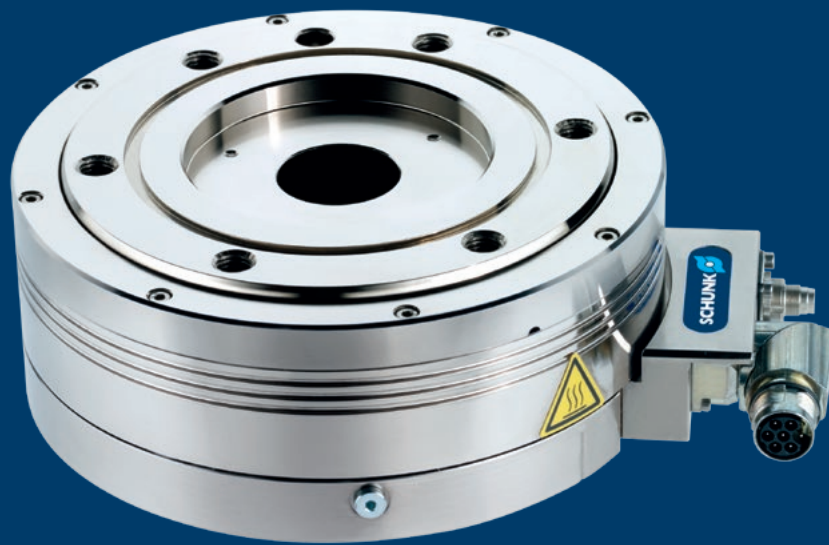




Superior Clamping and Gripping



Produktinformation

Universaldreheinheit ERS

Kompakt. Flexibel. Schnell.

Universaldreheinheit ERS

Elektrische Dreheinheit mit Torquemotor und Drehwinkel $> 360^\circ$ sowie den Optionen pneumatische Haltebremse und Drehdurchführung und wahlweise erhöhter Schutzart (IP54).

Einsatzgebiet

Universell einsetzbare, hochflexible Dreheinheit für Anwendungen mit außergewöhnlichen Anforderungen an das Lastträgheitsmoment, Kompaktheit und Zuverlässigkeit. Geeignet für saubere und gering verschmutzte Umgebungen als Handhabungs- oder Positioniersystem-Komponente.



Vorteile – Ihr Nutzen

Integrierter Torquemotor für hohes Drehmoment und den flexiblen Einsatz durch die Regelbarkeit von Position, Geschwindigkeit und Drehmoment

Große Mittenbohrung zur Durchführung von Leitungen und Mediensschläuchen

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

Einfache Anlagenintegration durch standardisierte Geberschnittstelle (TTL oder Sin/Cos)

Vielfältige Ansteuerungsmöglichkeiten zur einfachen Einbindung in bestehende Steuerungskonzepte mittels externem Regler SCHUNK ECM oder externem Fremdregler (z.B. BOSCH Rexroth IndraDrive oder SIEMENS Sinamics)

Optionale pneumatische Haltebremse für Positionserhaltung im Stillstand



Baugrößen
Anzahl: 3



Eigenmasse
2.7 .. 10.9 kg



Drehmoment
2.5 .. 10 Nm



**Wiederhol-
genauigkeit**
0.01 .. 0.04°



Drehwinkel
 $> 360^\circ$

Funktionsbeschreibung

Das Drehmodul ERS basiert auf einem permanenterregtem Torquemotor, dessen große Mittenbohrung eine Medientdurchführung gewährleistet. Die Lagerung wird durch ein Vierpunktlager sichergestellt, dass für eine hohe Momentaufnahme ausgelegt ist.

Das ERS ist in den Motovarianten 48V und 560V verfügbar. Optional verfügt das ERS über eine pneumatisch betätigte Haltebremse. Über die ebenfalls optionale Drehdurchführung kann der Aufbau auch bei endlosen Drehbewegungen mit Druckluft oder elektrischen Signalen versorgt werden.



① **Grundträger Stator**
für entsprechende Stabilität auch bei hohen Drehmomenten

② **Statorpaket**
mit Wicklungen

③ **Außenlaufender Rotor mit Mittenbohrung**
zur Kabeldurchführung

④ **Pneumatische Haltebremse**
für Positionserhaltung im Stillstand

⑤ **Elektrischer Anschlussflansch mit Steckverbindern**
zum Anschluss von Leistungskabel und Geberleitung

⑥ **Mikroventil**
für die Option pneumatische Haltebremse

CAD-Daten, Betriebsanleitungen und aktuelle Datenstände zu den SCHUNK Komponenten sind online verfügbar.

Detaillierte Funktionsbeschreibung

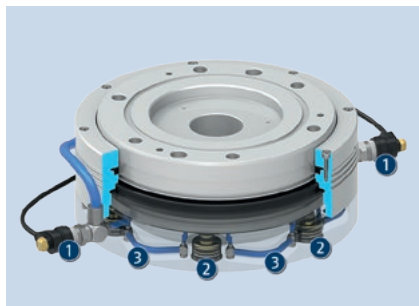
Zentrierung des Aufbaus



Das elektrische Drehmodul ERS ist für Applikation mit hohen Ansprüchen an Plan- und Rundlauf geeignet. Zur Adaption und der richtigen Abnahme des Rundlaufs steht in der Basisvariante und der Variante mit Drehdurchführung jeweils ein Zentrierdurchmesser zur Verfügung. Dieser ist in der Hauptansicht ersichtlich. Die Verdrehsicherung des Aufbaus kann über einen Passstift sichergestellt werden.

- 1 ERS in Basisausführung
- 2 Schraubverbindung
- 3 Passstift
- 4 Zentriernut

Variante mit pneumatischer Haltebremse



Die Haltebremse wird pneumatisch betätigt. Im nicht beaufschlagten Zustand ist die Haltebremse aktiviert. Die Ansteuerung der Bremse erfolgt über zwei Mikroventile, die wiederum über den jeweiligen Antriebsregler angesteuert werden können. Die Mikroventile sind im Lieferumfang enthalten.

- 1 Mikroventile MV
- 2 Bremskolben
- 3 Interne Verschlauchung

Variante mit integrierter Drehdurchführung für elektrische Signale und Druckluft



Die optionale Drehdurchführung des ERS bietet die Möglichkeit acht elektrische Signale und eine Druckluftversorgung durch das Modul zu führen. Der elektrische Anschluss erfolgt jeweils über acht dreipolige M8-Steckverbinder an Antriebs- und Abtriebsflansch. Die Druckluftversorgung kann am Abtrieb wahlweise über einen seitlichen Abgang oder einen schlauchlosen Direktanschluss abgenommen werden.

- 1 Drehmodul ERS mit DDF
- 2 Mikroventile MV
- 3 2-Finger-Parallelgreifer PGN-plus

Flexibilität in der Reglerwahl



Durch die beiden Motorvarianten 48V und 560V, sowie den Geberschnittstellen TTL und 1Vss des integrierten inkrementellen Messsystems, ist das ERS flexibel mit unterschiedlichen Antriebsreglern kombinierbar. Der Anschluss erfolgt über zwei standardisierte Steckverbinder, getrennt für Motor- und Geberleitung. Zu den dargestellten Antriebsreglern werden die Parameter auf DVD mitgeliefert.

- 1 ERS mit 48V-Motor
- 2 Regler SCHUNK ECM
- 3 ERS mit 560V-Motor
- 4 Regler BOSCH Rexroth IndraDrive Cs
- 5 Regler SIEMENS Sinamics S120
- 6 Sensormodul SIEMENS SME

Bestellbeispiel

ERS - 210 - 560 - 40 - B - N - I

Baugröße

ERS 135

ERS 170

ERS 210

Spannung

Nennspannung Motor = 560 V

Nennspannung Motor = 48 V

Schutzart IP

IP = 40

IP = 54

Pneumatische Haltebremse

N = ohne pneumatische Haltebremse

B = mit pneumatischer Haltebremse

Drehdurchführung

N = ohne Drehdurchführung

D = mit Drehdurchführung

Gebersystem

I = inkrementell

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Gehäusematerial: Aluminiumlegierung, oberflächenveredelt

Antrieb: Torquemotor, 3-phasig

Wegmesssystem: Berührungsloses, magnetisches Messsystem in inkrementeller Ausführung, mit den Schnittstellen TTL (48V) oder 1Vss (560V)

Antriebsregler: Standardmäßig werden die Regler SCHUNK ECM (48V), BOSCH Rexroth IndraDrive (560V) oder SIEMENS Sinamics (560V) unterstützt, passende Parameter werden auf DVD mitgeliefert, andere Hersteller auf Anfrage.

Lieferumfang: Beipack mit Zentrierstifte, Montage- und Betriebsanleitung mit Einbauerklärung, Inbetriebnahme-DVD für SCHUNK-Motoren, bei der Option Haltebremse werden zwei Mikroventile zur Ansteuerung der Bremse mitgeliefert

Gewährleistung: 24 Monate

Schwenkzeiten: Die Schwenkzeiten sind reine Bewegungszeiten des Moduls aus dem Stillstand bis zum Stillstand. Verzögerungen durch die SPS oder den Antriebsregler sind nicht enthalten und bei der Ermittlung von Zykluszeiten zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind lastabhängige Pausenzeiten in die Zykluszeit miteinzurechnen.

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

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

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

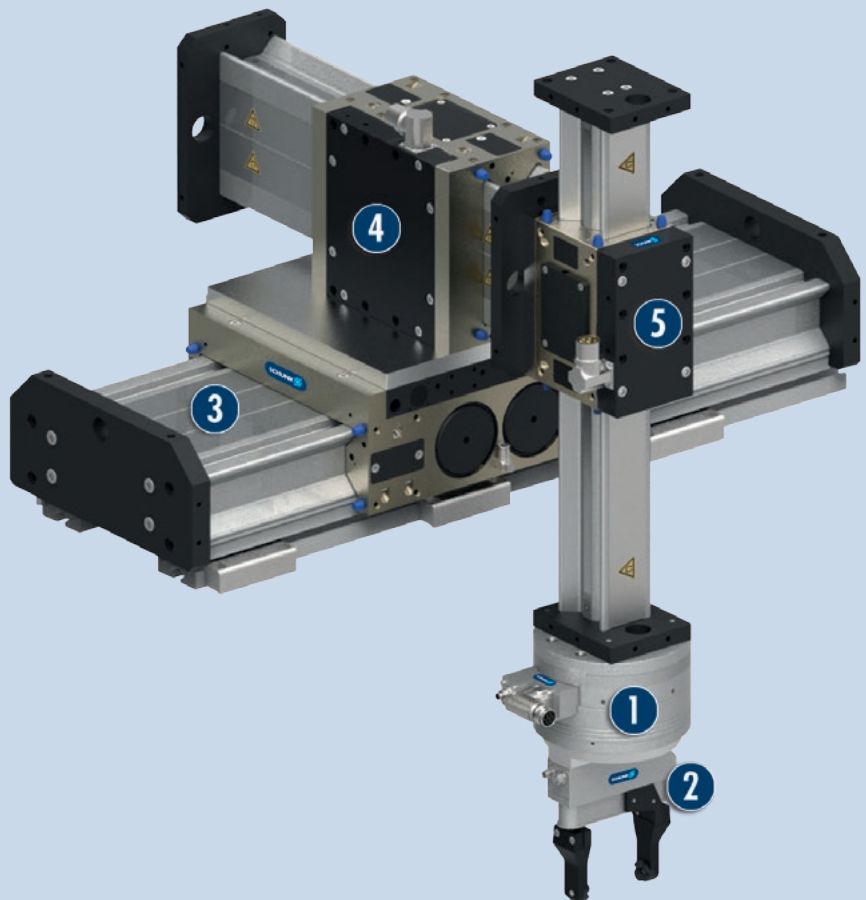
Sicherheitshinweise: Vorsicht Magnetfeld! Dies gilt insbesondere für Personen mit implantierten medizinischen Geräten wie z. B. Herzschrittmachern, Hörgeräten usw.

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

Anwendungsbeispiel

Elektrisch angetriebenes Hochgeschwindigkeitsportal zur Be- und Entpalettierung sowie Umlagerung unterschiedlicher und empfindlicher Bauteile.

- ① Universaldrehmodul ERS
- ② Universalgreifer WSG
- ③ Universallinearmodul LDT
- ④ Universallinearmodul LDM
- ⑤ Universallinearmodul LDN



SCHUNK bietet mehr ...

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



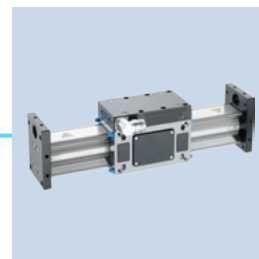
Kleinteilegreifer



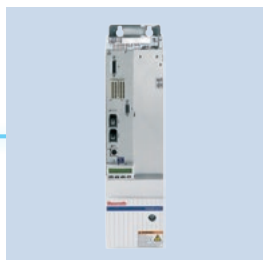
Universalgreifer



Großhubgreifer



Linearachse



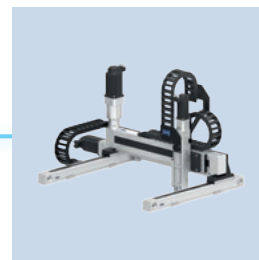
Antriebsregler (z. B. BOSCH Rexroth IndraDrive)



SCHUNK Regler



Mikroventile



Raumportal



Leistungs- und Geberkabel

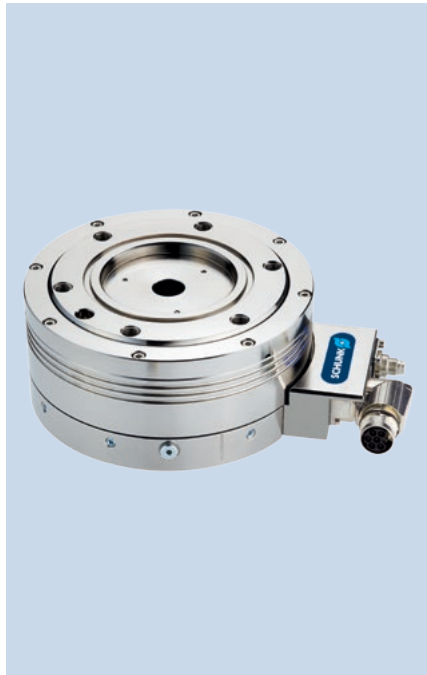
① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter www.schunk.com. Sprechen Sie uns an: SCHUNK Technik Hotline +49-7133-103-2696

Optionen und spezielle Informationen

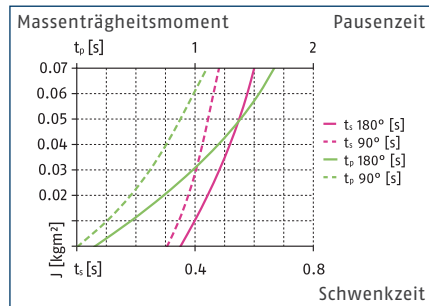
Verwendung der pneumatischen Haltebremse: Die verbaute Bremse ist nur für die Verwendung als Haltebremse ausgelegt. Sie darf daher nur im Stillstand betätigt werden. Eine Verwendung als Betriebsbremse ist unzulässig und führt zu einem stark erhöhten Verschleiß.

Taktzeitauslegung mit pneumatischer Haltebremse: Die Kolbenfüllzeit bei der pneumatisch betätigten Haltebremse beträgt je nach Baugröße des Drehmoduls zwischen 100 und 200 ms. Diese Zeit ist in den Standard-Paramtersätzen für die SCHUNK-, SIEMENS- und BOSCH-Regler bereits fest hinterlegt.

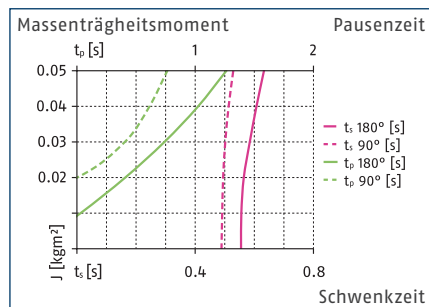
Elektrische und pneumatische Drehdurchführung: Das ERS mit Drehdurchführung darf auf Grund der integrierten Dichtungen und der Schleifringe mit einer max. Drehzahl von 250 U/min betrieben werden. Die Strombelastung pro Signalleitung (Pin 4 am M8-Steckverbinder) beträgt 2 A. Die gesammelte Spannungsversorgung über den Pin 1 der M8-Steckverbinder darf 4 A nicht übersteigen.



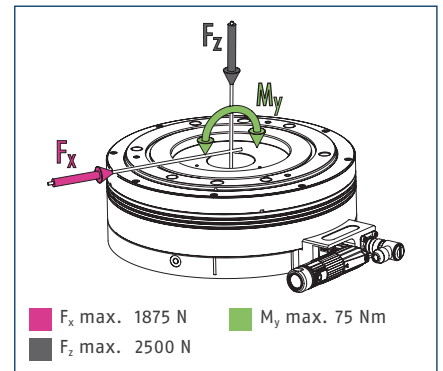
Schwenzeitdiagramm 560V



Schwenzeitdiagramm 48V



Kräfte und Momente



① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

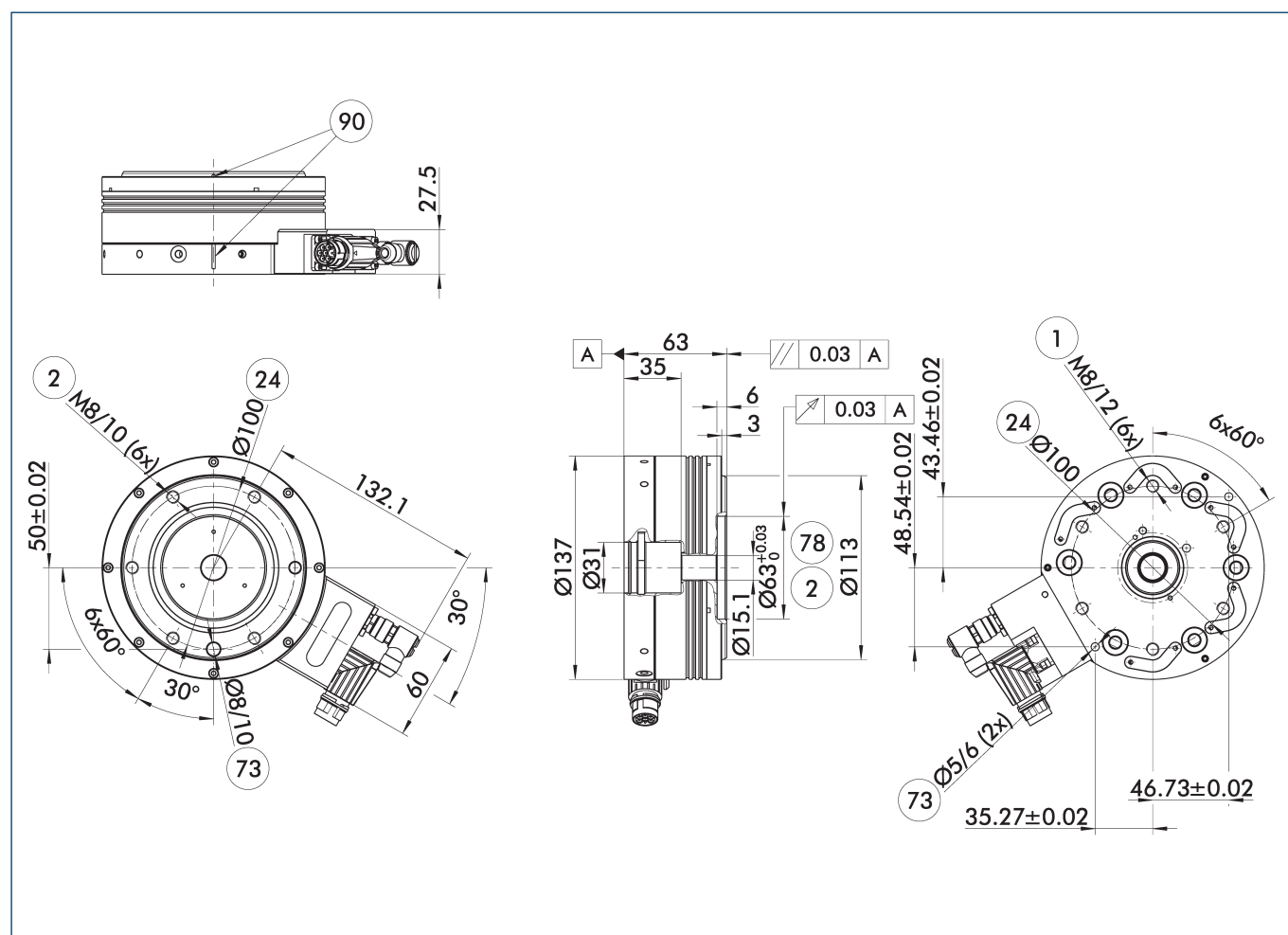
Technische Daten

Bezeichnung		ERS 135-048-40-N-N-I	ERS 135-560-40-N-N-I
Ident.-Nr.		0310130	0310146
Allgemeine Betriebsdaten			
Nenn- / Spitzendrehmoment	[Nm]	2.5/5.7	2.5/8
Nenn-drehzahl	[1/min]	320	1000
Max. Drehzahl	[1/min]	510	2300
max. zul. Massenträgheitsmoment	[kgm ²]	0.05	0.07
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.04	0.01
Planlauf / Rundlauf	[mm]	0.03/0.03	0.03/0.03
Eigenmasse	[kg]	2.7	2.7
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55	5/55
Schutzart IP		40	40
Elektrische Betriebsdaten			
Zwischenkreisspannung	[V]	48	560
Nenn- / Maximalstrom	[A]	4.2/13	1.2/3.8
Gebersystem		Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)
Ausgangssignal		TTL 5V	Sin/Cos 1Vss
Optionen und deren Eigenschaften			
Version mit Haltebremse		ERS 135-048-40-B-N-I	ERS 135-560-40-B-N-I
Ident.-Nr.		0310134	0310150
Moment Haltebremse	[Nm]	2.5	2.5

① Auf Anfrage sind alle Varianten auch mit Schutzart IP 54 verfügbar.

① Im Diagramm werden die kurzmöglichsten Schwenkzeiten mit max. Strom dargestellt. Die angegebenen Pausenzeiten sind zwingend einzuhalten. Bitte sprechen Sie uns zur Auslegung Ihres Einsatzfalls und der Optimierung der Zykluszeit an.

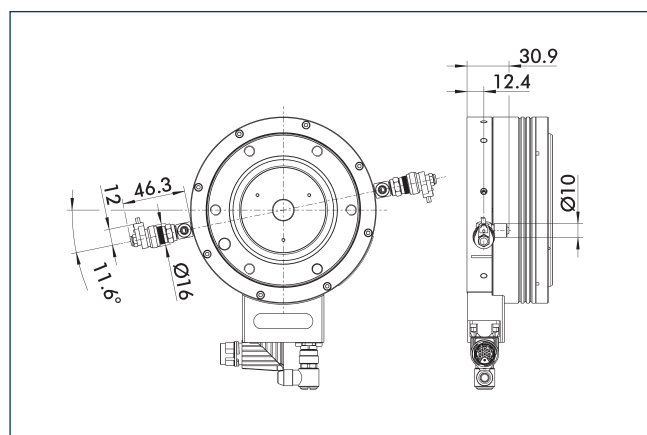
Hauptansicht



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

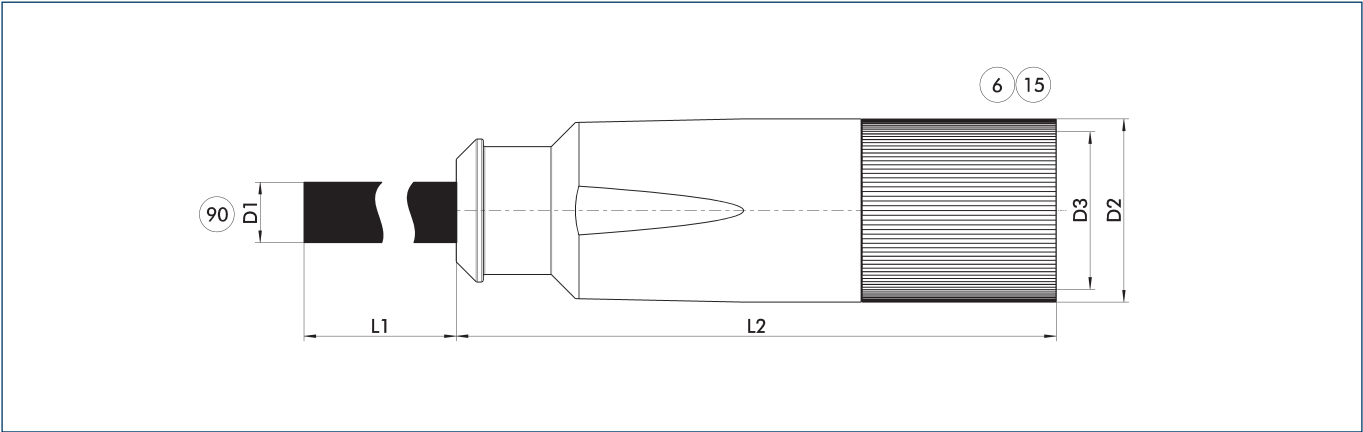
- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Anschluss Schwenkeinheit | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss des Aufbaus | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ②④ Lochkreis | ⑨⑩ Referenzmarke |

Ansicht für Dreheinheit mit pneumatischer Haltebremse



Die Ansicht zeigt die zusätzlichen Maße bei angebauten Mikroventile. Die Mikroventile dienen der Ansteuerung der pneumatischen Haltebremse.

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 moduleseitig

15

 Buchse

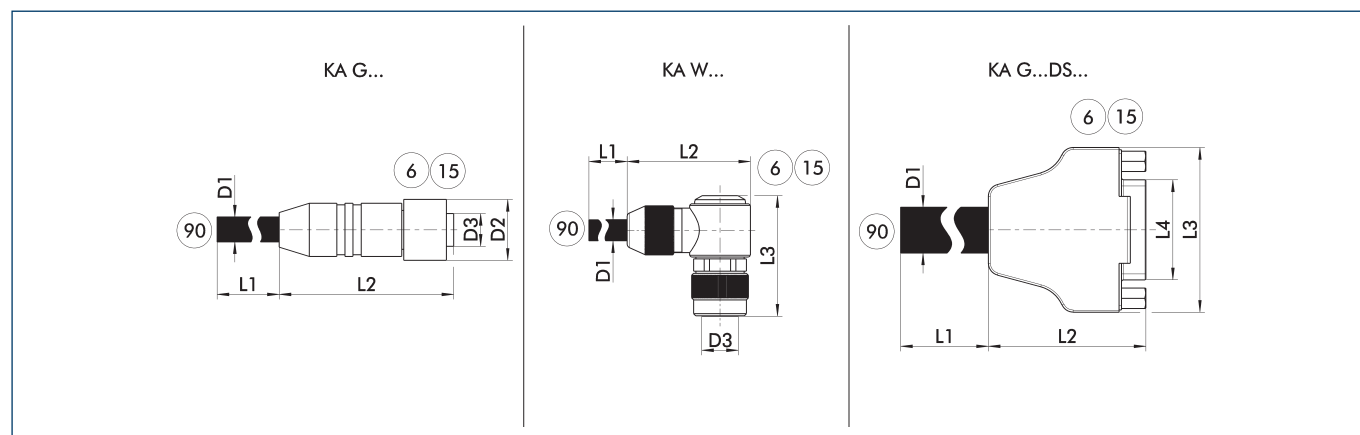
90

 Vorkonfektioniert zum Anschluss an die übergeordneten Komponenten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Leistungskabel für BOSCH Rexroth IndraDrive A/B und SCHUNK ECM – schleppkettentauglich						
KA GLT1706-LK-00500-B	0349861	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-B	0349862	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-B	0349863	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1707-LK-02000-B	0349864	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für BOSCH Rexroth IndraDrive Cs – schleppkettentauglich						
KA GLT1706-LK-00500-C	0349882	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-C	0349883	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-C	0349884	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-C	0349885	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für SIEMENS Sinamics – schleppkettentauglich						
KA GGT1706-LK-00100-S	0349893	1	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00200-S	0349894	2	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00300-S	0349895	3	8.5	71	21.2	M17

ⓘ 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.

Geberkabel



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

⑥ Anschluss moduleseitig
 ⑮ Buchse

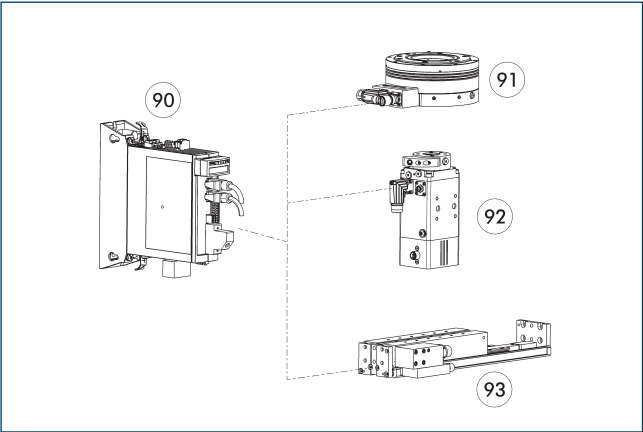
⑨0 Vorkonfektioniert für den direkten Anschluss an den Antriebsregler

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	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Geberkabel für BOSCH Rexroth IndraDrive A/B und SCHUNK ECM - schleppkettentauglich						
KA WWN0908-GK-00500-B	0349500	5	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01000-B	0349501	10	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01500-B	0349502	15	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-02000-B	0349503	20	5.8	28.5	30	M9
Geberkabel für BOSCH Rexroth IndraDrive Cs - schleppkettentauglich						
KA WWN0908-GK-00500-C	0349505	5	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01000-C	0349506	10	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01500-C	0349507	15	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-02000-C	0349508	20	5.8	28.5	30	M9
Geberkabel für SIEMENS Sinamics - schleppkettentauglich						
KA WGN0908-GK-00100-S	0349531	1	5.8	28.5	30	M9
KA WGN0908-GK-00200-S	0349532	2	5.8	28.5	30	M9
KA WGN0908-GK-00300-S	0349533	3	5.8	28.5	30	M9

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.

Regler BOSCH IndraDrive Cs



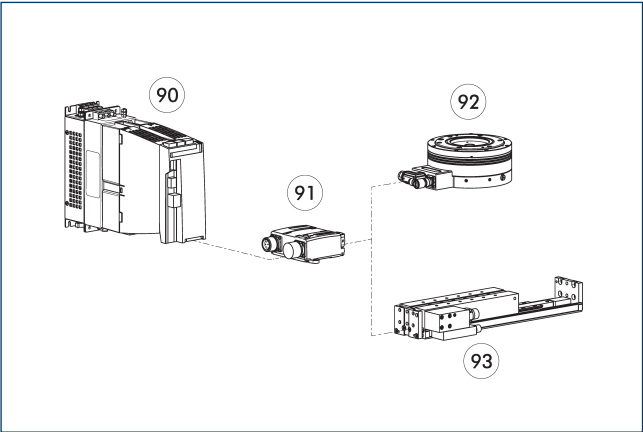
- 90 Regler
- 91 Drehmodul elektrisch ERS
- 92 Drehmodul elektrisch ERD
- 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560V und ERD sowie für SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationschnittstellen Profibus oder Multi-Ethernet (Sercos III, Profinet, EtherCat, EthernetIP) verfügbar.

Bezeichnung	Nennstrom	Maximalstrom
	[A]	[A]
Regler		
HCS01.1E-W0008	2.7	8

① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

Regler SIEMENS Sinamics



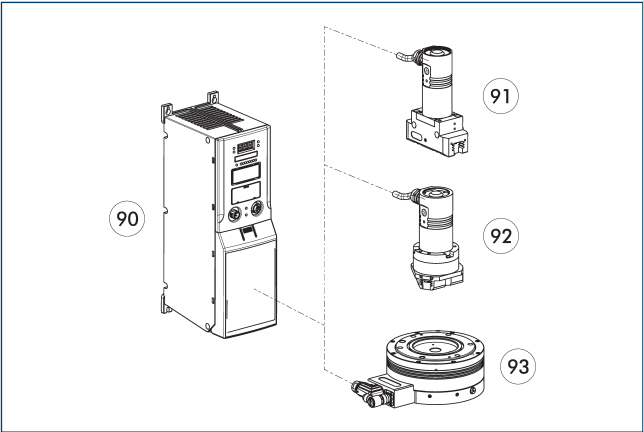
- 90 Regler
- 91 Sensor modul SIEMENS SME
- 92 Drehmodul elektrisch ERS
- 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560V sowie der SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationschnittstellen Profibus oder Profinet verfügbar.

Bezeichnung	Nennstrom	Maximalstrom
	[A]	[A]
Regler		
Sinamics S120	1.7	3.4

① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

Regler SCHUNK ECM



- 90 Regler
- 91 2-Finger-Parallelgreifer EGN
- 92 3-Finger-Zentrischgreifer EZN
- 93 Universaldrehmodul ERS

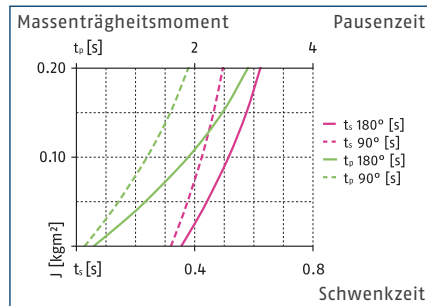
Der Regler ECM kann zum Betrieb des Drehmoduls ERS 48V oder der elektrischen Greifer EGN oder EZN verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsarten Profibus und CAN-Bus verfügbar.

Bezeichnung	Spannungsversorgung (Logik)	Spannungsversorgung (Last)
	[V]	[V]
Regler		
ECM – ERS 135	24	48

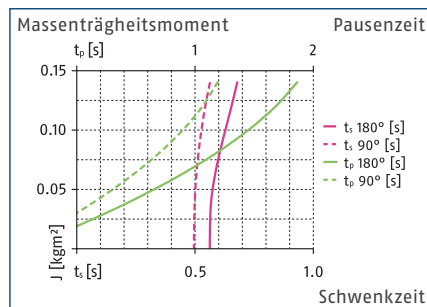
① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.



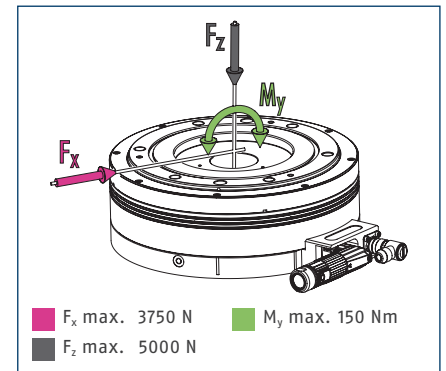
Schwenkzeitdiagramm 560V



Schwenkzeitdiagramm 48V



Kräfte und Momente



① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

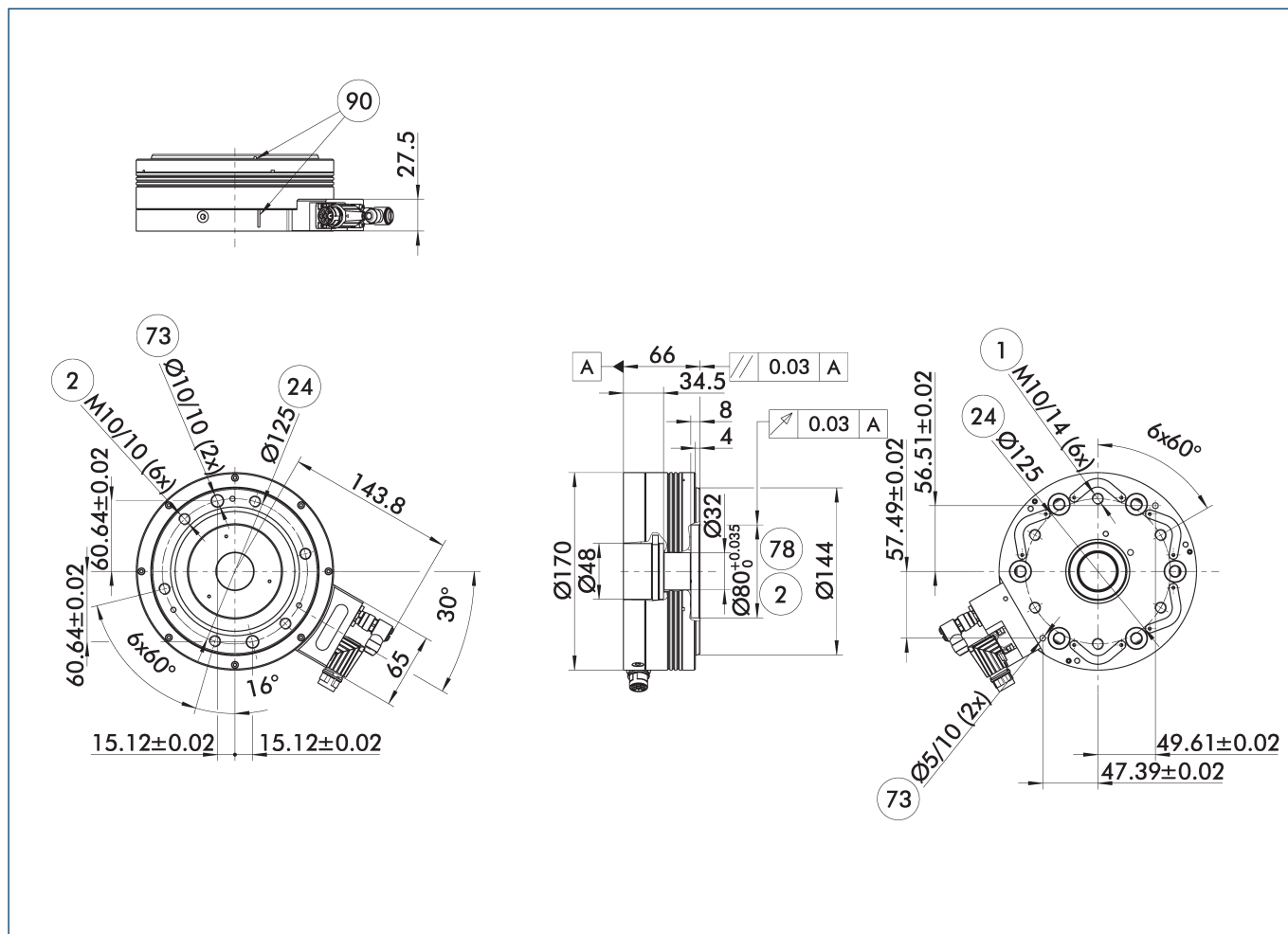
Technische Daten

Bezeichnung		ERS 170-048-40-N-N-I	ERS 170-560-40-N-N-I	ERS 170-048-40-N-D-I	ERS 170-560-40-N-D-I
Ident.-Nr.		0310162	0310178	0310164	0310180
Allgemeine Betriebsdaten					
Nenn- / Spitzendrehmoment	[Nm]	5/15	5/17	4.7/15	4.7/17
Nenn-drehzahl	[1/min]	250	700	250	250
Max. Drehzahl	[1/min]	400	1600	250	250
max. zul. Massenträgheitsmoment	[kgm ²]	0.14	0.2	0.14	0.2
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.04	0.01	0.04	0.01
Planlauf / Rundlauf	[mm]	0.03/0.03	0.03/0.03	0.05/0.05	0.05/0.05
Eigenmasse	[kg]	4.2	4.2	6.3	6.3
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55	5/55	5/55	5/55
Schutzart IP		40	40	40	40
Elektrische Betriebsdaten					
Zwischenkreisspannung	[V]	48	560	48	560
Nenn- / Maximalstrom	[A]	5.6/19	1.6/5.6	5.6/19	1.6/5.6
Gebersystem		Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)
Ausgangssignal		TTL 5V	Sin/Cos 1Vss	TTL 5V	Sin/Cos 1Vss
Betriebsdaten der Drehdurchführung					
Anzahl Pneumatikdurchführungen				1	1
max. Betriebsdruck	[bar]			8	8
Anzahl Elektrodurchführungen				8	8
max. Spannung (DC)	[V]			24	24
max. Strom	[A]			2	2
Optionen und deren Eigenschaften					
Version mit Haltebremse		ERS 170-048-40-B-N-I	ERS 170-560-40-B-N-I	ERS 170-048-40-B-D-I	ERS 170-560-40-B-D-I
Ident.-Nr.		0310166	0310182	0310168	0310184
Moment Haltebremse	[Nm]	5	5	5	5

① Auf Anfrage sind alle Varianten auch mit Schutzart IP 54 verfügbar.

① Im Diagramm werden die kurzstmöglichen Schwenkzeiten mit max. Strom dargestellt. Die angegebenen Pausenzeiten sind zwingend einzuhalten. Bitte sprechen Sie uns zur Auslegung Ihres Einsatzfalls und der Optimierung der Zykluszeit an.

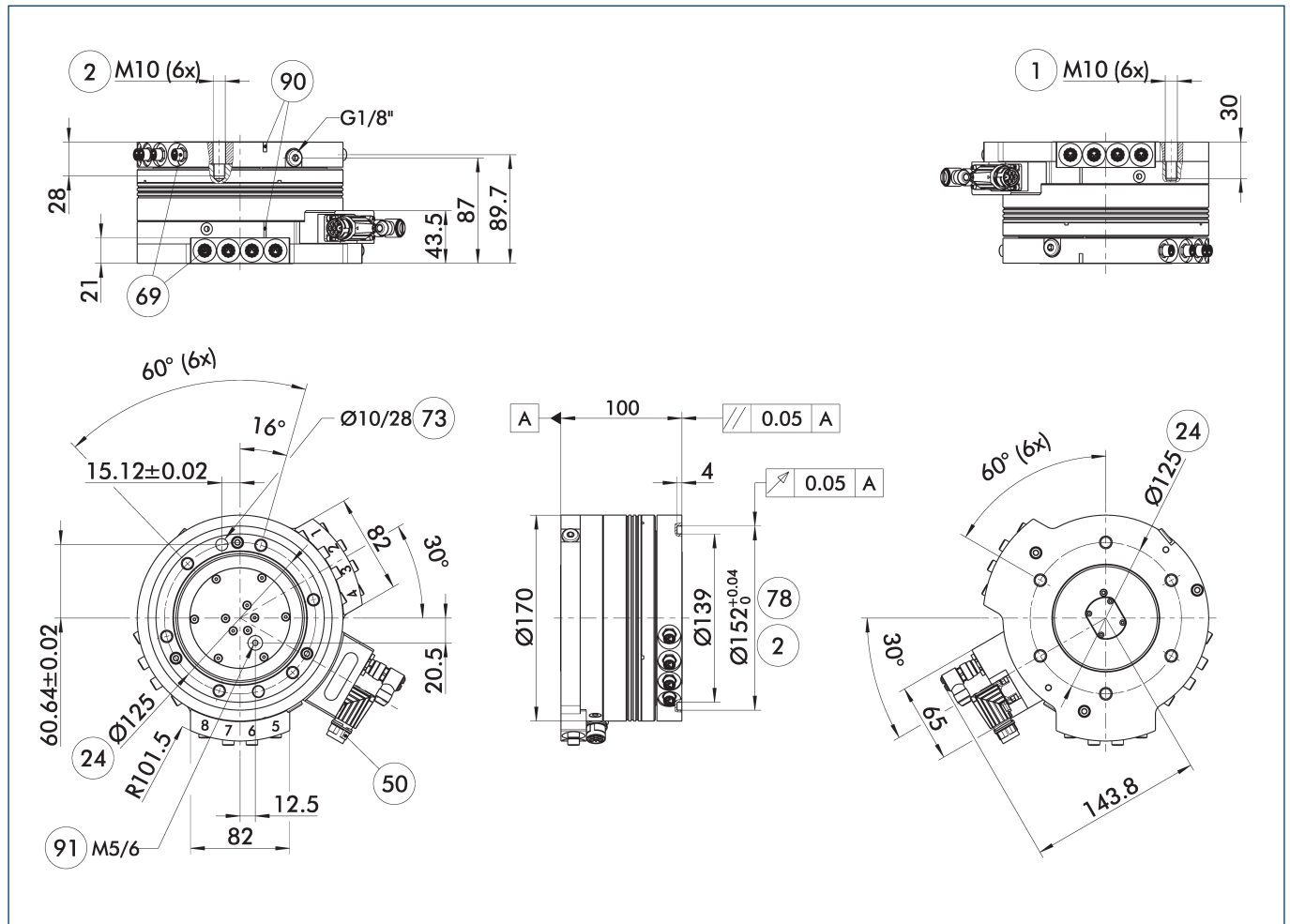
Hauptansicht für ERS ohne Drehdurchführung



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

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Anschluss Schwenkeinheit | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss des Aufbaus | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ②④ Lochkreis | ⑨⑩ Referenzmarke |

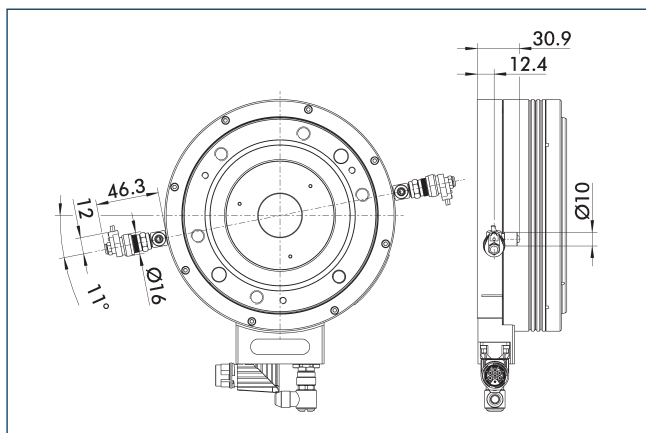
Hauptansicht für ERS mit Drehdurchführung



Die Zeichnung zeigt die Dreheinheit mit der Option Drehdurchführung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Anschluss Schwenkeinheit | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss des Aufbaus | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ②④ Lochkreis | ⑨⑦ Referenzmarke |
| ⑤⑦ Elektrischer Anschluss | ⑨① Direktanschluss für schlauchlose Druckluftversorgung |
| ⑥⑨ Anschluss elektrische Durchführung | |

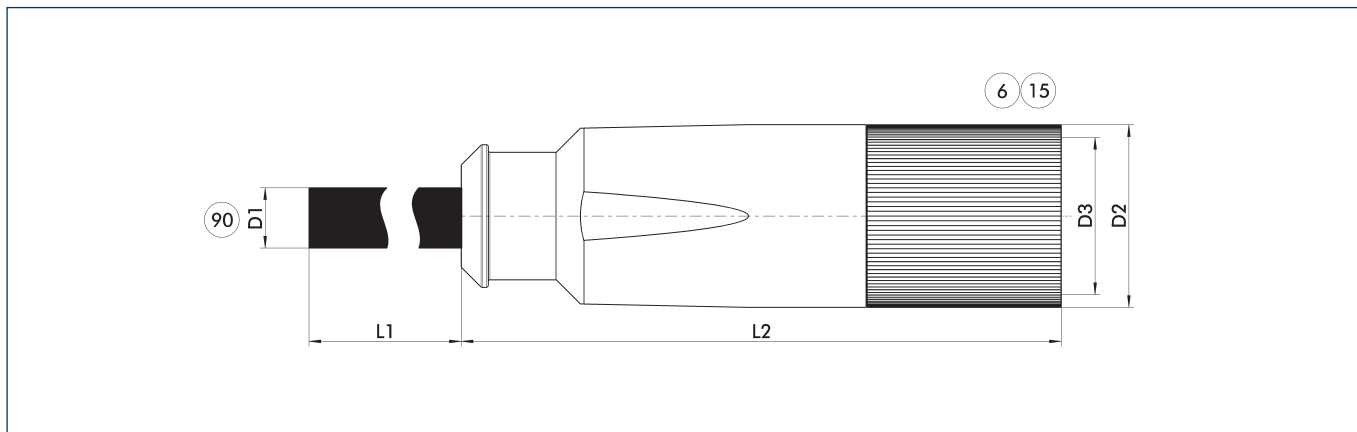
Ansicht für Dreheinheit mit pneumatischer Haltebremse



Die Ansicht zeigt die zusätzlichen Maße bei angebauten Mikroventile. Die Mikroventile dienen der Ansteuerung der pneumatischen Haltebremse.

- ① Die Maße sind identisch für das Drehmodul ERS ohne und mit Drehdurchführung.

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.

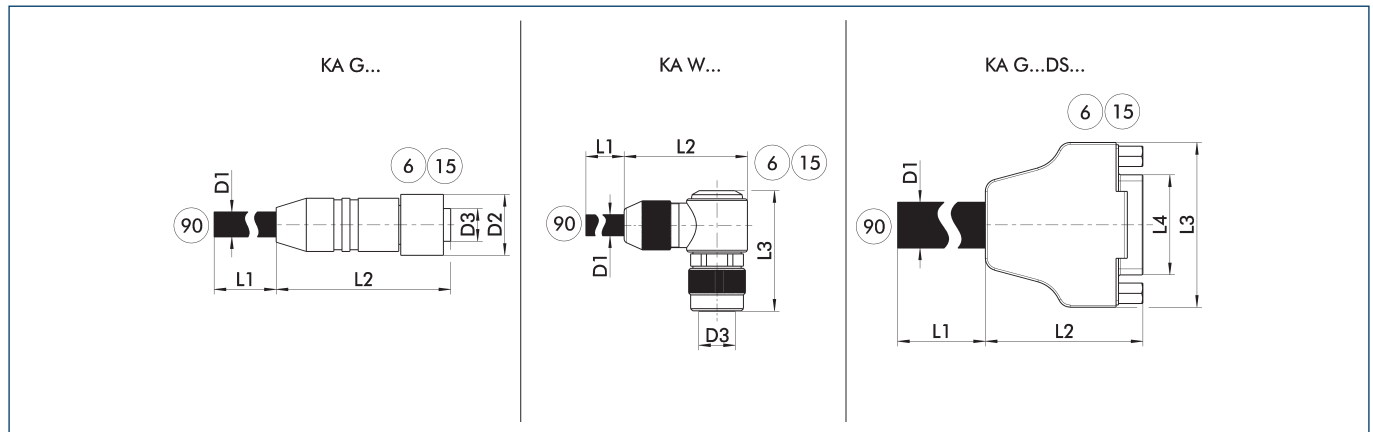
- ⑥ Anschluss modulseitig
⑮ Buchse

- ⑨ Vorkonfektioniert zum Anschluss an die übergeordneten Komponenten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Leistungskabel für BOSCH Rexroth IndraDrive A/B und SCHUNK ECM – schleppkettentauglich						
KA GLT1706-LK-00500-B	0349861	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-B	0349862	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-B	0349863	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1707-LK-02000-B	0349864	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für BOSCH Rexroth IndraDrive Cs – schleppkettentauglich						
KA GLT1706-LK-00500-C	0349882	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-C	0349883	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-C	0349884	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-C	0349885	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für SIEMENS Sinamics – schleppkettentauglich						
KA GGT1706-LK-00100-S	0349893	1	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00200-S	0349894	2	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00300-S	0349895	3	8.5	71	21.2	M17

- 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.

Geberkabel



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

⑥ Anschluss moduleseitig
 ⑮ Buchse

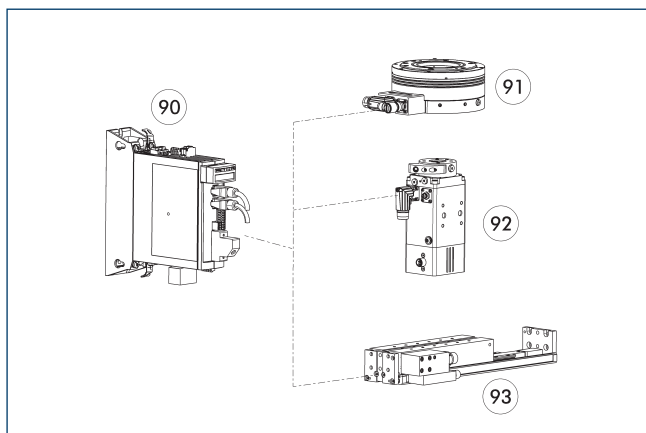
⑨⑩ Vorkonfektioniert für den direkten Anschluss an den Antriebsregler

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	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Geberkabel für BOSCH Rexroth IndraDrive A/B und SCHUNK ECM - schleppkettentauglich						
KA WWN0908-GK-00500-B	0349500	5	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01000-B	0349501	10	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01500-B	0349502	15	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-02000-B	0349503	20	5.8	28.5	30	M9
Geberkabel für BOSCH Rexroth IndraDrive Cs - schleppkettentauglich						
KA WWN0908-GK-00500-C	0349505	5	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01000-C	0349506	10	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01500-C	0349507	15	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-02000-C	0349508	20	5.8	28.5	30	M9
Geberkabel für SIEMENS Sinamics - schleppkettentauglich						
KA WGN0908-GK-00100-S	0349531	1	5.8	28.5	30	M9
KA WGN0908-GK-00200-S	0349532	2	5.8	28.5	30	M9
KA WGN0908-GK-00300-S	0349533	3	5.8	28.5	30	M9

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.

Regler BOSCH IndraDrive Cs



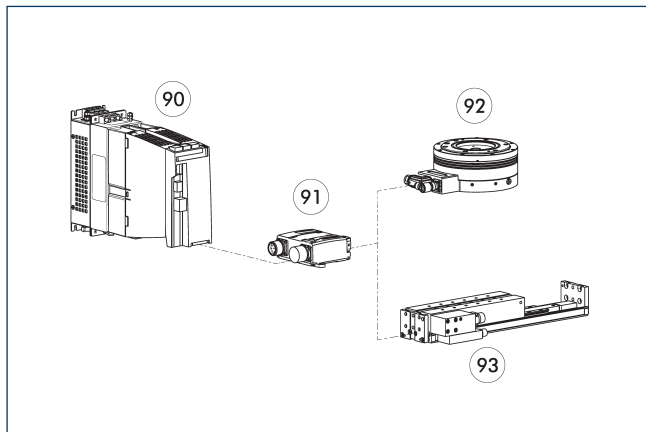
- 90 Regler
 91 Drehmodul elektrisch ERS
 92 Drehmodul elektrisch ERD
 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560V und ERD sowie für SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsschnittstellen Profibus oder Multi-Ethernet (Sercos III, Profinet, EtherCat, EthernetIP) verfügbar.

Bezeichnung	Nennstrom	Maximalstrom
	[A]	[A]
Regler		
HCS01.1E-W0008	2.7	8

- ① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

Regler SIEMENS Sinamics



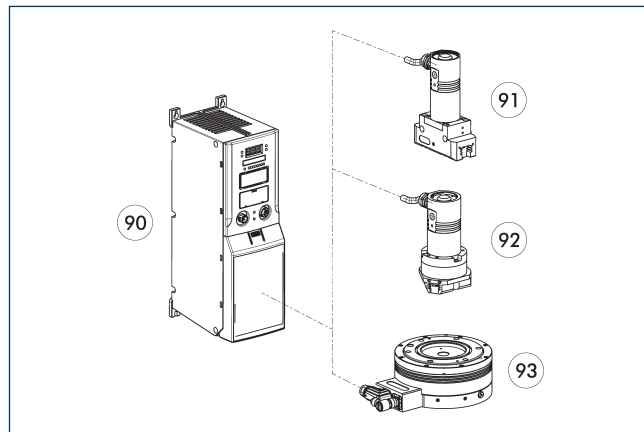
- 90 Regler
 91 Sensormodul SIEMENS SME
 92 Drehmodul elektrisch ERS
 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560V sowie der SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsschnittstellen Profibus oder Profinet verfügbar.

Bezeichnung	Nennstrom	Maximalstrom
	[A]	[A]
Regler		
Sinamics S120	1.7	3.4

- ① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

Regler SCHUNK ECM

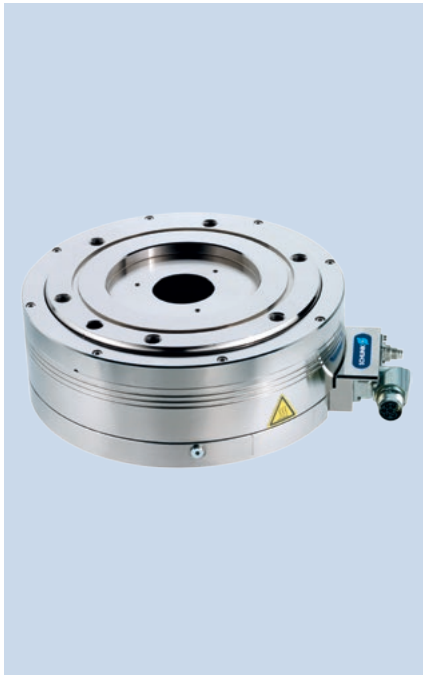


- 90 Regler
 91 2-Finger-Parallelgreifer EGN
 92 3-Finger-Zentrischgreifer EZN
 93 Universaldrehmodul ERS

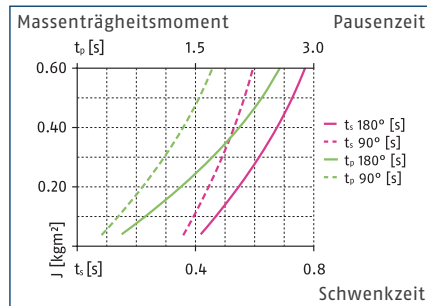
Der Regler ECM kann zum Betrieb des Drehmoduls ERS 48V oder der elektrischen Greifer EGN oder EZN verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsarten Profibus und CAN-Bus verfügbar.

Bezeichnung	Spannungsversorgung (Logik)	Spannungsversorgung (Last)
	[V]	[V]
Regler		
ECM - ERS 170	24	48

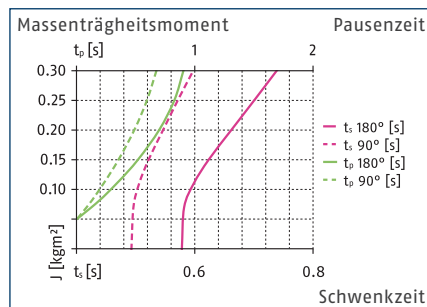
- ① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.



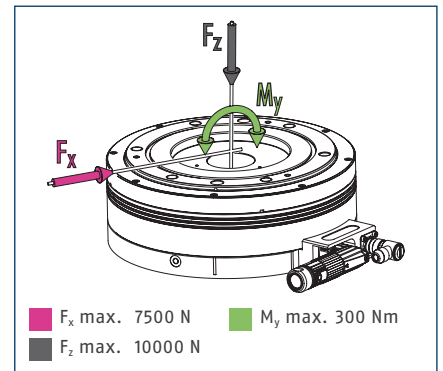
Schwenkzeitdiagramm 560V



Schwenkzeitdiagramm 48V



Kräfte und Momente



① Momente und Kräfte dürfen gleichzeitig auftreten.

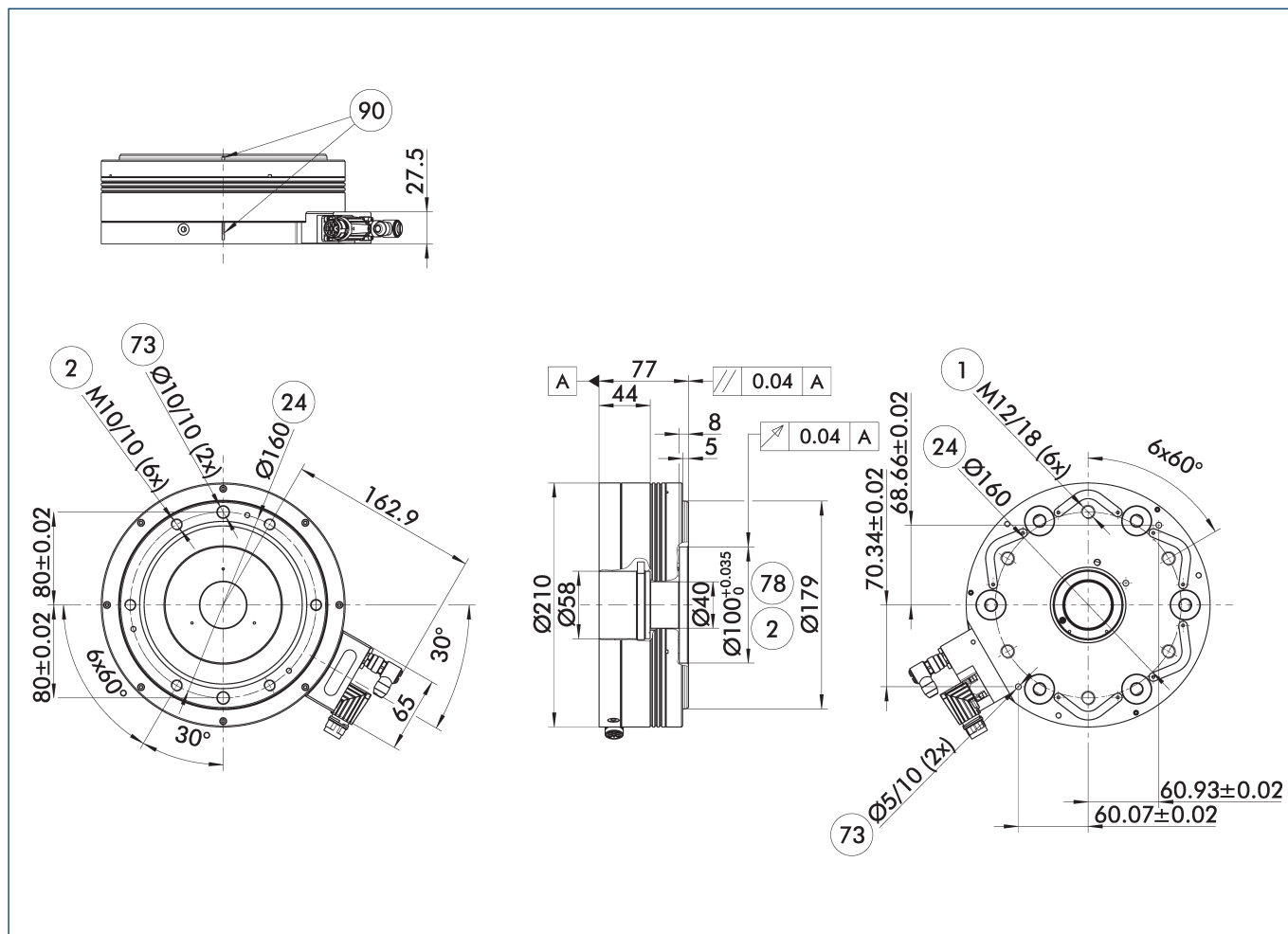
Technische Daten

Bezeichnung		ERS 210-048-40-N-N-I	ERS 210-560-40-N-N-I	ERS 210-048-40-N-D-I	ERS 210-560-40-N-D-I
Ident.-Nr.		0310194	0310210	0310196	0310212
Allgemeine Betriebsdaten					
Nenn- / Spitzendrehmoment	[Nm]	10/22	10/27	9.3/22	9.3/27
Nenn-drehzahl	[1/min]	140	600	140	250
Max. Drehzahl	[1/min]	200	1000	200	250
max. zul. Massenträgheitsmoment	[kgm ²]	0.3	0.6	0.3	0.6
Wiederholgenauigkeit	[°]	0.04	0.01	0.04	0.01
Planlauf / Rundlauf	[mm]	0.04/0.04	0.04/0.04	0.06/0.06	0.06/0.06
Eigenmasse	[kg]	7.4	7.4	10.9	10.9
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55	5/55	5/55	5/55
Schutzart IP		40	40	40	40
Elektrische Betriebsdaten					
Zwischenkreisspannung	[V]	48	560	48	560
Nenn- / Maximalstrom	[A]	6.3/16	1.8/5.7	6.3/16	1.8/5.7
Gebersystem		Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)	Encoder (inkrementell)
Ausgangssignal		TTL 5V	Sin/Cos 1Vss	TTL 5V	Sin/Cos 1Vss
Betriebsdaten der Drehdurchführung					
Anzahl Pneumatikdurchführungen				1	1
max. Betriebsdruck	[bar]			8	8
Anzahl Elektrodurchführungen				8	8
max. Spannung (DC)	[V]			24	24
max. Strom	[A]			2	2
Optionen und deren Eigenschaften					
Version mit Haltebremse		ERS 210-048-40-B-N-I	ERS 210-560-40-B-N-I	ERS 210-048-40-B-D-I	ERS 210-560-40-B-D-I
Ident.-Nr.		0310198	0310214	0310200	0310216
Moment Haltebremse	[Nm]	10	10	10	10

① Auf Anfrage sind alle Varianten auch mit Schutzart IP 54 verfügbar.

① Im Diagramm werden die kurzstmöglichen Schwenkzeiten mit max. Strom dargestellt. Die angegebenen Pausenzeiten sind zwingend einzuhalten. Bitte sprechen Sie uns zur Auslegung Ihres Einsatzfalls und der Optimierung der Zykluszeit an.

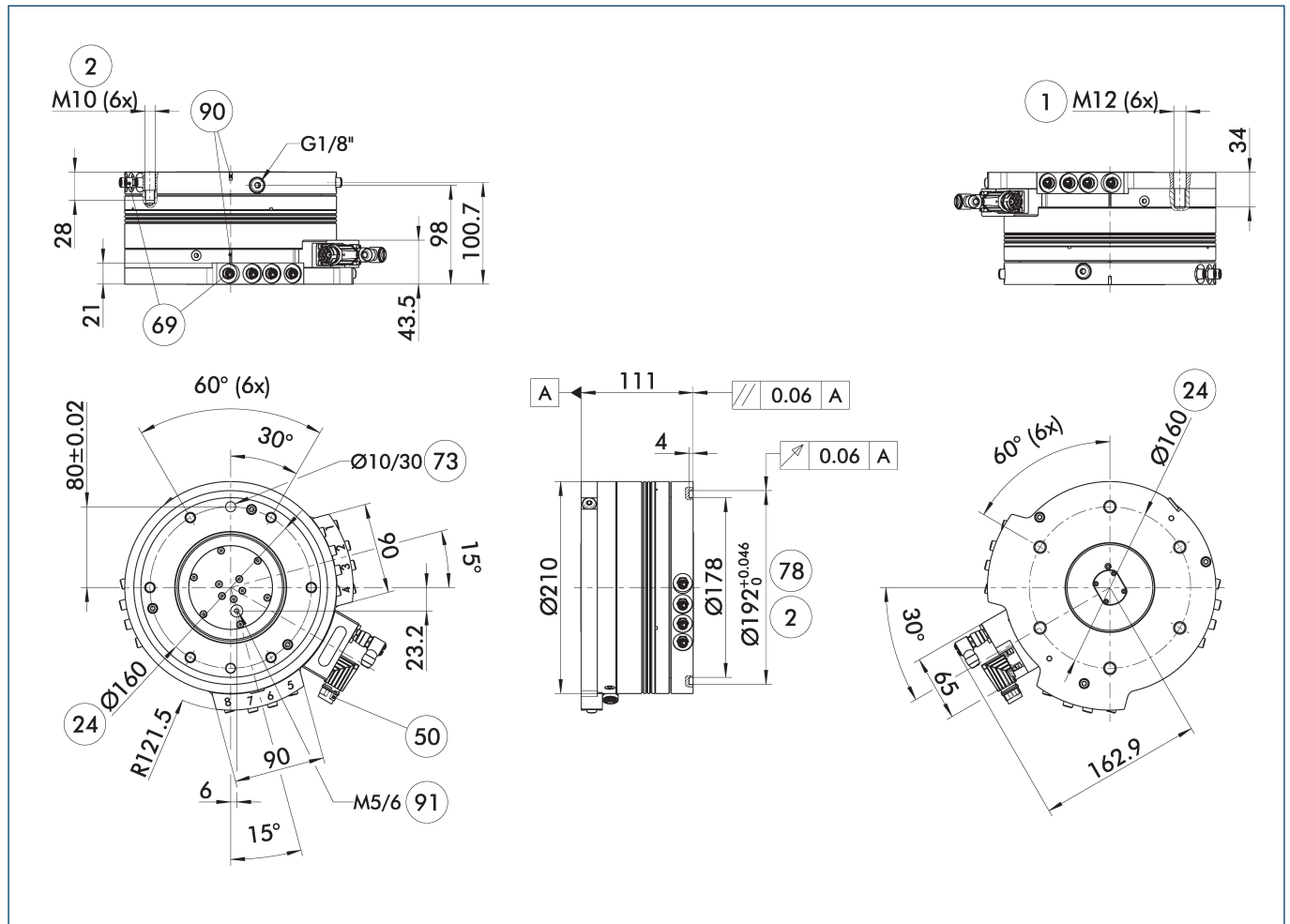
Hauptansicht für ERS ohne Drehdurchführung



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

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Anschluss Schwenkeinheit | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss des Aufbaus | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ②④ Lochkreis | ⑨⑩ Referenzmarke |

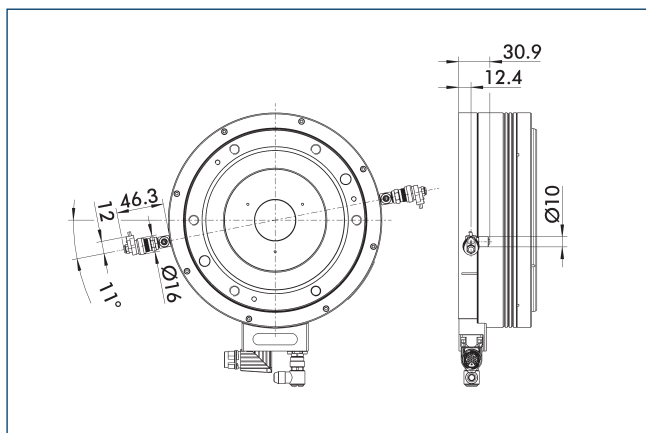
Hauptansicht für ERS mit Drehdurchführung



Die Zeichnung zeigt die Dreheinheit mit der Option Drehdurchführung, ohne maßliche Berücksichtigung der nachstehend beschriebenen Optionen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Anschluss Schwenkeinheit | ⑦③ Passung für Zentrierstift |
| ② Anschluss des Aufbaus | ⑦⑧ Passung für Zentrierung |
| ②④ Lochkreis | ⑨⑩ Referenzmarke |
| ⑤⑩ Elektrischer Anschluss | ⑨① Direktanschluss für schlauchlose Druckluftversorgung |
| ⑥⑨ Anschluss elektrische Durchführung | |

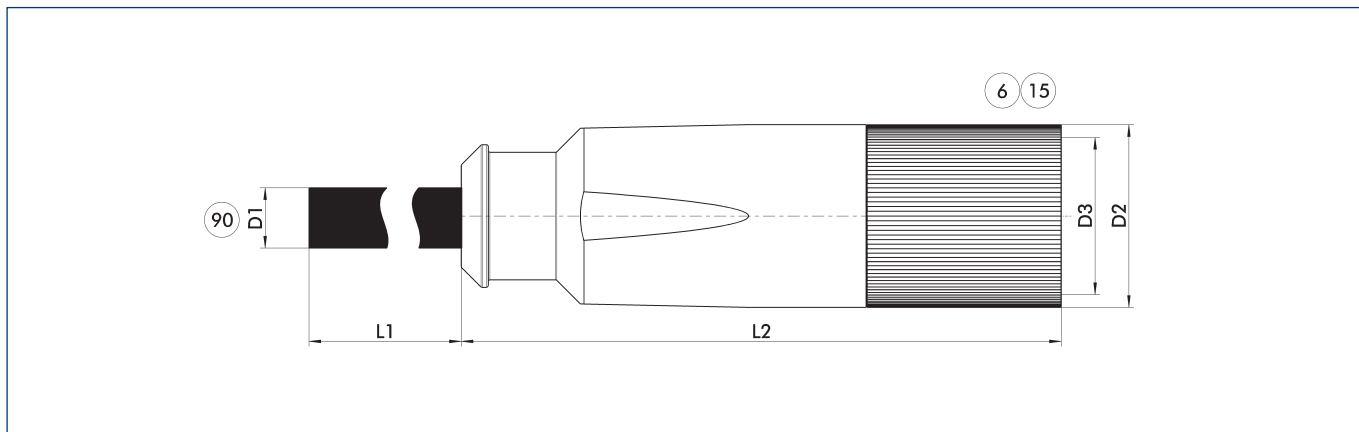
Ansicht für Dreheinheit mit pneumatischer Haltebremse



Die Ansicht zeigt die zusätzlichen Maße bei angebauten Mikroventile. Die Mikroventile dienen der Ansteuerung der pneumatischen Haltebremse.

- ① Die Maße sind identisch für das Drehmodul ERS ohne und mit Drehdurchführung.

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.

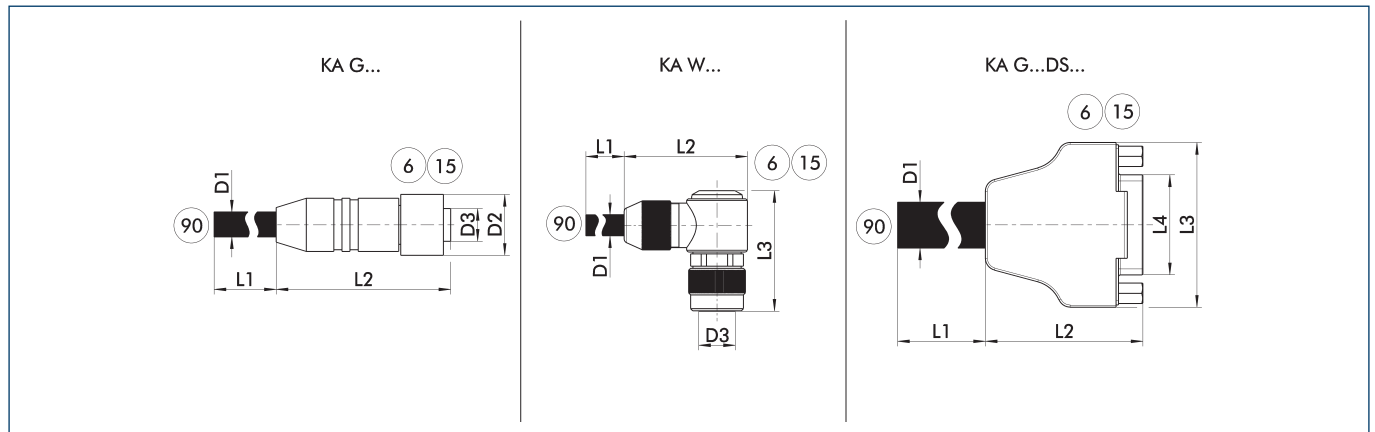
- ⑥ Anschluss modulseitig
⑮ Buchse

- ⑨ Vorkonfektioniert zum Anschluss an die übergeordneten Komponenten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Leistungskabel für BOSCH Rexroth IndraDrive A/B und SCHUNK ECM – schleppkettentauglich						
KA GLT1706-LK-00500-B	0349861	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-B	0349862	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-B	0349863	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1707-LK-02000-B	0349864	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für BOSCH Rexroth IndraDrive Cs – schleppkettentauglich						
KA GLT1706-LK-00500-C	0349882	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-C	0349883	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-C	0349884	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-C	0349885	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für SIEMENS Sinamics – schleppkettentauglich						
KA GGT1706-LK-00100-S	0349893	1	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00200-S	0349894	2	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00300-S	0349895	3	8.5	71	21.2	M17

- 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.

Geberkabel



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

⑥ Anschluss modulseitig
 ⑮ Buchse

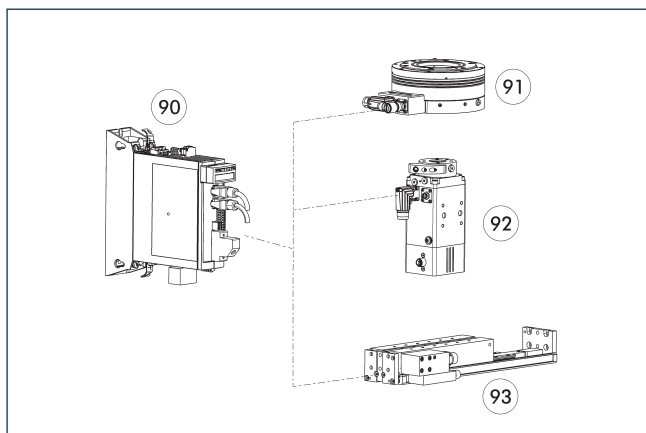
⑨⑩ Vorkonfektioniert für den direkten Anschluss an den Antriebsregler

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	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Geberkabel für BOSCH Rexroth IndraDrive A/B und SCHUNK ECM - schleppkettentauglich						
KA WWN0908-GK-00500-B	0349500	5	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01000-B	0349501	10	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01500-B	0349502	15	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-02000-B	0349503	20	5.8	28.5	30	M9
Geberkabel für BOSCH Rexroth IndraDrive Cs - schleppkettentauglich						
KA WWN0908-GK-00500-C	0349505	5	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01000-C	0349506	10	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-01500-C	0349507	15	5.8	28.5	30	M9
KA WWN0908-GK-02000-C	0349508	20	5.8	28.5	30	M9
Geberkabel für SIEMENS Sinamics - schleppkettentauglich						
KA WGN0908-GK-00100-S	0349531	1	5.8	28.5	30	M9
KA WGN0908-GK-00200-S	0349532	2	5.8	28.5	30	M9
KA WGN0908-GK-00300-S	0349533	3	5.8	28.5	30	M9

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.

Regler BOSCH IndraDrive Cs



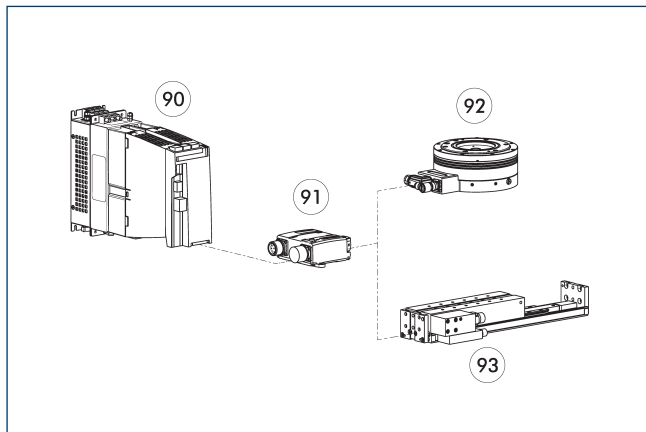
- 90 Regler
 91 Drehmodul elektrisch ERS
 92 Drehmodul elektrisch ERD
 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560V und ERD sowie für SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsschnittstellen Profibus oder Multi-Ethernet (Sercos III, Profinet, EtherCat, EthernetIP) verfügbar.

Bezeichnung	Nennstrom	Maximalstrom
	[A]	[A]
Regler		
HCS01.1E-W0008	2.7	8

- ① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

Regler SIEMENS Sinamics



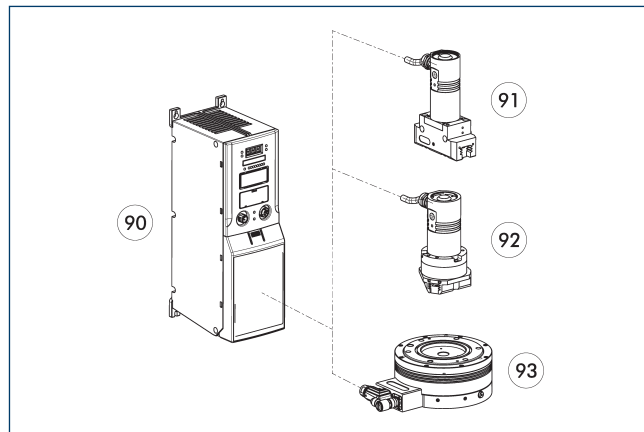
- 90 Regler
 91 Sensormodul SIEMENS SME
 92 Drehmodul elektrisch ERS
 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560V sowie der SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsschnittstellen Profibus oder Profinet verfügbar.

Bezeichnung	Nennstrom	Maximalstrom
	[A]	[A]
Regler		
Sinamics S120	1.7	3.4

- ① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

Regler SCHUNK ECM



- 90 Regler
 91 2-Finger-Parallelgreifer EGN
 92 3-Finger-Zentrischgreifer EZN
 93 Universaldrehmodul ERS

Der Regler ECM kann zum Betrieb des Drehmoduls ERS 48V oder der elektrischen Greifer EGN oder EZN verwendet werden. Er ist mit den Kommunikationsarten Profibus und CAN-Bus verfügbar.

Bezeichnung	Spannungsversorgung (Logik)	Spannungsversorgung (Last)
	[V]	[V]
Regler		
ECM - ERS 210	24	48

- ① Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Reglers. Bitte sprechen Sie uns an.

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2239
info@de.schunk.com
www.schunk.com



www.youtube.com/SCHUNKHQ



www.twitter.com/SCHUNK_HQ



www.facebook.com/SCHUNK.HQ



Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter für
präzises Greifen und sicheres Halten.
www.de.schunk.com/Lehmann