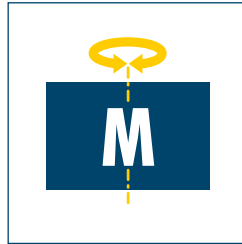




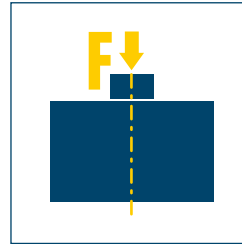
Baugrößen
60 .. 120



Eigenmasse
1.0 kg .. 3.6 kg



Drehmoment
4.5 Nm .. 216 Nm

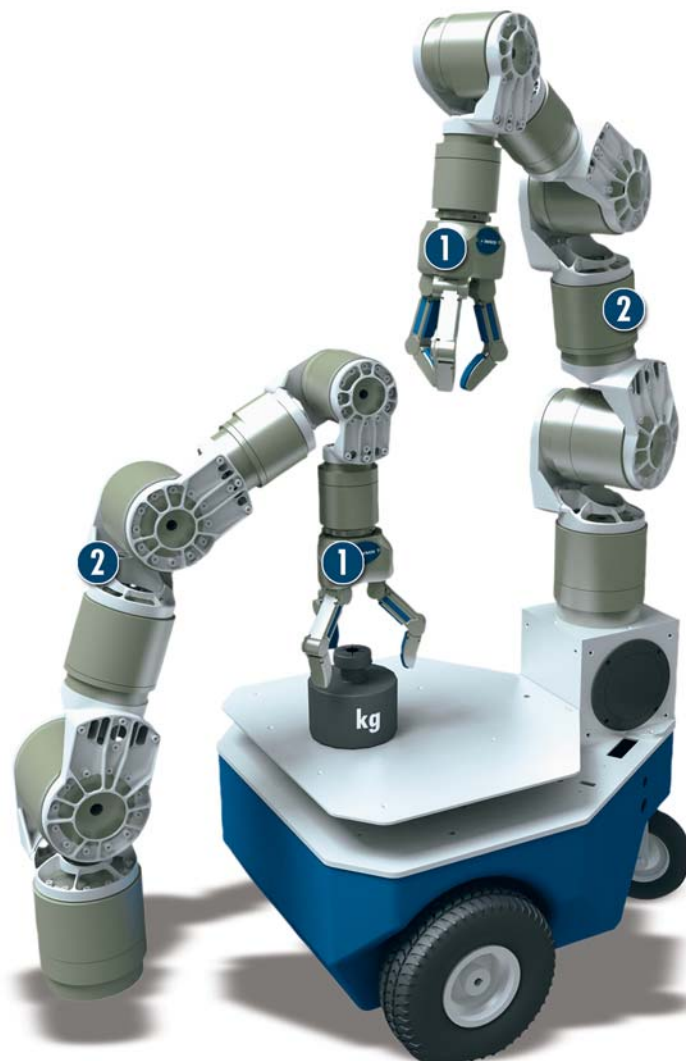


Axialkraft
120 N .. 800 N



Biegemoment
20 Nm .. 320 Nm

Anwendungsbeispiel



Mobile Plattform mit autonomer Be- und Entlademöglichkeit für den Werkstücktransport.

1 Leichtbauarm LWA3 bestehend aus 7 PRL-Modulen

2 3-Finger-Elektrische Greifhand SDH

Universal-Schwenkeinheit

servoelektrische Schwenkeinheit mit Schwenkwinkel > 360°

Einsatzgebiet

Universeller Einsatz in sauberen bis verschmutzten Bereichen als Handhabungs- oder Positioniersystem-Komponenten; bei Werkstück- oder Sensorpositionierung in Mess- und Prüfapplikationen; als Erweiterungsachsen und Achsmodule für Industrie- oder Serviceroboter sowie in Bearbeitungsmaschinen. Ersatz von hydraulisch betätigten Antrieben.

Vorteile – Ihr Nutzen

Hohlwelle als Mediendurchführung

zur Minimierung von Störkonturen und Kabelbruch

Hohe Drehmomente bei geringem Platzbedarf

für hohe Lasten

Absolutgeber

Referenzieren entfällt

Magnetbremse

für den sichereren Halt auch bei Stromausfall

Komplette Integration der Steuer-, Regel- und Leistungselektronik

zum Aufbau eines dezentralen Steuerungssystems

Vielfältige Ansteuerungsmöglichkeiten

zur einfachen Einbindung in bestehende Steuerungskonzepte über Profibus-DP, CAN-Bus oder RS-232

Standardverbindungselemente und durchgängiges Steuerungskonzept

für umfangreiche Kombinatorik mit anderen PowerCube-Modulen (vgl. Systemerläuterung PowerCube)

Einkabeltechnologie für Datenübertragung und Spannungsversorgung (Plug & Play)

für geringen Montage- und Inbetriebnahmeaufwand



POWER  **CUBE**

Allgemeine Information zur Baureihe

Wirkprinzip

über bürstenlosen DC-Servomotor angetriebenes Harmonic Drive®-Getriebe

Gehäusematerial

Aluminiumlegierung, harteloxiert

Betätigung

servoelektrisch, über bürstenlosen Servomotor und Encoder zur Lage- und Geschwindigkeitsregelung

Gewährleistung

24 Monate

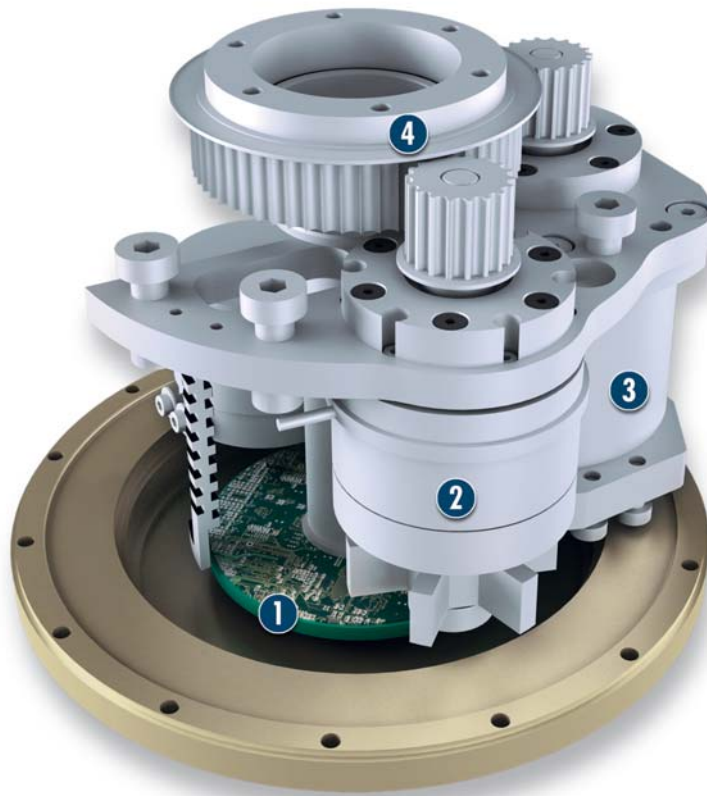
Lieferumfang

CD-ROM „PowerCube-Standardsoftware“, enthält Montage- und Betriebsanleitung mit Herstellererklärung, Software Quick-Step, Demo- und Diagnoseprogramm sowie verschiedene Treiberdateien (vgl. Systemerläuterung PowerCube).

Sonstiges

• 2 digitale EIA 24 VDC

Funktionsschnittbild



1 Komplette Leistungs- und Steuerelektronik

2 Integrierte Haltebremse

3 Bürstenloser Servomotor

4 Harmonic Drive-Getriebe

Funktionsbeschreibung

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

Elektrische Ansteuerung

Die elektrische Ansteuerung der PRL-Schwenkeinheit erfolgt über die komplett integrierte Regelungs- und Leistungselektronik. Somit sind keine zusätzlichen externen Steuerungseinheiten für das Modul notwendig.

Als Kommunikationsarten stehen Ihnen vielfältige Schnittstellen wie Profibus-DP, CAN-Bus oder RS-232 zur Verfügung. Damit ist der Aufbau von industriellen Busnetzen gewährleistet und eine einfache Integration in Steuerungssysteme möglich. Zur Übertragung von Versorgungsspannung und der Kommunikation bieten wir Ihnen unsere Hybridkabel an.

Zum Aufbau von kombinierten Systemen (z.B. Greif-/Schwenkeinheit) stehen Ihnen verschiedene weitere Module aus unserer PowerCube-Serie zur Verfügung.

Zubehör

Zubehör von SCHUNK — die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit aller Automationsmodule.

Schnittstellen

CAN-Bus	RS-232
	Profibus-DP



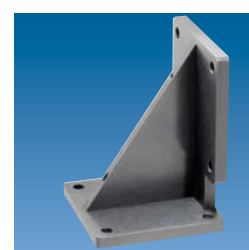
Hybridkabel



Elektrisches Zubehör Klemmblock PAE



Standard-Verbindungselemente PAM



① Die spezifische Größe des gewünschten Zubehörs, Verfügbarkeit für die Baugröße sowie Bezeichnung und Ident.-Nr. entnehmen Sie bitte den Nebenansichten am Ende der jeweiligen Baugröße. Weiterführende Informationen zu unserem Zubehörprogramm finden Sie in unserem Katalogteil „Zubehör“.

Allgemeine Hinweise zur Baureihe

Wiederholgenauigkeit

Wiederholgenauigkeit ist definiert als die Streuung der Endlage bei 100 aufeinander folgenden Schwenkzyklen.

Position Abtrieb

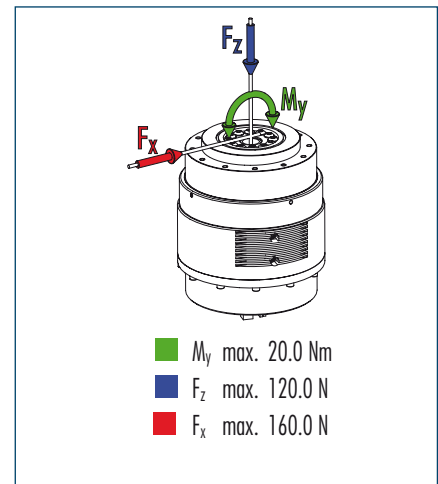
Die Position des Abtriebs ist durch eine Nullstellung (0°) gekennzeichnet. Von hier aus kann jeweils nach rechts und links positioniert werden. Der Drehbereich kann je nach Applikation 360° mehrfach überschreiten. Nach Einschalten meldet das Modul seine Position als Absolutwert (letzte Stellung vor dem Ausschalten).

Schwenkzeit

Schwenkzeiten sind reine Rotationszeiten des Abtriebswürfels aus dem Stillstand bis zum Stillstand. Relaischaltzeiten oder SPS-Reaktionszeiten sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen. Ggf. sind lastabhängige Pausenzeiten in die Zykluszeit mit einzurechnen.



Momentenbelastung



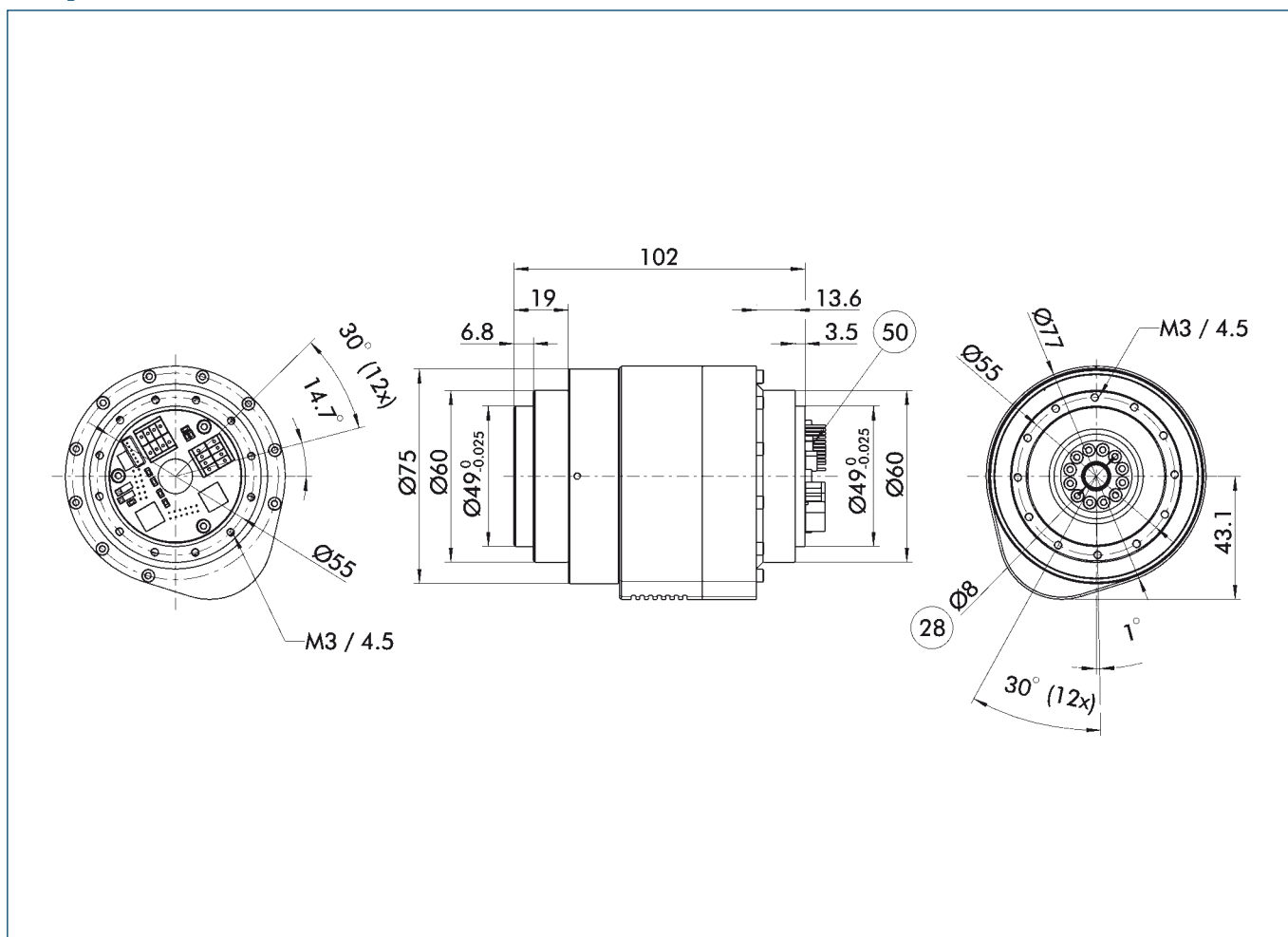
① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	PRL 60-300 0306910
Mechanische Betriebsdaten		
Nenn Drehmoment	[Nm]	4.5
Spitzendrehmoment	[Nm]	9.6
Drehwinkel (>)	[°]	> 360.0
Dichtheit IP		65
Eigenmasse	[kg]	1.0
Schwenkzeit (90°) bei mittlerer Aufbau last	[s]	2.55
min. Umgebungstemperatur	[°C]	5.0
max. Umgebungstemperatur	[°C]	55.0
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.002
max. Winkelgeschwindigkeit	[°/s]	50.0
max. Beschleunigung	[°/s ²]	200.0
Übersetzung		300:1
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	2.0
max. Strom	[A]	4.0
Auflösung	[°]	2.0
Steuerelektronik		
integrierte Elektronik		Ja
Spannungsversorgung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	0.5
Sensorsystem		Absolutencoder
Schnittstellen		RS-232; Profibus-DP; CAN-Bus

① Die Spitzendrehmomente dienen als kurzfristige Antriebsreserve beim Beschleunigen und Verzögern.

Hauptansichten

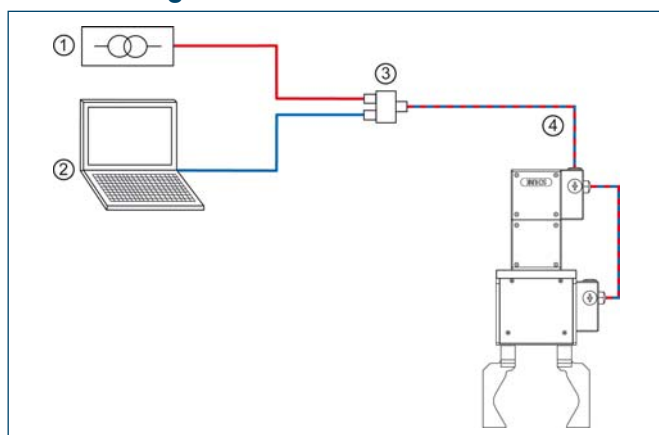


Die Zeichnung zeigt die Schwenkeinheit in der Grundauführung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- 28 Durchgangsbohrung
- 50 Anschluss Elektronik



Ansteuerung



- ① Kundenseitige Spannungsversorgung 24VDC
- ② Kundenseitige Steuerung (SPS, etc.)
- ③ Klemmenblock PAE 130 TB zum Anschluss der Spannungsversorgung und der Kommunikation sowie des Hybridkabels
- ④ Hybridkabel zur Anbindung der PowerCube-Module

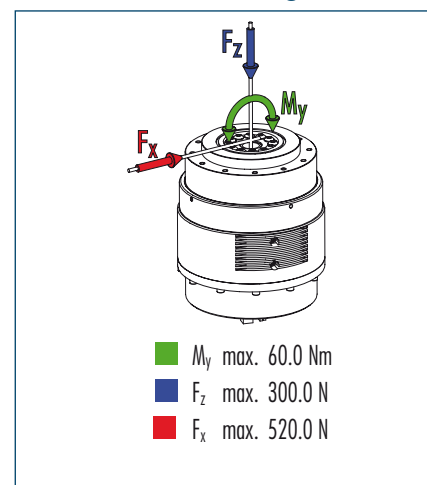
Verbindungskabel

Bezeichnung	Ident.-Nr.
PowerCube-Klemmblock	0307725
PowerCube-Kommunikationskabel	0307759
PowerCube-Hybridkabel gerade (Meterware)	9941120

Weitere Kabel finden Sie im Katalogteil „Zubehör“.



Momentenbelastung



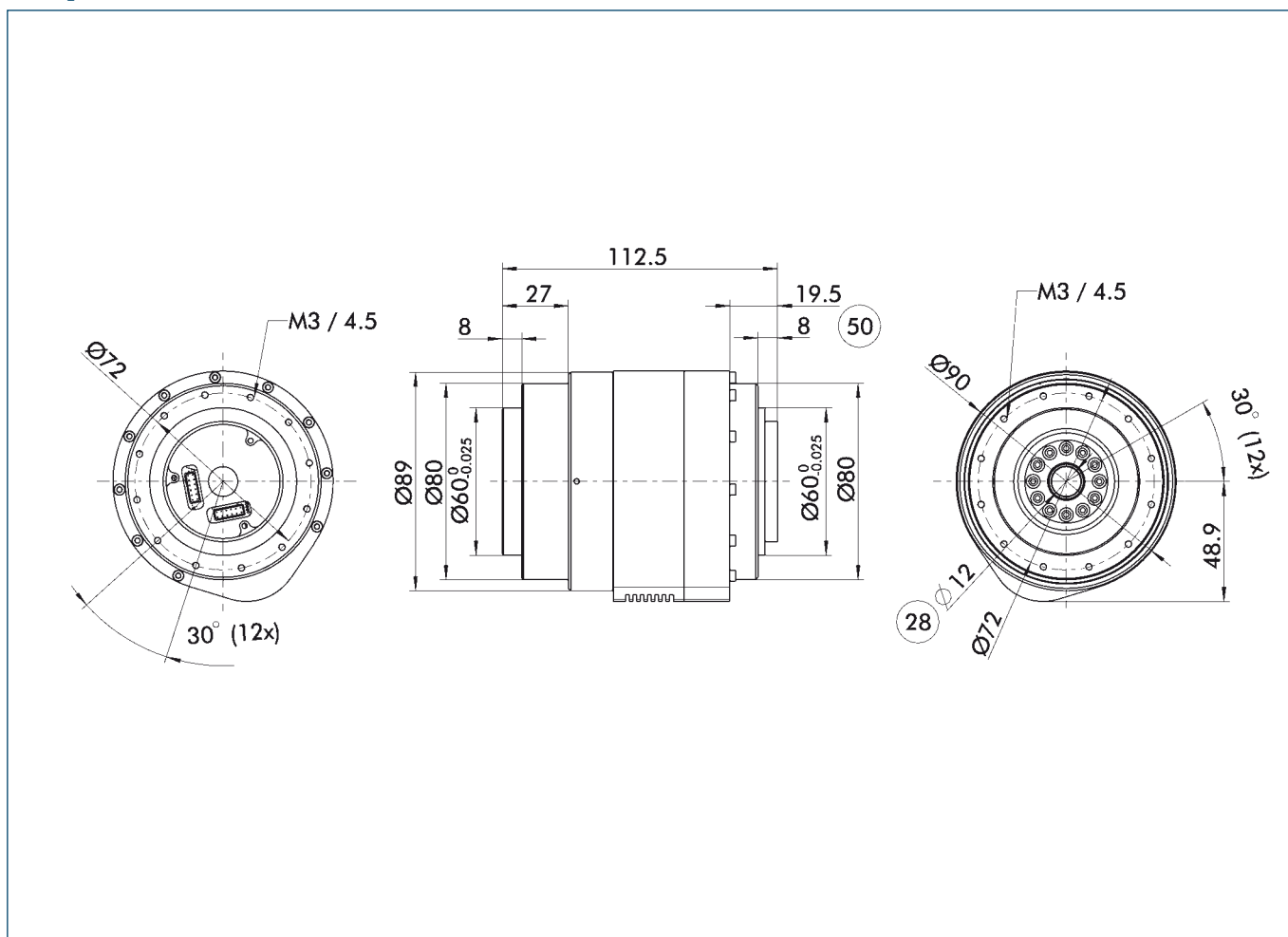
① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung		PRL 80-552
	Ident.-Nr.	0306915
Mechanische Betriebsdaten		
Nenn Drehmoment	[Nm]	20.7
Spitzendrehmoment	[Nm]	41.4
Drehwinkel (>)	[°]	> 360.0
Dichtheit IP		65
Eigenmasse	[kg]	1.2
Schwenkzeit (90°) bei mittlerer Aufbau last	[s]	4.25
min. Umgebungstemperatur	[°C]	5.0
max. Umgebungstemperatur	[°C]	55.0
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.002
max. Winkelgeschwindigkeit	[°/s]	25.0
max. Beschleunigung	[°/s ²]	100.0
Übersetzung		552:1
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	3.0
max. Strom	[A]	6.0
Auflösung	[°]	1.0
Steuerelektronik		
integrierte Elektronik		Ja
Spannungsversorgung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	0.5
Sensorsystem		Absolutencoder
Schnittstellen		RS-232; Profibus-DP; CAN-Bus

① Die Spitzendrehmomente dienen als kurzfristige Antriebsreserve beim Beschleunigen und Verzögern.

Hauptansichten

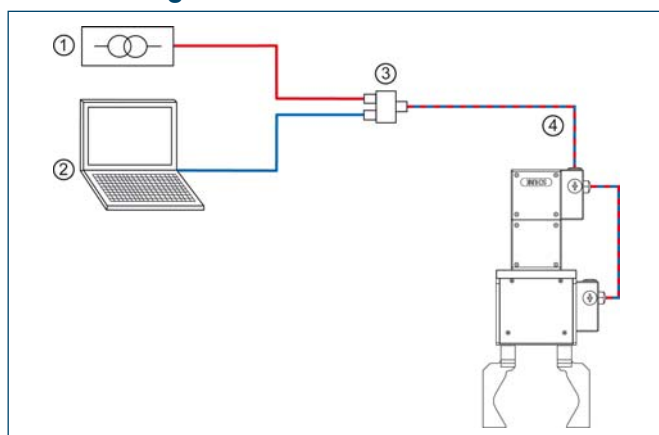


Die Zeichnung zeigt die Schwenkeinheit in der Grundausrüstung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- ⌀28 Durchgangsbohrung
- ⌀50 Anschluss Elektronik



Ansteuerung



- ① Kundenseitige Spannungsversorgung 24VDC
- ② Kundenseitige Steuerung (SPS, etc.)
- ③ Klemmenblock PAE 130 TB zum Anschluss der Spannungsversorgung und der Kommunikation sowie des Hybridkabels
- ④ Hybridkabel zur Anbindung der PowerCube-Module

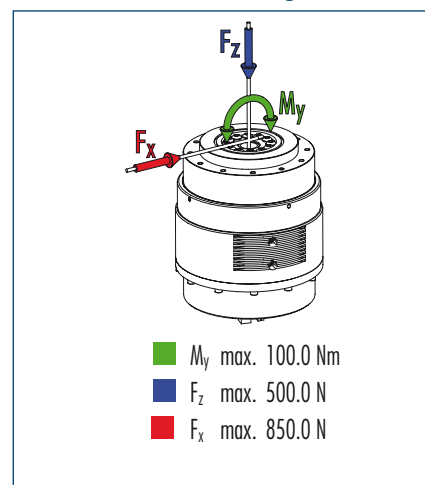
Verbindungskabel

Bezeichnung	Ident.-Nr.
PowerCube-Klemmblock	0307725
PowerCube-Kommunikationskabel	0307759
PowerCube-Hybridkabel gerade (Meterware)	9941120

Weitere Kabel finden Sie im Katalogteil „Zubehör“.



Momentenbelastung



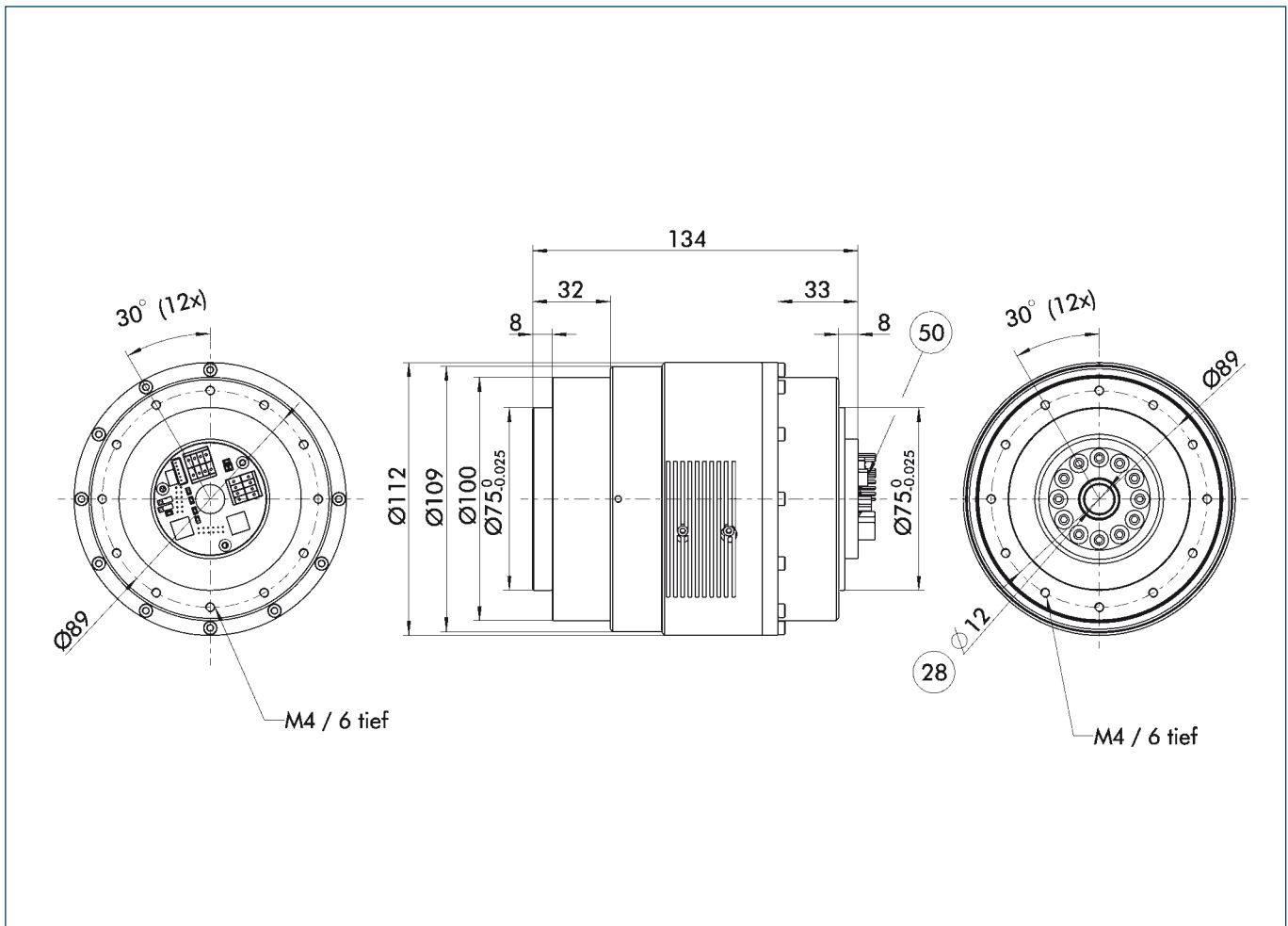
① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung		PRL 100-625
	Ident.-Nr.	0306920
Mechanische Betriebsdaten		
Nenn Drehmoment	[Nm]	81.5
Spitzendrehmoment	[Nm]	176.0
Drehwinkel (>)	[°]	> 360.0
Dichtheit IP		65
Eigenmasse	[kg]	2.0
Schwenkzeit (90°) bei mittlerer Aufbau last	[s]	4.25
min. Umgebungstemperatur	[°C]	5.0
max. Umgebungstemperatur	[°C]	55.0
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.002
max. Winkelgeschwindigkeit	[°/s]	24.0
max. Beschleunigung	[°/s ²]	96.0
Übersetzung		625:1
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	4.0
max. Strom	[A]	8.0
Auflösung	[°]	1.0
Steuerelektronik		
integrierte Elektronik		Ja
Spannungsversorgung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	0.5
Sensorsystem		Absolutencoder
Schnittstellen		RS-232; Profibus-DP; CAN-Bus

① Die Spitzendrehmomente dienen als kurzfristige Antriebsreserve beim Beschleunigen und Verzögern.

Hauptansichten

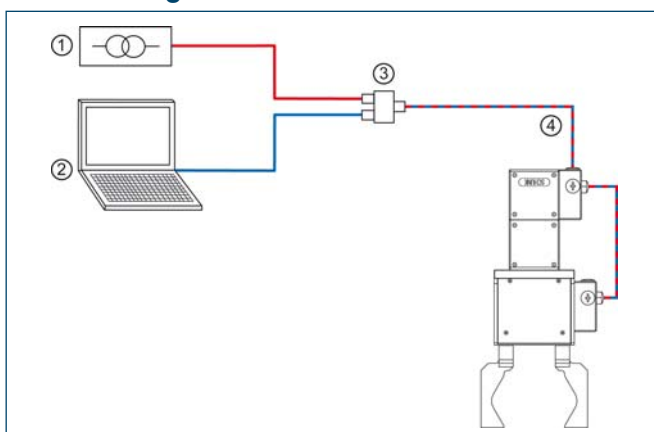


Die Zeichnung zeigt die Schwenkeinheit in der Grundaussführung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- 28 Durchgangsbohrung
- 50 Anschluss Elektronik



Ansteuerung



- 1 Kundenseitige Spannungsversorgung 24VDC
- 2 Kundenseitige Steuerung (SPS, etc.)
- 3 Klemmenblock PAE 130 TB zum Anschluss der Spannungsversorgung und der Kommunikation sowie des Hybridkabels
- 4 Hybridkabel zur Anbindung der PowerCube-Module

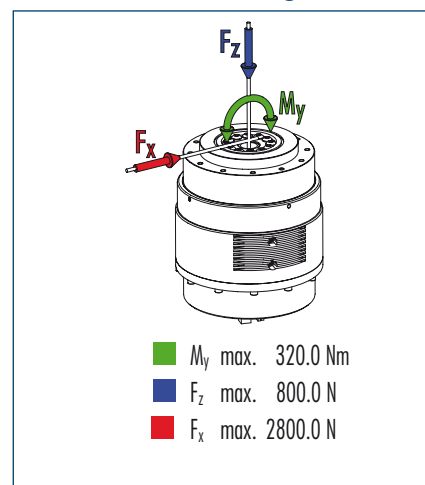
Verbindungskabel

Bezeichnung	Ident.-Nr.
PowerCube-Klemmblock	0307725
PowerCube-Kommunikationskabel	0307759
PowerCube-Hybridkabel gerade (Meterware)	9941120

Weitere Kabel finden Sie im Katalogteil „Zubehör“.



Momentenbelastung



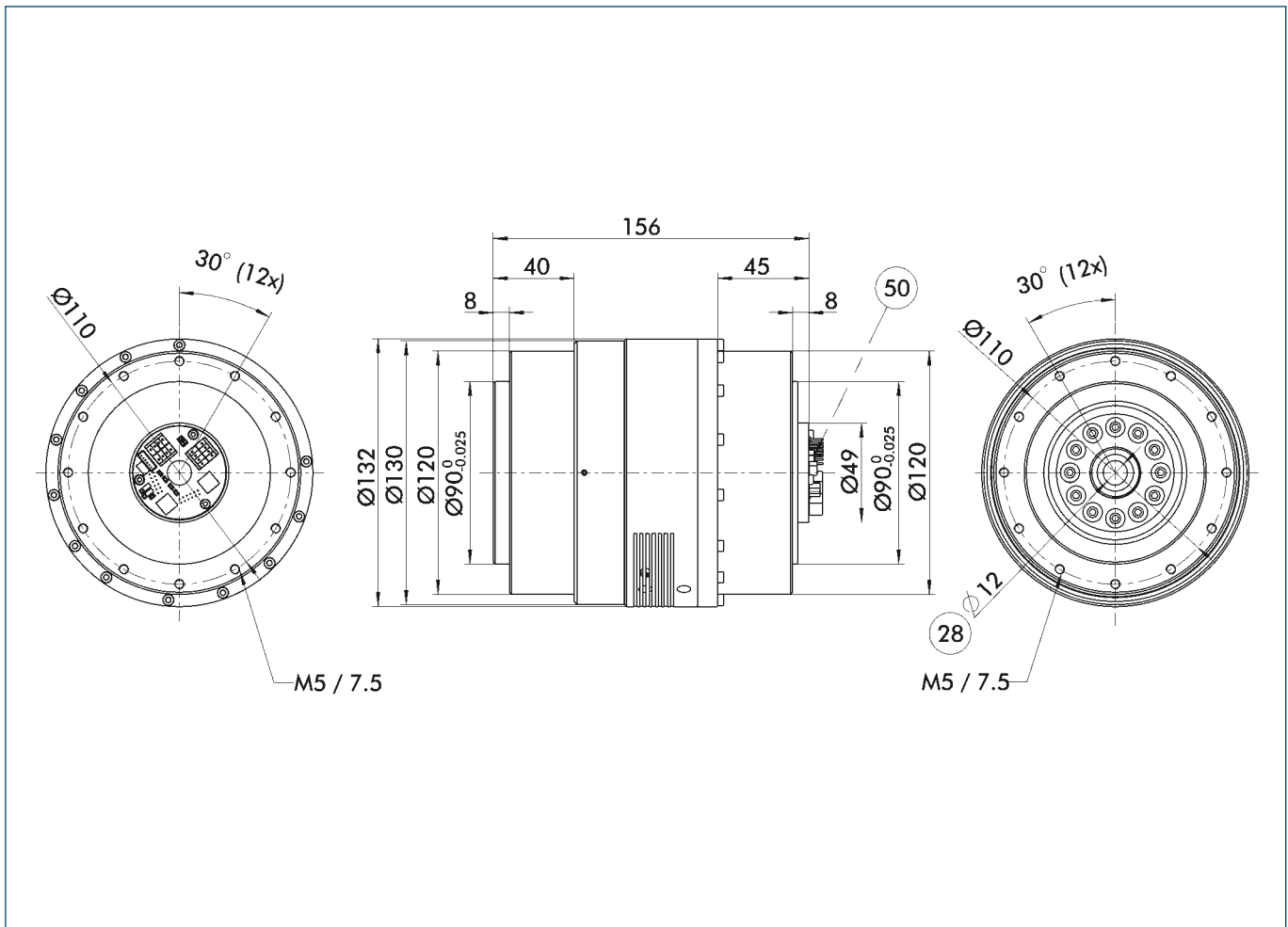
① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	PRL 120-596 0306925
Mechanische Betriebsdaten		
Nenn Drehmoment	[Nm]	216.0
Spitzendrehmoment	[Nm]	372.0
Drehwinkel (>)	[°]	> 360.0
Dichtheit IP		65
Eigenmasse	[kg]	3.6
Schwenkzeit (90°) bei mittlerer Aufbau last	[s]	4.25
min. Umgebungstemperatur	[°C]	5.0
max. Umgebungstemperatur	[°C]	55.0
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.002
max. Winkelgeschwindigkeit	[°/s]	25.0
max. Beschleunigung	[°/s ²]	100.0
Übersetzung		596:1
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	5.0
max. Strom	[A]	10.0
Auflösung	[°]	1.0
Steuerelektronik		
integrierte Elektronik		Ja
Spannungsversorgung	[VDC]	24.0
Nennstrom	[A]	0.5
Sensorsystem		Absolutencoder
Schnittstellen		RS-232; Profibus-DP; CAN-Bus

① Die Spitzendrehmomente dienen als kurzfristige Antriebsreserve beim Beschleunigen und Verzögern.

Hauptansichten

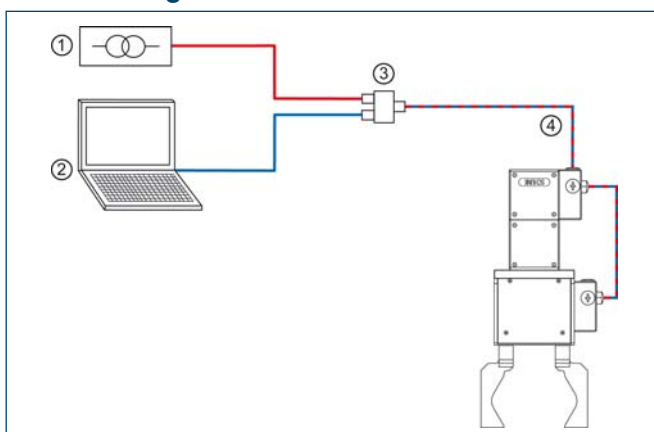


Die Zeichnung zeigt die Schwenkeinheit in der Grundausrüstung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- ②⑧ Durchgangsbohrung
- ⑤⑩ Anschluss Elektronik



Ansteuerung



- ① Kundenseitige Spannungsversorgung 24VDC
- ② Kundenseitige Steuerung (SPS, etc.)
- ③ Klemmenblock PAE 130 TB zum Anschluss der Spannungsversorgung und der Kommunikation sowie des Hybridkabels
- ④ Hybridkabel zur Anbindung der PowerCube-Module

Verbindungskabel

Bezeichnung	Ident.-Nr.
PowerCube-Klemmblock	0307725
PowerCube-Kommunikationskabel	0307759
PowerCube-Hybridkabel gerade (Meterware)	9941120

Weitere Kabel finden Sie im Katalogteil „Zubehör“.