



Montage- und Betriebsanleitung

Assembly and Operating Manual

ELB

Linearmotorachse
Linear motor axis

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

deutsch	3
english	53



Montage- und Betriebsanleitung

ELB

Linearmotorachse

Original Betriebsanleitung

Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK SE & Co. KG.
Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: GAS 376437

Auflage: 11.00 | 27.01.2025 | de

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem
Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.
Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit
zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!
Mit freundlichen Grüßen
Ihr SCHUNK-Team

Customer Management
Tel. +49-7725-9166-0
Fax +49-7725-9166-5055
electronic-solutions@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	7
1.1 Zu dieser Anleitung	7
1.1.1 Darstellung der Warnhinweise	7
1.1.2 Mitgeltende Unterlagen	8
1.2 Gewährleistung	8
1.3 Lieferumfang	8
1.4 Zubehör	9
1.4.1 Optionales Zubehör	9
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	10
2.3 Bauliche Veränderungen	10
2.4 Ersatzteile	10
2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen	11
2.6 Personalqualifikation	11
2.7 Persönliche Schutzausrüstung	12
2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb	12
2.9 Transport	13
2.10 Störungen	13
2.11 Entsorgung	13
2.12 Warnschilder am Antrieb	14
2.13 Hinweise auf besondere Gefahren	15
3 Produktbeschreibung	17
3.1 Typenübersicht	17
3.2 Nomenklatur	18
3.3 Technische Daten	19
3.3.1 Zulässige statische Belastung	20
3.3.2 Hilfs- und Schmierstoffe (optional: H1-zertifiziert)	20
4 Transport, Lagerung und Entsorgung	21
4.1 Transport	21
4.2 Lagerung	21
4.3 Entsorgung	21
5 Beschreibung der Optionen	22
5.1 Option Pneumatische Haltebremse	22
5.2 Option Elektrische Absenk Sperre	23
5.3 Option End-/Referenz- schalter	23

5.4 Option Lastausgleich	25
6 Montage	27
6.1 Anschlüsse.....	27
6.1.1 Mechanischer Anschluss des Moduls	27
6.1.2 Elektrischer Anschluss	33
6.1.3 Pneumatischer Anschluss (nur bei Haltebremse).....	42
6.2 Zubehör montieren.....	44
6.2.1 Elektrische Absenksperre montieren	44
7 Wartung	46
7.1 Pflege	48
7.2 Kontrollarbeiten	48
7.3 Wartung.....	48
8 Fehlerbehebung.....	49
8.1 Produkt bewegt sich nicht.....	49
8.2 Produkt erreicht die Zykluszeiten nicht	49
8.3 Produkt wird zu warm.....	49
9 Ersatzteile	50
9.1 Hinweis zur Bestellung von Ersatzteilen	50
9.2 Verschleißteile	50
9.3 Hilfsmittel	50
10 Einbauerklärung	51
11 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC).....	52

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.1.2 [8].

HINWEIS: Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



GEFAHR

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



VORSICHT

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

ACHTUNG

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Inbetriebnahmeanleitung
- Technische Daten des Moduls gemäß Motordatenblatt und Programmübersicht
- Dokumentation zum eingesetzten Antriebsregler
- Montagevorschrift für die Anlage in der das Produkt zum Einsatz kommen soll
- MRL 2006/42/EG
- Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit 2009/104/EG
- Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln
- sonstige relevante Sicherheitsvorschriften

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der maximalen Laufleistung, ▶ 3.3 [19]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen, ▶ 2.5 [11]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle, ▶ 7.3 [48]

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Linearmotorachse ELB in der bestellten Variante
- Sicherheitsinformationen (produktspezifische Anleitungen online verfügbar)

1.4 Zubehör

Für das Produkt wird folgendes Zubehör benötigt, welches separat bestellt werden muss:

- Antriebsregler
- Kabelsatz

Antriebsregler

SCHUNK kann Beratung zu Antriebsparametereinstellungen für folgende Antriebsregler bieten: BOSCH (EcoDrive CS, IndraDrive und IndraDrive CS) und Siemens (Sinamics S120).

Für den Betrieb des Produkts an anderen Antriebsreglern stellt SCHUNK Motordatenblätter zur Verfügung und kann auf Anfrage bei der Inbetriebnahme unterstützen. Eine vollumfängliche Unterstützung kann nicht gewährleistet werden.

1.4.1 Optionales Zubehör

Für das Produkt ist folgendes Zubehör erhältlich, welches separat zu bestellen ist:

- Induktive Sensoren
- Pneumatische Haltebremse
- Pneumatisches Schaltventil
- Schleppkette
- Adapterplatte
- Greifer und Drehmodule
- Elektrische Absenksperre

Für Informationen, welche Zubehör-Artikel mit der entsprechenden Produktvariante verwendet werden können, siehe Katalogdatenblatt.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum linearen Bewegen von Nutzlasten in beliebiger Lage, welche bei der Manipulation nicht personen-, sach- und umweltgefährdend reagieren.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▶ 3.3 [19].
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe Anwendungen bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt ist für folgende Einsatzfälle **nicht** geeignet:

- Verwendung als Personen- oder Tiertransport
- Betrieb des Motors direkt am Netz
- Betrieb unter Wasser
- Betrieb im explosionsgefährdetem Bereich
- Betrieb im Außenbereich

2.3 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen, können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.4 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Sicherstellen, dass das Produkt, dessen Befestigung und die angeflanschten Teile entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.

Sicherstellen, dass die Umgebung sauber ist und die Umgebungstemperatur den Angaben gemäß Katalog entspricht. Wartungs- und Schmierintervalle beachten.

Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist.

Das Produkt muss mit Antriebsregelgeräten betrieben werden. Es wird empfohlen die von SCHUNK angebotenen Regelgeräte einzusetzen (► 1.4 [9]). Rücksprache mit SCHUNK halten, wenn Regelgeräte anderer Hersteller verwendet werden sollen.

Das Produkt vor starker Sonnen- und Wärmeeinstrahlung schützen.

Das Produkt vor Verschmutzung durch Späne und Staub, aggressiven Medien, Vibrationen, Schock und Feuchtigkeit schützen.

2.6 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal	Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.
Unterwiesene Person	Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.
Servicepersonal des Herstellers	Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrillen tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.

2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.

- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

2.9 Transport

Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

2.10 Störungen

Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Produkt nach einer Störung prüfen, ob die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

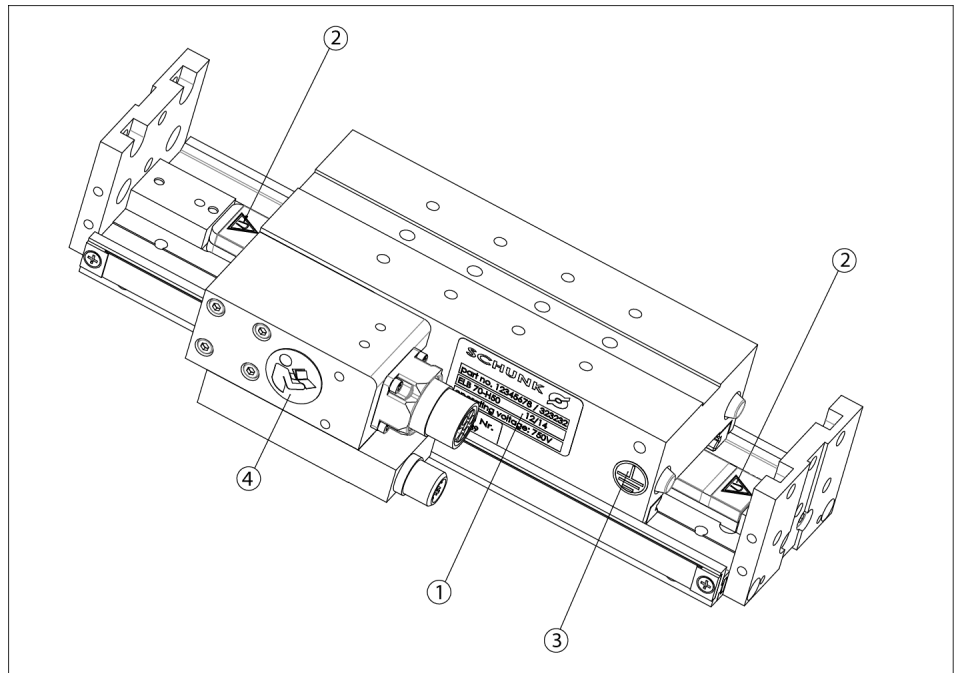
2.11 Entsorgung

Verhalten beim Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.12 Warnschilder am Antrieb



Pos.	Bezeichnung
1	Typenschild / Serien Nr.
2	Achtung Magnetfeld
3	Erdungszeichen
4	Piktogramm "Bedienungsanleitung lesen!"

2.13 Hinweise auf besondere Gefahren



⚠️ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch magnetische Felder

Durch die integrierten Hochleistungsdauermagnete können Gefährdungen für Personen mit aktiven oder passiven Implantaten entstehen!

- Personen mit Herzschrittmachern, aktiven oder passiven Implantaten dürfen sich nicht im Bereich des Magnetfeldes aufhalten.



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage- Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die elektrische Installation darf nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.
- Umrichter vom Stromnetz trennen.
- Die Zwischenkreiskondensatoren müssen entladen sein.
- Reihenfolge beim Anschließen der Kabel beachten (zuerst Erdungskabel, dann stromführende Kabel).



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Auch bei nicht angeschlossener Spannungsversorgung kann am Modul durch Bewegung eine lebensbedrohliche Spannung entstehen

- Niemals die elektrischen Kontakte berühren.
- Schutzkappen auf die elektrischen Kontakte aufsetzen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen der Maschine/Anlage!

Durch Bewegung der Achsen können schwere Verletzungen verursacht werden.

- Energieversorgung vor Montage- und Einstellarbeiten abschalten.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende und herausschleudernde Gegenstände!

Während des Betriebs können herabfallende und herausschleudernde Gegenstände zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.



⚠️ WARNUNG

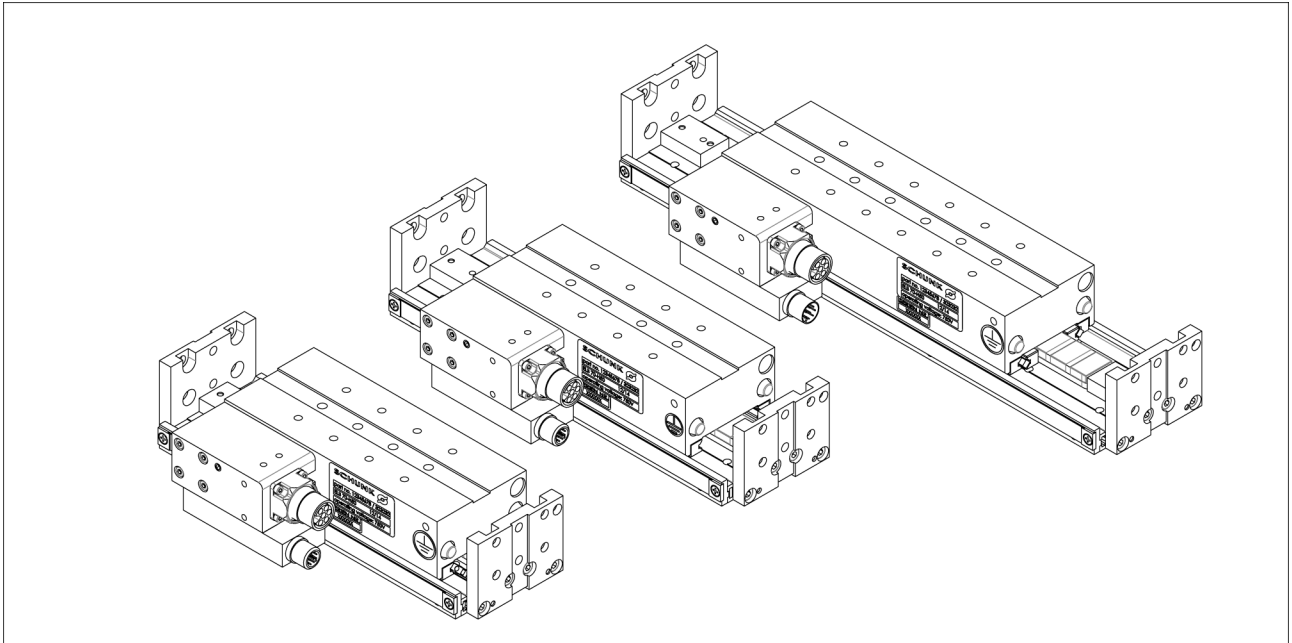
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe heißer Oberflächen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

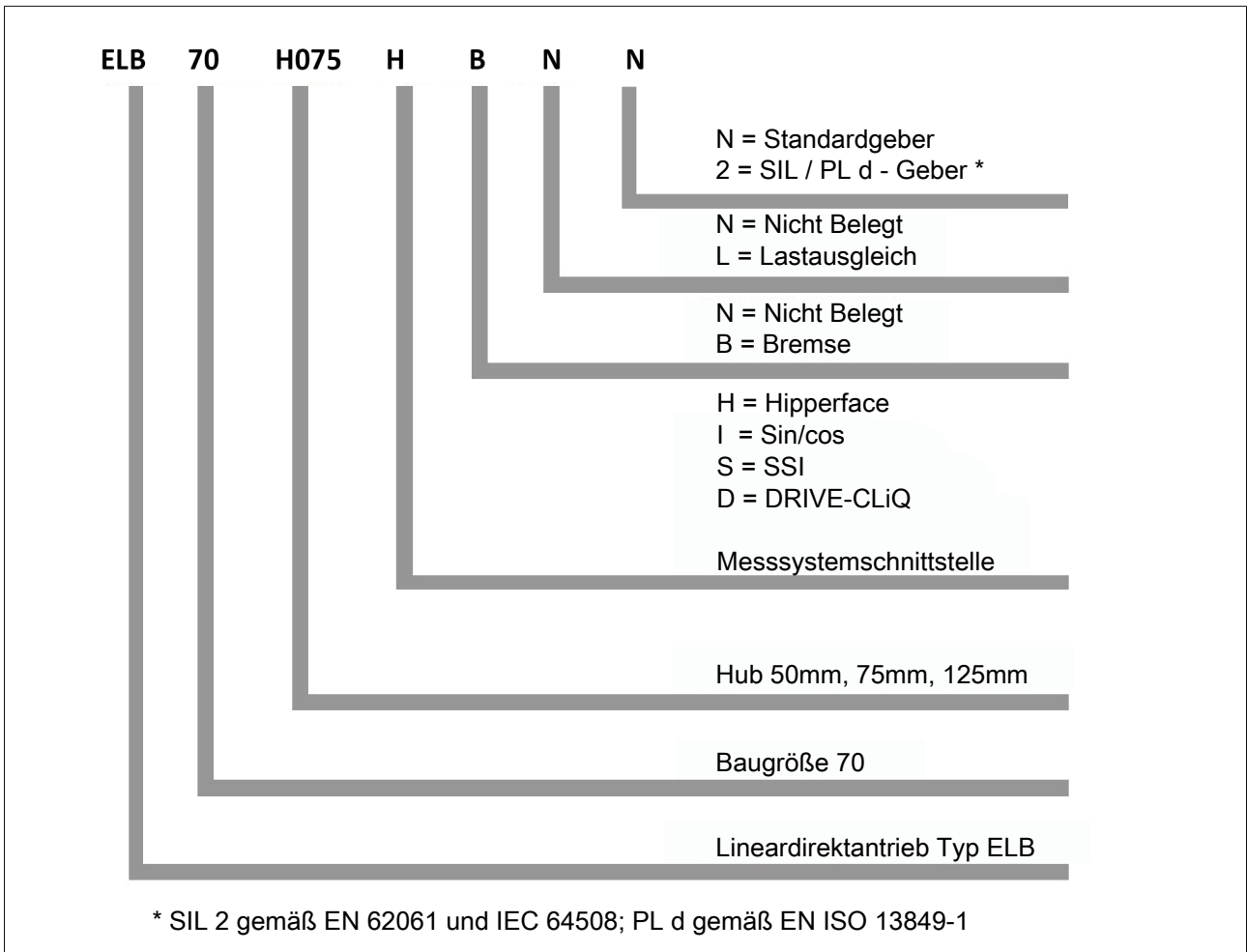
3 Produktbeschreibung

3.1 Typenübersicht



Linearmotorachse Typ ELB70-H50, ELB70-H075 und ELB70-H125

3.2 Nomenklatur



Bei allen Anfragen und Bestellungen von Ersatzteilen die Materialnummer und die Seriennummer angeben.

3.3 Technische Daten

Baugröße	ELB 70-H050	ELB 70-H075	ELB 70-H125
max. Hub [mm]	50	75	125
Nennkraft [N] */**	40	40	40
Nutzlast horizontal [Kg]	3	3	6
Nutzlast vertikal [Kg]	1	1	-
Maximalkraft [N]	150	150	150
Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,01	±0,01	±0,01
Max. Stillstandsstrom [A eff]	2,6	2,6	2,6
Maximalstrom [A eff]	10	10	10
Wicklungswiderstand bei 25°C [Ohm]	2,6	2,6	2,6
Max. Zwischenkreisspannung [V]		750	
Umgebungstemperatur max. [°C]		40	
Umgebungstemperatur min. [°C]		10	
Oberflächentemperatur [°]		70	
Dichtheit IP		00	
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Druckmittel: Druckluft min/max . [bar]		3 - 10	
Geräusch-Emission [dB(A)]		≤ 70	

* Bei Aufstellhöhen ab 1000 m über NN reduzieren sich die Leistungsdaten.

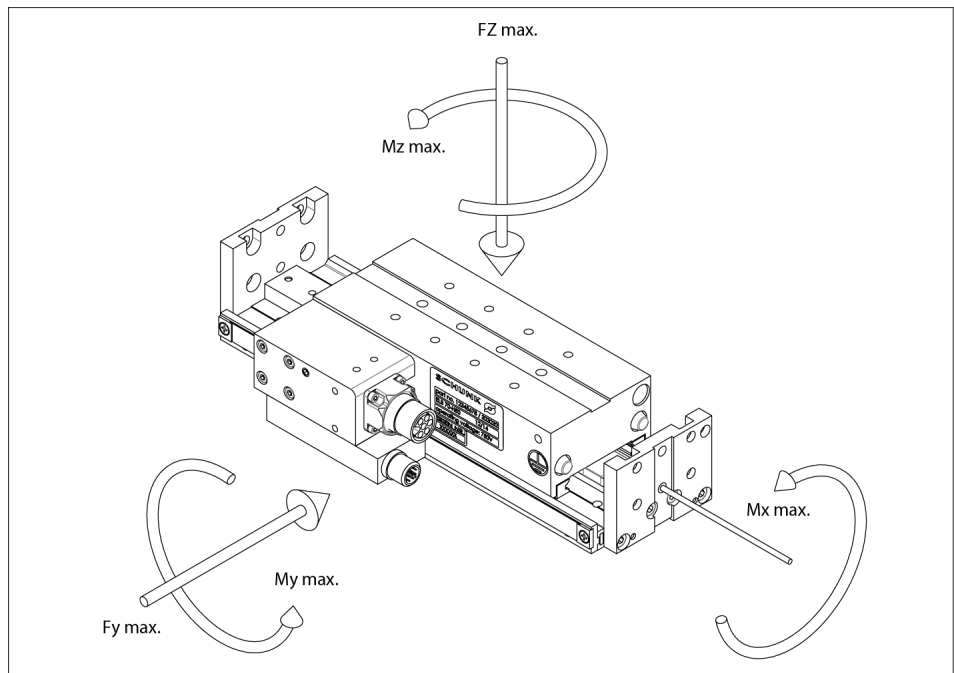
** Abhängig von der Einbausituation (Wärmeableitung) und bei 20°C Umgebungstemperatur.

Tab.: Gewährleistung

Baugröße	ELB70-H050	ELB70-H075	ELB70-H125
Gewährleistungsdauer [Monate]	24	24	24
oder maximale Laufleistung [Km]	12.500	12.500	12.500
oder maximale Zyklen [Stück]	50.000.000	50.000.000	50.000.000

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

3.3.1 Zulässige statische Belastung



Zulässige statische Belastung der Einheit

Pos.	ELB70-H050	ELB70-H075	ELB70-H125
$M_x \text{ max. [Nm]}$	162	162	206
$M_y \text{ max. [Nm]}$	170	170	211
$M_z \text{ max. [Nm]}$	170	170	211
$F_y \text{ max [N]}$	3835	3835	4853
$F_z \text{ max [N]}$	3835	3835	4853

3.3.2 Hilfs- und Schmierstoffe (optional: H1-zertifiziert)

Folgende Schmierstoffe sind im Produkt enthalten:

Schmierstelle	Schmierstoff (Standard)	Schmierstoff (optional: H1-zertifiziert *)
Führungen (Rollenkäfig)		

* Hinweis: Das Produkt enthält optional H1-zertifizierte Schmierstoffe. **Die Anforderungen der Norm EN 1672-2:2020 werden nicht vollumfänglich erfüllt.**

4 Transport, Lagerung und Entsorgung

4.1 Transport

Das Produkt ist ein Präzisionsgerät.

Die Verpackung muss das Produkt vor allen äußeren Einflüssen (wie z.B. mechanische Stöße und Feuchtigkeit) schützen.

4.2 Lagerung

Die Lagerung muss in sauberer, trockener Umgebung erfolgen.

Umgebungstemperatur: 10 – 40°C.

Betauung ist nicht zulässig!

4.3 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die örtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

5 Beschreibung der Optionen

5.1 Option Pneumatische Haltebremse

Bei dieser Option ist das Produkt mit einer pneumatischen Haltebremse ausgerüstet ▶ 6.1.3 [42].

Hierbei ist folgendes zu beachten:

- Die Haltebremse löst erst wenn das Bremsventil angesteuert ist und die Achse mit Druckluft versorgt ist.
- Die Haltebremse hält die Achse in der aktuellen Position.
- Die Haltebremse ist nicht dafür geeignet während der Bewegung betätigt zu werden und die Achse abzubremesen.
- Die Haltebremse muss beim Stillstand der Achse betätigt werden.
- Durch gewaltsames verschieben bei betätigter Haltebremse wird die Haltebremse beschädigt.
- Die Achse nicht ohne gelöste Bremse bewegen.
- Darauf achten, dass vor dem Verschieben der Achse die pneumatische Haltebremse gelöst ist.
- Die Haltebremse ist kein Personenschutz.
- Die Haltebremse ist kein Sicherheitsbauteil.
- Bei der Option mit verringertem Betriebsdruck (4 bar) beträgt die Haltekraft im Neuzustand 120 N pro Bremskolben.
- Die Bremswelle leicht einfetten.



⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr! Die Haltebremse löst sofort nach Ansteuerung. Körperteile können gequetscht werden, wenn sich die Achse bei Druckluftbeaufschlagung sich unerwartet bewegt.

- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten

ACHTUNG

Beschädigung der Haltebremse

Durch gewaltsames Verschieben bei betätigter Haltebremse wird die Haltebremse beschädigt.

- Die Haltebremse muss beim Stillstand des Produkts betätigt werden.

5.2 Option Elektrische Absenksperr

Für das Produkt ist eine optionale, elektrische Absenksperr erhältlich.

Bei dieser Option handelt es sich um eine Bremse, die federbelastet geschlossen ist und elektrisch geöffnet wird.

Die Montage der Bremse ist im Kapitel ▶ 6.2 [44] beschrieben. Der elektrische Anschluss ist der Betriebsanleitung der Bremse zu entnehmen.

Hierbei ist zu beachten:

- Separate Betriebsanleitung der Bremse beachten.
- Die Bremse hält die Achse im unbestromten Zustand in der aktuellen Position.
- Die Bremse löst erst, wenn sie elektrisch angesteuert wird.
- Die Achse nicht ohne gelöste Bremse bewegen.
- Die Bremse ist kein Personenschutz.
- Die Bremse ist kein Sicherheitsbauteil.
- Die Haltekraft beträgt im Neuzustand 70 N.



⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr! Die Bremse löst sofort nach Ansteuerung.

Körperteile können gequetscht werden, wenn sich die Achse bei Ansteuerung der Bremse unerwartet bewegt.

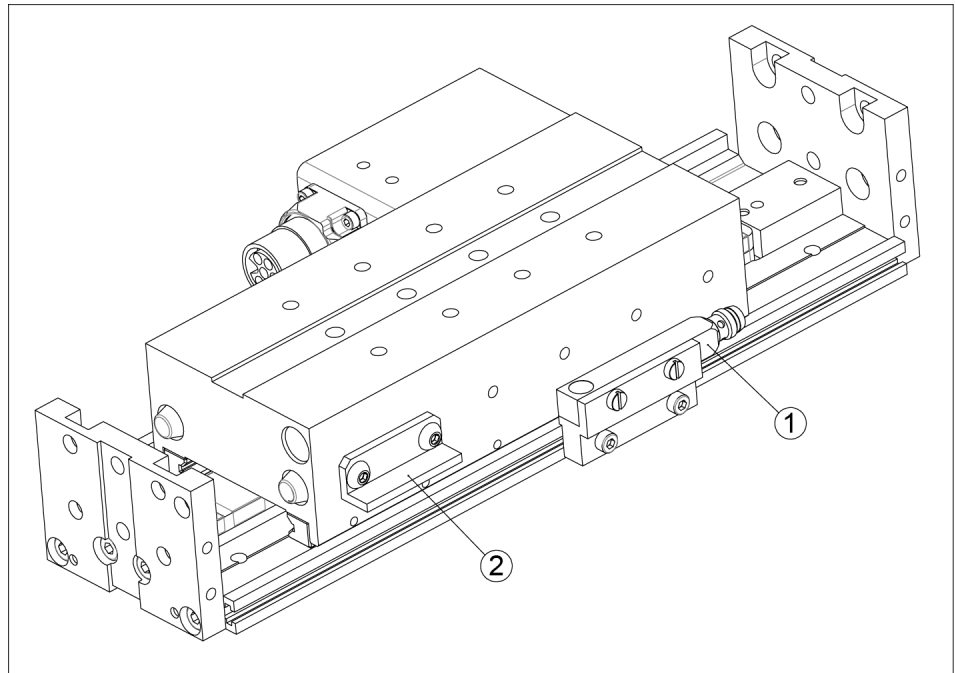
- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten

5.3 Option End-/Referenz- schalter

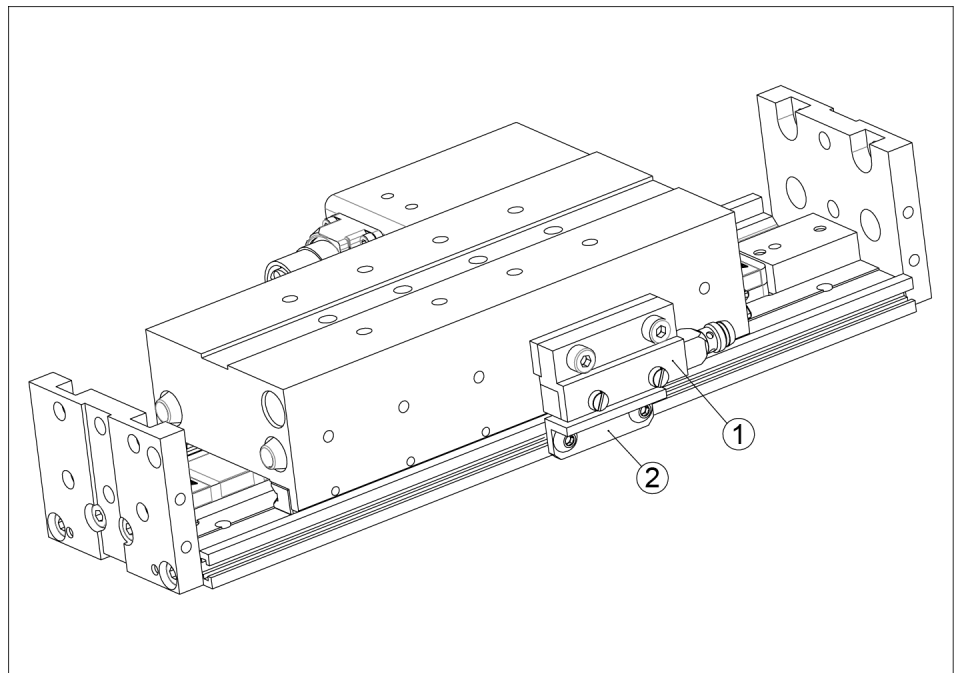
Für das Produkt sind optional End und Referenzschalter erhältlich. Diese werden durch den Kunden individuell montiert.

Hierbei ist folgendes zu beachten

- Endschalter entspricht Öffner
- Referenzschalter entspricht Schließer
- Mögliche Anbauplätze
 - Ohne Optionen (Bremse Lastausgleich) = Zwei Anbauplätze
 - Mit Option Bremse = Ein Anbauplatz
 - Mit Option Lastausgleich = Keine Möglichkeit zur Montage
- Die Montage der Schalter kann Wahlweise an der Führung oder am Motor erfolgen



- 1 Referenzschalter an Führung
- 2 Schaltfahne an Motor



- 1 Referenzschalter an Motor
- 2 Schaltfahne an Führung

5.4 Option Lastausgleich

Das Produkt ist optional mit einem magnetischen Lastausgleich ausgerüstet. Der Lastausgleich soll das Handhaben von vertikalen Lasten verbessern, indem er die Last entgegen der Schwerkraft, mit einer konstanten Kraft nach oben drückt.



GEFAHR

Lebensgefahr durch starke Magnetfelder auch in ausgeschaltetem Zustand!

Die im Produkt integrierten Sekundärteile sind Hochleistungs-Dauermagnete. Medizinische Geräte wie z. B. Herzschrittmacher, Hörgeräte können zerstört werden oder Fehlfunktionen verursachen.

- Einen ausreichenden Mindestabstand zum Sekundärteil einhalten, wenn ein Herzschrittmacher oder ein Hörgerät oder andere Geräte getragen werden.

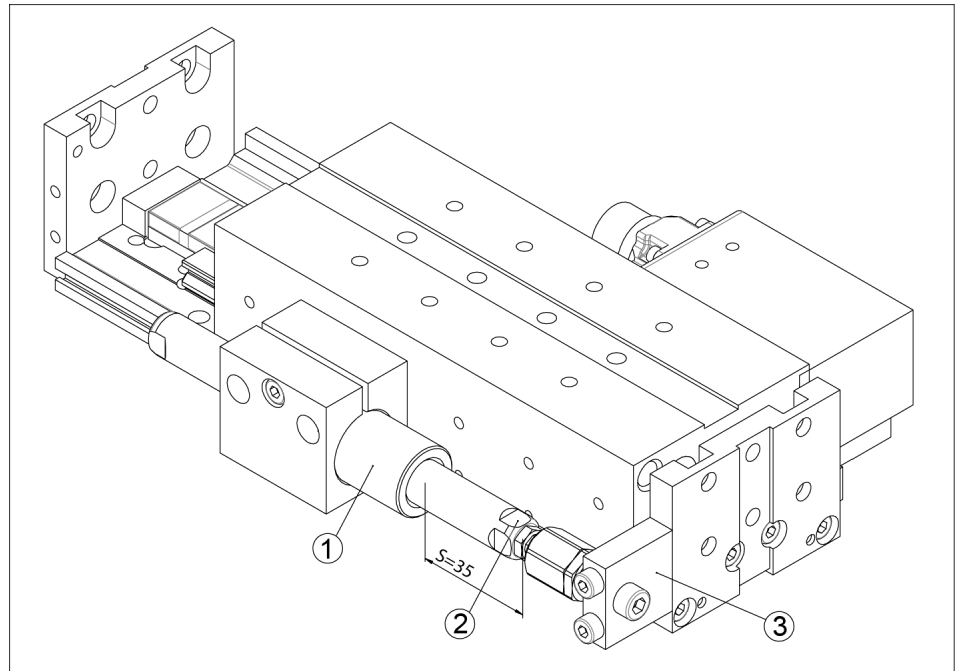


WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen der Maschine/Anlage!

Der eingebaute Lastausgleich erzeugt auch ohne Energieversorgung eine konstante Kraft, was zu einer Bewegung des Antriebs führen kann.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



Aufbau Magnetischer Lastausgleich

Einbaulage:

- 1.** Das Außengewinde des Stators (1) und der Vierkant (2) des Läufers zeigen in Richtung der Montageplatte (3).
- 2.** Für die Erzeugung der konstante Kraft muss bei der Montage des Lastausgleichs das Maß $s = 35\text{mm}$ in Endlage betragen.

6 Montage

6.1 Anschlüsse

6.1.1 Mechanischer Anschluss des Moduls



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage- Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die elektrische Installation darf nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.
- Umrichter vom Stromnetz trennen.
- Die Zwischenkreiskondensatoren müssen entladen sein.
- Reihenfolge beim Anschließen der Kabel beachten (zuerst Erdungskabel, dann stromführende Kabel).



⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch starke Magnetfelder auch in ausgeschaltetem Zustand!

Die im Produkt integrierten Sekundärteile sind Hochleistungs-Dauermagnete. Medizinische Geräte wie z. B. Herzschrittmacher, Hörgeräte können zerstört werden oder Fehlfunktionen verursachen.

- Einen ausreichenden Mindestabstand zum Sekundärteil einhalten, wenn ein Herzschrittmacher oder ein Hörgerät oder andere Geräte getragen werden.

Ebenheit der Anschraubfläche

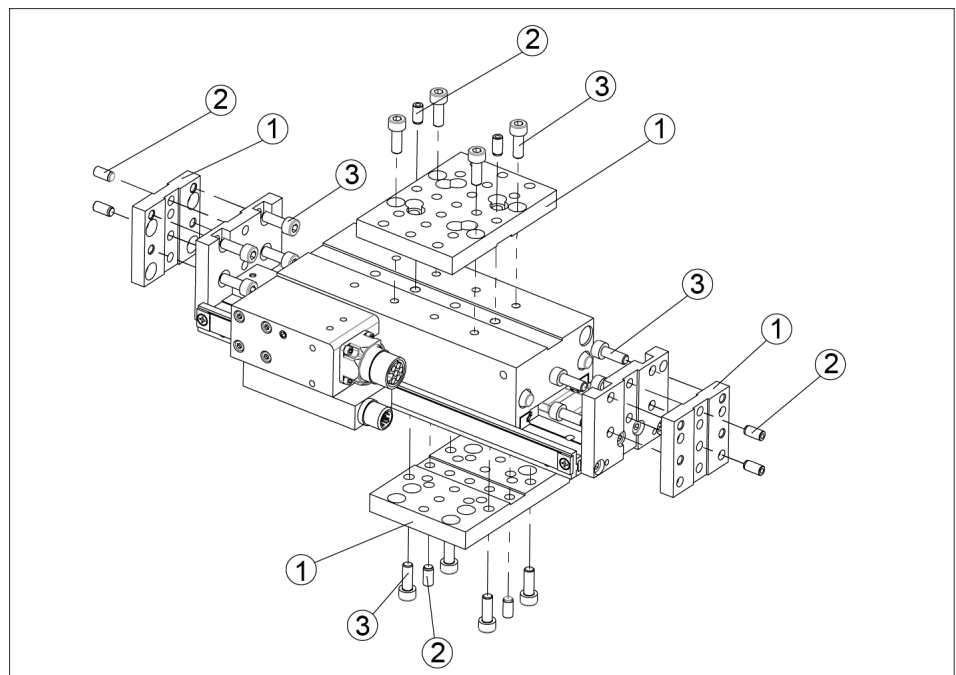
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche, auf der das Produkt montiert wird.

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Tab.: Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

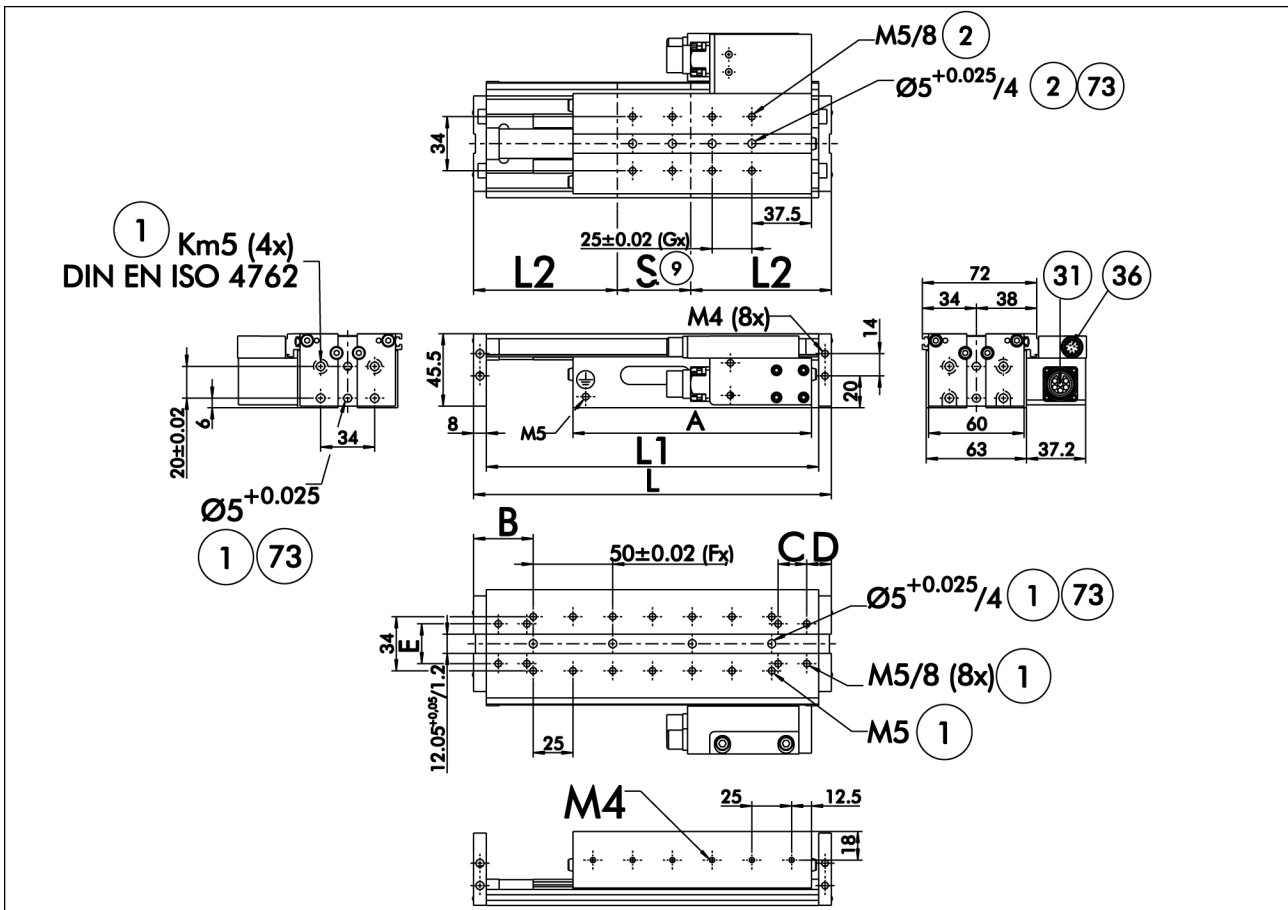
Montieren

Die Einheit kann sowohl an den Endplatten und / oder am Schlitten verschraubt und mit Zylinderstiften fixiert werden.



Mechanischer Anschluss Grundplatte

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Adapterplatten oder Konsolen |
| 2 | Zylinderstifte Ø 5mm |
| 3 | Montageschrauben M5 |

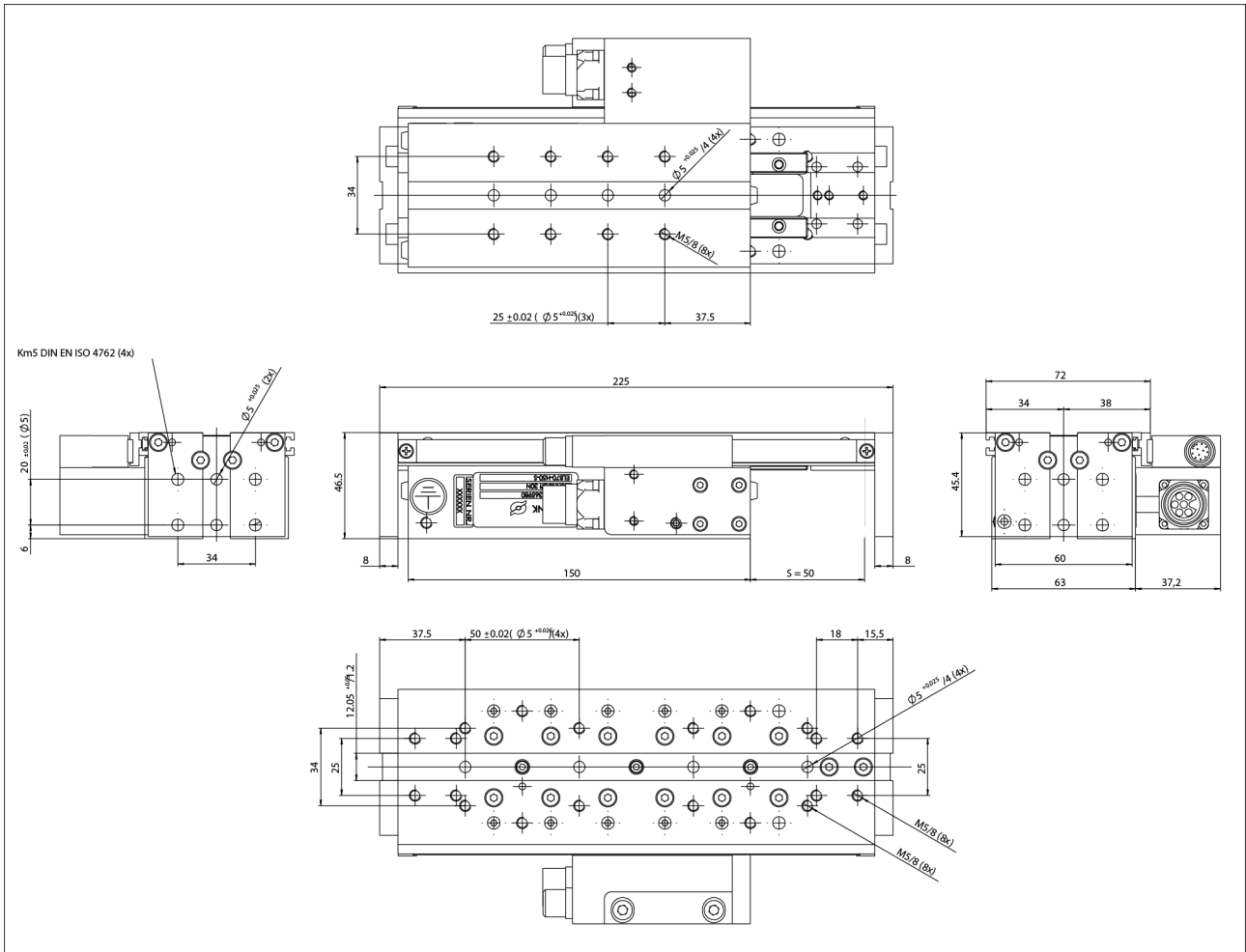


1	Anschluss Lineareinheit	31	Motorstecker
2	Anschluss des Aufbaus	36	Stecker für Wegmesssystem
9	Nutzhub	73	Passung Zentrierstift

Tab.: Maße

Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	Anzahl F	C [mm]	Anzahl G	D [mm]	E [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
ELB 70-H50-I-N-N-N	150	37.5	3	18	3	15.5	25	225	209	87.5
ELB 70-H75-I-N-N-N	150	25	4	0	3	0	0	250	234	87.5
ELB 70-H125-I-N-N-N	200	25	6	0	5	0	0	350	334	112.5

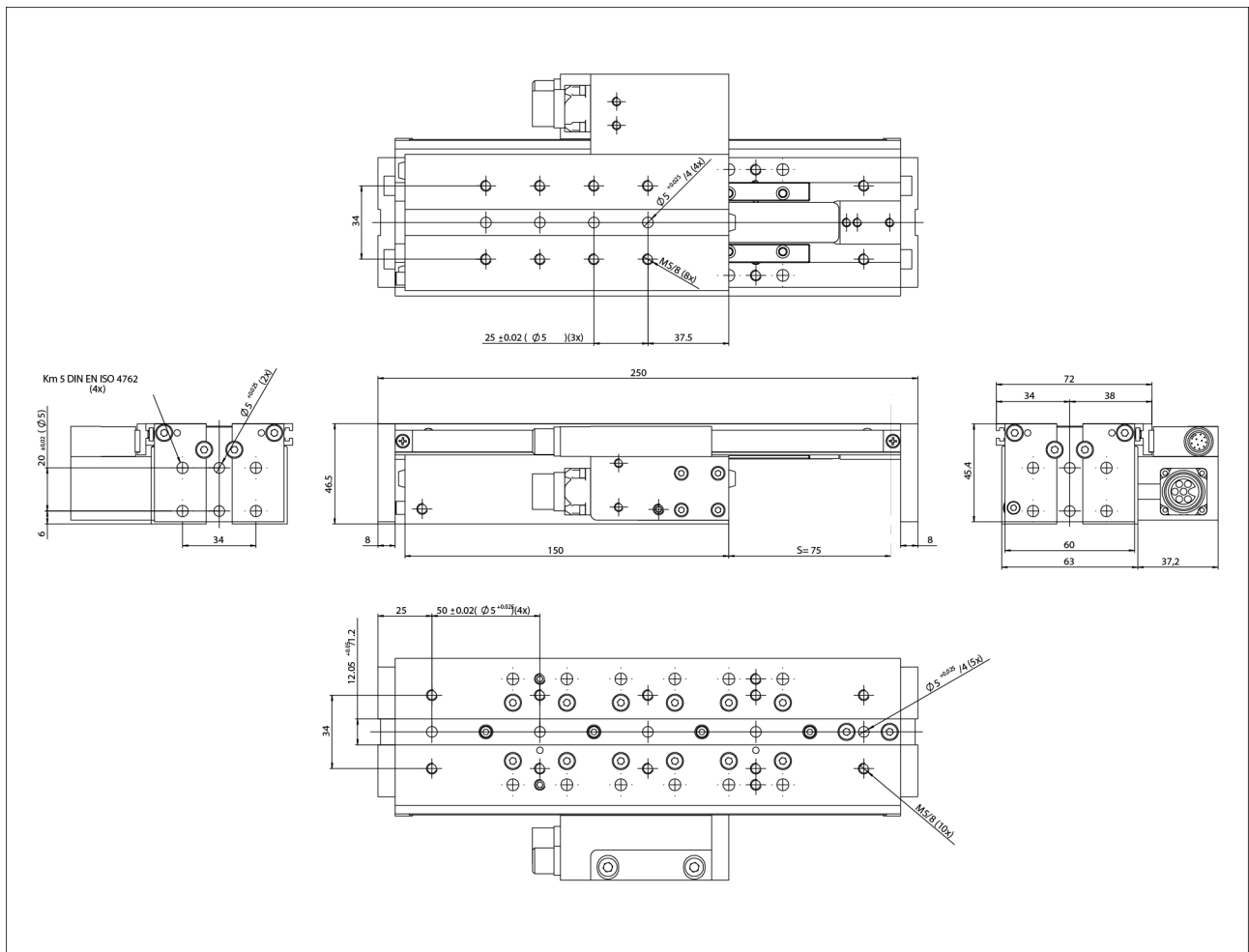
6.1.1.1 Mechanische Anschlüsse des Moduls ELB 70-H050



Einbauzeichnung ELB 70-H050

S = Hub

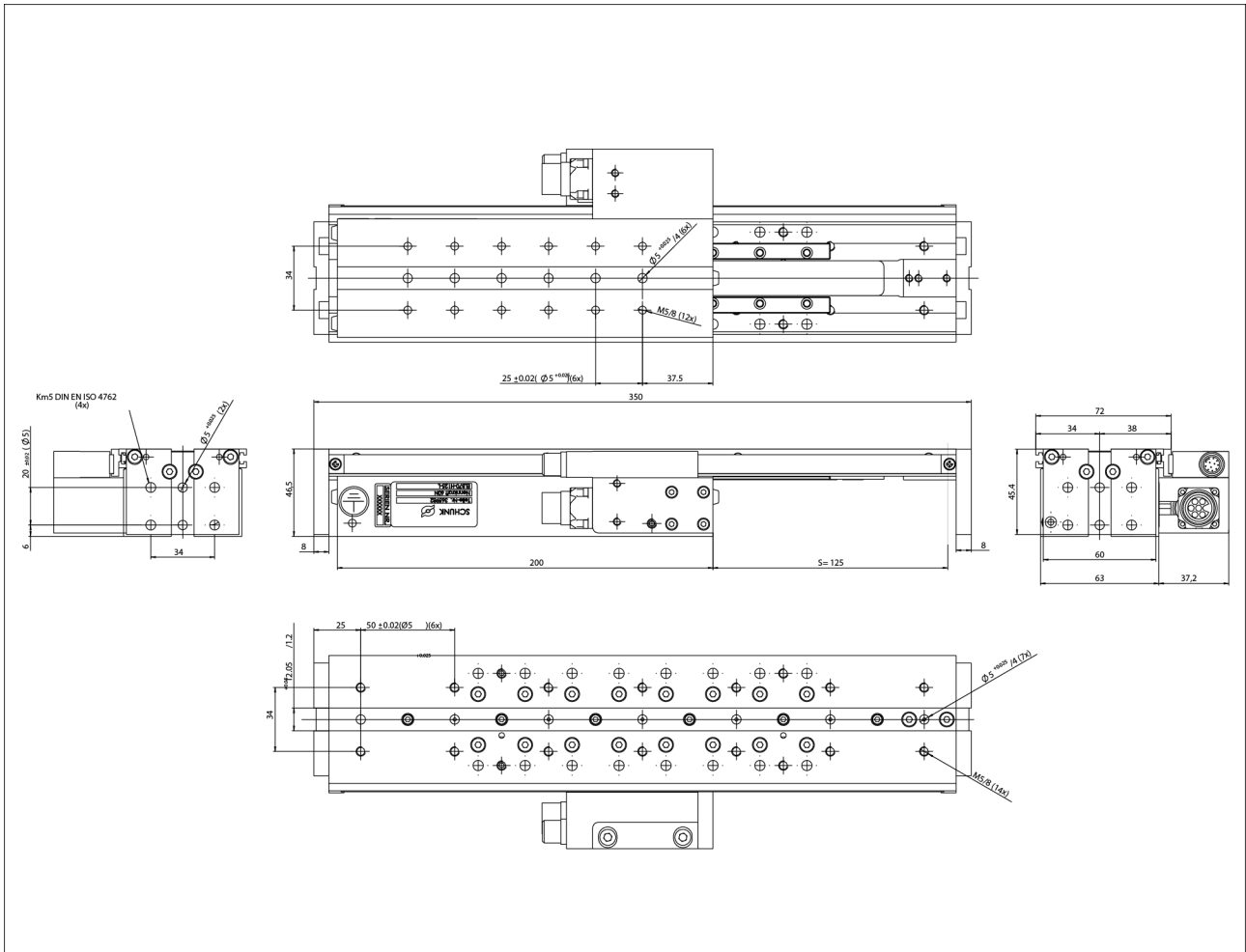
6.1.1.2 Mechanische Anschlüsse des Moduls ELB 70-H75



Einbauzeichnung ELB 70-H75

$S = \text{Hub}$

6.1.1.3 Mechanische Anschlüsse des Moduls ELB 70-H125



Einbauzeichnung ELB 70-H125

S = Hub

6.1.2 Elektrischer Anschluss



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage- Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die elektrische Installation darf nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.
- Umrichter vom Stromnetz trennen.
- Die Zwischenkreiskondensatoren müssen entladen sein.
- Reihenfolge beim Anschließen der Kabel beachten (zuerst Erdungskabel, dann stromführende Kabel).

ACHTUNG

Zerstörung des Produkts bei fehlerhaftem Anschluss!

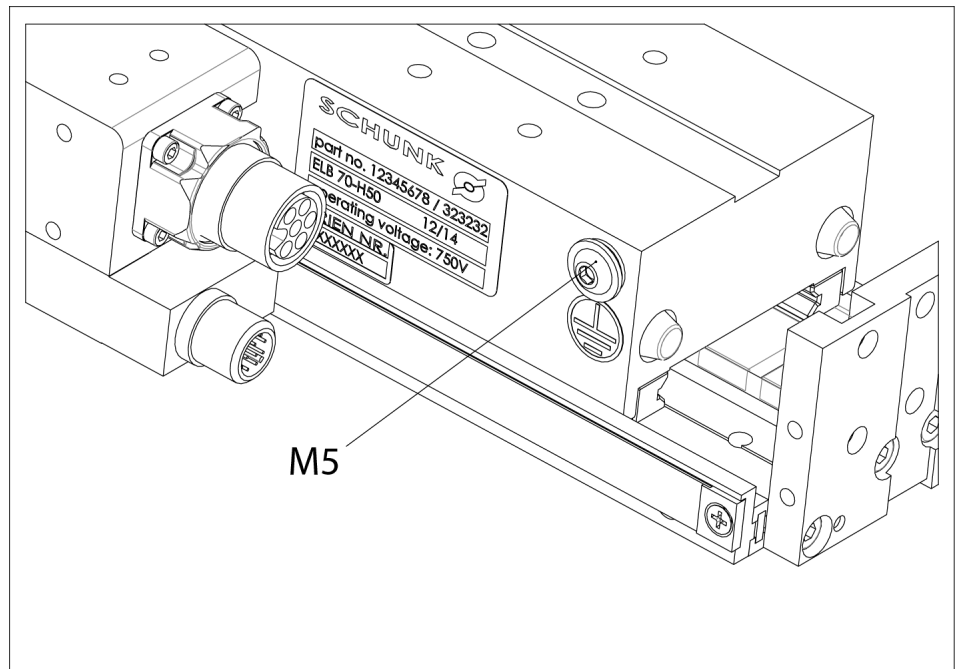
Das Produkt darf nicht direkt an das Stromnetz angeschlossen werden.

- Das Produkt nur an geeignetem Antriebsregler anschließen, ► 1.4 [9].

ACHTUNG**Sachschaden an den Leitungen möglich!**

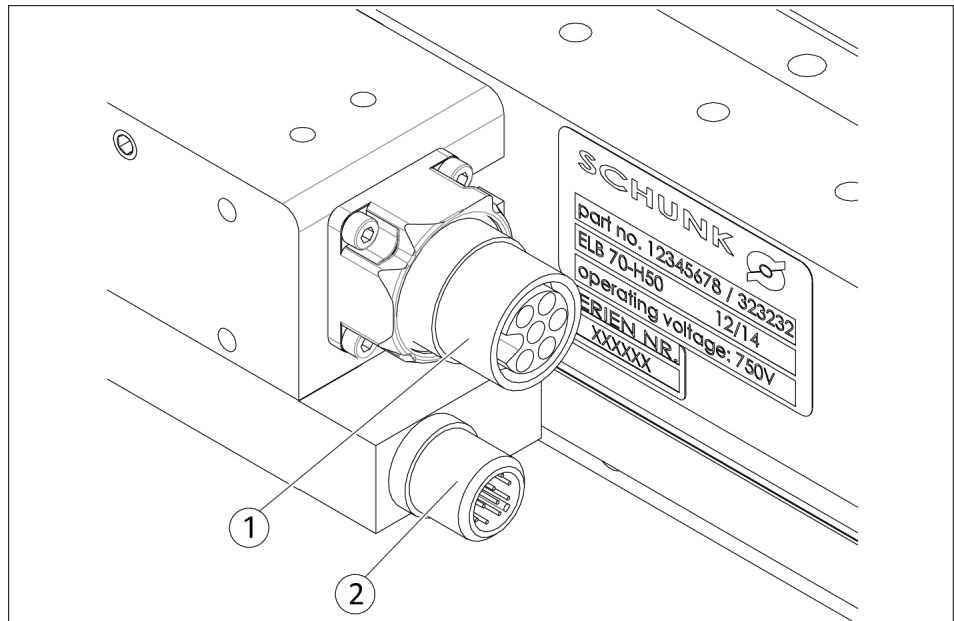
Wenn folgende Voraussetzungen für das Verlegen der Leitungen nicht beachtet werden, können die Leitungen beschädigt werden.

- Beim Verlegen der Leitungen Vorgaben im Datenblatt des Leitungsherstellers beachten.
- Auch im Betrieb der Achse über den kompletten Hub darauf achten, dass die Leitungen nicht gequetscht, abgeschert oder abgerissen werden.
- Leistungskabel und Messsystemleitungen in getrennten Schleppketten verlegen.

6.1.2.1 Erdung PE

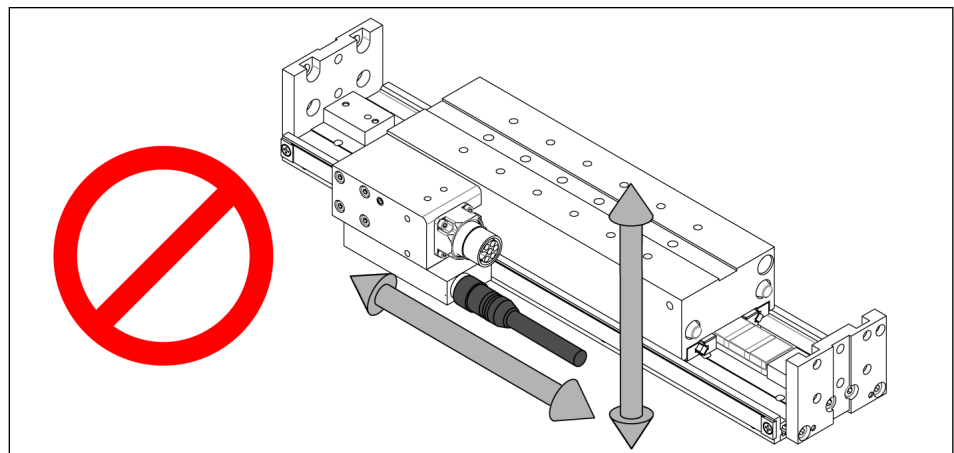
Erdungsschraube M5

6.1.2.2 Elektrische Anschlüsse am Schlitten



Anschlüsse am Produkt

Pos.	Bezeichnung
1	Leistungsstecker
2	Messsystem Anschluss



Beispielbild

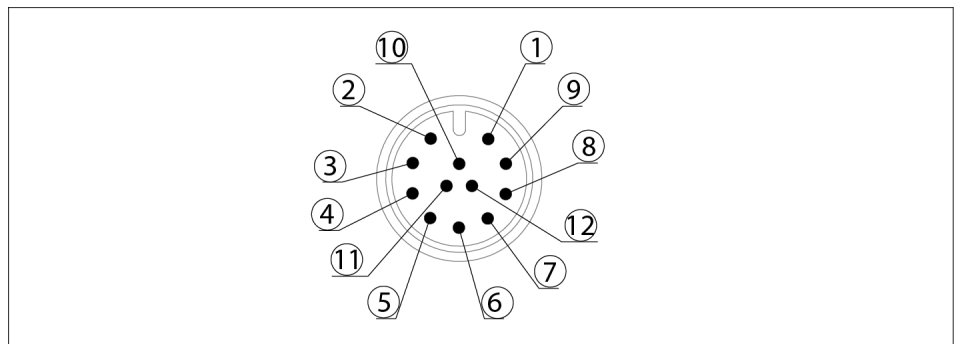
HINWEIS

Ausfall der Achse, wenn der Messkopf verschoben wird.

Durch Zug- und Druckkräfte am Messsystemkabel, kann der Meßkopf verschoben werden. Dies kann zum Ausfall der Achse führen. Am Messsystemkabel muss daher eine Zugentlastung angebracht werden.

6.1.2.3 Inkrementelles Messsystem LE100 M12

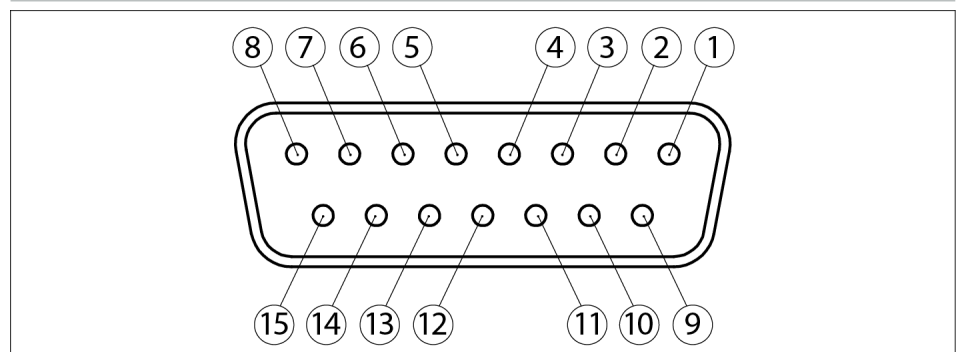
Beschreibung	LE100 M12
Betriebsspannung [VDC]	$5 \pm 5 \%$
Ausgangssignal	Sin, Cos
Signalamplitude [Vss]	$1 \pm 10 \%$
Offset Sinus/Cosinus [V]	$2.5 \pm 0.5 \%$
Signalperiode [μm]	1000
Referenzsignal periodisch [mm]	20
Abstand Lesekopf-Stahlband [mm]	0.05 - 0.2



Pin	Belegung
1	SIN-
2	SIN+
3	COS-
4	COS+
5	REF+
6	REF-
7	GND
8	Vcc
9	N.C.
10	N.C.
11	N.C.
12	N.C.

6.1.2.4 Inkrementelles Messsystem LE100

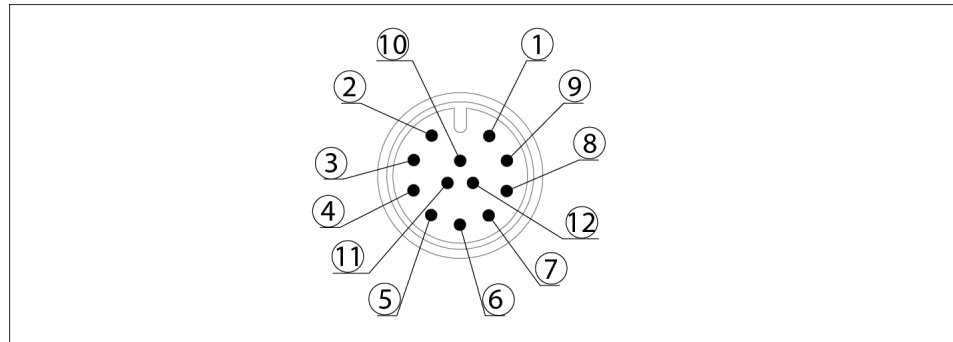
Beschreibung	LE100
Betriebsspannung [VDC]	$5 \pm 5 \%$
Ausgangssignal	Sin, Cos
Signalamplitude [Vss]	$1 \pm 10 \%$
Offset Sinus/Cosinus [V]	$2.5 \pm 0.5 \%$
Signalperiode [μm]	1000
Referenzsignal periodisch [mm]	20
Abstand Lesekopf-Maßband [mm]	0.05 - 0.2



Pin	Belegung
1	N.C.
2	SIN+
3	SIN-
4	GND
5	COS+
6	COS-
7	N.C.
8	N.C.
9	REF+
10	REF-
11	N.C.
12	Vcc
13	N.C.
14	N.C.
15	0V Sense

6.1.2.5 Absolutes Messsystem MSA111C-DQ

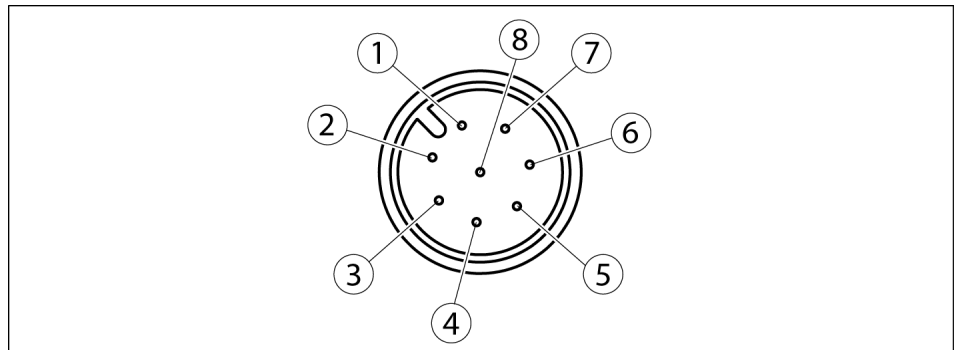
Beschreibung	MSA111C-DQ
Betriebsspannung [VDC]	10 - 30
Ausgangssignal	DRIVE-CLiQ
Abstand Lesekopf-Magnetbandband [mm]	0.05 - 0.2



Pin	Belegung
1	Vcc
2	Tsens+
3	GND
4	TXN
5	TXP
6	N.C.
7	RXN
8	RXP
9	DÜA
10	Tsens-
11	N.C.
12	DÜB

6.1.2.6 Absolutes Messsystem TTK70 / TTK70S

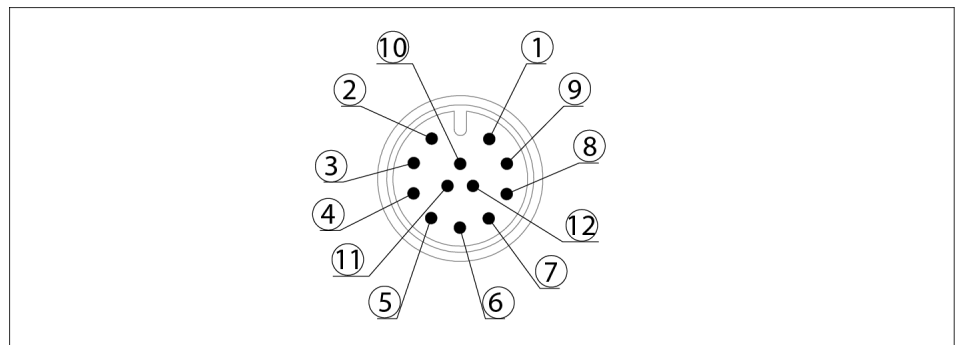
Beschreibung	TTK70 / TTK70S
Betriebsspannung [VDC]	7 – 12
Ausgangssignal	Hiperface, Sin, Cos
Signalamplitude [Vss]	1 ± 10 %
Offset Sinus/Cosinus [V]	2.5 ± 0.5 %
Signalperiode [µm]	1000
Abstand Lesekopf-Maßband [mm]	0.1 – 0.2



Pin	Belegung
1	SIN-
2	SIN+
3	COS-
4	COS+
5	Enc Data +
6	ENC Data -
7	GND
8	VCC Encoder

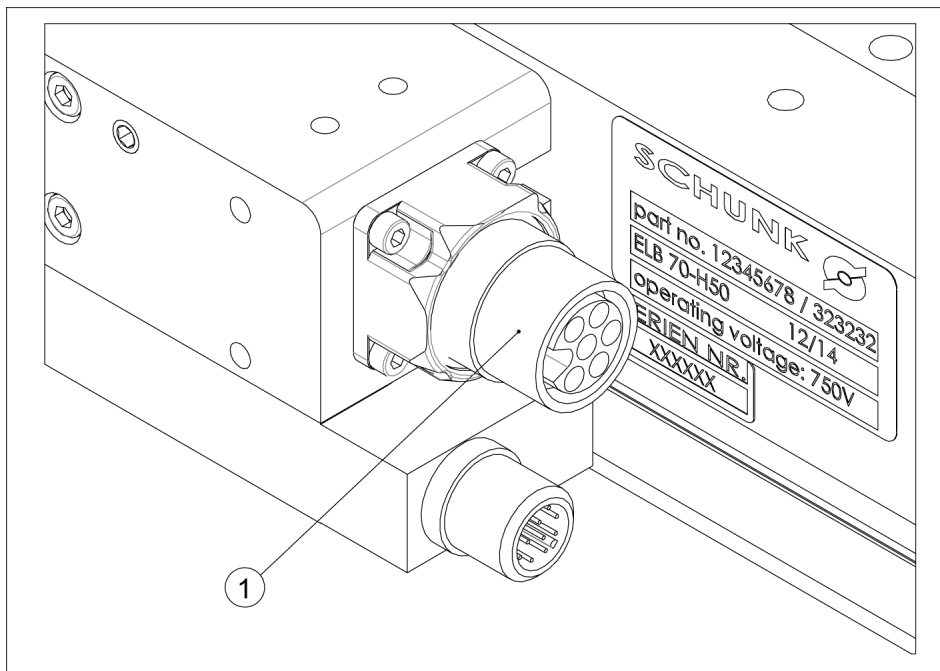
6.1.2.7 Absolutes Messsystem MSA111C

Beschreibung	MSA111C
Betriebsspannung [VDC]	4.5 – 30
Ausgangssignal	SSI, Sin, Cos
Signalamplitude [Vss]	1 ± 10 %
Offset Sinus/Cosinus [V]	2.5 ± 0.5 %
Signalperiode [µm]	1000
Abstand Lesekopf-Maßband [mm]	0.1 – 0.2

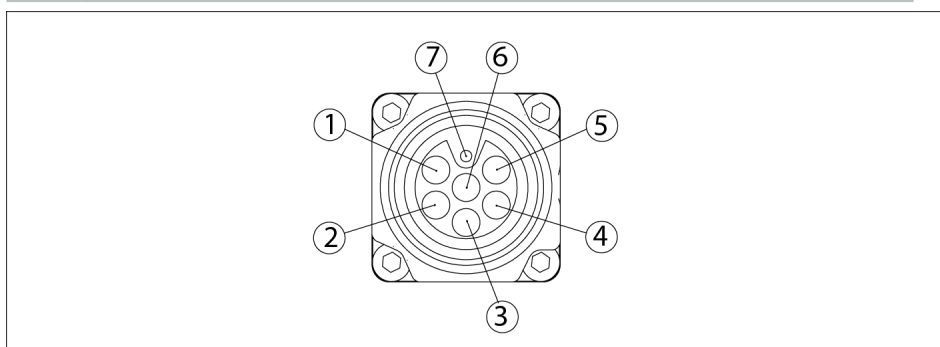


Pin	Belegung
1	adjust
2	D+
3	D-
4	T-
5	Us+
6	SIN-
7	SIN+
8	COS-
9	COS+
10	Config
11	T+
12	GND

6.1.2.8 Motor



1 Leistungsstecker



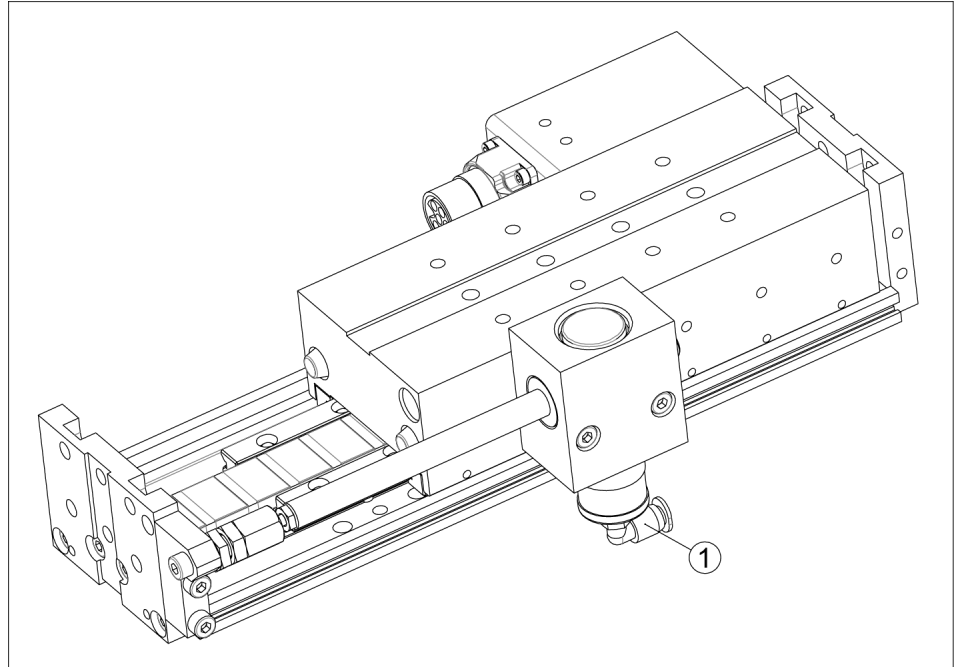
Belegung Leistungsstecker

PIN	Belegung
1	U
2	V
3	W
4	N.C.
5	Temperatur
6	Temperatur
7	PE

6.1.3 Pneumatischer Anschluss (nur bei Haltebremse)

ACHTUNG

Anforderungen an die Luftversorgung beachten, ▶ 3.3 [19].

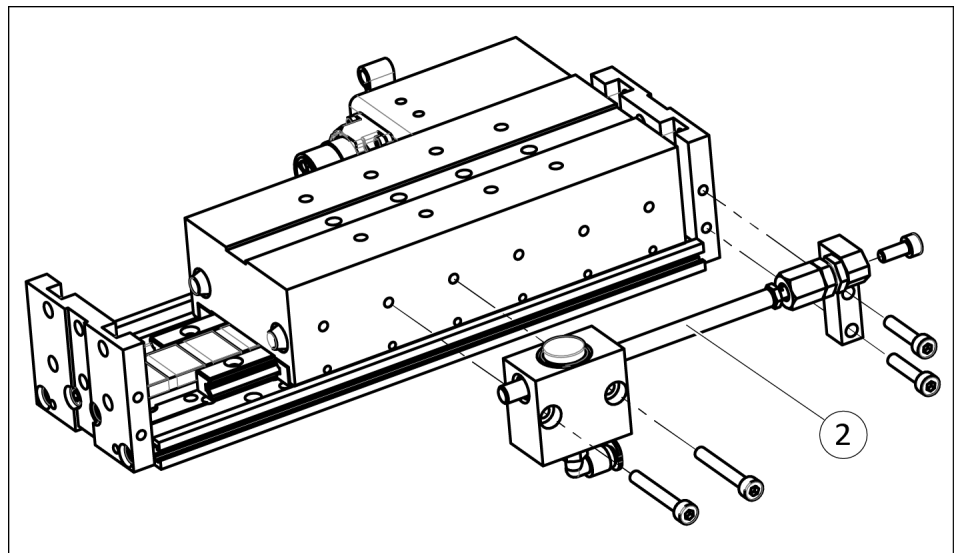


Pneumatikanschluss

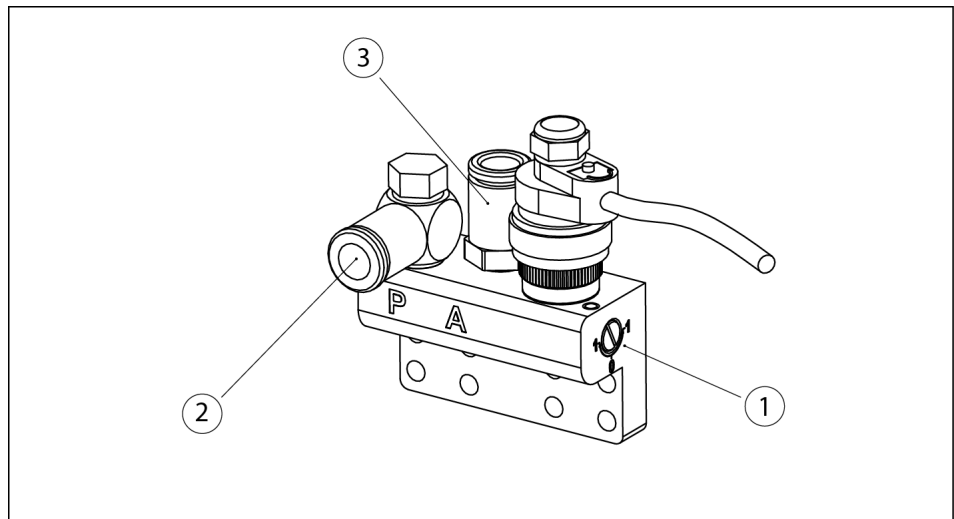
1 Pneumatikanschluss für Haltebremse M5

Versorgungsdruck 3 bar bis max. 10 bar

Anschluss auf anderer Seite montieren



2 Bremswelle leicht einfetten, Fett GAS 364056



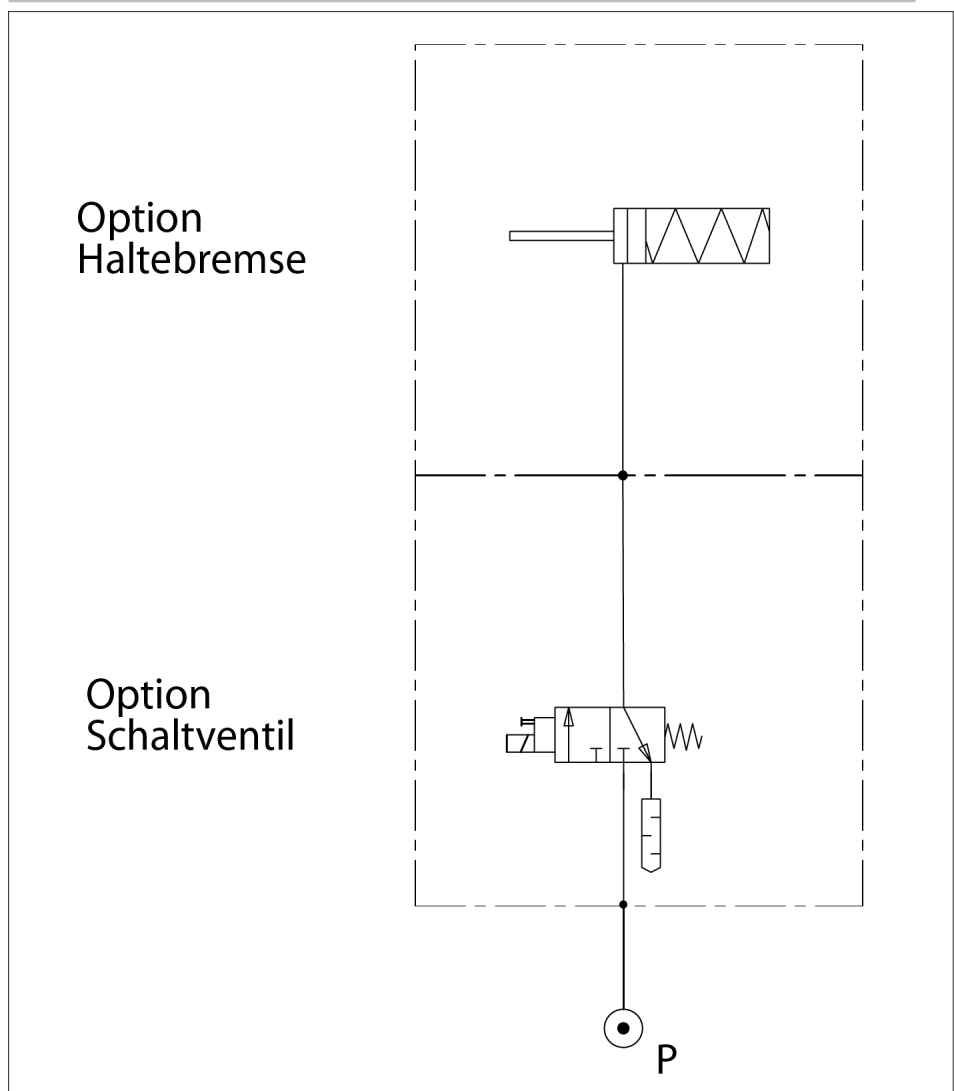
Schaltventil

- 1 Handbetätigung

- 2 Druckluftversorgung P (Druckbereich 5–7bar)

- 3 Ausgang A

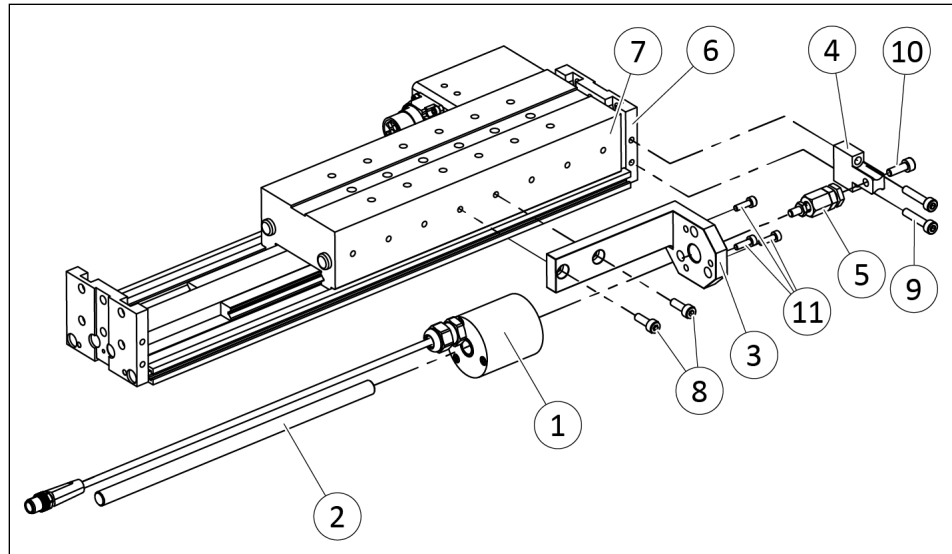
Pneumatikplan



Pneumatikplan für Haltebremsen

6.2 Zubehör montieren

6.2.1 Elektrische Absenksperre montieren



Elektrische Absenksperre montieren

Pos.	Schraubenabmessung DIN EN ISO 4762	Max. Anzugsdrehmoment [Nm]
8	M4 x 12	3.1
9	M4 x 20	3.1
10	M4 x 12	3.1
11	M3 x 10	1.1

HINWEIS

- Bei der Montage unbedingt die Betriebsanleitung der Bremse (1) beachten, downloadbar unter schunk.com.
Bremsentyp: *ROBA-linearstop elektrisch, Type 382.0__.*0
- Alle Schrauben mit den mitgelieferten Sicherungsscheiben befestigen und mit erforderlichem Anzugsdrehmoment anziehen.

1. Befestigungswinkel (3) mit zwei Schrauben (8) am Gehäuse (7) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen, so dass eine Bewegung des Befestigungswinkels (3) möglich ist.
2. Winkelausgleich (5) an der Montageplatte (4) mit Schraube (10) befestigen.
3. Montageplatte (4) mit Schrauben (9) an die Adapterplatte (6) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen, so dass eine Bewegung der Montageplatte (4) möglich ist.
4. Kontermutter des Winkelausgleichs (5) bis Gewindeende aufschrauben.

5. Welle (2) in die Bremse (1) einführen. Das Befestigungsgewinde in der Welle (2) muss in die gleiche Richtung zeigen wie die Befestigungsgewinde der Bremse (1).
6. Bremse (1) mit Welle (2) an den Befestigungswinkel (3) mit Schrauben (11) befestigen. Schrauben nur leicht anziehen.
7. Winkelausgleich (5) in die Welle (2) schrauben und mit Kontermutter sichern.
8. Befestigungswinkel (3) und Montageplatte (4) in Flucht bringen und parallel zur Führung ausrichten. Schrauben (8) fest anziehen.
9. Bremse (1) anschließen und bestromen.
10. Transportsicherung herausschrauben, siehe Betriebsanleitung der Bremse.
11. Bremse (1) stromlos schalten und dadurch spannen (zentrieren).
12. Schrauben (11) fest anziehen.

7 Wartung



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zum Tod führen.

- Energieversorgung vor Montage- Einstell- und Wartungsarbeiten abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die elektrische Installation darf nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.
- Umrichter vom Stromnetz trennen.
- Die Zwischenkreiskondensatoren müssen entladen sein.
- Reihenfolge beim Anschließen der Kabel beachten (zuerst Erdungskabel, dann stromführende Kabel).



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschen!

An den beweglichen Linearachsen können Körperteile gequetscht und Verletzungen verursacht werden.

- Der Gefahrenbereich muss im Betrieb von einer Schutzumzäunung umgeben sein.



⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch starke Magnetfelder auch in ausgeschaltetem Zustand!

Die im Produkt integrierten Sekundärteile sind Hochleistungs-Dauermagnete. Medizinische Geräte wie z. B. Herzschrittmacher, Hörgeräte können zerstört werden oder Fehlfunktionen verursachen.

- Einen ausreichenden Mindestabstand zum Sekundärteil einhalten, wenn ein Herzschrittmacher oder ein Hörgerät oder andere Geräte getragen werden.



⚠️ WARNUNG

Aus Sicherheitsgründen sollten Wartungsarbeiten prinzipiell an der ausgeschalteten und drucklosen Einheit durchgeführt werden!

Bestimmte Wartungsarbeiten (z.B. das Einstellen der Betriebsdrücke) erfordern jedoch eine betriebsbereite Anlage.

- Nur solche Wartungsarbeiten durchführen, die in dieser Dokumentation beschrieben sind oder für Personen, die geschult und dadurch autorisiert wurden!

HINWEIS

Die Durchführung der Wartungsarbeiten kann sowohl vom Kunden / dem technischen Betreuer / Betreuer der Einheit oder von Service-Technikern des Herstellers durchgeführt werden.

Wenn Verantwortung für die Wartung der Einheit besteht, wird eine Teilnahme an einer Schulung beim Hersteller empfohlen. In dieser Schulung werden Anweisungen auf die korrekte Durchführung der Wartungsarbeiten durchgeführt.

7.1 Pflege

ACHTUNG

Das Führungssystem ist nicht abgedichtet. Verschmutzungen müssen unbedingt vermieden werden, da es sonst zu Beschädigung der Führung kommt.

7.2 Kontrollarbeiten

1. Alle elektrischen Anschlüsse regelmäßig auf festen Sitz prüfen.
2. Kabel regelmäßig auf Schadstellen prüfen. Bei Mängel Anlage still legen und Kabel ersetzen.

7.3 Wartung

ACHTUNG

Sicherstellen, dass die Führungen ausreichend geschmiert sind. Mindestens einmal täglich den Maximalhub fahren.

ACHTUNG

Um die Betriebssicherheit des Produkts über einen langen Zeitraum hinweg sicherzustellen, ist vom Bedienungspersonal in bestimmten Abständen eine Wartung durchzuführen.

Intervall	Tätigkeit
2500 km Jedoch spätestens nach 6 Monaten	Schmierung der Achse mit Spezialfett (Ident.-Nr. GAS364056) Schmiervorgang: <ul style="list-style-type: none">• Eine dünne Schicht Fett beidseitig mit CleanTips gleichmäßig auf die Laufflächen verteilen.• Achse mehrmals über die maximale Hublänge bewegen.• Bremswelle reinigen und leicht einfetten.

8 Fehlerbehebung

8.1 Produkt bewegt sich nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Elektrischer Anschluss fehlerhaft, z. B. Phasendreher.	Elektrischer Anschluss gemäß Vorgaben, z. B. Verdrahtungsplan durchführen.
Fehler im Antriebsregler.	Siehe Dokumentation Antriebsregler.

8.2 Produkt erreicht die Zykluszeiten nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Anbauten an das Produkt haben eine zu große Masse.	Zykluszeitberechnung prüfen.
Vorgaben durch Steuerung nicht korrekt.	Vorgaben korrigieren.
Fehler im Antriebsregler.	Siehe Dokumentation Antriebsregler.

8.3 Produkt wird zu warm

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Temperatursensor nicht richtig angeschlossen.	Elektrischen Anschluss prüfen.
Anbauten an das Produkt haben eine zu große Masse.	Zykluszeitberechnung prüfen.
Fehler im Antriebsregler.	Siehe Dokumentation Antriebsregler.

9 Ersatzteile

9.1 Hinweis zur Bestellung von Ersatzteilen

SCHUNK Produkte unterliegen ständig technischen Änderungen und Verbesserungen. Zur Vermeidung von Falschlieferungen bzw. zur Bestellung von Teilen ohne Teilenummer, grundsätzlich die Angaben auf dem Typenschild und die Seriennummer angeben.

Originalersatzteile

Beim Austausch von Verschleiß- und Ersatzteilen nur Originalersatzteile von SCHUNK verwenden.

9.2 Verschleißteile

Die zu erwartende Lebensdauer hängt von dem jeweiligen Einsatzfall, Umgebungsbedingung, Belastung und Zykluszeit ab. Die Angaben zur Lebensdauer sind als Richtwerte zu verstehen.

Verschleißteile	Lebensdauer	Hinweise
Führung	50 Mill. Zyklen bzw. 12.500 km	Austausch nur im Werk

9.3 Hilfsmittel

Ident.-Nr.	Ersatzteil
1440251	Clean Tips 500 Stück
GAS 364056	Spezialfett 50gr

10 Einbauerklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 Abschnitt B.

Hersteller/
Inverkehrbringer

SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17
D-78112 St. Georgen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Linearmotorachse / ELB / elektrisch

den folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht:

Nr. 1.1.1, Nr. 1.1.2, Nr. 1.1.3, Nr. 1.1.5, Nr. 1.3.2, Nr. 1.5.1, Nr. 1.5.2; Nr. 1.5.4, Nr. 1.5.6, Nr. 1.5.8, Nr. 1.5.10, Nr. 1.5.11, Nr. 1.5.13

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1: 2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2016)
EN IEC 61800-3:2018	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebssysteme – Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren (IEC 61800-3:2017)

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII, Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Markus Ganter, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



i.V. Matthias Heilmann;
Leitung Entwicklung

St. Georgen, Januar 2025

11 Information zur RoHS-Richtlinie, REACH-Verordnung und zu besonders besorgniserregenden Inhaltsstoffen (SVHC)

RoHS-Richtlinie

Produkte von SCHUNK werden im Sinne der Richtlinie 2011/65/EU und deren Erweiterung 2015/863/EU „zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)“ als „ortsfeste Großanlagen“ oder als „ortsfeste industrielle Großwerkzeuge“ eingestuft oder erfüllen ihre bestimmungsgemäße Funktion nur als Teil einer/eines solchen. Damit fallen Produkte von SCHUNK zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie.

REACH-Verordnung

Produkte von SCHUNK entsprechen uneingeschränkt den Regelungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 „zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)“ und deren Erweiterung 2022/477. SCHUNK legt großen Wert darauf, für Mensch und Umwelt bedenkliche Chemikalien nach Möglichkeit vollständig zu vermeiden. Nur in seltenen Ausnahmefällen enthalten Produkte von SCHUNK SVHC-Stoffe der Kandidatenliste mit einem Massegehalt über 0,1 %. Gemäß Artikel 33, Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 kommt SCHUNK seiner Informationspflicht zur „Weitergabe von Informationen über Stoffe in Erzeugnissen“ nach und führt in einer bei SCHUNK einsehbaren Übersicht die betroffenen Komponenten und die verwendeten Stoffe auf.



St. Georgen, Januar 2025

i.V. Matthias Heilmann;
Leitung Entwicklung



Assembly and Operating Manual

ELB

Linear motor axis

Translation of original operating manual

Imprint

Copyright:

This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK SE & Co. KG.
All rights reserved.

Technical changes:

We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

Document number: GAS 376437

Version: 11.00 | 27/01/2025 | en

Dear Customer,

Thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Customer Management

Tel. +49-7725-9166-0

Fax +49-7725-9166-5055

electronic-solutions@de.schunk.com



Please read the operating manual in full and keep it close to the product.

Table of Contents

1	General	57
1.1	About this manual.....	57
1.1.1	Presentation of Warning Labels	57
1.1.2	Applicable documents	58
1.2	Warranty	58
1.3	Scope of delivery.....	58
1.4	Accessories	59
1.4.1	Optional accessories.....	59
2	Basic safety notes	60
2.1	Intended use.....	60
2.2	Reasonably foreseeable misuse	60
2.3	Constructional changes.....	60
2.4	Spare parts	60
2.5	Ambient conditions and operating conditions	61
2.6	Personnel qualification	61
2.7	Personal protective equipment	62
2.8	Notes on safe operation.....	62
2.9	Transport.....	63
2.10	Malfunctions.....	63
2.11	Disposal	63
2.12	Warnings on the drive	64
2.13	Notes on particular risks	65
3	Product description.....	67
3.1	Overview of types.....	67
3.2	Codes	68
3.3	Technical data	69
3.3.1	Permissible static load.....	70
3.3.2	Auxiliary materials and lubricants (optional: H1 certified).....	70
4	Transport, storage and disposal	71
4.1	Transport.....	71
4.2	Storage	71
4.3	Disposal	71
5	Description of the options	72
5.1	Optional pneumatic brake	72
5.2	Optional electrical rod lock	73
5.3	Option, limit/reference switch.....	73

5.4	Optional load compensation	75
6	Assembly	77
6.1	Connections	77
6.1.1	Mechanical connection of the module	77
6.1.2	Electrical connection	83
6.1.3	Pneumatic connection (only for the holding brake)	92
6.2	Mounting of accessories.....	94
6.2.1	Installing electric lowering lock	94
7	Maintenance	96
7.1	Care	98
7.2	Checks	98
7.3	Maintenance.....	98
8	Troubleshooting.....	99
8.1	Product does not move.....	99
8.2	Product does not achieve the cycle times	99
8.3	Product gets too hot	99
9	Spare parts	100
9.1	Note regarding spare part orders	100
9.2	Wearing parts.....	100
9.3	Aids	100
10	Translation of original declaration of incorporation	101
11	UKCA declaration of incorporation	102
12	Information on the RoHS Directive, REACH Regulation and Substances of Very High Concern (SVHC)	103

1 General

1.1 About this manual

This manual contains important information for a safe and appropriate use of the product.

This manual is an integral part of the product and must be kept accessible for the personnel at all times.

Before starting work, the personnel must have read and understood this operating manual. Prerequisite for safe working is the observance of all safety instructions in this manual.

In addition to these instructions, the documents listed under ▶ 1.1.2 [58] are applicable.

NOTE: The illustrations in this manual are intended to provide a basic understanding and may deviate from the actual version.

1.1.1 Presentation of Warning Labels

To make risks clear, the following signal words and symbols are used for safety notes.



⚠ DANGER

Dangers for persons!

Non-observance will inevitably cause irreversible injury or death.



⚠ WARNING

Dangers for persons!

Non-observance can lead to irreversible injury and even death.



⚠ CAUTION

Dangers for persons!

Non-observance can cause minor injuries.

CAUTION

Material damage!

Information about avoiding material damage.

1.1.2 Applicable documents

- General terms of business
- Start-up instructions
- Technical data for the module given on motor data sheet and program overview
- Documentation for the used drive regulator
- Assembly instructions for the automated system in which the module is to be used
- Machinery Directive 2006/42/EC
- Minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work 2009/104/EC
- Accident prevention regulations and safety rules
- Other relevant safety rules

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 24 months from the ex-works delivery date under the following conditions:

- Observe the maximum service life. ▶ 3.3 [69]
- Observe the ambient conditions and operating conditions, ▶ 2.5 [61]
- Observe the specified maintenance and lubrication intervals, ▶ 7.3 [98]

Parts touching the workpiece and wear parts are not included in the warranty.

1.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes

- Linear motor axis ELB in the ordered model
- Safety information (product-specific instructions available online)

1.4 Accessories

The following accessories, which must be ordered separately, are required for the product:

- Drive controller
- Cable set

Drive controller

SCHUNK can offer advice on drive parameter settings for the following drive controllers: BOSCH (EcoDrive CS, IndraDrive and IndraDrive CS) and Siemens (Sinamics S120).

SCHUNK provides motor data sheets for operating the product on other drive controllers and can provide support with commissioning on request. Comprehensive support cannot be guaranteed.

1.4.1 Optional accessories

The following accessories are available for the product, which must be ordered separately:

- Inductive sensors
- Pneumatic brake
- Pneumatic switching valve
- Cable track
- Adapter plate
- Gripper and rotary modules
- Electrical rod lock

For information regarding which accessory articles can be used with the corresponding product variants, see catalog data sheet.

2 Basic safety notes

2.1 Intended use

The product is exclusively designed for linear movement of useful loads into any position where the load does not react in a manner endangering persons, property or the environment as a result of this manipulation.

- The product may only be used within the scope of its technical data, ▶ 3.3 [69].
- The product is intended for installation in a machine/ automated system. The applicable guidelines for the machine/ automated system must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Reasonably foreseeable misuse

The product is **not** suitable for the following applications:

- Use as passenger or animal transportation
- Operation of the motor directly on the network
- Operation under water
- Operation in areas where there is a danger of explosion
- Outdoor operation

2.3 Constructional changes

Implementation of structural changes

Modifications, changes or reworking, e.g. additional threads, holes, or safety devices, can damage the product or impair its functionality or safety.

- Structural changes should only be made with the written approval of SCHUNK.

2.4 Spare parts

Use of unauthorized spare parts

Using unauthorized spare parts can endanger personnel and damage the product or cause it to malfunction.

- Use only original spare parts or spares authorized by SCHUNK.

2.5 Ambient conditions and operating conditions

Make sure that the product, its mounting elements and the flange-mounted parts are a sufficient size for the application.

Make sure that the environment is clean and the ambient temperature corresponds to the specifications given in the catalog. Observe the maintenance and lubrication intervals.

Make sure that the environment is free from splash water and vapors as well as from abrasion or processing dust.

The product must be operated with drive control units. We recommend using the control units offered by SCHUNK (► 1.4 [□ 59]). Please consult SCHUNK if you intend to use control units of other manufacturers.

Protect the product from strong sunlight or heat.

Protect the product from chips or dust, abrasive media, vibration, shock and moisture in order to prevent contamination.

2.6 Personnel qualification

Inadequate qualifications of the personnel

If the personnel working with the product is not sufficiently qualified, the result may be serious injuries and significant property damage.

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.
- Observe the national safety regulations and rules and general safety instructions.

The following personal qualifications are necessary for the various activities related to the product:

Trained electrician

Due to their technical training, knowledge and experience, trained electricians are able to work on electrical systems, recognize and avoid possible dangers and know the relevant standards and regulations.

Qualified personnel

Due to its technical training, knowledge and experience, qualified personnel is able to perform the delegated tasks, recognize and avoid possible dangers and knows the relevant standards and regulations.

Instructed person

Instructed persons were instructed by the operator about the delegated tasks and possible dangers due to improper behaviour.

Service personnel of the manufacturer Due to its technical training, knowledge and experience, service personnel of the manufacturer is able to perform the delegated tasks and to recognize and avoid possible dangers.

2.7 Personal protective equipment

Use of personal protective equipment

Personal protective equipment serves to protect staff against danger which may interfere with their health or safety at work.

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Observe the valid safety and accident prevention regulations.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear protective gloves and safety goggles when handling hazardous substances.
- Wear close-fitting protective clothing and also wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

2.8 Notes on safe operation

Incorrect handling of the personnel

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Avoid any manner of working that may interfere with the function and operational safety of the product.
- Use the product as intended.
- Observe the safety notes and assembly instructions.
- Do not expose the product to any corrosive media. This does not apply to products that are designed for special environments.
- Eliminate any malfunction immediately.
- Observe the care and maintenance instructions.
- Observe the current safety, accident prevention and environmental protection regulations regarding the product's application field.

2.9 Transport

Handling during transport

Incorrect handling during transport can make the product unsafe and risk the danger of serious injuries and considerable material damage.

- During transport and handling, secure the product to prevent it from falling.
- Do not walk under suspended loads.

2.10 Malfunctions

Behavior in case of malfunctions

- Immediately remove the product from operation and report the malfunction to the responsible departments/persons.
- Order appropriately trained personnel to rectify the malfunction.
- Do not recommission the product until the malfunction has been rectified.
- Test the product after a malfunction to establish whether it still functions properly and no increased risks have arisen.

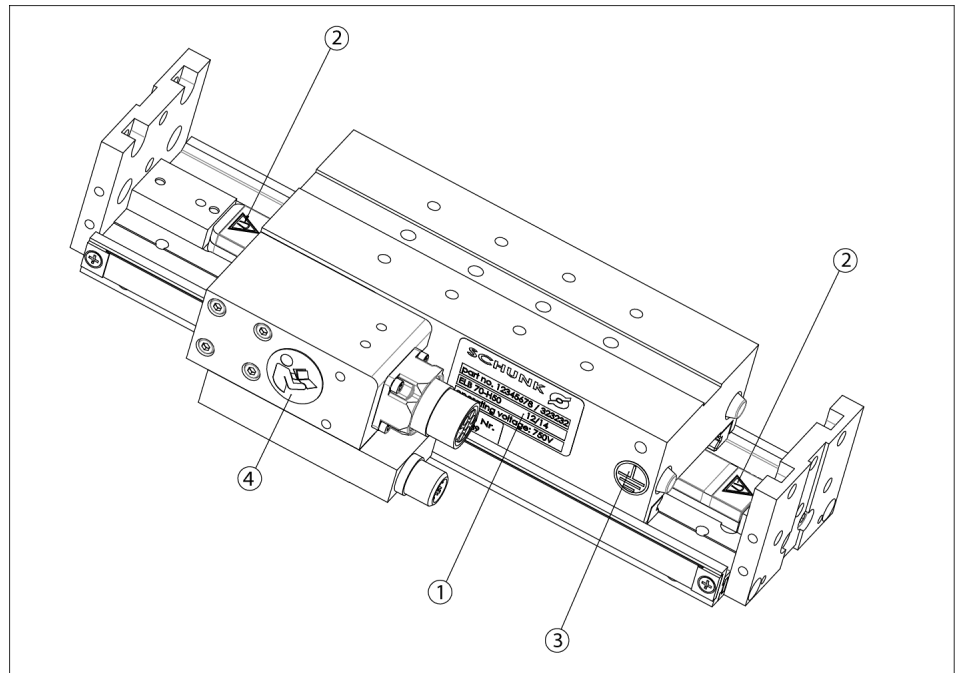
2.11 Disposal

Handling of disposal

The incorrect handling of disposal may impair the product's safety and cause serious injuries as well as considerable material and environmental harm.

- Follow local regulations on dispatching product components for recycling or proper disposal.

2.12 Warnings on the drive



Item	Designation
1	Name plate / serial number
2	Caution - magnetic field
3	Grounding symbol
4	Pictogram, "Read the operating manual!"

2.13 Notes on particular risks



⚠ DANGER

Risk of injury due to magnetic fields

The integrated high performance permanent magnets can represent a risk to persons with an active or passive implant.

- Persons with heart pace-makers, active or passive implants are prohibited from entering the area of the magnetic field.



⚠ DANGER

Danger from voltage!

Touching live parts can be deadly.

- Switch off the power supply before any assembly, adjustment or maintenance work and secure against being switched back on again.
- Only qualified electricians may carry out electrical installation work.
- Disconnect the converters from the power supply.
- The intermediate circuit capacitors must be discharged.
- Note the correct sequence for connecting cables (first the grounding cable, then conductors).



⚠ DANGER

Danger from electric voltage!

Even if the voltage supply is not switched on, potentially lethal voltage may occur on the module as a result of movement.

- Never touch the electric contacts.
- Place protective caps onto the electric contacts.



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements of the machine/system!

Moving the axes may cause serious injuries.

- Before performing assembly and adjustment works, switch off the energy supply.
- Make sure there is no residual energy in the system.



⚠ WARNING

Risk of injury from objects falling and being ejected!

Falling and ejected objects during operation can lead to serious injury or death.

- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.



⚠ WARNING

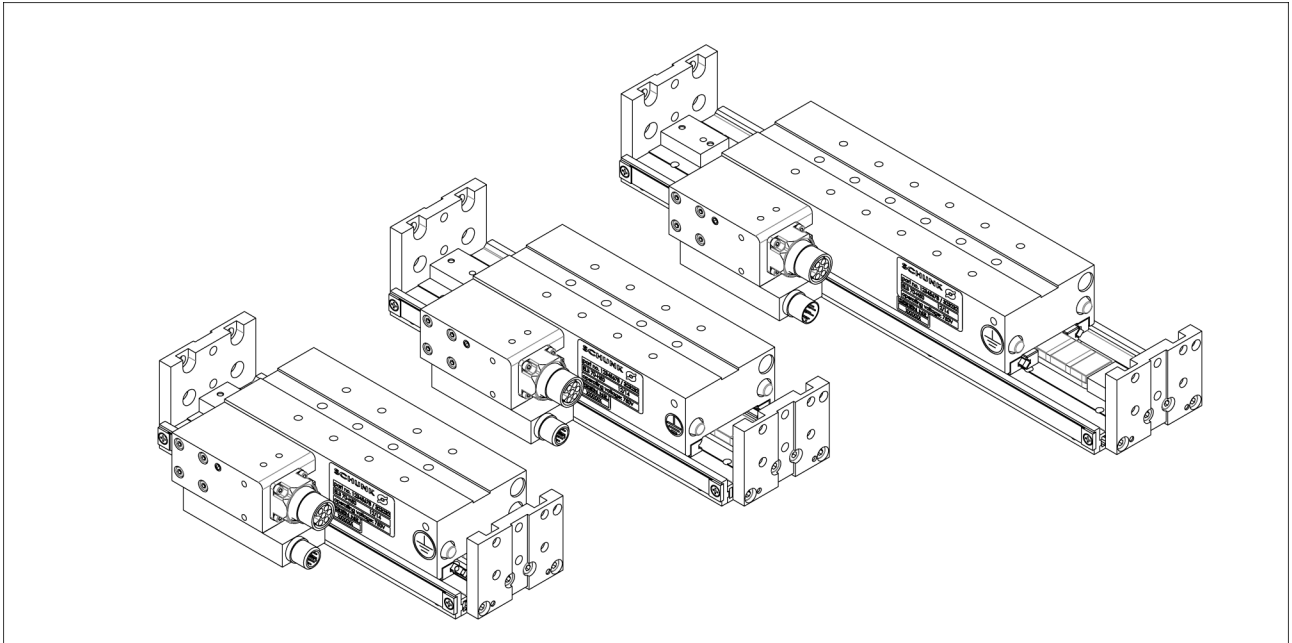
Risk of burns through contact with hot surfaces!

Surfaces of components can heat up severely during operation. Skin contact with hot surfaces causes severe burns to the skin.

- For all work in the vicinity of hot surfaces, wear safety gloves.
- Before carrying out any work, make sure that all surfaces have cooled down to the ambient temperature.

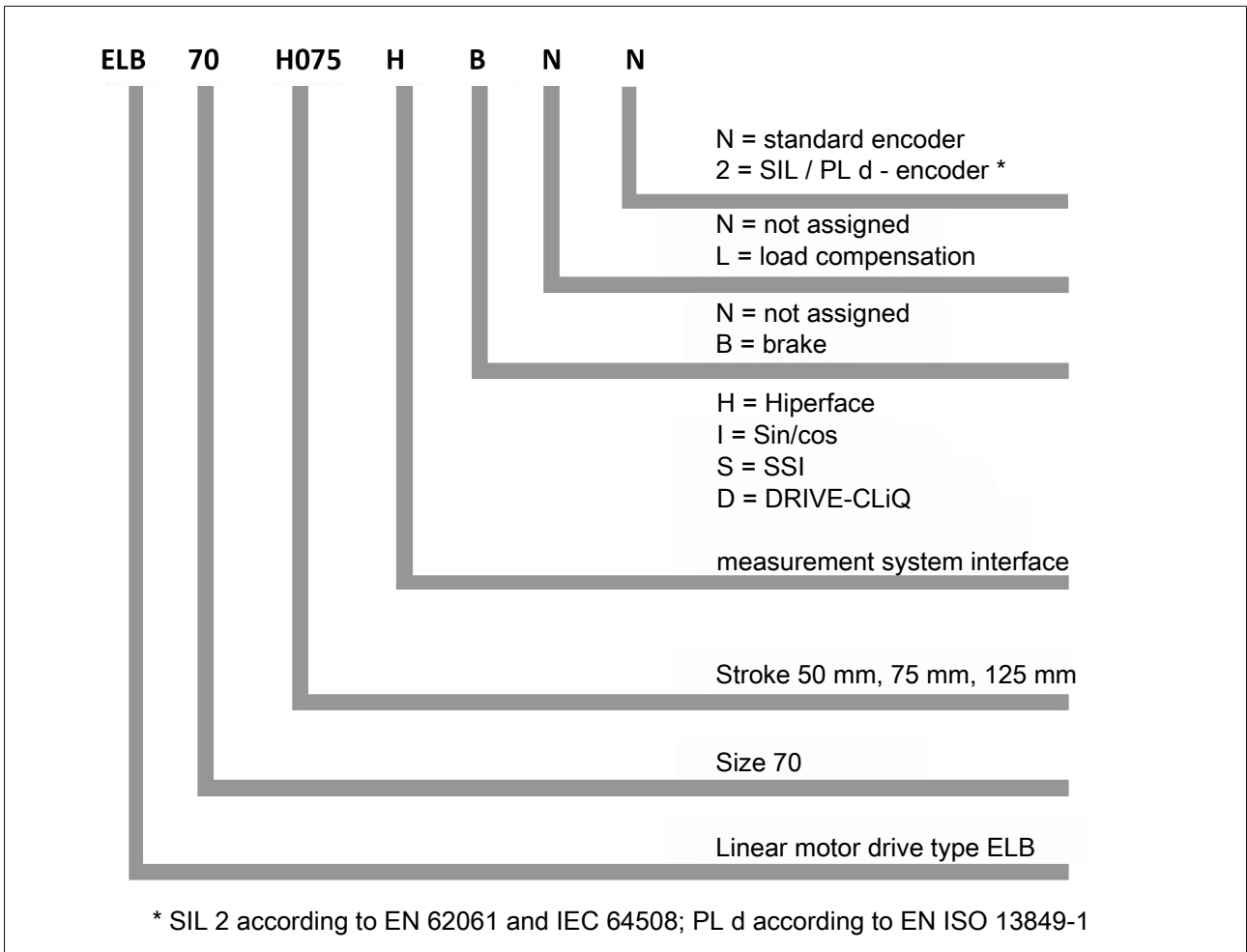
3 Product description

3.1 Overview of types



Linear motor axis, type ELB70-H50, ELB70-H075 and ELB70-H125

3.2 Codes



Specify the material number and serial number in all inquiries and spare part orders.

3.3 Technical data

Size	ELB 70-H050	ELB 70-H075	ELB 70-H125
max. stroke [mm]	50	75	125
Rated force [N] */**	40	40	40
Horizontal payload [kg]	3	3	6
Vertical payload [kg]	1	1	-
Maximum force [N]	150	150	150
Repeatability [mm]	±0.01	±0.01	±0.01
Max. idle current [A eff]	2.6	2.6	2.6
Maximum current [A eff]	10	10	10
Winding resistance at 25°C [ohm]	2.6	2.6	2.6
Max. intermediate circuit voltage [V]		750	
Max. ambient temperature [°C]		40	
Min. ambient temperature [°C]		10	
Surface temperature [°]		70	
IP rating		00	
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Pressure medium: Min./max. compressed air [bar]	3 - 10		
Noise emission [dB(A)]	≤ 70		

* At altitudes of over 1000 m above sea level, the performance data is reduced.

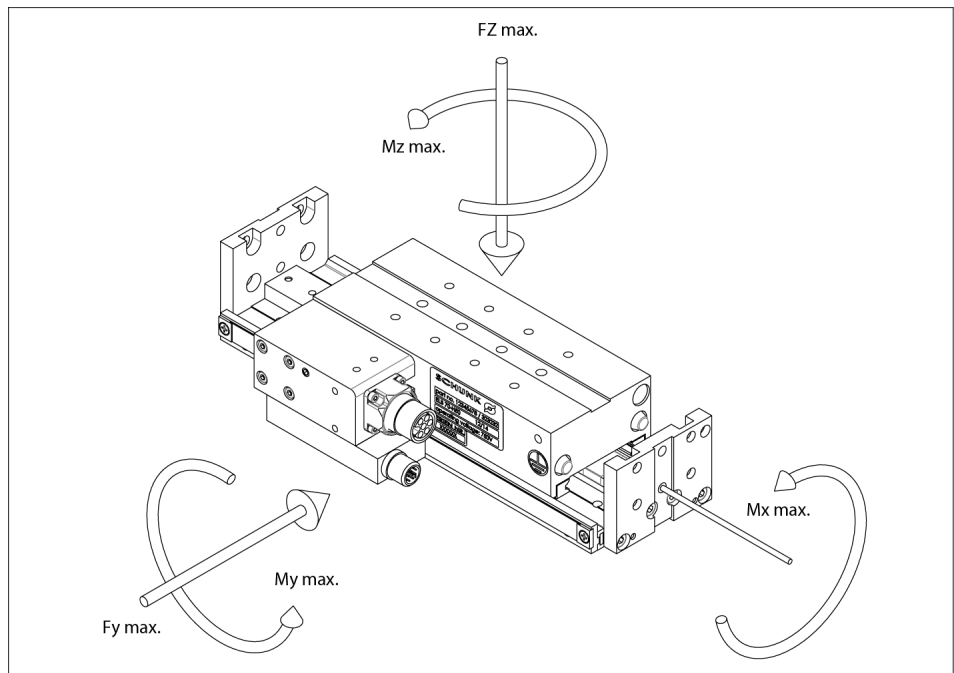
** Depending on the installation situation (heat dissipation) and at an ambient temperature of 20°C.

Tab.: Warranty

Size	ELB70-H050	ELB70-H075	ELB70-H125
Warranty duration [months]	24	24	24
or maximum performance [km]	12,500	12,500	12,500
or maximum cycles [piece]	50,000,000	50,000,000	50,000,000

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

3.3.1 Permissible static load



Permissible static load of the unit

Item	ELB70-H050	ELB70-H075	ELB70-H125
Mx max. [Nm]	162	162	206
My max. [Nm]	170	170	211
Mz max. [Nm]	170	170	211
Fy max [N]	3835	3835	4853
Fz max [N]	3835	3835	4853

3.3.2 Auxiliary materials and lubricants (optional: H1 certified)

The following lubricants are included in the product:

Greasing area	Lubricant (standard)	Lubricant (optional: H1 certified *)
Guides (roller cage)		

* Note: The product contains optional H1 certified lubricants. **The requirements of standard EN 1672-2:2020 are not fully met.**

4 Transport, storage and disposal

4.1 Transport

The product is a precision device.

The packaging must protect the product from all external effects (such as mechanical shocks and humidity).

4.2 Storage

Store the product in a clean, dry environment.

Ambient temperature: 10 – 40°C.

No condensation permitted!

4.3 Disposal

Observe the local legal provisions when disposing of the module.

5 Description of the options

5.1 Optional pneumatic brake

In this option the product is equipped with a pneumatic brake ▶ 6.1.3 [📄 92].

The following should be noted here:

- The holding brake is only released if the brake valve is driven and the axis is supplied with compressed air.
- The holding brake holds the axis in its current position.
- The holding brake is not suitable for operation while the unit is in motion to brake the axis.
- The holding brake must be actuated when the axis is at a standstill.
- Forced movement when the holding brake is activated will damage it.
- Do not move the axis without the brake having been released.
- Ensure that the pneumatic holding brake is released before moving the axis.
- The holding brake is not for personal protection.
- The holding brake is not a safety component.
- With the reduced operating pressure option (4 bar), the holding force when new is 120 N per brake piston.
- Slightly grease the brake shaft.



⚠ WARNING

Danger of crushing! The holding brake triggers as soon as it is driven.

Parts of the body may become crushed when the axis is pressurized and moves unexpectedly.

- Persons must keep out of the danger zone.

CAUTION

Damage to the holding brake

Forced movement when the holding brake is activated will damage it.

- The holding brake must be actuated when the product is at a standstill.

5.2 Optional electrical rod lock

An optional, electrical rod lock is available for this product.

This option involves a brake that is applied via a spring-loaded mechanism and is released electrically.

The installation of the brake is described in chapter ▶ 6.2 [94]. For electrical connection, please refer to the operating manual for the brake.

The following is to be observed:

- Observe the separate operating manual for the brake.
- The brake holds the axis in the present position when no current is applied.
- The brake does not release until it is electrically actuated.
- Do not move the axis if the brake has not been released.
- The brake does not provide protection from injury.
- The brake is not a safety component.
- In new condition, the holding force is 70 N.



⚠ WARNING

Danger of crushing! The brake releases immediately after actuation.

Parts of the body can be crushed if the axis moves unexpectedly when the brake is actuated.

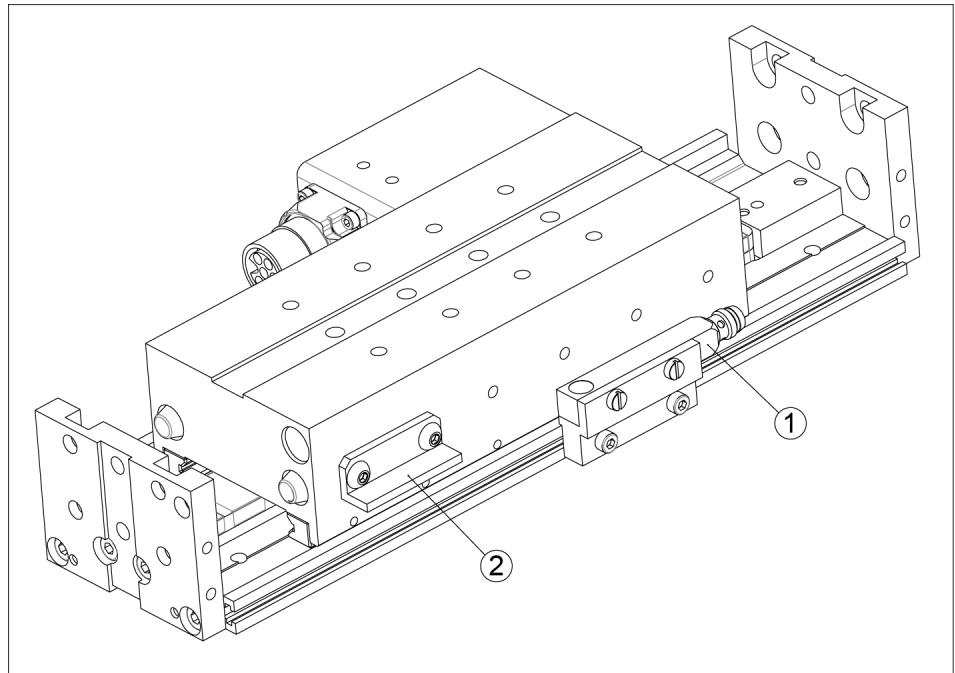
- Persons must keep out of the danger zone.

5.3 Option, limit/reference switch

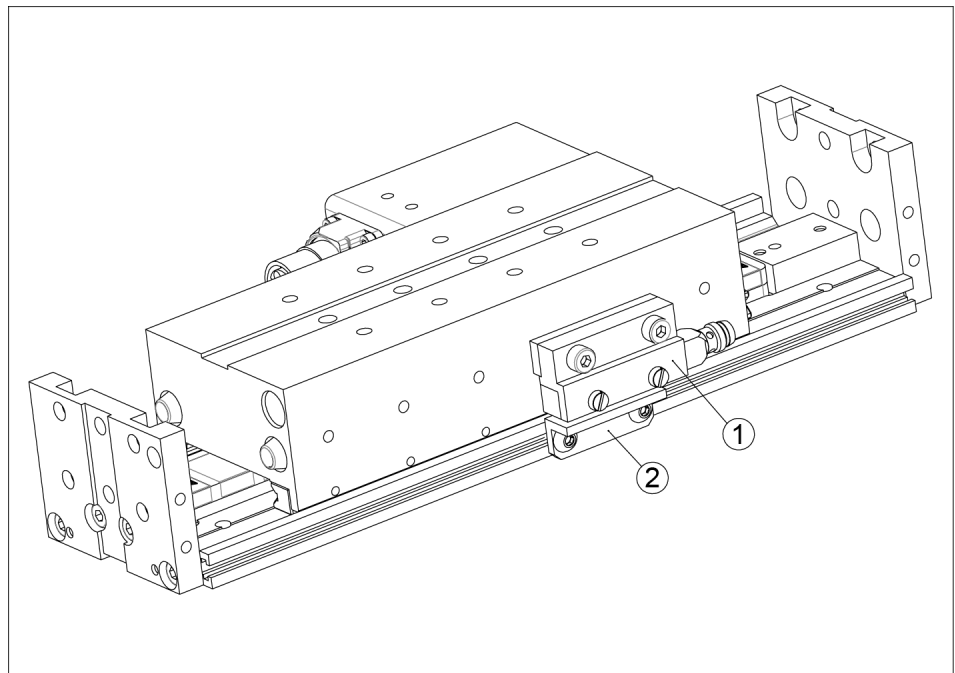
Limit and reference switches are available as options for the product. These are installed individually by the customer.

The following should be noted here

- The limit switch corresponds to an opener
- The reference switch corresponds to a closer
- Possible attachment places
 - Without options (brake load compensation) = two attachment places
 - With brake option = one attachment place
 - With load compensation option = no possibility for assembly
- The assembly of the switches can be done either at the guide or at the motor.



- 1 Reference switch on guide
- 2 Switching lug on motor



- 1 Reference switch on motor
- 2 Switching lug on guide

5.4 Optional load compensation

The product can optionally be equipped with a magnetic load compensation. The load compensation is intended to improve handling of vertical loads by pressing upwards against gravity with a steady force.



DANGER

Danger to life due to strong magnetic fields even in a shut-down state.

The secondary parts integrated in the product are high-performance permanent magnets. Medical devices such as pacemakers or hearing aids may be destroyed or cause malfunctions.

- Keep a sufficient minimum distance to the secondary part if you have a pacemaker or are wearing hearing aids or the like.

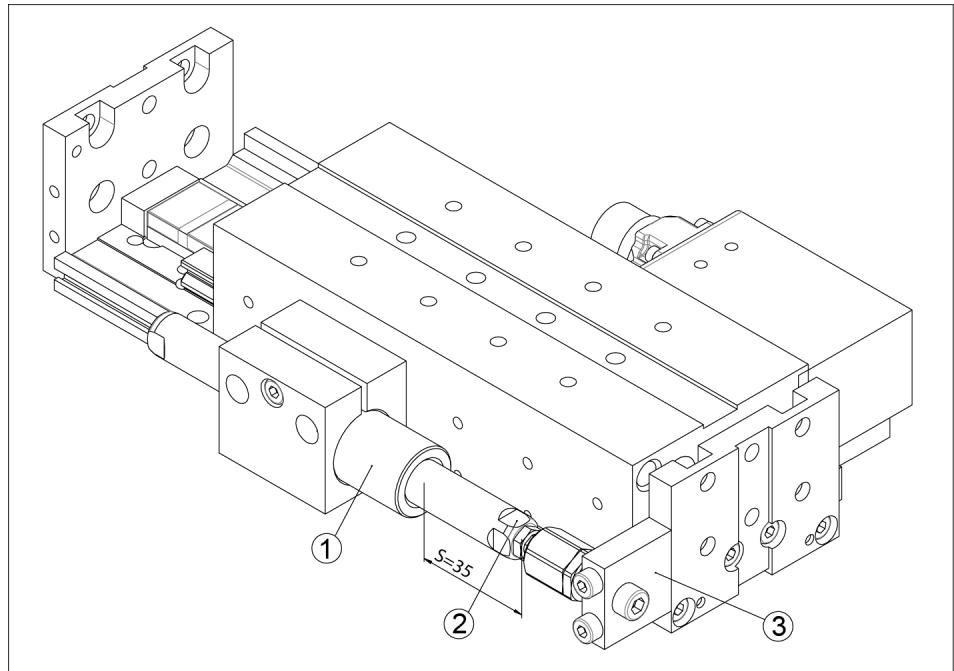


WARNING

Risk of injury due to unexpected movement of the machine/system!

Even without an energy supply, the installed load compensation creates a constant force that can produce movement of the drive.

- Wear suitable protective equipment.



Set-up of the magnetic load compensation

Installation position:

- 1.** The stator's external thread (1) and the square (2) of the runner point in the direction of the assembly plate (3).
- 2.** For the creation of the constant force, dimension s must be 35 mm in the end position during the installation of the load compensation.

6 Assembly

6.1 Connections

6.1.1 Mechanical connection of the module



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.



⚠ DANGER

Danger from voltage!

Touching live parts can be deadly.

- Switch off the power supply before any assembly, adjustment or maintenance work and secure against being switched back on again.
- Only qualified electricians may carry out electrical installation work.
- Disconnect the converters from the power supply.
- The intermediate circuit capacitors must be discharged.
- Note the correct sequence for connecting cables (first the grounding cable, then conductors).



⚠ DANGER

Danger to life due to strong magnetic fields even in a shut-down state.

The secondary parts integrated in the product are high-performance permanent magnets. Medical devices such as pacemakers or hearing aids may be destroyed or cause malfunctions.

- Keep a sufficient minimum distance to the secondary part if you have a pacemaker or are wearing hearing aids or the like.

Evenness of the mounting surface

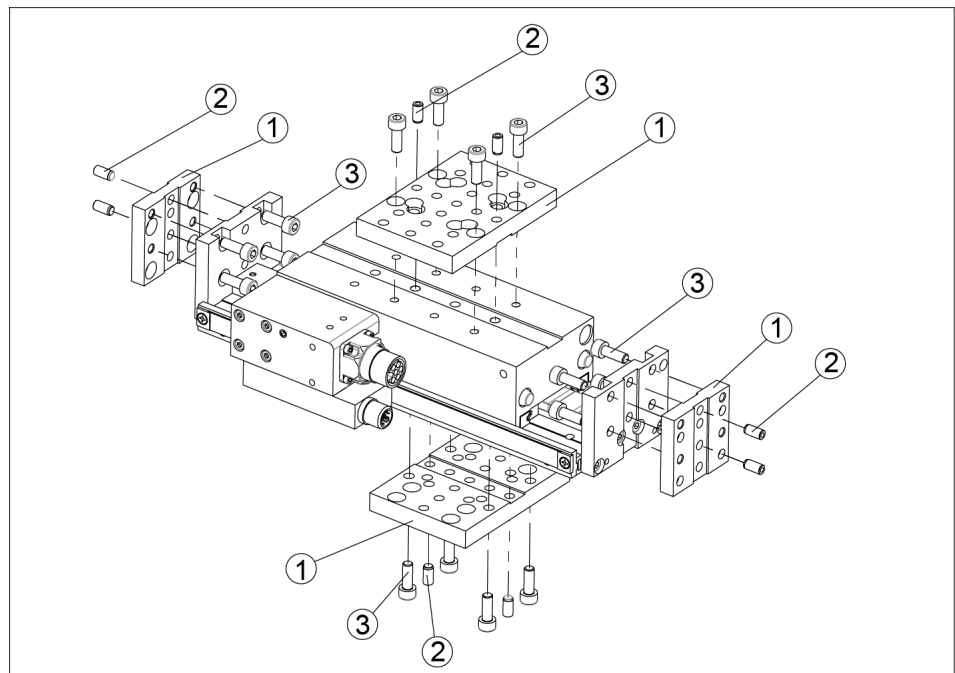
The values apply to the whole mounting surface to which the product is mounted.

Edge length	Permissible unevenness
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Tab.: Requirements for evenness of the mounting surface (Dimensions in mm)

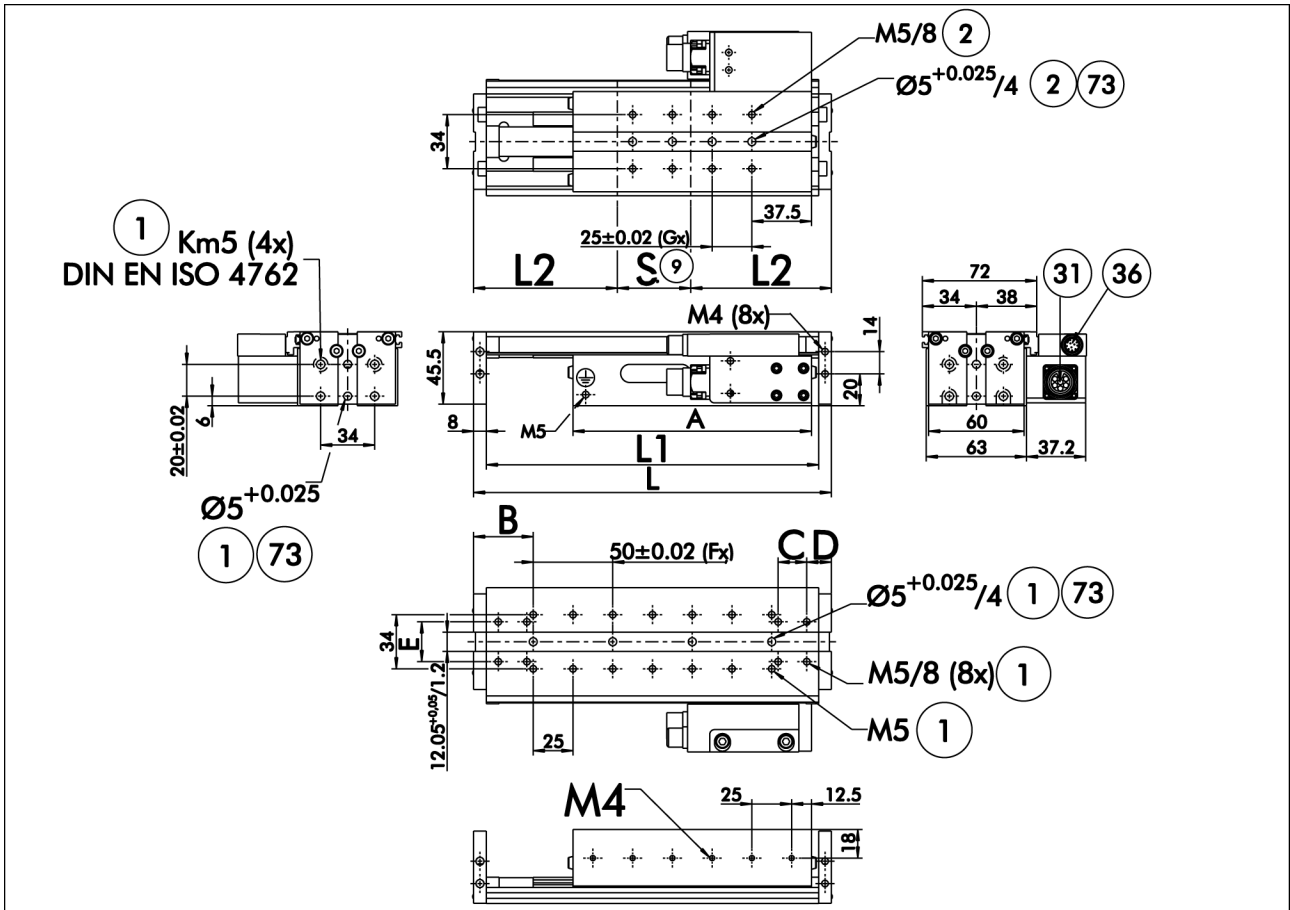
Assembly

The unit can be screwed to both the end plates and/or to the slide and fixed with cylindrical pins.



Mechanical connection of the base plate

- 1 Adapter plates or brackets
- 2 Cylindrical pin, Ø 5 mm
- 3 Assembly screws, M5

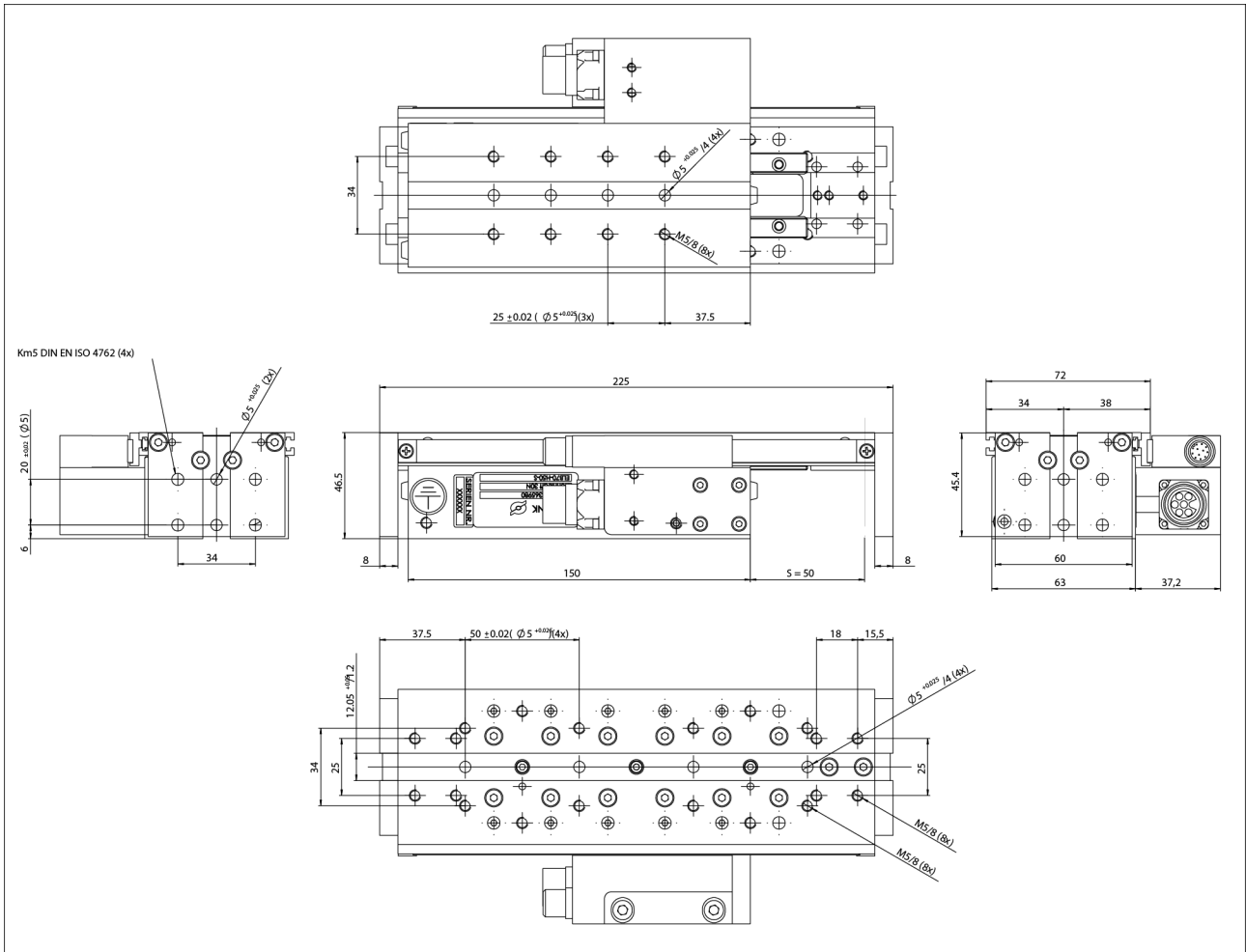


1	Connection linear unit	31	Motor plug
2	Assembly connection	36	Connector for the stroke measuring system
9	Useful stroke	73	Centering pin fit

Tab.: Dimensions

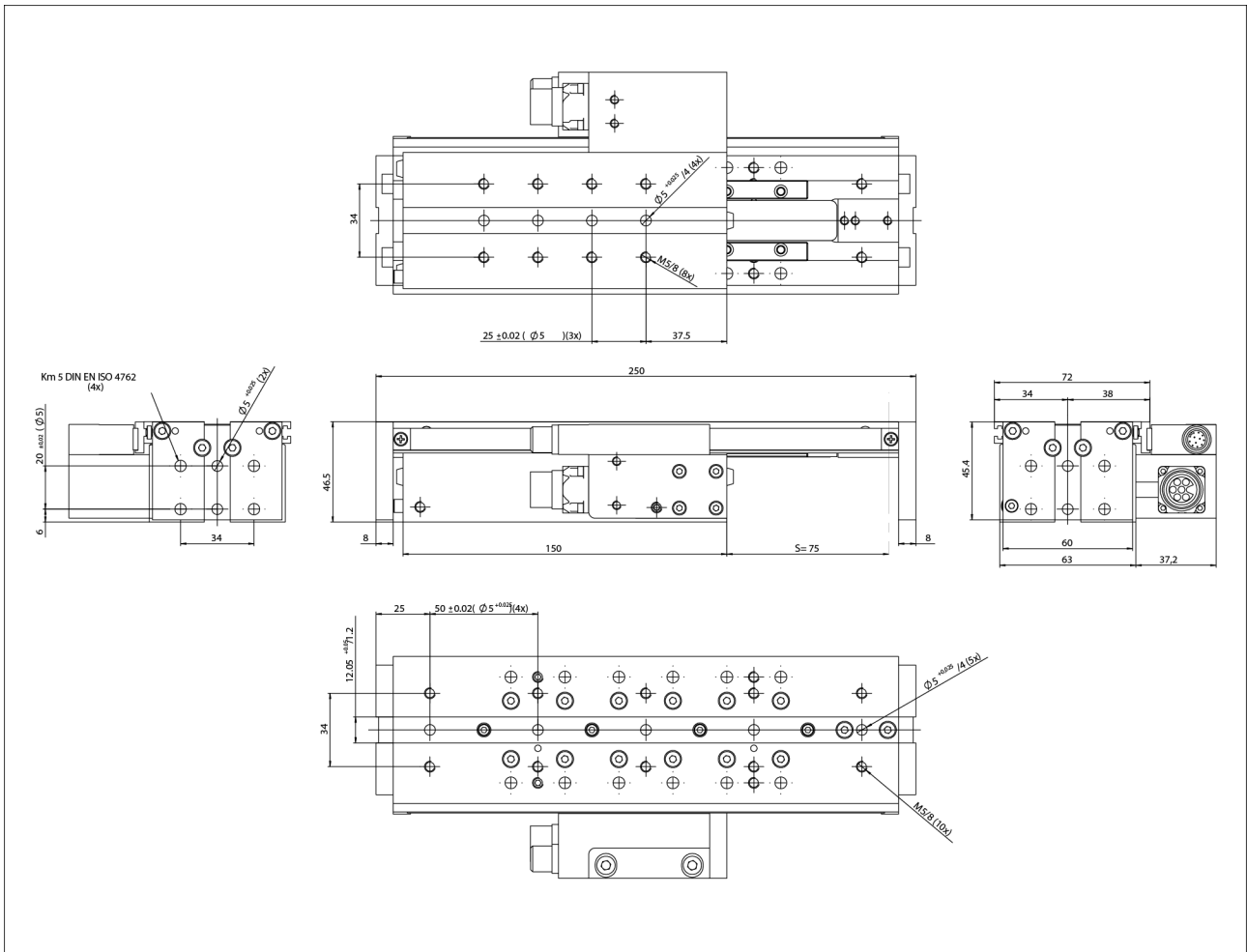
Characterization	A [mm]	W [mm]	Quantity F	C [mm]	Quantity G	D [mm]	E [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
ELB 70-H50-I-N-N-N	150	37.5	3	18	3	15.5	25	225	209	87.5
ELB 70-H75-I-N-N-N	150	25	4	0	3	0	0	250	234	87.5
ELB 70-H125-I-N-N-N	200	25	6	0	5	0	0	350	334	112.5

6.1.1.1 Mechanical connection of the ELB 70-H050 module



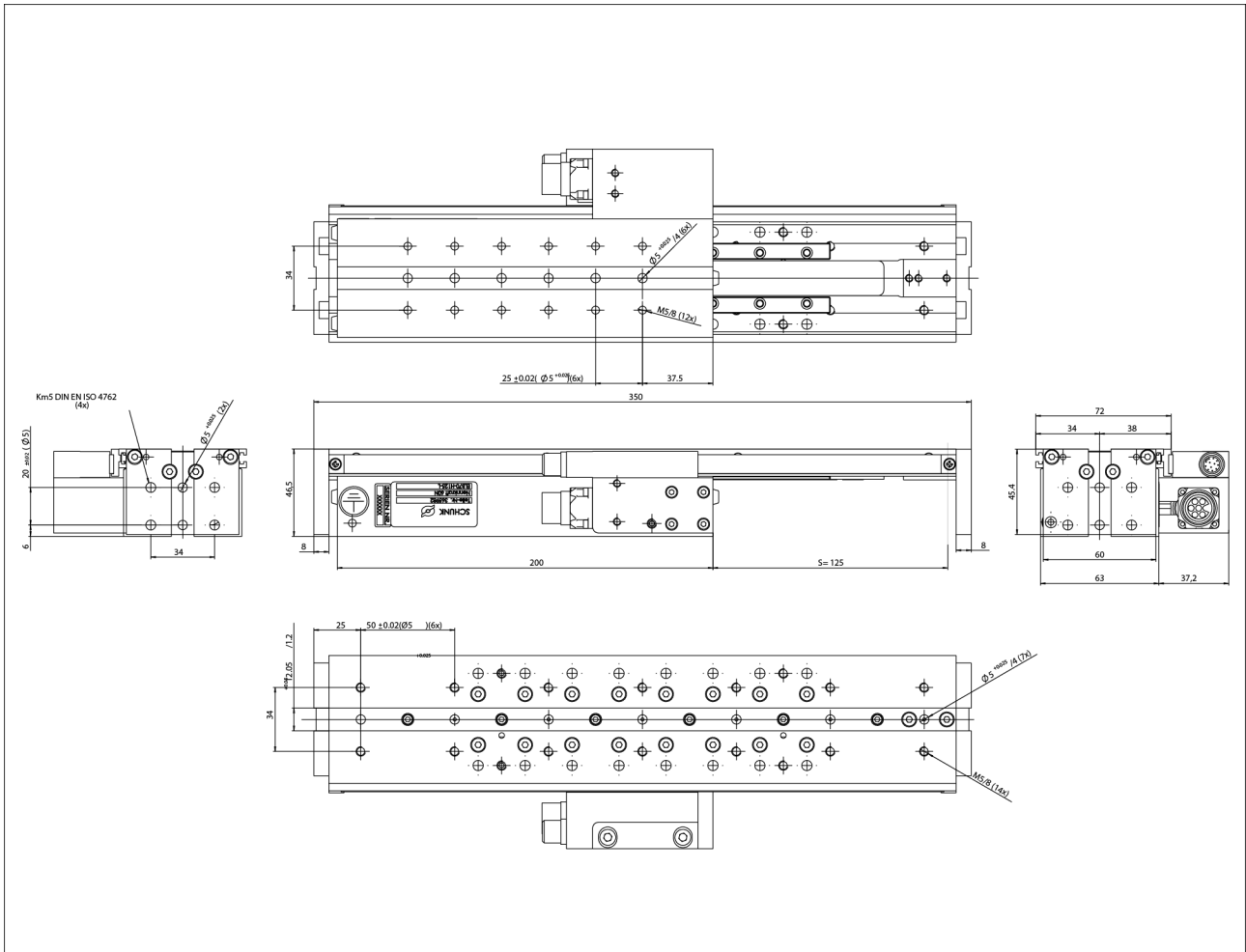
Installation drawing ELB 70-H050
S = stroke

6.1.1.2 Mechanical connection of the ELB 70-H075 module



Installation drawing ELB 70-H075
S = stroke

6.1.1.3 Mechanical connection of the ELB 70-H125 module



Installation drawing ELB 70-H125

S = stroke

6.1.2 Electrical connection



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.



⚠ DANGER

Danger from voltage!

Touching live parts can be deadly.

- Switch off the power supply before any assembly, adjustment or maintenance work and secure against being switched back on again.
- Only qualified electricians may carry out electrical installation work.
- Disconnect the converters from the power supply.
- The intermediate circuit capacitors must be discharged.
- Note the correct sequence for connecting cables (first the grounding cable, then conductors).

CAUTION

The product will be destroyed if the connections are incorrect!

The product must not be connected directly to the mains supply.

- Only connect the product to suitable drive controllers, ▶ 1.4 [📄 59].

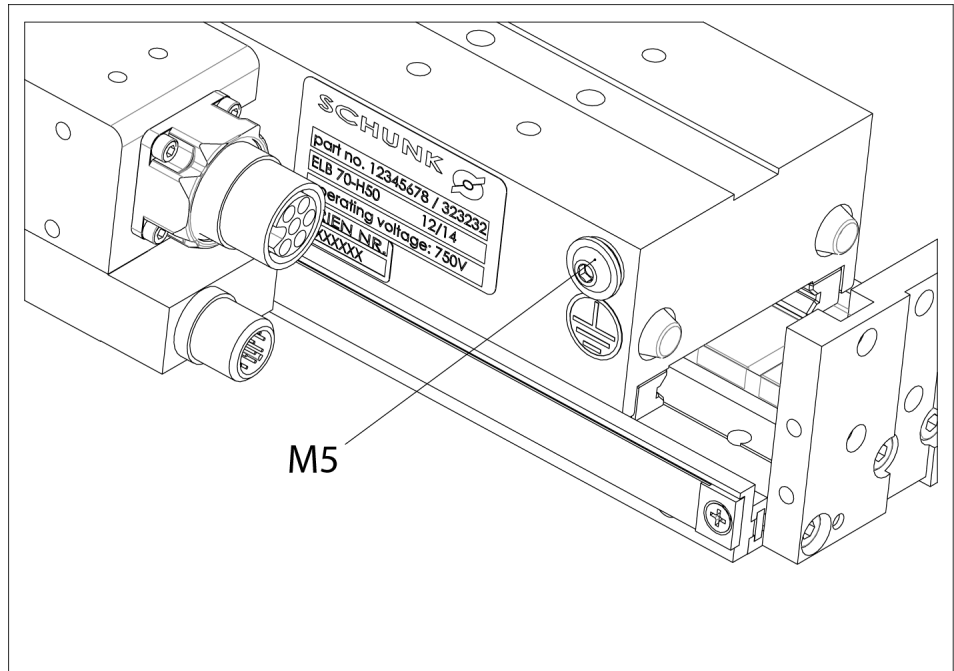
CAUTION

Material damage possible to lines!

If the following prerequisites are not observed for installation of lines, the lines may be damaged.

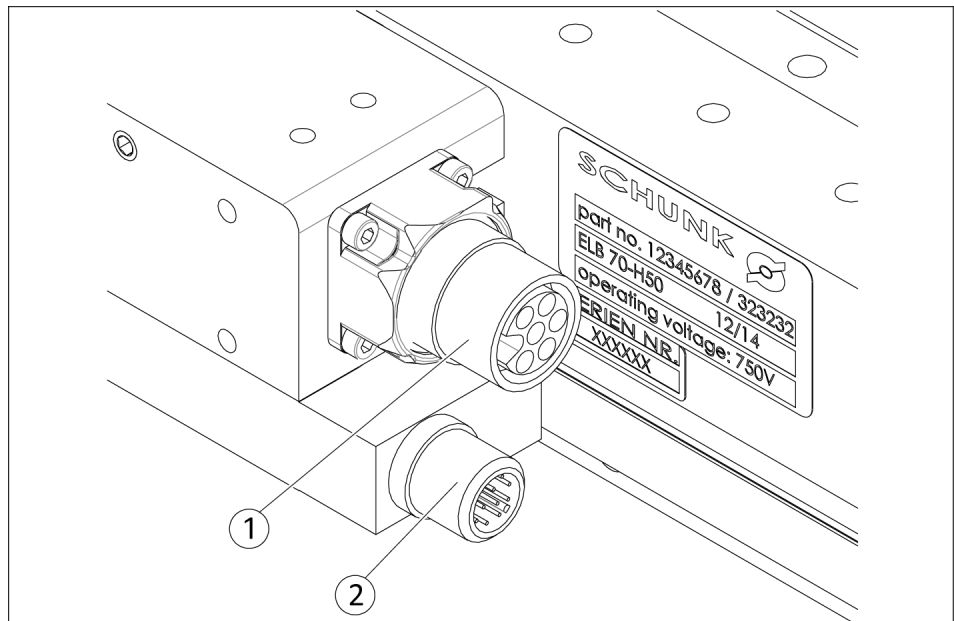
- When installing the lines, observe the specifications in the line manufacturer data sheet.
- During operation of the axes across the full stroke too, make sure that the lines do not become crushed, sheared or torn off.
- Install the power cable and measuring system lines in separate cable tracks.

6.1.2.1 PE ground



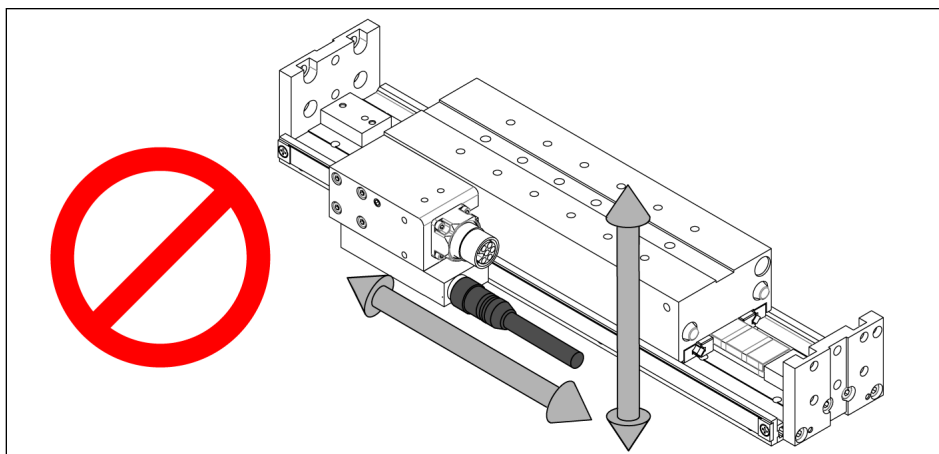
M5 grounding screw

6.1.2.2 Electrical connections at the slide



Connections on the product

Item	Designation
1	Power connector
2	Measuring system connection



Example image

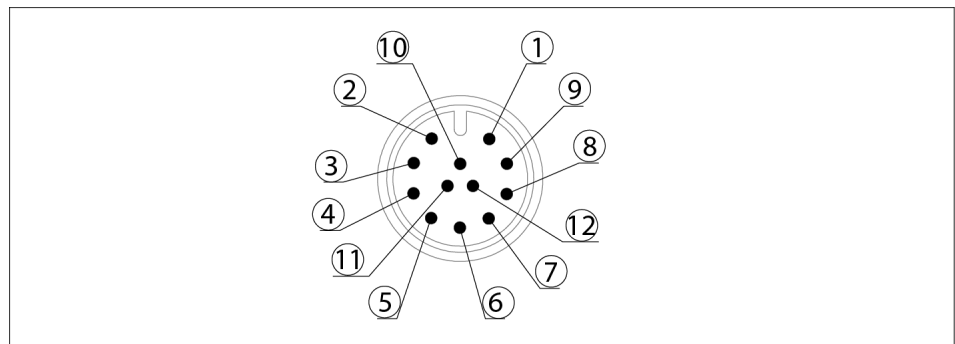
NOTE

Failure of the axis if the measuring head is moved.

The measuring head can be displaced by pull and contact forces on the measuring system cable. This can lead to a failure of the axis. Strain relief must therefore be provided on the measuring system cable.

6.1.2.3 LE100 M12 incremental measuring system

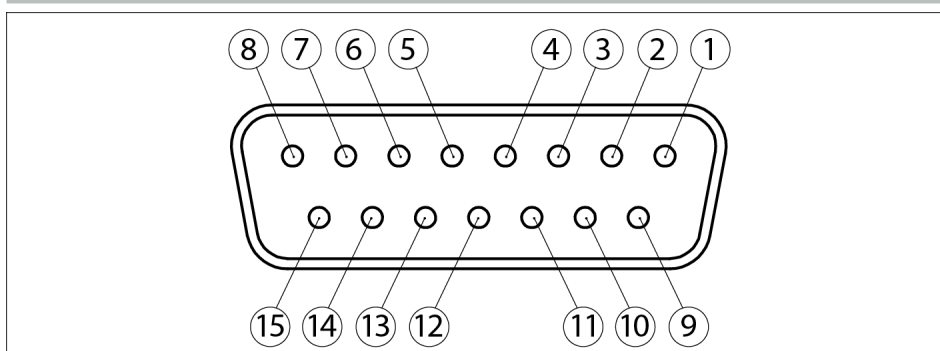
Description	LE100 M12
Operating voltage [VDC]	5 ± 5 %
Output signal	Sin, Cos
Signal amplitude [Vss]	1 ± 10 %
Offset sine/cosine [V]	2.5 ± 0.5 %
Signal period [µm]	1000
Reference signal, periodic [mm]	20
Distance reading head – steel tape	0.05 – 0.2



Pin	Configuration
1	SIN-
2	SIN+
3	COS-
4	COS+
5	REF+
6	REF-
7	GND
8	Vcc
9	N.C.
10	N.C.
11	N.C.
12	N.C.

6.1.2.4 LE100 incremental measuring system

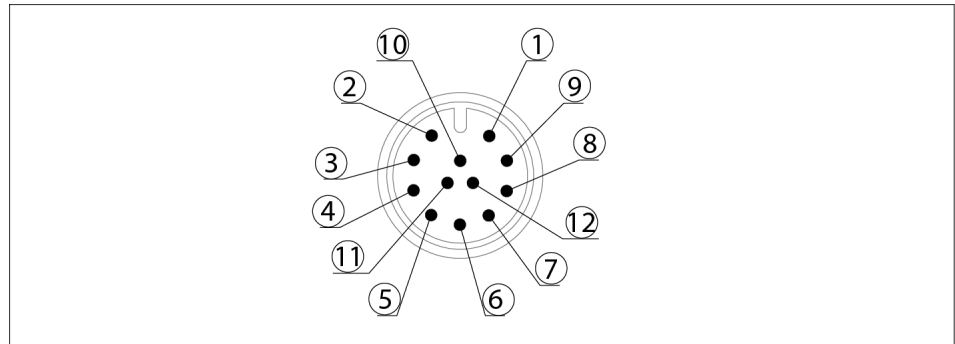
Description	LE100
Operating voltage [VDC]	5 ± 5 %
Output signal	Sin, Cos
Signal amplitude [Vss]	1 ± 10 %
Offset sine/cosine [V]	2.5 ± 0.5 %
Signal period [µm]	1000
Reference signal, periodic [mm]	20
Distance, reading head – measuring tape [mm]	0.05 - 0.2



Pin	Assignment
1	N.C.
2	SIN+
3	SIN-
4	GND
5	COS+
6	COS-
7	N.C.
8	N.C.
9	REF+
10	REF-
11	N.C.
12	Vcc
13	N.C.
14	N.C.
15	0V Sense

6.1.2.5 MSA111C-DQ absolute measuring system

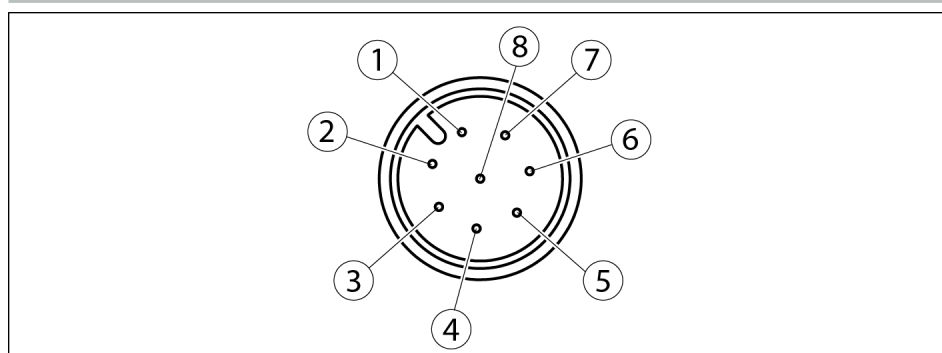
Description	MSA111C-DQ
Operating voltage [VDC]	10 - 30
Output signal	DRIVE-CLiQ
Distance reading head - magnetic tape [mm]	0.05 - 0.2



Pin	Configuration
1	Vcc
2	Tsens+
3	GND
4	TXN
5	TXP
6	N.C.
7	RXN
8	RXP
9	DÜA
10	Tsens-
11	N.C.
12	DÜB

6.1.2.6 Absolute measuring system TTK70 / TTK70S

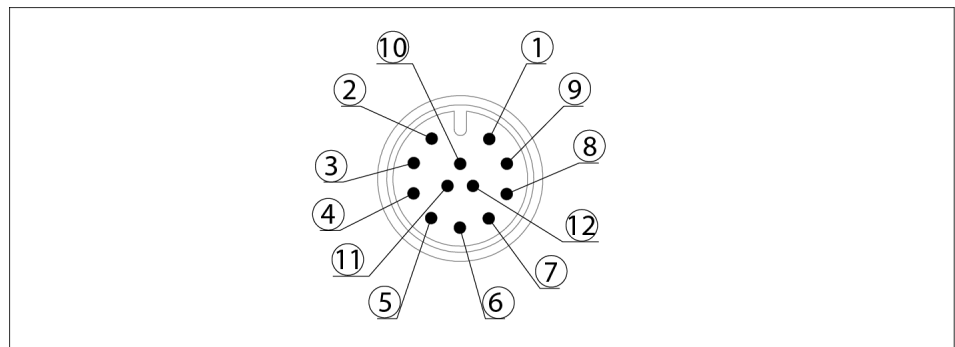
Description	TTK70 / TTK70S
Operating voltage [VDC]	7 – 12
Output signal	Hiperface, sin, cos
Signal amplitude [Vss]	1 ± 10%
Offset sine/cosine [V]	2.5 ± 0.5%
Signal period [µm]	1000
Distance between reading head and measuring tape [mm]	0.1 – 0.2



Pin	Assignment
1	SIN-
2	SIN+
3	COS-
4	COS+
5	Enc data+
6	Enc data-
7	GND
8	VCC encoder

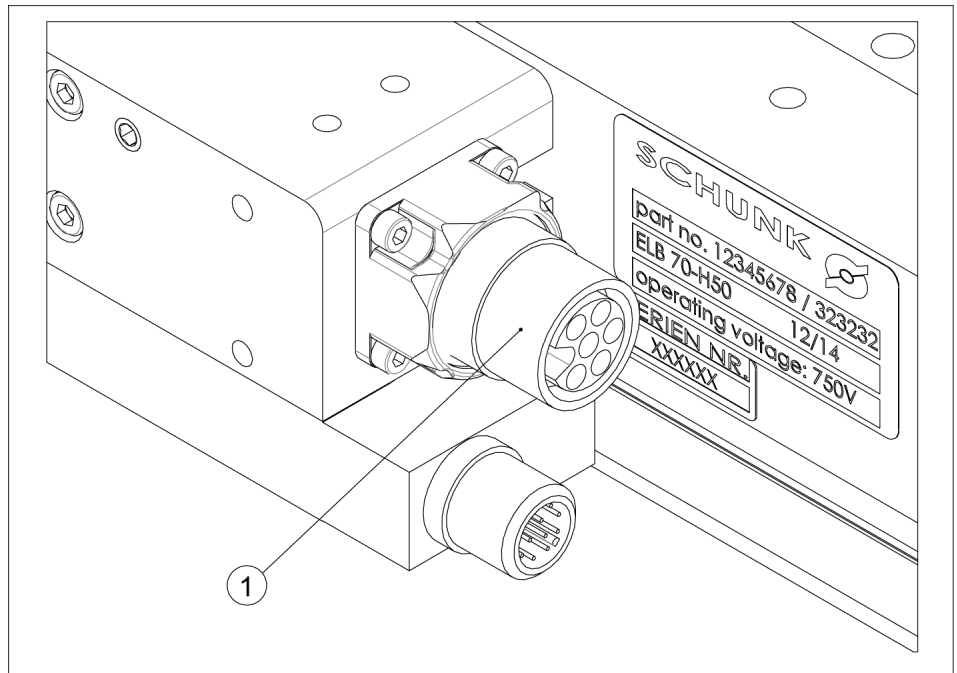
6.1.2.7 MSA111C absolute measuring system

Description	MSA111C
Operating voltage [VDC]	4.5 – 30
Output signal	SSI, Sin, Cos
Signal amplitude [Vss]	1 ± 10%
Offset sine/cosine [V]	2.5 ± 0.5%
Signal period [µm]	1000
Distance, reading head – measuring tape [mm]	0.1 – 0.2

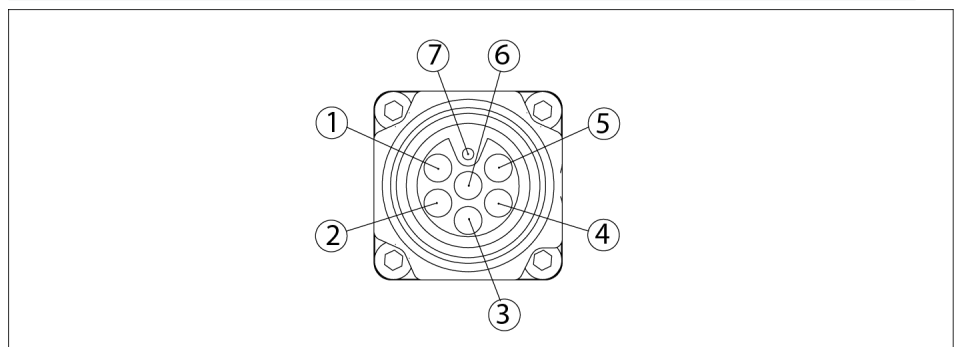


Pin	Assignment
1	adjust
2	D+
3	D-
4	T-
5	Us+
6	SIN-
7	SIN+
8	COS-
9	COS+
10	Config
11	T+
12	GND

6.1.2.8 Motor



1 Power connector



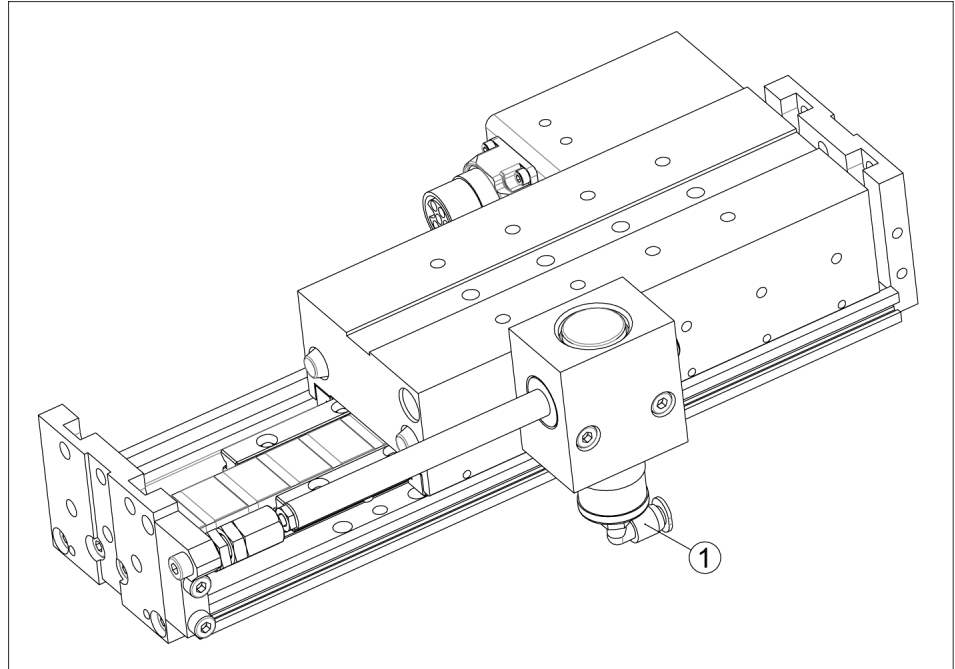
Assignment, power connector

PIN	Assignment
1	U
2	V
3	W
4	N.C.
5	Temperature
6	Temperature
7	PE

6.1.3 Pneumatic connection (only for the holding brake)

CAUTION

Observe the requirements for the air supply, ▶ 3.3 [69].

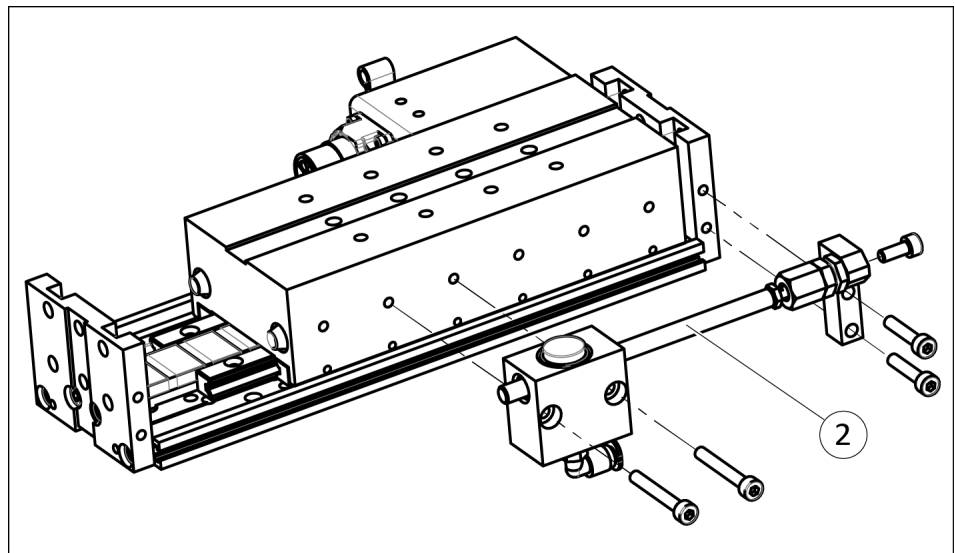


Pneumatic connection

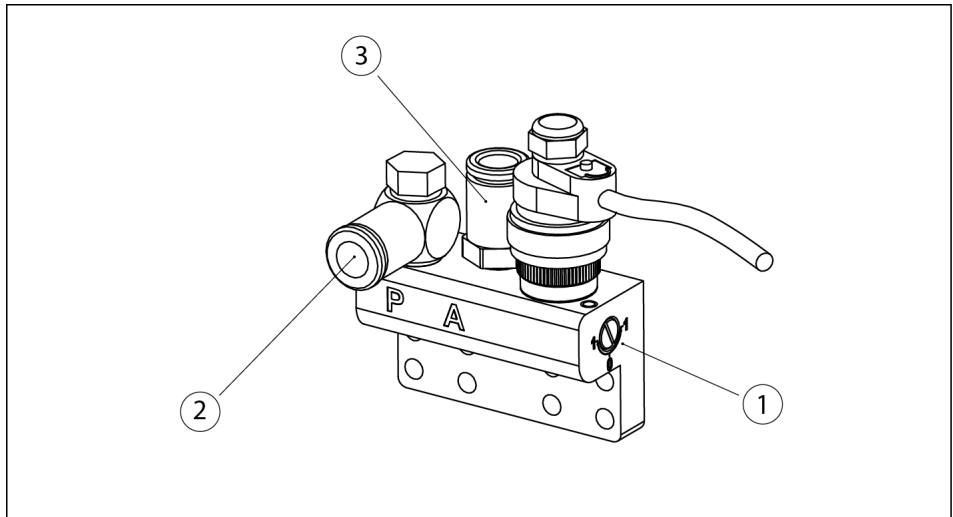
1 Pneumatic connection for holding brake M5

Supply pressure 3 bar to max. 10 bar

Conversion to other side



2 Slightly grease the brake shaft, grease GAS 364056



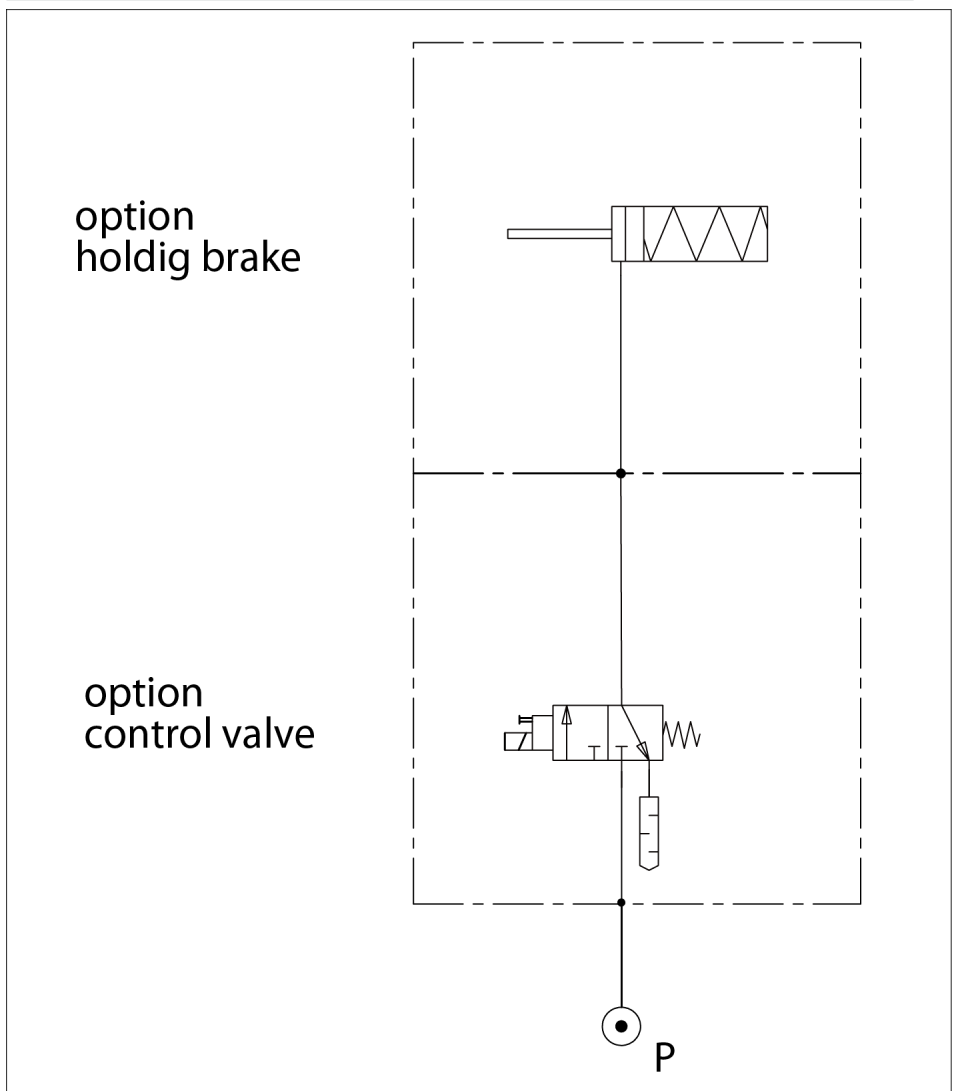
Switching valve

- 1 Manual actuation

- 2 Compressed air supply P (pressure range 5–7 bar)

- 3 Output A

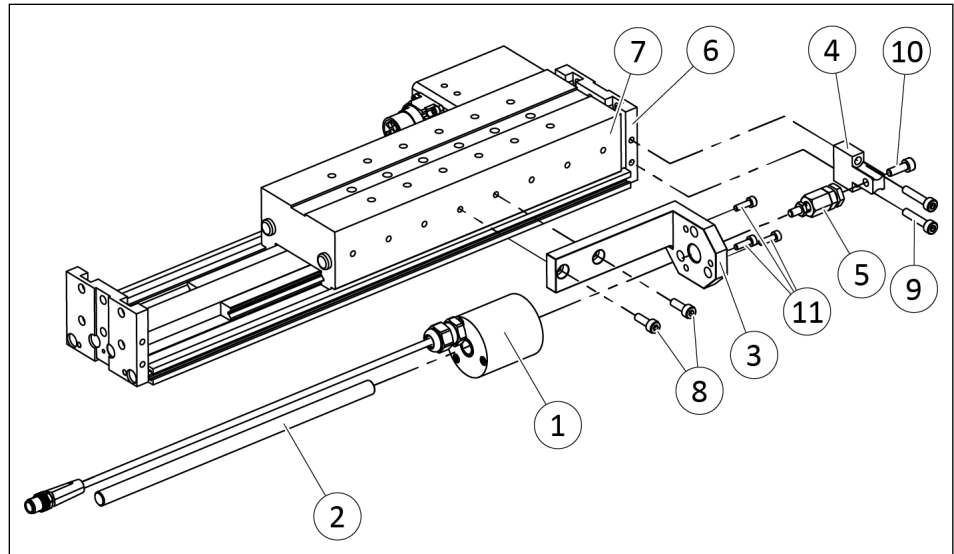
Pneumatic diagram



Pneumatic diagram for holding brake

6.2 Mounting of accessories

6.2.1 Installing electric lowering lock



Installing electric lowering lock

Item	Screw dimension DIN EN ISO 4762	Max. tightening torque [Nm]
8	M4 x 12	3.1
9	M4 x 20	3.1
10	M4 x 12	3.1
11	M3 x 10	1.1

NOTE

- For assembly always consult the brake operating manual (1), which is available for download at schunk.com.
Brake type: *electric ROBA linear stop, type 382.0__.0*
- Fasten all screws with the enclosed locking washers and tighten to the required tightening torque.

1. Fasten the fastening bracket (3) to the housing (7) with two screws (8). Only tighten screws slightly, so that the fastening bracket (3) can still move.
2. Secure angular compensation (5) on the mounting plate (4) using screw (10).
3. Secure mounting plate (4) to the adapter plate (6) with screws (9). Only tighten screws slightly, so that the mounting plate (4) can still move.
4. Screw the angular compensation counter nut (5) on as far as the end of the thread.

- 5.** Insert the shaft (2) into the brake (1). The mounting thread in the shaft (2) must point in the same direction as the mounting thread of the brake (1).
- 6.** Fasten the brake (1) with the shaft (2) on the fastening bracket (3) using screws (11). Tighten screws only slightly.
- 7.** Screw angular compensation (5) into the shaft (2) and secure with counter nut.
- 8.** Align the fastening bracket (3) and mounting plate (4) so they are flush and parallel to the guide. Tighten the screws (8).
- 9.** Connect the brake (1) and energize it.
- 10.** Unscrew the transport lock, see brake operating manual.
- 11.** Power down the brake (1), thereby tensioning it (centering).
- 12.** Tighten the screws (11).

7 Maintenance



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.



⚠ DANGER

Danger from voltage!

Touching live parts can be deadly.

- Switch off the power supply before any assembly, adjustment or maintenance work and secure against being switched back on again.
- Only qualified electricians may carry out electrical installation work.
- Disconnect the converters from the power supply.
- The intermediate circuit capacitors must be discharged.
- Note the correct sequence for connecting cables (first the grounding cable, then conductors).



⚠ WARNING

Risk of injury due to squeezing!

At the moving linear axes, body parts can be squeezed and cause injuries.

- The danger zone must be surrounded by a safety fence during operation.



⚠ DANGER

Danger to life due to strong magnetic fields even in a shut-down state.

The secondary parts integrated in the product are high-performance permanent magnets. Medical devices such as pacemakers or hearing aids may be destroyed or cause malfunctions.

- Keep a sufficient minimum distance to the secondary part if you have a pacemaker or are wearing hearing aids or the like.



⚠ WARNING

For safety reasons, maintenance work may only be carried out on a unit which has been switched off and depressurized.

Certain maintenance work however (e.g. setting the operating pressure) requires a system that is ready to operate.

- Only carry out maintenance work which is described in this document or for person who have been trained and authorized.

NOTE

The maintenance work can either be carried out by the customer, the person responsible for the technical care of the unit, or by the manufacturer's service technicians.

If the customer is responsible for performing maintenance work on the unit, we recommend participating in a training course at the manufacturer's. In this training course you will be instructed in the correct way to do maintenance work.

7.1 Care

CAUTION

The guide system is not sealed. Contamination must be avoided at any cost since this will damage the guide.

7.2 Checks

1. Regularly check all electrical connections for firm seating.
2. Regularly check cable for damage. Shut down the automated system in the event of defects and replace the cables.

7.3 Maintenance

CAUTION

Ensure that the guides are sufficiently lubricated. Perform the maximum stroke at least once a day.

CAUTION

To ensure the operational safety of the product over a long period of time, the operating personnel must carry out maintenance work in specific intervals.

Interval	Activity
2,500 km However, after six months at the latest	Lubrication of the axes with special grease (ID number GAS364056) Lubricating procedure: <ul style="list-style-type: none">• Evenly distribute a thin layer of grease on both sides of the running surface using CleanTips.• Move the axis several times over the maximum stroke length.• Clean and slightly grease the brake shaft.

8 Troubleshooting

8.1 Product does not move

Possible cause	Corrective action
Electrical connection incorrect e.g. Phase rotator.	Electrical connection according specifications e.g. carry out circuit diagram.
Error in the drive controller.	See documentation for drive controller.

8.2 Product does not achieve the cycle times

Possible cause	Corrective action
Attachments on the product have too much mass.	Check cycle time calculation.
Specifications made by control unit are not correct.	Correct specifications.
Error in the drive controller.	See documentation for drive controller.

8.3 Product gets too hot

Possible cause	Corrective action
Temperature sensor not connected properly.	Check electrical connection.
Attachments on the product have too much mass.	Check cycle time calculation.
Error in the drive controller.	See documentation for drive controller.

9 Spare parts

9.1 Note regarding spare part orders

SCHUNK products are always subject to technical modification and improvement. To avoid incorrect deliveries, and to order parts without a part number, always provide the information specified on the name plate as well as the serial number.

Original spare parts

Use only original spare parts of SCHUNK when replacing spare and wear parts.

9.2 Wearing parts

The expected life span depends on the respective application, ambient conditions, load and cycle time.

The information concerning the life span is a guide value.

Wearing parts	Life span	Notes
Guide	50 million cycles or 12,500 km	Exchange only at the factory

9.3 Aids

ID number	Spare part
1440251	Clean Tips, 500 pcs.
GAS 364056	Special grease, 50 g

10 Translation of original declaration of incorporation

in terms of the Directive 2006/42/EG, Annex II, Part 1 Section B.

Manufacturer/
Distributor

SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17
D-78112 St. Georgen

We hereby declare that the partly completed machine described below

Product designation: Linear motor axis / ELB / electric

meets the following basic occupational health and safety of the Machinery Directive 2006/42/EC:

No. 1.1.1, No. 1.1.2, No. 1.1.3, No. 1.1.5, No. 1.3.2, No. 1.5.1, No. 1.5.2; No. 1.5.4, No. 1.5.6, No. 1.5.8, No. 1.5.10, No. 1.5.11, No. 1.5.13

The partly completed machinery may not be put into operation until it has been confirmed that the machine into which the partly completed machinery is to be installed complies with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC). The declaration shall be rendered invalid if modifications are made to the product.

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100:2010	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN 60204-1: 2018	Safety of machines – Electrical equipment of machines, Part 1: General requirements
EN 61000-6-2: 2019	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2:2016)
EN IEC 61800-3:2018	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 3: EMC requirements and specific test methods (IEC 61800-3:2017)

The special technical documentation according to Annex VII, Part B, belonging to the partly completed machine, has been created.

Person authorized to compile the technical documentation:
Markus Ganter, Address: see manufacturer's address

Signature: see original declaration

St. Georgen, January 2025

p.p. Matthias Heilmann;
Head of Development

11 UKCA declaration of incorporation

in accordance with the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Manufacturer/
Distributor SCHUNK Intec Limited
 Clamping and gripping technology
 3 Drakes Mews, Crownhill
 MK8 0ER Milton Keynes

We hereby declare that on the date of the declaration the following partly completed machine complied with all basic safety and health regulations found in the "Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008".

The declaration shall be rendered invalid if modifications are made to the product.

Product designation: Linear motor axis / ELB /electric

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery – General principles for design –
 Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1: 2018 Safety of machines – Electrical equipment of machines, Part 1:
 General requirements

EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2:
 Generic standards – Immunity standard for industrial
 environments

EN 61800-3: 2018 Adjustable speed electrical power drive systems – Part 3:
 EMC requirements including special test procedures

The partly completed machine may not be put into operation until it has been confirmed that the machine into which the partly completed machine is to be installed complies with the provisions of the "Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008".

The special technical documentation according to Annex VII, Part B, belonging to the partly completed machine, has been created.

Person authorized to compile the technical documentation:
Marcel Machado, address: refer to manufacturer's address



p.p. Matthias Heilmann;
Head of Development

St. Georgen, January 2025

12 Information on the RoHS Directive, REACH Regulation and Substances of Very High Concern (SVHC)

RoHS Directive

SCHUNK products are classified as "large-scale stationary installations" or as "large-scale stationary industrial tools" within the meaning of Directive 2011/65/EU and its extension 2015/863/EU "on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)", or fulfill their intended function only as part of one. Therefore products from SCHUNK do not fall within the scope of the directive at this time.

REACH Regulation

Products from SCHUNK fully comply with the regulations of Regulation (EC) No. 1907/2006 "concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)" and its extension 2022/477. SCHUNK attaches great importance to completely avoiding chemicals of concern to humans and the environment wherever possible.

Only in rare exceptional cases do SCHUNK products contain SVHC substances on the candidate list with a mass content above 0.1%. In accordance with Article 33 (1) of Regulation (EC) No. 1907/2006, SCHUNK complies with its duty to "communicate information on substances in articles" and lists the components concerned and the substances used in an overview that can be viewed at SCHUNK.

Signature: see original declaration

St. Georgen, January 2025

p.p. Matthias Heilmann; Head
of Development



SCHUNK Electronic Solutions GmbH

Am Tannwald 17
D-78112 St. Georgen
Tel. +49-7725-9166-0
electronic-solutions@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*