

Parallelgreifer HEPP

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

- Kompakte Bauweise
- Keine externe Steuerung erforderlich
- Zum Bewegen von mittelgroßen bis großen Teilen
- Flexible Positionseinstellung
- Flexible Lageregelung
- Flexible Kraftregelung
- Einfache Installation und Inbetriebnahme

Anwendungsbereich:

- Handhabungs- und Montagetechnik
- Laborautomatisierung
- Elektronikfertigung

Diagramme



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

Markennamen

Nachfolgend die eingetragenen Marken des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern:

- PROFINET®
- EtherCat®
- EtherNet/IP®

Busprotokoll/Ansteuerung

Der Greifer HEPP kann über die EtherCAT-Schnittstelle an das Automatisierungssystem CPX-E PLC angeschlossen werden

[EC] EtherCAT

[EP] EtherNet/IP

EtherCAT®

EtherNet/IP™

[PN] PROFINET

PROFI
NET

Bremse

Die Haltebremse darf nicht als Sicherheitsbremse eingesetzt werden.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
HEPP	Parallelgreifer HEPP	
002	Baugröße [mm]	
28	28	
36	36	
42	42	
003	Gesamthub [mm]	
30	30	
45	45	
56	56	

004	Busprotokoll/Ansteuerung	
EC	EtherCAT	
EP	EtherNet/IP	
PN	PROFINET	
005	Bremse	
	Ohne	
B	Mit Bremse	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	28	36	42
Konstruktiver Aufbau	Zahnriemen elektrischer Greifer mit Bremse mit Kugelumlaufspindel		
Führung	Rollenführung		
Betriebsbereitschaftsanzeige	LED		
Greiferfunktion	Parallel		
Anzahl Greifbacken	2		
Hub pro Greifbacken	15 mm	22,5 mm	28 mm
Gesamthub	30 mm	45 mm	56 mm
Gesamtgreifkraft ¹⁾	320 N	520 N	680 N
Greifkraftbereich pro Greifbacken ²⁾	160 N	260 N	340 N
Maximale Nennlast	1 kg	2 kg	3 kg
Nenndrehmoment	0,115 Nm	0,183 Nm	0,185 Nm
Positioniergeschwindigkeit je Greiffinger	40 mm/s		50 mm/s
Positionierbeschleunigung je Greiffinger	1 m/s ²		
Wiederholgenauigkeit Greifer	0,02 mm		0,01 mm
Greifgeschwindigkeit je Greiffinger	3 mm/s		
Max. Greifbackenspiel Sz	0,35 mm		
Positionserkennung	Motorencoder		
Befestigungsart	mit Innengewinde und Zentrierhülse		
Elektrischer Anschluss	2x M12		
Einbaulage	beliebig		
Produktgewicht	1.400 g	2.100 g	2.600 g
Betriebsart Controller	interpolierender Betrieb über Feldbus		

1) Gesamtgreifkraft = 2x Greifkraft pro Greifbacken

2) Greifkrafttoleranz: ±15% F.S. bei HEPP-42, ±20% F.S. bei HEPP-36, ±25% F.S. bei HEPP-28

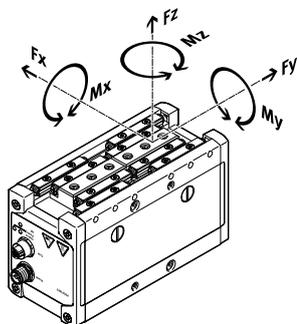
Elektrische Daten			
Baugröße	28	36	42
Nennspannung Lastversorgung DC	24		
Zul. Bereich Lastversorgung	± 10%		
Max. Stromaufnahme Last	2 A	3 A	
Nennspannung Logikversorgung DC	24 V		
Zulässiger Bereich Logikspannung	± 10%		
Max. Stromaufnahme Logik	1 A		

Technische Daten Encoder			
Baugröße	28	36	42
Rotorlagegeber	Encoder absolut single turn		
Rotorlagegeber Messprinzip	magnetisch		

Datenblatt

Feldbusschnittstelle	
Feldbus-Schnittstelle, Protokoll	EtherCAT EtherNet/IP PROFINET IRT PROFINET RT
Kommunikationsprofil	CIA402, EoE (Ethernet over EtherCAT), FoE (File over EtherCAT), PROFIdrive, DriveProfile
Konfigurations-Unterstützung	EDS-Datei, ESI-Datei, GSDML-Datei
Feldbus-Schnittstelle, Anschlussart	Dose
Feldbus-Schnittstelle, Anschlusstechnik	M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101
Feldbus-Schnittstelle, Anzahl Pole/Adern	4

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	28	36	42
Max. Kraft am Greifbacken Fz statisch	680 N	1.100 N	
Max. Moment am Greifbacken Mx statisch	6,5 Nm	13,9 Nm	
Max. Moment am Greifbacken My statisch	14,5 Nm	34,5 Nm	38,5 Nm
Max. Moment am Greifbacken Mz statisch	6,5 Nm	13,9 Nm	

Massenträgheitsmoment

Baugröße	28	36	42
Massenträgheitsmoment	30 kgcm ²	54 kgcm ²	85 kgcm ²

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur ¹⁾	0 ... 50°C
Schutzart	IP40
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95%, nicht kondensierend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	0 - keine Korrosionsbeanspruchung
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schalldruckpegel	60 dB(A)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ⁴⁾	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften
KC-Zeichen	KC-EMV
Nachschmierintervall Führungselemente	1 Mio SP
Reinraumklasse	Klasse 6 nach ISO 14644-1

1) Für HEPP-42 bei 40...50°C, Derating auf 80% des Nennstroms.

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

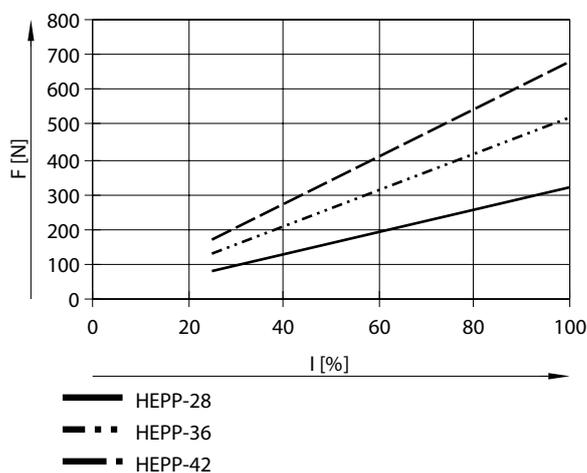
3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/hepp → Support/Downloads.

4) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/hepp → Support/Downloads.

Werkstoffe

Werkstoff Gehäuse	Aluminium eloxiert
Werkstoff Greifbacken	Stahl
RoHS-Zustand	RoHS konform nach EU-Richtlinie
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien	Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen

Gesamtgreifkraft F in Abhängigkeit von Motorstrom I

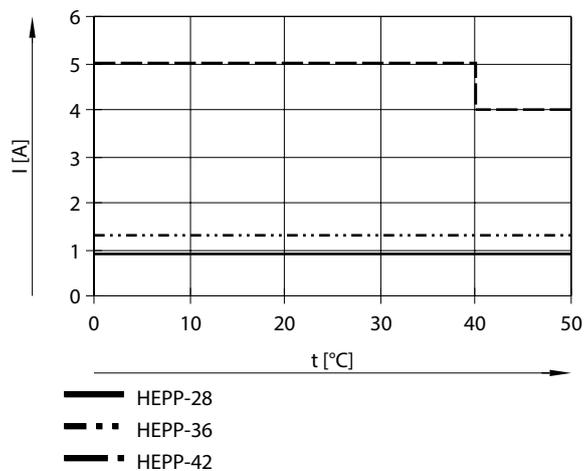


Die Werte im Diagramm gelten bei einer Geschwindigkeit ≤ 3 mm/s pro Greifbacken.

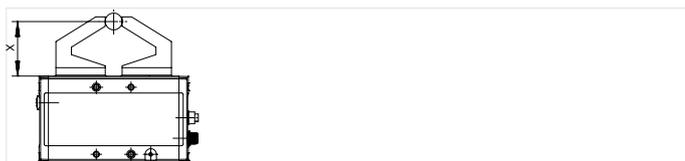
Bei einem Nennstrom unter 25% verringert sich die Wiederholgenauigkeit der Kraft.

Datenblatt

Motorstrom I in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur t

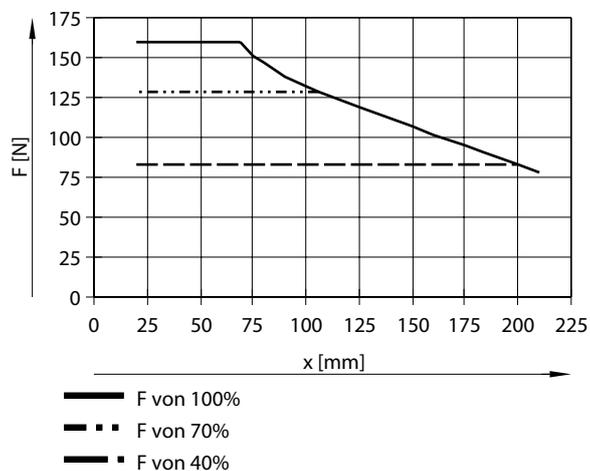


Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x



Hebelarm x = Abstand von Greifbackenoberfläche zu Greifmittelpunkt

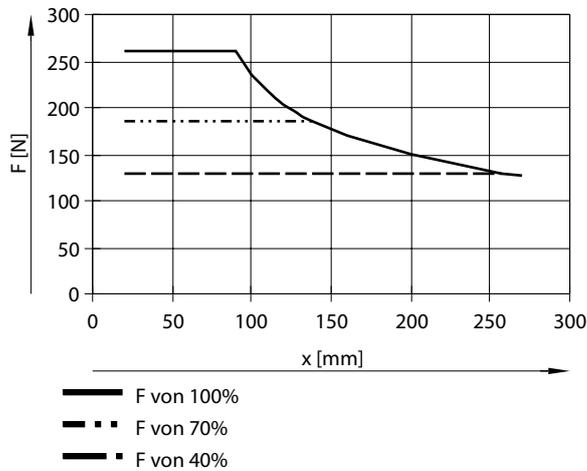
Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x für HEPP-28



Bei längeren Greiffingern wird aufgrund des längeren Hebelarms eine größere Kraftreserve empfohlen.

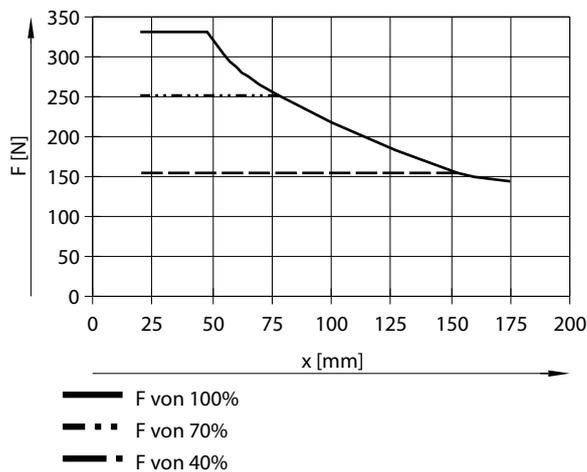
Datenblatt

Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x für HEPP-36



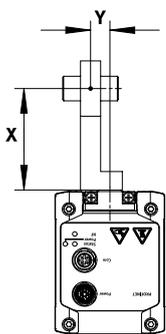
Bei längeren Greiffingern wird aufgrund des längeren Hebelarms eine größere Kraftreserve empfohlen.

Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x für HEPP-42



Bei längeren Greiffingern wird aufgrund des längeren Hebelarms eine größere Kraftreserve empfohlen.

Greifkraft F in Abhängigkeit von Greifpunkt x/y



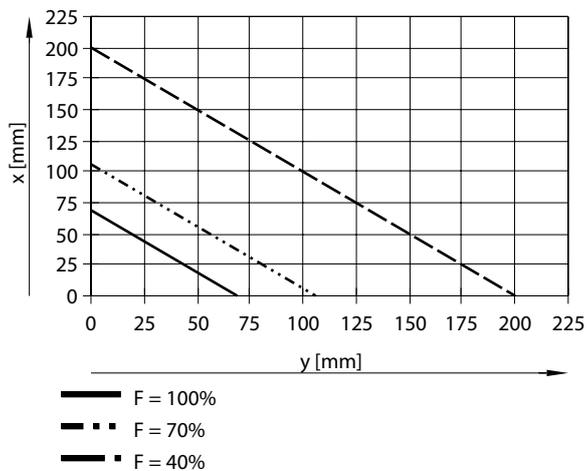
Greifpunkt x = Senkrechter Abstand außerhalb des Zentrums der Greifbacken

Greifpunkt y = Waagrechter Abstand außerhalb des Zentrums der Greifbacken

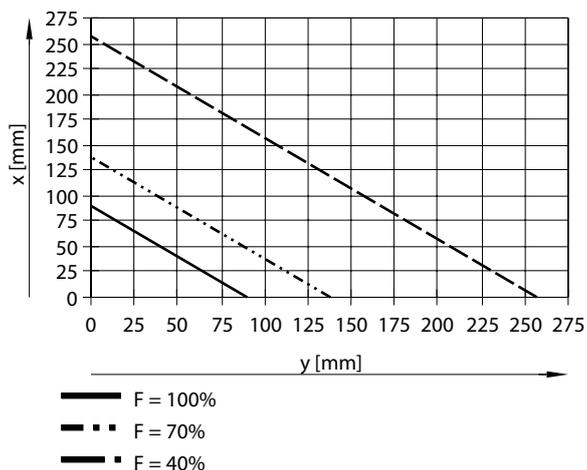
- Wenn die Position des Greifpunkts außerhalb des Grenzwerts liegt, kann dies die Lebensdauer des elektrischen Greifers verkürzen.
- Verwenden Sie den Greifpunkt so kurz wie möglich, um die Lebensdauer zu erhöhen.
- Die Werte im Diagramm gelten bei einer Geschwindigkeit ≤ 3 mm/s pro Greifbacken.

Datenblatt

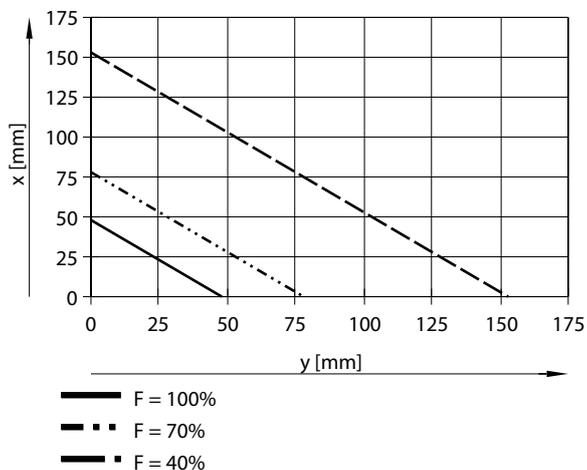
Greifkraft F in Abhängigkeit von Greifpunkt x/y für HEPP-28



Greifkraft F in Abhängigkeit von Greifpunkt x/y für HEPP-36



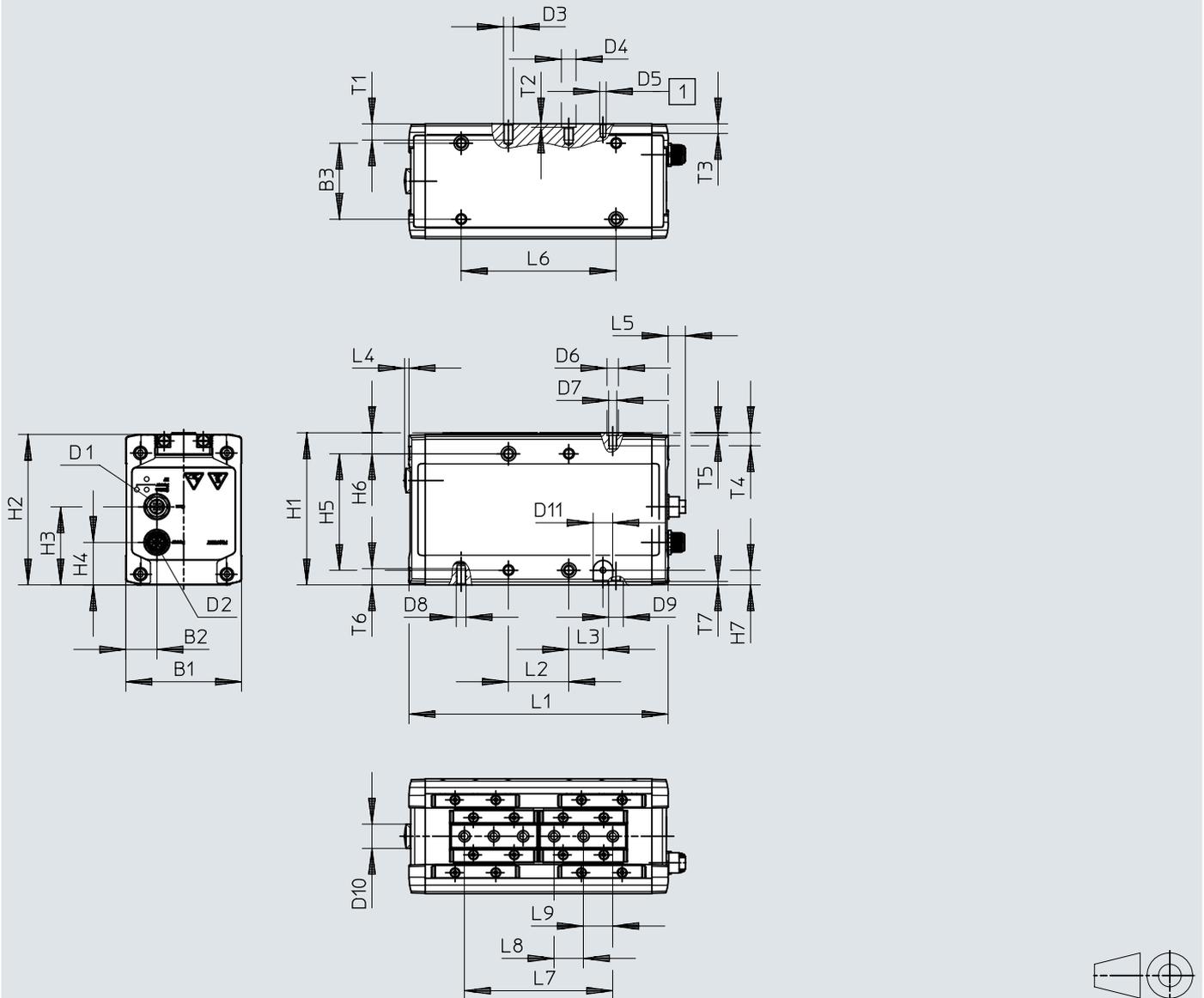
Greifkraft F in Abhängigkeit von Greifpunkt x/y für HEPP-42



Abmessungen

Abmessungen – Parallelgreifer HEPP

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Gewindebohrung für Masseanschluss

Abmessungen

	B1 ±0,3	B2	B3 ¹⁾ ±0,02	D1	D2	D3	D4 ∅ H8	D5	D6 ∅ H8	D7	D8	D9 ∅ H8
HEPP-28	66	19,1	44	M12x1	M12x1	M5	7	M4	5	M3	M5	7
HEPP-36	71	19,1	47	M12x1	M12x1	M6	9	M4	7	M5	M6	9
HEPP-42	75	19,1	48	M12x1	M12x1	M6	9	M4	7	M5	M6	9

	D10	D11	H1 ±0,75	H2	H3	H4	H5 ¹⁾	H6	H7	L1 ±0,8	L2 ¹⁾ ±0,02	L3	L4
HEPP-28	15	12	88	87	46,2	24,2	70	10,5	7,5	146,1	34	16,3	3,1
HEPP-36	15	12	94	93	48,2	26,2	72	13	9	159	37	21	2,8
HEPP-42	15	12	106	105	47,7	25,7	84	13,5	8,5	182	45	21,5	2,8

	L5	L6 ±0,02	L7 ²⁾ ±0,4	L7 ³⁾	L8 ¹⁾ ±0,02	L9 ¹⁾ ±0,02	T1 min.	T2 +0,1	T3	T4 min.	T5 +0,1	T6	T7 +0,1
HEPP-28	10,9	82	79	109	15	15	10	1,6	6	5,5	1,3	8	1,6
HEPP-36	10,6	95	91	136	18	18	10	2,1	6	8	1,6	10	2,1
HEPP-42	10,6	120	91	147	18	18	12	2,1	min.6	8	1,6	10	2,1

1) ± 0,02 mm für die Zentrierung; ± 0,1 mm für die Gewinde

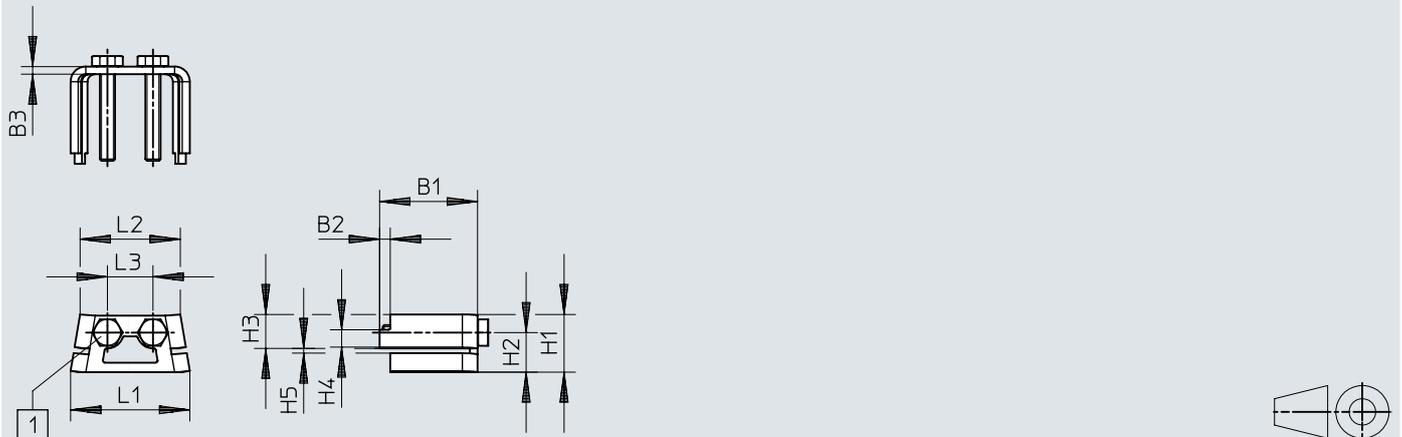
2) schließen

3) offen

Abmessungen

Abmessungen – Befestigungsbausatz DHAS-ME-60/-80

Download CAD-Daten www.festo.com



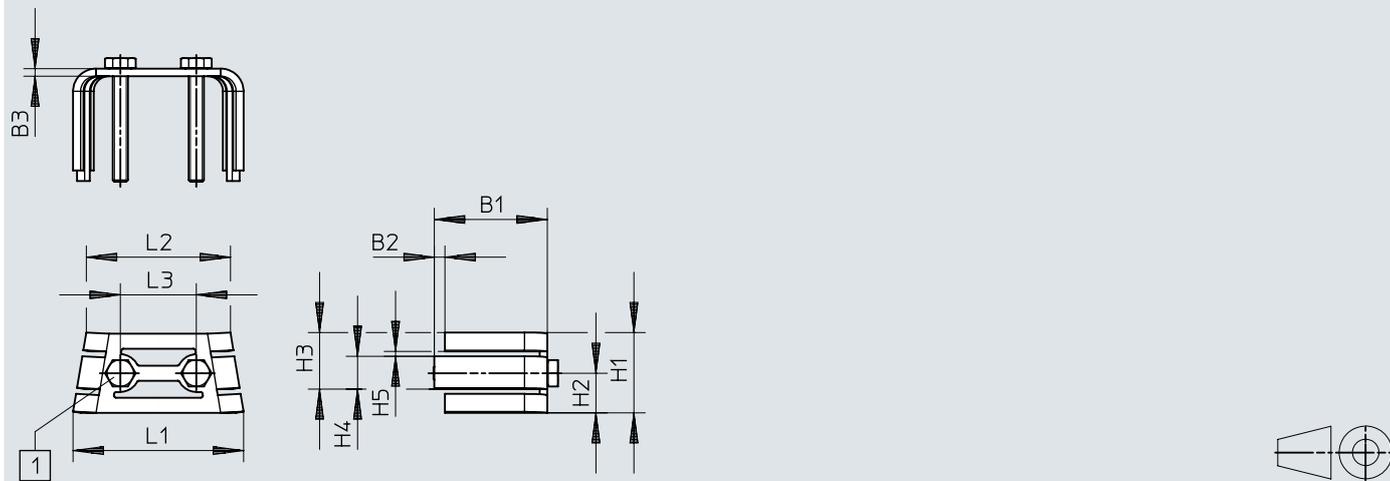
[1] Schrauben für Baugröße 60: ISO 4017-M3x22-A2-70; Schrauben für Baugröße 80: ISO 4017-M4x25-A2-70

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-60	22,8	2,8	2	10,3	6,7	7	3,6	1,3	20,7	17,4	7
DHAS-ME-H9-80	25,8	2,8	2	15,3	10,5	9	4,6	1,3	31,4	26,4	12

Abmessungen

Abmessungen – Befestigungsbausatz DHAS-ME-120

Download CAD-Daten www.festo.com



[1] Schrauben für Baugröße 120: ISO 4017-M4x30-A2-70

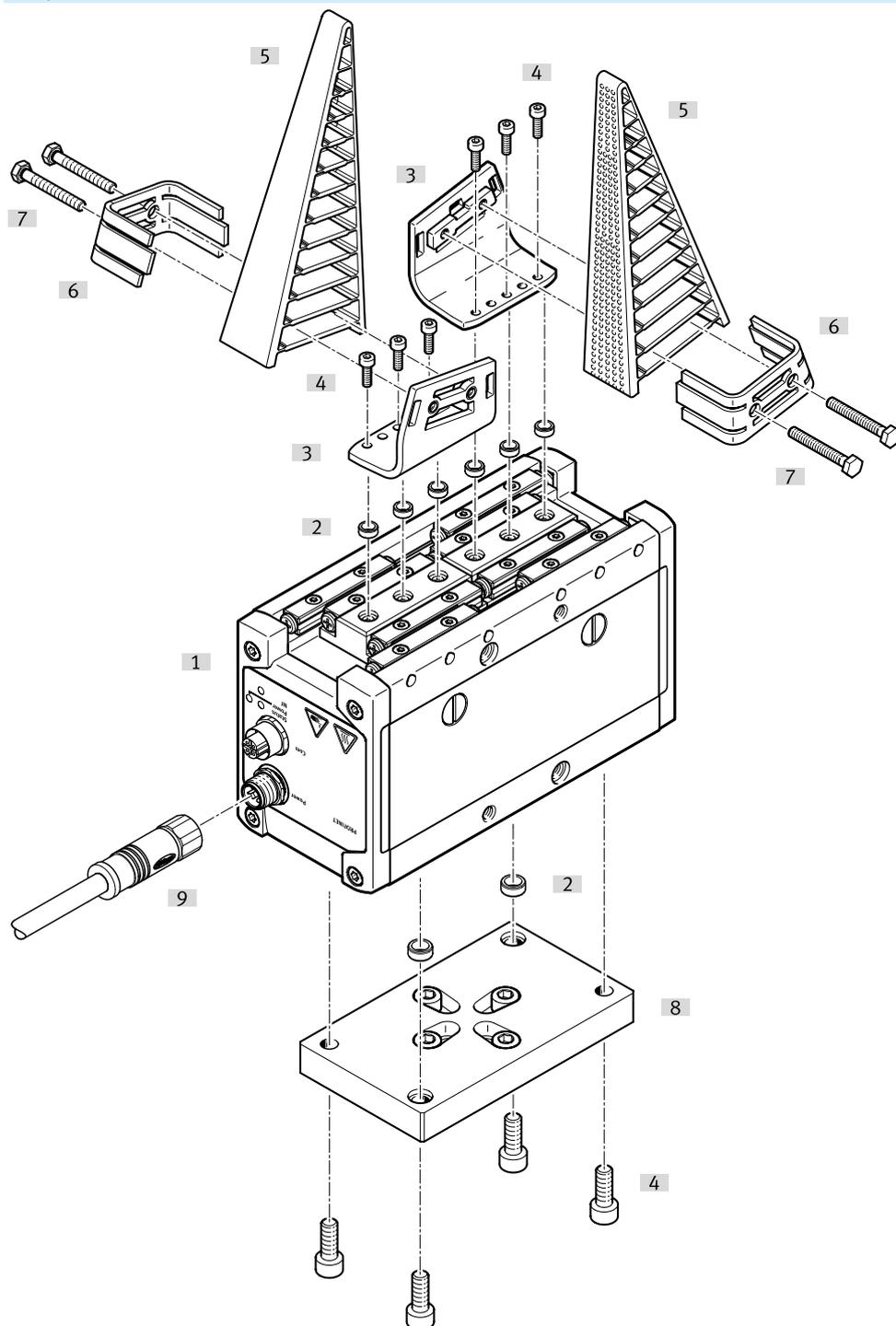
	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

Bestellangaben

Bestellangaben					
	Baugröße	Gesamthub	Feldbuskopplung	Teile-Nr.	Typ
	28	30 mm	EtherCAT	8146668	HEPP-28-30-EC
				8146667	HEPP-28-30-EC-B
			EtherNet/IP	8146670	HEPP-28-30-EP
				8146669	HEPP-28-30-EP-B
			PROFINET	8117631	HEPP-28-30-PN
				8146666	HEPP-28-30-PN-B
	36	45 mm	EtherCAT	8146662	HEPP-36-45-EC-B
				8146663	HEPP-36-45-EC
			EtherNet/IP	8146665	HEPP-36-45-EP
				8146664	HEPP-36-45-EP-B
			PROFINET	8117630	HEPP-36-45-PN
				8146661	HEPP-36-45-PN-B
	42	56 mm	EtherCAT	8146657	HEPP-42-56-EC-B
				8146658	HEPP-42-56-EC
			EtherNet/IP	8146660	HEPP-42-56-EP
8146659				HEPP-42-56-EP-B	
PROFINET			8146656	HEPP-42-56-PN-B	
			8117629	HEPP-42-56-PN	

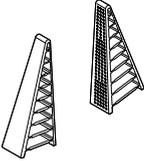
Peripherieübersicht

Peripherieübersicht

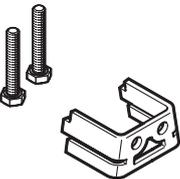


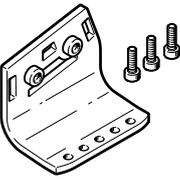
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Parallelgreifer HEPP	elektrischer Parallelgreifer	hepp
[2] Befestigungswinkel DHAS-MA	Zur Befestigung des Greiffingers am Greifer	16
[3] Adaptiver Greiffinger DHAS	Für sanftes und flexibles Greifen	16
[4] Befestigungsbausatz DHAS-ME	Zur Befestigung des Greiffingers am Greifer	16
[5] Adapterbausatz DHAA	Verbindungsplatte zwischen Greifer und Antrieb/Achse	hepp
[6] Verbindungsleitung NEBM	Zur Ansteuerung des Parallelgreifers	17

Zubehör

Adaptiver Greiffinger DHAS					
	Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien ¹⁾	Werkstoff Klemmba- cken	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	F1a	TPE-U(PU)	13 g	3998964	DHAS-GF-80-U-BU
			29 g	3998959	DHAS-GF-120-U-BU

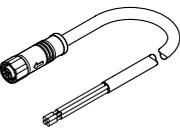
1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/bat

Befestigungsbausatz DHAS-ME					
	Werkstoff Adapter	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	hochlegierter Stahl rostfrei	13 g	4463570	DHAS-ME-H9-80	
		23 g	4461433	DHAS-ME-H9-120	

Befestigungswinkel DHAS-MA					
	Werkstoff Adapterwinkel	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	hochlegierter Stahl rostfrei	60 g	8154200	DHAS-MA-B24-80	
		85 g	8154065	DHAS-MA-B24-120	

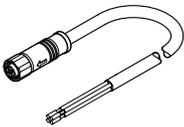
Zentrierhülse ZBH zur Zentrierung der Greifbacken					
	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Stahl	10	1 g	8146544	ZBH-7-B
				8146543	ZBH-5-B

Zentrierhülse ZBH zur Zentrierung der Greifers					
	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Stahl	10	1 g	8146544	ZBH-7-B
			2 g	8137184	ZBH-9-B

Verbindungsleitung NEBM, gerade						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, T-coodiert nach EN 61076-2-111	offenes Ende	4	3 m	8140935	NEBM-T12G4-R-3-LE4

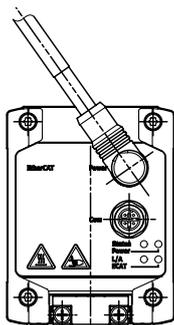
Zubehör

Verbindungsleitung NEBM, gerade

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, T-codiert nach EN 61076-2-111	offenes Ende	4	5 m	8140936	NEBM-T12G4-R-5-LE4
				10 m	8140937	NEBM-T12G4-R-10-LE4

Ausrichtung der gewinkelten Verbindungsleitungen

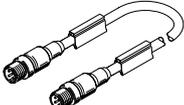
Die Verbindungsleitungen sind im 45° Winkel zum Greifer ausgerichtet.



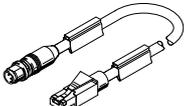
Verbindungsleitung NEBM, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, T-codiert nach EN 61076-2-111	offenes Ende	4	3 m	8140938	NEBM-T12W4-R-3-LE4
				5 m	8140939	NEBM-T12W4-R-5-LE4
				10 m	8140940	NEBM-T12W4-R-10-LE4

Verbindungsleitung NEBC für Feldbusschnittstelle, M12x1

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101	M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101	0,5 m	8040446	NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET
			1 m	8040447	NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET
			3 m	8040448	NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET
			5 m	8040449	NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET
			10 m	8040450	NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET

Verbindungsleitung NEBC für Feldbusschnittstelle, RJ45

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101	RJ45 nach IEC 60603-7-3	1 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
			3 m	8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
			5 m	8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
			10 m	8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET