



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Miniatur-Dreheinheit PRH 060

Präzise. Kompakt. Busfähig. Universaldreheinheit PRH

Servoelektrische Miniaturdreheinheit mit einem Drehwinkel $> 360^\circ$, Mittenbohrung und Präzisionsgetriebe

Einsatzgebiet

Universell einsetzbare, hochflexible Dreheinheit für saubere oder stark verschmutzte Arbeitsumgebung

Vorteile – Ihr Nutzen

Bürstenloser DC-Servomotor für den flexiblen Einsatz durch die Regelbarkeit von Position, Geschwindigkeit und Drehmoment

Hohes Drehmoment, Geschwindigkeit und Genauigkeit für schnelles Beschleunigen und kurze Taktzeiten bei hoher Präzision

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

Vielfältige Ansteuerungsmöglichkeiten zur einfachen Einbindung in bestehende Steuerungskonzepte über PROFIBUS-DP oder CAN

Hohe Schutzart bis IP65 zum Einsatz in stark verschmutzten Umgebungen

Kompakte Bauweise für eine minimale Störkontur und den Einsatz auf engstem Raum



Baugrößen
Anzahl: 3

m

Eigenmasse
0.75 .. 1.55 kg



Drehmoment
0.75 .. 6.8 Nm



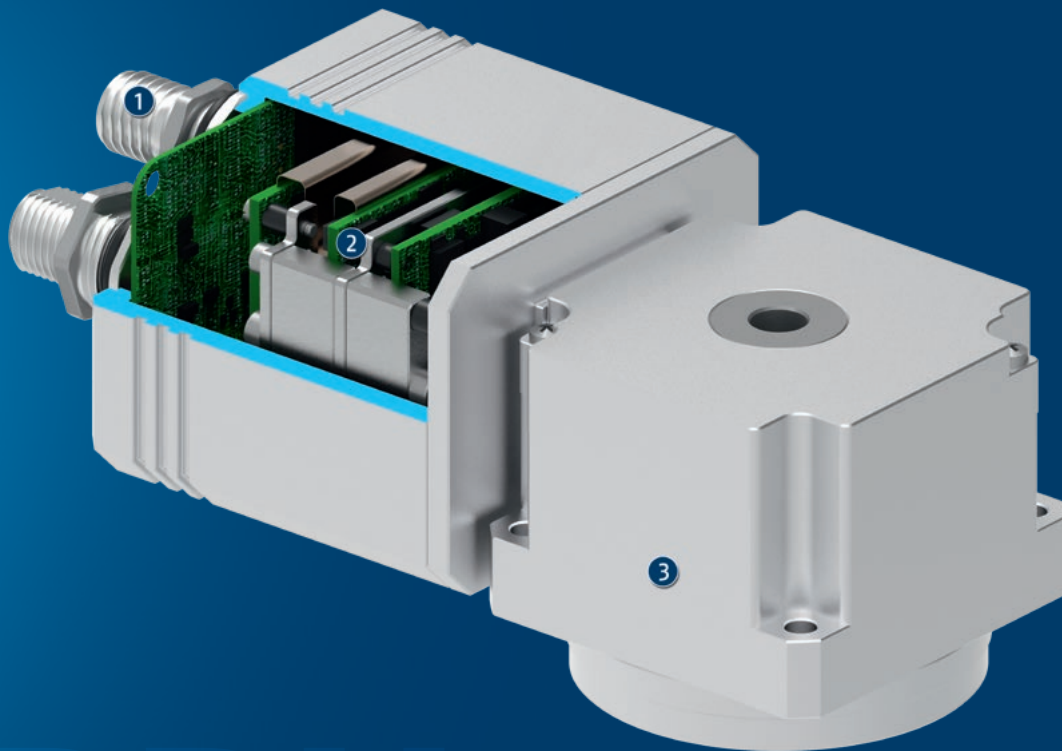
Wiederholgenauigkeit
0.004°



Drehwinkel
>360°

Funktionsbeschreibung

Die Dreheinheit verfügt über ein Harmonic Drive®-Präzisionsgetriebe, welches direkt über einen bürstenlosen DC-Servomotor angetrieben wird.



① **Elektrischer Anschluss**
zum Anschluss von Spannungsversorgung und Kommunikation

② **Steuerelektronik**
Integrierte Regelungs- und Leistungselektronik zur dezentralen Ansteuerung des Servomotors

③ **Antrieb mit Getriebe**
Harmonic Drive®-Getriebemotor

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung

Betätigung: servoelektrisch, über bürstenlosen DC-Servomotor

Wirkprinzip: über bürstenlosen DC-Servomotor direkt angetriebenes Harmonic Drive®-Getriebe

Lieferumfang: QR-Zettel zum Download der Inbetriebnahmesoftware, Sicherheitsinformationen (produktspezifische Anleitungen online verfügbar), Funktionsbaustein zur Ansteuerung über Siemens S7.

Gewährleistung: 24 Monate

Lebensdauerkenwerte: auf Anfrage

Schwenkzeiten: sind reine Rotationszeiten des Moduls aus dem Stillstand bis zum Stillstand. Relaischaltzeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind lastabhängige Pausenzeiten in die Zykluszeit miteinzurechnen.

Wiederholgenauigkeit: ist definiert als die Streuung der Zielposition bei 100 aufeinander folgenden Positionierzyklen.

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

Spitzendrehmoment: Die Spitzendrehmomente dienen als kurzfristige Antriebsreserve beim Beschleunigen und Verzögern.

Anwendungsbeispiel

Dreh-Greif-Kombination mit zwei feinfühligem, servoelektrischen Parallelgreifern für die flexible Handhabung von empfindlichen Werkstücken

- 1 Servoelektrisches Drehmodul PRH
- 2 Servoelektrischer 2-Finger-Parallelgreifer EVG

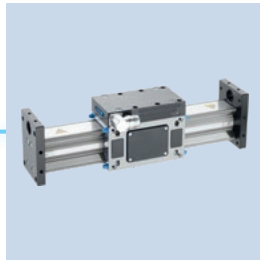


SCHUNK bietet mehr ...

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



Kleinteilegreifer



Linearmodul



Liniportal



Service Box



Kommunikationskabel



Anschlusskabel

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter schunk.com.

Optionen und spezielle Informationen

Integrierte Elektronik: Die elektrische Ansteuerung des PRH erfolgt über die komplett integrierte Regelungs- und Leistungselektronik. Somit sind keine zusätzlichen externen Steuerungseinheiten für das Modul notwendig.

Vielzahl an Schnittstellen: Als Kommunikationsarten stehen vielfältige Schnittstellen wie USB zur Parametrierung, vier digitale Eingänge, PROFIBUS-DP und CAN zum Aufbau von Busnetzen zur Verfügung. Damit ist eine einfache Integration in bestehende Steuerungskonzepte möglich.

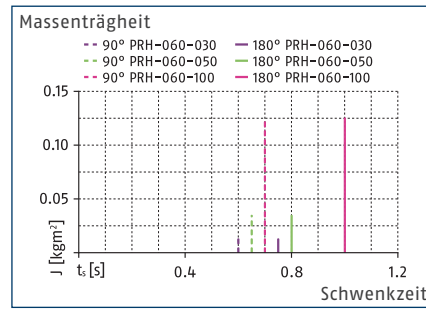
Einzigartiger Mechatronischer Systembaukasten: Zum Aufbau von kombinierten Systemen (z. B. Greif-/Dreheinheit) stehen Ihnen verschiedene weitere mechatronische Produkte zur Verfügung.

PRH 060

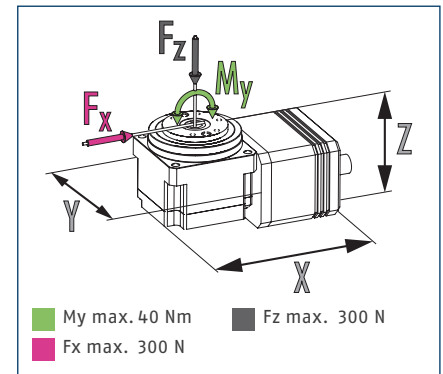
Miniatur-Dreheinheit



Schwenkzeitdiagramm



Dimensionen und max. Belastungen



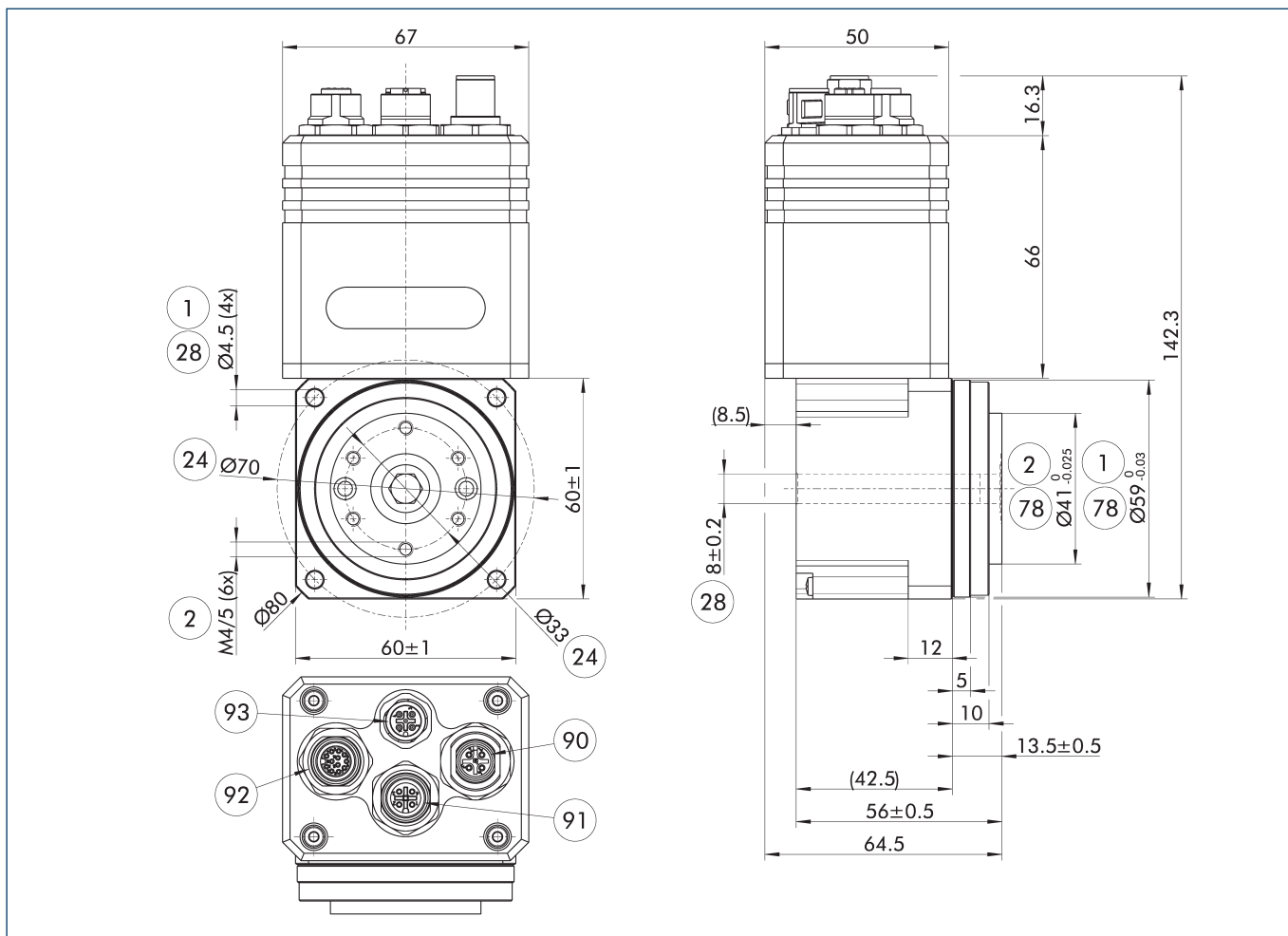
ⓘ Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

Technische Daten

PROFIBUS-Variante		PRH 060-030-PB-65	PRH 060-050-PB-65	PRH 060-100-PB-65
Ident.-Nr.		0306882	0306880	0306885
Mechanische Betriebsdaten				
Nenn-/Spitzendrehmoment	[Nm]	1.8/4.5	2.9/8.3	4.2/11
Nenn-/Maximaldrehzahl	[1/min]	117/200	70/120	35/60
Max. zul. Massenträgheitsmoment	[kgm²]	0.012	0.035	0.125
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.004	0.004	0.004
Planlauf/Rundlauf	[mm]	0.01/0.01	0.01/0.01	0.01/0.01
Übersetzung		30:1	50:1	100:1
Allgemeine Betriebsdaten				
Eigenmasse	[kg]	0.97	0.97	0.97
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	0/40	0/40	0/40
Schutzart IP		65	65	65
Abmaße X x Y x Z	[mm]	127.5 x 67 x 64.5	127.5 x 67 x 64.5	127.5 x 67 x 64.5
Elektrische Betriebsdaten				
Nennspannung	[V]	24	24	24
Nennstrom	[A]	3.7	3.5	2.8
Max. Strom	[A]	7.8	8.2	5.6
Steuerelektronik integriert				
Spannungsversorgung	[V]	24	24	24
Gebersystem		Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)
Schnittstelle		PROFIBUS, USB (Parametrisierung)	PROFIBUS, USB (Parametrisierung)	PROFIBUS, USB (Parametrisierung)
PROFIBUS-Schnittstelle	[Mbit/s]	12	12	12
USB-Schnittstelle		Device	Device	Device
Anzahl digitale I/O		4/0/-/-	4/0/-/-	4/0/-/-

ⓘ Die Spitzendrehmomente dienen als kurzfristige Antriebsreserve beim Beschleunigen und Verzögern.

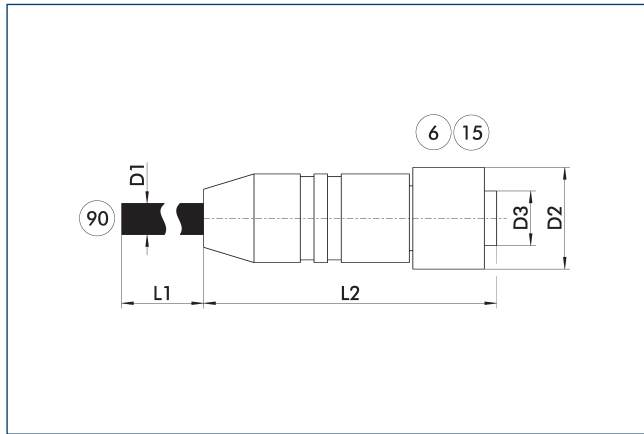
Hauptansicht



Die Zeichnung zeigt die Dreheinheit in der Grundausführung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- | | |
|----------------------------|--|
| ① Anschluss Schwenkeinheit | ⑨⑩ Anschluss Spannungsversorgung |
| ② Anschluss des Aufbaus | ⑨① Anschluss Feldbus Ausgang |
| ②④ Lochkreis | ⑨② Anschluss Servicebox (SSB),
Programmierkabel,
Sensorverteiler |
| ②⑧ Durchgangsbohrung | ⑨③ Anschluss Feldbus Eingang |
| ⑦⑧ Passung für Zentrierung | |

Anschlusskabel Spannungsversorgung



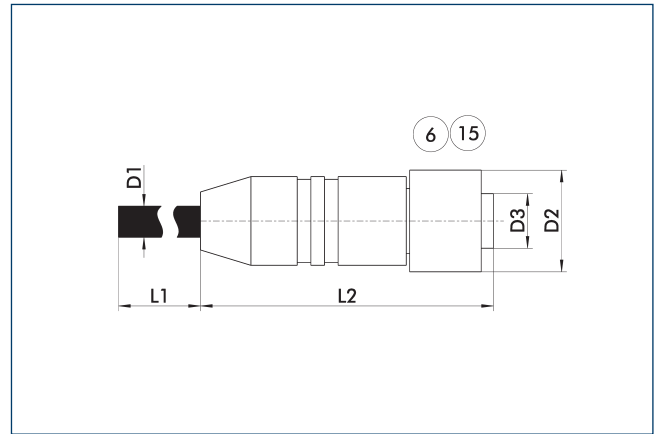
- ⑥ Anschluss modulseitig
- ⑨ Kabelende mit offenen Litzen
- ⑮ Buchse

Die Anschlusskabel dienen dem Anschluss des SCHUNK-Produktes an die Spannungsversorgung. Modulseitig verfügt es über einen M12-Steckverbinder (Buchse), auf der anderen Seite über offene Litzen.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Leistungskabel – schleppkettentauglich						
KA GLN1204-LK-00200-K	0349270	2	5	44	15	M12
KA GLN1204-LK-00500-K	0349271	5	5	44	15	M12
KA GLN1204-LK-01000-K	0349272	10	5	44	15	M12
KA GLN1204-LK-01500-K	0349273	15	5	44	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.

Kommunikationskabel PROFIBUS



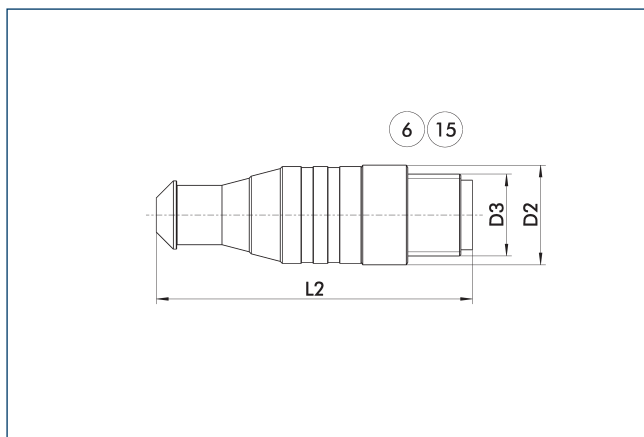
- ⑥ Anschluss modulseitig
- ⑮ Buchse

Die Kommunikationskabel sind passend konfektioniert für die mechatrischen 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.

Abschlusswiderstand



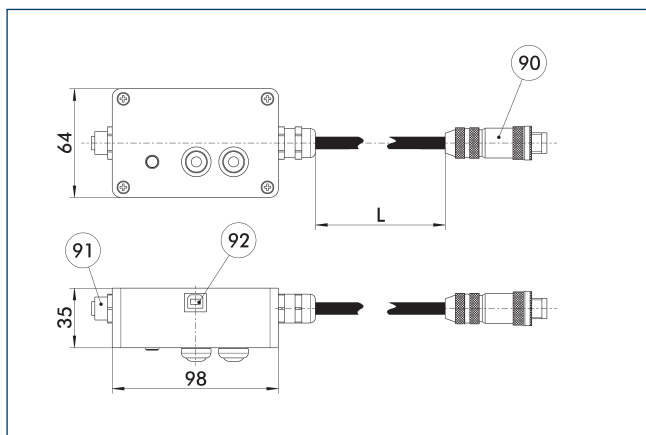
- ⑥ Anschluss modulseitig
- ⑮ Buchse

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 Service Box SSB



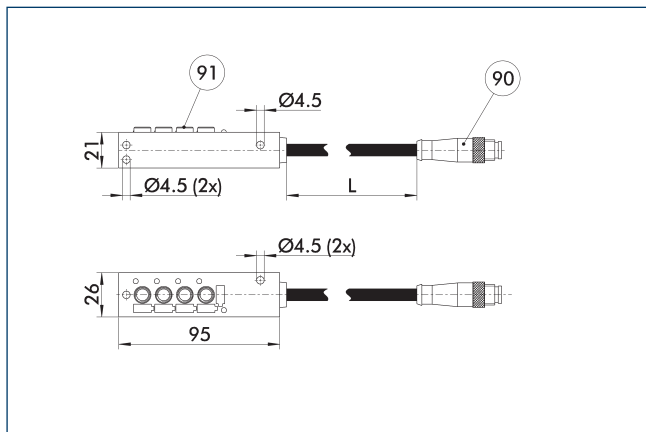
- ⑨⑩ Anschluss PRH-Modul per M12/12-Pol-Steckverbinder
- ⑨① Anschluss Sensorverteiler
- ⑨② Anschluss USB

Mit der SCHUNK Service Box kann eine Verbindung vom PRH zu einem PC per USB Kabel hergestellt werden. Zusätzlich kann für den Anschluss von Referenzsensoren der Sensorverteiler des PRH direkt an der Box angeschlossen werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Zubehör	
SSB	0348800

① Zur Verbindung des PRH mit dem PC ist im Lieferumfang des PRH ein USB-Kabel enthalten. Bei Verwendung dieses Kabels kann am PRH kein Sensorverteiler angeschlossen werden.

Sensorverteiler V4-M8-M12 für PRH



- ⑨⑩ Anschluss PRH-Modul per M12/12-Pol-Steckverbinder
- ⑨① Anschluss Sensor M8 (4x)

Der PRH-Sensorverteiler kann direkt an das PRH-Modul angeschlossen werden. Es können vier Sensoren mit dreipoligem M8-Stecker angeschlossen werden.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Kabellänge L
		[m]
Sensor-Verteiler		
V4-M8-M12 PRH	0301755	5



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

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

