

Kurzanleitung, Elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus-E

Short manual, Electric 2-Finger Parallel Gripper PGN-plus-E



Zu dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält Informationen zur Montage und Inbetriebnahme. Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen. Weiterführende Informationen befinden sich in der Montage- und Betriebsanleitung, die dem Produkt beiliegt oder unter www.schunk.com heruntergeladen werden kann.

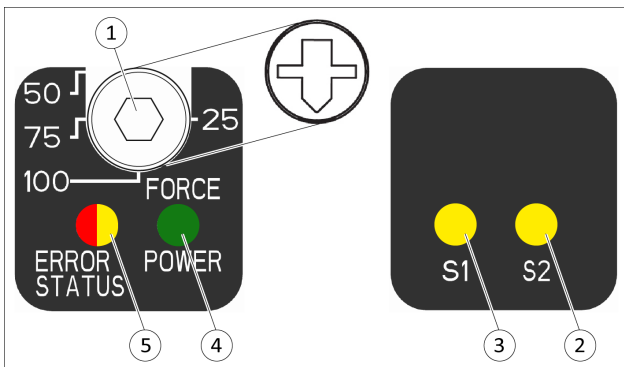
Hinweise auf besondere Gefahren

⚠️ 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.

Funktionsschild



1	Drehschalter "Greifkraft"	4	LED "POWER"
2	LED "S2"	5	LED "ERROR/STATUS"
3	LED "S1"		

Drehschalter Greifkraft

Über den Drehschalter "Greifkraft" wird durch Verändern der Strombegrenzung die Greifkraft verändert. Der Drehschalter "Greifkraft" ist nach Entfernen des Verschlussstopfens zugänglich. Der Drehschalter "Greifkraft" hat vier rastende Positionen.

Um eine neue Einstellung zu übernehmen, müssen PIN 2 und PIN 4 unbestromt (Low) sein, [Wahrheitstabelle](#) [▶ 2].

Pos.	Greifkraft [%]
100 (default)	100
75	75
50	50
25	25

LED

LED "Spannungsversorgung und Ansteuerung"

Bezeichnung	Farbe	Funktion
POWER	Grün	Zeigt an, ob die Spannung angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, solange Spannung am Produkt anliegt. • Leuchtet nicht, wenn keine Spannung am Produkt anliegt oder das Produkt verpolzt angeschlossen wurde.
ERROR	Rot	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet nicht, wenn keine Warnung oder kein Fehler anliegt und das Produkt betriebsbereit ist. • Leuchtet, wenn ein Unterspannungsfehler anliegt. <ul style="list-style-type: none"> – Wird automatisch quittiert, wenn der Fehler nicht mehr anliegt. • Leuchtet, wenn die Dauerstrombelastung vom Motor zu hoch ist (I²T). <ul style="list-style-type: none"> – Wird automatisch quittiert, wenn der Fehler nicht mehr anliegt. • Blinkt langsam (ca. alle 1.2 s), wenn eine Über-temperatur anliegt. <ul style="list-style-type: none"> – Das Produkt geht solange in den Ruhezustand, bis es abgekühlt ist. Die Befehle "Greifer öffnen" oder "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. <ul style="list-style-type: none"> – Wird automatisch gelöscht, wenn der Drehschalter "Greifkraft" auf einer Schaltposition steht.
STATUS	Gelb	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn das Produkt betriebsbereit ist. • Leuchtet nicht (ca. 250 ms), wenn ein neuer Befehl gestartet wird. • Leuchtet nicht, wenn ein Fehler anliegt.

Fehler quittieren

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

LED "Sensoren"

Bezeichnung	Farbe	Funktion
S1	Gelb	Zeigt an, wenn bei geschlossenen Greifer ein Sensorsignal anliegt. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn ein Sensorsignal anliegt. • Leuchtet nicht, wenn kein Sensorsignal anliegt.
S2	Gelb	Zeigt an, wenn bei geöffneten Greifer ein Sensorsignal anliegt. <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet, wenn ein Sensorsignal anliegt. • Leuchtet nicht, wenn kein Sensorsignal anliegt.

Mechanischer Anschluss

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

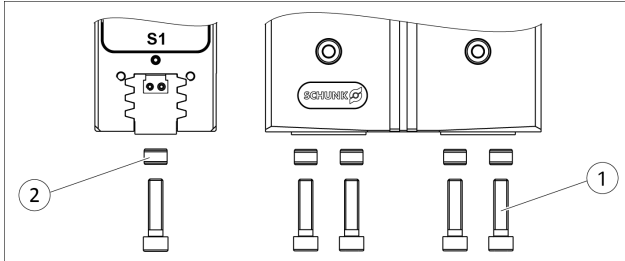
Kurzanleitung, Elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus-E

Short manual, Electric 2-Finger Parallel Gripper PGN-plus-E

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.01
> 100	< 0.02

Montage der Aufsatzbacken

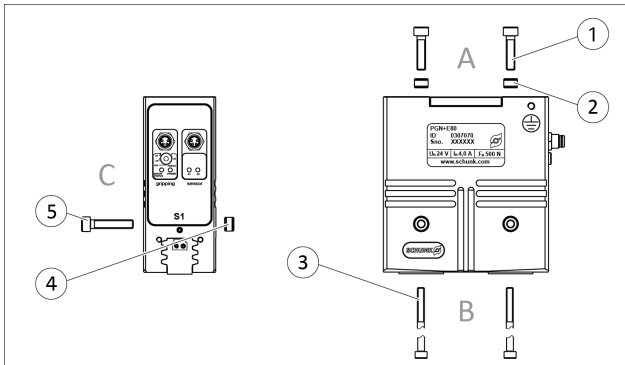


Montage der Aufsatzbacken

Einschraubtiefe und Anzugsdrehmoment

Pos.	Befestigung	PGN-plus-E		
		80	100	125
1	Befestigungsschrauben	M5	M6	M6
	Maximale Einschraubtiefe [mm]	10	14	14
	Minimale Einschraubtiefe [mm]	8	11	11
	Anzugsdrehmoment [Nm]	10.0	17.4	17.4
2	Zentrierhülsen	Ø8	Ø10	Ø10

Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden.



Möglichkeiten der Montage

Pos.	Befestigung	PGN-plus-E	
		80	100
Seite A			
1	Befestigungsschrauben	M5	M6
	Maximale Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	11	14
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762	
2	Zentrierhülsen	Ø8	Ø10
Seite B			
3	Bohrung für Befestigungsschrauben	M4	M5
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762	
2	Zentrierhülsen	Ø8	Ø10
Seite C			
5	Bohrung für Befestigungsschrauben	M5	M6
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762 Max. Festigkeitsklasse 8.8	
4	Zentrierhülsen	Ø8	Ø10

Elektrischer Anschluss

ACHTUNG

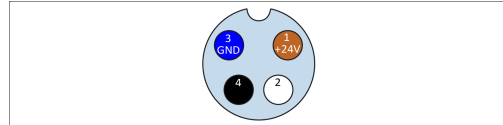
Beschädigung der Elektronik möglich!

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

- PIN-Belegung der Anschlussklemmen beachten.
- Auf ordnungsgemäße Erdung aller Komponenten achten.

HINWEIS

Beim Verwenden von kundenspezifischen Kabel: mindestens 4 x 0.34 mm²



PIN-Belegung Stecker Sensoren und Spannungsversorgung und Ansteuerung

Anschlussbelegung für Sensoren

Pin	Litze	Signal
1	braun	+ 24 V
2	weiß	Sensor 2
3	blau	GND
4	schwarz	Sensor 1

Anschlussbelegung für Spannungsversorgung und Ansteuerung

Pin	Litze	Signal
1	braun	+ 24 V
2	weiß	Öffnen
3	blau	GND
4	schwarz	Schließen

Komponenten Elektroanschluss

Anschluss	Steckverbinder PGN-plus-E	Steckverbinder kundenseitig
Sensoren	Stecker 4-polig, M8	Anschlusskabel 4-polig, Buchse M8
Spannungsversorgung und Ansteuerung	Stecker 4-polig, M8	Anschlusskabel 4-polig, Buchse M8

Ansteuerung der digitalen Eingänge

Wahrheitstabelle

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

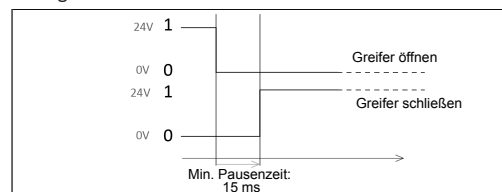
Die Stromaufnahme pro digitalem Eingang beträgt max. I=10 mA.

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

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



Beispiel Greifer öffnen / Greifer schließen

Kurzanleitung, Elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus-E

Short manual, Electric 2-Finger Parallel Gripper PGN-plus-E



About this manual

This short manual contains information regarding the assembly and initial operation.

Before starting work, the personnel must have read and understood this operating manual. Prerequisite for safe working is the observance of all safety instructions in this manual.

Illustrations in this manual are provided for basic understanding and may differ from the actual product design.

For further information, see the assembly and operating manual which is supplied with the product or can be downloaded on www.schunk.com.

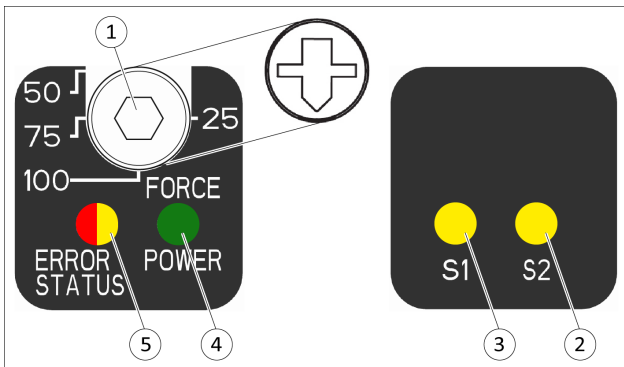
Notes on particular risks

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.
- Ensure that no residual energy remains in the system.

Function label



Function label

1	"Gripping force" rotary switch	4	LED "POWER"
2	LED "S2"	5	LED "ERROR/STATUS"
3	LED "S1"		

Gripping force rotary switch

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

The "Gripping force" rotary switch is accessible when the seal plug has been removed.

The "Gripping force" rotary switch has four latching positions.

In order to take over a new setting, PIN 2 and PIN 4 must be de-energized (low), [truth table](#) [▶ 4].

Item	Gripping force [%]
100 (default)	100
75	75
50	50
25	25

LED

LED "voltage supply and actuation"

Designation	Color	Function
POWER	Green	Indicates whether the voltage is connected. <ul style="list-style-type: none"> • Lights up as long as voltage is present in the product. • Does not light up if there is no voltage present in the product or the product has been connected with incorrect polarity.
ERROR	Red	<ul style="list-style-type: none"> • Does not light up when there is no warning or error and the product is ready to operate. • Lights up if there is a low-voltage fault. <ul style="list-style-type: none"> – Is automatically acknowledged if the fault is no longer present. • Lights up if the continuous current load from the motor is too high (I²T). <ul style="list-style-type: none"> – Is automatically acknowledged if the fault is no longer present. • Blinks slowly (approx. every 1.2 s) when there is an excessive temperature. <ul style="list-style-type: none"> – The product enters an idle phase until it has cooled down. The commands "open gripper" or "close gripper" are not processed – The error must be acknowledged. • Blinks rapidly (approx. every 0.6 s) when the "gripping force" rotary switch is between two switching positions. <ul style="list-style-type: none"> – Is automatically deleted when the "gripping force" rotary switch is on one switching position.
STATUS	Yellow	<ul style="list-style-type: none"> • Lights up if the product is ready for operation. • Does not light up (approx. 250 ms), when a new command is initiated. • Does not light up if there is an error.

Acknowledge error

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

LED "sensors"

Designation	Color	Function
S1	Yellow	Shows when there is a sensor signal with the gripper closed. <ul style="list-style-type: none"> • Lights up if there is a sensor signal. • Does not light up if there is no sensor signal.
S2	Yellow	Shows when there is a sensor signal with the gripper opened. <ul style="list-style-type: none"> • Lights up if there is a sensor signal. • Does not light up if there is no sensor signal.

Mechanical connection

Flatness of the mounting surface

The values refer to the entire bolting surface on which the product is mounted.

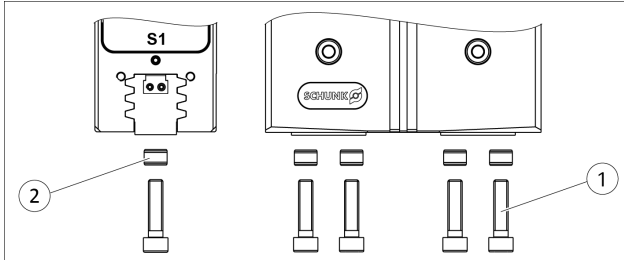
Kurzanleitung, Elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus-E

Short manual, Electric 2-Finger Parallel Gripper PGN-plus-E

Requirements for the flatness of the bolting surface (dimensions in mm)

Edge lengths	Permissible unevenness
< 100	< 0.01
> 100	< 0.02

Assembly of the top jaws

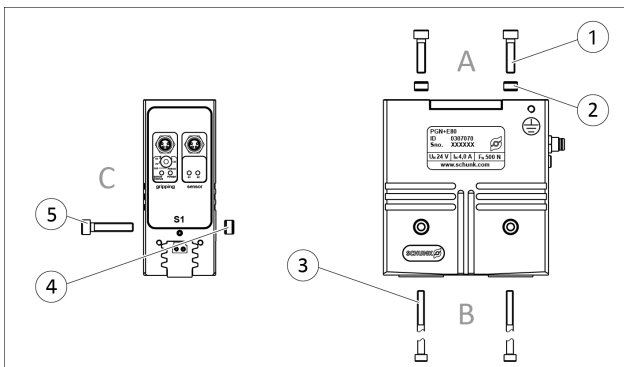


Assembly of the top jaws

Depth of engagement and tightening torque

Item	Mounting	PGN-plus-E		
		80	100	125
1	Mounting screws	M5	M6	M6
	Maximum depth of engagement [mm]	10	14	14
	Minimum depth of engagement [mm]	8	11	11
	Tightening torque [Nm]	10.0	17.4	17.4
2	Centering sleeves	Ø8	Ø10	Ø10

The product can be mounted from three sides.



Assembly options

Item	Mounting	PGN-plus-E	
		80	100
Side A			
1	Mounting screws	M5	M6
	Maximum depth of engagement from locating surface [mm]	11	14
	Mounting screws as per standard	DIN EN ISO 4762	
2	Centering sleeves	Ø8	Ø10
Side B			
3	Bore hole for mounting screws	M4	M5
	Mounting screws as per standard	DIN EN ISO 4762	
2	Centering sleeves	Ø8	Ø10
Side C			
5	Bore hole for mounting screws	M5	M6
	Mounting screws as per standard	DIN EN ISO 4762 Max. strength class 8.8	
4	Centering sleeves	Ø8	Ø10

Electrical connection

NOTICE

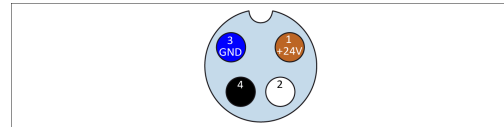
Risk of damage to the electronics!

A faulty connection can cause damage to the internal electronics.

- Observe the pin assignment of the connecting terminals.
- Make sure that all components are grounded correctly.

NOTE

When using customer-specific cable: at least 4 x 0.34 mm²



PIN-allocation connection plug sensors and voltage supply and actuation

Connection assignment for sensors

Pin	Wire strand	Signal
1	brown	+ 24 V
2	white	Sensor 2
3	blue	GND
4	black	Sensor 1

Connection assignment for voltage supply and actuation

Pin	Wire strand	Signal
1	brown	+ 24 V
2	white	Open
3	blue	GND
4	black	Close

Components of the electrical connection

Connection	Plug connector PGN-plus-E	Plug connector provided by the customer
Sensors	Plug connector 4-pole, M8	Connection cable 4-pole, socket M8
Voltage supply and control	Plug connector 4-pole, M8	Connection cable 4-pole, socket M8

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.

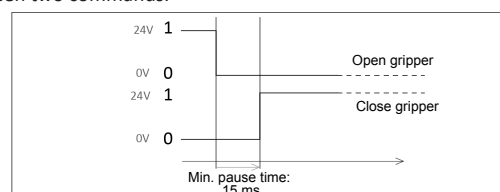
Power consumption per digital inputs amounts to max. I=10 mA.

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

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



Example Open Gripper/Close Gripper