Montageanleitung
Assembly instructions

EGP

Elektrischer Miniatur-Parallelgreifer
Electrical miniature parallel gripper

SCHUNK
Superior Clamping and Gripping

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Technische Änderungen:
Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentennummer: 1335856
Auflage: 08.00 | 31.10.2022 | de - en

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel.+49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

Sämtliche Angaben in dieser Anleitung entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt des Drucks und können Änderungen unterliegen. Die aktuelle Anleitung, die ausführliche Montage- und Betriebsanleitung sowie weiterführende Informationen und Dokumente können unter schunk.com heruntergeladen werden.

1 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- EGP 25
- EGP 40
- EGP 50
- EGP 64

2 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- EGP
- EGP Speed (S)
- EGP IO-Link

3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
- Sicherheitsinformation
- Montage- und Betriebsanleitung des Produkts *
  - inkl. Konformitätserklärung
  - inkl. Einbauerklärung
- Bei Variante "IO-Link": Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link" *
- Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter schunk.com heruntergeladen werden.

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zum Greifen und zeitbegrenzten Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▸ Kap. 5, Technische Daten.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industrienahe Anwendungen bestimmt. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen gegen Freibewitterung zulässig. Das Produkt ist nicht für den Einsatz in salzhaltiger Luft geeignet.
- Das Produkt kann innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen und technischen Daten zum Halten von Werkstücken bei einfachen Bearbeitungen verwendet werden, ist aber kein Spannmittel entsprechend EN 1550:1997+A1:2008.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

4.2 Personalqualifikation

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

4.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und Haarnetz bei langen Haaren tragen.

4.4 Bauliche Veränderungen

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

4.5 Hinweise für den Transport

- Bei hohem Gewicht das Produkt mit einem Hebezeug anheben und mit einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

4.6 Hinweise für die Montage

- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.
- Vor Montagearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

5 Technische Daten

5.1 Anschlussdaten

5.1.1 EGP 25

Bezeichnung	EGP		
	25		25-S
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4		
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	1.0		
Max. Stromaufnahme [A]**	1.0		
Greifkraft [%]	50	100	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.07	0.14	0.14
Steuerelektronik, integriert			
Kommunikationsschnittstelle	Digitale I/O		
Anzahl digitaler Ein- /Ausgänge	2/2		

* minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts
** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. t = 50 ms)
*** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

5.1.2 EGP 40

Bezeichnung	EGP				
	40				40-S
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4				
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	1.0				
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0				
Greifkraft [%]	25	50	75	100	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.05	0.10	0.15	0.20	0.20
Steuerelektronik, integriert					
Kommunikationsschnittstelle	Digitale I/O				
Anzahl digitaler Ein- /Ausgänge	2/2				

Bezeichnung	EGP 40 IO-Link			
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	1.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifmodi	FastGrip/SoftGrip			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.05	0.10	0.15	0.2
Toleranzen Endlagenerkennung [mm] (im Auslieferungszustand / nach Hubmessung)	±0.5			
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link			
Spezifikation	V1.1			
Übertragungsrate	COM2			
Port	Class B			

* minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts
** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. t = 50 ms)
*** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

5.1.3 EGP 50

Bezeichnung	EGP 50			
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.07	0.15	0.22	0.3
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	Digitale I/O			
Anzahl digitaler Ein- /Ausgänge	2/2			

Bezeichnung	EGP 50 IO-Link			
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifmodi	FastGrip/SoftGrip			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.07	0.15	0.22	0.3
Toleranzen Endlagenerkennung [mm] (im Auslieferungszustand / nach Hubmessung)	±0.5			
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link			
Spezifikation	V1.1			
Übertragungsrate	COM2			
Port	Class B			

* minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts
** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. t = 50 ms)
*** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

5.1.4 EGP 64

Bezeichnung	EGP 64			
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.04	0.08	0.1	0.15

Bezeichnung	EGP 64 IO-Link			
Versorgungsspannung [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Versorgungsstrom Netzteil [A] *	2.0			
Max. Stromaufnahme [A]**	2.0			
Greifmodi	FastGrip/SoftGrip			
Greifkraft [%]	25	50	75	100
Stromaufnahme im blockierten Zustand [A] ***	0.04	0.08	0.1	0.15
Toleranzen Endlagenerkennung [mm] (im Auslieferungszustand / nach Hubmessung)	±0.5			
Steuerelektronik, integriert				
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link			
Spezifikation	V1.1			
Übertragungsrate	COM2			
Port	Class B			

* minimaler Versorgungsstrom für zuverlässigen Betrieb des Produkts
** maximale Stromaufnahme in der Beschleunigungsphase (max. t = 50 ms)
*** Stromaufnahme im blockierten Zustand (in Greifer-Endlage oder beim Greifen eines Werkstückes) bei aktivem Befehl "Greifer öffnen" oder "Greifer schließen"

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

5.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

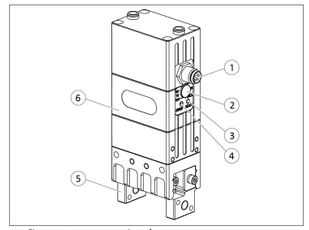
Bezeichnung	EGP 25 – 64
Schutzart IP (mechanisch) *	30
Schutzart IP (elektrisch) * (nur mit Verschlussstopfen)	40
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70
Umgebungstemperatur [°C]	
Min.	5
Max.	55

* Für den Einsatz in verschmutzten Umgebungen (z. B. Spritzwasser, Dämpfe, Abriebs- oder Prozessstäube) bietet SCHUNK oftmals entsprechende Produktoptionen bereits im Standard an. Für spezielle Anwendungen in verschmutzter Umgebung bietet SCHUNK auch gerne kundenspezifische Lösungen an.

6 Aufbau und Beschreibung

6.1 Aufbau

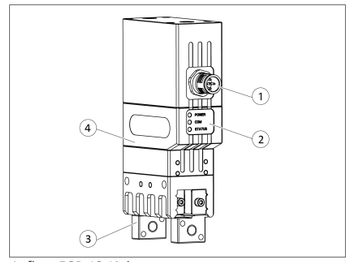
6.1.1 Variante "Digitale I/O"



Aufbau EGP, Digitale I/O

1	Stecker "Spannungsversorgung und Ansteuerung"
2	Drehschalter "Greifkraft"
3	LED "READY"
4	LED "ERROR"
5	Grundbacke
6	Gehäuse

6.1.2 Variante "IO-Link"



Aufbau EGP, IO-Link

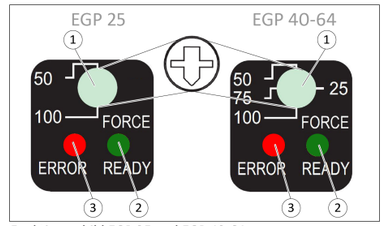
1	Stecker "IO-Link"
2	LED "POWER", "COM" und "STATUS"
3	Grundbacke
4	Gehäuse

6.2 Beschreibung

Das Produkt ist ein leistungsdichter servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer mit integrierter Elektronik.

6.3 Anzeigen

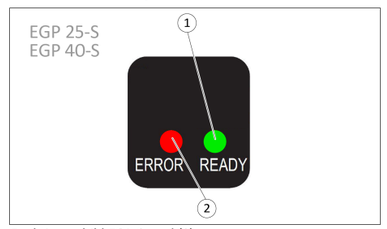
6.3.1 Variante "Digitale I/O"



Funktionsschild EGP 25 und EGP 40-64

1	Drehschalter "Greifkraft"	3	LED "ERROR"
2	LED "READY"		

6.3.2 Variante "Speed (S)"



Funktionsschild EGP-Speed (S)

1	LED "READY"
2	LED "ERROR"

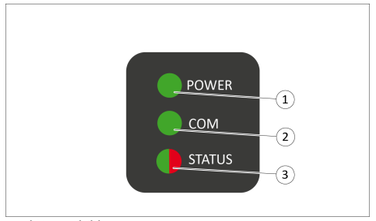
6.3.3 LED "READY" und "ERROR"

Bezeichnung	Farbe	Funktion
READY	Grün	Zeigt an, ob die Spannung angeschlossen ist. – **Leuchtet**, solange Spannung am Produkt anliegt. – **Leuchtet nicht**, wenn keine Spannung am Produkt anliegt.
ERROR	Rot	Zeigt an, ob eine Warnung oder ein Fehler anliegt. – **Leuchtet nicht**, wenn keine Warnung oder kein Fehler anliegt und das Produkt betriebsbereit ist. – **Leuchtet**, wenn eine Warnung "Übertemperatur" anliegt. – Der Phasenstrom des Motors wird auf I_{Dauer} begrenzt. – Die Schließ- und Öffnungszeit kann sich erhöhen. – Wird automatisch gelöscht, wenn die Warnung nicht mehr anliegt. – **Blinkt langsam** (ca. alle 1.2 s), wenn ein Fehler "Übertemperatur " anliegt. – Das Produkt geht solange in den Ruhezustand, bis es abgekühlt ist. Die Befehle *Greifer öffnen* und *Greifer schließen* werden nicht verarbeitet. – Der Fehler muss quittiert werden. – **Blinkt schnell** (ca. alle 0.6 s), wenn der Drehschalter "Greifkraft" zwischen zwei Schaltpositionen steht.

Fehler quittieren

1. Warten bis das Produkt abgekühlt ist.
2. Beide digitalen Eingänge, PIN 2 und PIN 4 mit High ansteuern.
3. ODER:
   Spannungsversorgung trennen und wieder herstellen.
   ⇨ LED "Fehler" erlischt und der Fehler ist quittiert.

6.3.4 Variante "IO-Link"



Funktionsschild

1	LED "POWER"
2	LED "COM"
3	LED "STATUS"

6.3.5 LED "POWER", "COM" und "STATUS"

Bezeichnung	Farbe	Funktion
POWER	Grün	– **Leuchtet**, wenn betriebsbereit. – **Leuchtet nicht**, wenn Logik- oder Aktorspannung verpolt oder nicht im gültigen Bereich sind.
COM	Grün	– **Leuchtet nicht**, wenn IO-Link Kommunikation nicht aktiv. – **Blinkt**, wenn IO-Link Kommunikation aktiv.
STATUS	Grün / Rot	– **Leuchtet nicht**, wenn Elektronik nicht aktiv bzw. defekt. – **Leuchtet Grün**, wenn betriebsbereit. – **Leuchtet Rot** bei Fehler. Fehlermeldung wird via IO-Link kommuniziert.

7 Montage

7.1 Montieren und anschließen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

HINWEIS

Auf eine ausreichende Wärmeabfuhr über die kundenseitige Anschraubfläche achten.

Das Produkt so montieren, dass eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist. Die Größe der Kühlfläche ist abhängig von der Applikation. Ein zusätzlicher Wärmeeintrag durch z. B. Anbauten oder durch die angebaute Achse vermeiden.

Zu hohe Temperaturen des Produkts können zu einem Übertemperaturfehler führen.

Variante "Digitale I/O"

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▸ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
2. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▸ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
   - ⇨ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
   - ⇨ Zentrierhülsen aus dem Beipack verwenden.
   - ⇨ Zulässige Einschraubtiefe beachten.
   - ⇨ Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.
3. Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▸ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
4. Kabel für Spannungsversorgung und Ansteuerung auf den M8-Stecker setzen und Gewindering handfest anziehen, ▸ Kap. 6.1.1, Variante "Digitale I/O".
5. Gegebenenfalls Greifkraft einstellen, ▸ Kap. 8.1.1, Greifkraft einstellen.
6. Sensor montieren, ▸ Kap. 7.3, Sensoren montieren.

HINWEIS

Weiterführende Informationen zur Ansteuerung des Produkts siehe Abschnitt ▸ Kap. 8, Inbetriebnahme.

Variante "IO-Link"

1. Ebenheit der Anschraubfläche prüfen, ▸ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
2. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▸ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
   - ⇨ Gegebenenfalls geeignete Verbindungselemente (Adapterplatten) verwenden.
   - ⇨ Zentrierhülsen aus dem Beipack verwenden.
   - ⇨ Zulässige Einschraubtiefe beachten.
   - ⇨ Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.
3. Greiferfinger an den Grundbacken befestigen, ▸ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
4. Kabel für IO-Link auf den M12-Stecker setzen und Gewindering handfest anziehen, ▸ Kap. 6.1.2, Variante "IO-Link".

HINWEIS

Weiterführende Informationen zur Parametrierung und Ansteuerung des Produkts siehe Abschnitt Inbetriebnahme - ▸ Kap. 8.2, Variante "IO-Link".

7.2 Anschlüsse

7.2.1 Mechanischer Anschluss

Ebenheit der Anschraubfläche

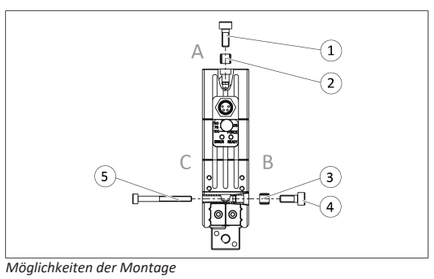
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Anschlüsse am Gehäuse

Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden.

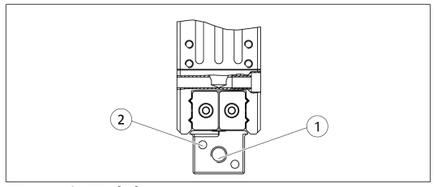


Möglichkeiten der Montage

Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment

Pos.	Befestigung	EGP			
		25	40	50	64
Seite **A**					
1	Befestigungsschraube	M3	M4	M5	M5
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	7.4	8.9	10.9	10.9
	Minimale Einschraubiefe [mm]	6.9	8.4	10.4	10.4
	Anzugsdrehmoment [Nm]	1.2	3.1	6.1	6.1
2	Zentrierhülsen	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 8
Seite **B**					
4	Befestigungsschraube	M3	M4	M5	M5
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	6.9	8.9	10.4	10.4
	Minimale Einschraubiefe [mm]	6.4	8.4	9.9	9.9
	Anzugsdrehmoment [Nm]	1.2	3.1	6.1	6.1
3	Zentrierhülsen	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 8
Seite **C**					
5	Befestigungsschraube	M2.5	M3	M4	M4

Anschlüsse an den Grundbacken



Montage der Greiferfinger

Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment

Pos.	Befestigung	EGP			
		25	40	50	64
1	Gewinde in Grundbacken	M4	M5	M6	M8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	4	6	8	10
	Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben [Nm]	3.1	6.1	10	25
2	Bohrung für Zylinderstift [mm]	Ø 1.5	Ø 2.5	Ø 3	Ø 4

7.2.2 Elektrischer Anschluss - Variante "Digitale I/O"

ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Montage!

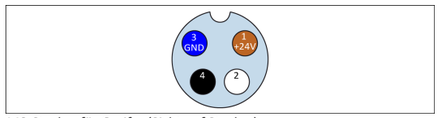
- Beim Anschließen des Kabels maximales Anzugsdrehmoment von 0.8 Nm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Anschlüsse durch Zug- oder Druckkräfte sowie durch Vibrationen mechanisch nicht belastet werden. Bei Bedarf entsprechende Zugentlastung anbringen.

HINWEIS

Anmerkung zur EMV-Konformität (gemäß EN 61000-6-4:2007 + A1:2011):

- Das Produkt nur in DC-Verteilernetzen mit einer Ausdehnung < 30 m einsetzen.

Spannungsversorgung und Ansteuerung



M8-Stecker für Greifer (Sicht auf Stecker)

Anschlussbelegung

Pin	Litze	Signal
1	Braun	+ 24 V
2	Weiß	Greifer öffnen
3	Blau	GND
4	Schwarz	Greifer schließen

Komponenten Elektroanschluss

Anschluss	Steckverbinder EGP	Steckverbinder kundenseitig
Greifer	Stecker 4-polig, M8	Anschlusskabel 4-polig, Buchse M8

Anzugsdrehmoment M8-Steckverbindung: 50 cNm

7.2.3 Elektrischer Anschluss - Variante "IO-Link"

ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Montage!

- Beim Anschließen des Kabels maximales Anzugsdrehmoment von 0.8 Nm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Anschlüsse durch Zug- oder Druckkräfte sowie durch Vibrationen mechanisch nicht belastet werden. Bei Bedarf entsprechende Zugentlastung anbringen.

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik möglich!

Durch einen fehlerhaften Anschluss kann es zu Schäden an der internen Elektronik kommen.

- Das Versorgungsnetz muss bei Leistung und Logik ein Netz vom Typ "PELV" sein.
- PIN-Belegung der Anschlussklemmen beachten.
- Auf ordnungsgemäße Erdung aller Komponenten achten.

HINWEIS

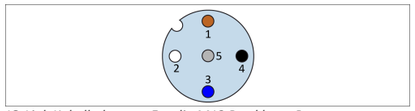
Anmerkung zur EMV-Konformität (gemäß EN 61000-6-4:2007 + A1:2011)

- Das Produkt nur in DC-Verteilernetzen mit einer Ausdehnung < 30 m einsetzen.

Komponenten Elektroanschluss

Steckverbinder Greifer	Steckverbinder kundenseitig
Stecker 5-polig, M12, A-codiert	Anschlusskabel 5-polig, Buchse M12, A-codiert

Spannungsversorgung und Ansteuerung



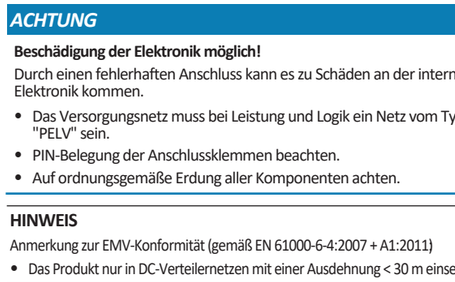
IO-Link Kabelbelegung, 5-polig M12 Portklasse B

Pin	Litze	Signal
1	Braun	+ 24 V
2	Weiß	+ 24 V (Aktor)
3	Blau	GND
4	Schwarz	C/Q IO-Link
5	Grau	GND (Aktor)

HINWEIS

Hinweise zur Ansteuerung siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link".

7.2.3.1 Anschlussplan IO-Link



7.3 Sensoren montieren

HINWEIS

Beim Montieren und Anschließen die Montage- und Betriebsanleitung des Sensors beachten.

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

– Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ▸ Kap. 7.3.1, Übersicht der Sensoren.
– Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt.
  – Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten und unter schunk.com abrufbar.
– Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

7.3.1 Übersicht der Sensoren

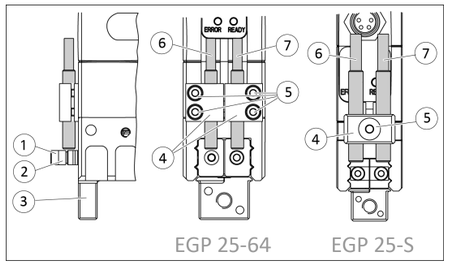
Bezeichnung	EGP			
	25	40	50	64
Induktiver Näherungsschalter IN 40	X	X	X	X
Flexibler Positionssensor FPS-S 13		X	X	X

7.3.2 Induktiven Näherungsschalter IN 40 montieren

Die induktiven Näherungsschalter werden auf der Steckerseite des Produkts montiert. Wenn bei der kundenspezifischen Applikation die Kabelführung auf dieser Seite ungünstig ist, können die induktiven Näherungsschalter auf der gegenüberliegenden Seite montiert werden.

Die Schraubenköpfe und die Abstandshülse dienen zur Abfrage für die induktiven Näherungsschalter und werden an den Greiferfingern montiert.

7.3.2.1 Induktiven Näherungsschalter montieren



HINWEIS

Die Postionen "Greifer geöffnet" und "Greifer geschlossen" werden ohne zusätzliche Abstandshülse (2) über die Schrauben (1) abgefragt.

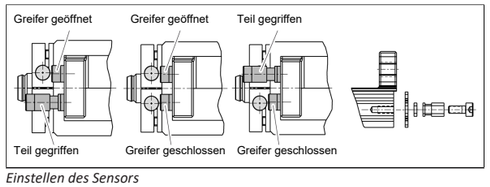
1. **Für die Abfrage "Werkstück gegriffen":** Abstandshülse (2) und Schraube (1) aus dem Beipack am Greiferfinger (3) anschrauben. Anzugsdrehmoment: 12.5 Ncm
2. Sensorhalter (4) anschrauben.
   - ⇨ Schrauben (5) nur leicht anziehen.
3. Produkt in Position "Greifer geöffnet" bringen.
4. Sensor (6) in den Sensorhalter (4) schieben und den Abstand zum Schraubenkopf von 0.2 mm einstellen.
5. Produkt in Position "Greifer geschlossen" bringen.
6. Sensor (7) in den Sensorhalter (4) schieben und den Abstand zum Schraubenkopf von 0.2 mm einstellen.
7. Schrauben (5) am Sensorhalter (4) anziehen. Anzugsdrehmoment: 10 Ncm
8. Beide Sensoren (6)/(7) anschließen.
9. Produkt in einzustellende Position bringen und die Funktion testen.

7.3.2.2 Induktiven Näherungsschalter einstellen

Der Sensor wird durch die Schraubenköpfe bedämpft.

Wenn die Schrauben ohne Abstandshülse verwendet werden, können die Positionen "Greifer geöffnet" und "Greifer geschlossen" abgefragt werden.

Wird die Abstandshülse verwendet, hat der Schraubenkopf einen größerem Abstand zum Greiferfinger. Dadurch können z. B. die Positionen "Greifer geschlossen variiert" oder "Teil gegriffen" abgefragt werden.



Einstellen des Sensors

8 Inbetriebnahme

8.1 Variante "Digitale I/O"

Überblick

✓ Kabel für Spannungsversorgung und Ansteuerung ist am Produkt befestigt.

1. Greifkraft einstellen, ▸ Kap. 8.1.1, Greifkraft einstellen.
2. Produkt an SPS und Spannungsversorgung anschließen.
3. Produkt über digitale Eingänge ansteuern, ▸ Kap. 8.1.2, Ansteuerung der digitalen Eingänge. Pausenzeiten zwischen Befehlen einhalten.

HINWEIS

- Ausführliche Beschreibung zur Einbindung des Produkts in eine Steuerung siehe Dokumentation des jeweiligen Steuerungsherstellers.

8.1.1 Greifkraft einstellen

HINWEIS

Bei der Variante "Speed" ist die Greifkraft auf 100% eingestellt und kann nicht verändert werden.

Über den Drehschalter "Greifkraft" wird durch Verändern der Strombegrenzung die Greifkraft verändert.

✓ Digitale Eingänge "Greifer öffnen" und "Greifer schließen" sind unbestromt (Low), ▸ Kap. 8.1.2, Ansteuerung der digitalen Eingänge.

1. Verschlussstopfen entfernen.
2. Greifkraft am Drehschalter "Greifkraft" einstellen. Dabei einen geeigneten Schlitzschraubendreher verwenden, Klingenbreite mindestens 2 mm. **ACHTUNG! Keinen axialen Druck auf die Achse des Drehschalters ausüben.**
   Hinweis: Der Drehschalter "Greifkraft" hat rastende Positionen.
3. Verschlussstopfen anbringen.
   - ⇨ Die Schutzart IP 40 (Elektronikgehäuse) ist nur mit montiertem Verschlussstopfen gewährleistet.

Pos.	Greifkraft [%]	
	EGP 25	EGP 40-64
100 (default)	100	100
75		75
50	50	50
25		25

8.1.2 Ansteuerung der digitalen Eingänge

Wahrheitstabelle

Die Wahrheitstabelle zeigt die Ansteuerung der digitalen Eingänge bei den möglichen Befehlen der übergeordneten Steuerung.

Die Stromaufnahme pro digitalem Eingang beträgt max. I=10 mA.

Digitale Eingänge Öffnen/Schließen

Funktion	Pin 2 (Öffnen)	Pin 4 (Schließen)
Antrieb unbestromt (Stillstand, Motor wird kurzgeschlossen)	0	0
Greifer öffnen	1	0
Greifer schließen	0	1
Fehler zurücksetzen (Stillstand, Motor wird kurzgeschlossen)	1	1

Pausenzeit zwischen zwei Befehlen

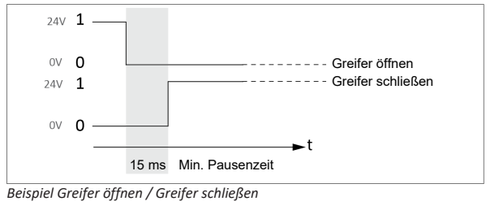
ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Ansteuerung!

Die interne Elektronik kann durch zu schnelles Aufeinanderfolgen zweier Befehle beschädigt werden.

- Pausenzeiten zwischen den Befehlen einhalten.

Die folgende Grafik zeigt die minimale Pausenzeit, die zwischen zwei Befehlen eingehalten werden muss.



Beispiel Greifer öffnen / Greifer schließen

Wiederanlaufschutz bei Elektronik ab FW1.3

HINWEIS

Das Produkt hat einen Wiederanlaufschutz.

Nach einem Neustart der Spannung muss darauf geachtet werden, dass beide Digitaleingänge auf 0 gesetzt werden.

Sonst können keine neuen Befehle angenommen werden.

8.2 Variante "IO-Link"

HINWEIS

- Die Inbetriebnahme ist von der Ausführung des IO-Link Masters abhängig. Weiterführende Informationen zur Handhabung des IO-Link Masters siehe Dokumentation des jeweiligen IO-Link Master-Herstellers.
- Die Greifkraft wird über die Kommunikationsschnittstelle "IO-Link" eingestellt.
- Die Greiftmodi FastGrip und SoftGrip stehen zur Verfügung, ▸ Kap. , siehe Montage- und Betriebsanleitung.

✓ IO-Link Master ist in der SPS eingebunden.

✓ Produkt ist an IO-Link Master und Spannungsversorgung angeschlossen, ▸ Kap. 7.2.3.1, Anschlussplan IO-Link.

1. Sicherstellen, dass das Produkt betriebsbereit ist und keinen Fehler meldet. Gegebenenfalls gemeldeten Fehler beheben, ▸ Kap. , siehe Montage- und Betriebsanleitung, Kap. Fehlerbehebung.
   - ⇨ LED POWER leuchtet grün.
   - ⇨ LED COM blinkt grün.
   - ⇨ LED STATUS leuchtet ca. 3 Sekunden grün, danach rot.
2. IODD auf den IO-Link Master importieren.
   Hinweis: Die IODD ist über schunk.com oder über "IODDfinder" der IO-Link Community abrufbar.
3. Produkt über IO-Link Master Device Tool konfigurieren.
   Hinweis: Falls der IO-Link Master keine IODD unterstützt, kann das Produkt über azyklischen Datenaustausch parametriert werden.
   - ⇨ Parametrierung wurde auf das Produkt übertragen.
4. Produkt über SPS ansteuern.

HINWEIS

- Ausführliche Beschreibung zur Einbindung des Produkts in eine Steuerung siehe Dokumentation des jeweiligen Steuerungsherstellers.
- Weiterführende Informationen zur Parametrierung, Ansteuerung und Anlaufverhalten des Produkts siehe Softwarehandbuch "SCHUNK Greifer mit IO-Link".

de Sicherheitsinformation

1 Personalqualifikation
- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

2 Persönliche Schutzausrüstung
- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und Haarnetz bei langen Haaren tragen.

3 Hinweise für den Transport
- Bei hohem Gewicht das Produkt mit einem Hebezeug anheben und mit einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

4 Hinweise für die Montage
- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.
- Vor Montagearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

5 Hinweise für den Betrieb
- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Gültige landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

6 Hinweise auf besondere Gefahren
Hinweise für Greifer und Schwenkeinheiten

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.
- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.
- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen.
- Schutzausrüstung tragen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände!

Während des Betriebs und bei Ausfall der Energieversorgung können herabfallende und herausschleudernde Gegenstände zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Sicherstellen, dass bei Ausfall der Energieversorgung der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.

en Safety information

1 Personnel qualification
- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.

2 Personal protective equipment
- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear close-fitting protective clothing and wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

3 Notes for transport
- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

4 Notes for assembly
- Before assembly, secure the danger zone by suitable measures.
- Switch off the power supply before mounting work, ensure that no residual energy is present and secure against reconnection.

5 Notes for operation
- Observe safety distances.
- Never put safety devices out of operation.
- When the power supply is connected, do not move parts by hand.
- Observe applicable country-specific safety and accident prevention regulations.

Possible electrostatic energy

Components or assembly groups may become electrostatically charged. When the electrostatic charge is touched, the discharge may trigger a shock reaction leading to injuries.
- The operator must ensure that all components and assembly groups are included in the local potential equalisation in accordance with the applicable regulations.
- While paying attention to the actual conditions of the working environment, the potential equalisation must be implemented by a specialist electrician according to the applicable regulations.
- The effectiveness of the potential equalisation must be verified by executing regular safety measurements.

6 Notes on particular risks
Notes for gripper and swivel units

WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.
- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

WARNING

Risk of injury due to moving parts!

Rotating components and/or components moving linearly may cause severe injuries.
- Do not interfere with moving parts during operation.
- Wear protective equipment.

WARNING

Risk of injury from falling objects!

During operation and in the event of a power failure, falling and ejected objects can lead to serious injury or death.
- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Ensure that the drive is in a safe condition in the event of a power failure.

fr Information de sécurité

1 Qualification du personnel
- Faire effectuer tous les travaux par du personnel qualifié à cet effet.
- Toute personne chargée par l'exploitant d'effectuer des travaux sur le produit doit avoir lu et compris le manuel de montage et d'utilisation complet.

2 Equipement de protection individuelle
- Lors de travaux avec le produit et au niveau du produit, respecter les dispositions relatives à la protection des travailleurs et utiliser l'équipement de protection individuelle nécessaire.
- En présence de bords tranchants, de coins pointus et de surfaces rugueuses, utiliser des gants de protection.
- En présence de surfaces chaudes, porter des gants de protection qui résistent à la chaleur.
- En présence de composants mobiles, porter des vêtements de protection près du corps et une résille.

3 Consignes relatives au transport
- En cas de poids élevé, lever le produit à l'aide d'un appareil de levage et le transporter avec un moyen de transport adapté.
- Pour le transport et la manipulation du produit, bloquer ce dernier afin de prévenir tout risque de chute.
- Ne pas se tenir sous une charge suspendue.

4 Consignes relatives au montage
- Avant de commencer le montage, sécuriser la zone de danger par des mesures adaptées.
- Eteindre l'alimentation électrique avant les travaux de montage. S'assurer qu'il n'y a plus d'énergie résiduelle et bloquer contre tout redémarrage.

5 Consignes relatives à l'utilisation
- Respecter les distances de sécurité.
- Ne jamais désactiver les dispositifs de sécurité.
- Ne jamais déplacer des pièces manuellement lorsque l'alimentation électrique est branchée.
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.

Énergie électrostatique possible

Les composants ou les sous-ensembles peuvent se charger en électricité statique. En cas de contact, la décharge électrostatique peut déclencher une réaction de peur pouvant entraîner des blessures.
- L'exploitant doit s'assurer que tous les composants et sous-ensembles sont intégrés dans l'équilibrage de potentiel conformément aux règles applicables.
- Faire effectuer l'équilibrage du potentiel conformément aux règles applicables par un électricien en tenant compte en particulier des conditions d'environnement de travail réelles.
- Apporter la preuve de l'efficacité de l'équilibrage du potentiel par des mesurages de sécurité réguliers.

6 Consignes relatives aux risques particuliers
Consignes relatives à la pince et aux unités de pivotement

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des mouvements inattendus !

Si l'alimentation en énergie est activée ou s'il reste de l'énergie dans le système, les composants peuvent se déplacer de manière inopinée et causer de graves blessures.
- Avant de commencer un travail sur le produit : couper l'alimentation en énergie et la sécuriser contre le redémarrage.
- S'assurer qu'aucune énergie résiduelle n'est présente dans le système.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants mobiles !

Les composants rotatifs et/ou au mouvement linéaire peuvent provoquer des blessures graves.
- Pendant le fonctionnement, ne pas placer les mains dans les composants mobiles.
- Porter un équipement de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la chute d'objets !

Au cours du fonctionnement, la chute et la projection d'objets peuvent être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.
- Sécuriser la zone de danger par des mesures adaptées.
- S'assurer que l'entraînement est dans un état sûr en cas de panne l'alimentation.

es Información de seguridad

1 Competencias del personal
- Ejecutar todos los trabajos mediante un personal cualificado para tales tareas.
- Antes de trabajar, el personal tiene que haber leído completamente este manual de montaje y servicio y haberlo entendido.

2 Equipo de protección individual
- Durante la ejecución de trabajos en y con el producto, acate las disposiciones de protección laboral y lleve el equipo de protección individual necesario.
- En caso de presencia de bordes afilados, esquinas puntiagudas y superficies ásperas, utilice guantes de protección.
- En caso de presencia de superficies calientes, utilice guantes de protección termorresistentes.
- En caso de componentes móviles, utilice ropa de protección ceñida y una redecilla para el cabello largo.

3 Indicaciones para el transporte
- Si el producto fuera muy pesado, elévelo con un dispositivo elevador y transpórtelo con un medio de transporte adecuado.
- En el transporte y la manipulación, asegure el producto contra la caída.
- No permanezca bajo cargas suspendidas.

4 Indicaciones para el montaje
- Antes de comenzar el montaje, asegure la zona de peligro empleando medidas de protección adecuadas.
- Antes de realizar trabajos de montaje, desconecte la alimentación de energía. Asegúrese de que no quede energía residual y asegure la alimentación de energía contra la reconexión.

5 Indicaciones para el funcionamiento
- Respete las distancias de seguridad.
- Nunca desactive los sistemas de seguridad.
- No mueva ninguna pieza manualmente cuando el suministro de energía esté conectado.
- Acate las normas de seguridad y prevención de accidentes vigentes en el país.

Posible energía electroestática

Los componentes o grupos constructivos pueden estar cargados electroestáticamente. Al tocarlos, la descarga electroestática puede iniciar una reacción de sobresalto que puede provocar lesiones.
- El explotador debe garantizar que todos los componentes y grupos constructivos se integren en la conexión equipotencial local según las normas pertinentes.
- Encargar la realización de la conexión equipotencial según las normas pertinentes a un técnico electricista, bajo consideración especial de las condiciones reales del entorno de trabajo.
- La eficacia de la conexión equipotencial se debe demostrar mediante mediciones de seguridad regulares.

6 Indicaciones sobre peligros especiales
Indicaciones para pinzas y unidades de giro

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesión por movimientos imprevistos!

Si el suministro de energía está conectado o todavía hay energía residual en el sistema, los componentes pueden moverse de forma imprevista y causar lesiones graves.
- Antes de iniciar cualquier trabajo en el producto: desconecte la alimentación de energía y asegurarla contra la reconexión.
- Confirme la ausencia de energía residual en el sistema.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por componentes en movimiento

Los componentes giratorios y/o de movimiento lineal pueden ocasionar graves lesiones.
- No acceder a los componentes en movimiento durante el funcionamiento.
- Utilizar equipo de protección.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por caída de objetos

Durante el funcionamiento y en caso de fallo de la alimentación de energía, la caída o expulsión de piezas puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.
- Asegure la zona de peligro empleando medidas apropiadas.
- Asegúrese de que cuando falla la alimentación de energía el accionamiento se ponga en un estado seguro.

it Informazioni di sicurezza

1 Qualifica del personale
- Fare eseguire tutti gli interventi da personale qualificato.
- Prima di eseguire interventi sul prodotto, il personale deve leggere e comprendere tutte le Istruzioni di montaggio e d'uso.

2 Dispositivi di protezione individuale
- Durante i lavori con e sul prodotto, rispettare le disposizioni di sicurezza sul lavoro e indossare il necessario equipaggiamento di protezione individuale.
- In presenza di bordi affilati, spigoli appuntiti e superfici ruvide, indossare guanti di protezione.
- In presenza di superfici bollenti, indossare guanti di protezione resistenti alle alte temperature.
- In caso di componenti mobili, indossare abbigliamento protettivo aderente e retina per capelli in caso di capelli lunghi.

3 Avvertenze per il trasporto
- Se il prodotto ha un peso elevato, sollevarlo con un apposito dispositivo e trasportarlo con un mezzo adeguato.
- Durante il trasporto e la manipolazione del prodotto, evitarne la caduta fissandolo.
- Non sostare sotto carichi sospesi.

4 Avvertenze per il montaggio
- Prima dell'inizio del montaggio proteggere l'area di pericolo mediante adeguate misure di protezione.
- Disattivare l'alimentazione elettrica prima dei lavori di montaggio. Verificare che non siano presenti residui di energia e proteggere dalla riattivazione.

5 Avvertenze per l'esercizio
- Rispettare le distanze di sicurezza.
- Non disattivare mai i dispositivi di sicurezza.
- Non muovere nessun componente manualmente se l'alimentazione elettrica è collegata.
- Osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.

Possibile energia elettrostatica

I componenti o i gruppi possono caricarsi elettrostaticamente. In caso di contatto la scarica elettrostatica può scatenare una reazione emotiva che può portare a delle lesioni.
- Il gestore deve garantire che tutti i componenti e i gruppi vengano utilizzati nel rispetto dei regolamenti pertinenti nel collegamento equipotenziale locale.
- Far realizzare il collegamento equipotenziale conformemente ai regolamenti pertinenti da un elettricista, tenendo particolarmente conto delle condizioni effettive dell'ambiente lavorativo.
- L'efficacia del collegamento equipotenziale deve essere dimostrata da un elettricista specializzato con misurazioni periodiche della sicurezza.

6 Indicazioni relative a particolari pericoli
Avvertenze per la pinza e gli attuatori rotanti

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni per movimenti inattesi!

Se l'alimentazione di energia è inserita o è ancora presente energia residua nel sistema, i componenti possono muoversi inaspettatamente e causare gravi lesioni.
- Prima di iniziare qualsiasi attività sul prodotto: disinserire l'alimentazione di energia e impedirne la riattivazione.
- Verificare che il sistema sia privo di energia residua.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti mobili!

I componenti rotanti e/o a spostamento lineare possono causare gravi lesioni.
- Durante l'esercizio non toccare i componenti spostati.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa della caduta di oggetti!

La caduta e la proiezione verso l'esterno di oggetti durante il funzionamento e l'assenza di alimentazione elettrica possono comportare lesioni gravi e la morte.
- Proteggere le zone di pericolo con misure adeguate.
- Verificare che, in caso di blackout, l'azionamento venga tenuto a distanza di sicurezza.

pt Informações de segurança

1 Qualificação de Pessoal
- Todos os trabalhos devem ser realizados por pessoal qualificado.
- Antes de realizar os trabalhos no produto, o pessoal deve já ter lido e compreendido na totalidade as Instruções de Funcionamento e Montagem.

2 Equipamento de proteção pessoal
- Observar as disposições referentes à segurança no trabalho ao trabalhar no e com o produto e utilizar o equipamento de protecção individual indicado.
- Com arestas afiadas, cantos pontiagudos e superfícies rugosas, utilizar luvas de protecção.
- Com superfícies quentes, utilizar luvas de protecção resistentes ao calor.
- Com componentes em movimento, utilizar vestuário de protecção justo e uma touca de rede para o cabelo em caso de cabelo comprido.

3 Indicações relativas ao transporte
- Se for muito pesado, elevar o produto com um aparelho de elevação e transportá-lo utilizando material de transporte adequado.
- Proteger o produto contra quedas durante o transporte e utilização do mesmo.
- Não permanecer debaixo de cargas suspensas.

4 Indicações relativas à montagem
- Antes da montagem, proteger a área de segurança utilizando medidas de protecção adequadas.
- Desligar a alimentação eléctrica antes de começar os trabalhos de montagem. Certificar-se de que não existe energia residual e de que a alimentação eléctrica não se volta a ligar.

5 Indicações relativas ao funcionamento
- Manter distâncias de segurança.
- Nunca colocar os dispositivos de segurança fora de funcionamento.
- Se a alimentação eléctrica estiver ligada, não mover peças com a mão.
- Respeitar as disposições de segurança e de prevenção de acidentes nacionais específicas aplicáveis.

Possibilidade de existência de energia electrostática

Os componentes ou as peças podem acumular carga electrostática. Ao tocar, a descarga electrostática pode provocar uma reacção de choque, que, por sua vez, pode provocar ferimentos.
- O operador deve certificar-se de que todos os componentes e peças são incluídos na compensação de potencial local segundo as regras aplicáveis.
- A compensação de potencial local deve ser realizada por um técnico electricista especializado segundo as regras aplicáveis e deve ser prestada atenção especial às condições ambientais de trabalho efectivas.
- A eficácia da compensação de potencial pode ser comprovada através de medições de segurança regulares.

6 Indicações relativas a perigos especiais
Indicações relativas à garra e às unidades giratórias

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a movimentos repentinos!

Se a alimentação eléctrica estiver ligada ou se ainda existir energia residual no sistema, os componentes podem mover-se repentinamente e provocar lesões.
- Antes de começar os trabalhos no produto: desligar a alimentação eléctrica e certificar-se de que a mesma não se volta a ligar.
- Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a componentes em movimento.

Componentes em rotação e/ou movimento linear podem causar ferimentos graves.
- Não tocar em componentes em movimento durante o funcionamento.
- Utilizar equipamento de protecção.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a queda de objetos.

Durante o funcionamento e em caso de falha da alimentação eléctrica, a queda e projecção de objectos pode provocar desde lesões graves a morte.
- Proteger a área de perigo utilizando medidas adequadas.
- Certificar-se de que, em caso de falha da alimentação elétrica, o acionamento é executado de forma segura.

sv Säkerhetsinformation

1 Personalens kompetens
- Låt därför alla arbeten genomföras av kvalificerad personal.
- Före arbeten på produkten måste personalen ha läst och förstått hela monterings- och bruksanvisningen.

2 Personlig skyddsutrustning
- Vid arbeten på och med produkten ska arbetsskyddsbestämmelserna observeras och nödvändig personlig skyddsutrustning bäras.
- Använd skyddshandskar vid kontakt med vassa kanter, spetsiga hörn och sträva ytor.
- Använd värmebeständiga skyddshandskar vid kontakt med varma ytor.
- Använd åtsittande skyddskläder och hårskydd vid långt hår vid kontakt med rörliga komponenter.

3 Transportanvisningar
- Vid hög vikt ska produkten lyftas med ett lyftdon och transporteras med ett lämpligt transportmedel.
- Säkra produkten så att den inte kan falla vid transport och hantering.
- Gå inte under hängande last.

4 Monteringsanvisningar
- Säkra riskområdet med lämpliga skyddsåtgärder före montering.
- Koppla från energiförsörjningen före montering. Kontrollera att det inte finns någon restenergi och säkra mot återinkoppling.

5 Användningsanvisningar
- Observera säkerhetsavstånden.
- Ta aldrig säkerhetsanordningarna ur drift.
- Rör inga delar med handen när energiförsörjningen är ansluten.
- Följ gällande nationella säkerhets- och skyddsföreskrifter.

Möjlig elektrostatisk energi

Komponenter kan laddas elektrostatiskt. Vid beröring kan den elektrostatiska urladdningen utlösa en skrämselreaktion som kan leda till personskador.
- Användaren måste se till att alla komponenter inkluderas i den lokala potentialutjämningen enligt gällande bestämmelser.
- Låt en behörig elektriker utföra potentialutjämningen enligt gällande bestämmelser med beaktande av rådande omgivningsförhållanden.
- Potentialutjämningens effektivitet ska styrkas av regelbundna säkerhetsmätningar.

6 Särskilda risker
Anvisningar avseende gripdon och vridenheter

VARNING

Risk för personskador p.g.a. oväntade rörelser!

Om energiförsörjningen är tillkopplad eller om det finns restenergi i systemet kan komponenter oväntat röra på sig och orsaka allvarliga skador.
- Före start av arbeten på produkten: Frånkoppla energiförsörjningen och säkra den mot återinkoppling.
- Kontrollera att det inte finns någon energi kvar i systemet.

VARNING

Risk för personskador p.g.a. rörliga komponenter!

Roterande och/eller linjärt rörliga komponenter kan orsaka allvarliga personskador.
- Stick inte in händerna i rörliga komponenter under drift.
- Skyddsutrustning ska användas.

VARNING

Risk för personskador p.g.a. nedfallande föremål!

Föremål som faller ned eller slungas ut under drift eller vid bortfall av energiförsörjningen kan leda till allvarliga personskador och till och med till dödsfall.
- Säkra riskområdet med lämpliga åtgärder.
- Se till att drivenheten försätts i ett säkert läge vid bortfall av energiförsörjningen.

hu Biztonsági információ

1 A személyzet képesítése
- Minden munkát erre képzett személyekkel végeztessen.
- A terméken való munka megkezdése előtt a dolgozóknak el kell olvasniuk és meg kell érteniük a teljes szerelési és üzemeltetési útmutatót.

2 Személyes védőfelszerelés
- A terméken vagy termékkel való munkák során vegye figyelembe a munkavédelmi rendelkezéseket és viselje a szükséges személyes védőfelszerelést.
- Erős élek, hegyes sarkok és durva felületek esetén viseljen védőkesztyűt.
- Forró felületeknél viseljen hőálló védőkesztyűt.
- Mozgatott gépelemeknél viseljen szorosan testhezálló védőruhát, hosszú haj esetén pedig hajhálót.

3 Szállítási tudnivalók
- Nagy tömeg esetén a terméket emelőeszközzel emelje fel, és megfelelő szállítóeszközzel szállítsa el.
- A szállítás és kezelés során biztosítsa a terméket a leesés ellen.
- Ne lépjen a lengő teher alá.

4 Szerelési tudnivalók
- A szerelés megkezdése előtt megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell a veszélyzónát.
- A szerelési munkák megkezdése előtt kapcsolja ki az energiaellátást. Győződjön meg róla, hogy már nincs maradék energia, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.

5 Üzemeltetési tudnivalók
- Tartsa be a biztonsági távolságokat.
- Soha ne tegye működésképtelenné a biztonsági berendezéseket.
- Ha az energiaellátás csatlakoztatva van, egyetlen alkatrészt se mozgasson kézzel.
- Tartsa be az országban érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírásokat.

Lehetséges elektrosztatikus energia

Az alkatrészek és a részegységek elektrosztatikusan feltöltődhetnek. Érintéskor az elektrosztatikus kisülés következtében tett hirtelen mozdulat sérülésekhez vezethet.
- Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy a helyi feszültségkiegyenlítés a vonatkozó szabályok szerint kiterjedjen valamennyi alkatrészre és részegységre.
- A feszültségkiegyenlítést a vonatkozó szabályok szerint villamossági szakembernek kell kialakítania a tényleges munkakörülmények kiemelt figyelembevételével.
- A feszültségkiegyenlítés hatékonyságát rendszeres biztonsági mérések elvégeztetése révén kell igazolni.

6 Figyelmeztetés különleges veszélyekre
Fogókkal és forgatóegységekkel kapcsolatos tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély a váratlan mozgások révén!

Ha az energia-ellátás be van kapcsolva vagy van még maradék energia a rendszerben, akkor a gépelemek váratlanul megmozdulhatnak és súlyos sérüléseket okozhatnak.
- A terméken végzett bármely munkálat előtt kapcsolja le az energiaellátást és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Győződjön meg arról, hogy a rendszerben nem maradt energia.

FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély mozgó alkatrészek miatt!

A forgó és/vagy lineáris mozgást végző alkatrészek súlyos sérüléseket okozhatnak.
- Üzem közben ne nyúljon mozgó alkatrészek közé.
- Viseljen védőfelszerelést.

FIGYELMEZTETÉS!

Sérüléveszély leeső tárgyak miatt!

Az üzemeltetés során és az energiaellátás megszűnése esetén a leeső vagy kisodródó tárgyak súlyos sérüléseket, sőt akár halált is okozhatnak.
- Megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell a veszélyzónát.
- Biztosítsa, hogy az energiaellátás megszűnése esetén a hajtás biztonságos állapotba kerüljön.

sk Bezpečnostné informácie

1 Kvalifikácia personálu
- Všetkými prácami poverte príslušne kvalifikovaný personál.
- Pred začatím prác si musí personál prečítať celý návod na montáž a prevádzku a porozumieť jeho obsahu.

2 Osobné ochranné vybavenie
- Pri vykonávaní prác na výrobku resp. s ním dodržiavajte ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a používajte potrebné osobné ochranné vybavenie.
- V prípade ostrých hrán, špicatých rohov a drsných povrchov používajte ochranné rukavice.
- V prípade horúcich povrchov používajte ochranné rukavice odolné voči nadmernému teplu.
- V prípade pohyblivých konštrukčných dielov noste tesne priliehajúci ochranný odev a pri dlhých vlasoch aj sieťku na vlasy.

3 Pokyny týkajúce sa prepravy
- V prípade vysokej hmotnosti nadvihnite výrobok pomocou zdvíhacieho zariadenia a prepravte ho pomocou primeraného prepravného prostriedku.
- Výrobok pri preprave a manipulácii zabezpečte proti pádu.
- Nevstupujte pod zavesené bremená.

4 Pokyny týkajúce sa montáže
- Pred začatím montáže zaistite nebezpečnú oblasť pomocou vhodných ochranných opatrení.
- Pred montážnymi prácami vypnite napájanie energiou. Zabezpečte, aby už nebola prítomná žiadna zvyšková energia, a zaistite proti opätovnému zapnutiu.

5 Pokyny týkajúce sa prevádzky
- Dodržiavajte bezpečnostné vzdialenosti.
- Bezpečnostné zariadenia nikdy nevyraďujte z prevádzky.
- Žiadne časti neuvádzajte do pohybu ručne, ak je pripojené napájanie energiou.
- Dodržiavajte platné bezpečnostné predpisy a predpisy týkajúce sa prevencie úrazov, ktoré sú špecifické pre príslušnú krajinu.

Možná elektrostatická energia

Konštrukčné diely alebo konštrukčné skupiny sa môžu nabiť elektrostatickým nábojom. Pri kontakte môže elektrostatický výboj vyvolať reakciu v dôsledku zľaknutia sa, ktorá môže viesť k vzniku poranení.
- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby boli v súlade s príslušnými predpismi všetky konštrukčné diely a konštrukčné skupiny zahrnuté do miestneho vyrovnania potenciálu.
- Vyrovnanie potenciálu musí v súlade s príslušnými predpismi vykonať odborný elektrikár pri zohľadnení skutočných podmienok pracovného prostredia.
- Účinnosť vyrovnania potenciálu je nutné preukazovať pravidelnými bezpečnostnými meraniami.

6 Upozornenia na špeciálne nebezpečenstvá
Upozornenia týkajúce sa uchopovačov a otočných jednotiek

VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom neočakávaných pohybov!

Ak je zapnuté napájanie energiou alebo sa v systéme ešte nachádza zvyšková energia, tak konštrukčné diely sa môžu neočakávane pohnúť a spôsobiť ťažké poranenia.
- Pred začatím všetkých prác na výrobku: vypnite napájanie energiou a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Zabezpečte, aby v systéme nebola prítomná zvyšková energia.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom pohybujúcich sa konštrukčných dielov!

Rotujúce a/alebo lineárne sa pohybujúce konštrukčné diely môžu spôsobiť ťažké poranenia.
- Počas prevádzky nesiahajte do oblasti pohybujúcich sa konštrukčných dielov.
- Používajte ochranné vybavenie.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom padajúcich predmetov!

Počas prevádzky a pri výpadku napájania energiou môžu padajúce a odletujúce predmety spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.
- Pomocou vhodných opatrení zaistite nebezpečnú oblasť.
- Zabezpečte, aby bol pohon v prípade výpadku napájania energiou uvedený do bezpečného stavu.

cs Bezpečnostní informace

1 Kvalifikace personálu
- Veškeré práce nechte provádět náležitě kvalifikovaným personálem.
- Před zahájením prací na výrobku si musí personál přečíst kompletní montážní a provozní návod a porozumět mu.

2 Osobní ochranné prostředky
- Při práci na výrobku a s výrobkem dodržujte předpisy bezpečnosti práce a používejte potřebné osobní ochranné prostředky.
- Při práci u ostrých hran, špičatých rohů a drsného povrchu noste ochranné rukavice.
- Při práci u horkých povrchů noste žáruvzdorné ochranné rukavice.
- Při práci u pohyblivých dílů noste přiléhavý ochranný oděv, a máte-li dlouhé vlasy, tak také síťku na vlasy.

3 Pokyny pro přepravu
- V případě vysoké hmotnosti zvedněte výrobek zdvihadlem a přepravujte jej vhodným dopravním prostředkem.
- Při přepravě a manipulaci zajistěte výrobek proti pádu.
- Nevstupujte pod zavěšená břemena.

4 Pokyny pro montáž
- Před zahájením montáže učiňte vhodná ochranná opatření, abyste zajistili nebezpečnou oblast.
- Před montážními pracemi vypněte napájení. Ujistěte se, že již nikde není žádná zbytková energie, a zajistěte zařízení proti opětovnému zapnutí.

5 Pokyny pro provoz
- Dodržujte bezpečné vzdálenosti.
- Nikdy neodstavujte z funkce bezpečnostní zařízení.
- Dokud je připojeno napájení, nepohybujte žádnými díly rukou.
- Dodržujte platné, územně specifické bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence.

Možná elektrostatická energie

Díly nebo konstrukční skupiny mohou mít elektrostatický náboj. Při dotyku může elektrostatický výboj vyvolat šokovou reakci, která může vést ke zranění.
- Provozovatel musí zajistit, aby byly všechny díly a konstrukční skupiny podle příslušných pravidel integrovány do místního vyrovnání potenciálů.
- Vyrovnání potenciálů podle příslušných pravidel nechte provést kvalifikovaným elektrikářem se zvláštním zohledněním skutečných podmínek pracovního prostředí.
- Účinnost vyrovnání potenciálů nechte doložit pravidelným bezpečnostním měřením.

6 Upozornění na zvláštní nebezpečí
Pokyny pro chapadlo a otočné jednotky

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku neočekávaných pohybů!

Je-li zdroj napájení zapnutý nebo se v systému ještě nachází zbytková energie, mohou se součásti neočekávaně pohybovat a způsobit těžká zranění.
- Před zahájením veškerých prací na výrobku: vypněte zdroj napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Zajistěte, aby již v systému nebyla přítomna žádná zbytková energie.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění pohyblivými díly!

Rotující a/nebo lineárně pohyblivé díly mohou způsobit těžká poranění.
- Nesahejte za provozu do pohybujících se dílů.
- Noste osobní ochranné prostředky.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícími předměty!

Během provozu a při výpadku napájení mohou padající a vymrštěné předměty způsobit těžká až smrtelná zranění.
- Přijetím vhodných opatření zajistěte nebezpečnou oblast.
- Zajistěte, aby při výpadku napájení byl pohon uveden do bezpečného stavu.

zh-CHS 安全信息

1 人员资质
- 由具备专业资质的人员执行所有作业。
- 在产品上进行工作前，相关人员必须完整阅读并理解安装及操作说明书。

2 个人防护装备
- 在产品上或者使用产品开展作业时，注意劳动安全规定，并且穿戴必要的个人防护装备。
- 对于尖锐边缘、尖锐拐角和粗糙表面，佩戴防护手套。
- 遇到高温表面，佩戴防护手套。
- 针对活动部件，应穿着紧身防护服并在长发时戴上发网。

3 运输提示
- 当重量较大时，用提升工具提升产品并用合适的运输工具进行运输。
- 运输和搬运产品时要将其固定，以防止掉落。
- 不得站在悬挂负荷下。

4 安装提示
- 在开始安装前，采取适当措施对危险区域做好安全防护。
- 在进行安装工作前切断电源。确保不再有残留能量并防止重新接通。

5 运行提示
- 保持安全距离。
- 不得关闭安全装置的功能。
- 如果已连接电源，则不得用手移动部件。
- 遵守所在国现行的安全及事故预防规定。

可能有静电能

部件或组件可能带有静电。接触时，静电释放可能引起惊吓从而导致受伤。
- 运营商必须确保，根据相关规则将所有部件和组件包括在电位均衡之内。
- 让电工根据相关规定均衡电位，特别要注意实际的工作环境条件。
- 通过定期的安全测量证明电位均衡的有效性。

6 特殊危险提示
机械手和回转单元的注意事项

警告

意外运动会有致伤危险！

如果电源已接通或者系统中还有余电，部件可能发生意外移动，从而造成严重受伤。
- 在产品上开始所有作业前：关闭电源并防止重新接通。
- 确保系统中不再有剩余能量。

警告

运动的部件有致伤危险！

旋转和/或线性运动的部件可能会导致人员重伤。
- 运行期间请勿将手伸入运动的部件中。
- 穿戴防护用品。

警告

物体掉落有致伤危险！

运行期间和断电时，掉落和甩出的物体可能会导致人员重伤甚至死亡。
- 采取适当措施保护危险区域。
- 确保在断电时驱动装置被引导到安全状态。

ru Информация о безопасности

1 Квалификация персонала
- Проведение любых работ следует поручать только квалифицированному персоналу.
- Перед выполнением работ на изделии персонал должен полностью прочитать и усвоить руководство по монтажу и эксплуатации.

2 Средства индивидуальной защиты
- При работе с изделием следует соблюдать правила техники безопасности и использовать необходимые средства индивидуальной защиты.
- При наличии острых краев, углов и грубых поверхностей надевать защитные перчатки.
- В случае возможного контакта с горячими поверхностями использовать термозащитные перчатки.
- При работе с подвижными деталями надевать плотно прилегающую защитную спецодежду и прятать длинные волосы под сеткой для волос.

3 Указания по транспортировке
- При большой массе изделие следует поднимать с помощью подъемного механизма и транспортировать с использованием подходящего транспортного средства.
- При транспортировке и манипуляциях следует обезопасить изделие от падения.
- Запрещено находиться под подвешенными грузами.

4 Указания по монтажу
- Перед началом монтажа необходимо принять соответствующие меры безопасности для ограждения опасной зоны.
- Перед проведением монтажных работ отключить питание. Следует убедиться в отсутствии остаточной энергии и обеспечить защиту от повторного включения.

5 Указания по эксплуатации
- Соблюдайте безопасные расстояния.
- Никогда не выводите предохранительные устройства из эксплуатации.
- Не двигайте детали руками при подключенном энергоснабжении.
- Соблюдайте действующие предписания по технике безопасности и правила предупреждения несчастных случаев.

Возможна электростатическая энергия

Компоненты или узлы могут накапливать электростатический заряд. При контакте электростатический разряд может вызвать испуг, который может стать причиной травм.
- Эксплуатирующая организация должна гарантировать, что все компоненты и узлы соединены с локальной системой выравнивания потенциалов в соответствии с действующими правилами.
- Поручите обеспечение выравнивания потенциалов в соответствии с правилами специалистам-электрикам с учетом фактических условий на рабочем месте.
- Эффективность выравнивания потенциалов следует периодически проверять в ходе регулярных проверок безопасности.

6 Указания на особые опасности
Указания для захватов и поворотных модулей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм вследствие неожиданных движений!

При включенном энергоснабжении или при наличии в системе остаточной энергии компоненты могут выполнять неожиданные движения и причинять тяжелые травмы.
- Перед началом любых работ на изделии необходимо отключить подачу электропитания и обеспечить защиту от повторного включения.
- Убедитесь, что в системе отсутствует остаточная энергия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования движущимися деталями!

Вращающиеся и/или перемещающиеся линейно детали могут стать причиной серьезных травм.
- Запрещается трогать движущиеся детали во время работы изделия.
- Использовать средства индивидуальной защиты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при падении предметов!

Во время эксплуатации и при сбоях подачи питания падение и выброс предметов могут привести к тяжелым травмам вплоть до смертельного исхода.
- Необходимо принять соответствующие меры для ограждения опасной зоны.
- Необходимо убедиться в том, что в случае сбоя подачи питания привод будет переведен в безопасное состояние.

Montageanleitung
Assembly instructions

EGP

Elektrischer Miniatur-Parallelgreifer
Electrical miniature parallel gripper

SCHUNK
Superior Clamping and Gripping

Dear customer,

thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Technical changes:
We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

Document number: 1335856
Edition: 08.00 | 31/10/2022 | de - en

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel.+49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

All information in this manual is current at the time of printing and is subject to change. The current manual, the detailed assembly and operating manual as well as further information and documents can be downloaded from schunk.com

1 Sizes

This operating manual applies to the following sizes:

- EGP 25
- EGP 40
- EGP 50
- EGP 64

2 Variants

This operating manual applies to the following variations:

- EGP
- EGP Speed (S)
- EGP IO-Link

3 Applicable documents

- General terms of business *
- Catalog data sheet of the purchased product *
- Safety information
- Assembly and operating manual for the product *
  - incl. declaration of conformity
  - incl. declaration of installation
- For variant "IO-Link": Software guide "SCHUNK gripper with IO-Link" *
- Assembly and operating manuals of the accessories *

The documents labeled with an asterisk (*) can be downloaded from schunk.com.

4 Basic safety notes

4.1 Intended use

The product is designed exclusively for gripping and temporarily holding workpieces or objects.

- The product may only be used within the scope of its technical data, ▸ Chap. 5, Technical data.
- The product is intended for installation in a machine/automated system. The applicable guidelines for the machine/automated system must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use. Its use outside enclosed spaces is only permitted if suitable protective measures are taken against outdoor exposure. The product is not suitable for use in salty air.
- The product can be used within the permissible load limits and technical data for holding workpieces during simple machining operations, but is not a clamping device according to EN 1550:1997+A1:2008.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.
- Any utilization that exceeds or differs from the appropriate use is regarded as misuse.

4.2 Personnel qualification

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.

4.3 Personal protective equipment

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear close-fitting protective clothing and wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

4.4 Constructional changes

- Constructional changes may only be done with the permission of SCHUNK.

4.5 Notes for transport

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

4.6 Notes for assembly

- Before assembly, secure the danger zone by suitable measures.
- Switch off the power supply before mounting work, ensure that no residual energy is present and secure against reconnection.

5 Technical data

5.1 Connection data

5.1.1 EGP 25

Designation	EGP		
	25		25-S
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4		
Min. Supply current power supply unit [A] *	1.0		
Max. Current input [A]**	1.0		
Gripping force [%]	50	100	100
Current input in blocked state [A] ***	0.07	0.14	0.14
Integrated electronic control unit			
Communication interface	Digital I/O		
Number of digital inputs/ outputs	2/2		

* minimum supply current for reliable operation of product

** maximum current input in the acceleration phase (max. t = 50 ms)

*** Current input in blocked state (in gripper end position or while gripping a workpiece) with active command "Open Gripper" or "Close Gripper"

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

5.1.2 EGP 40

Designation	EGP				
	40				40-S
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4				
Min. Supply current power supply unit [A] *	1.0				
Max. Current input [A]**	2.0				
Gripping force [%]	25	50	75	100	100
Current input in blocked state [A] ***	0.05	0.10	0.15	0.20	0.20
Integrated electronic control unit					
Communication interface	Digital I/O				
Number of digital inputs/ outputs	2/2				

Designation	EGP 40 IO-Link			
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Supply current power supply unit [A] *	1.0			
Max. Current input [A]**	2.0			
Gripping modes	FastGrip/SoftGrip			
Gripping force [%]	25	50	75	100
Current input in blocked state [A] ***	0.05	0.10	0.15	0.2
End position detection tolerances [mm] (in delivery status/after stroke measurement)	±0.5			
Integrated electronic control unit				
Communication interface	IO-Link			
Specification:	V1.1			
Transmission rate	COM2			
Port	Class B			

* minimum supply current for reliable operation of product

** maximum current input in the acceleration phase (max. t = 50 ms)

*** Current input in blocked state (in gripper end position or while gripping a workpiece) with active command "Open Gripper" or "Close Gripper"

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

5.1.3 EGP 50

Designation	EGP 50			
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Supply current power supply unit [A] *	2.0			
Max. Current input [A]**	2.0			
Gripping force [%]	25	50	75	100
Current input in blocked state [A] ***	0.07	0.15	0.22	0.3
Integrated electronic control unit				
Communication interface	Digital I/O			
Number of digital inputs/ outputs	2/2			

Designation	EGP 50 IO-Link			
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Supply current power supply unit [A] *	2.0			
Max. Current input [A]**	2.0			
Gripping modes	FastGrip/SoftGrip			
Gripping force [%]	25	50	75	100
Current input in blocked state [A] ***	0.07	0.15	0.22	0.3
End position detection tolerances [mm] (in delivery status/after stroke measurement)	±0.5			
Integrated electronic control unit				
Communication interface	IO-Link			
Specification:	V1.1			
Transmission rate	COM2			
Port	Class B			

* minimum supply current for reliable operation of product

** maximum current input in the acceleration phase (max. t = 50 ms)

*** Current input in blocked state (in gripper end position or while gripping a workpiece) with active command "Open Gripper" or "Close Gripper"

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

5.1.4 EGP 64

Designation	EGP 64			
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Supply current power supply unit [A] *	2.0			
Max. Current input [A]**	2.0			
Gripping force [%]	25	50	75	100
Current input in blocked state [A] ***	0.04	0.08	0.1	0.15

Designation	EGP 64 IO-Link			
Supply voltage [VDC] Min. [VDC] Max. [VDC]	24 21.6 26.4			
Min. Supply current power supply unit [A] *	2.0			
Max. Current input [A]**	2.0			
Gripping modes	FastGrip/SoftGrip			
Gripping force [%]	25	50	75	100
Current input in blocked state [A] ***	0.04	0.08	0.1	0.15
End position detection tolerances [mm] (in delivery status/after stroke measurement)	±0.5			
Integrated electronic control unit				
Communication interface	IO-Link			
Specification:	V1.1			
Transmission rate	COM2			
Port	Class B			

* minimum supply current for reliable operation of product

** maximum current input in the acceleration phase (max. t = 50 ms)

*** Current input in blocked state (in gripper end position or while gripping a workpiece) with active command "Open Gripper" or "Close Gripper"

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

5.2 Ambient conditions and operating conditions

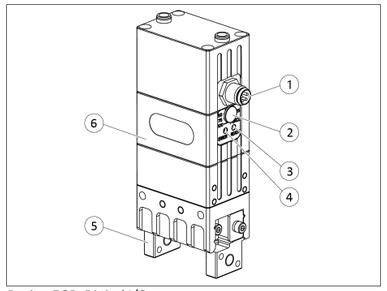
Designation	EGP 25 – 64
IP protection class (mechanical) *	30
IP protection class (electrical) * (only with center plug)	40
Noise emission [dB(A)]	≤ 70
Ambient temperature [°C]	
Min.	5
Max.	55

* For use in dirty ambient conditions (e.g. sprayed water, vapors, abrasion or processing dust) SCHUNK offers corresponding product options as standard. SCHUNK also offers customized solutions for special applications in dirty ambient conditions.

6 Design and description

6.1 Design

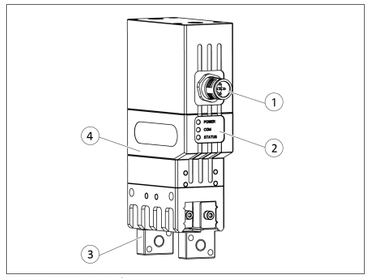
6.1.1 Digital I/O variant



Design EGP, Digital I/O

1	"Power supply and control" connection plug
2	"Gripping force" rotary switch
3	LED READY
4	LED ERROR
5	Base jaw
6	Housing

6.1.2 IO-Link variant



Design EGP, IO-Link

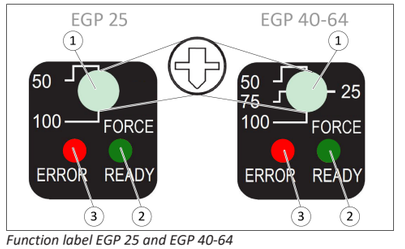
1	"IO-Link" connection plug
2	LED POWER, COM and STATUS
3	Base jaw
4	Housing

6.2 Description

The product is a servo-electric 2-finger parallel gripper featuring high power density and integrated electronics.

6.3 Display

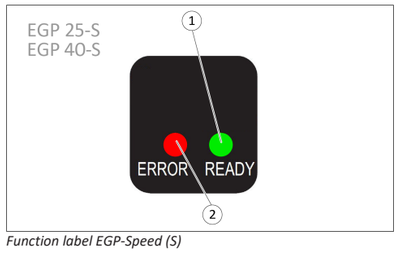
6.3.1 "Digital I/O" variant



Function label EGP 25 and EGP 40-64

1	"Gripping force" rotary switch	3	LED "ERROR"
2	LED "READY"		

6.3.2 "Speed (S)" variant



Function label EGP-Speed (S)

1	LED "READY"
2	LED "ERROR"

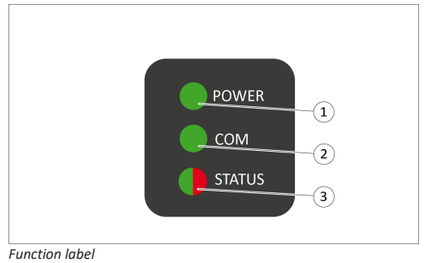
6.3.3 LED "READY" and "ERROR"

Designation	Color	Function
READY	Green	Indicates whether the voltage is connected. – **Lights up** as long as voltage is present in the product. – **Does not light up** if there is no voltage in the product.
ERROR	Red	Indicates whether there is a warning or an error. – **Does not light up** when there is no warning or error and the product is ready to operate. – **Lights up** when there is an "excessive temperature" warning. – The phase current of the motor is limited to $I_{duration}$. – The closing and opening times can increase. – Is automatically extinguished when the warning no longer exists. – **Blinks slowly** (at approx. 1.2 s intervals) when there is an "excessive temperature" error. – The product enters an idle phase until it has cooled down. The commands *Open gripper* and *Close gripper* are not processed. – The error must be acknowledged. – **Blinks rapidly** (at approx. 0.6 s intervals), when the Gripping force rotary switch is between two switching positions.

Acknowledge error

1. Wait until the product has cooled down.
2. Actuate both digital inlets, PIN 2 and PIN 4, with high.
3. OR:
   Disconnect voltage supply and reconnect.
   ⇨ LED "error" is extinguished and the error is acknowledged.

6.3.4 "IO-Link" variant



Function label

1	LED POWER
2	LED COM
3	LED STATUS

6.3.5 LED "POWER", "COM" and "STATUS"

Designation	Color	Function
POWER	Green	– **Lights up** if ready for operation – **Does not light up** if logic or actuator voltage is reversed or not in the valid range.
COM	Green	– **Does not light up** if IO-Link communication is not active – **Flashes** if IO-Link communication is active
STATUS	Green / Red	– **Does not light up** if electronics are not active or defective – **Lights up green** if ready for operation – **Lights up red** in case of a fault. Error message is communicated via IO-Link

7 Assembly

7.1 Installing and connecting

⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

NOTE

Ensure sufficient heat dissipation using the customer's mounting surface.

Mount the product so that sufficient cooling is guaranteed. The size of the cooling surface depends on the application. Avoid exposure to additional heat e.g. caused by attachments or by the attached axle.

A temperature malfunction may occur if the product reaches excessively high temperatures.

"Digital I/O" variant

1. Check the evenness of the mounting surface, ▸ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
2. Screw the product to the machine/system, ▸ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
   - ⇨ If necessary, use appropriate connection elements (adapter plates).
   - ⇨ Use centering sleeves from the enclosed accessory pack.
   - ⇨ Observe the permissible depth of engagement.
   - ⇨ Observe the tightening torque for the mounting screws.
3. Secure the gripper fingers to the base jaws, ▸ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
4. Place the voltage supply and control cable on the M8 connector and screw the threaded ring tightly by hand, ▸ Chap. 6.1.1, Digital I/O variant.
5. Adjust gripping force if necessary, ▸ Chap. 8.1.1, Adjust gripping force.
6. Mount the sensor, ▸ Chap. 7.3, Mounting the sensor.

NOTE

For further information on controlling the product, see section ▸ Chap. 8, Start-up.

IO-Link variant

1. Check the evenness of the mounting surface, ▸ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
2. Screw the product to the machine/system, ▸ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
   - ⇨ If necessary, use appropriate connection elements (adapter plates).
   - ⇨ Use centering sleeves from the enclosed accessory pack.
   - ⇨ Observe the permissible depth of engagement.
   - ⇨ Observe the tightening torque for the mounting screws.
3. Secure the gripper fingers to the base jaws, ▸ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
4. Place cable for IO-Link on the M12 connector and tighten the threaded ring by hand, ▸ Chap. 6.1.2, IO-Link variant.

NOTE

For further information on parameterization and control of the product, see the section Commissioning - ▸ Chap. 8.2, IO-Link variant.

7.2 Connections

7.2.1 Mechanical connection

Evenness of the mounting surface

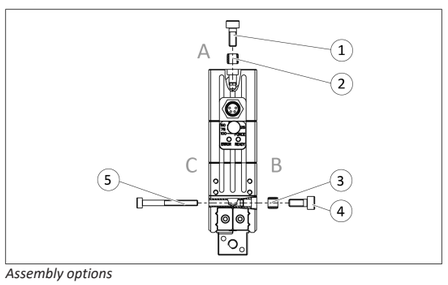
The values apply to the whole mounting surface to which the product is mounted.

Requirements for evenness of the mounting surface (Dimensions in mm)

Edge length	Permissible unevenness
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Connections at the housing

The product can be mounted from three sides.

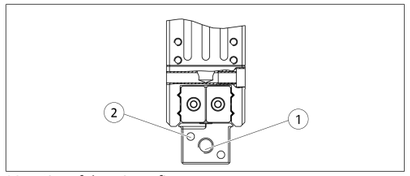


Assembly options

Screw-in depth and tightening torque

Item	Mounting	EGP 25	EGP 40	EGP 50	EGP 64
Side **A**					
1	Mounting screw	M3	M4	M5	M5
	Max. depth of engagement [mm]	7.4	8.9	10.9	10.9
	Minimum screw-in depth [mm]	6.9	8.4	10.4	10.4
	Tightening torque [Nm]	1.2	3.1	6.1	6.1
2	Centering sleeve	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 8
Side **B**					
4	Mounting screw	M3	M4	M5	M5
	Max. depth of engagement [mm]	6.9	8.9	10.4	10.4
	Minimum screw-in depth [mm]	6.4	8.4	9.9	9.9
	Tightening torque [Nm]	1.2	3.1	6.1	6.1
3	Centering sleeve	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 8
Side **C**					
5	Mounting screw	M2.5	M3	M4	M4

Connections at the base jaws



Mounting of the gripper finger

Screw-in depth and tightening torque

Item	Mounting	EGP 25	EGP 40	EGP 50	EGP 64
1	Thread in base jaws	M4	M5	M6	M8
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	4	6	8	10
	Max. tightening torque of the mounting screws [Nm]	3.1	6.1	10	25
2	Bore holes for cylindrical pin [mm]	Ø 1.5	Ø 2.5	Ø 3	Ø 4

7.2.2 Electrical connection - Digital I/O variant

NOTICE

Material damage due to incorrect assembly!

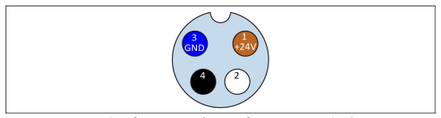
- When connecting the cable, do not exceed the maximum tightening torque of 0.8 Nm for the cable.
- Make sure that the connections are not stressed due to pulling or pressure forces or due to vibrations. Apply the corresponding strain relief devices if required.

NOTE

Note on EMC conformity (in accordance with EN 61000-6-4:2007 + A1:2011):

- The product may only be used in DC distribution networks with an expansion of < 30 m.

Voltage supply and control



M8 connection plug for gripper (view of connection plug)

Connection assignment

Pin	Wire strand	Signal
1	Brown	+ 24 V
2	White	Open gripper
3	Blue	GND
4	Black	Close gripper

Components of the electrical connection

Connection	Plug connector EGP	Plug connector provided by the customer
Gripper	Connection plug 4-pin, M8	Connection cable 4-pin, M8 socket

Tightening torque of M8 plug connection: 50 cNm

7.2.3 Electrical connection - "IO-Link" variant

NOTICE

Material damage due to incorrect assembly!

- When connecting the cable, do not exceed the maximum tightening torque of 0.8 Nm for the cable.
- Make sure that the connections are not stressed due to pulling or pressure forces or due to vibrations. Apply the corresponding strain relief devices if required.

NOTICE

Risk of damage to the electronics!

A faulty connection can cause damage to the internal electronics.

- The supply network must be a network of type "PELV" for power and logic.
- Observe the PIN assignment of the connecting terminals.
- Make sure that all components are grounded correctly.

NOTE

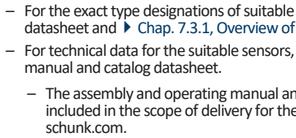
Note on EMC conformity (in accordance with EN 61000-6-4:2007 + A1:2011):

- The product may only be used in DC distribution networks with an expansion of < 30 m.

Components of the electrical connection

Plug connector gripper	Plug connector provided by the customer
Connector 5-pin, M12, A-coded	Connection cable 5-pin, M12 socket, A-coded

Voltage supply and control



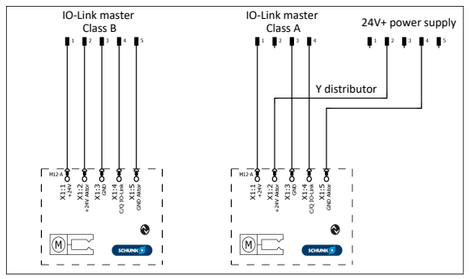
IO-Link cable assignment, 5-pin M12 port class B

Pin	Wire strand	Signal
1	Brown	+ 24 V
2	White	+ 24 V (actuator)
3	Blue	GND
4	Black	C/Q IO-Link
5	Grey	GND (actuator)

NOTE

For information on actuation, see Software guide "SCHUNK gripper with IO-Link".

7.2.3.1 IO-Link connection diagram



7.3 Mounting the sensor

NOTE

Observe the assembly and operating manual of the sensor for mounting and connecting.

The product is prepared for the use of sensors.

– For the exact type designations of suitable sensors, please see catalog datasheet and ▸ Chap. 7.3.1, Overview of sensors.
– For technical data for the suitable sensors, see assembly and operating manual and catalog datasheet.
  – The assembly and operating manual and catalog datasheet are included in the scope of delivery for the sensors and are available at schunk.com.
– Information on handling sensors is available at schunk.com or from SCHUNK contact persons.

7.3.1 Overview of sensors

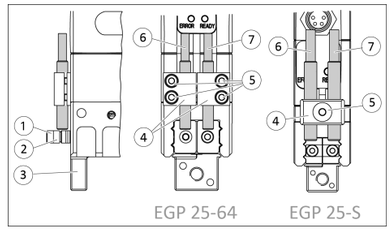
Designation	EGP 25	EGP 40	EGP 50	EGP 64
Inductive proximity switch IN 40	X	X	X	X
Flexible position sensor FPS-S 13		X	X	X

7.3.2 Mount inductive proximity switch IN 40

The inductive proximity switches are mounted on the plug connectors side of the product. If the cable routing on this side is unfavorable for the customer-specific application, the inductive proximity switches can be mounted on the opposite side.

The screw heads and the spacer sleeve serve the purpose of querying by the inductive proximity switches and are mounted on the gripper fingers.

7.3.2.1 Mount inductive proximity switches



NOTE

The positions "Gripper opened" and "Gripper closed" are monitored without an additional spacer sleeve (2) via the screws (1).

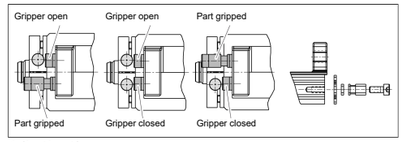
1. **To monitor the position "Part gripped":** Screw the spacer sleeve (2) and scew (1) from the accessory pack to the gripper finger (3). Tightening torque: 12.5 Ncm
2. Screw on sensor holder (4).
   - ⇨ Tighten screws (5) only slightly.
3. Move product to the position "Gripper opened" .
4. Slide sensor (6) into the sensor holder (4) and adjust the 0.2 mm distance to the screw head.
5. Move product to the position "Gripper closed".
6. Slide sensor (7) into the sensor holder (4) and adjust the 0.2 mm distance to the screw head.
7. Tighten the screw (5) on the sensor holder (4). Tightening torque: 10 Ncm
8. Connect both sensors (6)/(7).
9. Bring the product in position and test the function.

7.3.2.2 Set the inductive proximity switch (IN)

The sensor is dampened by the screw heads.

If the screws are used without spacer sleeves, the positions "Gripper opened" and "Gripper closed" can be monitored.

If the spacer sleeve is used, the distance between the screw head and the gripper finger is greater. This enables e.g. the position "Gripper closed" to be varied or the position "Part gripped" to be monitored.



Adjusting the sensor

8 Start-up

8.1 "Digital I/O" variant

Overview

✓ Cable for voltage supply and control is attached to the product.

1. Adjust gripping force, ▸ Chap. 8.1.1, Adjust gripping force.
2. Connect the product to PLC and voltage supply.
3. Control product via digital inputs, ▸ Chap. 8.1.2, Actuation of the digital inputs. Maintain a rest period between commands.

NOTE

- For a detailed description of incorporating the product into a control, see the documentation of the relevant control manufacturer.

8.1.1 Adjust gripping force

NOTE

For the "Speed" variant, the gripping force is set to 100% in the factory and cannot be changed.

The gripping force is changed by altering the current limitation via the "Gripping force" rotary switch.

✓ Digital inputs "Opens gripper" and "Closes gripper" are not powered (low), ▸ Chap. 8.1.2, Actuation of the digital inputs.

1. Remove seal plug.
2. Adjust gripping force with the "Gripping force" rotary switch. Do this using a suitable slit screwdriver with a blade at least 2 mm wide. **IMPORTANT! Do not exert axial pressure on the axis of the rotary switch.**
   Note: The "Gripping force" rotary switch has four set positions.
3. Insert seal plug.
   ⇨ Protection Class IP 40 (electrical housing) is ensured only when the seal plug is mounted.

Item	Gripping force [%] EGP 25	EGP 40-64
100 (default)	100	100
75		75
50	50	50
25		25

8.1.2 Actuation of the digital inputs

Truth table

The truth table shows the actuation of the digital inputs during possible commands by the superordinated control unit.

Power consumption per digital inputs amounts to max. I=10 mA.

Open/close digital inlets

Function	Pin 2 (open)	Pin 4 (close)
De-energized drive (shutdown, motor is short-circuited)	0	0
Open the gripper	1	0
Close the gripper	0	1
Rectify error (shutdown, motor is short-circuited)	1	1

Rest period between two commands

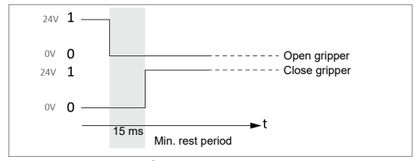
NOTICE

Material damage due to faulty control!

The internal electronics can be damaged by two commands following too quickly in succession.

- Maintain a rest period between commands.

The following graph shows the minimum rest period that must be kept between two commands.



Example Open Gripper/Close Gripper

Restart protection for electronics as of FW 1.3

NOTE

The product is equipped with restart protection.

After restarting clamping, make sure both digital inputs are set to 0.

If you fail to do this, new commands will not be accepted.

8.2 IO-Link variant

NOTE

- The commissioning depends on the design of the IO-Link master. For further information on handling the IO-Link master, see the documentation of the relevant IO-Link master manufacturer.
- The gripping force is set via the "IO-Link" communication interface.
- The gripping modes FastGrip and SoftGrip are available, ▸ Chap. , see Assembly and Operating Manual.

✓ The IO-Link Master is integrated in the PLC.

✓ The product is connected to the IO-Link master and voltage supply, ▸ Chap. 7.2.3.1, IO-Link connection diagram.

1. Make sure that the product is ready-to-operate and not reporting any errors. If necessary, rectify the error reported, ▸ Chap. , see Assembly and Operating Manual, chapter Troubleshooting.
   - ⇨ LED POWER lights up green.
   - ⇨ LED COM flashes green.
   - ⇨ LED STATUS lights up green for approx. 3 seconds, then red.
2. Import IODD to the IO-Link master.
   Note: The IODD is available at schunk.com or via "IODDfinder" from the IO-Link Community.
3. Configure product via IO-Link master device tool.
   Note: If the IO-Link master does not support IODD, the product can be parameterized via acyclic data exchange.
   - ⇨ Parameterization was transferred to the product.
4. Control product via PLC.

NOTE

- For a detailed description of incorporating the product into a control, see the documentation of the relevant control manufacturer.
- For further information on parameterization, control and start-up behavior of the product, see Software guide "SCHUNK gripper with IO-Link".

de Sicherheitsinformation

1 Personalqualifikation
- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

2 Persönliche Schutzausrüstung
- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und Haarnetz bei langen Haaren tragen.

3 Hinweise für den Transport
- Bei hohem Gewicht das Produkt mit einem Hebezeug anheben und mit einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

4 Hinweise für die Montage
- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.
- Vor Montagearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

5 Hinweise für den Betrieb
- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Gültige landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

6 Hinweise auf besondere Gefahren
Hinweise für Greifer und Schwenkeinheiten

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.
- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.
- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen.
- Schutzausrüstung tragen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände!

Während des Betriebs und bei Ausfall der Energieversorgung können herabfallende und herausschleudernde Gegenstände zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Sicherstellen, dass bei Ausfall der Energieversorgung der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.

en Safety information

1 Personnel qualification
- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.

2 Personal protective equipment
- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear close-fitting protective clothing and wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

3 Notes for transport
- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

4 Notes for assembly
- Before assembly, secure the danger zone by suitable measures.
- Switch off the power supply before mounting work, ensure that no residual energy is present and secure against reconnection.

5 Notes for operation
- Observe safety distances.
- Never put safety devices out of operation.
- When the power supply is connected, do not move parts by hand.
- Observe applicable country-specific safety and accident prevention regulations.

Possible electrostatic energy

Components or assembly groups may become electrostatically charged. When the electrostatic charge is touched, the discharge may trigger a shock reaction leading to injuries.
- The operator must ensure that all components and assembly groups are included in the local potential equalisation in accordance with the applicable regulations.
- While paying attention to the actual conditions of the working environment, the potential equalisation must be implemented by a specialist electrician according to the applicable regulations.
- The effectiveness of the potential equalisation must be verified by executing regular safety measurements.

6 Notes on particular risks
Notes for gripper and swivel units

WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.
- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

WARNING

Risk of injury due to moving parts!

Rotating components and/or components moving linearly may cause severe injuries.
- Do not interfere with moving parts during operation.
- Wear protective equipment.

WARNING

Risk of injury from falling objects!

During operation and in the event of a power failure, falling and ejected objects can lead to serious injury or death.
- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Ensure that the drive is in a safe condition in the event of a power failure.

fr Information de sécurité

1 Qualification du personnel
- Faire effectuer tous les travaux par du personnel qualifié à cet effet.
- Toute personne chargée par l'exploitant d'effectuer des travaux sur le produit doit avoir lu et compris le manuel de montage et d'utilisation complet.

2 Equipement de protection individuelle
- Lors de travaux avec le produit et au niveau du produit, respecter les dispositions relatives à la protection des travailleurs et utiliser l'équipement de protection individuelle nécessaire.
- En présence de bords tranchants, de coins pointus et de surfaces rugueuses, utiliser des gants de protection.
- En présence de surfaces chaudes, porter des gants de protection qui résistent à la chaleur.
- En présence de composants mobiles, porter des vêtements de protection près du corps et une résille.

3 Consignes relatives au transport
- En cas de poids élevé, lever le produit à l'aide d'un appareil de levage et le transporter avec un moyen de transport adapté.
- Pour le transport et la manipulation du produit, bloquer ce dernier afin de prévenir tout risque de chute.
- Ne pas se tenir sous une charge suspendue.

4 Consignes relatives au montage
- Avant de commencer le montage, sécuriser la zone de danger par des mesures adaptées.
- Eteindre l'alimentation électrique avant les travaux de montage. S'assurer qu'il n'y a plus d'énergie résiduelle et bloquer contre tout redémarrage.

5 Consignes relatives à l'utilisation
- Respecter les distances de sécurité.
- Ne jamais désactiver les dispositifs de sécurité.
- Ne jamais déplacer des pièces manuellement lorsque l'alimentation électrique est branchée.
- Respecter les prescriptions nationales en vigueur relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.

Énergie électrostatique possible

Les composants ou les sous-ensembles peuvent se charger en électricité statique. En cas de contact, la décharge électrostatique peut déclencher une réaction de peur pouvant entraîner des blessures.
- L'exploitant doit s'assurer que tous les composants et sous-ensembles sont intégrés dans l'équilibrage de potentiel conformément aux règles applicables.
- Faire effectuer l'équilibrage du potentiel conformément aux règles applicables par un électricien en tenant compte en particulier des conditions d'environnement de travail réelles.
- Apporter la preuve de l'efficacité de l'équilibrage du potentiel par des mesurages de sécurité réguliers.

6 Consignes relatives aux risques particuliers
Consignes relatives à la pince et aux unités de pivotement

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des mouvements inattendus !

Si l'alimentation en énergie est activée ou s'il reste de l'énergie dans le système, les composants peuvent se déplacer de manière inopinée et causer de graves blessures.
- Avant de commencer un travail sur le produit : couper l'alimentation en énergie et la sécuriser contre le redémarrage.
- S'assurer qu'aucune énergie résiduelle n'est présente dans le système.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux composants mobiles !

Les composants rotatifs et/ou au mouvement linéaire peuvent provoquer des blessures graves.
- Pendant le fonctionnement, ne pas placer les mains dans les composants mobiles.
- Porter un équipement de protection.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la chute d'objets !

Au cours du fonctionnement, la chute et la projection d'objets peuvent être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.
- Sécuriser la zone de danger par des mesures adaptées.
- S'assurer que l'entraînement est dans un état sûr en cas de panne l'alimentation.

es Información de seguridad

1 Competencias del personal
- Ejecutar todos los trabajos mediante un personal cualificado para tales tareas.
- Antes de trabajar, el personal tiene que haber leído completamente este manual de montaje y servicio y haberlo entendido.

2 Equipo de protección individual
- Durante la ejecución de trabajos en y con el producto, acate las disposiciones de protección laboral y lleve el equipo de protección individual necesario.
- En caso de presencia de bordes afilados, esquinas puntiagudas y superficies ásperas, utilice guantes de protección.
- En caso de presencia de superficies calientes, utilice guantes de protección termorresistentes.
- En caso de componentes móviles, utilice ropa de protección ceñida y una redecilla para el cabello largo.

3 Indicaciones para el transporte
- Si el producto fuera muy pesado, elévelo con un dispositivo elevador y transpórtelo con un medio de transporte adecuado.
- En el transporte y la manipulación, asegure el producto contra la caída.
- No permanezca bajo cargas suspendidas.

4 Indicaciones para el montaje
- Antes de comenzar el montaje, asegure la zona de peligro empleando medidas de protección adecuadas.
- Antes de realizar trabajos de montaje, desconecte la alimentación de energía. Asegúrese de que no quede energía residual y asegure la alimentación de energía contra la reconexión.

5 Indicaciones para el funcionamiento
- Respete las distancias de seguridad.
- Nunca desactive los sistemas de seguridad.
- No mueva ninguna pieza manualmente cuando el suministro de energía esté conectado.
- Acate las normas de seguridad y prevención de accidentes vigentes en el país.

Posible energía electroestática

Los componentes o grupos constructivos pueden estar cargados electroestáticamente. Al tocarlos, la descarga electroestática puede iniciar una reacción de sobresalto que puede provocar lesiones.
- El explotador debe garantizar que todos los componentes y grupos constructivos se integren en la conexión equipotencial local según las normas pertinentes.
- Encargar la realización de la conexión equipotencial según las normas pertinentes a un técnico electricista, bajo consideración especial de las condiciones reales del entorno de trabajo.
- La eficacia de la conexión equipotencial se debe demostrar mediante mediciones de seguridad regulares.

6 Indicaciones sobre peligros especiales
Indicaciones para pinzas y unidades de giro

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesión por movimientos imprevistos!

Si el suministro de energía está conectado o todavía hay energía residual en el sistema, los componentes pueden moverse de forma imprevista y causar lesiones graves.
- Antes de iniciar cualquier trabajo en el producto: desconecte la alimentación de energía y asegurarla contra la reconexión.
- Confirme la ausencia de energía residual en el sistema.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por componentes en movimiento

Los componentes giratorios y/o de movimiento lineal pueden ocasionar graves lesiones.
- No acceder a los componentes en movimiento durante el funcionamiento.
- Utilizar equipo de protección.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por caída de objetos

Durante el funcionamiento y en caso de fallo de la alimentación de energía, la caída o expulsión de piezas puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.
- Asegure la zona de peligro empleando medidas apropiadas.
- Asegúrese de que cuando falla la alimentación de energía el accionamiento se ponga en un estado seguro.

it Informazioni di sicurezza

1 Qualifica del personale
- Fare eseguire tutti gli interventi da personale qualificato.
- Prima di eseguire interventi sul prodotto, il personale deve leggere e comprendere tutte le Istruzioni di montaggio e d'uso.

2 Dispositivi di protezione individuale
- Durante i lavori con e sul prodotto, rispettare le disposizioni di sicurezza sul lavoro e indossare il necessario equipaggiamento di protezione individuale.
- In presenza di bordi affilati, spigoli appuntiti e superfici ruvide, indossare guanti di protezione.
- In presenza di superfici bollenti, indossare guanti di protezione resistenti alle alte temperature.
- In caso di componenti mobili, indossare abbigliamento protettivo aderente e retina per capelli in caso di capelli lunghi.

3 Avvertenze per il trasporto
- Se il prodotto ha un peso elevato, sollevarlo con un apposito dispositivo e trasportarlo con un mezzo adeguato.
- Durante il trasporto e la manipolazione del prodotto, evitarne la caduta fissandolo.
- Non sostare sotto carichi sospesi.

4 Avvertenze per il montaggio
- Prima dell'inizio del montaggio proteggere l'area di pericolo mediante adeguate misure di protezione.
- Disattivare l'alimentazione elettrica prima dei lavori di montaggio. Verificare che non siano presenti residui di energia e proteggere dalla riattivazione.

5 Avvertenze per l'esercizio
- Rispettare le distanze di sicurezza.
- Non disattivare mai i dispositivi di sicurezza.
- Non muovere nessun componente manualmente se l'alimentazione elettrica è collegata.
- Osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.

Possibile energia elettrostatica

I componenti o i gruppi possono caricarsi elettrostaticamente. In caso di contatto la scarica elettrostatica può scatenare una reazione emotiva che può portare a delle lesioni.
- Il gestore deve garantire che tutti i componenti e i gruppi vengano utilizzati nel rispetto dei regolamenti pertinenti nel collegamento equipotenziale locale.
- Far realizzare il collegamento equipotenziale conformemente ai regolamenti pertinenti da un elettricista, tenendo particolarmente conto delle condizioni effettive dell'ambiente lavorativo.
- L'efficacia del collegamento equipotenziale deve essere dimostrata da un elettricista specializzato con misurazioni periodiche della sicurezza.

6 Indicazioni relative a particolari pericoli
Avvertenze per la pinza e gli attuatori rotanti

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni per movimenti inattesi!

Se l'alimentazione di energia è inserita o è ancora presente energia residua nel sistema, i componenti possono muoversi inaspettatamente e causare gravi lesioni.
- Prima di iniziare qualsiasi attività sul prodotto: disinserire l'alimentazione di energia e impedirne la riattivazione.
- Verificare che il sistema sia privo di energia residua.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti mobili!

I componenti rotanti e/o a spostamento lineare possono causare gravi lesioni.
- Durante l'esercizio non toccare i componenti spostati.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa della caduta di oggetti!

La caduta e la proiezione verso l'esterno di oggetti durante il funzionamento e l'assenza di alimentazione elettrica possono comportare lesioni gravi e la morte.
- Proteggere le zone di pericolo con misure adeguate.
- Verificare che, in caso di blackout, l'azionamento venga tenuto a distanza di sicurezza.

pt Informações de segurança

1 Qualificação de Pessoal
- Todos os trabalhos devem ser realizados por pessoal qualificado.
- Antes de realizar os trabalhos no produto, o pessoal deve já ter lido e compreendido na totalidade as Instruções de Funcionamento e Montagem.

2 Equipamento de proteção pessoal
- Observar as disposições referentes à segurança no trabalho ao trabalhar no e com o produto e utilizar o equipamento de protecção individual indicado.
- Com arestas afiadas, cantos pontiagudos e superfícies rugosas, utilizar luvas de protecção.
- Com superfícies quentes, utilizar luvas de protecção resistentes ao calor.
- Com componentes em movimento, utilizar vestuário de protecção justo e uma touca de rede para o cabelo em caso de cabelo comprido.

3 Indicações relativas ao transporte
- Se for muito pesado, elevar o produto com um aparelho de elevação e transportá-lo utilizando material de transporte adequado.
- Proteger o produto contra quedas durante o transporte e utilização do mesmo.
- Não permanecer debaixo de cargas suspensas.

4 Indicações relativas à montagem
- Antes da montagem, proteger a área de segurança utilizando medidas de protecção adequadas.
- Desligar a alimentação eléctrica antes de começar os trabalhos de montagem. Certificar-se de que não existe energia residual e de que a alimentação eléctrica não se volta a ligar.

5 Indicações relativas ao funcionamento
- Manter distâncias de segurança.
- Nunca colocar os dispositivos de segurança fora de funcionamento.
- Se a alimentação eléctrica estiver ligada, não mover peças com a mão.
- Respeitar as disposições de segurança e de prevenção de acidentes nacionais específicas aplicáveis.

Possibilidade de existência de energia electrostática

Os componentes ou as peças podem acumular carga electrostática. Ao tocar, a descarga electrostática pode provocar uma reacção de choque, que, por sua vez, pode provocar ferimentos.
- O operador deve certificar-se de que todos os componentes e peças são incluídos na compensação de potencial local segundo as regras aplicáveis.
- A compensação de potencial local deve ser realizada por um técnico electricista especializado segundo as regras aplicáveis e deve ser prestada atenção especial às condições ambientais de trabalho efectivas.
- A eficácia da compensação de potencial pode ser comprovada através de medições de segurança regulares.

6 Indicações relativas a perigos especiais
Indicações relativas à garra e às unidades giratórias

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a movimentos repentinos!

Se a alimentação eléctrica estiver ligada ou se ainda existir energia residual no sistema, os componentes podem mover-se repentinamente e provocar lesões.
- Antes de começar os trabalhos no produto: desligar a alimentação eléctrica e certificar-se de que a mesma não se volta a ligar.
- Assegurar-se de que não existe mais energia residual no sistema.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a componentes em movimento.

Componentes em rotação e/ou movimento linear podem causar ferimentos graves.
- Não tocar em componentes em movimento durante o funcionamento.
- Utilizar equipamento de protecção.

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a queda de objetos.

Durante o funcionamento e em caso de falha da alimentação eléctrica, a queda e projecção de objectos pode provocar desde lesões graves a morte.
- Proteger a área de perigo utilizando medidas adequadas.
- Certificar-se de que, em caso de falha da alimentação elétrica, o acionamento é executado de forma segura.

sv Säkerhetsinformation

1 Personalens kompetens
- Låt därför alla arbeten genomföras av kvalificerad personal.
- Före arbeten på produkten måste personalen ha läst och förstått hela monterings- och bruksanvisningen.

2 Personlig skyddsutrustning
- Vid arbeten på och med produkten ska arbetsskyddsbestämmelserna observeras och nödvändig personlig skyddsutrustning bäras.
- Använd skyddshandskar vid kontakt med vassa kanter, spetsiga hörn och sträva ytor.
- Använd värmebeständiga skyddshandskar vid kontakt med varma ytor.
- Använd åtsittande skyddskläder och hårskydd vid långt hår vid kontakt med rörliga komponenter.

3 Transportanvisningar
- Vid hög vikt ska produkten lyftas med ett lyftdon och transporteras med ett lämpligt transportmedel.
- Säkra produkten så att den inte kan falla vid transport och hantering.
- Gå inte under hängande last.

4 Monteringsanvisningar
- Säkra riskområdet med lämpliga skyddsåtgärder före montering.
- Koppla från energiförsörjningen före montering. Kontrollera att det inte finns någon restenergi och säkra mot återinkoppling.

5 Användningsanvisningar
- Observera säkerhetsavstånden.
- Ta aldrig säkerhetsanordningarna ur drift.
- Rör inga delar med handen när energiförsörjningen är ansluten.
- Följ gällande nationella säkerhets- och skyddsföreskrifter.

Möjlig elektrostatisk energi

Komponenter kan laddas elektrostatiskt. Vid beröring kan den elektrostatiska urladdningen utlösa en skrämselreaktion som kan leda till personskador.
- Användaren måste se till att alla komponenter inkluderas i den lokala potentialutjämningen enligt gällande bestämmelser.
- Låt en behörig elektriker utföra potentialutjämningen enligt gällande bestämmelser med beaktande av rådande omgivningsförhållanden.
- Potentialutjämningens effektivitet ska styrkas av regelbundna säkerhetsmätningar.

6 Särskilda risker
Anvisningar avseende gripdon och vridenheter

VARNING

Risk för personskador p.g.a. oväntade rörelser!

Om energiförsörjningen är tillkopplad eller om det finns restenergi i systemet kan komponenter oväntat röra på sig och orsaka allvarliga skador.
- Före start av arbeten på produkten: Frånkoppla energiförsörjningen och säkra den mot återinkoppling.
- Kontrollera att det inte finns någon energi kvar i systemet.

VARNING

Risk för personskador p.g.a. rörliga komponenter!

Roterande och/eller linjärt rörliga komponenter kan orsaka allvarliga personskador.
- Stick inte in händerna i rörliga komponenter under drift.
- Skyddsutrustning ska användas.

VARNING

Risk för personskador p.g.a. nedfallande föremål!

Föremål som faller ned eller slungas ut under drift eller vid bortfall av energiförsörjningen kan leda till allvarliga personskador och till och med till dödsfall.
- Säkra riskområdet med lämpliga åtgärder.
- Se till att drivenheten försätts i ett säkert läge vid bortfall av energiförsörjningen.

hu Biztonsági információ

1 A személyzet képesítése
- Minden munkát erre képzett személyekkel végeztessen.
- A terméken való munka megkezdése előtt a dolgozóknak el kell olvasniuk és meg kell érteniük a teljes szerelési és üzemeltetési útmutatót.

2 Személyes védőfelszerelés
- A terméken vagy termékkel való munkák során vegye figyelembe a munkavédelmi rendelkezéseket és viselje a szükséges személyes védőfelszerelést.
- Erős élek, hegyes sarkok és durva felületek esetén viseljen védőkesztyűt.
- Forró felületeknél viseljen hőálló védőkesztyűt.
- Mozgatott gépelemeknél viseljen szorosan testhezálló védőruhát, hosszú haj esetén pedig hajhálót.

3 Szállítási tudnivalók
- Nagy tömeg esetén a terméket emelőeszközzel emelje fel, és megfelelő szállítóeszközzel szállítsa el.
- A szállítás és kezelés során biztosítsa a terméket a leesés ellen.
- Ne lépjen a lengő teher alá.

4 Szerelési tudnivalók
- A szerelés megkezdése előtt megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell a veszélyzónát.
- A szerelési munkák megkezdése előtt kapcsolja ki az energiaellátást. Győződjön meg róla, hogy már nincs maradék energia, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.

5 Üzemeltetési tudnivalók
- Tartsa be a biztonsági távolságokat.
- Soha ne tegye működésképtelenné a biztonsági berendezéseket.
- Ha az energiaellátás csatlakoztatva van, egyetlen alkatrészt se mozgasson kézzel.
- Tartsa be az országban érvényes biztonsági és baleset-megelőzési előírásokat.

Lehetséges elektrosztatikus energia

Az alkatrészek és a részegységek elektrosztatikusan feltöltődhetnek. Érintéskor az elektrosztatikus kisülés következtében tett hirtelen mozdulat sérülésekhez vezethet.
- Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy a helyi feszültségkiegyenlítés a vonatkozó szabályok szerint kiterjedjen valamennyi alkatrészre és részegységre.
- A feszültségkiegyenlítést a vonatkozó szabályok szerint villamossági szakembernek kell kialakítania a tényleges munkakörülmények kiemelt figyelembevételével.
- A feszültségkiegyenlítés hatékonyságát rendszeres biztonsági mérések elvégeztetése révén kell igazolni.

6 Figyelmeztetés különleges veszélyekre
Fogókkal és forgatóegységekkel kapcsolatos tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély a váratlan mozgások révén!

Ha az energia-ellátás be van kapcsolva vagy van még maradék energia a rendszerben, akkor a gépelemek váratlanul megmozdulhatnak és súlyos sérüléseket okozhatnak.
- A terméken végzett bármely munkálat előtt kapcsolja le az energiaellátást és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Győződjön meg arról, hogy a rendszerben nem maradt energia.

FIGYELMEZTETÉS!

Sérülésveszély mozgó alkatrészek miatt!

A forgó és/vagy lineáris mozgást végző alkatrészek súlyos sérüléseket okozhatnak.
- Üzem közben ne nyúljon mozgó alkatrészek közé.
- Viseljen védőfelszerelést.

FIGYELMEZTETÉS!

Sérüléveszély leeső tárgyak miatt!

Az üzemeltetés során és az energiaellátás megszűnése esetén a leeső vagy kisodródó tárgyak súlyos sérüléseket, sőt akár halált is okozhatnak.
- Megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell a veszélyzónát.
- Biztosítsa, hogy az energiaellátás megszűnése esetén a hajtás biztonságos állapotba kerüljön.

sk Bezpečnostné informácie

1 Kvalifikácia personálu
- Všetkými prácami poverte príslušne kvalifikovaný personál.
- Pred začatím prác si musí personál prečítať celý návod na montáž a prevádzku a porozumieť jeho obsahu.

2 Osobné ochranné vybavenie
- Pri vykonávaní prác na výrobku resp. s ním dodržiavajte ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a používajte potrebné osobné ochranné vybavenie.
- V prípade ostrých hrán, špicatých rohov a drsných povrchov používajte ochranné rukavice.
- V prípade horúcich povrchov používajte ochranné rukavice odolné voči nadmernému teplu.
- V prípade pohyblivých konštrukčných dielov noste tesne priliehajúci ochranný odev a pri dlhých vlasoch aj sieťku na vlasy.

3 Pokyny týkajúce sa prepravy
- V prípade vysokej hmotnosti nadvihnite výrobok pomocou zdvíhacieho zariadenia a prepravte ho pomocou primeraného prepravného prostriedku.
- Výrobok pri preprave a manipulácii zabezpečte proti pádu.
- Nevstupujte pod zavesené bremená.

4 Pokyny týkajúce sa montáže
- Pred začatím montáže zaistite nebezpečnú oblasť pomocou vhodných ochranných opatrení.
- Pred montážnymi prácami vypnite napájanie energiou. Zabezpečte, aby už nebola prítomná žiadna zvyšková energia, a zaistite proti opätovnému zapnutiu.

5 Pokyny týkajúce sa prevádzky
- Dodržiavajte bezpečnostné vzdialenosti.
- Bezpečnostné zariadenia nikdy nevyraďujte z prevádzky.
- Žiadne časti neuvádzajte do pohybu ručne, ak je pripojené napájanie energiou.
- Dodržiavajte platné bezpečnostné predpisy a predpisy týkajúce sa prevencie úrazov, ktoré sú špecifické pre príslušnú krajinu.

Možná elektrostatická energia

Konštrukčné diely alebo konštrukčné skupiny sa môžu nabiť elektrostatickým nábojom. Pri kontakte môže elektrostatický výboj vyvolať reakciu v dôsledku zľaknutia sa, ktorá môže viesť k vzniku poranení.
- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby boli v súlade s príslušnými predpismi všetky konštrukčné diely a konštrukčné skupiny zahrnuté do miestneho vyrovnania potenciálu.
- Vyrovnanie potenciálu musí v súlade s príslušnými predpismi vykonať odborný elektrikár pri zohľadnení skutočných podmienok pracovného prostredia.
- Účinnosť vyrovnania potenciálu je nutné preukazovať pravidelnými bezpečnostnými meraniami.

6 Upozornenia na špeciálne nebezpečenstvá
Upozornenia týkajúce sa uchopovačov a otočných jednotiek

VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom neočakávaných pohybov!

Ak je zapnuté napájanie energiou alebo sa v systéme ešte nachádza zvyšková energia, tak konštrukčné diely sa môžu neočakávane pohnúť a spôsobiť ťažké poranenia.
- Pred začatím všetkých prác na výrobku: vypnite napájanie energiou a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Zabezpečte, aby v systéme nebola prítomná zvyšková energia.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom pohybujúcich sa konštrukčných dielov!

Rotujúce a/alebo lineárne sa pohybujúce konštrukčné diely môžu spôsobiť ťažké poranenia.
- Počas prevádzky nesiahajte do oblasti pohybujúcich sa konštrukčných dielov.
- Používajte ochranné vybavenie.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom padajúcich predmetov!

Počas prevádzky a pri výpadku napájania energiou môžu padajúce a odletujúce predmety spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.
- Pomocou vhodných opatrení zaistite nebezpečnú oblasť.
- Zabezpečte, aby bol pohon v prípade výpadku napájania energiou uvedený do bezpečného stavu.

cs Bezpečnostní informace

1 Kvalifikace personálu
- Veškeré práce nechte provádět náležitě kvalifikovaným personálem.
- Před zahájením prací na výrobku si musí personál přečíst kompletní montážní a provozní návod a porozumět mu.

2 Osobní ochranné prostředky
- Při práci na výrobku a s výrobkem dodržujte předpisy bezpečnosti práce a používejte potřebné osobní ochranné prostředky.
- Při práci u ostrých hran, špičatých rohů a drsného povrchu noste ochranné rukavice.
- Při práci u horkých povrchů noste žáruvzdorné ochranné rukavice.
- Při práci u pohyblivých dílů noste přiléhavý ochranný oděv, a máte-li dlouhé vlasy, tak také síťku na vlasy.

3 Pokyny pro přepravu
- V případě vysoké hmotnosti zvedněte výrobek zdvihadlem a přepravujte jej vhodným dopravním prostředkem.
- Při přepravě a manipulaci zajistěte výrobek proti pádu.
- Nevstupujte pod zavěšená břemena.

4 Pokyny pro montáž
- Před zahájením montáže učiňte vhodná ochranná opatření, abyste zajistili nebezpečnou oblast.
- Před montážními pracemi vypněte napájení. Ujistěte se, že již nikde není žádná zbytková energie, a zajistěte zařízení proti opětovnému zapnutí.

5 Pokyny pro provoz
- Dodržujte bezpečné vzdálenosti.
- Nikdy neodstavujte z funkce bezpečnostní zařízení.
- Dokud je připojeno napájení, nepohybujte žádnými díly rukou.
- Dodržujte platné, územně specifické bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence.

Možná elektrostatická energie

Díly nebo konstrukční skupiny mohou mít elektrostatický náboj. Při dotyku může elektrostatický výboj vyvolat šokovou reakci, která může vést ke zranění.
- Provozovatel musí zajistit, aby byly všechny díly a konstrukční skupiny podle příslušných pravidel integrovány do místního vyrovnání potenciálů.
- Vyrovnání potenciálů podle příslušných pravidel nechte provést kvalifikovaným elektrikářem se zvláštním zohledněním skutečných podmínek pracovního prostředí.
- Účinnost vyrovnání potenciálů nechte doložit pravidelným bezpečnostním měřením.

6 Upozornění na zvláštní nebezpečí
Pokyny pro chapadlo a otočné jednotky

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění v důsledku neočekávaných pohybů!

Je-li zdroj napájení zapnutý nebo se v systému ještě nachází zbytková energie, mohou se součásti neočekávaně pohybovat a způsobit těžká zranění.
- Před zahájením veškerých prací na výrobku: vypněte zdroj napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
- Zajistěte, aby již v systému nebyla přítomna žádná zbytková energie.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění pohyblivými díly!

Rotující a/nebo lineárně pohyblivé díly mohou způsobit těžká poranění.
- Nesahejte za provozu do pohybujících se dílů.
- Noste osobní ochranné prostředky.

VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění padajícími předměty!

Během provozu a při výpadku napájení mohou padající a vymrštěné předměty způsobit těžká až smrtelná zranění.
- Přijetím vhodných opatření zajistěte nebezpečnou oblast.
- Zajistěte, aby při výpadku napájení byl pohon uveden do bezpečného stavu.

zh-CHS 安全信息

1 人员资质
- 由具备专业资质的人员执行所有作业。
- 在产品上进行工作前，相关人员必须完整阅读并理解安装及操作说明书。

2 个人防护装备
- 在产品上或者使用产品开展作业时，注意劳动安全规定，并且穿戴必要的个人防护装备。
- 对于尖锐边缘、尖锐拐角和粗糙表面，佩戴防护手套。
- 遇到高温表面，佩戴防护手套。
- 针对活动部件，应穿着紧身防护服并在长发时戴上发网。

3 运输提示
- 当重量较大时，用提升工具提升产品并用合适的运输工具进行运输。
- 运输和搬运产品时要将其固定，以防止掉落。
- 不得站在悬挂负荷下。

4 安装提示
- 在开始安装前，采取适当措施对危险区域做好安全防护。
- 在进行安装工作前切断电源。确保不再有残留能量并防止重新接通。

5 运行提示
- 保持安全距离。
- 不得关闭安全装置的功能。
- 如果已连接电源，则不得用手移动部件。
- 遵守所在国现行的安全及事故预防规定。

可能有静电能

部件或组件可能带有静电。接触时，静电释放可能引起惊吓从而导致受伤。
- 运营商必须确保，根据相关规则将所有部件和组件包括在电位均衡之内。
- 让电工根据相关规定均衡电位，特别要注意实际的工作环境条件。
- 通过定期的安全测量证明电位均衡的有效性。

6 特殊危险提示
机械手和回转单元的注意事项

警告

意外运动会有致伤危险！

如果电源已接通或者系统中还有余电，部件可能发生意外移动，从而造成严重受伤。
- 在产品上开始所有作业前：关闭电源并防止重新接通。
- 确保系统中不再有剩余能量。

警告

运动的部件有致伤危险！

旋转和/或线性运动的部件可能会导致人员重伤。
- 运行期间请勿将手伸入运动的部件中。
- 穿戴防护用品。

警告

物体掉落有致伤危险！

运行期间和断电时，掉落和甩出的物体可能会导致人员重伤甚至死亡。
- 采取适当措施保护危险区域。
- 确保在断电时驱动装置被引导到安全状态。

ru Информация о безопасности

1 Квалификация персонала
- Проведение любых работ следует поручать только квалифицированному персоналу.
- Перед выполнением работ на изделии персонал должен полностью прочитать и усвоить руководство по монтажу и эксплуатации.

2 Средства индивидуальной защиты
- При работе с изделием следует соблюдать правила техники безопасности и использовать необходимые средства индивидуальной защиты.
- При наличии острых краев, углов и грубых поверхностей надевать защитные перчатки.
- В случае возможного контакта с горячими поверхностями использовать термозащитные перчатки.
- При работе с подвижными деталями надевать плотно прилегающую защитную спецодежду и прятать длинные волосы под сеткой для волос.

3 Указания по транспортировке
- При большой массе изделие следует поднимать с помощью подъемного механизма и транспортировать с использованием подходящего транспортного средства.
- При транспортировке и манипуляциях следует обезопасить изделие от падения.
- Запрещено находиться под подвешенными грузами.

4 Указания по монтажу
- Перед началом монтажа необходимо принять соответствующие меры безопасности для ограждения опасной зоны.
- Перед проведением монтажных работ отключить питание. Следует убедиться в отсутствии остаточной энергии и обеспечить защиту от повторного включения.

5 Указания по эксплуатации
- Соблюдайте безопасные расстояния.
- Никогда не выводите предохранительные устройства из эксплуатации.
- Не двигайте детали руками при подключенном энергоснабжении.
- Соблюдайте действующие предписания по технике безопасности и правила предупреждения несчастных случаев.

Возможна электростатическая энергия

Компоненты или узлы могут накапливать электростатический заряд. При контакте электростатический разряд может вызвать испуг, который может стать причиной травм.
- Эксплуатирующая организация должна гарантировать, что все компоненты и узлы соединены с локальной системой выравнивания потенциалов в соответствии с действующими правилами.
- Поручите обеспечение выравнивания потенциалов в соответствии с правилами специалистам-электрикам с учетом фактических условий на рабочем месте.
- Эффективность выравнивания потенциалов следует периодически проверять в ходе регулярных проверок безопасности.

6 Указания на особые опасности
Указания для захватов и поворотных модулей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм вследствие неожиданных движений!

При включенном энергоснабжении или при наличии в системе остаточной энергии компоненты могут выполнять неожиданные движения и причинять тяжелые травмы.
- Перед началом любых работ на изделии необходимо отключить подачу электропитания и обеспечить защиту от повторного включения.
- Убедитесь, что в системе отсутствует остаточная энергия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования движущимися деталями!

Вращающиеся и/или перемещающиеся линейно детали могут стать причиной серьезных травм.
- Запрещается трогать движущиеся детали во время работы изделия.
- Использовать средства индивидуальной защиты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при падении предметов!

Во время эксплуатации и при сбоях подачи питания падение и выброс предметов могут привести к тяжелым травмам вплоть до смертельного исхода.
- Необходимо принять соответствующие меры для ограждения опасной зоны.
- Необходимо убедиться в том, что в случае сбоя подачи питания привод будет переведен в безопасное состояние.