

# Rasant. Flexibel. Leistungsstark.

## Kurzhubmodul LDH

Kompakte Z-Achse mit Linearmotor und Rollenführung.

### Einsatzgebiet

Für den Einsatz in sauberer und leicht verschmutzter Umgebung. Zum schnellen und präzisen Bewegen oder geregelten Einpressen von Werkstücken in der High-Speed-Montage, in der Mess- und Prüftechnik, in der Mikroelektronik oder in der Medizintechnik.

### Vorteile – Ihr Nutzen

**Nahezu keine Verschleißteile** für hohe Standzeit und Zuverlässigkeit des Systems

**Kein mechanisches Spiel zwischen den Antriebsselementen** für schnelles Ansprechverhalten und hohe Positioniergenauigkeit

**Geringes Schwingen und hohe Haltekraft** für kürzeste Positionierzeiten und Prozessstabilität

**Integrierter Motor und Messsystem in der Achse** minimiert Störkonturen und Platzbedarf

**Ausrüstbar mit absolutem Wegmesssystem** für weniger Programmieraufwand und Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme und im Betrieb

**Hohe Dynamik für kürzere Zykluszeiten** dadurch hohe Produktivität

**Optional – Pneumatische Haltebremse als Absenksperre** für Prozesssicherheit bei Anlagenstillstand



**Baugrößen**  
Anzahl: 1



**max. Hub**  
200 mm



**max. Antriebskraft**  
125 N



**Wiederhol-  
genauigkeit**  
±0.01 mm

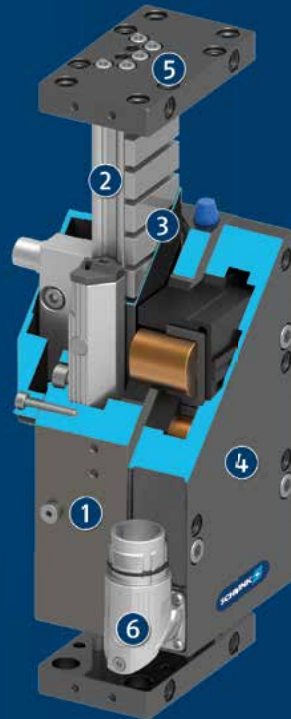


**Maximal-  
geschwindigkeit**  
4 m/s

## Funktionsbeschreibung

Der elektrische Antrieb besteht aus einem Primärteil (Motorwicklungen) und einem Sekundärteil (Permanentmagnete). Im Regler werden die Phase und Amplitude des

angelegten elektrischen Stroms geregelt. Dadurch wird das mit Magneten besetzte Profil in Bewegung gesetzt.

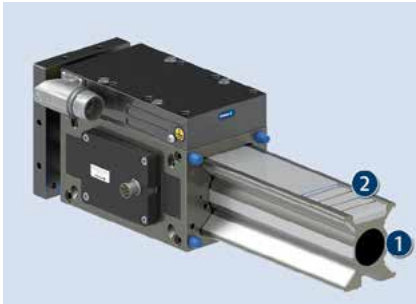


- ① **Pneumatische Haltebremse**  
für Positionserhaltung im Stillstand
- ② **Hochpräzise, gehärtete und geschliffene  
Stahlführungsschienen**  
für optimale Führungseigenschaften und  
Geschwindigkeiten
- ③ **Integrierte Sekundärteile**  
mit Hochleistungsmagneten
- ④ **Kompakter Primärteilschlitten**  
mit Montageflächen, spielfrei eingestellte Laufrollen und  
integriertem Messsystem
- ⑤ **Endplatten**  
zur Befestigung von Sensoren, Stoßdämpfern und  
weitere Anbauten
- ⑥ **Motorstecker**  
Position rechts / links wählbar

CAD-Daten, Betriebsanleitungen und aktuelle Datenstände zu den SCHUNK Komponenten sind auch online verfügbar unter [www.schunk.com](http://www.schunk.com)

## Detaillierte Funktionsbeschreibung

### Aufbau der Lineardirektachse



Die Lineardirektachsen der Produktreihe LDx bestehen aus einem Motorschlitten mit integriertem Primärteil und Messsystem. Der Sekundärteil, bestehend aus Dauermagneten, ist in das Achsprofil der Linearachse eingelassen.

- ❶ Achsprofil (z. B. Stahlführungs-  
schiene oder Aluminiumprofil)
- ❷ Dauermagnete mit  
Schmutzabdeckung

### Modulares Gebersystem



Das Linearmodul ist mit vier unterschiedlichen Wegmesssystemen lieferbar. Das inkrementelle Wegmesssystem verfügt über die Schnittstelle 1Vss. Die absoluten Wegmesssysteme sind wahlweise mit den Schnittstellen Hiperface, SSI oder DRIVE-CLiQ (auf Anfrage) lieferbar.

- ❶ Lesekopf des Messsystems, fest  
montiert am Motorschlitten
- ❷ Maßband des Messsystems, fest  
montiert auf dem Aluminiumprofil

### Pneumatische Haltebremse



Optional ist das Linearmodul ausgestattet mit einer Haltebremse lieferbar. Diese Haltebremse wird pneumatisch betätigt. Ihre Funktion ist im unbelüfteten Zustand aktiviert. Die Haltebremse dient damit einer Positionserhaltung der Linearachse im unbestromten Zustand.

- ❶ Haltebremse, pneumatisch betätigt

### Schleppkette



Als Zubehör sind für die Linearachsen passende Schleppketten lieferbar. Diese sind auf den jeweiligen Nutzhub angepasst und werden inkl. Anbaumaterial und bei Bedarf schon montiert geliefert.

- ❶ Schleppkette

## Bestellbeispiel

LDN - EL - 0100 - 1 - 0270 - 0500 - LXBV - 111A - SB03 - 0132

### Achsausführung

LDH = Lineardirektantrieb mit schmalem Kurzhubprofil  
 LDK = Lineardirektantrieb mit Kurzhubprofil  
 LDN = Lineardirektantrieb mit einfachem X-Profil  
 LDM = Lineardirektantrieb mit doppeltem X-Profil  
 LDT = Lineardirektantrieb mit dreifachem X-Profil  
 LDL = Lineardirektantrieb mit flachem Profil

### Führungs- und Motorvarianten

E = nicht unterstützte Version  
 U = Unterstützte Version

### Schlittenlänge

S = Standardschlitten  
 L = Langschlitten

### Baugröße

### Schlittenanzahl aktiver Schlitten

### Nutzhub

### Gesamtachslänge

### Optionsblock 1

Ziffer 1: Option Motor  
 Ziffer 2: Option zusätzlich passive Schlitten  
 Ziffer 3: Option Haltebremse im aktiven Schlitten  
 Ziffer 4: Option Ventil

### Optionsblock 2

Ziffer 1: Option Referenzschalter  
 Ziffer 2: Option Endschalter  
 Ziffer 3: Option Schleppkette  
 Ziffer 4: Option Abstreifer

### Optionsblock 3

Ziffer 1: Option Stoßdämpfer  
 Ziffer 2-4: Befestigungsleisten

### Optionsblock 4 Messsystem

Ziffer 1: Wegmesssystem  
 Ziffer 2: Typ Wegmesssystem  
 Ziffer 3: Länge Kabel  
 Ziffer 4: Reglerschnittstelle

## Allgemeine Informationen zur Baureihe

**Antrieb:** Lineardirektantrieb basierend auf einem 3-phasisigen, elektronisch kommutierten und permanent-erregten AC-Synchron-Linearmotor

**Wegmesssystem:** Berührungsloses, magnetisches Messsystem in absoluter und inkrementeller Ausführung, mit den Schnittstellen Hiperface, SSI, 1Vss und DRIVE-CLiQ (auf Anfrage).

**Profil:** Stahlführungsschiene

**Schlitten:** Aluminiumschlitten, Primärteil und Messsystemlesekopf direkt integriert

**Lieferumfang:** Beipack mit Zentrierhülsen, Montage- und Betriebsanleitung mit Einbauerklärung

**Antriebsregler:** Standardmäßig werden die Antriebsreglergeräte Bosch Rexroth IndraDrive oder Siemens SINAMICS unterstützt, passende Parameter werden auf DVD mitgeliefert, andere Hersteller auf Anfrage.

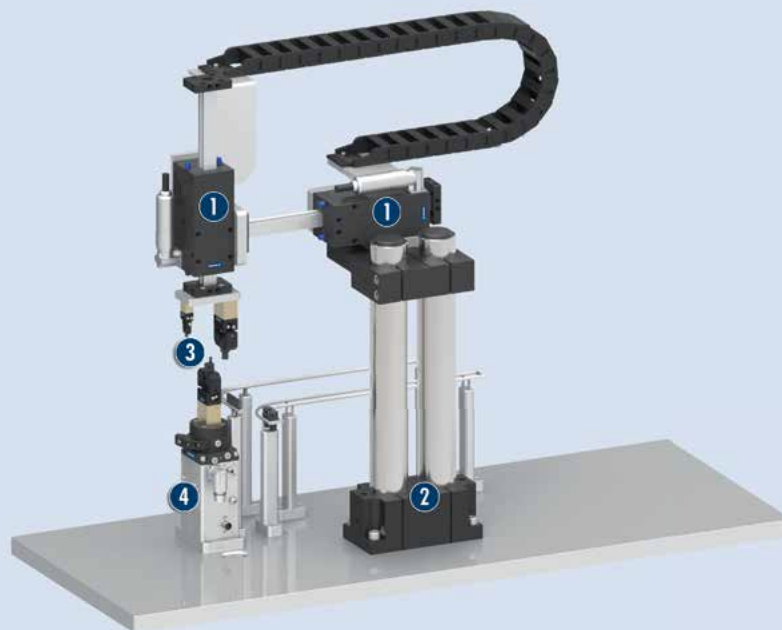
**Gewährleistung:** 24 Monate

**Sicherheitshinweise:** Vorsicht Magnetfeld! Dies gilt insbesondere für Personen mit implantierten medizinischen Geräten wie z. B. Herzschrittmachern, Hörgeräten usw.

**Wiederholgenauigkeit:** ist definiert als die Streuung der Zielposition bei 100 aufeinander folgenden Positionierzyklen unter gleichbleibenden Bedingungen.

**Umgebungsbedingungen:** Die Module sind hauptsächlich für Anwendungen in sauberen Umgebungsbedingungen konzipiert. Bitte beachten Sie, dass die Lebensdauer der Module bei schwierigen Umgebungsbedingungen eventuell verkürzt wird und SCHUNK keine Gewährleistung hierfür übernehmen kann. Bitte sprechen Sie uns an.

**Auslegung oder Kontrollrechnung:** Eine Kontrollrechnung der ausgesuchten Einheit ist notwendig, da es sonst zu Überlastungen kommen kann. Bitte sprechen Sie uns an.



## Anwendungsbeispiel

Kompaktes Pick & Place-System zum Umsetzen kleinster Werkstücke mit zusätzlicher Schwenkstation.

① Kurzhubmodul LDH

② Aufbausystem

③ 2-Finger-Parallelgreifer MPG-plus

④ Miniatur-Drehmodul ERD

## SCHUNK bietet mehr ...

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



Antriebsregler (z. B. BOSCH Rexroth IndraDrive)



Leistungs- und Geberkabel KA



Drehmodul elektrisch ERD



Drehmodul elektrisch ERS



Elektrischer Parallelgreifer EGP



Mikroventile MV



Pneumatischer Kleinteilegreifer MPG-plus



Schleppkette



Anschlusskabel für Sensorik



Sensor-Verteiler V



Zentrierhülsen ZH

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter [www.schunk.com](http://www.schunk.com). Sprechen Sie uns an: SCHUNK Technik Hotline +49-7133-103-2696

## Optionen und spezielle Informationen

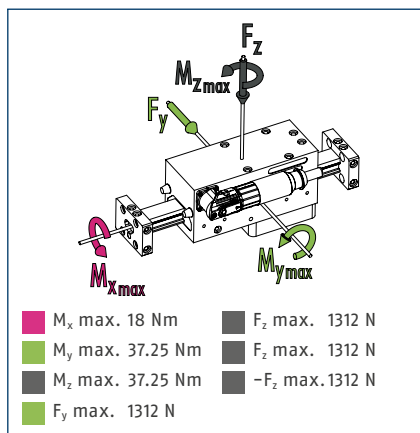
**Modulares Gebersystem:** Das Linearmodul ist mit vier unterschiedlichen Wegmesssystemen lieferbar. Das inkrementelle Wegmesssystem verfügt über die Schnittstelle 1Vss. Die absoluten Wegmesssysteme sind wahlweise mit den Schnittstellen Hiperface, SSI oder DRIVE-CLiQ (auf Anfrage) lieferbar.

**Pneumatische Haltebremse:** Optional ist das Linearmodul ausgestattet mit einer Haltebremse lieferbar. Diese Haltebremse wird pneumatisch betätigt. Ihre Funktion ist im unbelüfteten Zustand aktiviert. Die Haltebremse dient damit einer Positionserhaltung der Linearachse im unbestromten Zustand.

**Achsunterstützte Version:** Optional kann das Achsprofil zusätzlich unterstützt werden. Dies führt bei hoher Belastung zu einer geringeren Durchbiegung und ermöglicht eine zusätzliche Art der Befestigung.



## Momentenbelastung



ⓘ Die angegebenen Momente und Kräfte sind Maximalwerte bei statischer Belastung.

## Technische Daten

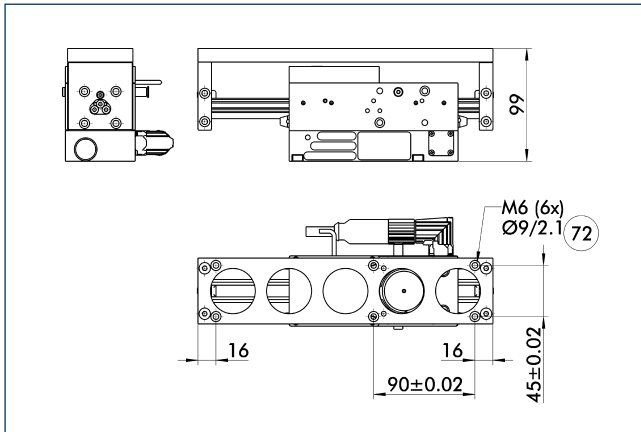
Bezeichnung		LDH-ES-0050
Antriebskonzept		Lineardirektantrieb
Max. Hub	[mm]	200
Max. Antriebskraft	[N]	125
Nennkraft	[N]	52
Max. Nutzlast (vertikal)	[kg]	1
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0.01
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	4
Max. Beschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ]	40
Max. Strom	[A]	9.5
Max. Stillstandstrom	[A]	1.86
Min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/40
Gewicht Schlitten / Motor	[kg]	0.7/1.056
Gewicht Endplatten	[kg]	0.12
Gewicht Profil je 100 mm Länge	[kg]	0.2
<b>Optionen und deren Eigenschaften</b>		
Unterstützte Version		LDH-US-0050
Max. Hub	[mm]	200
Gewicht Schlitten / Motor	[kg]	0.7/1.056
Gewicht Profil je 100 mm Länge	[kg]	0.31
Gewicht Endplatten	[kg]	0.19







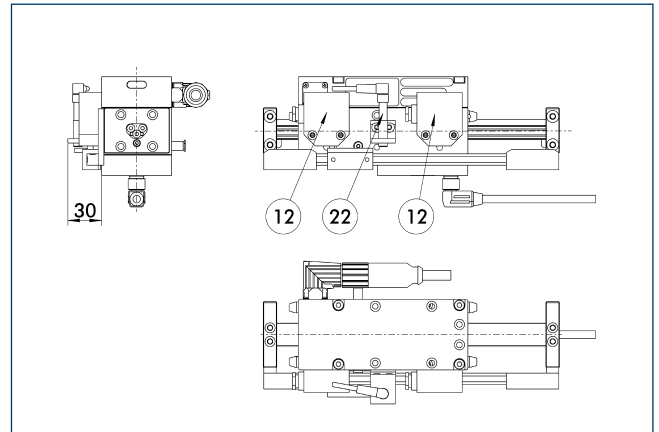
## Unterstützte Version



72 **Passung für Zentrierhülse**

Die Unterstützung reduziert das Durchbiegen und ermöglicht eine zusätzliche Art der Befestigung.

## End- und Referenzschalter

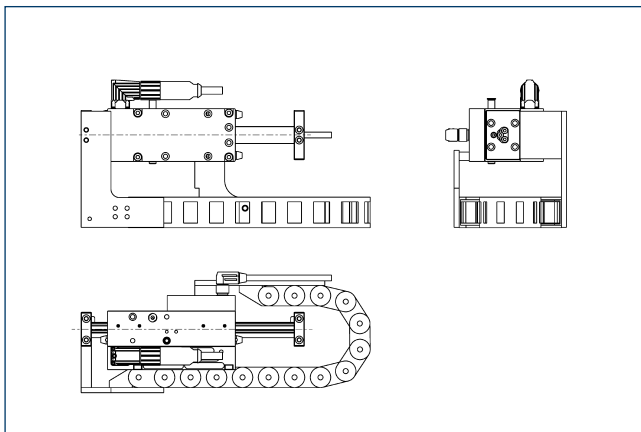


12 **Mechanische Endschalter**

22 **Induktiver Referenzschalter**

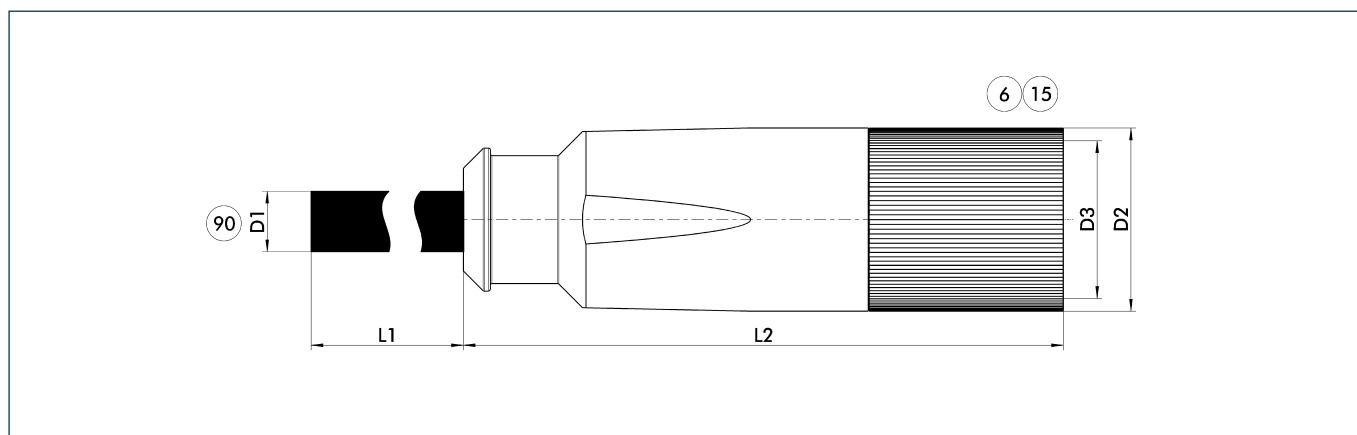
Die End- und Referenzschalter sind zum Betrieb des Linearmoduls nicht zwingend notwendig.

## Schleppkette



Als Zubehör sind für die Linearachsen passende Schleppketten lieferbar. Diese sind auf den jeweiligen Nutzhub angepasst und werden inkl. Anbaumaterial und bei Bedarf schon montiert geliefert.

## Leistungskabel



Die Anschlusskabel, wie z. B. Leistungs- und Geberkabel, sind perfekt abgestimmt auf die Verbindung von SCHUNK-Produkten mit den jeweiligen Antriebsregelgeräten. Bei der Auswahl der richtigen Anschlusskabel unterstützen wir Sie gerne.

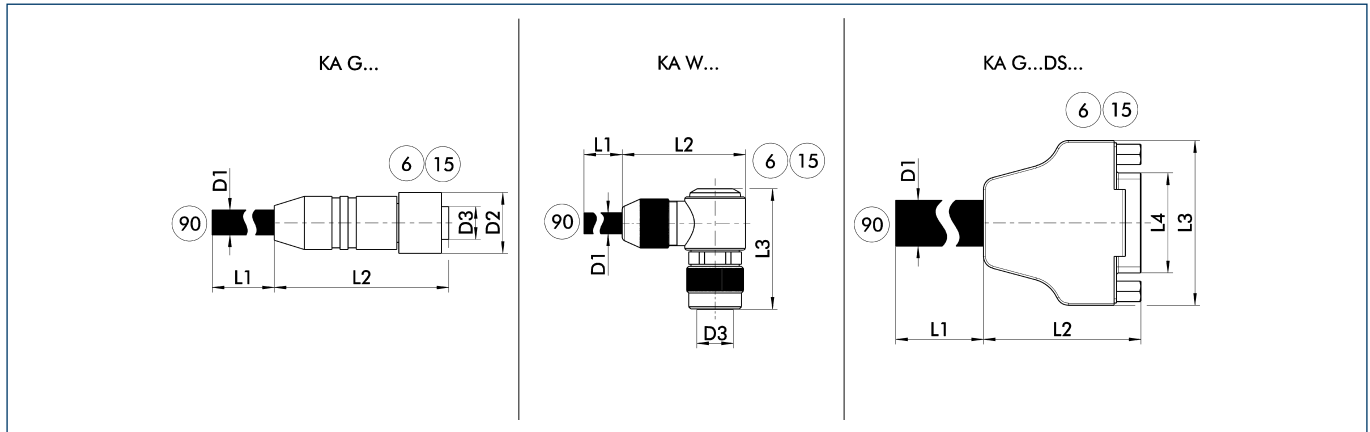
⑥ Anschluss modulseitig  
⑮ Buchse

⑨⑩ Vorkonfektioniert zum Anschluss an die übergeordneten Komponenten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1 [m]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	D3
<b>Leistungskabel für BOSCH IndraDrive A/B</b>						
KA GLT1706-LK-00500-W	0349560	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-W	0349561	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-W	0349562	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-W	0349563	20	8.5	71	21.2	M17
<b>Leistungskabel für BOSCH IndraDrive Cs</b>						
KA GLT1706-LK-00500-1	0349104	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-1	0349105	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-1	0349106	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-1	0349107	20	8.5	71	21.2	M17
<b>Leistungskabel für SIEMENS Sinamics</b>						
KA GGT1706-LK-00100-6	0349129	1	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00200-6	0349130	2	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00300-6	0349131	3	8.5	71	21.2	M17

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.

## Geberkabel



KA G... Geberkabel mit geradem Stecker  
 KA W... Geberkabel mit gewinkeltem Stecker  
 KA G...DS... Geberkabel Sub D

6 Anschluss moduleseitig  
 15 Buchse

90 Vorkonfektioniert für den direkten Anschluss an den Antriebsregler

Die Anschlusskabel, wie z. B. Leistungs- und Geberkabel, sind perfekt abgestimmt auf die Verbindung von SCHUNK-Produkten mit den jeweiligen Antriebsreglergeräten. Bei der Auswahl der richtigen Anschlusskabel unterstützen wir Sie gerne.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
<b>Geberkabel für BOSCH IndraDrive A/B/Cs und Geberschnittstelle Hiperface</b>							
KA WWN1208-GK-00500-K	0349544	5	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01000-K	0349545	10	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01500-K	0349546	15	6	37.5	14.9	30.8	M12
KA WWN1208-GK-02000-K	0349547	20	6	37.5	14.9	30.8	M12
<b>Geberkabel für BOSCH IndraDrive A/B und Geberschnittstelle 1Vss</b>							
KA WWN1208-GK-00500-X	0349150	5	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01000-X	0349151	10	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01500-X	0349152	15	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
KA WWN1208-GK-02000-X	0349153	20	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
<b>Geberkabel für BOSCH IndraDrive Cs und Geberschnittstelle 1Vss</b>							
KA WWN1208-GK-00500-Y	0349142	5	7.3	37.5	14.56	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01000-Y	0349143	10	7.3	37.5	14.56	30.8	M12
KA WWN1208-GK-01500-Y	0349144	15	7.3	37.5	14.56	30.8	M12
KA WWN1208-GK-02000-Y	0349145	20	7.3	37.5	14.56	30.8	M12
<b>Geberkabel für SIEMENS Sinamics und Geberschnittstelle 1Vss</b>							
KA WGN1208-GK-00100-Z	0349604	1	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
KA WGN1208-GK-00200-Z	0349605	2	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
KA WGN1208-GK-00300-Z	0349606	3	7.3	37.5	14.65	30.8	M12
<b>Geberkabel für SIEMENS Sinamics und Geberschnittstelle SSI</b>							
KA WGN1210-GK-00100-0	0349155	1	6	46	14.65	28.9	M12
KA WGN1210-GK-00200-0	0349156	2	6	46	14.65	28.9	M12
KA WGN1210-GK-00300-0	0349157	3	6	46	14.65	28.9	M12

ⓘ 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.

