



Superior Clamping and Gripping



## Produktdatenblatt

Pneumatische Positioniereinheit PPD

## Pneumatische Positioniereinheit PPD

Pneumatische Positioniereinheit für das flexible Ansteuern von pneumatischen Greifern.

### Einsatzgebiet

Die PPD ermöglicht Flexibilität in allen Anwendungen mit pneumatischen Greifern durch freies Positionieren, Greifkraft- und Geschwindigkeitseinstellung. Durch die abgedichtete Bauweise ist die PPD bestens für den Einsatz im industriellen Umfeld geeignet.



### Vorteile – Ihr Nutzen

**Freies Positionieren eines pneumatischen Greifers** ermöglicht Taktzeitoptimierung oder Kollisionsvermeidung durch Vorpositionieren der Greiferfinger

**Einstellbarkeit der Greifkraft durch Anpassung des Ausgangsdruckes** zum Greifen unterschiedlich empfindlicher Werkstücke

**Einstellbarkeit der Greiferbacken-Geschwindigkeit** für werkstückschonendes Greifen durch die Reduktion des Greifimpulses

**Verwendung von Standard-Pneumatikgreifern** ermöglicht den Einsatz in verschiedensten Anwendungen durch die große Auswahl aus dem Produktportfolio pneumatischer Greifer

**Einfaches Optimieren von bestehenden Produktionsanlagen** durch Nachrüsten der pneumatischen Positioniereinheit PPD ohne Änderung des Greifsystems

**Einfache Inbetriebnahme und effizienter Betrieb** durch Verwendung von IO-Link als Kommunikationsschnittstelle



M5x6 (2x)

## Funktionsbeschreibung

Die pneumatische Positioniereinheit ist ein Zubehör für pneumatische Greifer. Zusammen mit einem Positionssensor können neben den Endlagen (Greifer auf und Greifer zu) beliebige Positionen der Greiferfinger

angefahren werden. Vier integrierte Hochgeschwindigkeits-2/2-Ventile sorgen zusammen mit der integrierten Elektronik für einen geschlossenen Regelkreis.



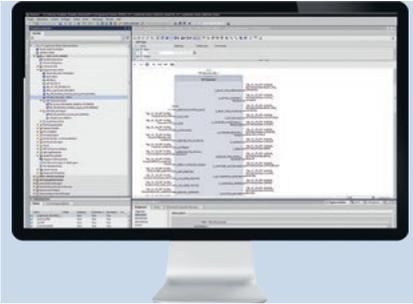
① Pneumatische Positioniereinheit PPD

② Pneumatischer Parallelgreifer PGL-plus-P

③ Positionssensor (im Greifer integriert)

## Detaillierte Funktionsbeschreibung

### Software Service – SPS Integration



Für ein nahtloses Zusammenspiel zwischen PPD und SPS-Steuerung stehen Funktionsbausteine für die Programmieroberfläche führender Hersteller zur Verfügung. Dadurch ist der Funktionsumfang der PPD ohne zusätzlichen Programmieraufwand nutzbar und es kann direkt damit begonnen werden die Applikation zu programmieren. SPS-Kompatibilität: Siemens TIA Portal (IO-Link) und Beckhoff TwinCAT (IO-Link).



## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Gehäusematerial:** Aluminiumlegierung, eloxiert

**Betätigung:** pneumatisch, über gefilterte Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

**Gewährleistung:** 12 Monate

**Lieferumfang:** Pneumatische Positioniereinheit PPD. (Greifer, Positionssensor sowie erforderliche Kabel und Pneumatikzubehör sind anwendungsspezifisch separat zu bestellen)

**Geeignete Positionssensoren:** Die PPD kann mit SCHUNK IO-Link Sensoren sowie mit Analogsensoren (4...20 mA) kommunizieren. SCHUNK empfiehlt die Verwendung der beim jeweiligen Greifer aufgeführten Positionssensoren

**Positioniergenauigkeit:** ist abhängig von dem eingesetzten Positionssensor, dem Greifer und der PPD-Variante

**Zielposition der Greiferfinger:** kann eine Genauigkeit von bis zu  $\pm 0,5$  mm erreichen. Greifer mit Hub pro Backe > 50 mm erreichen bis zu 1% des Nennhubs

**Die Genauigkeit kann durch diese Parameter beeinflusst werden:**

- **Verfahrgeschwindigkeit:** langsamere Verfahrgeschwindigkeiten führen zu höherer Positioniergenauigkeit

- **Proportionalitätsregler:** geringerer Faktor führt zu höherer Positioniergenauigkeit und vermeidet Überschwingen

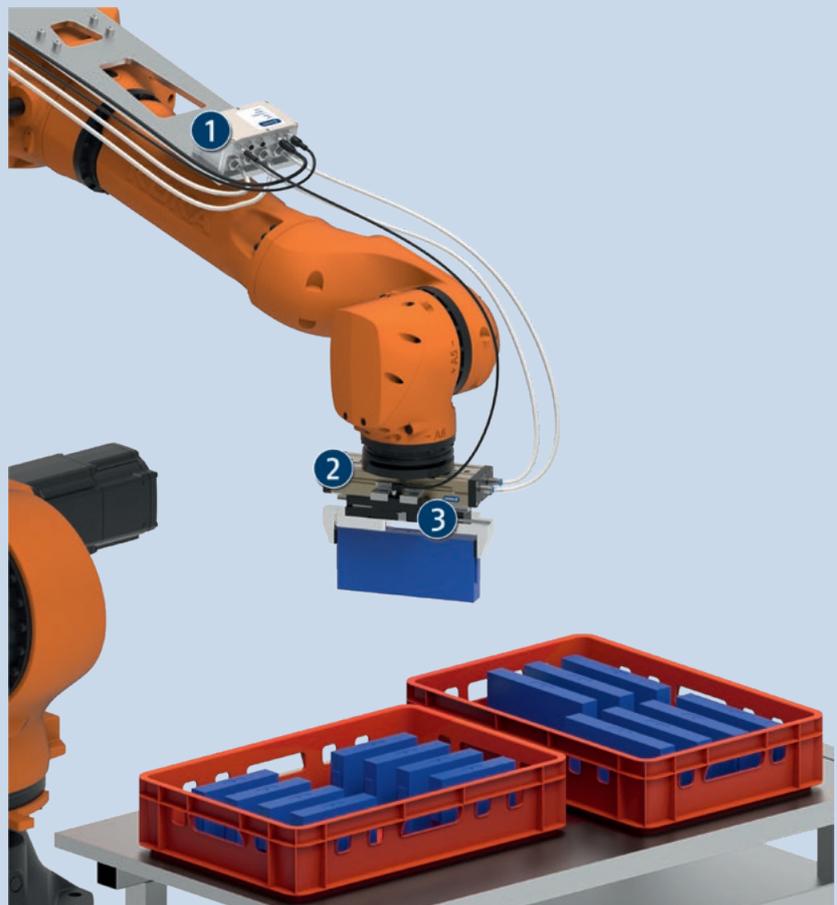
- **Pneumatikdruck:** höherer Betriebsdruck führt zu besseren Positioniergenauigkeiten als kleinerer Druck

- **Schlauchlänge zwischen PPD und Greifer:** Empfehlung < 3 m, allgemein führen kürzere Schlauchlängen zu besseren Ergebnissen als lange Schlauchlängen

## Anwendungsbeispiel

Flexibles und taktzeitoptimiertes Handling von prismatischen Batteriezellen bei der Montage von Batteriemodulen. Der Großhubgreifer PHL handhabt Zellformate verschiedener Dimensionen. Durch die Verwendung der pneumatischen Positioniereinheit PPD können die Greiferfinger zellspezifisch vorpositioniert werden, um Taktzeit zu sparen und in engen Ablegepositionen beim Öffnen der Greiferfinger keine Kollision zu verursachen.

- 1 Pneumatische Positioniereinheit PPD
- 2 2-Finger-Großhubgreifer PHL
- 3 Induktiver analoger Positionssensor BIP



## SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Pneumatische Greifer



Positionssensoren



Leistungskabel



Kommunikationskabel



Montageset PPD

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [schunk.com](http://schunk.com).

# PPD

Pneumatische Positioniereinheit

---

## Bestellbeispiel

	PPD	20	-	IOL
<b>Bezeichnung</b>				
Pneumatische Positioniereinheit				
<b>Variante</b>				
10 = Ventildurchmesser 1,0 mm				
20 = Ventildurchmesser 2,0 mm				
40 = Ventildurchmesser 4,0 mm				
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>				
IOL = IO-Link				

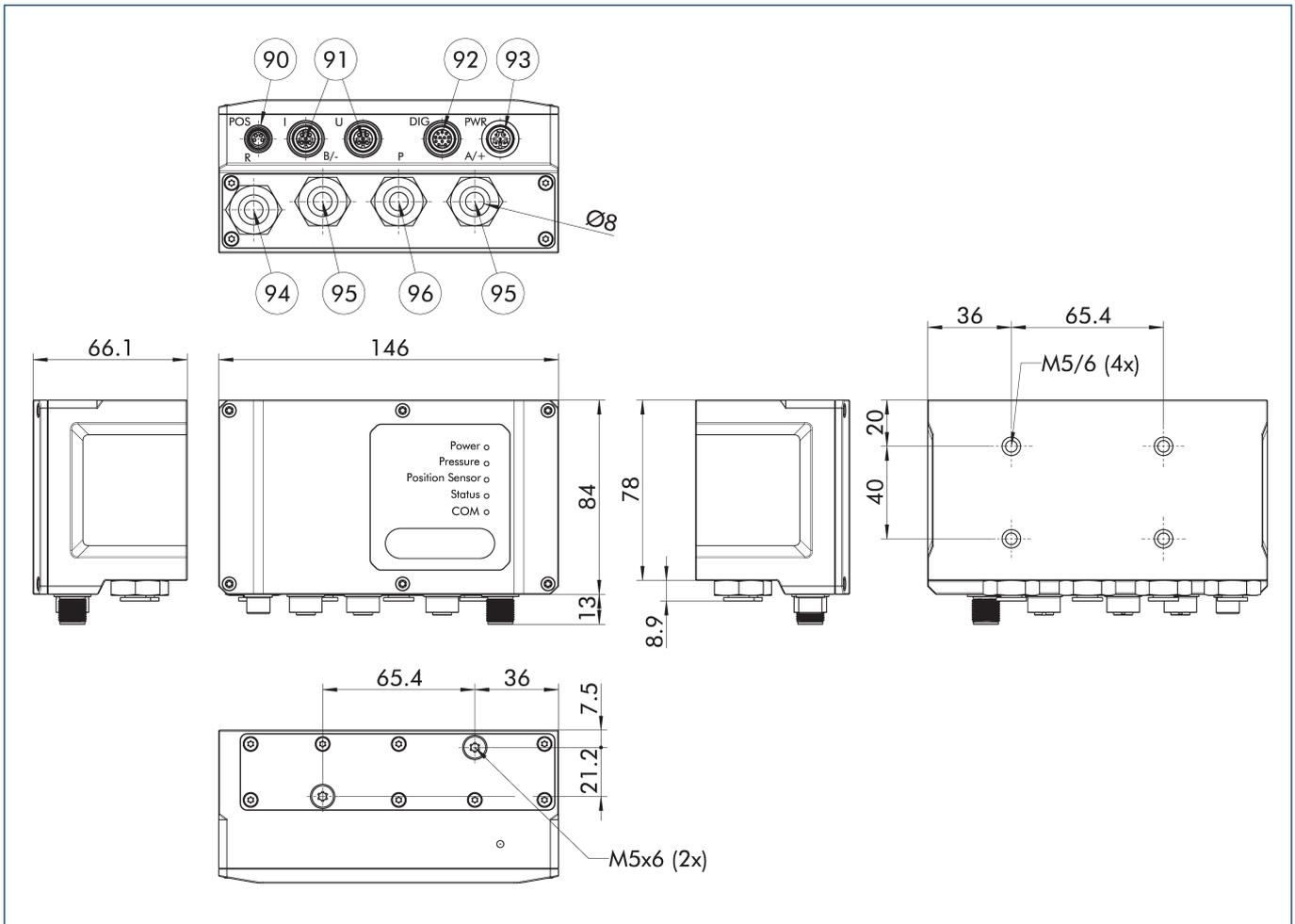




### Technische Daten

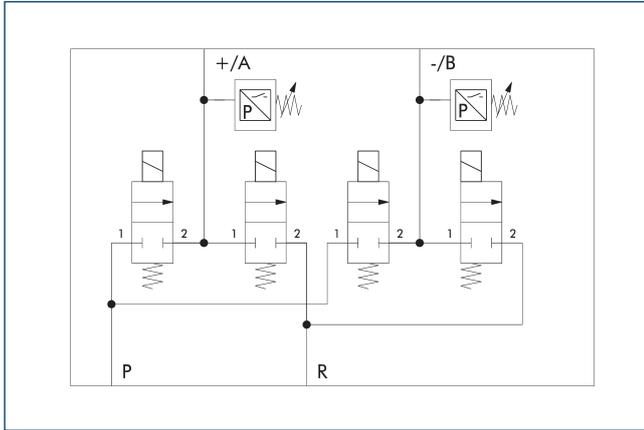
Bezeichnung		PPD 10-IOL	PPD 20-IOL	PPD 40-IOL
Ident.-Nr.		1540698	1540700	1540701
<b>Pneumatische Betriebsdaten</b>				
Nennweite Ventil	[mm]	1	2	4
Durchflussmenge bei 6 bar	[l/min]	63	266	868
Pneumatikanschluss		4x Ø8mm (G3/8")	4x Ø8mm (G3/8")	4x Ø8mm (G3/8")
Min./max. Betriebsdruck	[bar]	4/8	4/8	4/8
Min./max. Steuerdruck	[bar]	2/8	2/8	2/8
<b>Allgemeine Betriebsdaten</b>				
Eigenmasse	[kg]	1.8	1.8	1.8
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	0/60	0/60	0/60
Schutzart IP		67	67	67
<b>Elektrische Betriebsdaten</b>				
Betriebsspannung	[V]	24	24	24
Stromaufnahme Nenn./max.	[A]	0.42/6.5	0.42/6.5	0.42/6.5
Kommunikationsschnittstelle/ Spezifikation		IO-Link/V1.1	IO-Link/V1.1	IO-Link/V1.1
Übertragungsrate		COM2	COM2	COM2
Port		Class A	Class A	Class A
<b>Anschluss Positionssensor</b>				
Stromaufnahme max.	[A]	0.5	0.5	0.5
Spannung	[V]	24	24	24

## Hauptansicht



- ⑨⑩ Pos: Positionssensor (M8, Buchse, 4 Pin, A-kodiert)
- ⑨① I/U: für zukünftige Funktionen vorgesehen
- ⑨② DIG: Kommunikation (M12, Buchse, 12 Pin, A-kodiert)
- ⑨③ PWR: Spannungsversorgung (M12, Stecker, 5 Pin, B-kodiert)
- ⑨④ R: Abluft (G3/8")
- ⑨⑤ A/+ und B/-: Ansteuerung Greifer A/B (G3/8")
- ⑨⑥ P: Versorgungsdruck (G3/8")

## Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

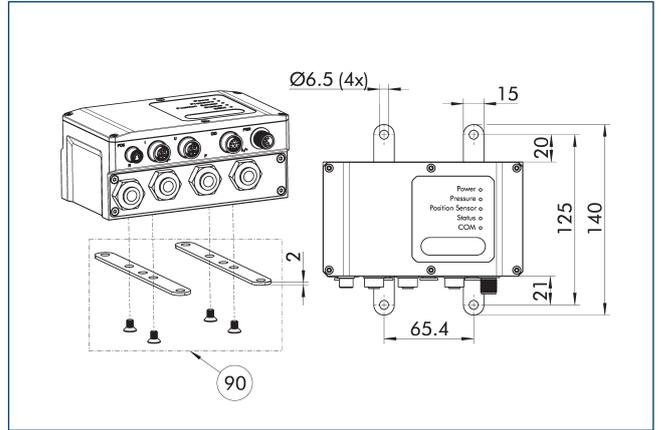


- 90 R: Abluft (G3/8")
- 92 P: Versorgungsdruck (G3/8")
- 91 A/+ und B/-: Ansteuerung Greifer A/B (G3/8")

Das Schaltzeichen zeigt die Anschlussmöglichkeiten und die Funktion der pneumatischen Positioniereinheit PPD. Am Anschluss P wird der Versorgungsdruck angelegt. Über den Anschluss R kann die Abluft entweichen. „+/A“ und „-/B“ sind die Arbeitsanschlüsse, die zur Ansteuerung des Greifers verwendet werden.

① SCHUNK stellt zusätzlich ECAD-Daten für Ihre Konstruktion zur Verfügung. Sie können wählen zwischen dem direkten Zugriff über Ihre EPLAN-Electric P8 Software oder dem Download über das EPLAN Data Portal. Weitere Infos finden Sie auf der SCHUNK-Website.

## Montageset PPD



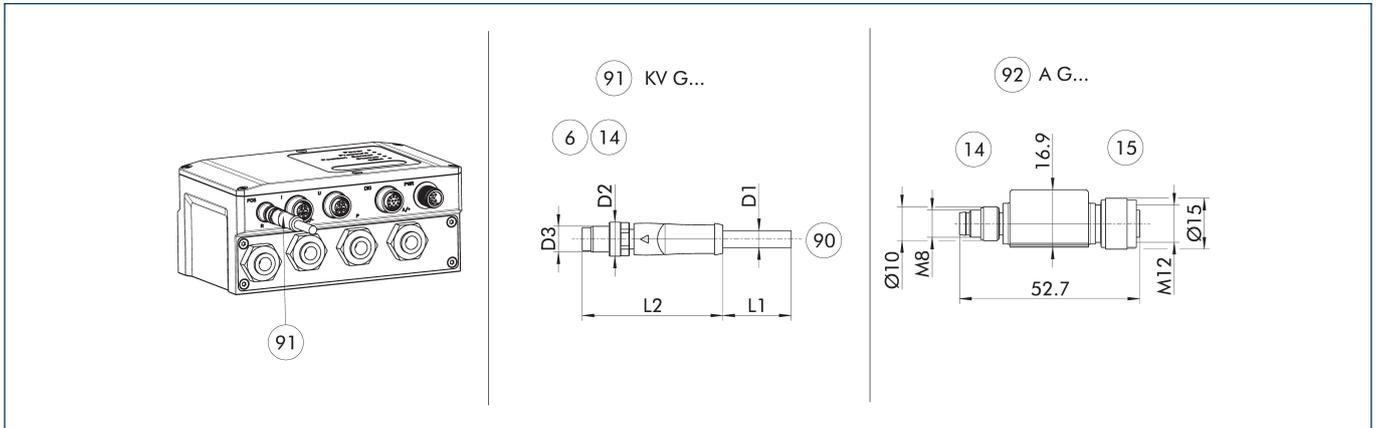
- 90 Montageset PPD

Als alternative Befestigungsmöglichkeit der PPD von oben.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Montageset		
Montageset PPD	1540705	

① Im Lieferumfang sind zwei Montagetaschen aus Edelstahl sowie vier Edelstahlschrauben M5x5 enthalten.

## Kabelverlängerung



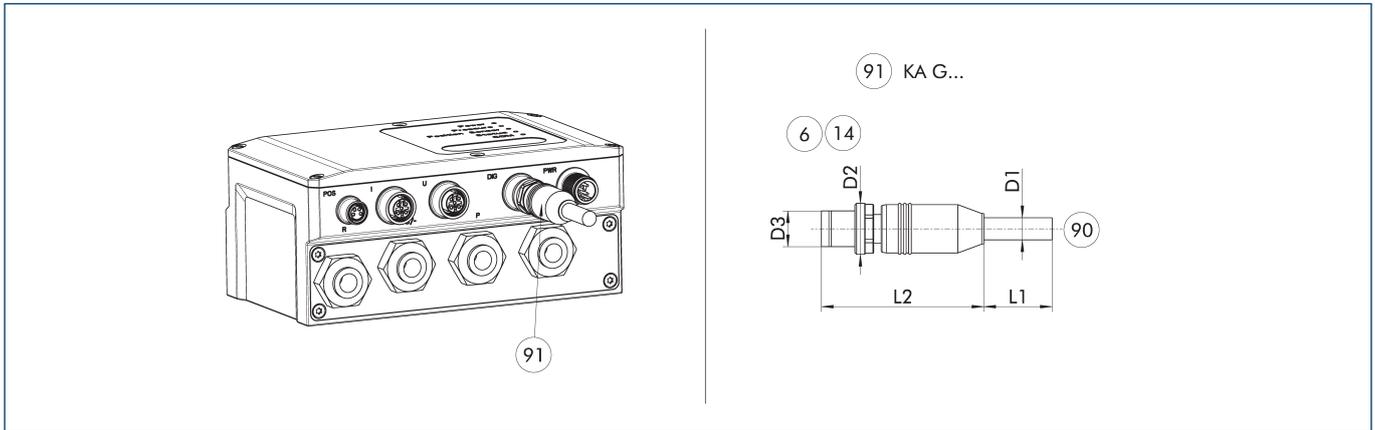
Die Kabelverlängerungen eignen sich als Verlängerungsleitung für den Anschluss der Positionssensoren an die PPD. Die Kabelverlängerungen verfügen modulseitig über einen 4-poligen M8-Stecker in gerader Ausführung und auf der anderen Seite über eine 4-polige M8-Buchse in gerader Ausführung. Die Kabelverlängerungen sind für den Einsatz in der Schleppkette geeignet.

- 6 Anschluss modulseitig
- 14 Stecker
- 15 Buchse
- 90 Leitungsende mit geradem Stecker
- 91 Kabel mit geradem Anschluss
- 92 Adapter

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
<b>Adapter</b>						
A GGN0804-1204-A	1540691					M8
<b>Kabelverlängerung</b>						
KV GGN0804-IO-00150-A	1540662	1.5	5	41.1	10	M8
KV GGN0804-IO-00300-A	1540663	3	5	41.1	10	M8

① Sensoren mit einem M12-Stecker können mit Hilfe des Adapter A GGN0804-1204-A mit der PPD verbunden werden. Der Adapter verfügt über einen 4-poligen M8-Stecker und eine 4-polige M12-Buchse.

**Anschlusskabel für Kommunikation IO-Link**

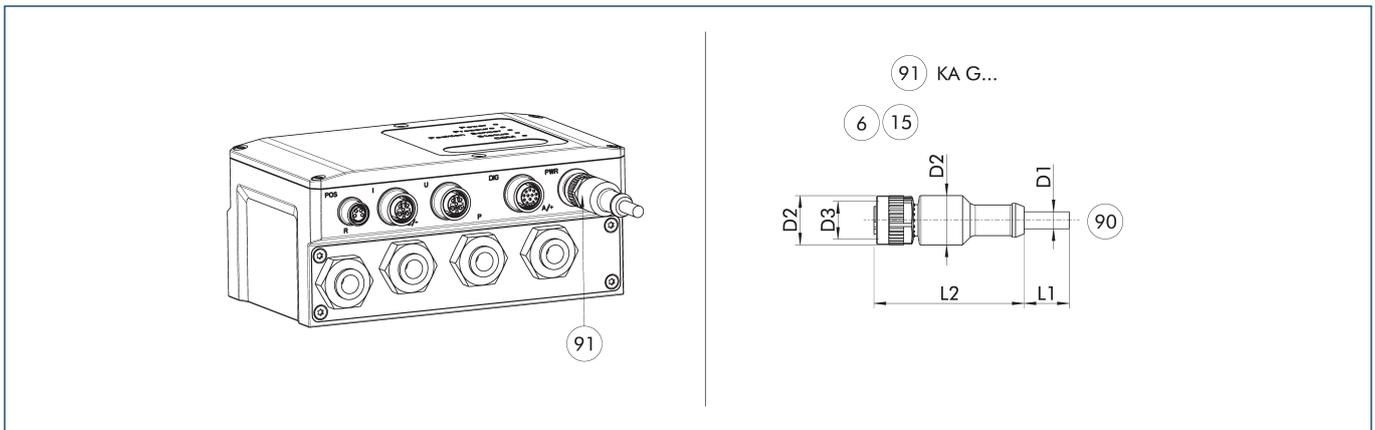


Das Anschlusskabel eignet sich ideal zum Anschluss der PPD an einen IO-Link Master. Das Anschlusskabel verfügt auf der einen Seite über einen 12-poligen M12-Stecker zum Anschluss an die PPD und auf der anderen Seite über einen 5-poligen M12-Stecker zum Anschluss an einen IO-Link Master.

- ⑥ Anschluss modulseitig
- ①④ Stecker
- ⑨⑩ Leitungsende mit geradem Stecker
- ⑨① Kabel mit geradem Anschluss

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1 [m]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	D3
Anschlusskabel IO-Link						
KA GGN1205-1212-IO-L-00100-A	1540697	1	6.5	47.5	15	M12

**Anschlusskabel für Spannungsversorgung**



Die Anschlusskabel eignen sich ideal zum Anschluss der jeweiligen Komponenten an die Steuerung oder das Netzteil. Die Anschlusskabel verfügen auf der einen Seite über eine 5-polige M12-Buchse und auf der anderen Seite über offene Litzen zum individuellen Anschluss. Die Anschlusskabel sind für den Einsatz in der Schleppkette geeignet.

- ⑥ Anschluss modulseitig
- ①⑤ Buchse
- ⑨⑩ Leitungsende mit offenen Litzen
- ⑨① Kabel mit gerader Buchse

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1 [m]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	D3
Anschlusskabel Spannungsversorgung - schleppkettentauglich						
KA GLN12B05-LK-01000-A	1540660	10	5	43.9	14.5	M12



**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

Folgen Sie uns | *Follow us*

