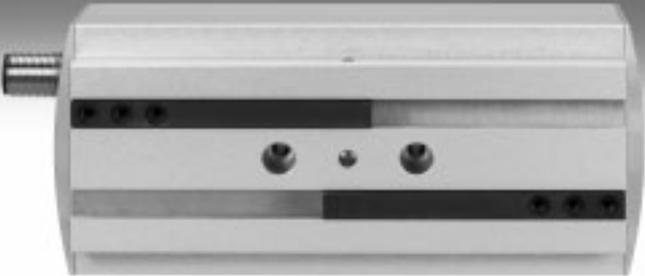


**Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch**



# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Merkmale

## Auf einen Blick

Mit dem Parallelgreifer HGPLE steht einem flexiblen Zugriff nichts mehr im Weg – bei freier, geschwindigkeitskontrollierter Wahl der Greifpositionen. Sein

langer Hub erlaubt den Einsatz bei unterschiedlich großen Werkstücken. Durch die Möglichkeit einer Greifkraftregelbarkeit ist der HGPLE für weiche oder hoch

empfindliche Werkstücke bestens geeignet. Alternativ greift er große und schwere Werkstücke zuverlässig.

## Wirtschaftlich

• Dank einer "Vorhalteposition" parkt der HGPLE seine Greifzangen kurz vor dem Werkstück und reduziert so die Zugriffszeiten auf ein absolutes Minimum. Selbst wenn die Werkstückgröße den gesamten Hub

erfordert, überzeugt der HGPLE durch seine kurzen Öffnungs- und Schließzeiten von 0,6 s.  
 • Minimaler Installationsaufwand, da nur ein Kabel benötigt wird (vom Controller zum Greifer).

## Robust

Die T-Nut verleiht dem HGPLE eine sehr hohe Momentaufnahme, inklusive einer sehr hohen Genauigkeit.

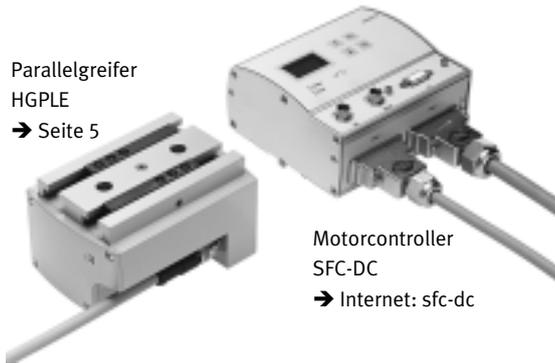
## Flexibel

Seine Ansteuerung erfolgt vor Ort mit dem bewährten Motorcontroller SFC-DC.

## Alles aus einer Hand

Parallelgreifer HGPLE

→ Seite 5



Motorcontroller SFC-DC

→ Internet: [sfc-dc](http://sfc-dc)

Der Parallelgreifer und Motorcontroller SFC bilden eine Einheit.

- Montage des SFC kann, durch Schutzart IP54, in der Nähe des HGPLE erfolgen, wahlweise:
  - mit Mittenstützen
  - mit Hutschiene
- Motorcontroller SFC mit oder ohne Bedienfeld lieferbar
- Einfache Ansteuerung durch:
  - PROFIBUS
  - CANopen
  - DeviceNet

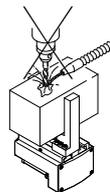
Parametrierung möglich über:

- Bedienfeld:
  - Geeignet für einfache Positionsabläufe
- Konfigurationspaket FCT (Festo Configuration Tool):
  - Parametrierung über RS 232 Interface
  - PC-Oberfläche auf Windows, Festo Configuration-Tool
  - Tool ist im Lieferumfang enthalten

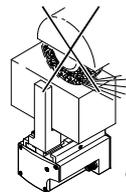


- Hinweis

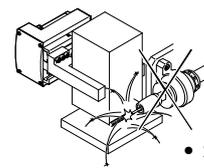
Diese Greifer sind nicht für nachfolgende oder ähnliche Anwendungsbeispiele ausgelegt:



- Aggressive Medien
- Spanende Bearbeitung



- Schleifstaub



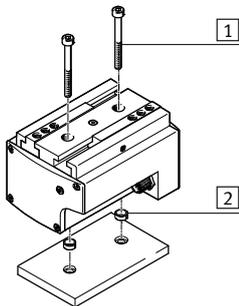
- Schweißspritzer

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Merkmale und Peripherieübersicht

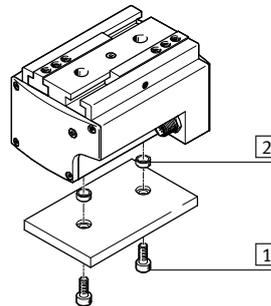
## Befestigungsmöglichkeiten

Direktbefestigung  
von oben



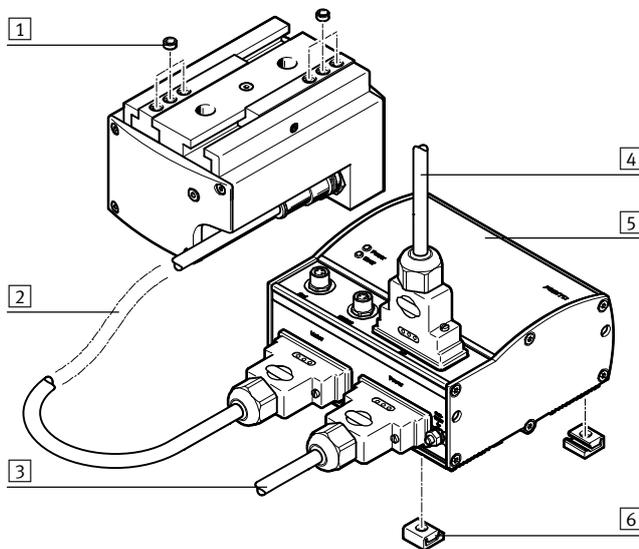
- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Zentrierhülsen

von unten

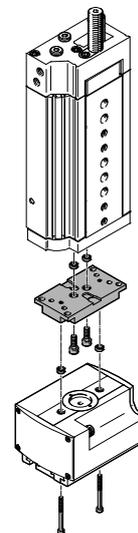


- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Zentrierhülsen

## Peripherieübersicht



## Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Zubehör		
Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
1 Zentrierhülse ZBH	zur Zentrierung von Anbauteilen	11
2 Motorleitung KMTR	Verbindungsleitung zwischen Motor und Motorcontroller	sfc-dc
3 Versorgungsleitung KPWR	Stromversorgungsleitung; Last- und Logikversorgung ist getrennt	sfc-dc
4 Stecker FBS, FBA	für Feldbusanschaltung	sfc-dc
5 Motorcontroller SFC	zur Parametrierung und Positionierung des Parallelgreifers	sfc-dc
6 Mittenstütze MUP	– zur Befestigung des Motorcontrollers – der Motorcontroller kann auch auf einer Hutschiene befestigt werden	sfc-dc
– Greifbackenrohling BUB-HGPL	speziell auf die Greifbacken abgestimmte Rohlinge zum kundenspezifischen Anfertigen von Greifingern	11

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Typenschlüssel

FESTO

HGPLE – 25 – 40 – 2,8 – DC – VCSC – G85

## Typ

HGPLE	Parallelgreifer
-------	-----------------

## Baugröße

## Hub [mm] pro Greifbacken

## Spindelsteigung

2,8	2,8 mm
3,1	3,1 mm

## Motorart

DC	Gleichstrommotor
----	------------------

## Nennspannung/Steckertyp

VCSC	24 V
------	------

## Getriebeuntersetzung

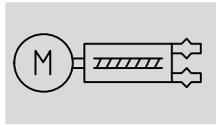
G85	85:1
G96	96:1

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

FESTO

Datenblatt

Funktion



-  Baugröße  
14 und 25 mm
-  Hub  
30 ... 80 mm

Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	14		25	
Hub	30	60	40	80
Konstruktiver Aufbau	Schneckengetriebe mit integriertem Wegmesssystem Zahnstange/Ritzel			
Führung	Gleitführung mit T-Nut			
Funktionsweise	doppeltwirkend			
Greiferfunktion	parallel			
Anzahl der Greifbacken	2			
Hub pro Greifbacken, regelbar [mm]	0 ... 30	0 ... 60	0 ... 40	0 ... 80
Max. Masse pro Greiffinger <sup>1)</sup> [g]	150	150	500	500
Wiederholgenauigkeit <sup>2)</sup> [mm]	≤ 0,05			
Max. Austauschgenauigkeit [mm]	≤ 0,2			
Reversierspiel <sup>3)</sup> [mm]	≤ 0,35			
Rotationssymmetrie [mm]	≤ 0,2			
Max. Greifbackenspiel [mm]	≤ 0,05			
Max. Greifbackenwinkelspiel [°]	≤ 0,2			
Referenzierung	Festanschlag-Block negativ Festanschlag-Block positiv			
Positionserkennung	mit Winkelmesssystem integriert (Encoder)			
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung und Zentrierhülsen mit Innengewinde und Zentrierhülsen			
Elektrischer Anschluss	12-polig M12x1 Stecker			
Einbaulage	beliebig			
Produktgewicht [g]	520	700	1680	2030

1) Gilt für ungedrosselten Betrieb

2) Streuung der Endlagenstellung unter konstanten Einsatzbedingungen bei 100 aufeinanderfolgenden Hübem in Bewegungsrichtung der Greifbacken

3) Im Neuzustand

Elektrische Daten Motor	
Motorart	DC Servomotor
Nennbetriebsspannung [V DC]	24

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 40
Schutzart	IP40
Schalldruckpegel [dB (A)]	≤ 60
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://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.

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

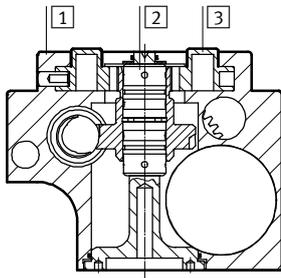
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Datenblatt

## Werkstoffe

Funktionsschnitt

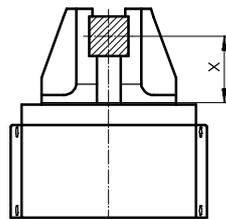


### Parallelgreifer

1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert
2	Lager	Wälzlagerstahl
3	Greifbacken	Stahl, gehärtet
-	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS-konform

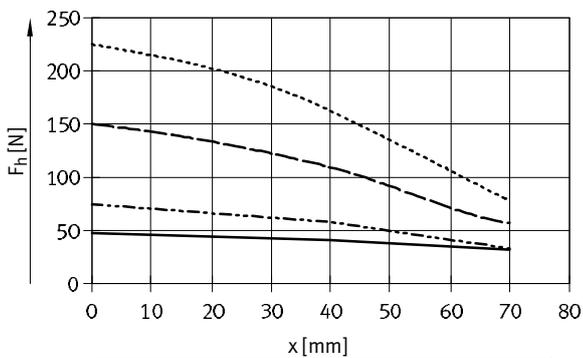
## Greifkraft $F_h$ pro Greifbacken in Abhängigkeit von der Verfahrgeschwindigkeit $v$ und dem Hebelarm $x$

Aus den nachfolgenden Diagrammen können die Greifkräfte, in Abhängigkeit von der Verfahrgeschwindigkeit und vom Hebelarm, ermittelt werden.

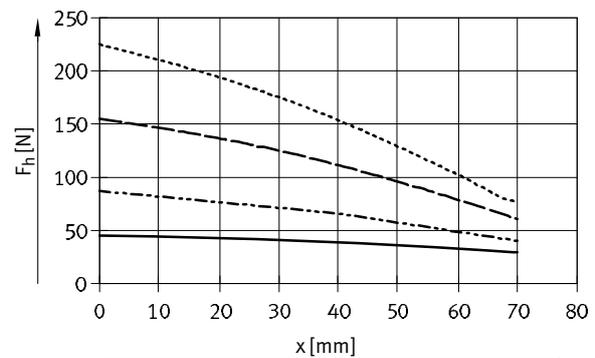


### HGPLE-14

öffnen

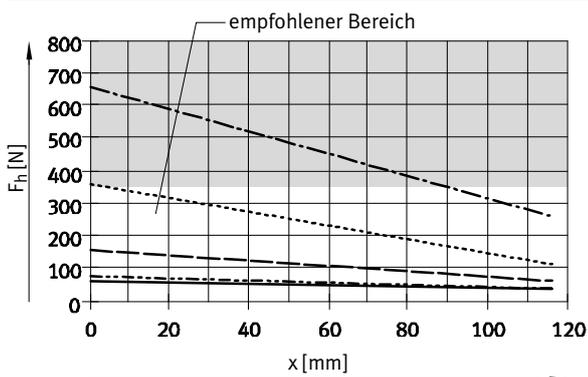


schließen

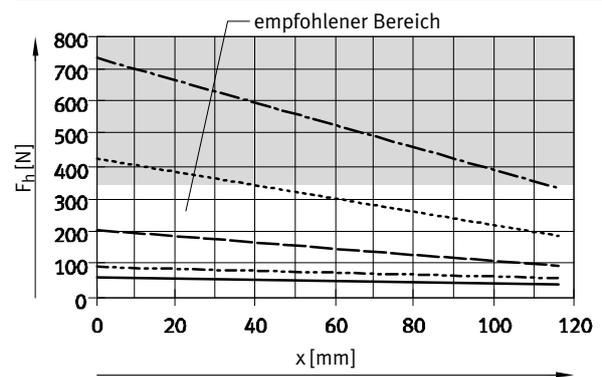


### HGPLE-25

öffnen



schließen

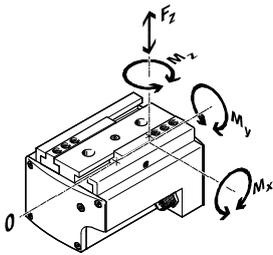


# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Datenblatt

Gesamtgreifkraft F bei einem Hebelarm X = 20 mm								
Verfahrgeschwindigkeit v	[mm/s]	2	5	10	20	30	40	60
<b>HGPLE-14</b>								
öffnen	[N]	92	93	149	300	450	–	–
schließen	[N]	88	104	173	305	445	–	–
<b>HGPLE-25</b>								
öffnen	[N]	120	120	148	293	–	652	1150
schließen	[N]	121	120	176	376	–	771	1300

## Belastungskennwerte an den Greifbacken

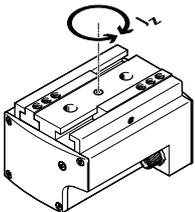


Die angegebenen zulässigen Kräfte und Momente beziehen sich auf einen Greifbacken. Sie beinhalten den Hebelarm, zusätzliche Gewichtskräfte durch das Werkstück bzw. durch externe Greiffinger und auftretende

Beschleunigungskräfte während der Bewegung. Für die Berechnung der Momente ist die 0-Lage des Koordinatensystems (Führungsnut der Greifbacken) zu berücksichtigen.

Baugröße	14	25			
Hub	30	60	40	80	
Max. zulässige Kraft $F_z$	[N]	500	500	1500	1500
Max. zulässiges Moment $M_x$	[Nm]	25	35	100	140
Max. zulässiges Moment $M_y$	[Nm]	25	35	60	90
Max. zulässiges Moment $M_z$	[Nm]	25	35	70	100

## Massenträgheitsmoment [kgcm<sup>2</sup>]

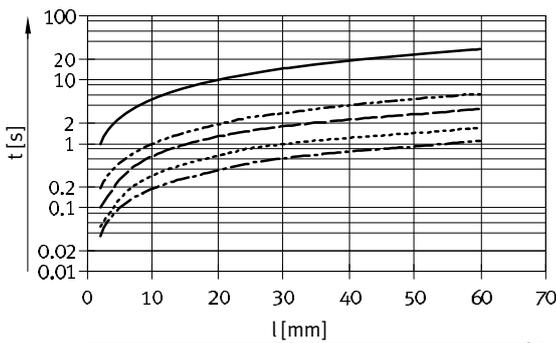


Unter folgenden Voraussetzungen:  
 – Bezugspunkt ist die Mittelachse  
 – Ohne externe Greiffinger  
 – Im unbelasteten Zustand

Baugröße	14	25			
Hub	30	60	40	80	
Massenträgheitsmoment $J_z$	[kgcm <sup>2</sup> ]	4,24	11,64	28,32	72,72

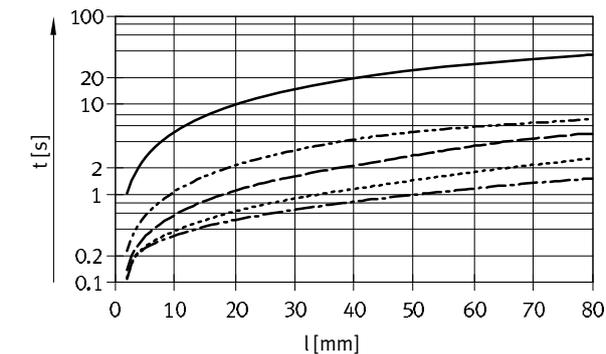
## Positionierzeit t in Abhängigkeit vom Hub pro Greifbacken l und der Verfahrgeschwindigkeit v

HGPLE-14



——— v = 2 mm/s      - - - - - v = 40 mm/s  
 - - - - - v = 10 mm/s    - - - - - v = 55 mm/s  
 - - - - - v = 20 mm/s

HGPLE-25



——— v = 2 mm/s      - - - - - v = 40 mm/s  
 - - - - - v = 10 mm/s    - - - - - v = 65 mm/s  
 - - - - - v = 20 mm/s

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Datenblatt

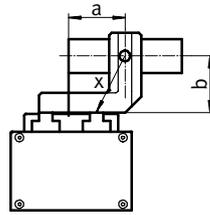
FESTO

## 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 6) die Greifkraft  $F_h$  herausgelesen werden.



## Berechnungsbeispiel

Gegeben:

Abstand  $a = 60$  mm

Abstand  $b = 70$  mm

Gesucht:

Die Greifkraft bei 40 mm/s, bei einem HGPLE-25-40, eingesetzt als Außengreifer

Vorgehensweise:

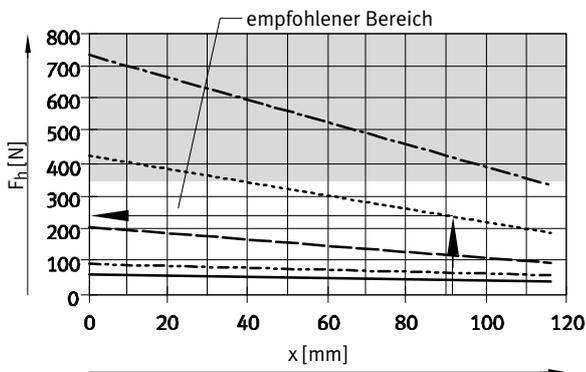
Berechnung des Hebelarm  $x$

$$x = \sqrt{60^2 + 70^2}$$

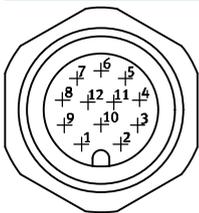
$$x = 92 \text{ mm}$$

Aus dem Diagramm (→ Seite 6)

ergibt sich für die Greifkraft ein Wert von  $F_h = \text{ca. } 245$  N.



## Pinbelegung des Anschlusssteckers



Stecker M12		
Pin	Anschluss	Funktion
1	Motor +	Motorleiter
2	Motor -	Motorleiter
3	A	Encodersignal RS 485
4	A/	Encodersignal RS 485
5	B	Encodersignal RS 485
6	B/	Encodersignal RS 485
7	I	Encodersignal RS 485
8	I/	Encodersignal RS 485
9	+5 V DC	Signalversorgung
10	0 V	Signalground
11	-	vorbelegt
12	-	vorbelegt

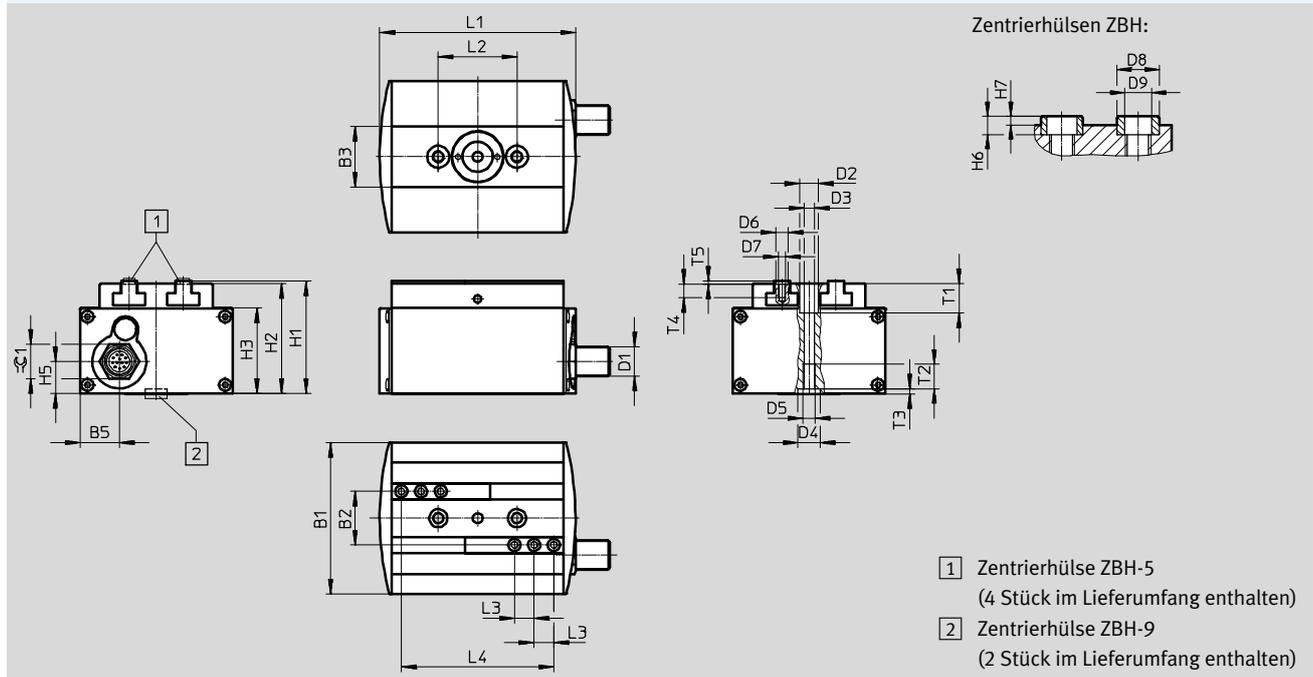
# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Datenblatt

## Abmessungen

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

HGPLE-14



Typ	B1	B2	B3	B5	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5	D6 Ø	D7
	±0,05	±0,01	±1			H13		H8		H8	
HGPLE-14-30	62	22	25	16	M12x1	7,4	4,2	9	M5	5	M3
HGPLE-14-60											

Typ	D8 <sup>4)</sup> Ø	D9 <sup>4)</sup> Ø	H1	H2	H3	H5	H6 <sup>4)</sup>	H7 <sup>4)</sup>	L1	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>
	h7		±0,1				-0,2	-0,3	±0,3		
HGPLE-14-30	5/7	3,2/6,4	46,2	45,2	35,2	13,1	2,4/4	1,1/1,9	79,6	32	8
HGPLE-14-60									139,6		

Typ	L4		T1	T2	T3	T4	T5	∅
	max. <sup>2)</sup>	min. <sup>3)</sup>	+0,2	min.	+0,1	min.	+0,1	
HGPLE-14-30	62	2	12	10	2,1	5,5	1,3	14
HGPLE-14-60	122	2						

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

2) Greifer offen

3) Greifer geschlossen

4) Am Greifbacken/am Greifer

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

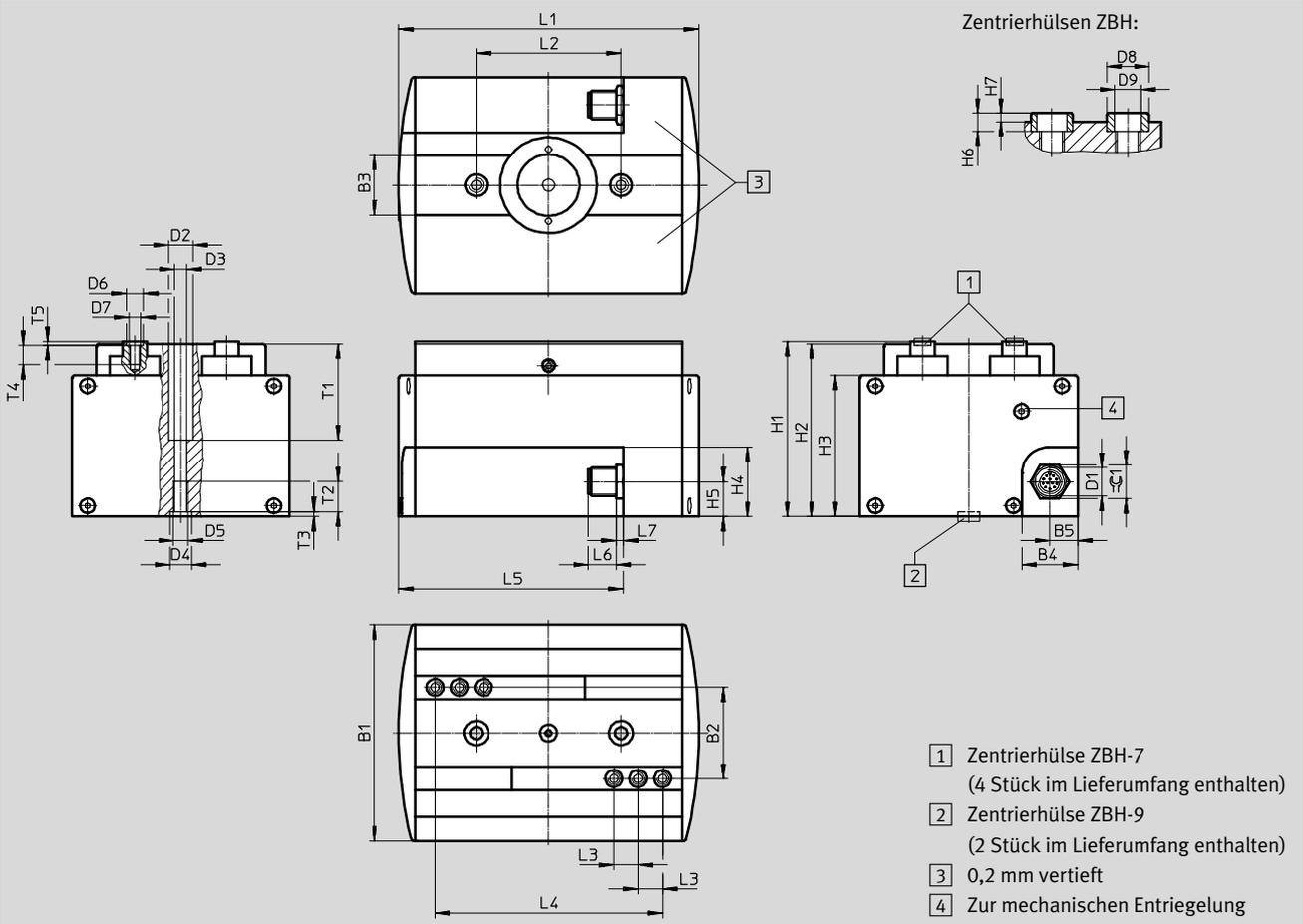
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

HGPLE-25



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
	±0,05	±0,01	±1				∅ H13	∅ +0,1	∅ H8		∅ H8	
HGPLE-25-40	90	38	25	23	11,5	M12x1	10	5,1	9	M6	7	M5
HGPLE-25-80												

Typ	D8 <sup>4)</sup>	D9 <sup>4)</sup>	H1	H2	H3	H4	H5	H6 <sup>4)</sup>	H7 <sup>4)</sup>	L1	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>
	∅ h7	∅	±0,1					-0,2	-0,3	±0,3		
HGPLE-25-40	7/9	5,3/6,4	73	72	59	29	14,5	3/4	1,4/1,9	124	60	10
HGPLE-25-80										204		

Typ	L4		L5	L6	L7	T1	T2	T3	T4	T5	∅
	max. <sup>2)</sup>	min. <sup>3)</sup>									
HGPLE-25-40	94	14	93	11,5	3	40	12,5	2,1	8	1,6	14
HGPLE-25-80	174	14	133								

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

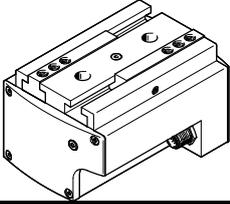
2) Greifer offen

3) Greifer geschlossen

4) Am Greifbacken/am Greifer

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Datenblatt

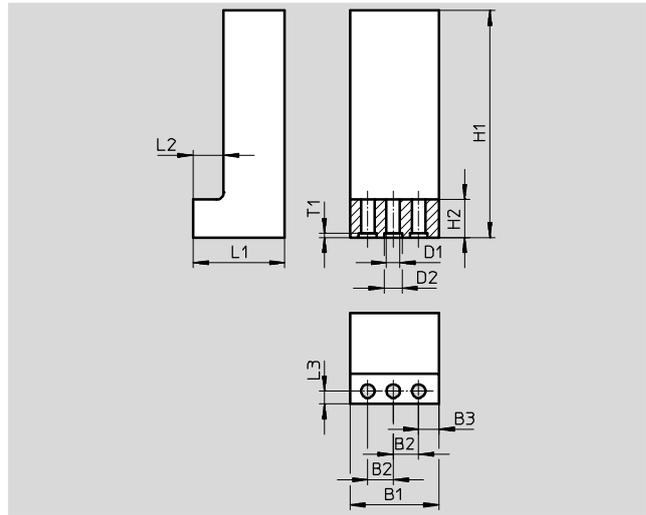
Bestellangaben	
Teile-Nr.	Typ
	2342434 HGPLE-14-30-3,1-DC-VCSC-G96
	2342435 HGPLE-14-60-3,1-DC-VCSC-G96
	555563 HGPLE-25-40-2,8-DC-VCSC-G85
	2342436 HGPLE-25-80-2,8-DC-VCSC-G85

## Zubehör

### Greifbackenrohling BUB-HGPL

(Lieferumfang: 2 Stück)

Werkstoff:  
 Aluminium-Knetlegierung  
 Kupfer- und PTFE-frei  
 RoHS konform



### Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2
	±0,1	+0,02		∅ +0,1	∅ H8	±0,1	
14	25	8	4	3,2	5	80	11
25	35	10	8	5,3	7	120	15

für Baugröße	L1	L2	L3	T1	Gewicht je Rohling [g]	Teile-Nr.	Typ
	±0,1	+0,1	+0,1	+0,1			
14	20,5	8	3,3	1,3	75	537316	BUB-HGPL-14
25	36	12	5	1,6	295	537317	BUB-HGPL-25

### Bestellangaben – Zentrierhülse

	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
für die Greifbacken <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: zbh</span>				
	14	189652	ZBH-5	10
	25	186717	ZBH-7	
für den Greifer <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: zbh</span>				
	14, 25	150927	ZBH-9	10

1) Packungseinheit in Stück

# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

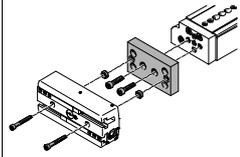
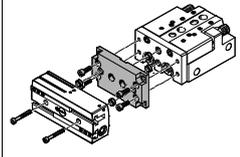
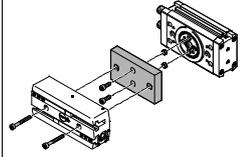
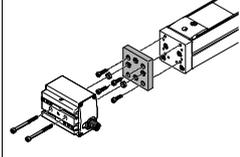
Zubehör

FESTO

**Adapterbausatz**  
**DHAA, HAPG**

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 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Kombination	Antrieb	Greifer	Montagemöglichkeit		Adapterbausatz	
	Baugröße	Baugröße			KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr. Typ
<b>DGSL/HGPLE</b>	DGSL	HGPLE			DHAA/HAPG	
	16	14	■	■	2	2519367 DHAA-G-G6-16-B17-14
	20, 25	14	■	■		2515219 DHAA-G-G6-20-B17-14
	25	25	■	■		539274 HAPG-90
<b>SLT/HGPLE</b>	SLT	HGPLE			DHAA	
	16	14	■	–	2	2531838 DHAA-G-G3-16-B17-14
	20	14	■	–		2516304 DHAA-G-G3-20-B17-14
	25	14	■	–		2516252 DHAA-G-G3-25-B17-14
	25	25	■	–		8033603 DHAA-G-G3-25-B17-25
<b>DRRD/HGPLE</b>	DRRD	HGPLE			DHAA	
	16	14	■	■	2	8034057 DHAA-G-Q11-16-B17-14
	20	14	■	■		8034058 DHAA-G-Q11-20-B17-14
	25	14	■	■		3122168 DHAA-G-Q11-25-B17-14
	25	25	■	■		8033607 DHAA-G-Q11-25-B17-25
	32	25	■	■		8033608 DHAA-G-Q11-32-B17-25
	35	25	■	■		8033609 DHAA-G-Q11-35-B17-25
<b>DGEA/HGPLE</b>	DGEA	HGPLE			DHAA	
	25	14	■	■	2	2786045 DHAA-G-E2-25-B17-14
	40	14	■	■		2806354 DHAA-G-E2-40-B17-14

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 industrieüblichen Atmosphäre stehen.

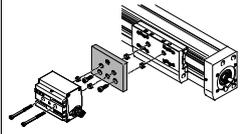
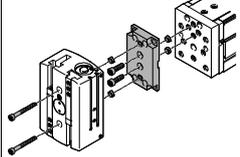
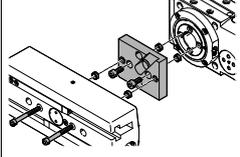
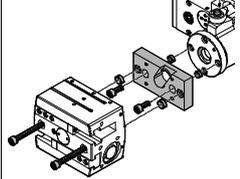
# Parallelgreifer HGPLE, robust mit Langhub, elektrisch

Zubehör

**Adapterbausatz**  
DHAA, HAPG

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 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Kombination	Antrieb	Greifer		Adapterbausatz			
	Baugröße	Baugröße	Montagemöglichkeit		KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
							
<b>EGC/HGPLE</b>	EGC	HGPLE		DHAA			
	70	14	■	■	2	<b>2808960</b>	<b>DHAA-G-E7-70-B17-14</b>
	80	14	■	■		<b>2810619</b>	<b>DHAA-G-E7-80-B17-14</b>
	120	25	■	■		<b>8033604</b>	<b>DHAA-G-E7-120-B17-25</b>
	185	25	■	■		<b>8033605</b>	<b>DHAA-G-E7-185-B17-25</b>
<b>EGSL/HGPLE</b>	EGSL	HGPLE		DHAA			
	45, 55	14	■	■	2	<b>2519367</b>	<b>DHAA-G-G6-16-B17-14</b>
	75	14	■	■		<b>2515219</b>	<b>DHAA-G-G6-20-B17-14</b>
<b>ERMB/HGPLE</b>	ERMB	HGPLE		DHAA			
	20	14	■	■	2	<b>2807590</b>	<b>DHAA-G-R1-20-B17-14</b>
	25	14	■	■		<b>2812698</b>	<b>DHAA-G-R1-25-B17-14</b>
	32	25	■	■		<b>8033606</b>	<b>DHAA-G-R1-32-B17-25</b>
<b>EHMB/HGPLE</b>	EHMB	HGPLE		HAPG			
	20	25	■	■	2	<b>537311</b>	<b>HAPG-SD2-29</b>

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 industrietypischen Atmosphäre stehen.