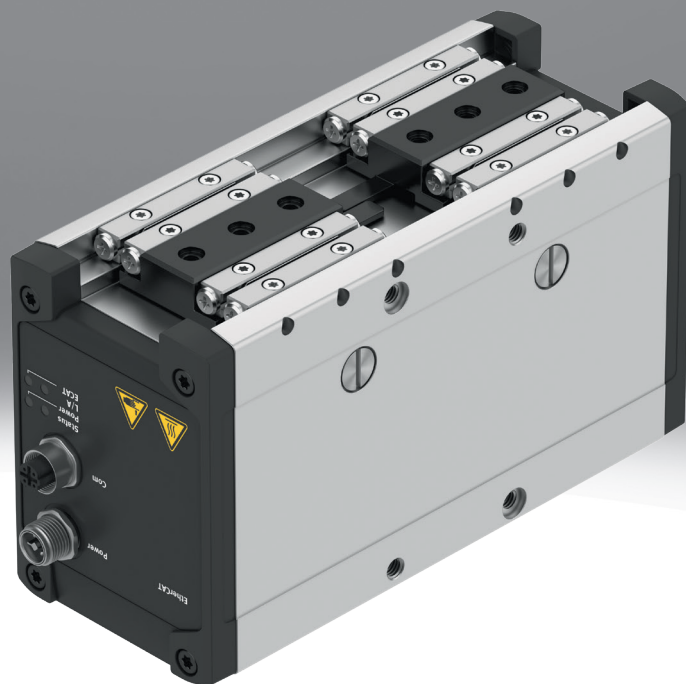


# Parallelgreifer HEPP

**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



### Bremse

Die Haltebremse darf nicht als Sicherheitsbremse eingesetzt werden.

## Typenschlüssel

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

<b>004</b>	Busprotokoll/Ansteuerung	
<b>EC</b>	EtherCAT	
<b>EP</b>	EtherNet/IP	
<b>PN</b>	PROFINET	
<b>005</b>	Bremse	
	Ohne	
<b>B</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 <sup>1)</sup>	320 N	520 N	680 N
Greifkraftbereich pro Greifbacken <sup>2)</sup>	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 <sup>2</sup>		
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		

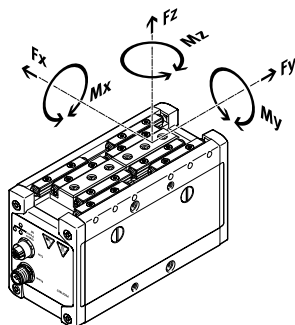
Technische Daten Encoder			
Baugröße	28	36	42
Rotorlagegeber	Encoder absolut single turn		
Rotorlagegeber Messprinzip	magnetisch		

## 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 $F_z$ statisch	680 N	1.100 N	
Max. Moment am Greifbacken $M_x$ statisch	6,5 Nm	13,9 Nm	
Max. Moment am Greifbacken $M_y$ statisch	14,5 Nm	34,5 Nm	38,5 Nm
Max. Moment am Greifbacken $M_z$ statisch	6,5 Nm	13,9 Nm	

## Massenträgheitsmoment

Baugröße	28	36	42
Massenträgheitsmoment	30 kgcm <sup>2</sup>	54 kgcm <sup>2</sup>	85 kgcm <sup>2</sup>

## Datenblatt

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	0 ... 50°C
Schutzart	IP40
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95%, nicht kondensierend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>2)</sup>	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) <sup>3)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>4)</sup>	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](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

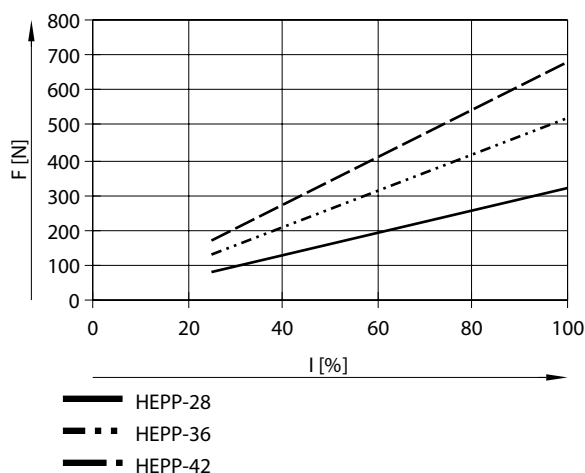
3) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/hepp](http://www.festo.com/catalogue/hepp) → Support/Downloads.

4) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/hepp](http://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

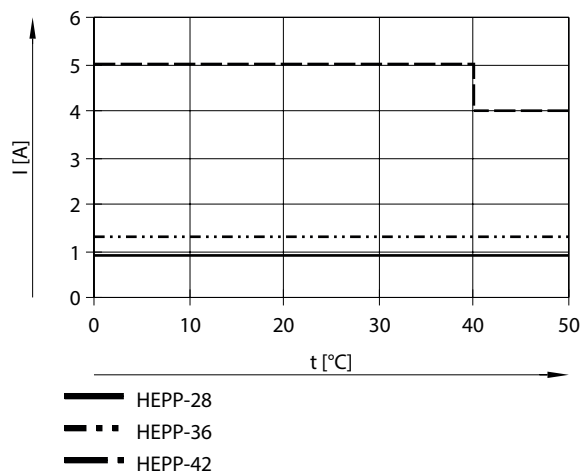


Die Werte im Diagramm gelten bei einer Geschwindigkeit  $\leq 3$  mm/s pro Greifbacken.

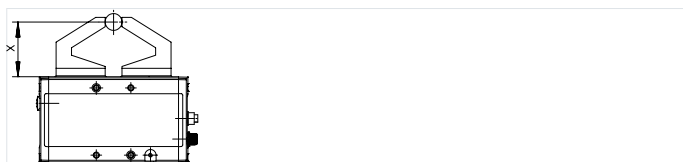
Bei einem Nennstrom unter 25% verringert sich die Wiederholgenauigkeit der Kraft.

## Datenblatt

### Motorstrom I in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur t

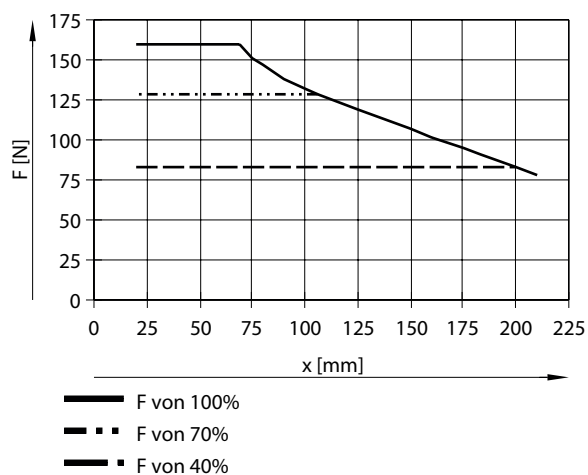


### Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x



Hebelarm x = Abstand von Greifbackenoberfläche zu Greifmittelpunkt

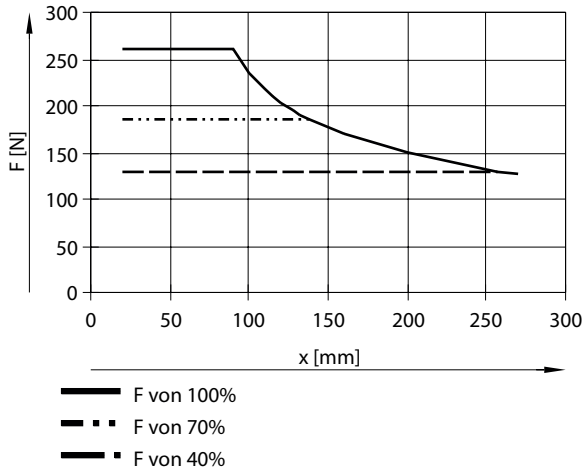
### Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x für HEPP-28



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

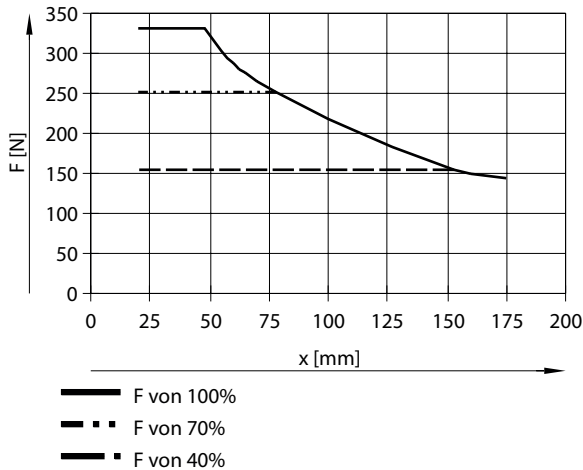
## Datenblatt

### Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x für HEPP-36



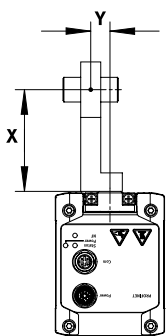
Bei längeren Greiffingern wird aufgrund des längeren Hebelarms eine größere Kraftreserve empfohlen.

### 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

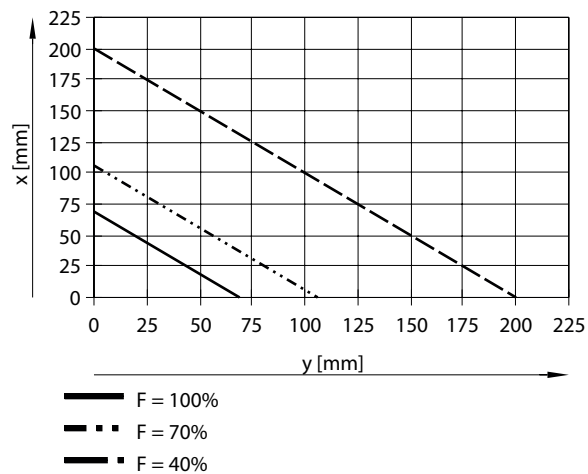
Greifpunkt y = Waagrechter Abstand außerhalb des Zentrums der Greifbacken

- 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  $\leq 3$  mm/s pro Greifbacken.

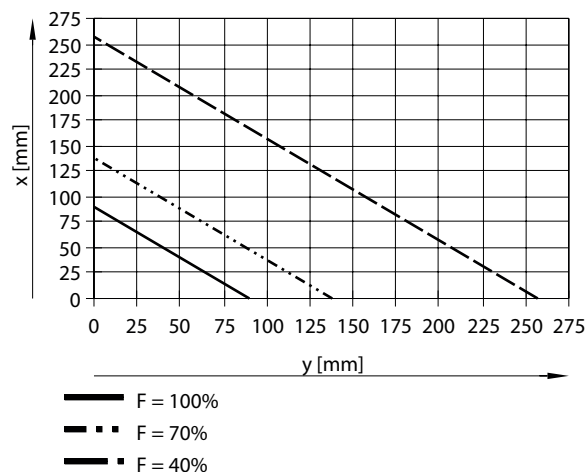


## Datenblatt

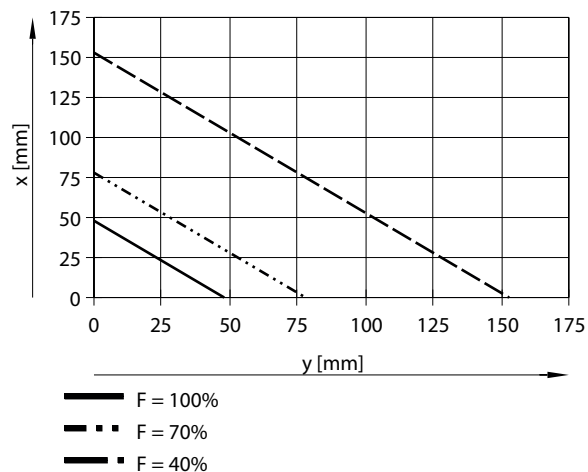
### Greifkraft F in Abhängigkeit von Greifpunkt x/y für HEPP-28



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



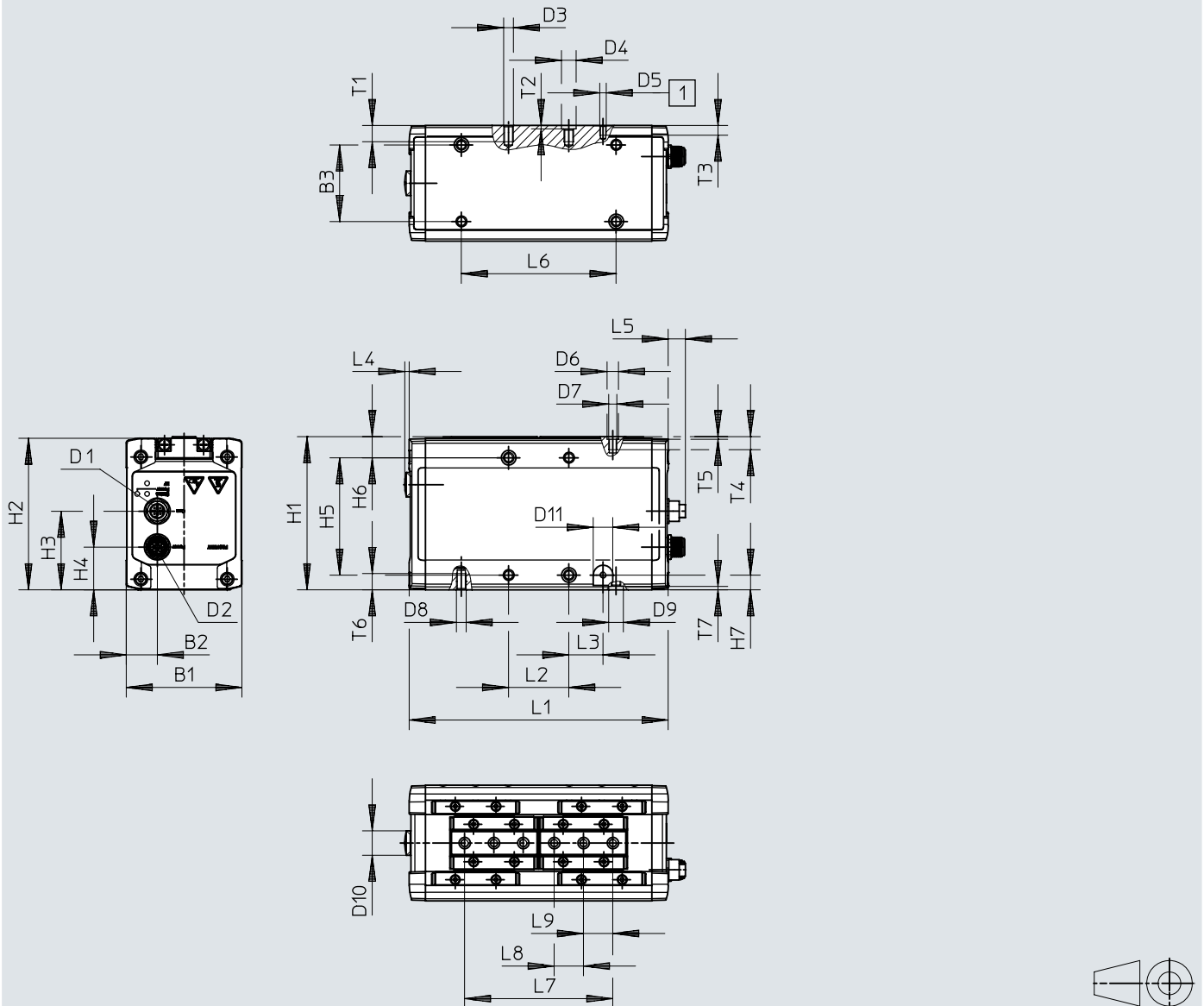
### Greifkraft F in Abhängigkeit von Greifpunkt x/y für HEPP-42



## Abmessungen

Abmessungen – Parallelgreifer HEPP

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



[1] Gewindebohrung für Masseanschluss

## Abmessungen

	B1 ±0,3	B2	B3 <sup>1)</sup> ±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 <sup>1)</sup>	H6	H7	L1 ±0,8	L2 <sup>1)</sup> ±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 <sup>2)</sup> ±0,4	L7 <sup>3)</sup>	L8 <sup>1)</sup> ±0,02	L9 <sup>1)</sup> ±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

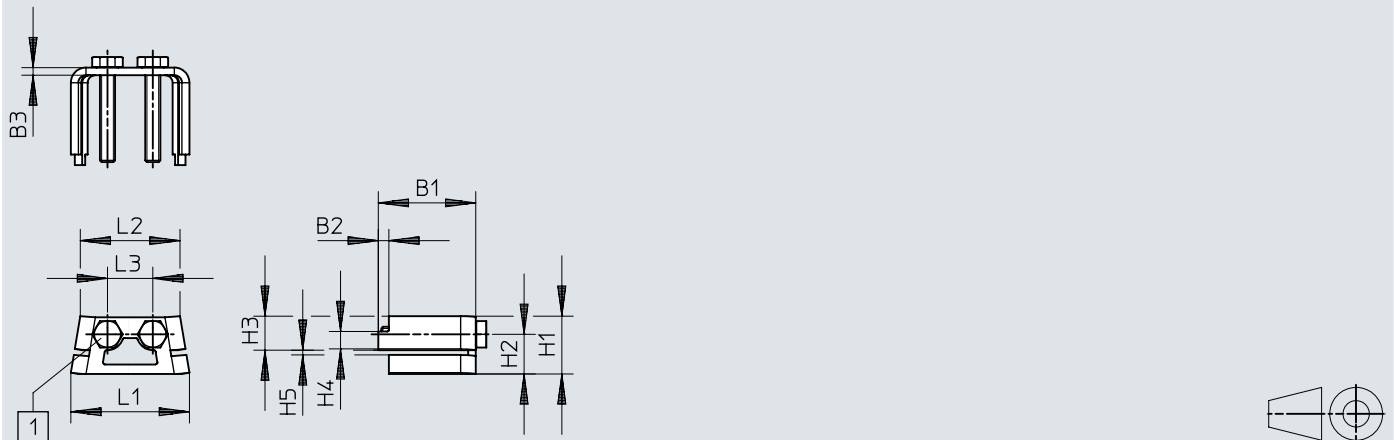
2) schließen

3) offen

## Abmessungen

Abmessungen – Befestigungsbausatz DHAS-ME-60/-80

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



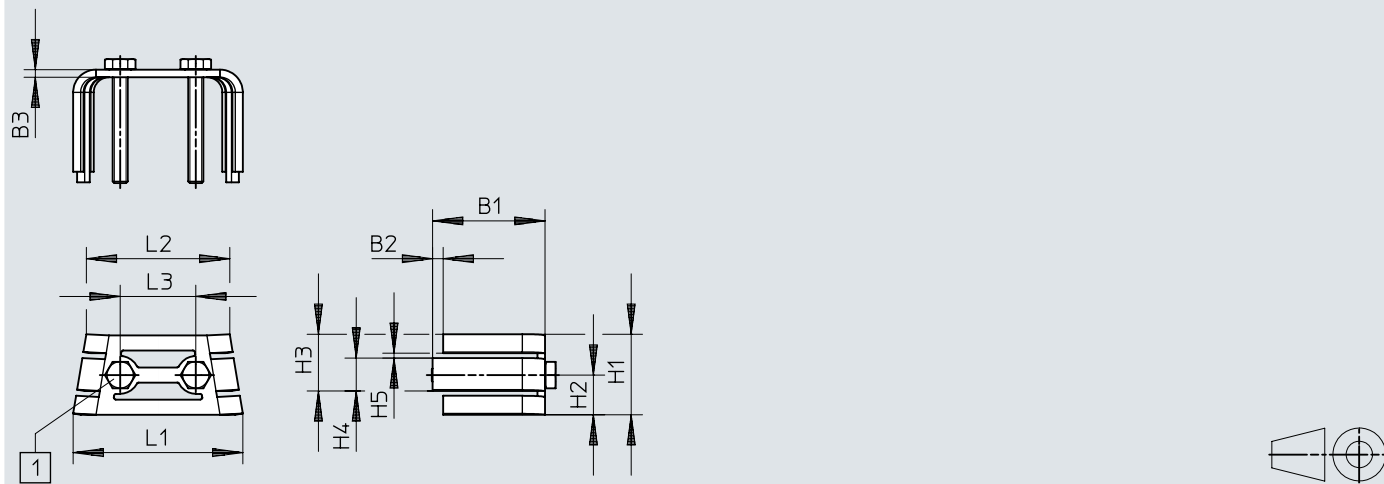
[1] Schrauben für Baugröße 60: ISO 4017-M3x22-A2-70; Schrauben für Baugröße 80: ISO 4017-M4x25-A2-70

	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](http://www.festo.com)



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

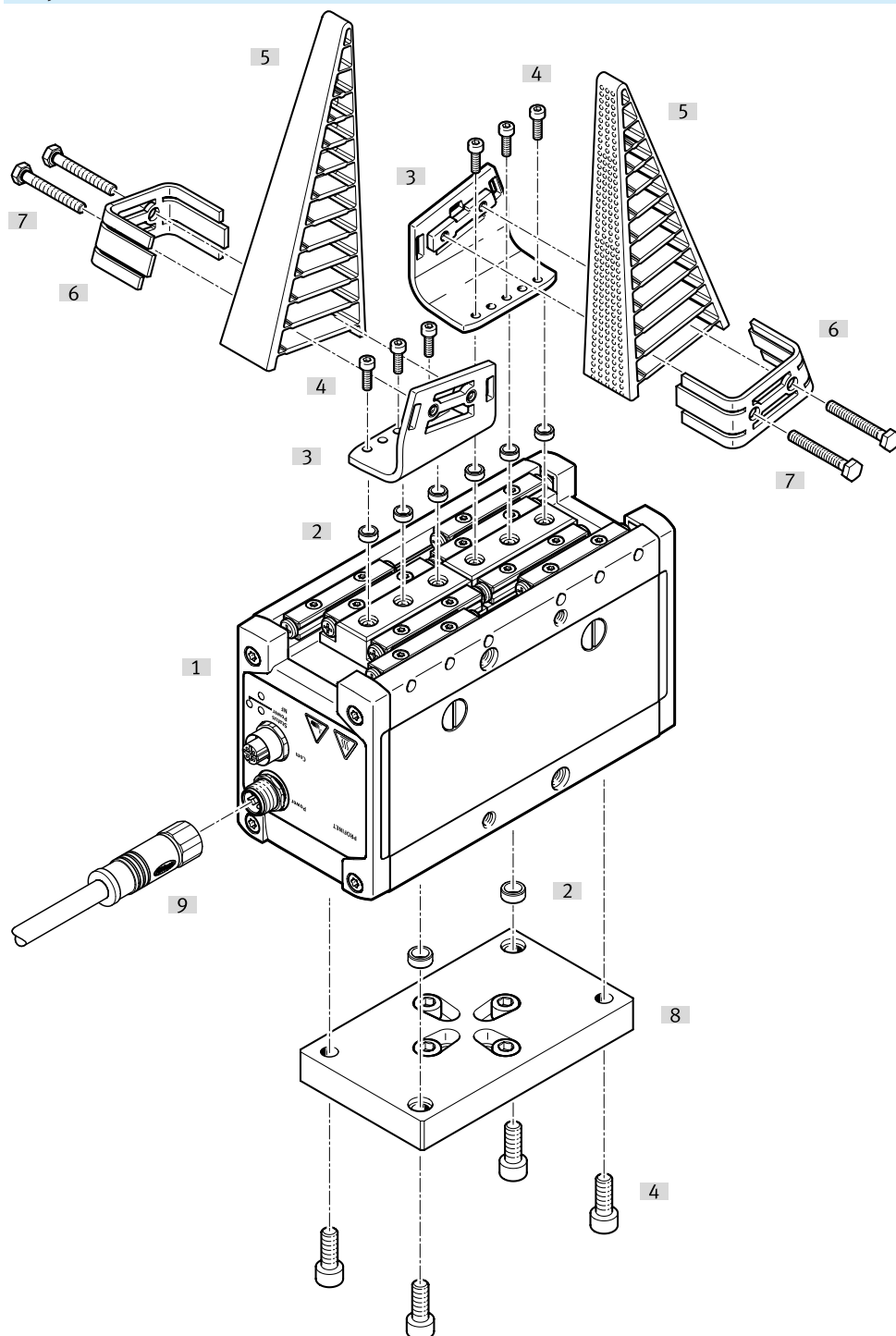
	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

## 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	

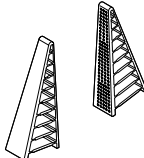
## Peripherieübersicht

## Peripherieübersicht

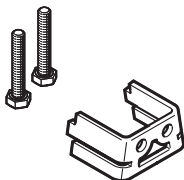


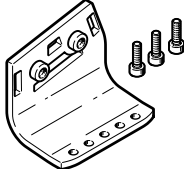
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Parallelgreifer HEPP	elektrischer Parallelgreifer	<a href="#">hepp</a>
[2] Befestigungswinkel DHAS-MA	Zur Befestigung des Greiffingers am Greifer	16
[3] Adaptiver Greiffinger DHAS	Für sanftes und flexibles Greifen	16
[4] Befestigungsbausatz DHAS-ME	Zur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


## Zubehör


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

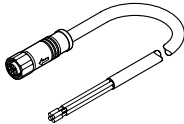
1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/bat](http://www.festo.com/x/topic/bat)

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

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

Zentrierhülse ZBH zur Zentrierung der Greibacken					
	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Stahl	10	1 g	<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>
				<b>8146543</b>	<b>ZBH-5-B</b>

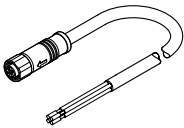
Zentrierhülse ZBH zur Zentrierung der Greifers					
	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Stahl	10	1 g	<b>8146544</b>	<b>ZBH-7-B</b>
			2 g	<b>8137184</b>	<b>ZBH-9-B</b>

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	<b>8140935</b>	<b>NEBM-T12G4-R-3-LE4</b>



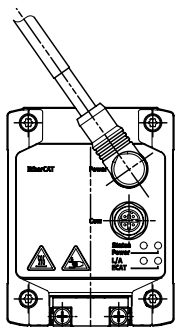
## Zubehör

## Verbindungsleitung NEBM, gerade

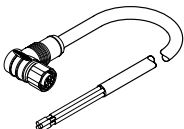
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1, T-codiert nach EN 61076-2-111	offenes Ende	4	5 m	<b>8140936</b>	<b>NEBM-T12G4-R-5-LE4</b>
				10 m	<b>8140937</b>	<b>NEBM-T12G4-R-10-LE4</b>

## Ausrichtung der gewinkelten Verbindungsleitungen

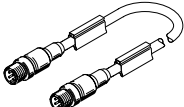
Die Verbindungsleitungen sind im 45° Winkel zum Greifer ausgerichtet.



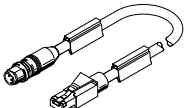
## Verbindungsleitung NEBM, gewinkelt

	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	<b>8140938</b>	<b>NEBM-T12W4-R-3-LE4</b>
				5 m	<b>8140939</b>	<b>NEBM-T12W4-R-5-LE4</b>
				10 m	<b>8140940</b>	<b>NEBM-T12W4-R-10-LE4</b>

## 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	<b>8040446</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET</b>
			1 m	<b>8040447</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET</b>
			3 m	<b>8040448</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET</b>
			5 m	<b>8040449</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET</b>
			10 m	<b>8040450</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET</b>

## 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	<b>8040451</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET</b>
			3 m	<b>8040452</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET</b>
			5 m	<b>8040453</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET</b>
			10 m	<b>8040454</b>	<b>NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET</b>