— Stellung 1 - - - - Stellung 3
 - · - · Stellung 2 · · · · Stellung 4

Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
45	68	96	120	174
65	56	74	92	128
95	46	58	72	96

Innengreifen, senkrecht



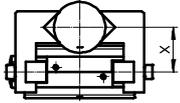
Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
35	94	128	160	220
65	76	100	126	162
95	62	76	92	124

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

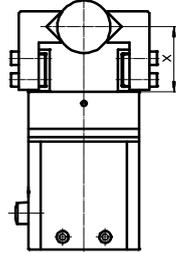
Datenblatt

Gesamtgreifkraft F_H in Abhängigkeit von Hebelarm x , Einbaulage, Außen-/Innengreifen und Stellung 1 ... 4

Einbaulage waagrecht

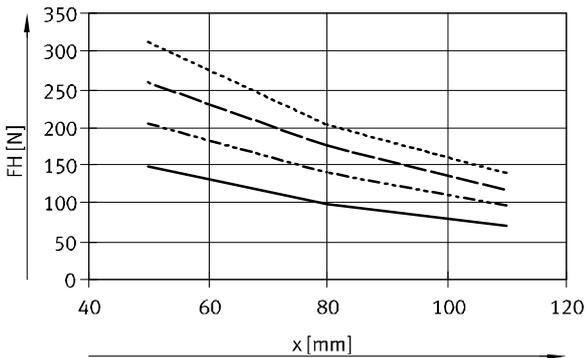


Einbaulage senkrecht



EHPS-25

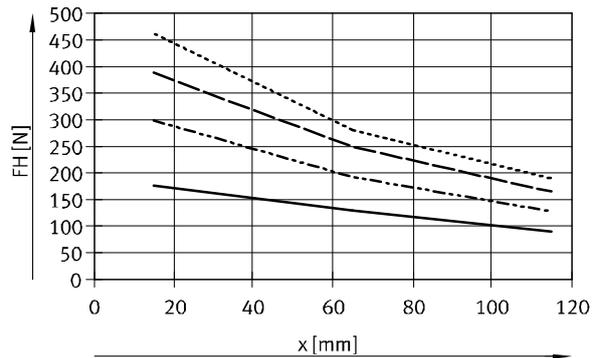
Außengreifen, waagrecht



— Stellung 1 - - - - - Stellung 3
 - - - - - Stellung 2 - · - · - Stellung 4

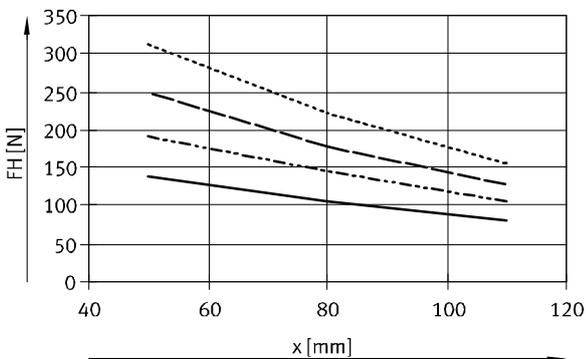
Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
50	148	204	260	312
80	98	140	176	204
110	70	96	118	140

Außengreifen, senkrecht



Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
15	176	298	388	462
65	130	194	250	280
115	90	128	166	190

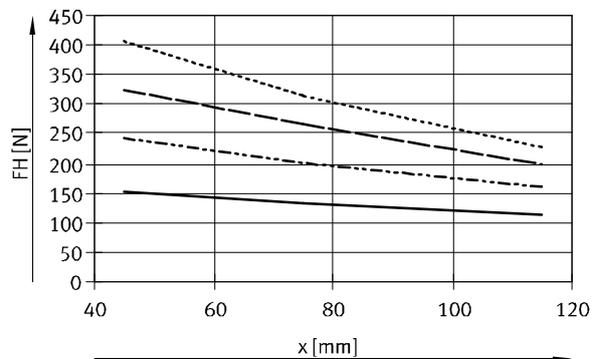
Innengreifen, waagrecht



— Stellung 1 - - - - - Stellung 3
 - - - - - Stellung 2 - · - · - Stellung 4

Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
50	138	192	250	312
80	106	146	178	222
110	80	106	128	156

Innengreifen, senkrecht

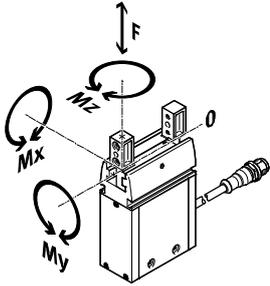


Hebelarm [mm]	F_H [N] bei Stellung			
	1	2	3	4
45	152	242	326	406
75	132	200	266	314
115	114	162	198	228

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Datenblatt

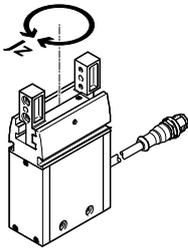
Statische Belastungskennwerte an den Greifbacken



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. zul. Kraft F_z	[N]	200	325	450
Max. zul. Moment M_x	[Nm]	7	13	28
Max. zul. Moment M_y	[Nm]	4,4	8	16
Max. zul. Moment M_z	[Nm]	7	13	28

Massenträgheitsmoment



Unter folgenden Voraussetzungen:

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

Baugröße		16	20	25
Massenträgheitsmoment	[kgcm ²]	0,78	2,02	5,24

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

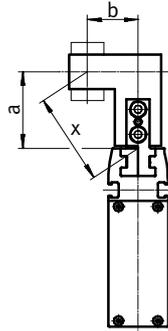
Datenblatt

Greifkraft F_H pro Greifbacken in Abhängigkeit vom Hebelarm x und der 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 7) die Greifkraft F_H herausgelesen werden.



Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand $a = 40$ mm

Abstand $b = 50$ mm

Gesucht:

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

Vorgehensweise:

Berechnung des Hebelarm x

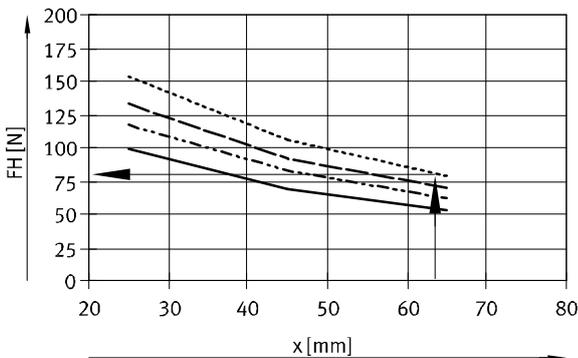
$$x = \sqrt{40^2 + 50^2}$$

$$x = 64$$
 mm

Aus dem Diagramm (→ Seite 7)

ergibt sich für die Greifkraft ein

Wert von $F_H = \text{ca. } 77$ N.



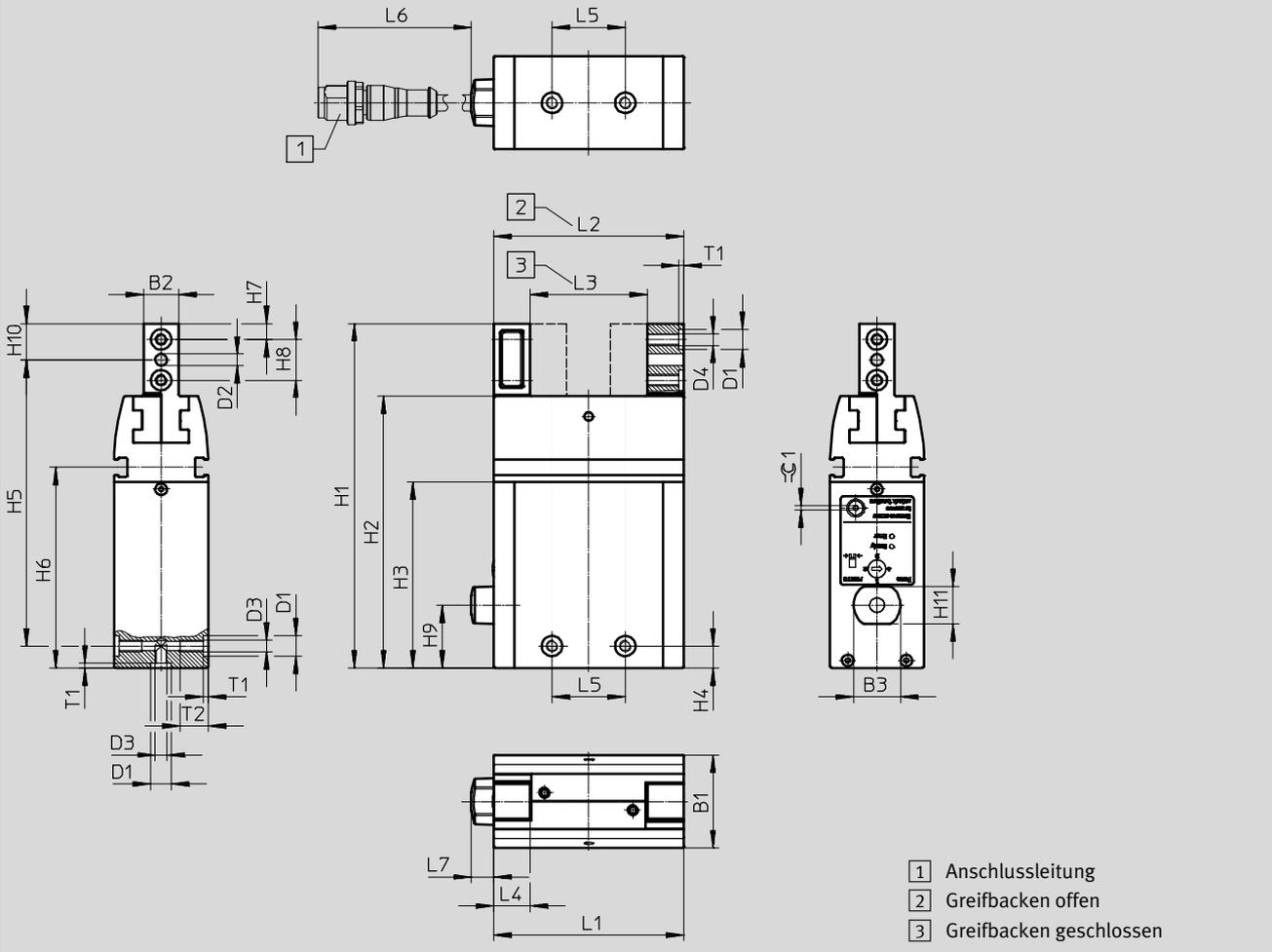
- Stellung 1
- - - Stellung 2
- · - Stellung 3
- · · Stellung 4

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Parallelgreifer EHPS, elektrisch

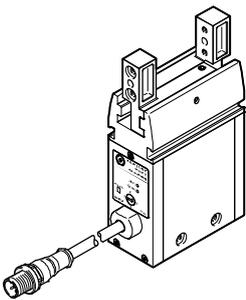
Datenblatt

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

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

Baugröße	L1 ±0,3	L2 +1	L3 ±0,5	L4 ±0,05	L5 ¹⁾	L6	L7	T1 +0,1	T2 min.	≈ 1
16	53,8	53,8	33,8	10,5	25	300	7,5	1,6	9,5	1,5
20	65	65	39	12,5	25	300	7,5	1,6	9,5	1,5
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

Bestellangaben		Baugröße	Teile-Nr.	Typ
	16	8070832	EHPS-16-A	
	20	8070831	EHPS-20-A	
	25	8070830	EHPS-25-A	

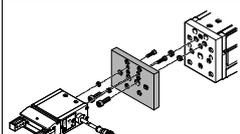
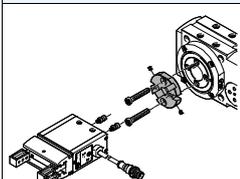
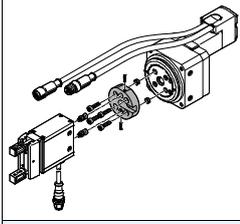
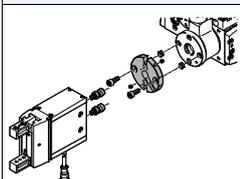
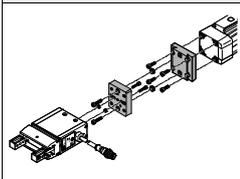
Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Zubehör

Adapterbausatz
DHAA, HAPG, HMSV

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	Greifer		Adapterbausatz			
	Baugröße	Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
							
EGSL/EHPS	EGSL	EHPS		HMSV			
	45, 55	16	■	■	2	548785	HMSV-55
	75	20, 25	■	■		548786	HMSV-56
ERMB/EHPS	ERMB	EHPS		HAPG			
	20	16, 20	■	■	2	184479	HAPG-SD2-3
	25	16, 20	■	■		184482	HAPG-SD2-6
	20	25	■	■		184480	HAPG-SD2-4
	25	25	■	■		184483	HAPG-SD2-7
	32	25	■	■		184485	HAPG-SD2-9
ERMO/EHPS	ERMO	EHPS		DHAA			
	16	16	■	■	2	8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16
	25	16, 20	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16
	32	20	■	■		8079214	DHAA-G-R3-32-B18-20
	32	25	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25
EHMB/EHPS	EHMB	EHPS		HAPG			
	20	25	■	■	2	184485	HAPG-SD2-9
	25, 32	25	■	■		8078739	DHAA-G-H1-25-B18-25
DGPL, DGE-..., DGEA/EHPS	DG...	EHPS		HMVA, HAPG, HMSV			
	Direktbefestigung						
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	16	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25
	40	16	■	■		193922	HAPG-37-S4
						196790	HMVA-DLA40
						193922	HAPG-37-S4
	Schwalbenschwanzbefestigung						
	18 ²⁾ , 25	16	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25
						177768	HMSV-28
40	16, 20	■	■	196790		HMVA-DLA40	
				177768		HMSV-28	
40	25	■	■		196790	HMVA-DLA40	
					177769	HMSV-29	

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.
2) Nur für DGEA-...
3) Nur für DGPL

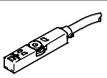
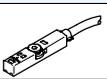
Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Zubehör

Bestellangaben						
	für Baugröße [mm]	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Zentrierhülse ZBH Datenblätter → Internet: zbh						
	16, 20	im Lieferumfang des Greifers enthalten: 4 Zentrierhülsen für die Greifbacken und 2 zur Befestigung des Greifers	1	186717	ZBH-7	10
	25		1	150927	ZBH-9	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Verbindungsleitungen für Anschlussstecker des Greifers						
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4	
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Dose gerade, M12x1, 5-polig	5	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
			7,5	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	0,5	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5	
			2	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv Datenblätter → Internet: smt						
	Befestigungsart	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv Datenblätter → Internet: smt						
	Befestigungsart	Schalt-ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	PNP	Kabel, 3-adrig, quer	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
		NPN	Kabel, 3-adrig, quer	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	

Parallelgreifer EHPS, elektrisch

Zubehör

Positionstransmitter

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position der Greifbacken. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Greifbackenposition proportionalem Ausgangssignal.

Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut							Datenblätter → Internet: positionstransmitter	
	für Bau- größe	Weg- mess- bereich	Analogausgang	Befestigungs- art	Elektrischer Anschluss	Kabel- länge [m]	Teile-Nr.	Typ
			[V]					
	10 ... 35	0 ... 40	0 ... 10	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

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
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