

Drehgreifmodule EHMD



Drehgreifmodule EHMD

Merkmale

Auf einen Blick

- Das Drehgreifmodul ist ein kompaktes Modul zum Handhaben von Kleinteilen.
- Die Rotationsbewegung wird über einen Schrittmotor umgesetzt.
- Die Greifbewegung wird wahlweise elektrisch über einen Schrittmotor oder pneumatisch mit Hilfe eines Zylinders umgesetzt
- In Verbindung mit dem Motorcontroller CMMO-ST kann der Greifer im Kraftbetrieb greifen. Dies ermöglicht ein flexibles Greifen

Einsatzgebiete:

- Pick and Place von Kleinteilen aus Ablagen und Tablettis
- Zum Montieren bzw. Demontieren von Deckeln auf Fläschchen

Alles aus einer Hand



Drehgreifmodul
EHMD
→ Seite 5



Motorcontroller
CMMO-ST
→ Seite 20



Greifbackenrohlinge
BUB-HGPT
→ Seite 20

- Der Motorcontroller CMMO-ST dient als Positioniersteuerung und Lageregler
- Einfache Ansteuerung durch:
 - I/O Anschaltung
 - IO-Link oder I-Port
 - Modbus TCP
- Überwachen von frei definierbaren Positionen und Drehmomentbereichen



Technik im Detail

Rotation

Closed Loop

- Ermöglicht eine Kontrolle des Motordrehmomentes über den Motorstrom. Damit lässt sich das Drehmoment beim Zudrehen eines Deckels begrenzen
- Bei Überlastung ist kein Schrittverlust möglich
- Das komplette Abtriebsdrehmoment des Motors kann ausgenutzt werden

Open Loop

- Der Motor wird mit einem konstanten fest eingestellten Phasenstrom mit Mikroschrittbetrieb angesteuert
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, ist eine Haltestromabsenkung erforderlich
- Um Schrittverluste zu vermeiden ist eine Drehmomentreserve erforderlich

Referenzfahrt

- Zur Referenzierung der Rotationsachse kann der Encoder-Nullimpuls verwendet werden
- Ein Nullimpuls pro Umdrehung
- Definierte Winkelausrichtung bezogen auf diesen Nullimpuls

Greifen

Closed Loop

- Ermöglicht eine Kontrolle des Motordrehmomentes über den Motorstrom
- Über ein begrenztes Antriebsdrehmoment des Gewindetriebs lässt sich die Greifkraft des Greifers einstellen

Open Loop

- Der Motor wird mit einem konstanten fest eingestellten Phasenstrom mit Mikroschrittbetrieb angesteuert
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, ist eine Haltestromabsenkung erforderlich
- Zur Krafteinstellung ist der Greiferantrieb federnd aufgehängt so dass im Positionierbetrieb definierte Greifkräfte einstellbar sind

Referenzfahrt

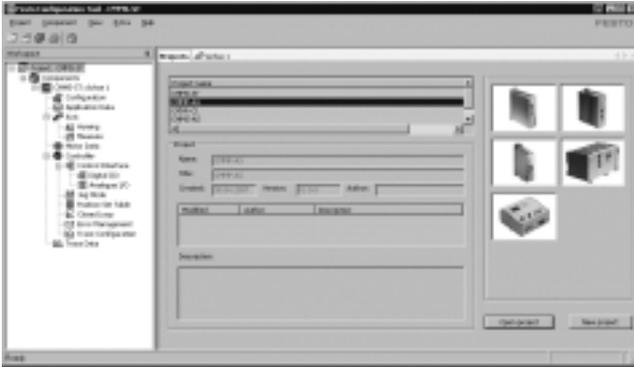
- Greifermotor hat einen Inkrementalencoder. Es ist kein Endlagensensor vorhanden
- Referenzierung muss in Öffnungsrichtung auf Anschlag erfolgen

Drehgreifmodule EHM

Merkmale

FCT-Software – Festo Configuration Tool

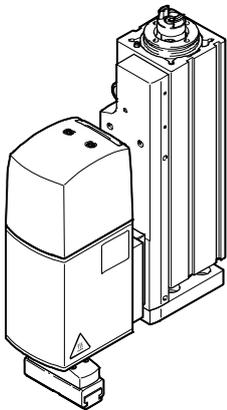
Softwareplattform für elektrische Antriebe von Festo (→ www.festo.com/sp/fct)



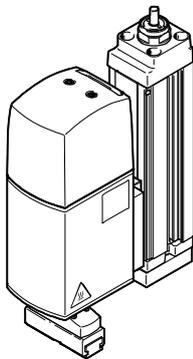
- Alle Antriebe einer Anlage können im gemeinsamen Projekt verwaltet und archiviert werden
- Projekt- und Datenverwaltung für alle unterstützten Gerätetypen
- Einfach in der Anwendung, durch graphisch unterstützte Parametereingaben
- Durchgängige Arbeitsweise für alle Antriebe
- Arbeiten offline am Schreibtisch oder online an der Maschine

Kombinationsmöglichkeiten mit Mini-Schlitten EGSC-BS, EGSL und Elektroschlitten EGSK

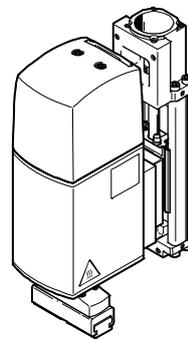
Mit Mini-Schlitten EGSC-BS-25/32



Mit Mini-Schlitten EGSL-BS-35/45



Mit Elektroschlitten EGSK-20/26

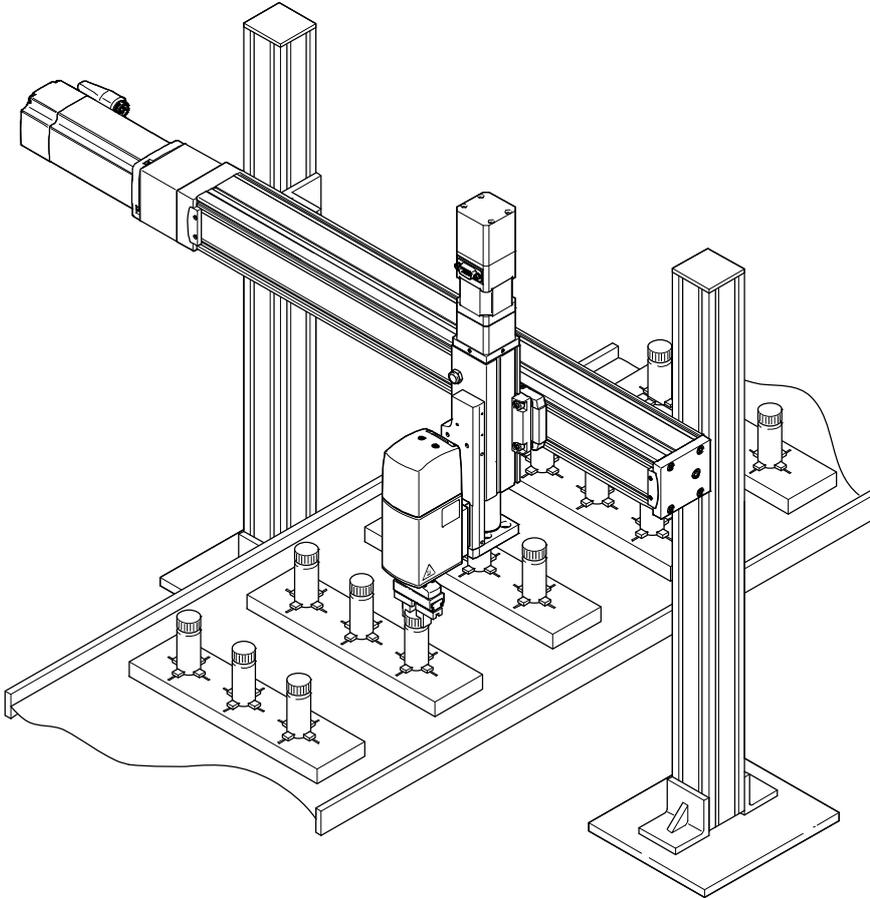


Drehgreifmodule EHM

Merkmale

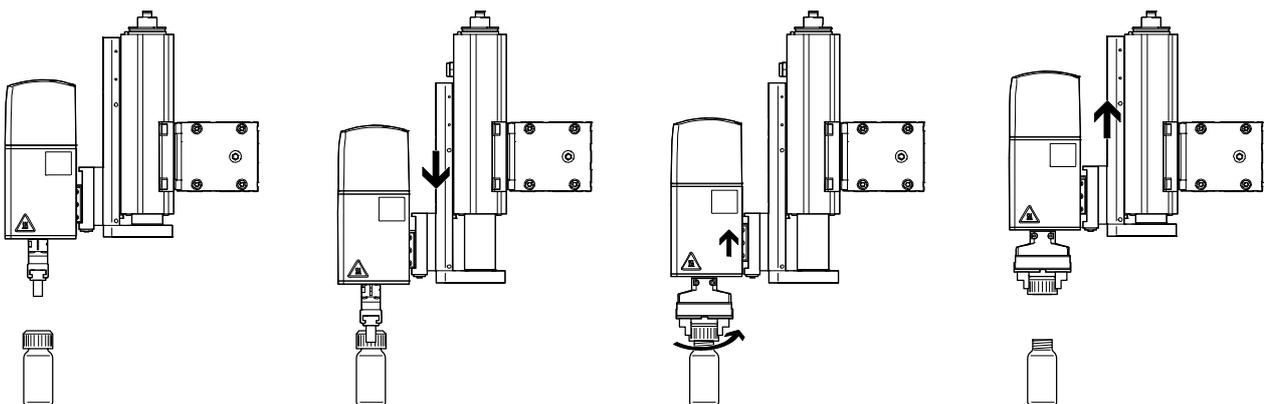
Anwendungsbeispiel

Zum Montieren bzw. Demontieren von Deckeln auf Fläschchen



Aufschrauben und Abnehmen von Deckeln bei Fläschchen

- Mini-Schlitten EGSC-BS eingefahren
- Befestigung EHAM-E20
- Mini-Schlitten EGSC-BS fährt aus
- Drehgreifmodul EHM greift den Deckel
- Drehgreifmodul EHM dreht den Deckel vom Fläschchen
- Den Z-Ausgleich übernimmt die Befestigung EHAM-E20 ohne das sich der Mini-Schlitten (Z-Achse) bewegen muss
- Wenn der Deckel abgeschraubt ist fährt der Mini-Schlitten EGSC-BS ein
- Z-Ausgleich fährt durch die Gewichtskraft wieder in die untere Endlage zurück



Drehgreifmodule EHMD

Typenschlüssel

EHMD - 40 - RE - GE

Produktart

EHMD	Elektrische Handhabungsmodule
------	-------------------------------

Baugröße

40	40 mm
----	-------

Antriebsart Drehmodul

RE	elektrisch
----	------------

Antriebsart Greifer

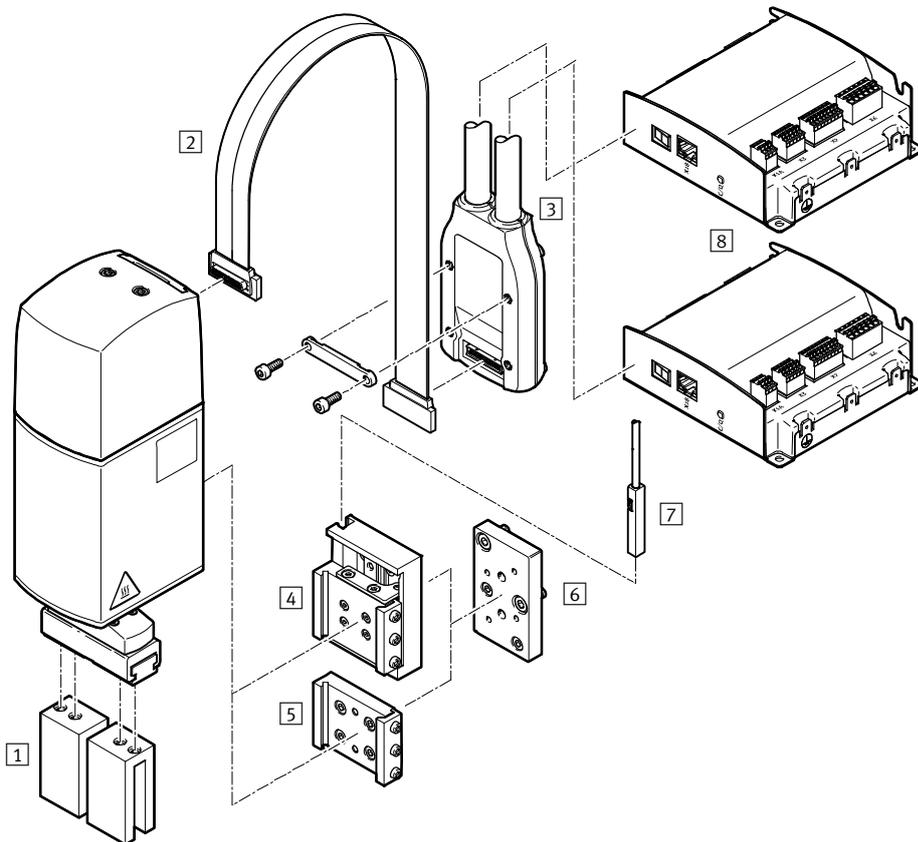
GE	elektrisch
----	------------

GP	pneumatisch
----	-------------

Drehgreifmodule EHM

Peripherieübersicht

EHMD-40-RE-GE – Greifen elektrisch



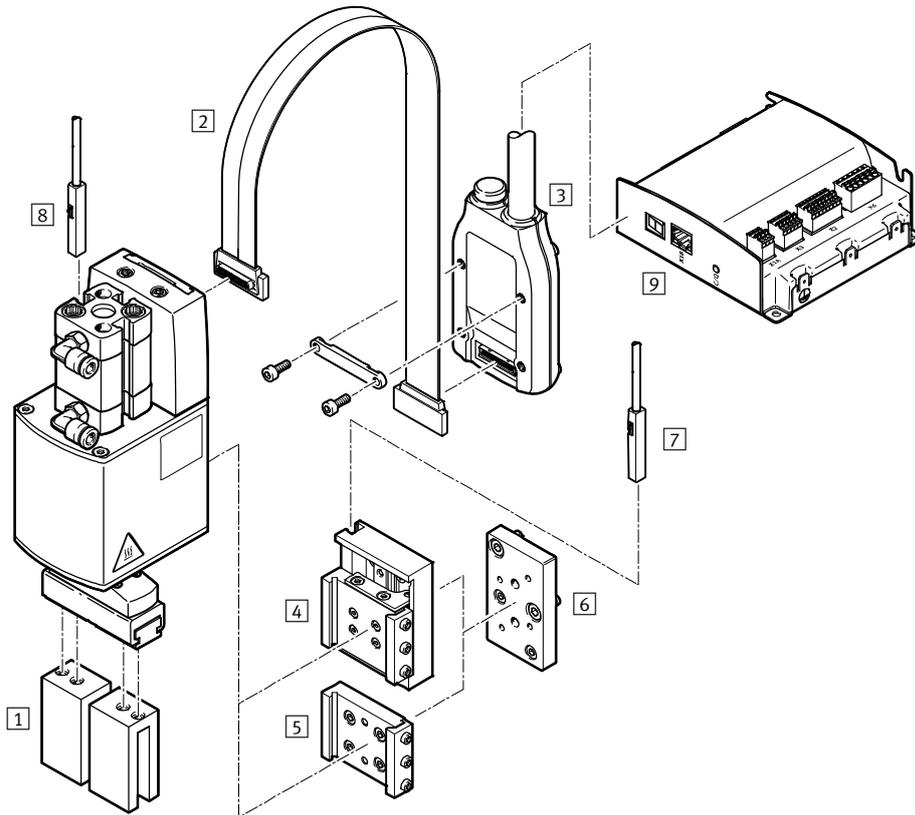
 Hinweis
Der Greifer ist nur als Außen- greifer vorgesehen (in Schließ- richtung).

Zubehör			
Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet	
1 Greifbackenrohling BUB-HGPT-16-B	speziell auf die Greifbacken abgestimmte Rohlinge zum Anfertigen von Greif- fingern	20	
2 Motorleitung NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitung zwischen EHMD und Motorleitung NEBM-SF1 • Für die Einhaltung der EMV-Richtlinie ist die Leitung zwingend erforderlich 	20	
3 Motorleitung NEBM-SF1	Leitung mit Adapter zwischen Motorleitung NEBM-F1 und Motorcontroller CMMO-ST	20	
4 Befestigung (mit Z-Ausgleich) EHAM-E20-40-Z	Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzbefestigung. Mit der Befestigung können ohne zusätzliche Z-Achse z. B. Deckel von Fläsch- chen montiert oder demontiert werden (Z-Ausgleich = 12 mm).	17	
5 Befestigung (starr) EHAM-E20-40	Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzbefestigung	18	
6 Adapterbausatz EHAM-E20-40-E...	zur Montage der Befestigungen an den Z-Achsen: <ul style="list-style-type: none"> • Mini-Schlitten EGSC-BS-25/32 • Mini-Schlitten EGSL-BS-35/45 • Elektroschlitten EGSK-20/26 	19	
7 Näherungsschalter, T-Nut SIES-M8	induktiver Näherungsschalter zur Abfrage der Z-Ausgleichsposition	21	
8 Motorcontroller CMMO-ST	zur Positionierung der Rotations- bzw. Greifbewegung	20	

Drehgreifmodule EHMD

Peripherieübersicht

EHMD-40-RE-GP – Greifen pneumatisch



 Hinweis
Der Greifer ist nur als Außen- greifer vorgesehen (in Schließ- richtung).

Zubehör		
Typ/Bestellcode	Beschreibung	→ Seite/Internet
1 Greifbackenrohling BUB-HGPT-16-B	speziell auf die Greifbacken abgestimmte Rohlinge zum Anfertigen von Greif- fingern	20
2 Motorleitung NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitung zwischen EHMD und Motorleitung NEBM-SF1 • Für die Einhaltung der EMV-Richtlinie ist die Leitung zwingend erforderlich 	20
3 Motorleitung NEBM-SF1	Leitung mit Adapter zwischen Motorleitung NEBM-F1 und Motorcontroller CMMO-ST	20
4 Befestigung (mit Z-Ausgleich) EHAM-E20-40-Z	Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzbefestigung. Mit der Befestigung können ohne zusätzliche Z-Achse z. B. Deckel von Fläsch- chen montiert oder demontiert werden (Z-Ausgleich = 12 mm).	17
5 Befestigung (starr) EHAM-E20-40	Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzbefestigung	18
6 Adapterbausatz EHAM-E20-40-E...	zur Montage der Befestigungen an den Z-Achsen: <ul style="list-style-type: none"> • Mini-Schlitten EGSC-BS-25/32 • Mini-Schlitten EGSL-BS-35/45 • Elektroschlitten EGSK-20/26 	19
7 Näherungsschalter, T-Nut SIES-M8	induktiver Näherungsschalter zur Abfrage der Z-Ausgleichsposition	21
8 Näherungsschalter, T-Nut SME/SMT-M8	Näherungsschalter zur Abfrage der Greiffingerposition (offen/geschlossen)	21
9 Motorcontroller CMMO-ST	zur Positionierung der Rotations- bzw. Greifbewegung	20

Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

-  Abtriebsdrehmoment
0,3 Nm
-  Drehwinkel
endlos
-  Gesamthub
10 mm

Ansteuerung durch:

- Motorcontroller CMMO-ST
- Controller für Schrittmotoren mit Encoder-Eingang



Allgemeine Technische Daten		
Typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
Konstruktiver Aufbau	elektrischer Drehantrieb	elektrischer Drehantrieb
	elektrischer Greifer	pneumatischer Greifer
Motorart	Schrittmotor	
Positionserkennung		
Rotation	Motorencoder	
Greifen	Motorencoder	Nut für Näherungsschalter
Referenzierung		
Rotation	Encoderindex	
Greifen	Festanschlag-Block	–
Greiferfunktion	parallel	
Drehwinkel	endlos	
Anzahl Greifbacken	2	
Hub pro Greifbacken [mm]	0 ... 5	5
Nennlast ¹⁾ [g]	250	
Befestigungsart	mit Schwalbenschwanz-Nut	
Einbaulage	beliebig	
Produktgewicht [g]	681	577

1) Nennlast = Greiffinger + Nutzlast

Technische Daten – Rotation		
Typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
Konstruktiver Aufbau	elektrischer Drehantrieb	elektrischer Drehantrieb
Max. Abtriebsdrehmoment [Nm]	0,3	
Max. Abtriebsdrehzahl [1/min]	240	
Funktionsprinzip	Schrittmotor, Direktantrieb	
Nennspannung [V DC]	24	
Nennstrom [A]	0,9	
Haltemoment bei Nennstrom [Nm]	0,3	
Widerstand pro Phase [Ω]	5,8 ±15%	
Induktivität pro Phase [mH]	11 ±20%	
Schrittwinkel [°]	1,8 ±5%	
Trägheitsmoment [kgm ²]	1,25x 10 ⁻⁵	
Elektrischer Anschluss	Stecker Anschlussbild F1	
Encoder		
Betriebsspannung [V DC]	5 ±10%	
Stromaufnahme (ohne Last) [mA]	60	
Impulse/Umdrehung [1/rev]	500	
Rotorageber	RS422 TTL AB-Kanal + Nullindex inkrementell	
Rotorageber Messprinzip	optisch	

Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

Technische Daten – Greifen		
Typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
Konstruktiver Aufbau	elektrischer Greifer	pneumatischer Greifer
Greifkraft pro Greifbacken [N]	7 ... 35	5 ... 35
Max. Greifkraft		
Closed Loop Betrieb [N]	35	–
Open Loop Betrieb [N]	20 ... 25	–
Restgreifkraft ¹⁾ [N]	> 10	–
Greifkraft pro Greifbacken bei 6 bar schließen [N]	–	25
Mindestgreifkraft [N]	7	5
Pneumatischer Anschluss	–	QS-4
Funktionsprinzip	Schrittmotor mit Gleitgewindetrieb	–
Nennspannung [V DC]	24	–
Nennstrom [A]	0,5	–
Haltemoment bei Nennstrom [Nm]	0,043	–
Widerstand pro Phase [Ω]	5,6 ±15%	–
Induktivität pro Phase [mH]	4,0 ±20%	–
Schrittwinkel [°]	1,8 ±5%	–
Trägheitsmoment [kgm ²]	9x 10 ⁻⁷	–
Max. Motordrehzahl [1/min]	1000	–
Vorschubkonstante [mm/U]	1,478	–
Max. Geschwindigkeit pro Greifbacken [mm/s]	25	–
Zul. Geschwindigkeit für Referenzfahrt auf Anschlag [mm/s]	2	–
Reversierspiel [mm]	0,3	–
Elektrischer Anschluss	Stecker	–
	Anschlussbild F1	–
Encoder		
Betriebsspannung [V DC]	5 ±10%	–
Stromaufnahme (ohne Last) [mA]	30	–
Impulse/Umdrehung [1/rev]	500	–
Rotorlagegeber	RS422 TTL AB-Kanal + Nullindex	–
	inkrementell	–
Rotorlagegeber Messprinzip	optisch	–

 Hinweis

- 1) Bei Stromausfall ist durch die mechanische Konstruktion eine Restgreifkraft (Greifkarftsicherung) sichergestellt. Die maximale Greifkraft kann jedoch nicht aufrecht erhalten werden.

Drehgreifmodule EHMD

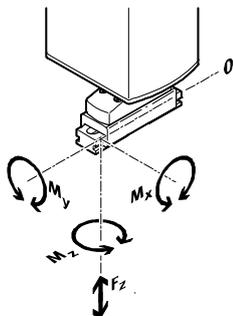
Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
Betriebsdruck [bar]	–	1,5 ... 8
Betriebsmedium	–	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	–	Druckluft nicht geölt
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +40	
Lagertemperatur [°C]	–20 ... +70	
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 85 (nicht kondensierend)	
Schutzart	IP20	
Isolationsschutzklasse	B	
Einschaltdauer [%]	100	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung ³⁾)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ (mit geschirmten Leitungen und einer Leitungslänge von max. 30 m)	
KC-Zeichen	KC-EMV	
Zulassung	RCM Mark	
Lebensmitteltauglichkeit ³⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation	

- 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) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.
- 3) Weitere Informationen www.festo.com/sp → Zertifikate.

Werkstoffe		
Typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
Deckel	PA-verstärkt	PA
Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	
Zugstange	Edelstahl	
Greiferkinematik	Vergütungsstahl	
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

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.

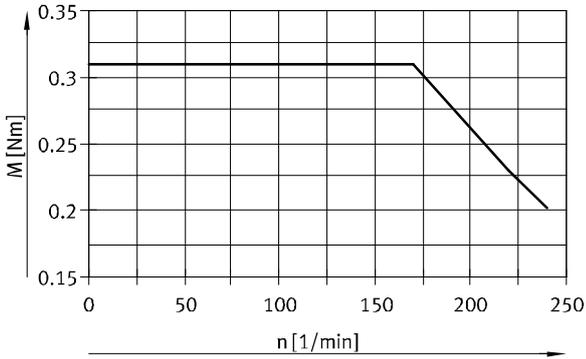
Typ	EHMD-...	
	-GE	-GP
Max. zulässige Kraft F_x [N]	30	
Max. zulässige Kraft F_z [N]	30	
Max. zulässiges Moment M_x [Nm]	0,7	
Max. zulässiges Moment M_y [Nm]	1,5	
Max. zulässiges Moment M_z [Nm]	0,7	

Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

Diagramme für Rotation

Drehmoment M in Abhängigkeit von Drehzahl n



Winkelbeschleunigung α in Abhängigkeit von Trägheitsmoment J

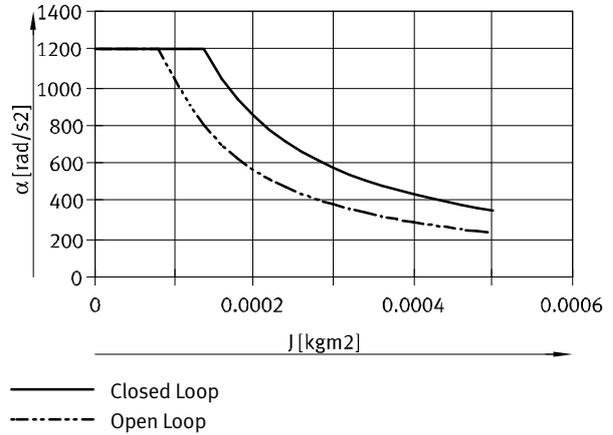


Diagramme für Greifen, elektrisch und pneumatisch

Greifkraft F in Abhängigkeit von Hebelarm x

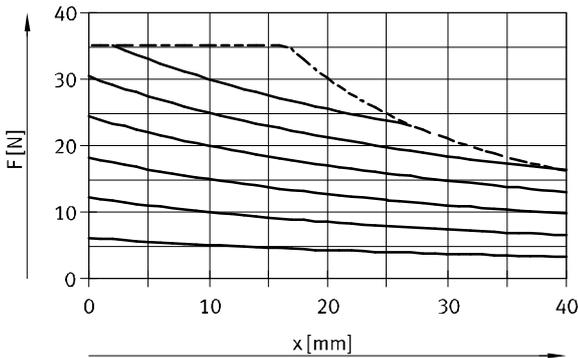
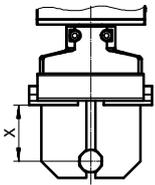


Diagramme für Greifen, pneumatisch

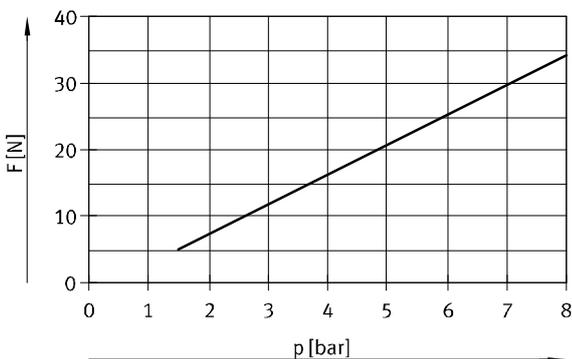
Greifkraft F in Abhängigkeit von Betriebsdruck p

Voraussetzung:

- Hebelarm = 10 mm

Beschreibung:

Der Greifer hat bei Betriebsdruckabfall keine Greifkraftsicherung.



Drehgreifmodule EHMD

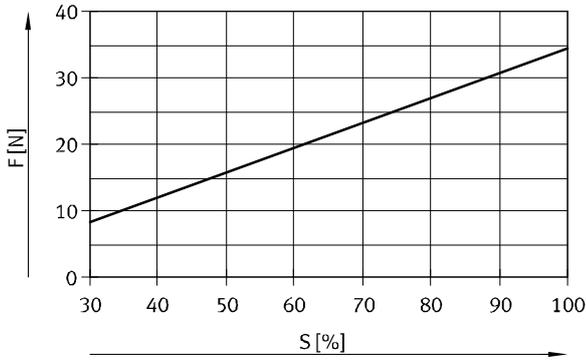
Datenblatt

Diagramme für Greifen, elektrisch

Greifkraft F in Abhängigkeit von Kraft Sollwert S

Voraussetzung:

- Motorcontroller CMMO-ST im Kraftbetrieb
- Hebelarm $x = 10 \text{ mm}$
- Geschwindigkeit = 2 mm/s



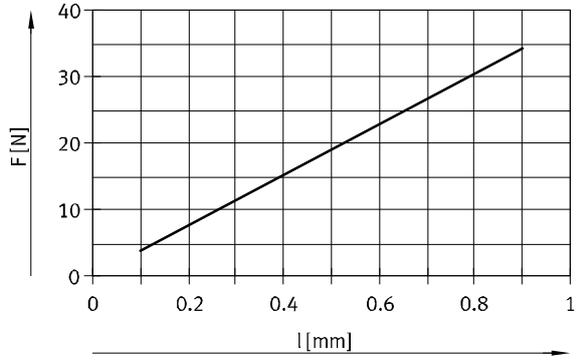
Greifkraft F in Abhängigkeit von Zusatzhub l

Voraussetzung:

- Motorcontroller CMMO-ST im Positionierbetrieb
- Hebelarm $x = 10 \text{ mm}$

Beschreibung:

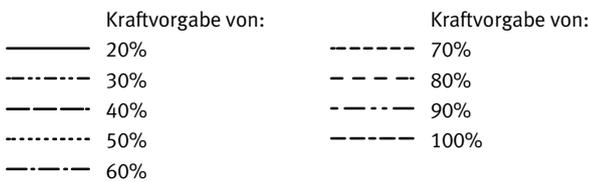
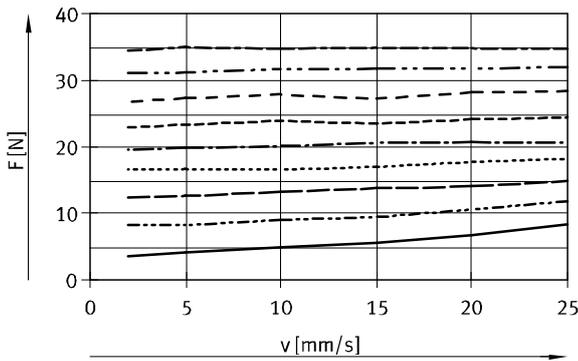
Der Greifer schließt gegen eine Feder. Die Greifkraft lässt sich über diesen Zusatzhub einstellen.



Greifkraft F in Abhängigkeit von Geschwindigkeit v

Voraussetzung:

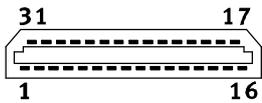
- Motorcontroller CMMO-ST im Kraftbetrieb
- Umgebungstemperatur = 25 °C



Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

Steckerbelegung



PIN	Funktion	
	EHMD-...-GE	EHMD-...-GP
1	Encoder Rotation I	Encoder Rotation I
2	Encoder Rotation B	Encoder Rotation B
3	Encoder Rotation A	Encoder Rotation A
4	Encoder Greifer I	-
5	Encoder Greifer B	-
6	Encoder Greifer A	-
7	Schirm	Schirm
8	+5 V DC Encoder Greifer	-
9	+5 V DC Encoder Rotation	+5 V DC Encoder Rotation
10	Schirm	Schirm
11	Motor Rotation Phase B	Motor Rotation Phase B
12	Motor Rotation Phase B	Motor Rotation Phase B
13	Motor Rotation Phase A	Motor Rotation Phase A
14	Motor Rotation Phase A	Motor Rotation Phase A
15	Motor Greifer Phase B	-
16	Motor Greifer Phase A	-
17	Motor Greifer Phase A/	-
18	Motor Greifer Phase B/	-
19	Motor Rotation Phase A/	Motor Rotation Phase A/
20	Motor Rotation Phase A/	Motor Rotation Phase A/
21	Motor Rotation Phase B/	Motor Rotation Phase B/
22	Motor Rotation Phase B/	Motor Rotation Phase B/
23	Schirm	Schirm
24	GND Encoder	GND Encoder
25	Schirm	Schirm
26	Encoder Greifer A/	-
27	Encoder Greifer B/	-
28	Encoder Greifer I/	-
29	Encoder Rotation A/	Encoder Rotation A/
30	Encoder Rotation B/	Encoder Rotation B/
31	Encoder Rotation I/	Encoder Rotation I/

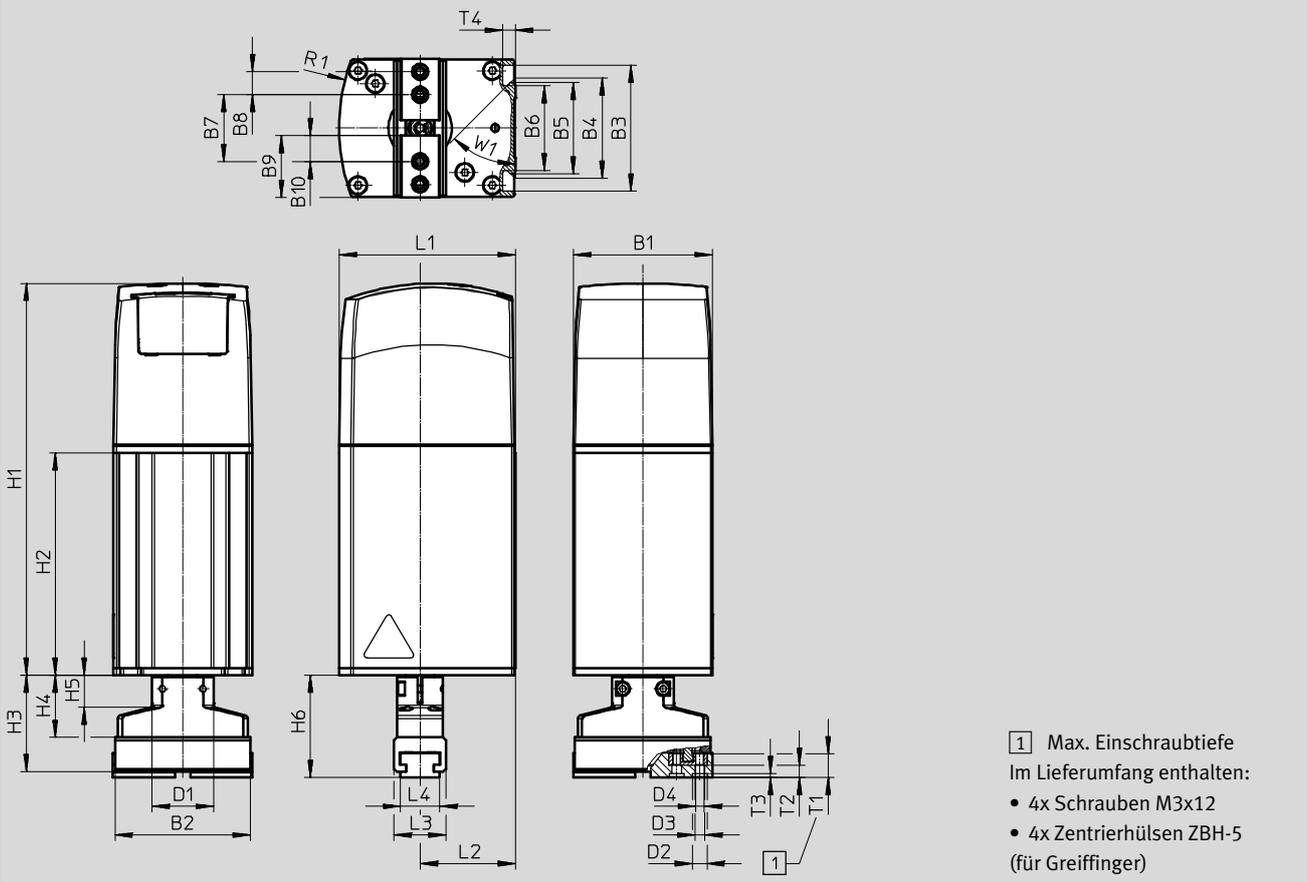
Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EHMD-...-GE



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7		B8	B9
							min.	max.		
EHMD-...-GE	48	47	44	±0,15 35	32	29,6	18	28	±0,08 8	21,5

Typ	B10	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
		∅	∅ H9	∅							
EHMD-...-GE	9	21,5	5	3,4	M3	136,6	77,5	33,8	21,8	11,3	35,8

Typ	L1	L2	L3	L4	R1	T1	T2	T3	T4	W1
EHMD-...-GE	61	33	18	13,5	70	8,3	4,3	1,5	4,5	45°

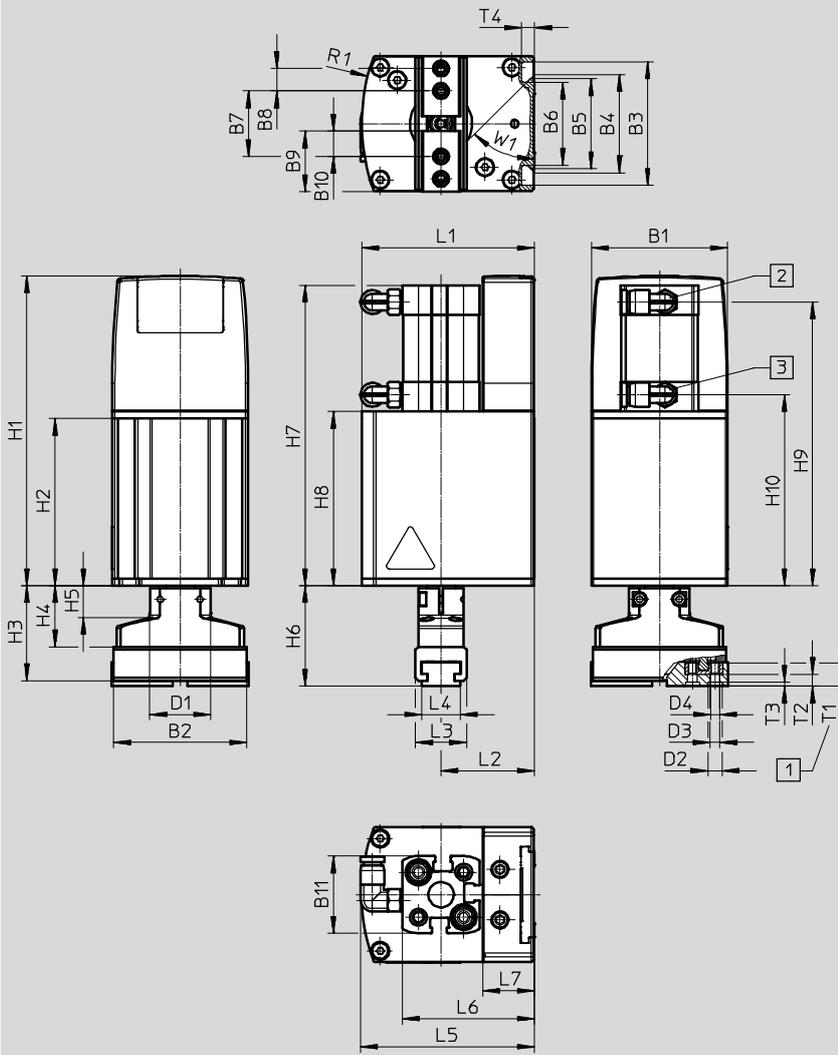
Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EHMD-...-GP



- 1 Max. Einschraubtiefe
Im Lieferumfang enthalten:
 - 4x Schrauben M3x12
 - 4x Zentrierhülsen ZBH-5 (für Greiffinger)
- Steckverschraubung für
- 2 Greifer öffnen
- 3 Greifer schließen

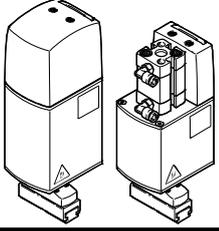
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7		B8	B9	B10	B11	D1
							min.	max.					
EHMD-...-GP	48	47	44	±0,15 35	32	29,6	18	28	±0,08 8	21,5	9	27,5	21,5

Typ	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
EHMD-...-GP	5 ∅ H9	3,4 ∅	M3	110,3	59,5	33,8	21,8	11,3	35,8	107	62	101	68

Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R1	T1	T2	T3	T4	W1
EHMD-...-GP	61	33	18	13,5	61,5	46,8	18,3	70	8,3	4,3	1,5	4,5	45°

Drehgreifmodule EHMD

Datenblatt

Bestellangaben			
	Antriebsart		Teile-Nr. Typ
	Rotation	Greifen	
	elektrisch	elektrisch	4788875 EHMD-40-RE-GE
	elektrisch	pneumatisch	4790698 EHMD-40-RE-GP

Drehgreifmodule EHMD

Zubehör

Befestigung EHAM-E20-40-Z

Einbaulage: senkrecht

Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung

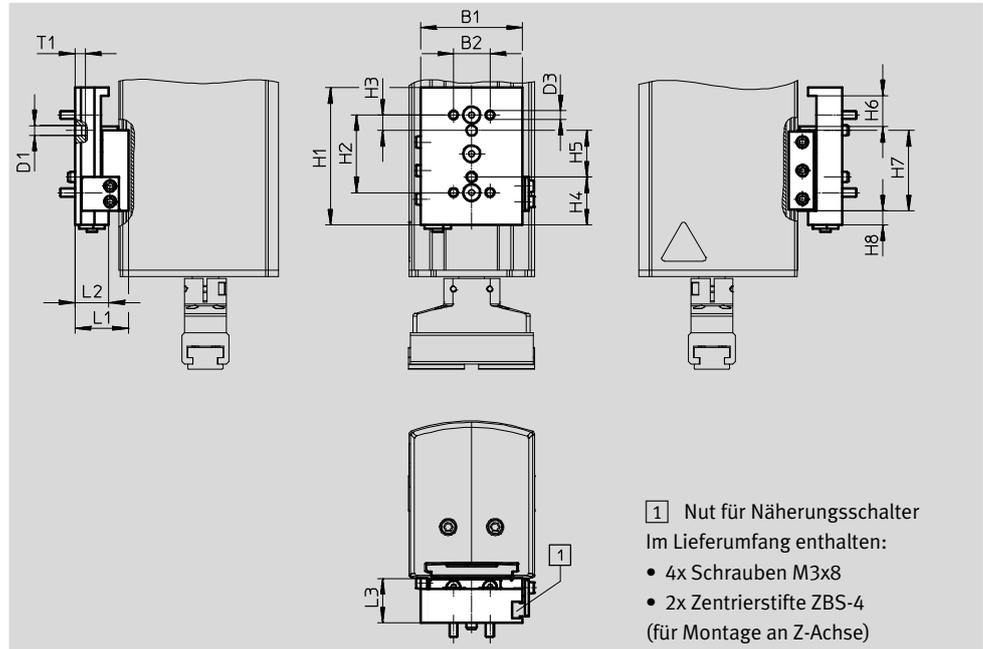
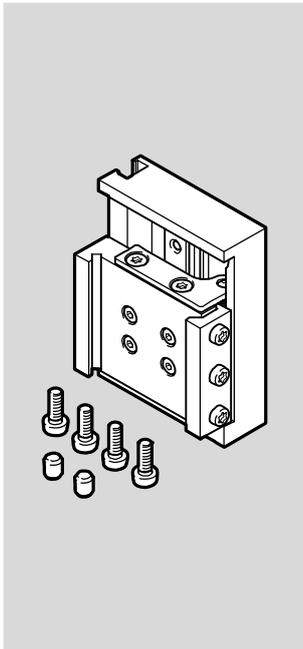
RoHS konform

LABS-haltige Stoffe enthalten

Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzbefestigung.

Die Befestigung gleicht die Gewindesteigung beim Drehen (montieren/demontieren) von Deckeln auf Fläschchen aus, ohne zusätzliche Bewegung der Z-Achse.

(Z-Ausgleich = 12 mm)



Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	D1 ∅ H8	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,05	H6
40	39	14	4	3,4	53	30	6	18,5	18	12

für Baugröße	H7	H8	L1	L2	L3	T1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
40	31	5,5	20,5	13	17	2,5	82	5293408	EHAM-E20-40-Z

Drehgreifmodule EHMD

Zubehör

Befestigung EHAM-E20-40

Einbaulage: beliebig

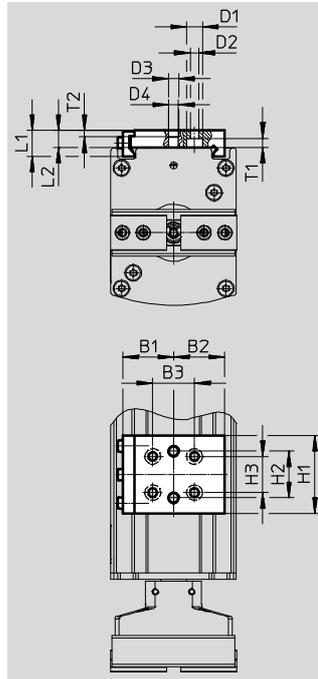
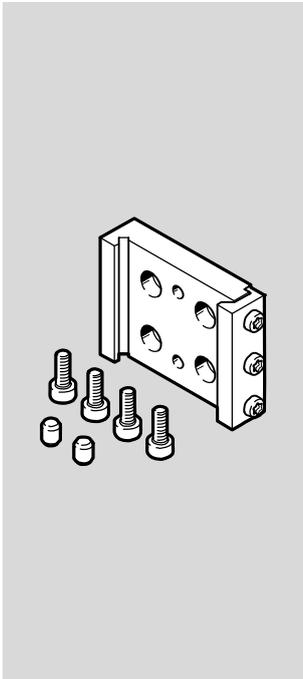
Werkstoff:

Aluminium-Knetlegierung

RoHS konform

LABS-haltige Stoffe enthalten

Starre Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzbefestigung.



Im Lieferumfang enthalten:

- 4x Schrauben M3x8
- 2x Zentrierstifte ZBS-4 (für Montage an Z-Achse)

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H1
				∅	∅	∅ H8	∅	
40	19,5	19,5	16	6	3,4	4	3,8	30

für Baugröße	H2	H3	L1	L2	T1	T2	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
	±0,05						[g]		
40	18	14	10	6,5	3,4	2,5	26	4991965	EHAM-E20-40

Drehgreifmodule EHMD

Zubehör

Befestigung EHAM-E20-40-E...

Einbaulage: beliebig

Werkstoff:

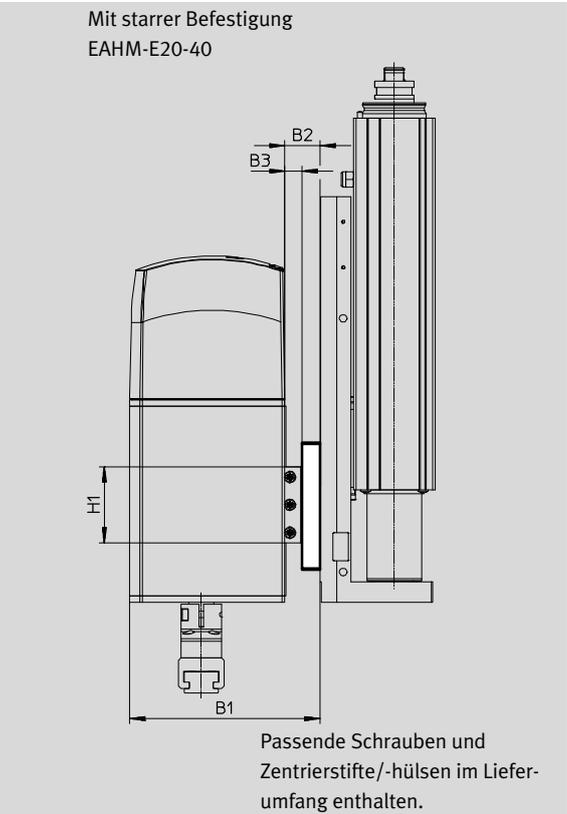
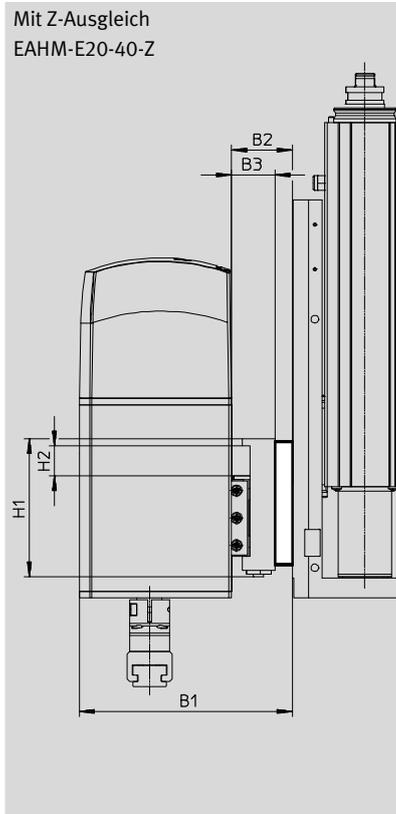
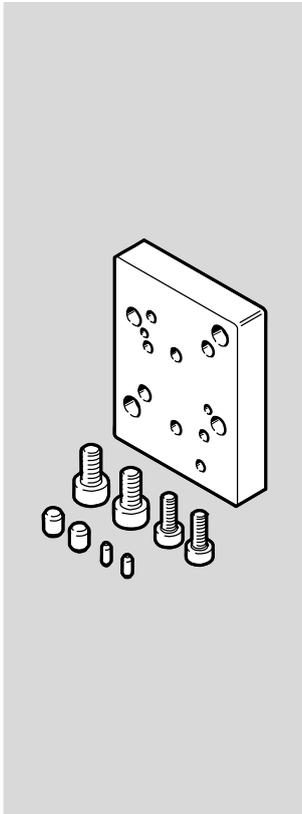
Aluminium-Knetlegierung

RoHS konform

LABS-haltige Stoffe enthalten

Zur Montage der Befestigungen an den Z-Achsen:

- Mini-Schlitten EGSC-BS-25/32
- Mini-Schlitten EGSL-BS-35/45
- Elektroschlitten EGSK-20/26



Passende Schrauben und Zentrierstifte/-hülsen im Lieferumfang enthalten.

Abmessungen und Bestellangaben								
für Z-Achse	B1	B2	B3	H1	H2 ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
und flexibler Befestigung EHAM-E20-40-Z								
EGSC-BS-25/32	85	24,3	17,3	55,6	12	30	8080760	EHAM-E20-40-E19-25
EGSL-BS-35/45						24	8081015	EHAM-E20-40-E8-35
EGSK-20/26						36	8081016	EHAM-E20-40-E9-20
und starrer Befestigung EHAM-E20-40								
EGSC-BS-25/32	74,5	13,8	6,8	30	-	30	8080760	EHAM-E20-40-E19-25
EGSL-BS-35/45						24	8081015	EHAM-E20-40-E8-35
EGSK-20/26						36	8081016	EHAM-E20-40-E9-20

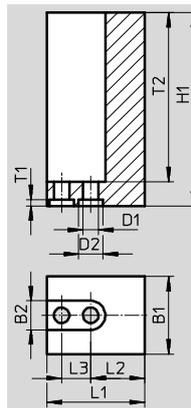
1) Automatischer Z-Hub-Ausgleich.

Drehgreifmodule EHMD

Zubehör

Greifbackenrohling BUB-HGPT (Lieferumfang: 2 Stück)

Werkstoff:
Aluminium

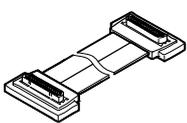
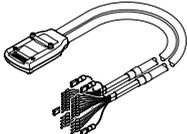
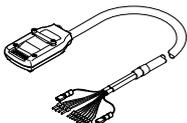


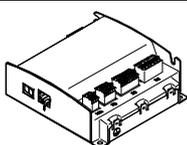
 Hinweis
Für die Montage an das Drehgreifmodul EHMD die passenden Schrauben und Zentrierhülsen aus dem Lieferumfang des EHMD verwenden.

Abmessungen und Bestellangaben							
für Baugröße	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
	±0,05	H13	∅ H13	∅ H8	∅ H13	±0,05	±0,05
40	16	6	3,2	5	-	40	21

für Baugröße	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	T1	T2	Gewicht je Rohling [g]	Teile-Nr.	Typ
			+0,1				
40	10	8	1,3	35	29	560244	BUB-HGPT-16-B

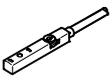
1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02 mm
Toleranz für Durchgangsbohrung ±0,1 mm

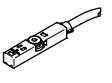
Bestellangaben – Leitungen			
	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
Motorleitung			
	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitung zwischen EHMD und Motorleitung NEBM-SF1 Für EHMD-...-GE und EHMD-...-GP 	0,5	8079819 NEBM-F1W31-XC-0.5-F1N-DF1W31
Motorleitung			
	<ul style="list-style-type: none"> Leitung mit Adapter zwischen Motorleitung NEBM-F1 und Motorcontroller CMMO-ST Für EHMD-...-GE 	2,6	5213342 NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE28
	<ul style="list-style-type: none"> Leitung mit Adapter zwischen Motorleitung NEBM-F1 und Motorcontroller CMMO-ST Für EHMD-...-GP 	2,6	5213343 NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE14

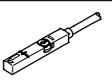
Bestellangaben – Motorcontroller			Datenblätter → Internet: cmmo
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	mit I/O-Anschaltung		
	Schaltein-/ausgang PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP
	Schaltein-/ausgang NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION
	mit IO-Link		
	Schaltein-/ausgang PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP

Drehgreifmodule EHM

Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, induktiv						Datenblätter → Internet: sies
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

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, bündig mit Zylinderprofil, 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
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		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

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861

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

Bestellangaben – Zentrierhülse				
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
	für Befestigungen EHAM und Greifbackenrohling BUB	562959	ZBS-4	10
		189652	ZBH-5	

1) Packungseinheit in Stück