



Hand in hand for tomorrow



## Produktdatenblatt

Universalgreifer EGL

# Flexibel. Robust. Busfähig.

## Universalgreifer EGL

Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer mit feinfühliger Greifkraftregelung und großem Hub

### Einsatzgebiet

Universell einsetzbarer, hochflexibler elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer für ein vielfältiges Teilespektrum in sauberen bis rauen Umgebungsbedingungen

### Vorteile – Ihr Nutzen

**Stromgeregelter Greifkrasteinstellung von großem Kraftbereich** für feinfühliges oder kraftvolles Greifen unterschiedlicher Werkstücke

**Großer und frei programmierbarer Hub** für flexible Werkstückhandhabung

**Komplette Integration der Regel- und Leistungselektronik** zum Aufbau eines dezentralen Steuerungssystems

**Vielfältige Ansteuerungsmöglichkeiten** zur einfachen Einbindung in bestehende Steuerungskonzepte über PROFINET oder PROFIBUS

**Anschlussstecker in Industrie-Standard** für einen einfachen elektrischen Anschluss

**Service-Schnittstelle: USB Host und USB Device** für komfortable Parametrierung und Firmwareupdates über USB-Stick oder PC

**Drehcodier- und DIP-Schalter** für manuelle Feldbusadressierung, Baudrateneinstellung und Servicefunktionen



**Baugrößen**  
Anzahl: 1



**Eigenmasse**  
1.8 .. 2.63 kg



**Greifkraft**  
600 N



**Hub pro Backe**  
42.5 mm



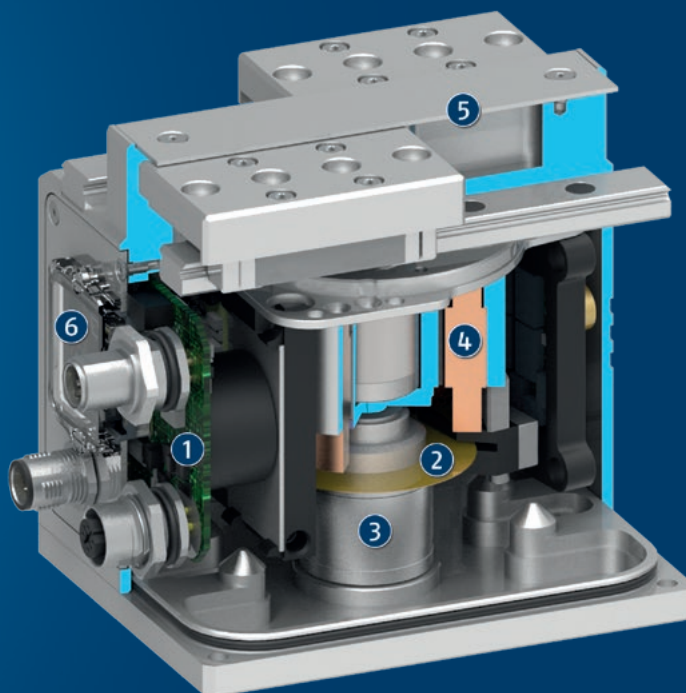
**Werkstückgewicht**  
3 kg

## Funktionsbeschreibung

Der DC-Servomotor treibt über ein Getriebe die Zahnstange der Grundbacke an. Die Position wird über einen Encoder erfasst.

Über die an den Spindelmuttern befestigten Grundbacken

wird die Rotationsbewegung in die Linearbewegung der Grundbacke überführt.



- ① **Steuerelektronik**  
Integrierte Regelungs- und Leistungselektronik zur dezentralen Ansteuerung des Servomotors
- ② **Encoder**  
zur Positionsauswertung und Positionierung des Greifers
- ③ **Elektrische Bremse**  
für Positionserhaltung bei Stillstand und Spannungsausfall

- ④ **Antrieb**  
DC-Servomotor mit Planetengetriebe
- ⑤ **Kinematik**  
Zahnstangen-Ritzel-Prinzip mit Profilschienenführung für zentrisches Spannen
- ⑥ **Servicefenster**  
mit Kundenschnittstelle für Service-Funktionen, Einstellung der Busadresse, USB-Anbindung und LED-Statusanzeige

## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Wirkprinzip:** Ritzel-Zahnstangen-Prinzip

**Gehäusematerial:** Aluminiumlegierung, oberflächenveredelt

**Grundbackenmaterial:** Stahl

**Betätigung:** servoelektrisch, über bürstenlosen DC-Servomotor

**Gewährleistung:** 24 Monate

**Lieferumfang:** Greifer inklusive Sicherheitsinformationen und Beipack mit Zentrierhülsen für Greifermontage und Fingermontage. Produktspezifische Anleitungen und Software können unter [schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals) und [schunk.com/downloads-software](http://schunk.com/downloads-software) heruntergeladen werden.

**Greifkraft:** ist die arithmetische Summe der an jeder Backe wirkenden Einzelkraft, im Abstand P (siehe Zeichnung)

**Fingerlänge:** wird ab derselben Bezugsfläche wie der Abstand P in Richtung der Hauptachse gemessen.

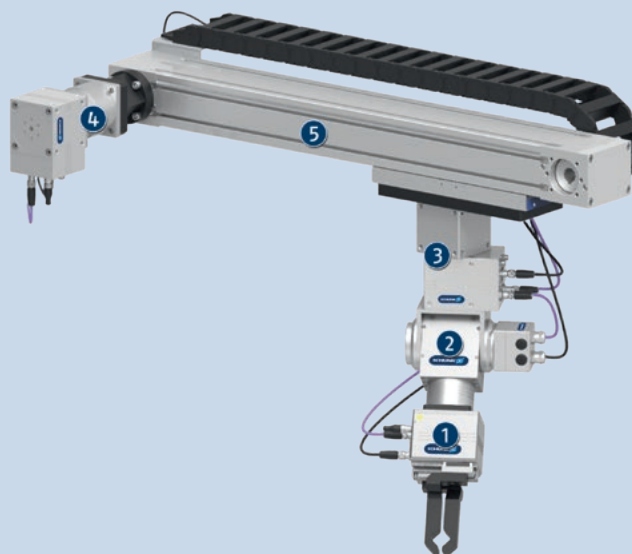
**Wiederholgenauigkeit:** ist definiert als Streuung der Endlage bei 100 aufeinanderfolgenden Hübten.

**Werkstückgewicht:** wird errechnet bei Kraftschluss mit einem Haftreibwert von 0,1 und einer Sicherheit von 2 gegen Rutschen des Werkstücks bei Erdbeschleunigung g. Bei Formschluss ergeben sich deutlich höhere zulässige Werkstückgewichte.

**Schließ- und Öffnungszeiten:** Minimale Schließ- und Öffnungszeiten sind reine Bewegungszeiten der Grundbacken bzw. Finger bei max. Geschwindigkeit, max. Beschleunigung, ohne Strombegrenzung (Maximalstrom) und Beachtung der maximal zulässigen Massen pro Finger.

**Nennströme:** dürfen dauerhaft anliegen. Bei allen Strömen oberhalb des Nennstroms bis zum Maximalstrom sind die Hinweise in der jeweiligen Produktdokumentation zu beachten.

**Elektrische Bremse:** Die eingebaute, elektrische Haltebremse dient der Fixierung und dem Erhalt der Position der Greiferbacken bei Spannungsabfall. Sie kann keine vollständigen Sicherheits- oder Greifkrafterhaltungsfunktionen abdecken.



## Anwendungsbeispiel

Hochflexible Handlingeinheit zum Greifen und Transportieren von unterschiedlichen Werkstücken mit zufälliger Lageorientierung

- |  |  |
|--|--|
| ① Universalgreifer EGL                     | ④ Servoelektrischer Antrieb PDU 2        |
| ② Servoelektrische Schwenk-Neigeeinheit PW | ⑤ Linearmodul mit Zahnriemenantrieb Beta |
| ③ Servoelektrisches Drehmodul PR 2         |  |

## SCHUNK bietet mehr ...

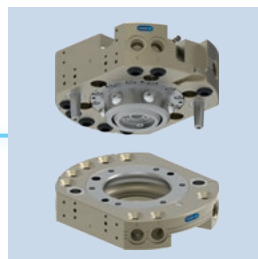
Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Drehmodul



Linearmodul



Werkzeugwechsler



Kraft-Momenten-Sensor



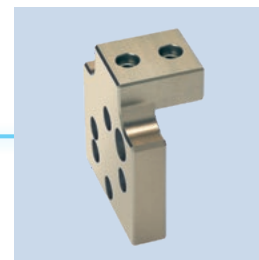
Leistungskabel



Backenschnellwechselsystem



Fingerrohling



Zwischenbacke



Kommunikationskabel

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

## Optionen und spezielle Informationen

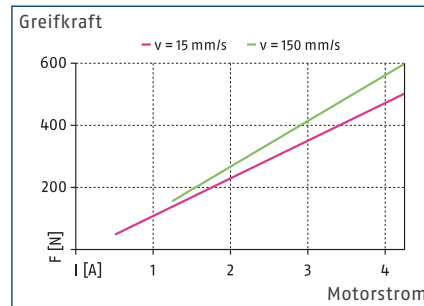
Die elektrische Ansteuerung des Greifers erfolgt über die komplett integrierte Regelungs- und Leistungselektronik. Somit sind keine zusätzlichen externen Regelungseinheiten für das Modul notwendig.

Als Kommunikationsarten stehen vielfältige Schnittstellen wie PROFINET oder PROFIBUS-DP zur Verfügung. Damit ist der Aufbau von industriellen Busnetzen gewährleistet und eine einfache Integration in bestehende Steuerungskonzepte möglich. Zur Übertragung von Versorgungsspannung und Datenkommunikation bieten wir diverse Kabel an.

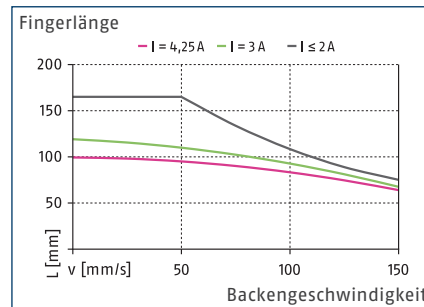
**Grundbacken-Schnittstelle:** Die Schnittstelle der Grundbacken entspricht der des Universalgreifers PGN-plus-P. Somit kann das umfangreiche Fingerzubehör des PGN-plus-P unter Berücksichtigung der Störkonturen und der geltenden Einsatzgrenzen auch für diesen Greifer genutzt werden.



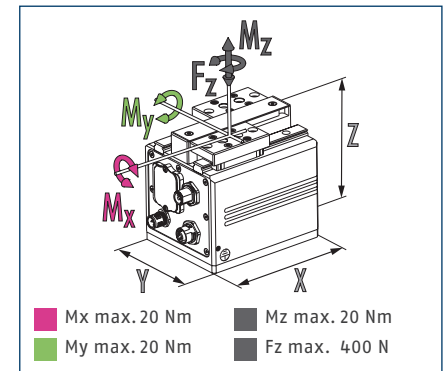
### Greifkraft



### Fingerlänge



### Dimensionen und max. Belastungen



① Die angegebenen Momente und Kräfte sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. Die Belastungen dürfen zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

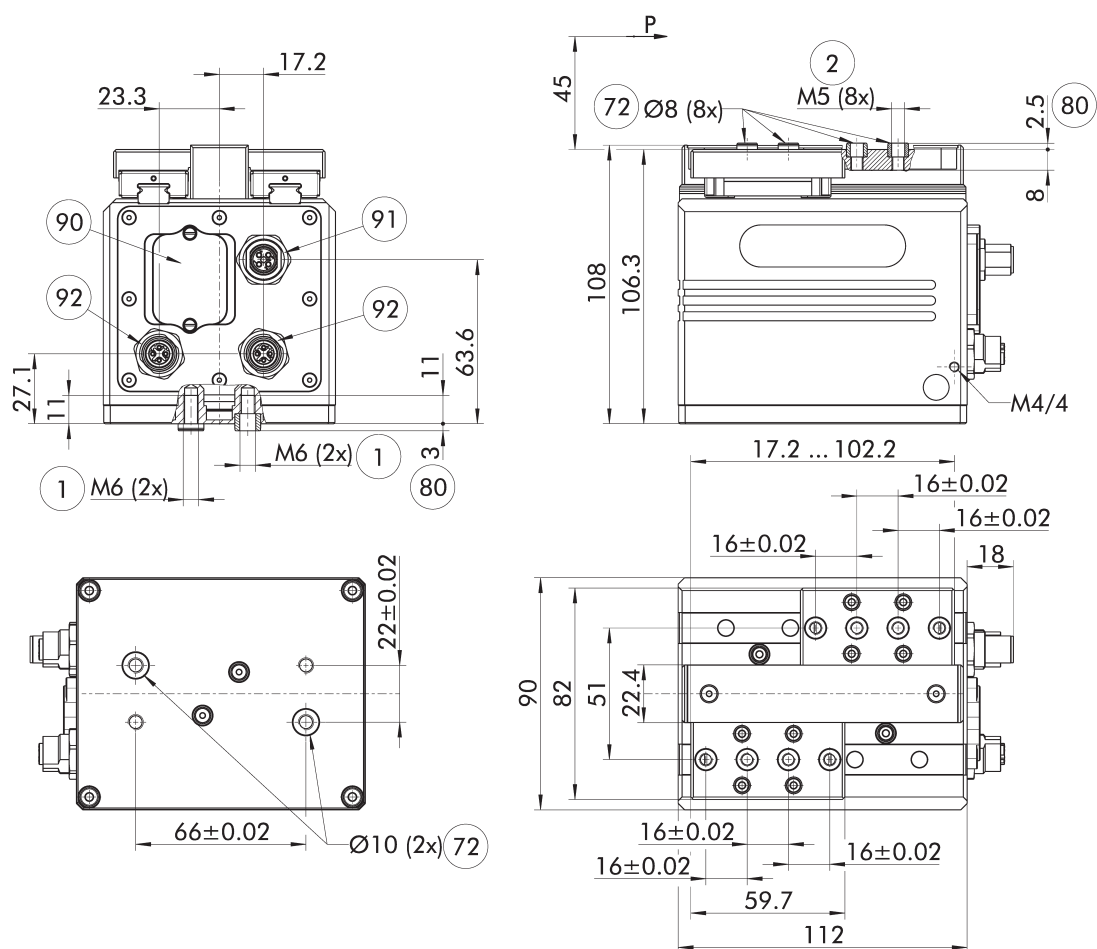
### Technische Daten

Bezeichnung		EGL 90-PN	E0A-UR3510-EGL90	E0A-UR3510-EGL90-AUB
Ident.-Nr.		1302877	1392477	1403607
Roboterkompatibilität			UR 3/5/10/16	UR 3/5/10/16
<b>Allgemeine Betriebsdaten</b>				
Hub pro Backe	[mm]	42.5	42.5	42.5
Min./max. Greifkraft	[N]	50/600	50/600	50/600
Empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	3	3	3
Max. zulässige Fingerlänge	[mm]	165	165	165
Max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.5	0.5	0.5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.05	0.05	0.05
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.7/0.7	0.7/0.7	0.7/0.7
Max. Geschwindigkeit	[mm/s]	150	150	150
Max. Beschleunigung	[mm/s²]	2500	2500	2500
Eigenmasse	[kg]	1.8	2.13	2.63
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55	5/55	5/55
Schutzart IP		46	46	46
Reinraumklasse ISO 14644-1:2015		4	4	4
Abmaße X x Y x Z	[mm]	112 x 90 x 108	112 x 100.4 x 121	112 x 100.4 x 121
<b>Elektrische Betriebsdaten</b>				
Reglerelektronik		integriert	integriert	integriert
Nennspannung	[V DC]	24	24	24
Kommunikationsschnittstelle		PROFINET	PROFINET	PROFINET
Parametrierschnittstelle		USB	USB	USB
Max. Strom Leistung	[A]	2.5	2.5	2.5
Max. Strom Logik	[A]	0.5	0.5	0.5
<b>Optionen und deren Eigenschaften</b>				
PROFIBUS-Variante		EGL 90-PB		
Ident.-Nr.		1325751		
Datenrate	[Mbit/s]	12		

① Der maximale Strom der elektrischen Betriebsdaten spezifiziert den Eingangsstrom, der vom Netzteil abgegriffen wird. Die Diagramme Greifkraft, Fingerlänge und Drosselung beziehen sich auf den Motorstrom, der über die SPS-Programmierung angesteuert werden kann.

① Das Diagramm Fingerlänge zeigt die max. zulässige Fingerlänge in Abhängigkeit der angesteuerten Backengeschw. bei definierten Motorströmen.

## Hauptansicht EGL 90-PN

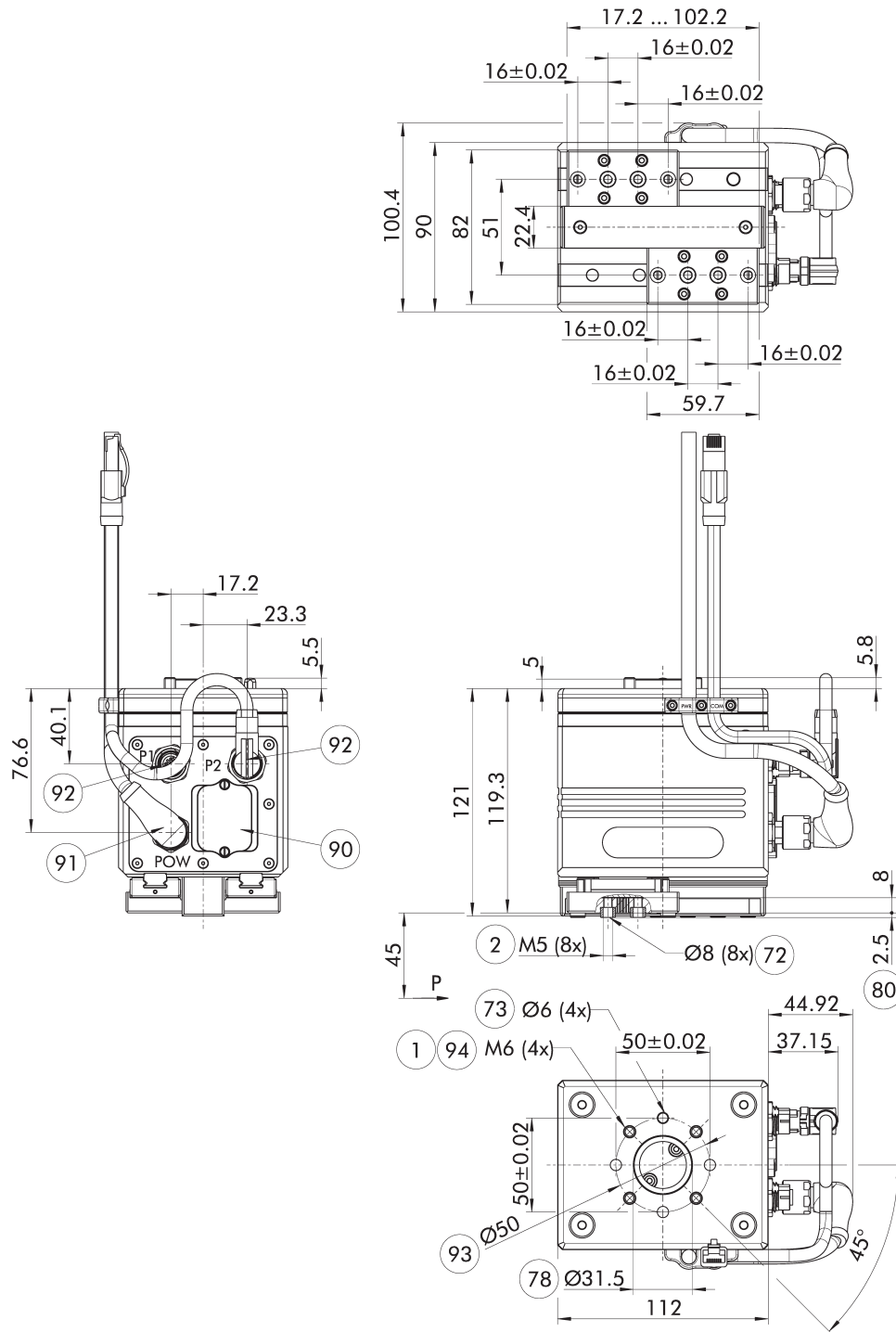


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geschlossenen Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- |  |   |
|--|---|
| ① Greiferanschluss                               | ⑨⑩ Servicefenster                               |
| ② Fingeranschluss                                | ⑨① M12-Stecker, T-kodiert (Spannungsversorgung) |
| ⑦② Passung für Zentrierhülse                     | ⑨② M12-Buchse PROFINET                          |
| ⑧② Tiefe der Zentrierhülsenbohrung im Gegenstück |   |



## Hauptansicht EOA-UR3510-EGL 90

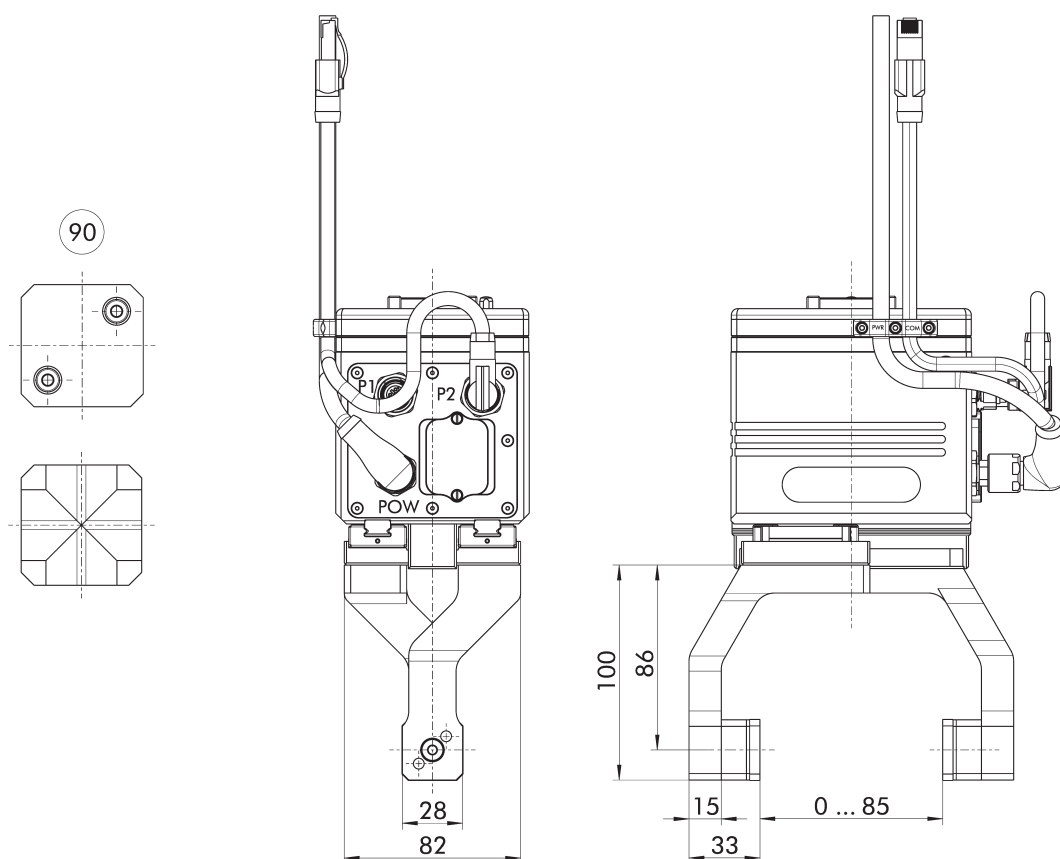


Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit geöffneten Backen ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- 1 Greiferanschluss
- 2 Fingeranschluss
- 72 Passung für Zentrierhülse
- 73 Passung für Zentrierstift
- 78 Passung für Zentrierung
- 80 Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück
- 90 Servicefenster
- 91 M12-Stecker, T-kodiert (Spannungsversorgung)
- 92 M12-Buchse PROFINET
- 93 Lochkreis DIN ISO-9409
- 94 Durchgangslochbohrung zur Anschraubung



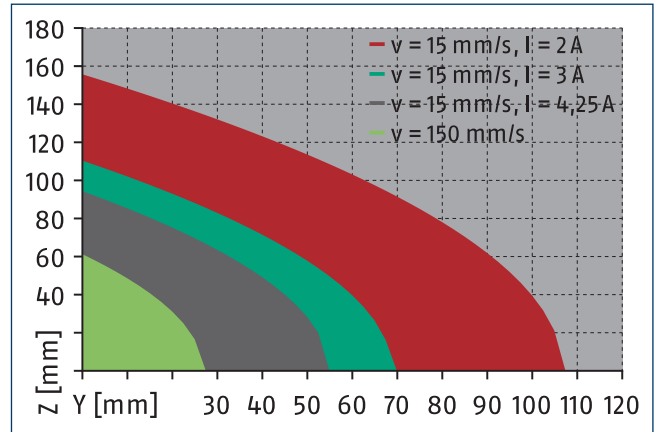
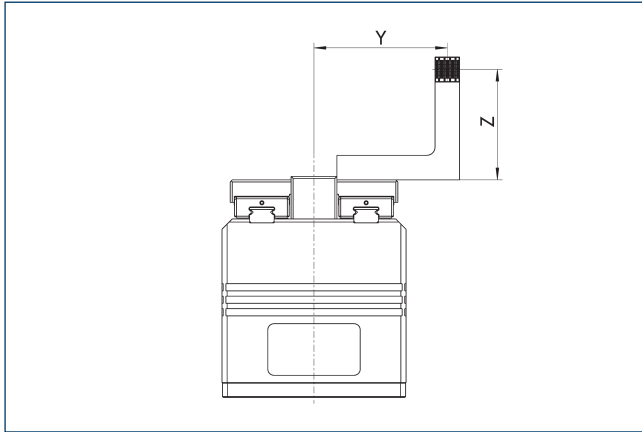
## Hauptansicht EOA-UR3510-EGL 90-AUB mit Aufsatzbacken



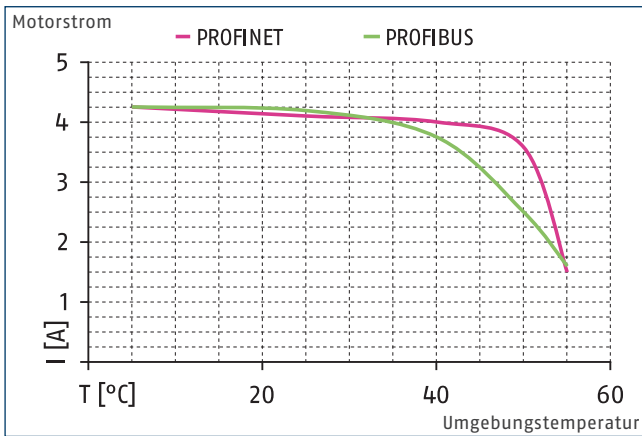
Die Zeichnung zeigt den Greifer in der Grundausführung mit Aufsatzbacken.

90 Fingereinsätze

## Maximal zulässige Auskragung

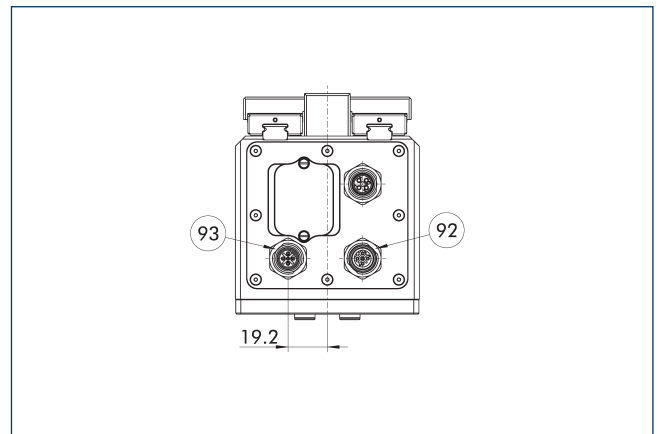


## Drosselung



Das Diagramm Drosselung zeigt den maximal zulässigen Motorstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.

## Variante PROFIBUS

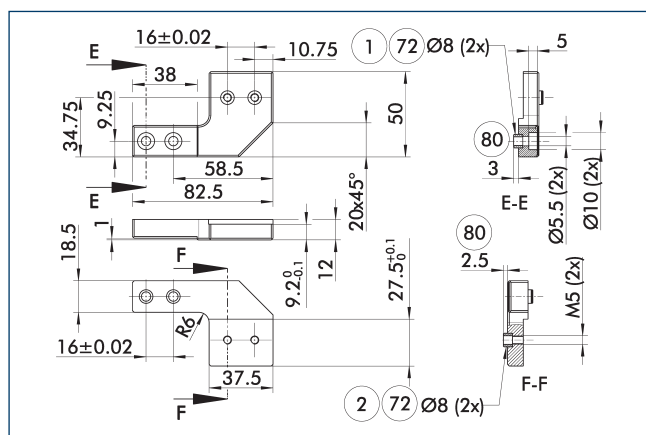


92 M12-Buchse PROFIBUS

93 M12-Stecker PROFIBUS

Abweichendes Anschlussbild bei Variante PROFIBUS

## Zwischenbacke ZBA-EGL 90

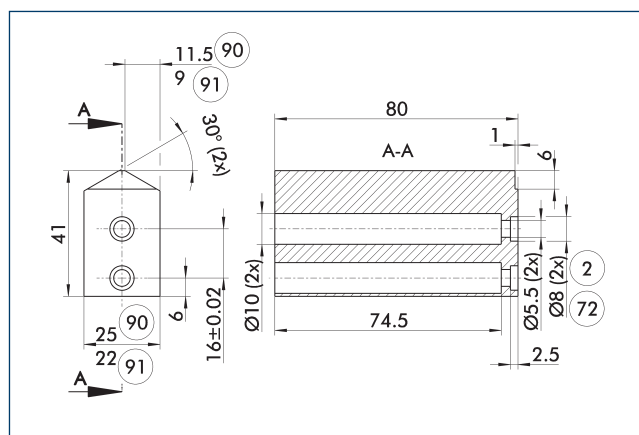


- ① Greiferanschluss  
 ② Fingeranschluss  
 ⑦② Passung für Zentrierhülse  
 ⑧② Tiefe der Zentrierhülsebohrung im Gegenstück

Durch die optionalen Zwischenbacken entsteht die Möglichkeit Aufsatzbacken und zahlreiches weiteres Standard-Zubehör in Z-Richtung direkt anzuschrauben. Weiterhin gleichen die Zwischenbacken den seitlichen Versatz der Grundbacken in Y-Richtung aus und bieten eine fluchtende Anschlussmöglichkeit.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Material	Fingerschnittstelle	Lieferumfang
Zwischenbacke				
ZBA-EGL 90	1001109	Stahl	PGN-plus 80	2

## Fingerrohlinge ABR-/SBR-PGZN-plus 80



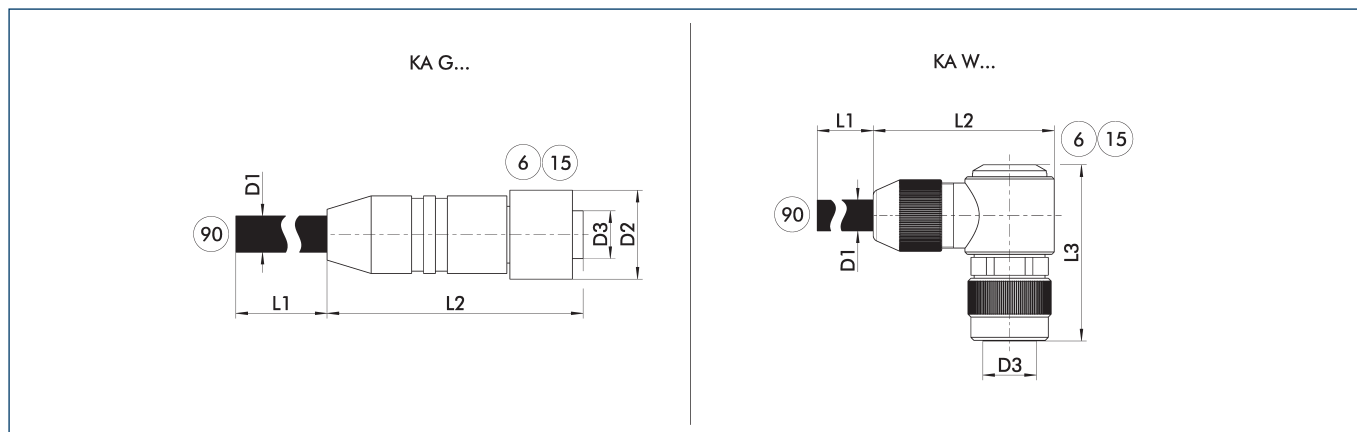
- ② Fingeranschluss  
 ⑦② Passung für Zentrierhülse  
 ⑨② ABR-PGZN-plus  
 ⑨① SBR-PGZN-plus

Die Zeichnung zeigt den Fingerrohling zur kundenspezifischen Nachbearbeitung.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Material	Lieferumfang
Fingerrohling			
ABR-PGZN-plus 80	0300011	Aluminium (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 80	0300021	Stahl (1.7131)	1

- ① Bei der Verwendung von Fingerrohlingen kann es bei einzelnen Greiferbaureihen zu einer Begrenzung des Schließhubs kommen. Bitte prüfen Sie dies im Vorfeld detailliert mithilfe der CAD-Daten und passen Sie die Nachbearbeitung der Finger entsprechend an.

## Anschlusskabel Spannungsversorgung



- KA G... Anschlusskabel mit geradem Steckverbinder  
 KA W... Anschlusskabel mit gewinkeltm Steckverbinder

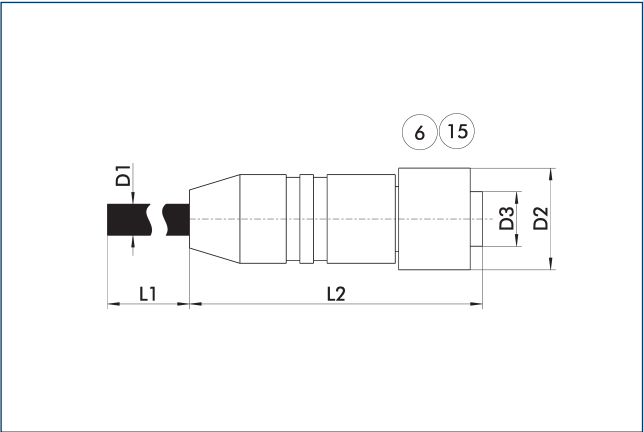
- ⑥ Anschluss modulseitig  
 ⑮ Buchse  
 ⑨② Kabelende mit offenen Litzen

Die Anschlusskabel dienen dem Anschluss des SCHUNK-Produktes an die Spannungsversorgung.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Anschlusskabel Spannungsversorgung – schleppkettentauglich							
KA GLN12T0150-LK-00500-A	0310262	5	9.6	51	15		M12 T-kodiert
KA GLN12T0150-LK-01000-A	0310264	10	9.6	51	15		M12 T-kodiert
KA WLN12T0150-LK-00500-A	0310263	5	9.6	47.5		35	M12 T-kodiert
KA WLN12T0150-LK-01000-A	0310265	10	9.6	47.5		35	M12 T-kodiert

- ① Bitte beachten Sie den min. Biegeradius bei schleppkettentauglichen Kabeln oder den max. Torsionswinkel bei torsionsstauglichen Kabeln. Diese betragen im Allgemeinen das 10fache des Kabeldurchmessers oder +/- 180°/m. Informationen zu max. Leitungslänge und dem min. Aderquerschnitt finden Sie in der jeweiligen Produktdokumentation.

Kommunikationskabel PROFIBUS



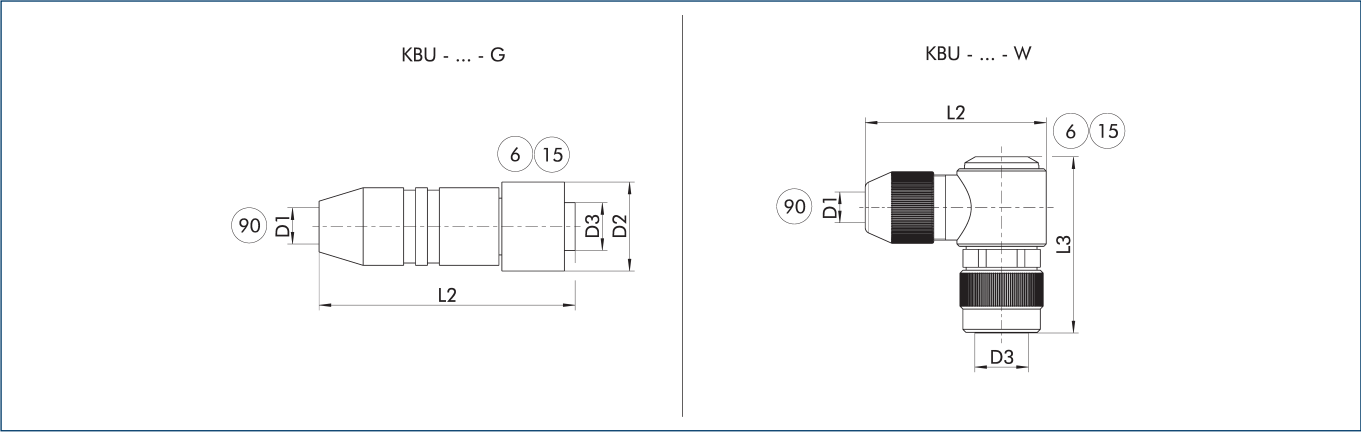
6 Anschluss moduleseitig 15 Buchse

Die Kommunikationskabel sind passend konfektioniert für die mechatronischen SCHUNK-Produkte. Sie verfügen beidseitig über M12-Steckverbinder.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Kommunikationskabel PROFIBUS – schleppkettentauglich						
KA GGN1204-PB-00150-A	0349750	1.5	8	47	15	M12
KA GGN1204-PB-00300-A	0349751	3	8	47	15	M12
KA GGN1204-PB-00500-A	0349752	5	8	47	15	M12
KA GGN1204-PB-01000-A	0349753	10	8	47	15	M12

1 Bitte beachten Sie den min. Biegeradius bei schleppkettentauglichen Kabeln oder den max. Torsionswinkel bei torsionsstauglichen Kabeln. Diese betragen im Allgemeinen das 10fache des Kabeldurchmessers oder +/- 180°/m.

Anschlusssteckverbinder Spannungsversorgung



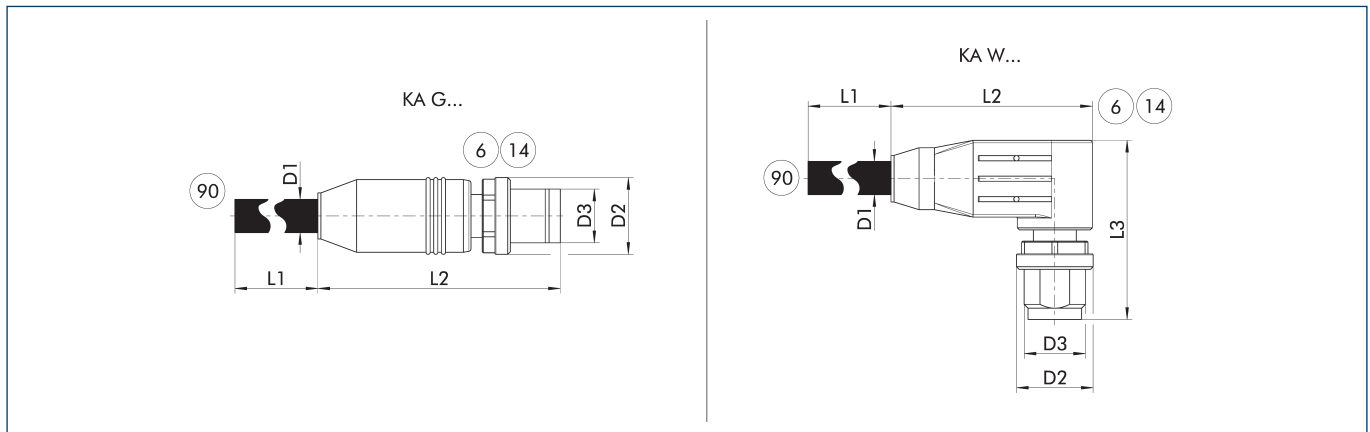
KBU - ... - G Buchse mit geradem Abgang KBU - ... - W Buchse mit gewinkeltm Abgang 6 Anschluss moduleseitig 15 Buchse 90 D1 – max. Durchmesser Anschlusskabel

Die Steckverbinder dienen dem Anschluss der SCHUNK Produkte an die Spannungsversorgung. Hierbei kann ein kundenseitiges Kabel verwendet werden. Die Einzellitzen werden mittels Schraubverbindung im Steckverbinder geklemmt.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	D1 (max.)	L2	D2	L3	D3
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Anschlusssteckverbinder Spannungsversorgung						
KBU-M12T-G 4P	0310260	10	58	20.2		M12 T-kodiert
KBU-M12T-W 4P	1001514	10	43	20.2	39	M12 T-kodiert

1 Für das Anschlusskabel wird ein Querschnitt je Einzellitze von min. 1,5 mm2 empfohlen. Informationen zu max. Leitungslänge und dem min. Aderquerschnitt finden Sie in der jeweiligen Produktdokumentation.

## Anschlusskabel Kommunikation PROFINET, EtherNet/IP und EtherCAT



KA G... Gerader Steckverbinder  
 KA W... Gewinkelter Steckverbinder

⑥ Anschluss moduleseitig  
 ⑭ Stecker

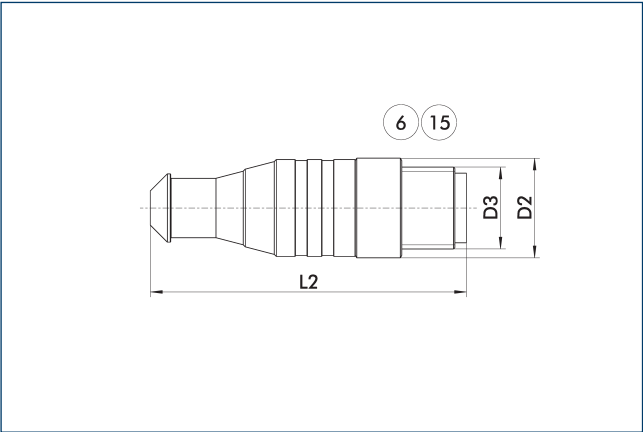
⑨⑩ Kabelende mit zweitem  
 Steckverbinder

Die Kommunikationskabel sind für die mechatronischen Produkte von SCHUNK passend konfektioniert und können für die Kommunikationsschnittstelle PROFINET, EtherNet/IP und EtherCAT verwendet werden. Sie verfügen moduleseitig immer über einen M12-Steckverbinder (D-kodiert, Stecker). Die Steckverbinder sind moduleseitig gerade (KA G...) oder gewinkelt (KA W...) ausgeführt. Auf der zweiten Seite verfügen die Kabel entweder über einen geraden M12-Steckverbinder (D-kodiert, Stecker) oder einen RJ45-Steckverbinder.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Kommunikationskabel schleppkettentauglich M12 Stecker, gerade – auf M12 Stecker, gerade							
KA GGN12D04-12D04-ET-00500-A	1505114	5	6.5	47.3	14.8		M12
KA GGN12D04-12D04-ET-01000-A	1505119	10	6.5	47.3	14.8		M12
Kommunikationskabel schleppkettentauglich M12 Stecker, gerade – auf RJ45 Stecker, gerade							
KA GGN12D04-RJ45-ET-00200-A	1511256	2	6.5	47.3	14.8		M12
KA GGN12D04-RJ45-ET-00500-A	1354681	5	6.5	47.8	14.8		M12
KA GGN12D04-RJ45-ET-01000-A	1505143	10	6.5	47.3	14.8		M12
Kommunikationskabel schleppkettentauglich M12 Stecker, gewinkelt – auf M12 Stecker, gerade							
KA WGN12D04-12D04-ET-00500-A	1354661	5	6.5	47.8	14.8		M12
KA WGN12D04-12D04-ET-01000-A	1505141	10	6.5	36.3	14.8	30	M12
Kommunikationskabel schleppkettentauglich M12 Stecker, gewinkelt – auf RJ45 Stecker, gerade							
KA WGN12D04-RJ45-ET-00500-A	1354688	5	6.5	36.3	14.8	30	M12
KA WGN12D04-RJ45-ET-01000-A	1505142	10	6.5	36.3	14.8	30	M12
Kommunikationskabel torsionstauglich M12 Stecker, gerade – auf M12 Stecker, gerade							
KAR GGN12D04-12D04-ET-00500-A	1505146	5	6.5	47.8	14.8		M12
KAR GGN12D04-12D04-ET-01000-A	1505147	10	6.5	47.3	14.8		M12
Kommunikationskabel torsionstauglich M12 Stecker, gerade – auf RJ45 Stecker, gerade							
KAR GGN12D04-RJ45-ET-00500-A	1354677	5	6.5	47.8	14.8		M12
KAR GGN12D04-RJ45-ET-01000-A	1505160	10	6.5	47.3	14.8		M12
Kommunikationskabel torsionstauglich M12 Stecker, gewinkelt – auf M12 Stecker, gerade							
KAR WGN12D04-12D04-ET-00500-A	1354674	5	6.5	47.8	14.8		M12
KAR WGN12D04-12D04-ET-01000-A	1505148	10	6.5	36.3	14.8	30	M12
Kommunikationskabel torsionstauglich M12 Stecker, gewinkelt – auf RJ45 Stecker, gerade							
KAR WGN12D04-RJ45-ET-00500-A	1354692	5	6.5	36.3	14.8	30	M12
KAR WGN12D04-RJ45-ET-01000-A	1505149	10	6.5	36.3	14.8	30	M12

① Bitte beachten Sie den min. Biegeradius bei schleppkettentauglichen Kabeln oder den max. Torsionswinkel bei torsionstauglichen Kabeln. Diese betragen im Allgemeinen das 10fache des Kabeldurchmessers oder +/- 180°/m.

Abschlusswiderstand



- ⑥ Anschluss moduleseitig      ⑮ Buchse

Die Abschlusswiderstände dienen zur Terminierung des Bus-Strangs direkt am SCHUNK-Modul.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L2	D2	D3
		[mm]	[mm]	
Abschlusswiderstand – PROFIBUS				
ST SG1204-PB-A-A	0349650	47	15	M12

- ① Am letzten Modul im PROFIBUS-strang muss ein entsprechender Abschlusswiderstand angebracht werden.







**SCHUNK SE & Co. KG**

**Spanntechnik**

**Greiftechnik**

**Automatisierungstechnik**

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

[info@de.schunk.com](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

