



Installation Guide
LinMot Linear motors

Motor series: P01-23
P01-37
P01-48

Montageanleitung
LinMot Linearmotoren

Motor-Serie: P01-23
P01-37
P01-48



Content

1	General information	2
1.1	Introduction	2
1.2	Explanation of symbols	2
1.3	Liability	3
1.4	Copyright	3
2	Safety instructions	4
3	Installation instructions	7
3.1	Operating conditions	7
3.2	Instructions for installing the linear motor	7
3.3	Mounting the stator	8
3.4	Mounting the payload to the slider	9
3.5	"Moving slider" installation	10
3.6	"Moving stator" installation	11
3.7	Minimum distance from slider	14
4	Electrical connection	15
4.1	Cable type stators	15
4.2	Rotatability of motor connectors	16
4.3	Mounting clips	17
4.4	Shrink tubing	17
5	Accessories	18
5.1	Wipers	18
5.2	Mounting flanges	20
5.3	Fan kits for flanges	22
5.4	Slider mounting kits	23
6	Maintenance and test instructions	26
6.1	Stator connector assignment	26
6.2	Stator checking	27
6.3	Maintenance of linear motors	32
7	Storage, transport, installation altitude	34
8	Stator dimensions	35
8.1	Stator PS01-23x80	35
8.2	Stator PS01-23x80-R	35
8.3	Stator PS01-23x160	36
8.4	Stator PS01-23x160-R	36
8.5	Stator PS01-37x120	37
8.6	Stator PS01-37x120-C	37
8.7	Stator PS01-37x240	38
8.8	Stator PS01-37x240-C	38
8.9	Stator PS01-48x240-C	39
8.10	Stator PS01-48x360-C	39
9	Declaration of Conformity and CE-marking	40
10	CB Test Certificate	41

Inhalt

1	Allgemeines	2
1.1	Einleitung	2
1.2	Symbolerklärung	2
1.3	Haftung	3
1.4	Urheberschutz	3
2	Warnhinweise	4
3	Montagehinweise	7
3.1	Betriebsbedingungen	7
3.2	Montageanleitung Linear Motor	7
3.3	Montage des Stators	8
3.4	Montage der Last am Läufer	9
3.5	Einbauart „Bewegter Läufer“	10
3.6	Einbauart „Bewegter Stator“	11
3.7	Minimalabstände zum Läufer	14
4	Motorkabel	15
4.1	Kabel Typ Statoren	15
4.2	Drehbarkeit Motorstecker	16
4.3	Montageclips	17
4.4	Schrumpfschlauch	17
5	Zubehör	18
5.1	Abstreifer	18
5.2	Montage-Flansche	20
5.3	Ventilator Kits für Flansche	22
5.4	Montage-Kits Läufer	23
6	Wartungs- und Prüfhinweise	26
6.1	Steckerbelegung der Statoren	26
6.2	Funktionsprüfung Statoren	27
6.3	Wartung Linear Motoren	32
7	Lagerung, Transport, Aufstellhöhe	34
8	Stator Abmessungen	35
8.1	Stator PS01-23x80	35
8.2	Stator PS01-23x80-R	35
8.3	Stator PS01-23x160	36
8.4	Stator PS01-23x160-R	36
8.5	Stator PS01-37x120	37
8.6	Stator PS01-37x120-C	37
8.7	Stator PS01-37x240	38
8.8	Stator PS01-37x240-C	38
8.9	Stator PS01-48x240-C	39
8.10	Stator PS01-48x360-C	39
9	CE-Konformitätserklärung	40
10	CB Testzertifikat	41

1 General information

1 Allgemeines

1.1 Introduction

1.1 Einleitung

This manual includes instructions for the assembly, installation, maintenance, transport, and storage of linear motors.

Two language versions are included in this manual. The English version is characterized by regular font. The German version has a grey background and the font is italic.

The document is intended for electricians, mechanics, service technicians, and warehouse staff.

Be sure to observe the general safety instructions as well as those in each chapter at all times. Keep this manual accessible to the assigned staff.

Dieses Handbuch beschreibt den Zusammenbau, die Montage, die Wartung sowie den Transport und Lagerung von Linearmotoren.

Es sind zwei Sprachversionen (englisch, deutsch) in dem Handbuch eingeschlossen. Englisch ist durch eine reguläre Schrift gekennzeichnet. Die deutsche Übersetzung ist anhand der grauen Umrahmung und der kursiven Schriftart erkennbar.

Das Dokument wendet sich an Elektriker, Monteure, Servicetechniker und Lagerpersonal.

Halten Sie die allg. Sicherheitshinweise sowie jene im betreffenden Abschnitt jederzeit ein.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zugänglich auf, und stellen Sie sie dem beauftragten Personal zur Verfügung.

1.2 Explanation of symbols

1.2 Symbolerklärung



Triangular warning symbols warn against a danger.

Dreieckige Warnzeichen warnen vor einer Gefahr.



Round command symbols tell what to do.

Mit dem runden Gebotszeichen werden bestimmte Verhaltensweisen vorgeschrieben.

1.3 Liability

1.3 Haftung

NTI AG (as the manufacturer of LinMot and MagSpring products) is not responsible for any damage caused by improper use, application, or handling of materials manufactured or supplied by NTI AG and is not responsible for any consequential damages of any sort relating to the use of LinMot or MagSpring products.

NTI AG's warranty is limited to repair or replacement as stated in our standard warranty policy as described in our "terms and conditions" previously supplied to the purchaser of our equipment (please request copy of same if not otherwise available). Product warranties are void if products are used with stators, sliders, or servo drives not manufactured by NTI AG unless such use was specifically approved by NTI AG.

Further reference is made to our general terms and conditions.

NTI AG (als Hersteller von LinMot Linearmotoren und MagSpring Produkten) lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch die unsachgemäße Handhabung der Linearmotoren entstehen. Ebenso entfällt jeglicher Garantieanspruch beim Einsatz bzw. in Kombination mit Fremdprodukten wie Statoren, Läufer und Servo Drives. Mit dem Kauf bestätigen Sie, dass Sie die in der Montageanleitung aufgeführten Warnungen gelesen und verstanden haben. Zu jeder Lieferung wird ein Hinweis-Blatt mit demselben Inhalt geliefert. Bitte fügen Sie dieses Hinweisblatt auch bei, falls Sie LinMot Motoren als Komponenten oder in Maschinen weiterverkaufen.

Im Übrigen verweisen wir auf unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" in der jeweils gültigen Ausgabe.

1.4 Copyright

1.4 Urheberschutz

This work is protected by copyright.

Under the copyright laws, this publication may not be reproduced or transmitted in any form, electronic or mechanical, including photocopying, recording, microfilm, storing in an information retrieval system, not even for training purposes, or translating, in whole or in part, without the prior written consent of NTI AG.

LinMot® is a registered trademark of NTI AG.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung des Handbuches oder Teilen daraus, sind vorbehalten. Kein Teil des Werks darf ohne schriftliche Genehmigung von NTI AG in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

LinMot® ist ein registriertes Markenzeichen von NTI AG.

2 Safety instructions

2 Warnhinweise



Contusions

Sliders contain neodymium magnets and have a strong attractive force. Careless handling could cause fingers or skin to become pinched between sliders. This may lead to contusions, bruises, and bone fractures.

Wear heavy protective gloves when handling sliders.

Quetschungen

Läufer bestehen aus Neodym Magneten und haben eine starke Anziehungskraft. Bei unvorsichtiger Handhabung können Sie sich die Finger oder Haut zwischen zwei Läufern einklemmen. Das kann zu Quetschungen, Blutergüssen bis zu Knochenbrüchen an den betroffenen Stellen führen.

Tragen Sie bei der Handhabung von Läufern dicke Schutzhandschuhe.



Pacemaker / Implanted heart defibrillator

Sliders could affect the functioning of pacemakers and implanted heart defibrillators. For the duration of a strong approach to a magnetic field, these devices switch into test mode and will not function properly.

- If you wear one of those devices keep the following distances between the pacemaker / defibrillator and slider:
 - Min. 250 mm (10") for slider diameters 27 mm and 28 mm (PL01-27 / 28)
 - Min. 150 mm (6") for slider diameters 19 mm and 20 mm (PL01-19 / 20)
 - Min. 100 mm (4") for slider diameter 12 mm (PL01-12)
- Warn others who wear these devices to avoid getting too close to sliders.

Herzschrittmacher / Implantierter Defibrillator

Läufer können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen. Für die Dauer einer zu starken Annäherung an ein Magnetfeld, schalten diese Geräte in einen Testmodus und funktionieren nicht richtig.

- Als Träger eines dieser Geräte halten Sie zwischen Herzschrittmacher bzw. Defibrillator und Läufer folgende Mindestabstände ein:
 - Min. 250 mm bei Läufer-Ø 27 und 28 mm (PL01-27 / 28)
 - Min. 150 mm bei Läufer-Ø 19 und 20 mm (PL01-19 / 20)
 - Min. 100 mm bei Läufer-Ø 12 mm (PL01-12)
- Warnen Sie Träger solcher Geräte vor der Annäherung an den Läufer.



Caution - Risk of Electric Shock !

Before servicing, disconnect supply.

Achtung - Gefährlich hohe Spannung !

Vor dem Arbeiten Versorgung abklemmen.

**Magnetic field**

Magnets integrated in the sliders produce a strong magnetic field. They could damage TVs and laptops, computer hard drives, credit and ATM cards, data storage media, mechanical watches, hearing aids, and speakers.

- Keep magnets away from devices and objects that could be damaged by strong magnetic fields.
- Please keep a minimum distance of 250 mm (10") from the above mentioned objects.

Magnetisches Feld

Die in den Läufern verbauten Magnete erzeugen ein starkes Magnetfeld. Sie können unter anderem Fernseher und Laptops, Computer-Festplatten, Kreditkarten und EC-Karten, Datenträger, mechanische Uhren, Hörgeräte und Lautsprecher beschädigen.

- Halten Sie Magnete von allen Geräten und Gegenständen fern, die durch starke Magnetfelder beschädigt werden können.
- Halten Sie für die oben genannten Objekte einen Sicherheitsabstand von min. 250 mm ein.

**Combustibility**

When machining magnets, the drilling dust could easily ignite. Machining the sliders and the magnets they contain is not permitted.

Entflammbarkeit

Beim mechanischen Bearbeiten von Neodym-Magneten kann sich der Bohrstaub leicht entzünden.

Das Bearbeiten von Läufern und den darin enthaltenen Magneten ist nicht gestattet.

**Burn hazard**

The sliders of LinMot motors can reach temperatures of 80 °C, which may cause burns upon contact.

Verbrennungsgefahr

Im Betrieb kann sich der Läufer bis auf 80 °C erwärmen, was bei Berührung zu Verbrennungen führen kann.

**Fast-moving machine parts**

The sliders of LinMot linear motors are fast-moving machine parts. The user must take all necessary precautions to prevent access during operation (provide covers, guards, etc.)

Bewegte Maschinenelemente

Linmot Linearmotoren sind hochdynamische Maschinenelemente. Der Kunde muss alle notwendigen Vorkehrungen treffen, um Berührungen im Betrieb durch Abdeckungen, Verschaltungen, etc. auszuschliessen.

**Grounding**

All metal parts that are exposed to contact during any user operation or servicing and likely to become energized shall be reliably connected to the means for grounding.

Erdung

Alle berührbaren Metallteile, die während des Betriebs oder der Wartung unter Spannung stehen können, müssen mit Schutz Erde verbunden werden.



Mechanical handling

Neodymium magnets are brittle, heat-sensitive, and easily oxidized.

- Colliding magnets could crack. Sharp splinters could be catapulted for several meters and cause eye injury.
 - When drilling or sawing a magnet with improper tools, the magnet may break.
 - The heat that arises may demagnetise the magnet.
 - The magnet will oxidise and disintegrate due to the damaged coating.
- Machining the sliders and the magnets they contain is not permitted.

Mechanische Bearbeitung

Neodym-Magnete sind spröde, hitzeempfindlich und oxidieren leicht.

- Wenn zwei Magnete kollidieren können sie zersplittern. Scharfkantige Splitter können meterweit geschleudert werden und Ihre Augen verletzen.
 - Beim Bohren oder Sägen eines Magneten mit ungeeignetem Werkzeug kann der Magnet zerbrechen.
 - Durch die entstehende Wärme kann der Magnet entmagnetisiert werden.
 - Wegen der beschädigten Beschichtung wird der Magnet oxidieren und zerfallen.
- Das mechanische Bearbeiten von Läufern und den darin enthaltenen Magneten ist nicht gestattet.



Slider

Linear Motor sliders must be handled with care, especially when not mounted inside the stator. Damaging or warping the slider can result in shortened life and/or failure of the motor. The slider is essentially a high-precision machine component consisting of neodymium magnets and plastic materials assembled in a thin steel tube. Do not use sliders which are already damaged on the surface (scratches, deformation, etc.). This can cause further damage to the stator.

Läufer

Läufer bestehen aus einem hochpräzisen, dünnwandigen Edelstahlrohr in dem die Antriebsmagnete untergebracht sind. Die LinMot Läufer sind mit Vorsicht zu behandeln. Vermeiden Sie den Kontakt zu anderen Läufern oder Eisenteilen, da dadurch die Magnete und die Läuferoberfläche beschädigt werden kann. Läufer mit bereits beschädigter Oberfläche (Kratzer, Verformungen, etc.) sollten nicht weiterverwendet werden (kann zu Beschädigung des Stators führen).



Effects on people

According to the current level of knowledge, magnetic fields of permanent magnets do not have a measurable positive or negative effect on people. It is unlikely that permanent magnets constitute a health risk, but it cannot be ruled out entirely.

- For your own safety, avoid constant contact with magnets.
- Store large magnets at least one meter away from your body.

Wirkung auf Menschen

Magnetfelder von Dauermagneten haben nach gegenwärtigem Wissensstand keine messbare positive oder negative Auswirkung auf den Menschen. Eine gesundheitliche Gefährdung durch das Magnetfeld eines Dauermagneten ist unwahrscheinlich, kann aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

- Vermeiden Sie zu Ihrer Sicherheit einen dauernden Kontakt mit den Magneten.
- Bewahren Sie grosse Magnete mindestens einen Meter von Ihrem Körper entfernt auf.



Temperature resistance

Keep slider away from unshielded flame or heat.
Temperature of greater than 120°C will cause demagnetization.

Temperaturbeständigkeit

Halten Sie die Läufer vor offener Flamme und Hitze fern.
Bei Temperaturen ab 120°C wird der Läufer entmagnetisiert.

3 Installation instructions

3 Montagehinweise

3.1 Operating conditions

3.1 Betriebsbedingungen



Temperature limits are for :

- Standard motors : -10 °C...80 °C
- HP motors : -10 °C...110 °C

Internal temperature sensor error occurs at :

- Standard motors : 90 °C
- HP motors : 120 °C

Die Grenze der Umgebungstemperatur liegt bei :

- *Standard Motoren: -10 °C...80 °C*
- *HP Motoren: -10 °C...110 °C*

Die maximale Sensortemperatur liegt bei :

- *Standard Motoren : 90 °C*
- *HP Motoren: 120 °C*

3.2 Instructions for installing the linear motor

3.2 Montageanleitung Linear Motor



Please attend to the safety instructions in chapter 2 during the assembling!

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 während der Montage!



1. Clean the slider with a paper towel.

1. Reinigen des Läufers mit einem Papiertuch.



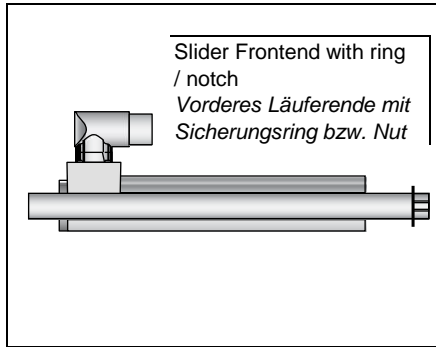
2. Lubricate the slider in accordance with the 'lubrication order' (see the section 6.3 Maintenance of linear motors)

2. Schmieren des Läufers (siehe Abschnitt 6.3 Wartung Linear Motoren).



3. Insert the slider in the defined direction (see assembly step 4.).

3. Einführen des Läufers in den Stator nach definierter Einbaurichtung (siehe Montageschritt 4.).



4. Checking the installed direction of slider:
After the installation, the front end of the slider is located at the opposite side of the stator from the cable connector or cable exit.

4. Prüfung der Einbaurichtung des Läufers:
Nach dem Einbau befindet sich das vordere Läuferende auf der gegenüberliegenden Seite vom Steckergehäuse bzw. vom Kabelgang.

3.3 Mounting the stator

3.3 Montage des Stators

The stator is mounted by clamping. The LinMot flange (see the chapter 5 Accessories) or a similar flange can be used for this purpose. Most important is a broad clamping surface in order to provide good heat dissipation. Forced air cooling can also increase the continuous force of the linear motor by up to a factor of 1.8.

Der Stator wird mithilfe einer Klemmung montiert. Dafür können die LinMot Flansche (siehe Kapitel 5 Zubehör) oder eigene Flansche verwendet werden. Zur ausreichenden Wärmeableitung muss eine möglichst grossflächige Klemmung vorhanden sein. Zusätzlich kann die Kühlung durch einen Lüfter gesteigert werden, so dass die kontinuierliche Kraft bis zu 80 % verbessert wird.



The flange clamp must not deform the stator.
Make sure the torque on the clamp plate screws does not exceed the maximum value.

Der Stator darf durch die Klemmung nicht deformiert werden!
Max. Anzugsmoment muss beachtet werden.

Type of flange	Max. torque for screws
Flansch-Typ	Max. Anzugsmoment der Schrauben
PF02-23	4 Nm
PF02-37	8 Nm
PF01-48	12 Nm



Incorrect mounting -> Small contact area prevents cooling of the linear motor

Falsche Montage -> Kleine Montagefläche verhindert eine gute Kühlung des Linearmotors



Correct mounting -> Better heat dissipation with the LinMot flange

Richtige Montage -> LinMot Flansch für bessere Wärmeabführung

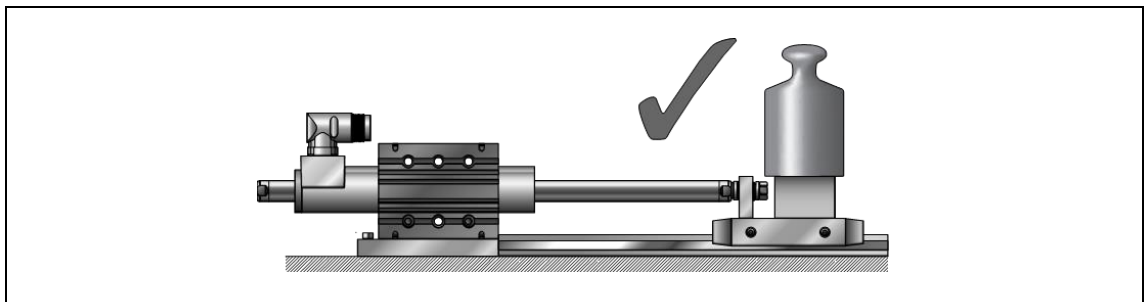
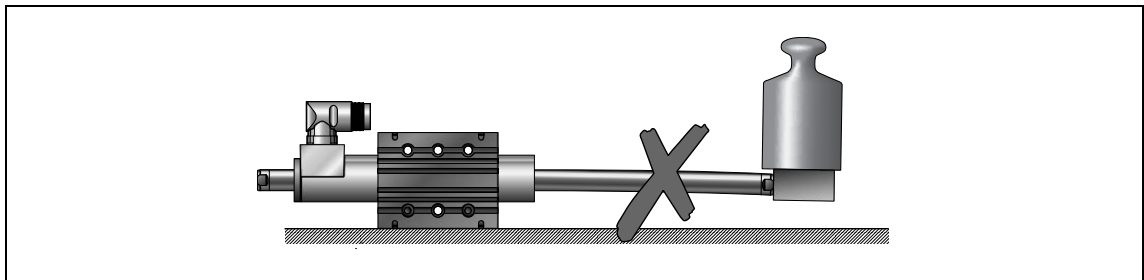


Forced air cooling with LinMot fan to increase the continuous force rating

Forcierte Kühlung mit LinMot Lüfterflansch zur Erhöhung der kontinuierlichen Kraft

3.4 Mounting the payload to the slider

3.4 Montage der Last am Läufer



The load is mounted as a fixed bearing using spherical washers and conical seats (see the section 5.4 Slider mounting kits).
To avoid shear force on slider and wear on stator, the payload has to be beared by a linear guide.

*Die Lastmasse wird mit Kugelscheiben und Kegelpfannen als Festlager fixiert, siehe Abschnitt 5.4 Montage-Kits Läufer.
Durch eine Linearführung muss die Last gelagert werden, damit Querkräfte am Läufer und der entstehende Verschleiss am Stator und Läufer vermieden werden.*



When attaching the load, the wrench for tightening the load must be used only on the load-facing side of the slider.
It is important to avoid torsional stress on slider (note figure below).

Bei der Montage der Last darf der Gabelschlüssel für das Anziehen der Schraube nur auf der Last zugewandten Seite des Läufers angesetzt werden (siehe Abbildung unten).

Slider <i>Läufer</i>	Thread <i>Gewinde</i>	Max. torque for screw <i>Max. Anzugsmoment der Schraube</i>
12 mm	M 5	6 Nm
20 mm	M 8	25 Nm
28 mm	M 10	47 Nm



Incorrect attachment -> Torsional stress on slider

Falsche Montage! -> Torsion auf dem Läufer

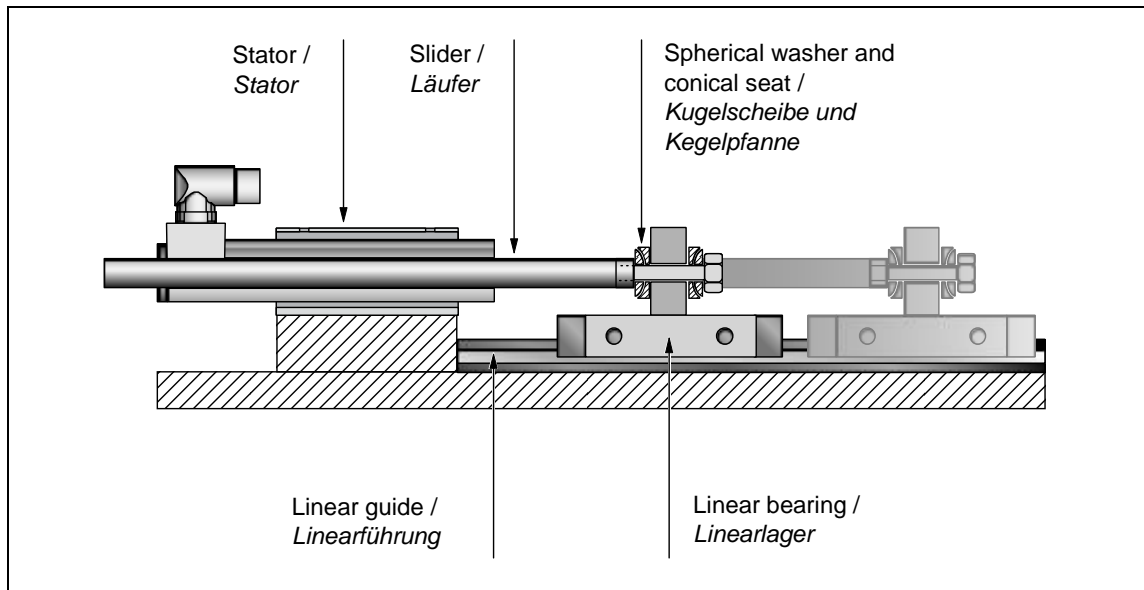


Correct attachment

Richtige Montage

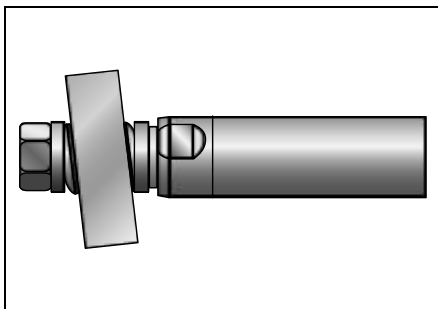
3.5 "Moving slider" installation

3.5 Einbauart „Bewegter Läufer“



In a "moving slider" installation, the stator is fixed and the slider is the moving part. The load, borne by a linear guide, is attached directly to the end of the slider. In order to compensate for misalignment, spherical axial bearings consisting of spherical washers and conical seats (see the section 5.4 Slider mounting kits) are used to connect to the load. The mounting kit of slider and an oversized hole for the screw make it possible to adjust a radial and angle offset.

Bei der Einbauart "Bewegter Läufer" ist der Stator fest eingebaut und der Läufer ist das sich bewegende Teil. Die, mittels Linearführung, gelagerte Last wird direkt am Läuferende befestigt. Um Fluchtungsfehler auszugleichen, werden zur Lastanbindung sphärische Axiallager, bestehend aus Kugelscheiben und Kegelpfannen (siehe Abschnitt 5.4 Montage-Kits Läufer), eingesetzt. Durch eine grosse Durchgangsbohrung für die Befestigungsschraube wird der Läufer bei Radial- und / oder Winkelversatz spielfrei montiert.

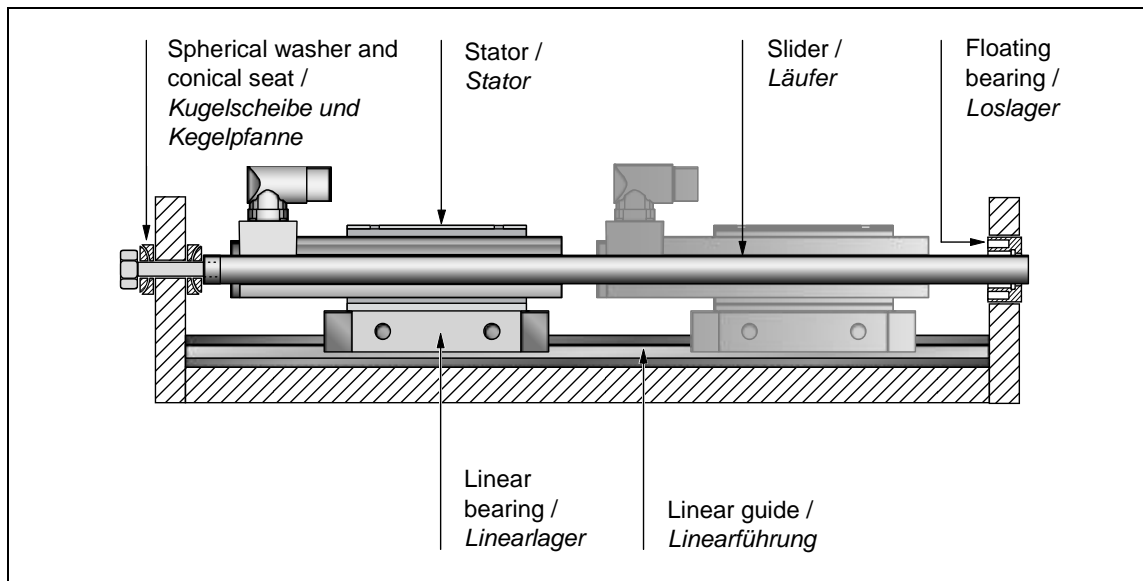


Mounted payload with radial and angle offset.

Montierte Last mit Winkelversatz.

3.6 "Moving stator" installation

3.6 Einbauart „Bewegter Stator“



In "moving stator" applications, the slider is fixed and the stator is the moving part. The load is attached to the stator, which is mounted on a linear guide. In order to avoid an overconstrained bearing mount and compensate for alignment errors, the slider may be mounted on one end in a fixed bearing with a spherical axial bearing. On the opposite end, the slider is mounted in a floating bearing. Mounting kits are available for mounting the slider (see the section 5.4 Slider mounting kits).

Bei der Einbauart "Bewegter Stator" ist der Läufer fest eingebaut und der Stator ist das sich bewegende Teil. Die Last wird direkt am Stator befestigt, welcher über ein Linearlager geführt wird. Um eine überbestimmte Lagerung und Fluchtungsfehler auszugleichen, wird der Läufer auf einer Seite in einem Festlager mittels sphärischem Axiallager befestigt. Auf der gegenüberliegenden Seite wird der Läufer in einem Loslager befestigt. Für die Befestigung bietet LinMot die entsprechenden Montagesätze an (siehe Abschnitt 5.4 Montage-Kits Läufer).

3.6.1 Assembling instruction

3.6.1 Montageanleitung



Please attend to the safety instructions in chapter 2 during the assembling!

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 während der Montage!



High flex trailing chain cable, with cable track, must be used in moving stator applications.

Bei bewegtem Stator muss das High-Flex Kabel für Schleppkettanwendungen eingesetzt werden.



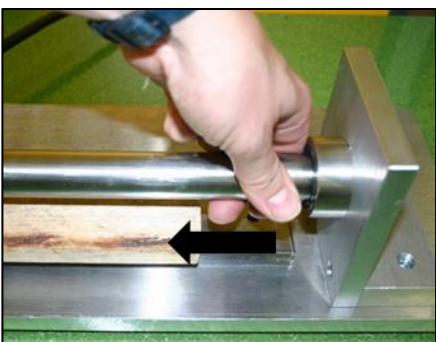
1. Mount stator to its support bearing

1. Montage des Stators auf dem Führungswagen



2. Insert slider into stator

2. Einschieben des Läufers in den Stator



3. Put a spacer (wood, plastic, aluminium with thickness 15 mm) between slider and linear guide.

The spacer prevents injuries to the hands and damage to the slider surface!

3. Platzieren eines Abstandshalters (Holz, Kunststoff, Aluminium mit Mindestdicke von 15 mm) zwischen Läufer und Linearführung. Der Abstandhalter vermeidet Verletzungen an der Hand und an der Läuferoberfläche!



4. Mount fixed end of slider to its support using ball & socket washers – **do not tighten the screw.**

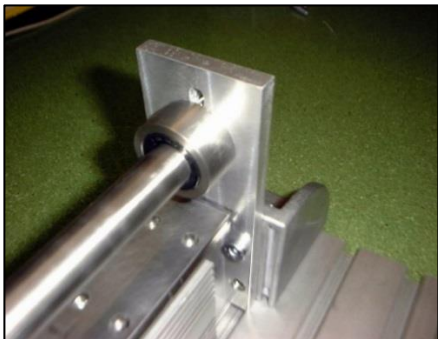
Important:

Install the Stator with the back end (cable or connector end) towards the 'fixed' end of the slider in order to make alignment easier. The stator bore diameter is bigger at this end.

4. Montage des Läufers mittels Festlager
Schraube noch nicht festziehen!

Wichtig:

Um die Ausrichtung zu vereinfachen sollte das Festlager auf der Seite vom hinteren Statorende (Seite mit Kabelgang bzw. Stecker) montiert werden. Dort weist die Statorbohrung einen grösseren Durchmesser auf.



5. Place the floating bearing on the slider and attach to its support – **do not tighten the screws.**

Note:

The slider is allowed to extend into the floating bearing no more than 15 mm.

5. Montage des Loslagers
Schrauben noch nicht festziehen!

Wichtig: Der Läufer darf max. 15 mm ins Loslager hineinragen.



6. Move stator (back end) to the fixed end of slider, center slider in stator and tighten the screw.

6. Verschieben des Stators zum Festlager und Festziehen der Befestigungsschraube.



7. Move stator (front side) to the floating bearing and tighten screws

7. Verschieben des Stators zum Loslager und Festziehen der Befestigungsschrauben.

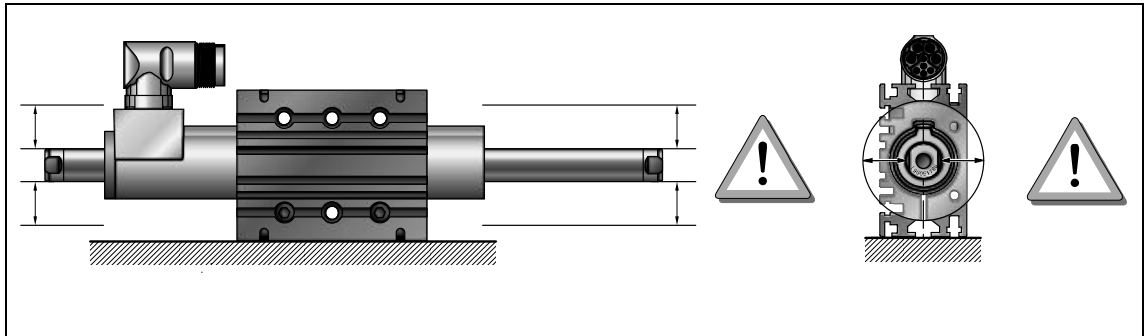


After the installation of the slider a safety label must be placed close to the slider.

Nach dem Einbau des Läufers muss der Warnkleber "Achtung Magnete" in der Nähe des Läufers auf der Maschine angebracht werden.

3.7 Minimum distance from slider

3.7 Minimalabstände zum Läufer



When installing linear motors in modules with metal parts near the slider, undesired forces can arise due to magnetic attraction or eddy currents. These generally manifest as erratic and jerky positioning, or reduced dynamics of the linear motor.

In order to avoid this, minimum distances between the slider and any metal parts are to be observed whenever metal materials are used nearby.

Beim Einbau von Linearmotoren in Module mit metallischen Teilen in unmittelbarer Nähe des Läufers können aufgrund der magnetischen Anziehung oder aufgrund von Wirbelströmen unerwünschte Kräfte auftreten. Diese äussern sich meist in einer holprigen und ruckartigen Positionierung oder einer reduzierten Dynamik des Linearmotors. Um dies zu verhindern, sind bei der Konstruktion mit metallischen Materialien in unmittelbarer Nähe zum Läufer Minimalabstände zu berücksichtigen.

Linear motor	Minimum distance from slider surface to ferromagnetic parts (iron, steel, etc.) <i>Minimalabstand von Läuferoberfläche zu ferromagnetischen Teilen (Eisen, Stahl, etc.)</i>	Minimum distance from slider surface to non-ferromagnetic metallic parts (aluminum, bronze, stainless steel, etc.) <i>Minimalabstand von Läuferoberfläche zu nicht ferromagnetischen metallischen Teilen (Aluminium, Bronze, Edelstahl, etc.)</i>
P01-23x...	10 mm	5 mm
P01-37x...	15 mm	7 mm
P01-48x...	20 mm	10 mm

4 Electrical connection

4 Motorkabel



Do not connect or disconnect motor when there is power on the servo drive.
Use only double-shielded original LinMot cable. Cables from other sources must be checked precisely before commissioning.
Incorrect connections can destroy the drive and stator.

*Motorstecker nur ein- oder ausstecken wenn keine Spannung am Servo Drive anliegt!
Für die Motorverkabelung darf nur das doppelt geschirmte Originalkabel von LinMot verwendet werden! Selbst konfektionierte Kabel müssen vor der Inbetriebnahme genau geprüft werden!
Eine falsche Motorverkabelung kann den Motor und / oder den Servo Drive beschädigen!*

Three types of cables are available for linear motors. The cable attached to the stator is not a high flex cable. For moving cable applications please use the special LinMot KS high flex (suitable for cable tracks) or KR robot cable.

Für die Linearmotoren sind 3 Kabelarten verfügbar. Das Standard-Motorkabel ist für die stationäre Verlegung bestimmt. Das High-Flex Kabel (Schleppkettentauglich) sowie das Roboter-Kabel kommen bei bewegten Kabelanwendungen zum Einsatz.

Type of cable / Kabeltyp	Standard cable / Standard Kabel		High-flex cable / High-Flex Kabel		Robot cable/ Roboter Kabel	
	K05-04/05	K15-04/05	KS05-04/05	KS10-04/05	KR05-04/05	KR10-04/05
Minimum bending radius for fixed installation / Min. Biegeradius statisch	25 mm (1 in)	50 mm (2 in)	30 mm (1.2 in)	50 mm (2 in)	30 mm (1.2 in)	50 mm (2 in)
Minimum bending radius when moving / Minimaler Biegeradius bewegt	Do not use in applications with moving cable / Nicht geeignet für Anwendungen mit bewegtem Motorkabel		60mm (2.4in) No torsion	100mm (4in) No torsion	60mm (2.4in) Max. Torsion: ±270° per 0.5m	100mm (4in) Max. Torsion: ±270° per 0.5m

4.1 Cable type stators

4.1 Kabel Typ Statoren

Maintain the minimum bending radius of the stator cable (see figure below).
In moving applications, the stator cable must not be moved.
Mounting clips can be used to secure the cable in a fixed installation.

Bei Kabel Typ Statoren ist darauf zu achten, dass der minimale Biegeradius des Kabels nicht unterschritten wird (siehe Abbildung unten). Wird der Stator beweglich eingesetzt, so darf sich das Kabel nicht bewegen. Zur festen, stationären Fixierung können Montage Clips verwendet werden.

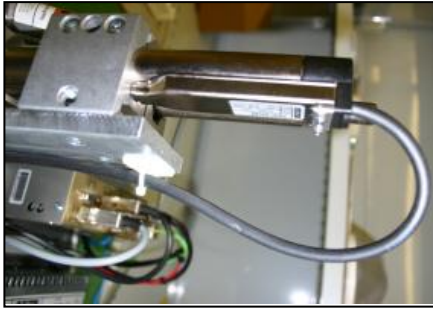


WRONG !

Violates minimum bending radius

FALSCH !

Minimaler Biegeradius nicht eingehalten

**CORRECT !**

In accordance with the minimum bending radius of 25 mm

RICHTIG !

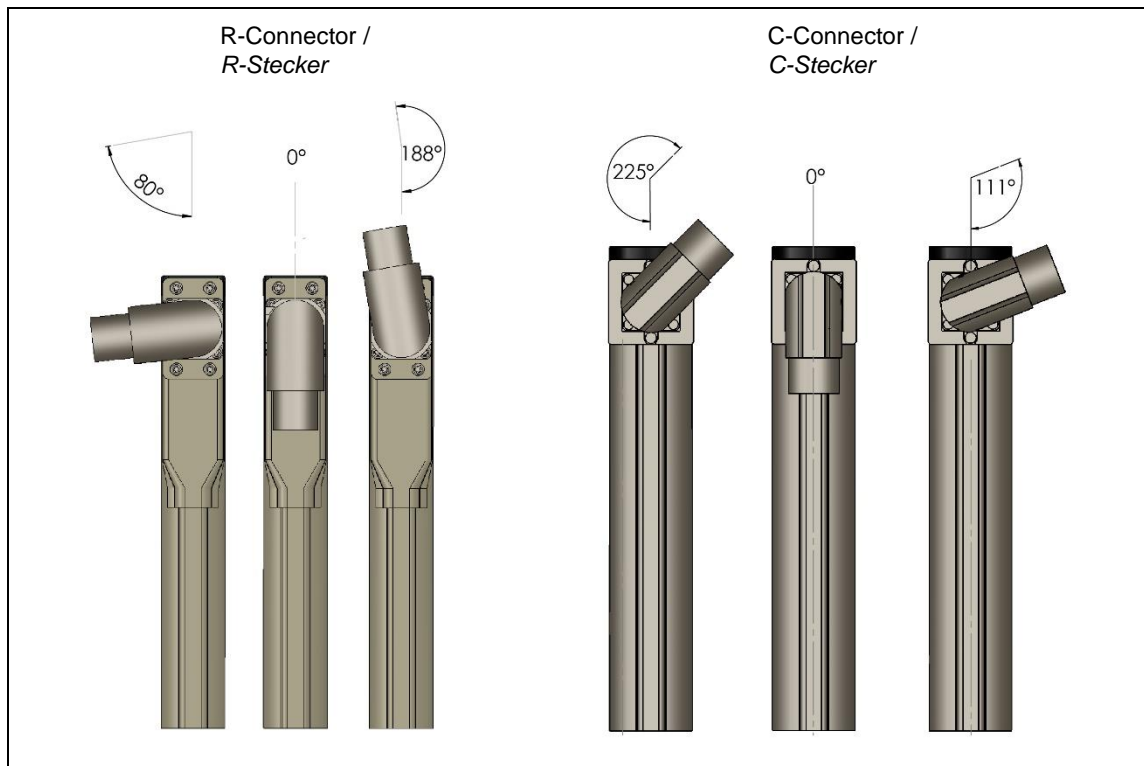
Minimaler Biegeradius von 25 mm eingehalten

4.2 Rotatability of motor connectors

4.2 Drehbarkeit Motorstecker

The motor connectors R and C can be rotated in both directions. (see illustration below).

Der Motorenstecker R und C können per Hand in beide Richtungen gedreht werden (siehe Darstellung unten).

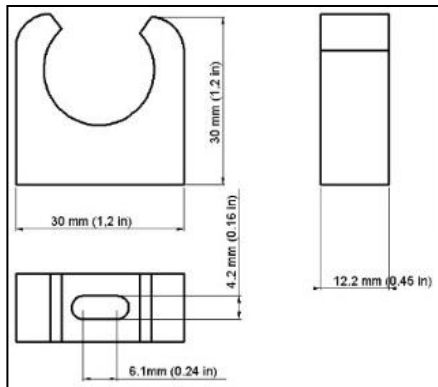


4.3 Mounting clips

4.3 Montageclips

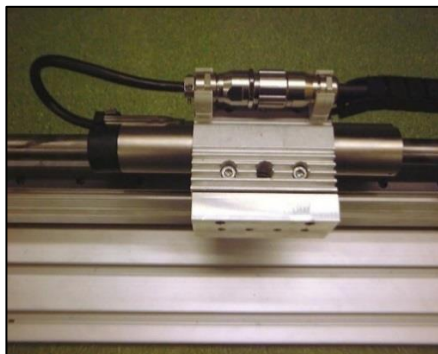
M, C, and R cable type motors are supplied with mounting clips to fix the motor cables. In moving stator applications, these clips prevent damage due to vibrations of the cable. The clips help to attach the cable connection to the flange.

M, C und R-Kabel Typ Motoren werden mit Montageclips für die Befestigung der Kabelstecker ausgeliefert. Mit diesen Clips kann der Stecker auf dem Flansch befestigt werden. In Anwendungen mit bewegtem Stator verhindern die Clips Beschädigungen durch auftretende Schwingungen.



Mounting clip
Material: Polypropylene, grey
Item no.: 0150-3076

Montageclip
Material: Polypropylen, grau
Art-Nr.: 0150-3076



LinMot® PS01-37x120-M stator in a moving stator application with clips for M, C, R- connectors.

Note: Motor cable does not move
Minimal bending radius is maintained

LinMot PS01-37x120-M Stator in einer Anwendung mit bewegtem Stator. Die Stecker werden mit den Montageclips am Flansch befestigt. Das am Motor befestigte Kabel wird nicht bewegt und der minimale Biegeradius wird eingehalten

4.4 Shrink tubing

4.4 Schrumpfschlauch

The special shrink tubing is a heat activated sealant used to increase resistance to water infiltration.

Der spezielle Schrumpfschlauch schützt die M, C und R-Typ Steckverbindung in Anwendungen mit sehr schwierigen Umgebungsbedingungen.



Shrink tubing
Material: Polyolefin
Item no.: 0150-3089

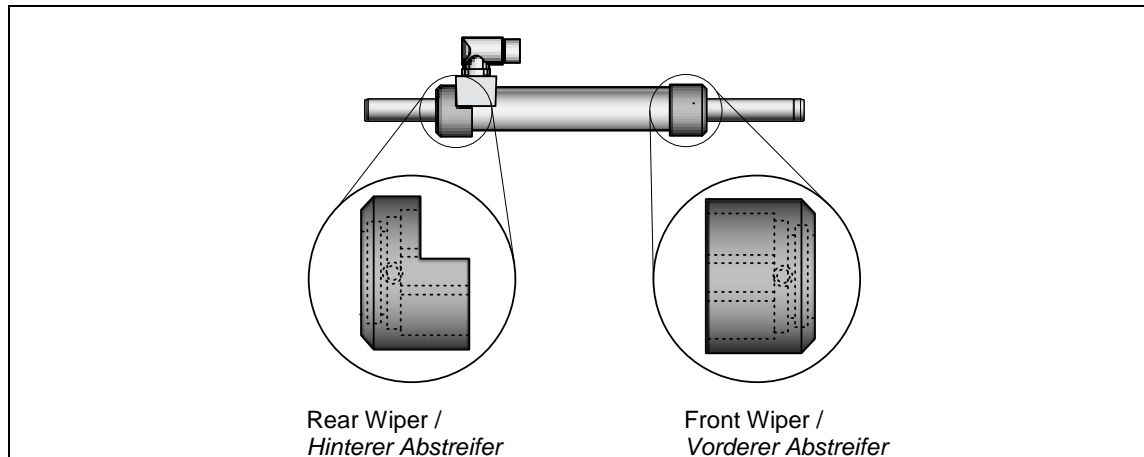
Schrumpfschlauch
Material: Polyolefin
Art-Nr.: 0150-3089

5 Accessories

5 Zubehör

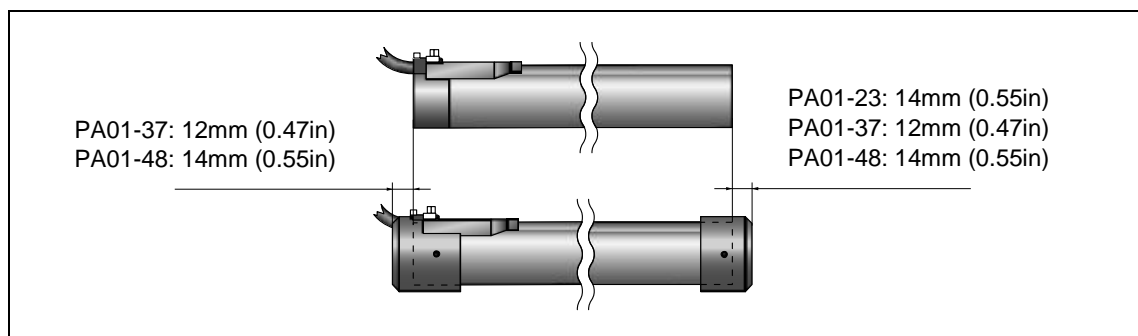
5.1 Wipers

5.1 Abstreifer



Stators can be equipped with front and rear wipers. Wipers increase the maintenance interval time and make maintenance easy because a grease gun can be used. In addition wipers keep the lubricant cleaner and control the amount of lubricant.

Werden die Statoren mit Abstreifern ausgerüstet, vereinfacht sich die Wartung und die Wartungszyklen können verlängert werden. Da der Schmierstoff durch die Abstreifer im Stator bleibt, wird er in dosierten Mengen abgegeben und zugleich weniger verschmutzt. Zudem bleibt der Läufer ausserhalb des Stators frei von Schmierstoff.



Attaching the wipers increases the length of the stator, increasing the required installation space by 12 to 14 mm.

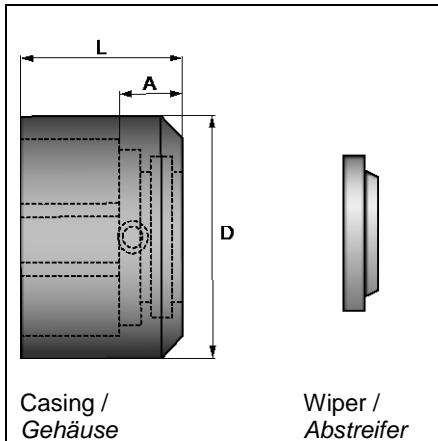
Pro Abstreifer vergrösserte sich, der in Längsrichtung benötigte Einbauraum für den Stator, um 12mm bzw. 14mm.

Mounting the wiper

Montage des Abstreifers

The wipers are inserted into the ends of the installed stator and secured with screws on the side. The stator is then lubricated using the lube nipple (funnel) in the housing of the wiper.

Die Abstreifer werden bei montiertem Stator auf die Enden aufgeschoben und mit den seitlichen Schrauben fixiert. Die anschliessende Schmierung erfolgt mittels Fettpresse über die, am Abstreifer-Gehäuse angebrachten, Trichter-Schmiernippel.



Dimensions and material of wiper

Material
 Casing: POM
 Lube nipple (funnel D1a): Brass
 Wiper: H-PU

Abmessungen und Material des Abstreifers

Material
 Gehäuse: POM
 Trichter-Schmiernippel (D1a): Messing
 Abstreifer: H-PU

Item	D	L	A	Weight
Artikel				Gewicht
PA01-23/12-F	29mm (1.14in)	33mm (1.30in)	14mm (0.55in)	0.014kg
PA01-37/19-F*	45mm (1.77in)	32mm (1.26in)	12mm (0.47in)	0.028kg
PA01-37/19-R*	45mm (1.77in)	37mm (1.45in)	12mm (0.47in)	0.026kg
PA01-37/19-R cable*	45mm (1.77in)	40mm (1.57in)	12mm (0.47in)	0.030kg
PA01-37/20-F	45mm (1.77in)	32mm (1.26in)	12mm (0.47in)	0.028kg
PA01-37/20-R	45mm (1.77in)	37mm (1.45in)	12mm (0.47in)	0.026kg
PA01-37/20-R cable	45mm (1.77in)	40mm (1.57in)	12mm (0.47in)	0.030kg
PA01-48/27-F*	58mm (2.28in)	32mm (1.26in)	14mm (0.55in)	0.056kg
PA01-48/27-R*	58mm (2.28in)	32mm (1.26in)	14mm (0.55in)	0.050kg
PA01-48/28-F	58mm (2.28in)	32mm (1.26in)	14mm (0.55in)	0.056kg
PA01-48/28-R	58mm (2.28in)	32mm (1.26in)	14mm (0.55in)	0.050kg

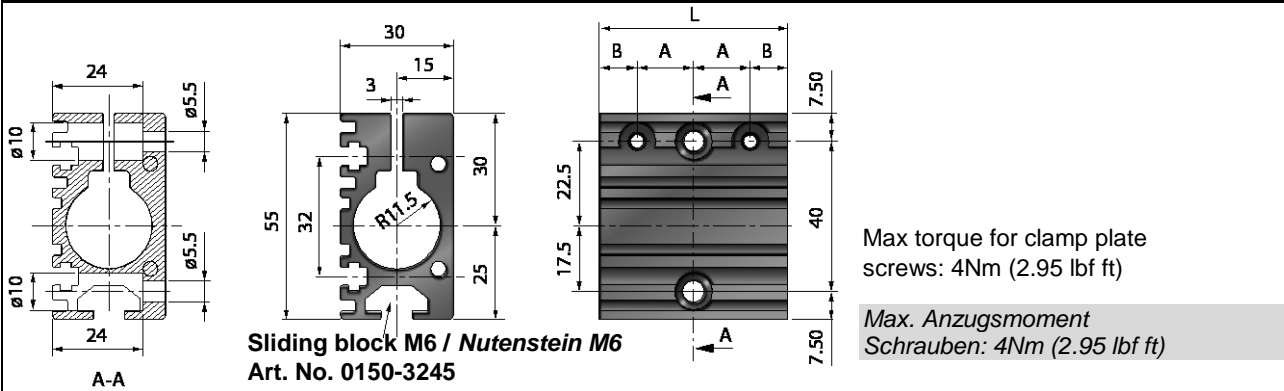
Item	Description	Part Number
Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
PA01-23/12-F	Wiper for PS01-23x... Front side / Abstreifer für PS01-23x... Vorderseite	0150-3125
PA01-37/19-F*	Wiper for PS01-37x... Front side / Abstreifer für PS01-37x... Vorderseite	0150-3225
PA01-37/19-R*	Wiper for PS01-37x...-C Rear side / Abstreifer für PS01-37x...-C Rückseite	0150-3226
PA01-37/19-R cable*	Wiper for PS01-37x... Cable rear side / Abstreifer für PS01-37x... Kabel Rückseite	0150-3227
PA01-37/20-F	Wiper for PS01-37x... Front side / Abstreifer für PS01-37x... Vorderseite	0150-3126
PA01-37/20-R	Wiper for PS01-37x...-C Rear side / Abstreifer für PS01-37x...-C Rückseite	0150-3201
PA01-37/20-R cable	Wiper for PS01-37x...-Cable rear side / Abstreifer für PS01-37x...-Kabel Rückseite	0150-3221
PA01-48/27-F*	Wiper for PS01-48x... Front side / Abstreifer für PS01-48x... Vorderseite	0150-3228
PA01-48/27-R*	Wiper for PS01-48x...-C Rear side / Abstreifer für PS01-48x...-C Rückseite	0150-3229
PA01-48/28-F	Wiper for PS01-48x... Front side / Abstreifer für PS01-48x... Vorderseite	0150-3127
PA01-48/28-R	Wiper for PS01-48x...-C Rear side / Abstreifer für PS01-48x...-C Rückseite	0150-3202

* Wipers for linear motors with high-clearance sliders
 Abstreifer für Statoren mit untermassigen Läufern

5.2 Mounting flanges

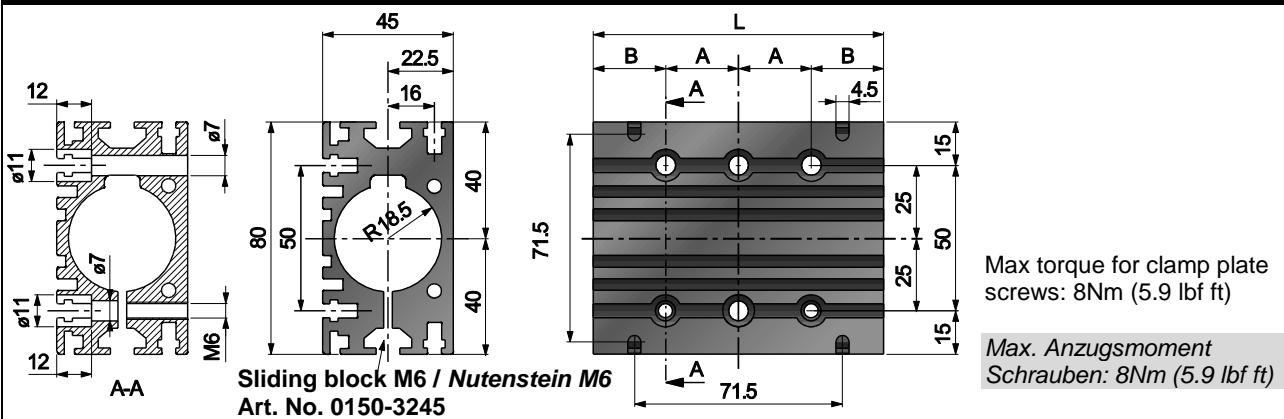
5.2 Montage-Flansche

PF02-23



Article	Description	L [mm]	A [mm]	B [mm]	Weight [g] [oz]	Item- No
PF02-23x50	Flange 23x50 mm	50	15	10	115 / 4.1	0150-2102
PF02-23x90	Flange 23x90 mm	90	30	15	200 / 7.1	0150-2146
PF02-23x120	Flange 23x120 mm	120	30	30	280 / 9.9	0150-2103
PF02-23x170	Flange 23x170 mm	170	45	40	390 / 13.8	0150-2117

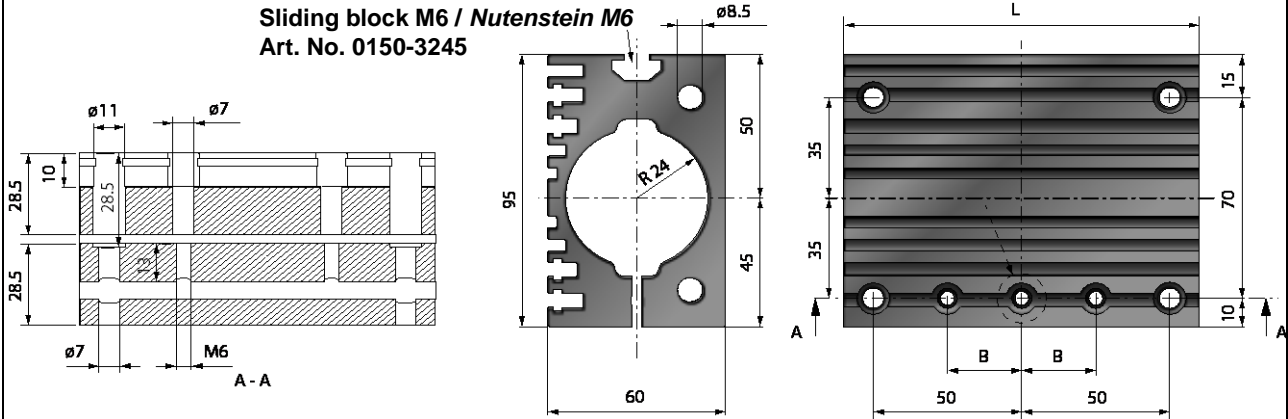
PF02-37



Article	Description	L [mm]	A [mm]	B [mm]	Weight [g] [oz]	Item- No
PF02-37x100	Flange 37x100 mm	100	25	25	450 / 15.9	0150-1998
PF02-37x140	Flange 37x140 mm	140	50	20	630 / 22.2	0150-2105
PF02-37x200	Flange 37x200 mm	200	50	50	920 / 32.5	0150-1999

PF01-48

Sliding block M6 / Nutenstein M6
Art. No. 0150-3245

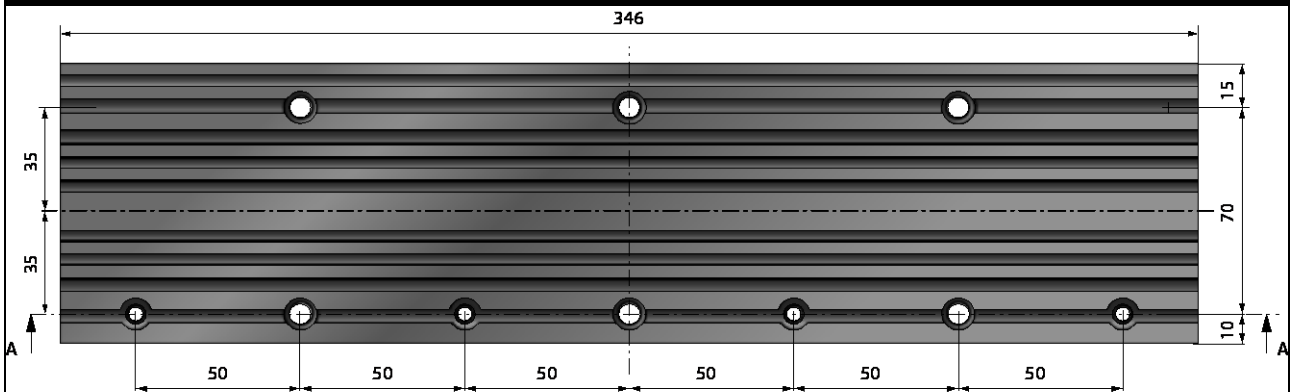


Max torque for clamp plate screws: 12Nm (8.85 lbf ft)

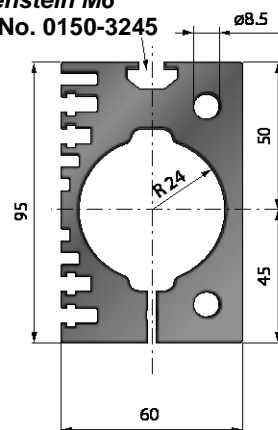
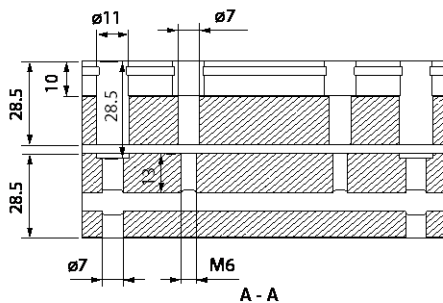
Max. Anzugsmoment Schrauben: 12Nm (8.85 lbf ft)

Article	Description	L [mm]	B [mm]	Weight [g] / [oz]	Item- No
PF01-48x120	Flange 48x120 mm	120	25	970 / 34.2	0150-1976
PF01-48x226	Flange 48x226 mm	226	85	1855 / 65.4	0150-2108

PF01-48



Sliding block M6
Nutenstein M6
Art. No. 0150-3245



Max torque for clamp plate screws: 12Nm (8.85 lbf ft)

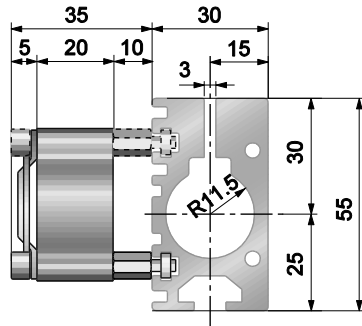
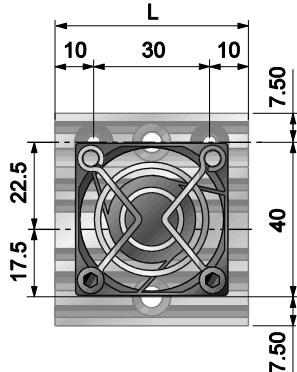
Max. Anzugsmoment Schrauben: 12Nm (8.85 lbf ft)

Article	Description	L [mm]	Weight [g] [oz]	Item- No
PF01-48x346	Flange 48x346 mm	346	2840 / 100.2	0150-2145

5.3 Fan kits for flanges

5.3 Ventilator Kits für Flansche

Option Fan for PF02-23



Power Supply Fan :
24VDC, 70mA

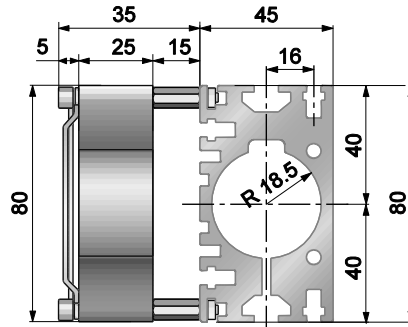
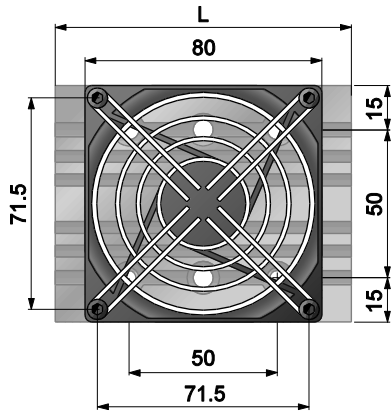
Speisespannung:
24VDC, 70mA

Air flow:
15m³/h

Luftfluss:
15m³/h

Article	Description	Item- No
HV01-23	Fan Kit for H01-23 und PF02-23	0150-5050

Option Fan for PF02-37



Power Supply Fan :
24VDC, 120mA

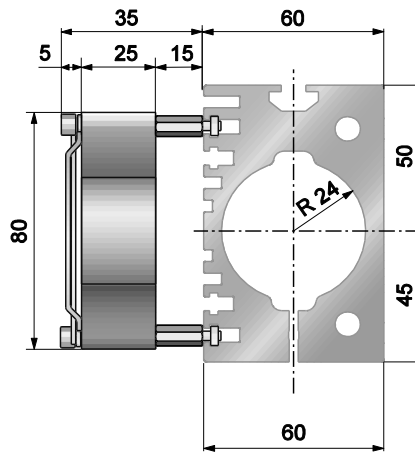
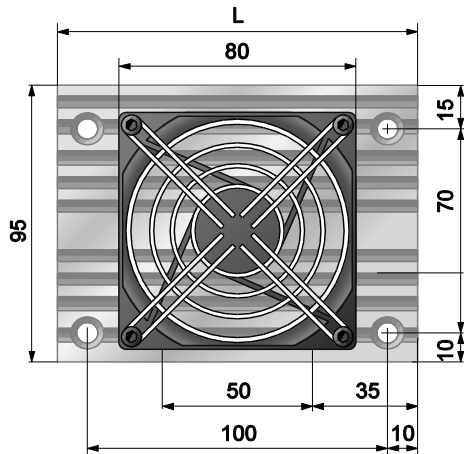
Speisespannung:
24VDC, 120mA

Air flow:
80m³/h

Luftfluss:
80m³/h

Article	Description	Item- No
HV01-37/48	Fan Kit for H01-37, B01-37 und PF02-37	0150-5051

Option Fan for PF01-48



Power Supply Fan :
24VDC, 120mA

Speisespannung:
24VDC, 120mA

Air flow:
80m³/h

Luftfluss:
80m³/h

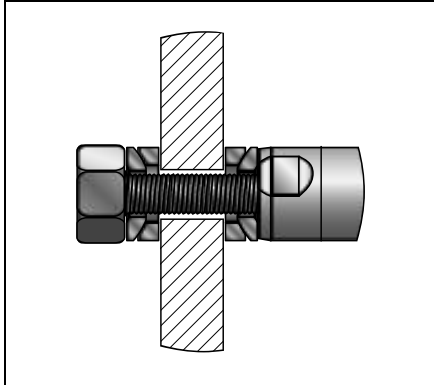
Article	Description	Item- No
HV01-37/48	Fan Kit for H01-48, B01-48 und PF01-48	0150-5051

5.4 Slider mounting kits

5.4 Montage-Kits Läufer

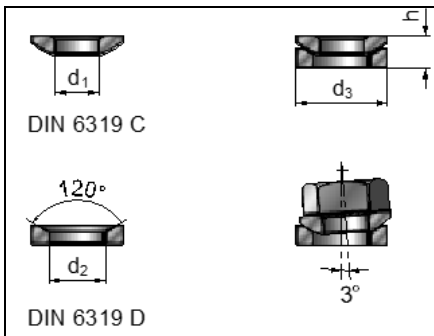
Fixed bearing

Festlager



Slider mounting kit consists of a spring washer, a pair of spherical washers, and a pair of conical seats. It allows the slider to be fixed in the direction of motion. It also helps to compensate for radial and angle offset.

Das Festlager bestehend aus zwei Kugelscheiben und zwei Kegelpfannen erlaubt die feste Montage des Läufers in Bewegungsrichtung. Zudem ermöglicht es den Ausgleich von Radial- und Winkelversatz.



Dimensions and material of fixed bearing kit

Material
Spherical washer / conical seat: case hardened steel

Abmessungen und Material des Festlager Zubehörs

Material
Kugelscheibe / Kegelpfanne: Stahl einsatzgehärtet

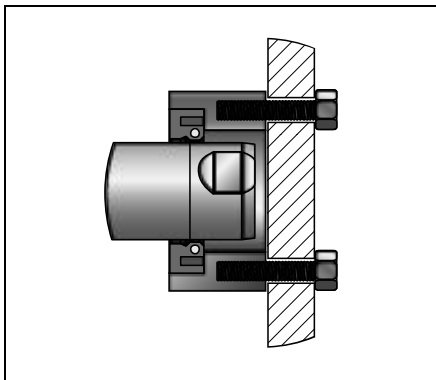
Part list Teile-Liste	PLF01-12 (Item-no. 0150-3085)	PLF01-20 (Item-no. 0150-3083)	PLF01-28 (Item-no. 0150-3087)
2 Spherical washer 2 Kugelscheiben	DIN 6319 C / M5	DIN 6319 C / M8	DIN 6319 C / M10
2 Conical seat 2 Kegelpfannen	DIN 6319 D / M5	DIN 6319 D / M8	DIN 6319 D / M10
1 Spring washer 1 Spannscheibe	DIN 2093 A / M5 Ø10	DIN 2093 A / M8 Ø16	DIN 2093 A / M10 Ø20

Ordering information

Bestell-Informationen

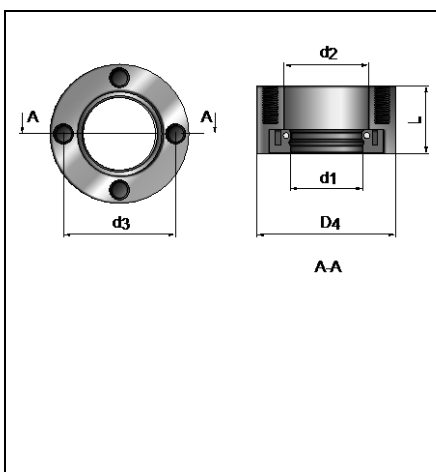
Item / Artikel	Item No. / Artikel-Nr.	Slider / Läufer	Thread / Gewinde	d1	d2	d3	h
PLF01-12	0150-3085	12mm	M5	5.2mm (0.20in)	6.0mm (0.24in)	10.5mm (0.41in)	3.2mm (0.13in)
PLF01-20	0150-3083	20mm	M8	8.4mm (0.33in)	9.6mm (0.38in)	17mm (0.67in)	5.5mm (0.22in)
PLF01-20-SS (Stainless-st.)	0150-3296	19mm 20mm	M8	8.4mm (0.33in)	9.6mm (0.38in)	17mm (0.67in)	5.5mm (0.22in)
PLF01-28	0150-3087	28mm	M10	10.5mm (0.41in)	12mm (0.47in)	21mm (0.83in)	6.5mm (0.26in)
PLF01-28 (Stainless-st.)	0150-3297	27mm 28mm	M10	10.5mm (0.41in)	12mm (0.47in)	21mm (0.83in)	6.5mm (0.26in)

Floating bearing Loslager



Floating bearing assembly that permits radial adjustment of slider position and permits a small amount of radial and axial movement.

Im Loslager wird der Läufer axial gelagert. Das Loslager lässt kleine Bewegungen in Radial- und Längsrichtung zum Läufer zu.



Dimensions and material of floating bearing kit

Material
Housing: Stainless steel 1.4305
Bearing:: Nitrile butadiene rubber
Spring steel DIN17223

Abmessungen und Material des Loslagers

Material
Gehäuse: Edelstahl 1.4305
Lager: Nitril-Butadien-Gummi
Mit Federstahl DIN17223

Ordering information

Bestell-Informationen

Item	Item-No.	Slider	Thread	d1	d2	d3	D4	L
Artikel	Artikel-Nr.	Läufer	Gewinde					
PLL02-12	0150-3111	12mm	-	12mm (0.47in)	Gummi- ring	-	22mm* (0.87in)*	6.6mm* (0.26in)*
PLL01-19	0150-3335	19mm	M5	20mm (0.79in)	23mm (0.90in)	30mm (1.18in)	37mm (1.46in)	20mm (0.79in)
PLL01-20	0150-3084	20mm	M5	20mm (0.79in)	23mm (0.90in)	30mm (1.18in)	37mm (1.46in)	20mm (0.79in)
PLL01-27	0150-3294	27mm	M5	28mm (1.10in)	32mm (1.26in)	40mm (1.57in)	48mm (1.89in)	20mm (0.79in)
PLL01-28	0150-3094	28mm	M5	28mm (1.10in)	32mm (1.26in)	40mm (1.57in)	48mm (1.89in)	20mm (0.79in)

* Mounting hole for rubber ring

* Aufnahmebohrung für Gummiring

Complete mounting kit
Montagekit Komplett



This kit provides one set of mounting parts for each end of the slider.

Der komplette Läufer-Montagesatz beinhaltet ein Fest- und ein Loslager für die beidseitige Montage des Läufers.

Ordering information
Bestell-Informationen

Pcs.	PLM01-20-MK (Item no. 0150-3079)	PLM01-28-MK (Item no. 0150-3095)
1	PLF01-20 Spherical washer & conical seat Item no. 0150-3083	PLF01-28 Spherical washer & conical seat Item no. 0150-3087
1	PLL01-20 Floating Bearing Item no. 0150-3084	PLL01-28 Floating Bearing Item no. 0150-3094
1	Socket hd. cap screw DIN 912/M8 L=35 mm (1.38 in)*	Socket hd. cap screw DIN 912/M10 L=35 mm (1.38 in)*
4	Socket hd. cap screw DIN 912/M5 L=20 mm (0.78 in)*	Socket hd. cap screw DIN 912/M5 L=20 mm (0.78 in)*
* for use with 12 mm (1/2 in) thick mounting plates		

Stk.	PLM01-20-MK (Art. Nr. 0150-3079)	PLM01-28-MK (Art. Nr. 0150-3095)
1	PLF01-20 Festlager Art. Nr. 0150-3083	PLF01-28 Festlager Art. Nr. 0150-3087
1	PLL01-20 Loslager Art. Nr. 0150-3084	PLL01-28 Loslager Art. Nr. 0150-3094
1	M8x35 Innensechskantschraube DIN 912/M8 *	M10x35 Innensechskantschraube DIN 912/M10 *
4	M5x20 Innensechskantschraube DIN 912/M5	M5x20 Innensechskantschraube DIN 912/M5
* Die mitgelieferten Schrauben eignen sich für 12 mm dicke Befestigungsplatten		

6 Maintenance and test instructions

6 Wartungs- und Prüfhinweise

6.1 Stator connector assignment

6.1 Steckerbelegung der Statoren



Do not connect or disconnect motor when there is power on the servo drive.
Use only double-shielded original LinMot cable. Cables from other sources must be checked precisely before commissioning.
Incorrect connections can destroy the drive and stator.

*Motorstecker nur ein- oder ausstecken wenn keine Spannung am Servo Drive anliegt!
Für die Motorverkabelung darf nur das doppelt geschirmte Originalkabel von LinMot verwendet werden! Selbst konfektionierte Kabel müssen vor der Inbetriebnahme genau geprüft werden!
Eine falsche Motorverkabelung kann den Motor und / oder den Servo Drive beschädigen!*

Connector Type	D-Sub 9 pol		P-Connector		M-Connector		C-Connector		R-Connector	
Series	PS01-23x80 PS01-23x160		PS01-37x120 PS01-37x240		PS01-23x..-M PS01-37x..-M		PS01-37x120..-C PS01-37x240..-C PS01-48x..-C		P0S1-23x80..-R PS01-23x160..-R	
	PIN	Wire	PIN	Wire	PIN	Wire	Pin		Pin	
Phase1+	1	red	1	red	1	red	A		1	
Phase1-	6	pink	2	pink	2	pink	B		2	
Phase2+	2	blue	3	blue	3	blue	C		3	
Phase2-	7	grey	4	grey	4	grey	D		4 (-)	
+5V	3	white	5	white	5	white	E		A	
GROUND*	8	brown	6	brown	6	brown	F		B	
Sensor Sin	4	yellow	7	yellow	7	yellow	G		C	
Sensor Cos	9	green	8	green	8	green	H		D	
Temp sensor	5	black	9	black	9	black	L		E	
SHIELD* of stator and stator cable	Case	shield	10	Inner & outer shield	Case	Inner & outer shield	Case		Case	
Connector on the stator (-cables)										



Extension cables are double shielded. The two shields of the extension cables must not be connected together: the inner shield of the extension cables is used as GROUND and must be connected to GROUND*; only the outer shield must be connected to SHIELD* of the connector.

Motor Verlängerungskabel sind doppelt geschirmt. Die zwei Schirme des Verlängerungskabels sind voneinander isoliert. Der innere Schirm des Verlängerungskabels darf lediglich mit Ground verbunden werden (kein Kontakt zum äusseren Schirm). Nur der äussere Schirm muss mit dem Schirm* des Steckers verbunden werden.*

6.2 Stator checking

6.2 Funktionsprüfung Statoren

The following tables show the resistive value between the different connector pins for each stator type. If the value is not within a range of +/- 10% the stator may be damaged (temperature of the stator for all measurements: 20°C).

Zur Überprüfung der Statoren können die ohmschen Widerstände zwischen den einzelnen Steckerpins ausgemessen werden. Liegen die gemessenen Werte ausserhalb der Toleranz von +/- 10% der aufgeführten Werte, könnte der Stator beschädigt sein (aufgeführte Werte gemessen bei 20°C).

PS01–23x80 (0150-1201)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 6	10 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 2 / Pin 7	10 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 3 / Pin 8	505 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 4 / Pin 8	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 9 / Pin 8	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 5 / Pin 8	10.5kΩ / >20 MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 6, 7 / Pin 8	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

PS01–23x80-M (0150-1208)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	10 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	10 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	505 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10.5kΩ / >20 MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

PS01–23x80-R (0150-1233)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin 1 / Pin 2	10 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4(-)	10 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin A / Pin B	505 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin C / Pin B	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin D / Pin B	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin E / Pin B	10.5kΩ / >20 MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4(-) / Pin B	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – E / Housing	>20 MΩ

PS01–23x80F-HP-R (0150-1259)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin 1 / Pin 2	4.1 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4(-)	4.1 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin A / Pin B	505 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin C / Pin B	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin D / Pin B	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin E / Pin B	10.5kΩ / >20 MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4(-) / Pin B	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – E / Housing	>20 MΩ

* For stators with serial no. before xxxx.3IJ.xxx

* Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.3IJ.xxx

PS01-23x160 (0150-1202)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 6	20 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 2 / Pin 7	20 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 3 / Pin 8	505 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 4 / Pin 8	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 9 / Pin 8	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 5 / Pin 8	10.5kΩ / >20 MΩ**
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 6, 7 / Pin 8	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

PS01-23x160-M (0150-1209)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	20 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	20 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	505 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10.5kΩ / >20 MΩ**
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

PS01-23x160-R (0150-1234)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin 1 / Pin 2	20 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4(-)	20 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin A / Pin B	505 Ω / 275 Ω***
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin C / Pin B	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin D / Pin B	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin E / Pin B	10.5kΩ
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4(-) / Pin B	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – E / Housing	>20 MΩ

PS01-23x160F (0150-1206)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	8.5 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	8.5 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	505 Ω
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10.5kΩ
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Pin 10	>20 MΩ

PS01-23x160H-HP-R(0150-1254)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	4.0 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	4.0 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	505 Ω
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	37.5 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	37.5 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10.5kΩ
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Pin 10	>20 MΩ

* For stators with serial no. before xxxx.3IL.xxx

** For stators with serial no. before xxxx.2VM.xxx

*** For stators with serial no. before xxxx.3IH.xxx

* Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.3IL.xxx

** Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.2VM.xxx

*** Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.3IH.xxx

PS01-37x120 (0150-1204)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	6 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	6 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Pin 10	>20 MΩ

PS01-37x120-M (0150-1210)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	6 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	6 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

PS01-37x120-C (0150-1223)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	6 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	6 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

PS01-37x120F-HP-C (0150-1251)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	2.6Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	2.6 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10kΩ
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

PS01-37x240 (0150-1203)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	11.5 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	11.5 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Pin 10	>20 MΩ

PS01-37x240-M (0150-1211)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	11.5 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	11.5 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

* For stators with serial no. before xxxx.38A.xxx

* Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.38A.xxx

PS01-37x240-C (0150-1224)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	11.5 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	11.5 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

PS01-37x240F-M (0150-1213)

Phase1+ / Phase1-	Red / Pink	Pin 1 / Pin 2	4.8 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin 3 / Pin 4	4.8 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin 5 / Pin 6	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin 7 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin 8 / Pin 6	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin 9 / Pin 6	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin 1, 2, 3, 4 / Pin 6	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin 1 – 9 / Housing	>20 MΩ

PS01-37x240F-C (0150-1225)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	4.8 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	4.8 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω / 275 Ω*
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ / 40 kΩ*
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ / 40 kΩ*
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10kΩ / >20MΩ*
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

PS01-48x240-C (0150-1219)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	3.1 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	3.1 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ / >20 MΩ**
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ / >20 MΩ**
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10 kΩ
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

PS01-48x240F-C (0150-1220)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	1.1 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	1.1 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ / >20 MΩ**
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ / >20 MΩ**
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10 kΩ
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

PS01-48x360F-C (0150-1269)

Phase1+ / Phase1-	Red / Orange	Pin A / Pin B	1.5 Ω
Phase2+ / Phase2-	Blue / Gray	Pin C / Pin D	1.5 Ω
5V / GND	White / Brown	Pin E / Pin F	155 Ω
Sensor Sine / GND	Yellow / Brown	Pin G / Pin F	33 kΩ / >20 MΩ**
Sensor Cosine / GND	Green / Brown	Pin H / Pin F	33 kΩ / >20 MΩ**
Temp. Sensor / GND	Black / Brown	Pin L / Pin F	10 kΩ
Phase / GND	-	Pin A,B,C,D / Pin F	>20 MΩ
All Pin / Shield	-	Pin A-L / Housing	>20 MΩ

* For stators with serial no. before xxxx.38A.xxx

** For stators with serial no. before xxxx.3IK.xxx

* *Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.38A.xxx*

** *Für Statoren vor Serie-Nr. xxxx.3IK.xxx*

6.3 Maintenance of linear motors

6.3 *Wartung Linear Motoren*

The stators will be shipped with an initial lubrication. Maintenance will only be required if the motors run 'dry' or there is a heavy pollution of the motors.

Under normal industrial conditions (5 day, 8 h / day) one inspection every 3 months is adequate.

The inspection cycle must be shortened if severe motor loads or deviating conditions exist.

These conditions are for example:

- Permanent fouling
- Direct sunshine
- Low Humidity
- Outdoor operation
- Increased operating temperature

Die Statoren werden werkseitig mit einer Initialschmierung versehen. Eine Wartung ist nur dann nötig, wenn die Motoren trocken laufen oder stark verschmutzt sind.

Unter normalen industriellen, mitteleuropäischen Bedingungen (5 Tage-Woche mit 8 Stunden Betriebszeit pro Tag) genügt eine vierteljährliche Inspektion.

Der Inspektionszyklus muss verkürzt werden, wenn starke Motorbelastungen oder abweichende Bedingungen vorliegen. Diese sind z.B.:

- *Permanente Verschmutzung*
- *Direkte Sonneneinstrahlung*
- *Tiefe Luftfeuchtigkeit*
- *Betrieb im Freien*
- *Erhöhte Betriebstemperatur*

6.3.1 Mounting

6.3.1 *Montage*

Sliders with a length ≤ 500 mm (20 in) are to be inserted in a clean condition in the stator.

Sliders with a length > 500 mm (20 in) must be lubricated with LU02. 4 g of lubricant per meter slider is enough to create a film of lubricant on the surface of the sliders. 4 g (0.14 oz) is about $\frac{1}{2}$ of a hazel-nut.

The grease can be applied by hand or with a soft paper towel.

If wipers are used then the inner side of the seals of the wipers must be lubricated as well.

Note: Basically, it must be ensured that only a thin film of grease is applied. 4 g of grease per 1000 mm of slider length is sufficient for this purpose. Over lubrication leads to a gumming of the grease, which appears particularly at higher operating temperatures! In this case, a complete cleaning of the motor has to be made.

Bei der Montage der Linearmotoren sind Läufer mit einer Länge ≤ 500 mm in gereinigtem Zustand in den Stator einzuschieben.

Läufer mit Längen > 500 mm sind vor der Montage leicht einzufetten. Dazu wird der Läufer entlang der Länge mit ca. 4 g Fett LU02 (4 g = ca $\frac{1}{2}$ Haselnuss) pro Meter eingefettet.

Das Fett kann von Hand oder mit einem weichen Papiertuch aufgetragen werden.

Sofern Abstreifer verwendet werden, sind deren Dichtlippen bei der Montage ebenfalls leicht mit LU02 einzufetten.

Hinweis: Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass nur ein leichter Fettfilm auf den Läufern vorhanden ist. 4 g Fett pro 1000 mm Läuferlänge ist hierfür ausreichend. Eine Überfettung kann insbesondere bei höheren Betriebstemperaturen zu einer Verharzung des Fettes führen! In diesem Fall ist eine vollständige Reinigung des Motors vorzunehmen.

6.3.2 Inspection

6.3.2 Inspektion

Inspections have to be executed according to the operating condition and the load of motors. Following points have to be checked during inspection:

- a) Is a film of lubricant on the slider?
If not -> Lubrication
- b) Is the wiper (if existent) without visible wear?
If not -> Replace wipers
- c) Is the lubricant not adhesive?
If not -> Cleaning (stator, slider) + Lubrication
- d) Can the slider be moved easily?
If not -> Cleaning (stator, slider) + Lubrication

Abhängig von den Umgebungsbedingungen und der Belastung der Motoren sind Inspektionen durchzuführen.

Bei der Inspektion der Antriebe sind folgende Punkte zu überprüfen:

- a) *Ist der Läufer mit einem leichten Fettfilm versehen?*
Bei Verneinung -> Schmieren
- b) *Ist der Abstreifer (wenn vorhanden) ohne sichtbare Abnutzung?*
Bei Verneinung -> Abstreifer ersetzen
- c) *Ist das Schmiermittel nicht zersetzt?*
Bei Verneinung -> Reinigung (Stator, Läufer) + Schmieren
- d) *Lässt sich der Läufer leichtgängig bewegen?*
Bei Verneinung -> Reinigung (Stator, Läufer) + Schmieren

6.3.3 Cleaning

6.3.3 Reinigung

- Pull the sliders carefully out of the stator.
Attention! Strong magnetic attraction forces (note safety instructions on page 4)!
Use non magnetic material (e.g. wood) to cover close-by iron constructions.
- Clean slider and stator with a soft disposable paper, ideally with the help of LU06 cleaning spray (or methylated spirits or alcohol).
- Afterwards, lubricate the bore of the stators with about 2-3 g (0.1 oz) grease LU02.
There should only be a slight film of lubricant.
Note: Do not over lubricate!
- Finally, slider should be lubricated according to the chapter 'mounting'.

- *Läufer vorsichtig aus dem Stator ziehen.*
Achtung! *Grosse magnetische Anziehungskräfte (beachte Warnhinweis auf S. 4)!
Gegebenenfalls sind naheliegende Eisenkonstruktionen mit nicht magnetischem Material (z. B. Holz) abzudecken.*
- *Läufer und Stator mit einem weichen Wegwerfpapier idealerweise unter Zuhilfenahme von LU06 Reinigungsspray (alternativ Brennsprit oder Alkohol) reinigen.*
- *Danach Statorbohrung mit 2-3 g Fett LU02 einfetten, wobei lediglich ein leichter Fettfilm auf der Innenseite vorhanden sein sollte.*
Hinweis: *Überfettung vermeiden!*
- *Abschliessend Läufer gemäss vorgängigem Abschnitt 'Montage' einfetten.*

6.3.4 Cleaning agent / Lubricant

6.3.4 Reinigungsmittel / Schmiermittel

For the cleaning of LinMot stators and sliders cleaning agent spray LU06 is recommended. To improve the sliding characteristics between the stainless steel surface of the slider and the plastic slide bearing the LinMot lubricant LU02 is prescribed.

Für die Reinigung von LinMot Statoren und Läufern wird das Reinigungsspray LU06 empfohlen.
Zur Verbesserung der Gleiteigenschaft zwischen der Chromnickelstahloberfläche des Läufers und dem Kunststoffgleitlager wird das LinMot Fett LU02 vorgeschrieben.

Ordering information

Bestell-Informationen

Item	Description	Item-No.
Produkt	Beschreibung	Artikel-Nr.
LU06-250	Klüberfood NH1 4-002 Spray* (250 ml) Klüberfood NH1 4-002 Spray* (250 ml)	0150-2394
LU02-08	Lubricant for linear motors** (8 g) Schmierstoff für Linearmotoren** (0.26 oz)	0150-1953
LU02-50	Lubricant for linear motors** (50 g) Schmierstoff für Linearmotoren** (1.6 oz)	0150-1954
LU02-1000	Lubricant for linear motors** (1000 g) Schmierstoff für Linearmotoren** (32 oz)	0150-1955

* LinMot Spray LU06 corresponds to KLÜBERFOOD NH1 4-002 which was developed for the food processing industry.

* LinMot Spray LU06 ist identisch mit KLÜBERFOOD NH1 4-002 (Lebensmitteltaugliche UH1 Zulassung).

**LinMot LU02 Lubricant corresponds to KLÜBERSYNTH UH1 14-31 which was developed for the food processing industry.

**LinMot Fett LU02 ist identisch mit KLÜBERSYNTH UH1 14-31 (Lebensmitteltauglich UH1 Zulassung).

7 Storage, transport, installation altitude

7 Lagerung, Transport, Aufstellhöhe

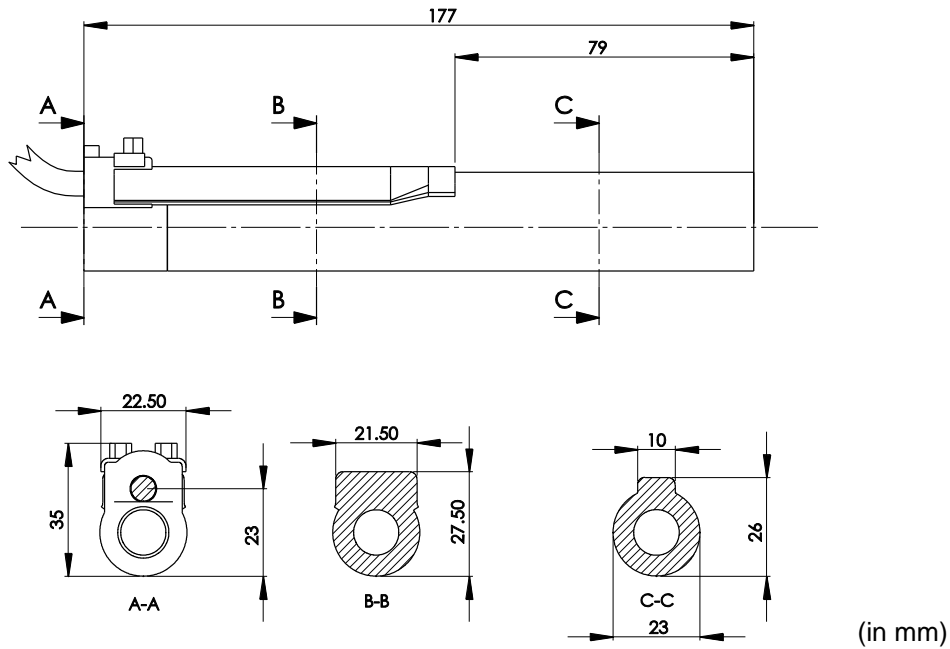
- Sliders are to be stored and transported only in the plastic containers (with cardboard inlay) provided for this purpose, or already installed and secured in LinMot P stators.
- Remove the slider from this plastic containers only for assembling.
- The storage area must be dry, dust-free, frost-free and vibration-free.
- The relative air humidity should be less than 60 %.
- Prescribed storage temperature: -15 °C...70 °C
- The motor must be protected against extreme weather conditions.
- The air in the storage area must not contain any harmful gases.
- The max. installation altitude is 4'000 m above sea level.
From 1'000 m, derating of 1 °C per 100 m is to be considered for air cooling.

- LinMot Läufer dürfen ausschliesslich in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden.
- Die Läufer sollten erst beim Einbau aus der Verpackung genommen werden.
- Der Lagerraum muss trocken, staubfrei, frostfrei und erschütterungsfrei sein.
- Die relative Luftfeuchte sollte weniger als 60 % betragen.
- Vorgeschriebene Lagertemperatur: -15 °C...70 °C
- Der Motor muss vor extremen Witterungen geschützt werden.
- Die Raumluft darf keine aggressiven Gase enthalten.
- Die maximale Aufstellhöhe beträgt 4'000 m ü. M.
Ab 1'000 m ist bei Luftkühlung ein Derating von 1 °C pro 100 m zu berücksichtigen.

8 Stator dimensions
8 Stator Abmessungen

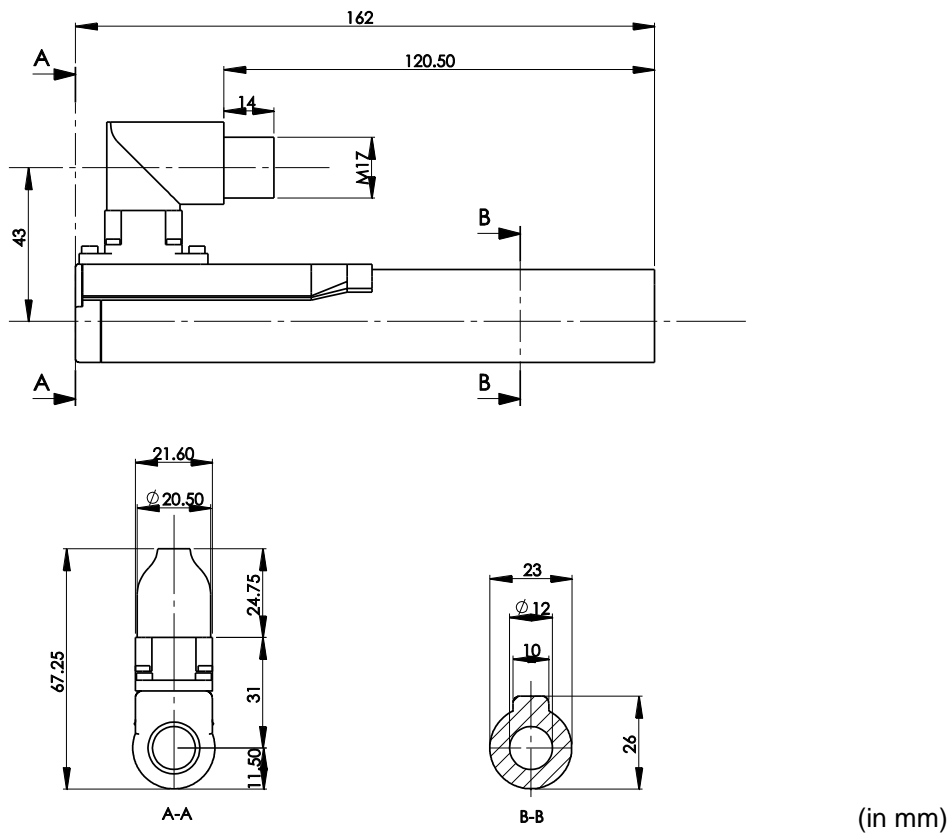
8.1 Stator PS01-23x80

8.1 Stator PS01-23x80



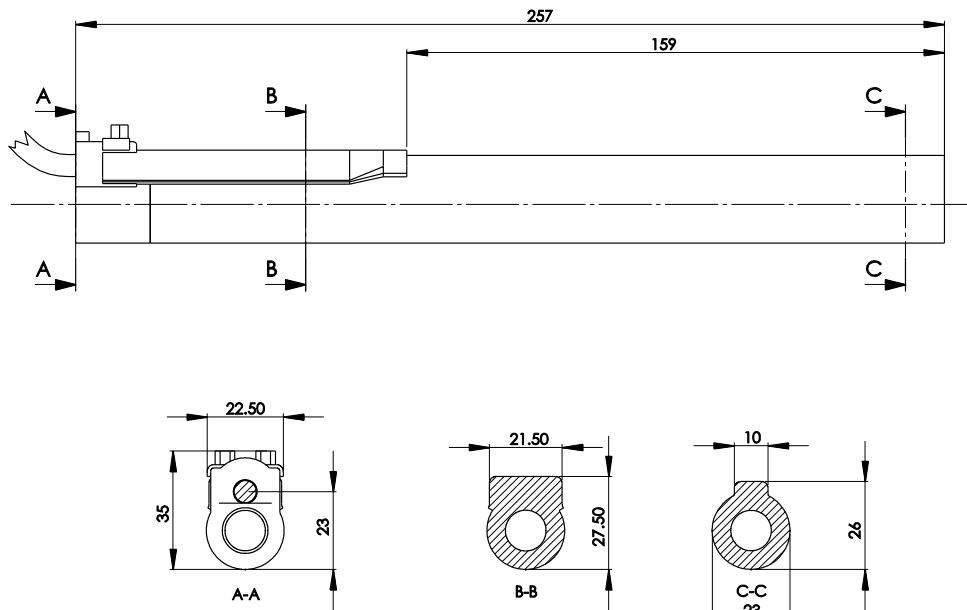
8.2 Stator PS01-23x80-R

8.2 Stator PS01-23x80-R



8.3 Stator PS01-23x160

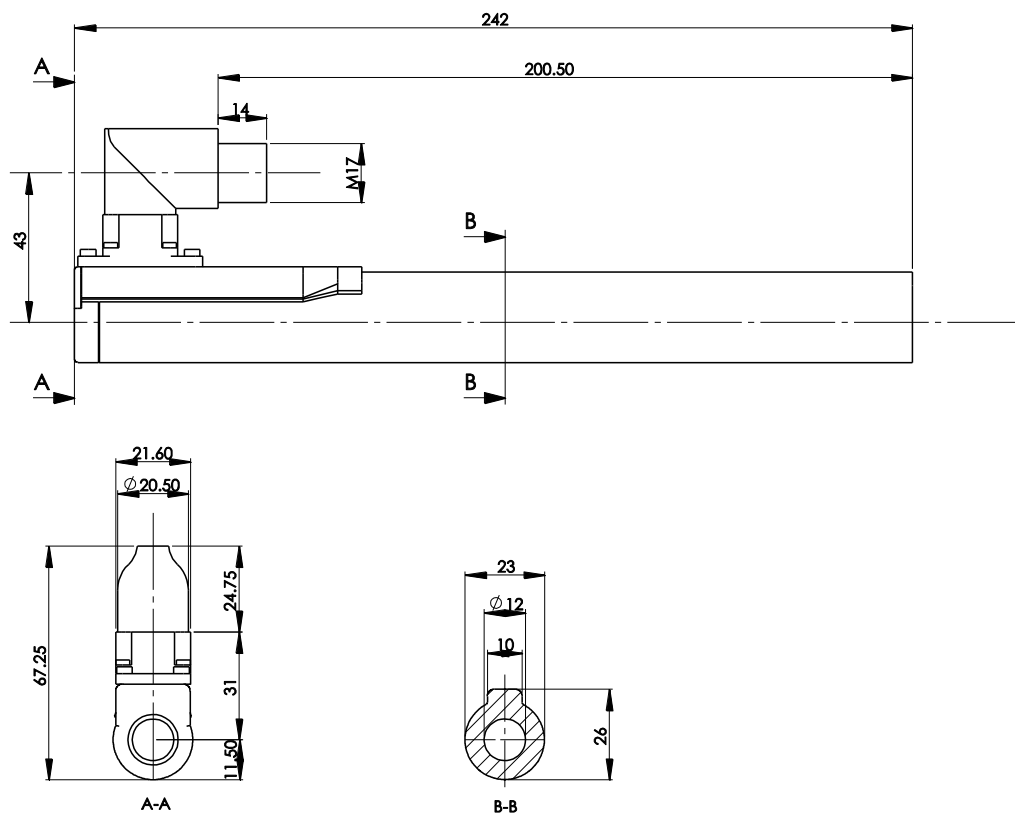
8.3 Stator PS01-23x160



(in mm)

8.4 Stator PS01-23x160-R

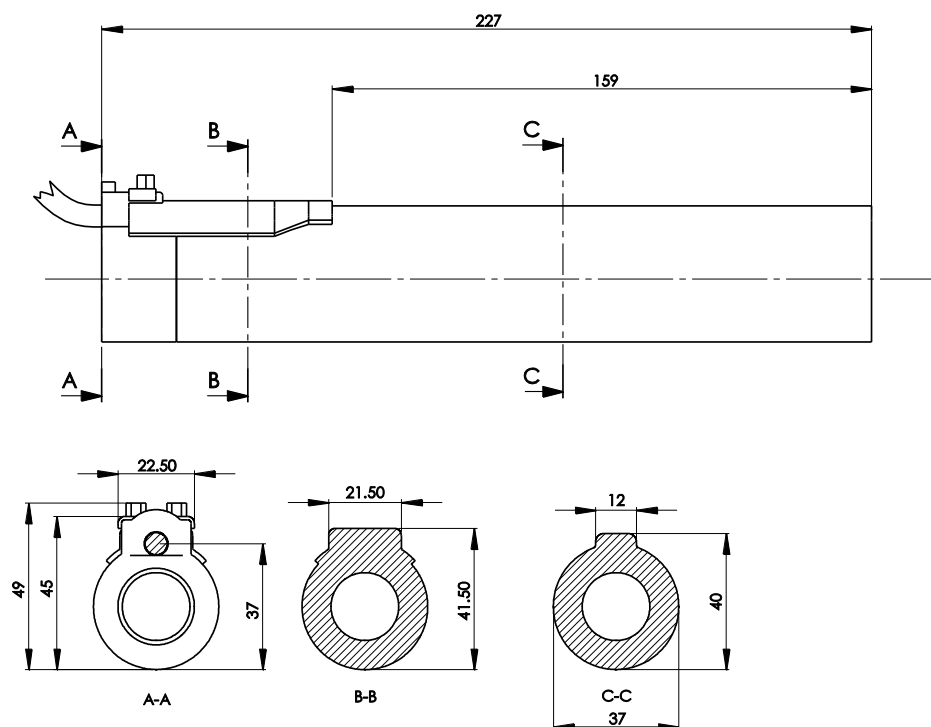
8.4 Stator PS01-23x160-R



(in mm)

8.5 Stator PS01-37x120

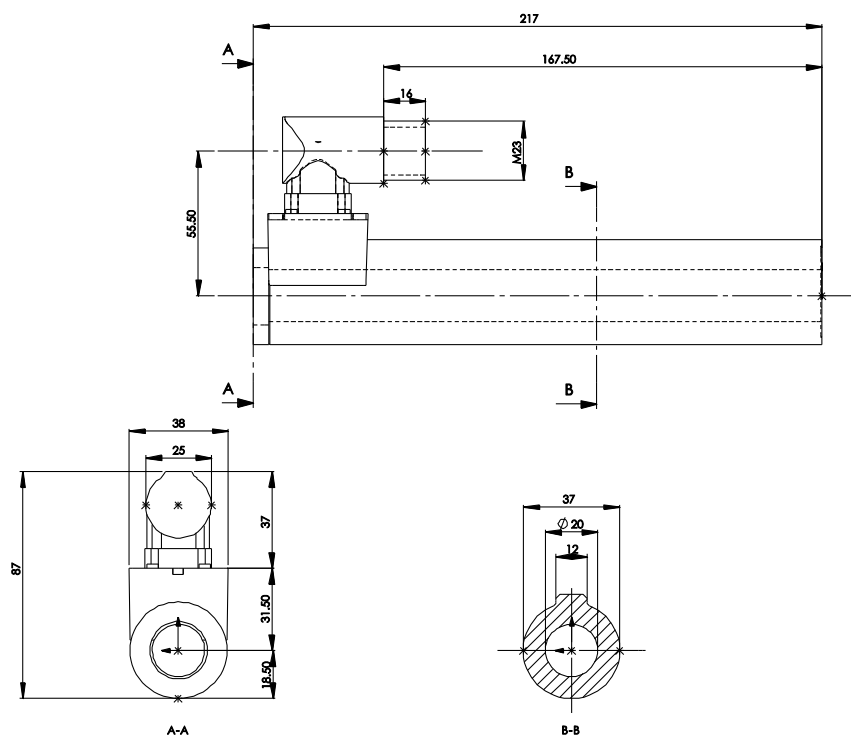
8.5 Stator PS01-37x120



(in mm)

8.6 Stator PS01-37x120-C

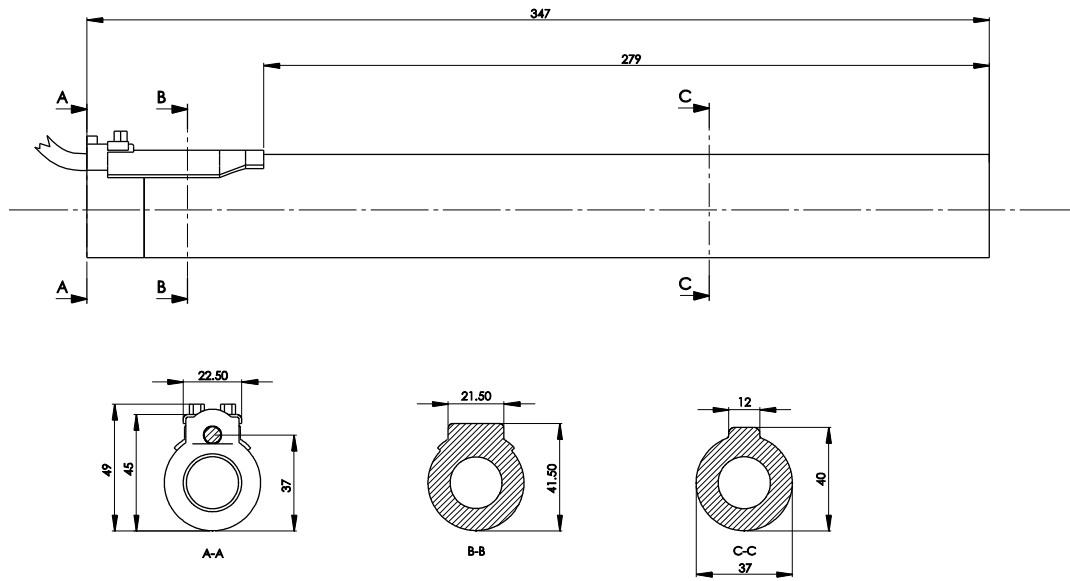
8.6 Stator PS01-37x120-C



(in mm)

8.7 Stator PS01-37x240

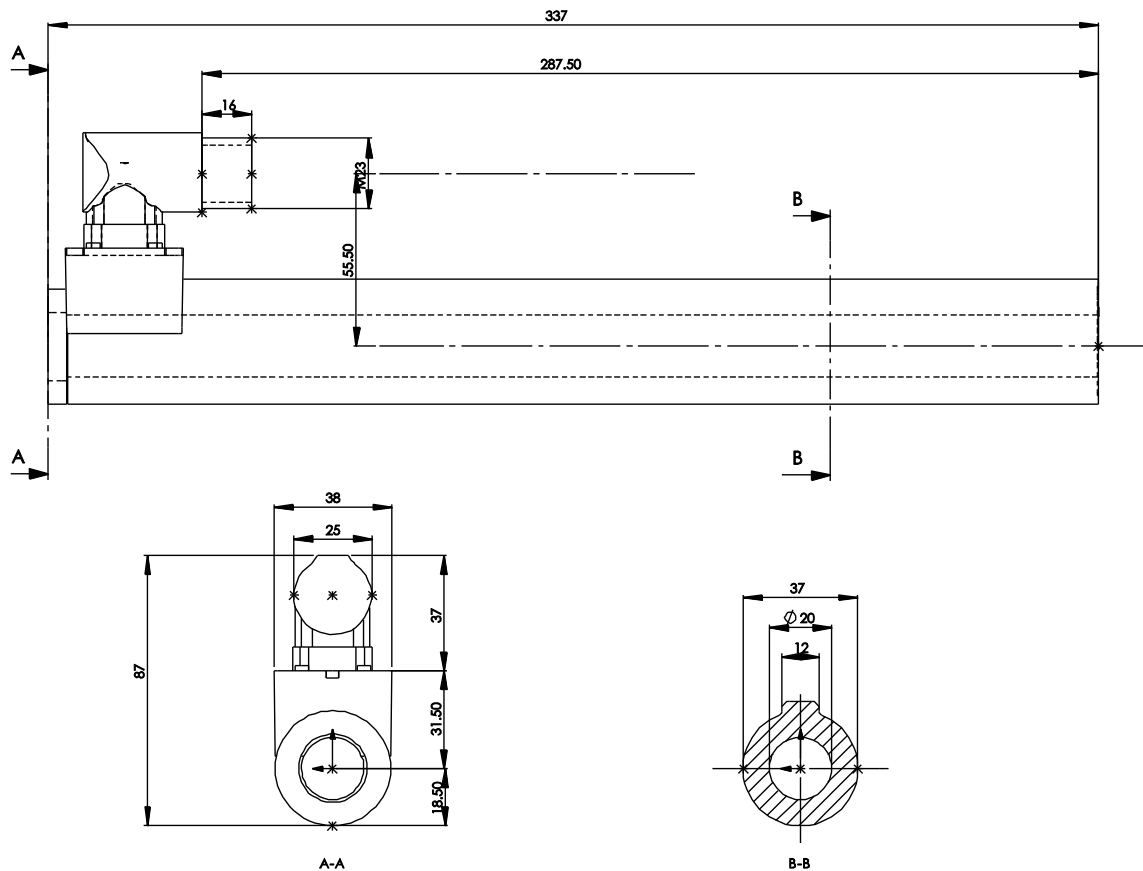
8.7 Stator PS01-37x240



(in mm)

8.8 Stator PS01-37x240-C

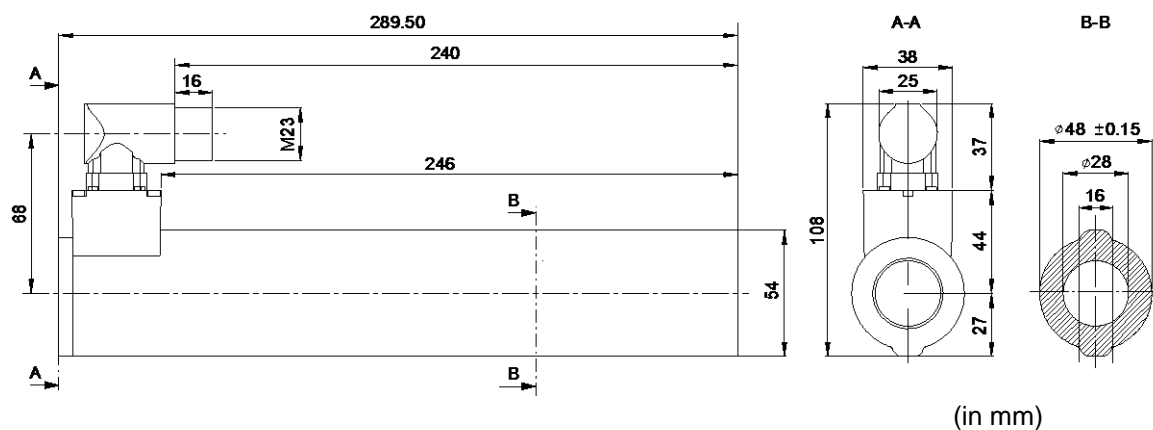
8.8 Stator PS01-37x240-C



(in mm)

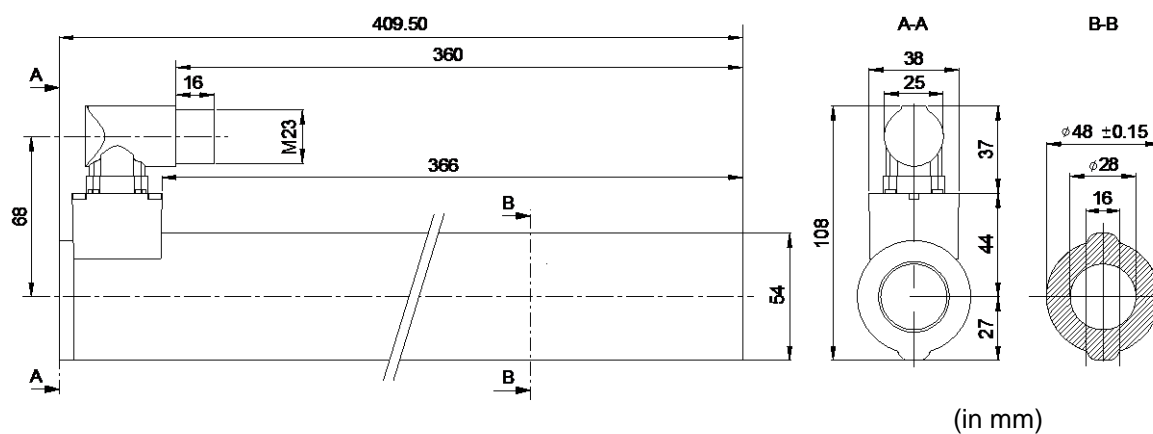
8.9 Stator PS01-48x240-C

8.9 Stator PS01-48x240-C



8.10 Stator PS01-48x360-C

8.10 Stator PS01-48x360-C



9 Declaration of Conformity and CE-marking

9 CE-Konformitätserklärung

Wir
We
Nous

NTI AG
Bodenaeckerstrasse 2
8957 Spreitenbach

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
declarons sous notre seule responsabilité que le produit

Product	Art-No.	Product	Art-No.
PS01-23x80	0150-1201	PS01-37x120-C20	0150-1237
PS01-23x80-R	0150-1233	PS01-37x240-C20	0150-1238
PS01-23x160	0150-1202	PS01-37x240F-C20	0150-1239
PS01-23x160-R	0150-1234	PS01-23x80-M	0150-1208
PS01-23x160F-R	0150-1235	PS01-23x160-M	0150-1209
PS01-37x120	0150-1204	PS01-37x120-M	0150-1210
PS01-37x120-C	0150-1223	PS01-37x240-M	0150-1211
PS01-37x240	0150-1203	PS01-23x80F-HP-R20	0150-1260
PS01-37x240-C	0150-1224	PS01-23x160H-HP-R20	0150-1255
PS01-37x240F	0150-1256	PS01-37x120F-HP-C20	0150-1252
PS01-37x240F-C	0150-1225	PS01-37x120F-HP-SSC-R	0150-1282
PS01-48x210E-C	0150-1240	PS01-37x120F-HP-SSC-R-FC	0150-1283
PS01-48x210E-C	0150-2797	PS01-48x240F-SSC-C	0150-1267
PS01-48x210-C	0150-1232	PS01-48x240F-SSC-C-FC	0150-1268
PS01-48x240-C	0150-1219	PS01-48x360F-SSC-C	0150-1270
PS01-48x240F-C	0150-1220	PS01-48x360F-SSC-C-FC	0150-1271
PS01-48x360F-C	0150-1269	PS01-48x240F-SSC-C-Cw	0150-1274
PS01-23x80F-HP-R	0150-1259	PS01-48x240F-SSC-C-Cw-FC	0150-1275
PS01-23x160H-HP-R	0150-1254	PS01-48x360F-SSC-C-Cw	0150-1271
PS01-37x120F-HP-C	0150-1251		
PS01-23x80-R20	0150-1241	PL01-... Slider (all dimensions)	
PS01-23x160-R20	0150-1242	PL02-...Slider (all dimensions)	
PS01-23x160F-R20	0150-1243		

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien,
is conform to the provisions of directives,
est conforme aux exigences des directives,

2014/30/EU (EMCD)

gestützt auf die folgenden Normen,
based on the following standards,
base aux normes suivants,

EN61000-6-2:2005
EN61000-6-4:2007

Spreitenbach, 10.03.2017



Dr.-Ing. Ronald Rohner
CEO NTI AG

10 CB Test Certificate
10 CB Testzertifikat

 	Ref. Certif. No. CH-8521
---	---------------------------------


IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME

CB TEST CERTIFICATE

Product	Linear motor
Name and address of the applicant	NTI AG Bodenackerstrasse 2 SWITZERLAND 8957 Spreitenbach
Name and address of the manufacturer	NTI AG Bodenackerstrasse 2 SWITZERLAND 8957 Spreitenbach
Name and address of the factory	NTI AG Bodenackerstrasse 2 SWITZERLAND 8957 Spreitenbach
<i>Note: When more than one factory, please report on page 2</i>	<input type="checkbox"/> Additional Information on page 2
Ratings and principal characteristics	supplied via servo drive, see TR 17-EL-0006.E02 for details
Trade mark (if any)	LinMot
Customers's Testing Facility (CTF) Stage used	---
Model / Type Ref.	PR series PS series P04 series P05 series
Additional information (if necessary may also be reported on page 2)	---
A sample of product was tested and found to be in conformity with IEC	<input type="checkbox"/> Additional Information on page 2
National differences	IEC 61000-6-2:2016 IEC 61000-6-4:2006, IEC 61000-6-4:2006/AMD1:2010 IEC 61000-6-7:2014
As shown in the Test Report Ref. No. which forms part of this Certificate	EU Group Differences; EU Special National Conditions; EU A-Deviations 17-EL-0006.E01 + .E02 + .Z01



This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body

Electrosuisse Luppenstrasse 1 8320 Fehraltorf SWITZERLAND Signed by: Martin Plüss Date: 2017-03-13		 page 1 of 1
---	---	--

SWITZERLAND

NTI AG

Bodenaeckerstrasse 2
CH-8957 Spreitenbach

Sales / Administration: +41-(0)56-419 91 91
office@linmot.com

Tech. Support: +41-(0)56-544 71 00
support@linmot.com

Tech. Support (Skype): skype:support.linmot

Fax: +41-(0)56-419 91 92
Web: <http://www.linmot.com/>

USA

LinMot, Inc.

204 E Morrissey Dr.
Elkhorn, WI 53121

Sales / Administration : 262-743-2555

Tech. Support: 262-743-1284

Fax: 262-723-6688

E-Mail: usasales@linmot.com
Web: <http://www.linmot-usa.com/>