

# M...

Servo-Asynchronmotoren;  
Servo-Synchronmotoren

Servo asynchronous motors;  
Servo synchronous motors

Servomoteurs asynchrones ;  
servomoteurs synchrones

Servomotores asíncronos;  
servomotores síncronos

Servomotori asincroni;  
Servomotori sincroni



13491243



MCA, MCM, MCS, MQA, MD□KS,  
SDSGA, SDSGS | 0.5 Nm ... 1100 Nm

Montageanleitung DE

Mounting Instructions EN

Instructions de montage FR

Instrucciones para el montaje ES

Istruzioni per il montaggio IT

# Lenze

# Allgemeines

---



Lesen Sie zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen!

**Diese Anleitung ist nur gültig für die Verwendung von Lenze Systemleitungen und Lenze Antriebsregler.**

Werden nicht Lenze Systemleitungen oder Lenze Antriebsregler verwendet, benötigen Sie die Gesamtdokumentation des Grundgerätes und des Motors.



## Tipp!

Informationen und Hilfsmittel rund um die Lenze-Produkte finden Sie im Download-Bereich unter



## Gefahr!

Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen:

### Warnschilder beachten!

Symbol	Beschreibung
	<b>Lebensgefährliche Spannung:</b> Alle Leistungsanschlüsse, auch bei gezogenem Stecker - Restspannung > 60 V!
	<b>Verbrennungsgefahr:</b> Während und nach dem Betrieb sind die Oberflächen bis zu 140°C heiß! Berührungsschutz vorsehen!

# Sicherheitshinweise

## Allgemein

---

### Allgemein

- ▶ Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten ...
  - ... ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
  - ... niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
  - ... niemals technisch verändern.
  - ... niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
  - ... niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
  - ... können während und nach dem Betrieb - ihrer Schutzart entsprechend - spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- ▶ Alle Vorgaben der beiliegenden und zugehörigen Dokumentation beachten.  
Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften.
- ▶ Alle Arbeiten mit und an Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen.  
Nach IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 sind dies Personen, ...
  - ... die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind.
  - ... die über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit verfügen.
  - ... die alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze kennen und anwenden können.
- ▶ Lebensgefährliche Spannung an den Leistungsanschlüssen, auch bei abgezogenem Stecker: Restspannung >60 V!
- ▶ Vor Arbeiten an den Leistungsanschlüssen Motor und wenn vorhanden Antriebsregler unbedingt vom Netz trennen und warten, bis der Motor stillsteht (Spannung bei drehendem Motor an den Kontakten).
- ▶ Verbrennungsgefahr!
  - Während des Betriebs heiße Oberflächen bis 140 °C! Berührungsschutz vorsehen.
- ▶ Verletzungsgefahr durch drehende Welle!
  - Vor Arbeiten am Motor warten bis Motor stillsteht.
- ▶ Ausführung mit Stecker:
  - Stecker niemals unter Spannung ziehen! Der Stecker kann sonst zerstört werden.
  - Vor Abziehen des Steckers Spannungsvorsorgung abschalten bzw. Antriebsregler sperren.

# Sicherheitshinweise

## Bestimmungsgemäße Verwendung

---

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Niederspannungsmaschinen sind keine Haushaltsgeräte, sondern als Komponenten ausschließlich für die Weiterverwendung zur gewerblichen Nutzung bzw. professionellen Nutzung im Sinne der IEC/EN 61000-3-2 bestimmt.

Sie entsprechen den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und den harmonisierten Normen der Reihe IEC/EN 60034.

Niederspannungsmaschinen in Schutzart IP23 oder geringer nicht ohne besondere Schutzmaßnahmen im Freien verwenden.

Die eingebauten Bremsen nicht als Sicherheitsbremsen verwenden. Es ist nicht auszuschließen, dass durch nicht zu beeinflussende Störfaktoren das Brems-Drehmoment reduziert sein kann.

#### ► Antriebe

- ... dürfen nur unter den in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einsatzbedingungen und Leistungsgrenzen betrieben werden.
- ... erfüllen die Schutzanforderungen der EU-Richtlinie "Niederspannung".

**Eine andere oder darüberhinausgehende Verwendung gilt als sachwidrig!**

### Vorhersehbare Fehlanwendung

#### ► Motoren nicht einsetzen

- ... in explosionsgeschützten Bereichen
- ... in aggressiver Umgebung (Säuren, Gase, Dämpfe, Stäube, Öle)
- ... unter Wasser
- ... unter Strahlung

# Mechanische Installation

## Montagehinweis

---


### Montagehinweis

- ▶ Vor dem Transport
  - kontrollieren, dass alle Bauteile sicher montiert sind,
  - kontrollieren, dass alle Bauteile mit gelöster Befestigung gesichert oder entfernt werden,
  - alle Transporthilfen (Ringschrauben oder Tragbleche) festziehen.



### Gefahr!

#### Gefahr durch kippende oder herabfallende Lasten!

- ▶ Die Tragfähigkeit der Hebezeuge und Lastaufnahmemittel muss mindestens dem Gewicht der Last entsprechen, Gewichte  Katalog.
- ▶ Die Last so sichern, dass diese nicht kippen oder herunterfallen kann.
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten!



### Stop!

Nicht auf die Welle schlagen! Motor kann zerstört werden! Abtriebs-elemente nur über Gewinde in der Motorwelle montieren, mit Abziehwerkzeug demontieren. Kupplung fest anziehen.

Motor sicher befestigen, für ungehinderte Belüftung sorgen.

# Mechanische Installation

## Steckerverbindung

---

### Steckerverbindung

Die Steckverbinder halten die Vibrations- und Stoßklasse 3M6 nach IEC/EN60721-3-3 ein. Dies gilt für alle Leistungs-, Geber- und Lüfter-Anschlussdosen.



#### Stop!

- ▶ **Kabel-Steckverbinder mit Schraubverbindung:**
  - Immer mit den gelieferten O-Ringen verwenden.
- ▶ **Kabel-Steckverbinder mit SpeedTec Bajonett-Verschluss:**
  - O-Ring entfernen und entsorgen.



Beim Zusammenstecken des Kabel-Steckverbinders mit dem Motorstecker darauf achten, dass die Orientierungshilfe (Pos.1) gegenüberliegen. Nur so ist ein störungsfreier Betrieb gewährleistet.

- ▶ Überwurfmutter der Kabel-Steckverbinder fest anziehen!
- ▶ Kabel-Steckverbinder niemals unter Spannung ziehen! Der Stecker kann sonst zerstört werden! Vor dem Abziehen den Antriebsregler sperren!

# Elektrische Installation

## Wichtige Hinweise

---

### Wichtige Hinweise

- ▶ Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch. Zusätzliche Hinweise finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.
- ▶ Beim Anschluss muss eine sichere Schutzleiterverbindung gewährleistet sein.

### Ausführung mit Steckverbinder

Die Steckverbinder der Lenze-Systemleitungen sind anwendungsspezifisch (Leistung, Lüfter, Rückführung, Leitfrequenz) unverwechselbar ausgeführt.

Zum Anschluss von Lenze-Motoren an Lenze Antriebsregler wird die Verwendung von Lenze-Systemleitungen empfohlen.

Schirme der Motorleitung großflächig am Antriebsregler auflegen.

### Ausführung mit Klemmenkasten

- ▶ Der elektrische Anschluss ist im Klemmenkasten beschrieben.
- ▶ Klemmenkasten frei von Fremdkörpern, Schmutz und Feuchtigkeit halten.
- ▶ Vorgeschriebene Luftabstände zwischen blanken spannungsführenden Teilen untereinander und gegen Erde einhalten.
- ▶ Die Kabelverschraubungen sind für die Leitungsquerschnitte der Lenze-Systemleitungen ausgelegt.
- ▶ Die Systemleitungen sind für Standard-Kabelverschraubungen ausgelegt.
- ▶ Um andere Leitungsquerschnitte zu verwenden, müssen Sie Erweiterungen, Reduzierungen oder andere Kabelverschraubungen einsetzen.
- ▶ Schirme der Motorleitung großflächig am Motor und am Antriebsregler auflegen.

# General information

---



Please read these instructions before you start working!

**These instructions only apply to the use of Lenze system cables and Lenze inverters.**

If you are not using Lenze system cables or Lenze inverters, you require the overall documentation of the standard device and the motor.



## Tip!

Information and tools concerning the Lenze products can be found in the download area at Lenze website.



## Danger!

Disregarding the following basic safety measures may lead to severe personal injury and damage to material assets!

### Observe warning signs!

Symbol	Description
	<b>Life-threatening voltage:</b> All power terminals, also if the connector is removed - residual voltage > 60 V!
	<b>Risk of burns:</b> During and after operation the surfaces have temperatures of up to 140°C! Provide for covers!



# Safety instructions

## General information

---

### General information

- ▶ Lenze drive and automation components ...
  - ... must only be used for the intended purpose.
  - ... must never be operated if damaged.
  - ... must never be subjected to technical modifications.
  - ... must never be operated unless completely assembled.
  - ... must never be operated without the covers/guards.
  - ... can - depending on their degree of protection - have live, movable or rotating parts during or after operation. Surfaces can be hot.
- ▶ All specifications of the corresponding enclosed documentation must be observed. This is vital for safe and trouble-free operation and for achieving the specified product features.
- ▶ Only qualified skilled personnel are permitted to work with or on Lenze drive and automation components.  
According to IEC 60364 or CENELEC HD 384, these are persons ...
  - ... who are familiar with the installation, assembly, commissioning and operation of the product,
  - ... possess the appropriate qualifications for their work,
  - ... and are acquainted with and can apply all the accident prevent regulations, directives and laws applicable at the place of use.
- ▶ Hazardous voltage at the power terminals, even if the plug is removed: residual voltage >60 V!
- ▶ Before carrying out work on the power connections, always disconnect the motor and controller, if any, from the mains and wait until the motor is at standstill (voltage at the contacts when the motor is rotating).
- ▶ Risk of burns!
  - Hot surfaces up to 140 °C during operation! Provide protection against contact.
- ▶ Risk of injury due to rotating shaft!
  - Before working on the motor ensure that the motor is at standstill.
- ▶ Design with plug:
  - Never disconnect plug when energised! Otherwise, the plug can be destroyed.
  - Disconnect power supply or inhibit controller prior to disconnecting the plug.

# Safety instructions

## Application as directed

---

### Application as directed

Low-voltage machines are not household appliances, but are intended as components that are only applied for re-use for industrial or professional purposes in terms of IEC/EN 61000-3-2.

They meet the requirements of the 2014/35/EU Low-Voltage Directive and the harmonised standards of the IEC/EN 60034 series.

Low-voltage machines with IP23 protection or less are only intended for outdoor use when applying special protective features.

The integrated brakes must not be used as safety brakes. It cannot be ruled out that interference factors which cannot be influenced cause a brake torque reduction.

#### ► Drives

- ... must only be operated under the operating conditions and power limits specified in the operating instructions.
- ... comply with the protection requirements of the EU Low-Voltage Directive.

**Any other use shall be deemed inappropriate!**

### Foreseeable misuse

- Do not operate the motors
  - ... in explosion-protected areas
  - ... in aggressive environments (acid, gas, vapour, dust, oil)
  - ... in water
  - ... in radiation environments

# Mechanical installation

## Installation information

---

### Installation information

- ▶ Before the transport
  - check that all components are safely mounted,
  - check that all component parts with a loose fastening are secured or removed,
  - fasten all transport aids (eye bolts or support plates).



### Danger!

#### Danger due to toppling or falling loads!

- ▶ The payload of the hoists and load handling devices must at least correspond to the weight of the load, For weights see the , catalogue.
- ▶ The load must be secured in such a way that it cannot topple or fall down.
- ▶ Do not stay under a pending load!



### Stop!

The shaft must not be exposed to knocks or bumps! Motor can be destroyed! Drive elements must be mounted on the motor shaft via the threading. An extracting device must be used when dismantling. Fasten coupling securely.

Securely fasten motor and ensure unimpeded ventilation.

# Mechanical installation

## Plug connection

### Plug connection

The connectors comply with vibration and shock class 3M6 as specified in IEC/EN60721-3-3. This applies to all power, encoder and fan connector boxes.



### Stop!

- ▶ **Cable connectors with screwed connection:**
  - Always use with the O-rings supplied.
- ▶ **Cable connectors with a SpeedTec bayonet lock:**
  - Remove O-ring and dispose of it.



When connecting the cable connector to the motor connector, make sure that the aids to orientation (pos. 1) are facing each other. Only then trouble-free operation is ensured.

- ▶ Tighten the box nut of the cable connectors!
- ▶ Never disconnect cable connectors whilst voltage is being applied! Otherwise the connector may be destroyed! Inhibit the inverter before disconnecting the plugs!

# Electrical installation

## Important notes

---

### Important notes

- ▶ Carry out the electrical installation in accordance with the relevant regulations. Additional information can be found in the detailed operating instructions.
- ▶ While making the connection, be sure to provide for a safe PE conductor connection.

### Design including a connector

The connectors of the Lenze system cables are designed in a distinctive, application-specific fashion (power, fan, feedback, digital frequency).

For the connection of Lenze motors to Lenze controllers, we recommend using Lenze system cables.

Apply shields of the motor cable to the controller on a large surface.

### Design with terminal box

- ▶ The electrical connection is described in the terminal box.
- ▶ Keep the terminal box free of foreign matter, dirt, and humidity.
- ▶ Observe specified clearances in air between bare, live parts, and to earth.
- ▶ The cable glands are designed for the cable cross-sections of the Lenze system cables.
- ▶ The system cables are designed for standard cable glands.
- ▶ To use other cable cross-sections, extended sizes, reduced sizes, or other types of cable glands must be used.
- ▶ Extensive shielding of motor cable on motor and controller.

# Généralités

---



Veuillez lire attentivement cette documentation avant toute action !

**Cette documentation n'est valable qu'en cas d'utilisation de câbles système Lenze et de variateurs de vitesse Lenze.**

Lorsque des câbles système ou des variateurs d'une autre marque que Lenze sont utilisés, consulter la documentation complète de l'appareil de base et du moteur.



## Conseil !

Toutes les informations relatives aux produits Lenze peuvent être téléchargées sur notre site à l'adresse suivante



## Danger !

Le non-respect des consignes fondamentales de sécurité suivantes peut entraîner des blessures et des dommages matériels graves.

### Tenir compte des panneaux d'avertissement !

Pictogramme	Description
	<b>Tension mortellement dangereuse</b> dans tous les raccordements de puissance, même lorsque le connecteur est retiré ; tension résiduelle > 60 V !
	<b>Risque de brûlure</b> : en service, la température de surface peut atteindre 140°C ! Prévoir une protection contre les contacts accidentels !

# Consignes de sécurité

## Généralités

---

### Généralités

- ▶ Les composants d'entraînement et d'automatisation Lenze ...
  - ... doivent exclusivement être utilisés conformément à leur fonction.
  - ... ne doivent jamais être mis en service si des dommages sont décelés.
  - ... ne doivent jamais être modifiés d'un point de vue technique.
  - ... ne doivent jamais être mis en service s'ils ne sont pas montés intégralement.
  - ... ne doivent jamais être mis en service sans le capot obligatoire.
  - ... peuvent - selon l'indice de protection - contenir des pièces sous tension, en mouvement ou en rotation. Les surfaces peuvent être brûlantes.
- ▶ Respecter les consignes et les indications contenues dans la documentation concernée.

Il s'agit de la condition préalable pour garantir un fonctionnement sûr et fiable et pour obtenir les caractéristiques du produit indiquées.
- ▶ Les travaux réalisés avec et au niveau des composants d'entraînement et d'automatisation Lenze ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et habilité.

Selon les normes CEI 60364 ou CENELEC HD 384, ces personnes doivent ...

  - ... connaître parfaitement l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit.
  - ... posséder les qualifications appropriées pour l'exercice de leur activité.
  - ... connaître toutes les prescriptions pour la prévention d'accidents, directives et lois applicables sur le lieu d'utilisation et être en mesure de les appliquer.
- ▶ Une tension mortellement dangereuse circule dans les raccordements de puissance, même lorsque le connecteur est retiré : tension résiduelle > 60 V !
- ▶ Avant de manipuler les raccordements de puissance, couper impérativement le moteur (et le variateur éventuel) du réseau et patienter jusqu'à ce que le moteur soit à l'arrêt (contacts sous tension lorsque le moteur est en marche).
- ▶ Risque de brûlure !
  - En service, la température de surface peut atteindre 140°C ! Prévoir une protection contre les contacts accidentels !
- ▶ Risque de blessure en cas de contact avec l'arbre tournant !
  - Avant de manipuler le moteur, patienter jusqu'à l'arrêt.
- ▶ Version avec connecteur :
  - Ne jamais retirer le connecteur sous tension ! Dans le cas contraire, le connecteur risque d'être endommagé.
  - Avant de retirer le connecteur, couper l'alimentation ou bloquer le variateur de vitesse.

# Consignes de sécurité

Utilisation conforme à la fonction

---

## Utilisation conforme à la fonction

Les machines basse tension ne sont pas des équipements domestiques, mais des composants exclusivement destinés à un usage industriel ou professionnel au sens de la norme CEI/EN 61000-3-2.

Elles satisfont aux exigences de la directive Basse Tension 2014/35/CE et aux normes harmonisées de la série CEI/EN 60034.

Sans mesure de protection supplémentaire, les machines dotées d'un indice de protection IP23 ne doivent en aucun cas être utilisées en environnement extérieur.

Les freins intégrés ne doivent en aucun cas être utilisés comme des freins de sécurité. Le couple de freinage est susceptible d'être réduit par des facteurs impondérables.

### ► Les entraînements

- ... doivent être utilisés exclusivement dans les conditions d'utilisation décrites dans la présente documentation, conformément aux valeurs limites de tension prescrites ;
- ... satisfont aux exigences en matière de protection de la directive CE "BasseTension".

**Toute autre utilisation est contre-indiquée !**

## Fonctionnement incorrect prévisible

### ► Ne pas utiliser les moteurs

- ... dans des zones antidéflagrantes ;
- ... en environnement hostile (acides, gaz, vapeurs, poussières, graisses) ;
- ... en immersion ;
- ... sous émission rayonnée.



# Installation mécanique

## Remarque concernant le montage

---


### Remarque concernant le montage

- ▶ Avant le transport,
  - s'assurer que tous les composants sont correctement montés,
  - vérifier que tous les composants avec fixation desserrée sont sécurisés ou retirés,
  - serrer les dispositifs de transport (boulons à œillet, anses).



### Danger !

#### Risque de décrochage ou de chute des charges !

- ▶ Les charges utiles des appareils de levage et des dispositifs de porte-charge doivent correspondre au minimum au poids de la charge (poids  catalogue).
- ▶ Sécuriser la charge afin d'éviter qu'elle ne tombe.
- ▶ Ne pas se tenir sous des charges en suspension !



### Stop !

Eviter tout choc sur l'arbre ! Le moteur pourrait être endommagé ! Monter les éléments de transmission sur l'arbre en utilisant impérativement les trous taraudés. Pour les démonter, utiliser un outil d'extraction. Veiller à ce que l'accouplement soit bien serré.

Bien fixer le moteur ; veiller à ce que la ventilation ne soit pas entravée.

# Installation mécanique

## Liaison enfichable

### Liaison enfichable

Les connecteurs satisfont aux exigences de la classe de tenue aux vibrations et aux chocs 3M6 selon CEI/EN 60721-3-3. Cela vaut pour toutes les embases des connecteurs pour les raccordements puissance, codeur et ventilateur.



#### Stop !

- ▶ **Connecteurs côté câble avec raccord vissé :**
  - Utiliser impérativement les joints toriques livrés avec l'équipement.
- ▶ **Connecteurs côté câble avec système de verrouillage par baïonnette SpeedTec :**
  - Retirer et jeter le joint torique.



En reliant le connecteur côté câble et le connecteur moteur, veiller à ce que les points de repère se situent face à face (Pos. 1). C'est la condition minimum requise pour assurer un bon fonctionnement.

- ▶ Serrer fermement la collerette de fixation des connecteurs côté câble !
- ▶ Ne jamais retirer le connecteur côté câble lorsqu'il est sous tension sous risque de le détruire ! Mettre le variateur hors tension avant de retirer le connecteur !

# Installation électrique

## Remarques importantes

---

### Remarques importantes

- ▶ L'installation électrique doit être exécutée en conformité avec les prescriptions fournies. Pour des informations détaillées, consulter les instructions de mise en service.
- ▶ Le raccordement doit être réalisé de manière à assurer une connexion sûre du conducteur de protection.

### Version avec connecteur à fiches

Les connecteurs à fiches des câbles système Lenze sont conçus de manière unique, pour une utilisation spécifique (puissance, ventilateur, bouclage, fréquence maître).

Nous vous recommandons de réaliser le raccordement des moteurs Lenze aux variateurs Lenze à l'aide des câbles système Lenze.

Relier le blindage du câble moteur par une surface importante avec le variateur.

### Version avec raccordement par boîte à bornes

- ▶ Le raccordement électrique est décrit dans la boîte à bornes.
- ▶ La boîte à bornes ne doit contenir ni corps étrangers, ni poussières ou humidité.
- ▶ Respecter les distances d'isolement entre les parties nues/sous tension et la terre.
- ▶ Les presse-étoupes à vis sont conçus pour les sections des câbles système Lenze.
- ▶ Les câbles système sont conçus pour des presse-étoupes à vis standard.
- ▶ Si d'autres sections de câble sont exigées, il faut utiliser des bagues d'extension, de réduction ou d'autres presse-étoupes.
- ▶ Appliquer une surface de contact importante entre les blindages du câble moteur et le moteur/variateur.

# Aspectos generales

---



¡Lea estas instrucciones antes de empezar con los trabajos!

**Estas instrucciones sólo son válidas para el uso de cables de sistema y convertidores de Lenze.**

Si no se utilizan cables de sistema o convertidores de Lenze, será necesario consultar la documentación completa del equipo básico y del motor.



## ¡Sugerencia!

Encontrará información y consejos sobre los productos de Lenze en el área de descargas en



## ¡Peligro!

Si no se observan las siguientes instrucciones básicas de seguridad, pueden ocasionarse serios daños a personas y materiales:

### ¡Observar los letreros de advertencia!

Símbolo	Descripción
	<b>Voltaje peligroso:</b> ¡En todas las conexiones de potencia, incluso estando el conector extraído, el voltaje residual es > 60 V!
	<b>Peligro de quemaduras:</b> ¡Durante y después del funcionamiento, las superficies pueden alcanzar temperaturas de hasta 140°C! ¡Prever protección contra el contacto!

# Instrucciones de seguridad

## Generalidades

---

### Generalidades

- ▶ Los componentes de accionamiento y automatización de Lenze ...
  - ... sólo deben utilizarse de la manera adecuada.
  - ... nunca deben ponerse en funcionamiento si existen daños visibles.
  - ... nunca deben someterse a modificaciones técnicas.
  - ... nunca deben ponerse en funcionamiento si no están completamente montados.
  - ... nunca deben ponerse en funcionamiento sin las cubiertas necesarias.
  - ... pueden incluir durante y después del funcionamiento, y dependiendo de su grado de protección, piezas vivas, así como móviles y giratorias. Las superficies pueden estar calientes.
- ▶ Observe todas las indicaciones de la documentación adjunta y la documentación correspondiente.

Es requisito esencial para un funcionamiento seguro y sin fallos, así como para lograr las características declaradas del producto.
- ▶ Todos los trabajos con y en componentes de accionamiento y automatización de Lenze sólo deben ser realizados por personal experto cualificado.

Según IEC 60364 o resp. CENELEC HD 384 se trata de personas, ...

  - ... que conocen la instalación, el montaje, la puesta en marcha y la operación del producto.
  - ... que disponen de las cualificaciones correspondientes a su trabajo.
  - ... que conocen y saben aplicar todas las normas de prevención de accidentes, directivas y leyes aplicables en el lugar de uso.
- ▶ ¡Voltaje mortal en las conexiones de potencia, incluso una vez retirado el conector: voltaje residual >60 V!
- ▶ Antes de realizar trabajos en las conexiones de potencia del motor es indispensable separar el motor, y caso de existir, el convertidor, de la red y esperar hasta que el motor se haya parado (con el motor girando, los contactos siguen vivos).
- ▶ ¡Peligro de quemaduras!
  - ¡Durante el funcionamiento algunas superficies alcanzan los 140 °C! Prever protección contra el contacto.
- ▶ ¡Peligro de lesiones por eje girando!
  - Antes de trabajar en el motor esperar a que éste se detenga.
- ▶ Versión con conector:
  - ¡Nunca retirar el conector habiendo voltaje! En caso contrario, el conector podría resultar dañado.
  - Antes de retirar el conector desconectar la alimentación de voltaje e inhibir el convertidor.

# Instrucciones de seguridad

## Uso previsto

---

### Uso previsto

Máquinas de bajo voltaje no son aparatos domésticos, sino componentes para ser utilizados con fines industriales o profesionales en el sentido de la norma IEC/EN 61000-3-2.

Cumplen con las exigencias de la directiva de bajo voltaje 2014/35/CE y las normas armonizadas de la serie IEC/EN 60034.

Las máquinas de bajo voltaje con protección IP23 o inferior no deben utilizarse en exteriores sin medidas de protección especiales.

Los frenos montados no se deben utilizar como frenos de seguridad. No es de excluir que factores perturbadores puedan reducir el par de frenado.

► Accionamientos

- ... sólo deben ser operados con las condiciones de uso y dentro de los límites de potencia establecidos en el manual de instrucciones.
- ... cumplen con las exigencias de protección de la Directiva CE "Bajo Voltaje".

**¡Cualquier uso distinto o adicional se considera como no indicado!**

### Uso incorrecto previsible

► No utilizar los motores

- ... en zonas potencialmente explosivas
- ... en entornos agresivos (ácidos, gases, vapores, polvo, aceites)
- ... bajo el agua
- ... bajo radiaciones

# Instalación mecánica

## Nota sobre el montaje

---


### Nota sobre el montaje

- ▶ Antes del transporte
  - comprobar que todas las piezas estén montadas con seguridad,
  - comprobar que todas las piezas con sujeción suelta están aseguradas o hayan sido retiradas,
  - apretar todas las ayudas para el transporte (anillas o chapas portantes).



### ¡Peligro!

#### ¡Peligro por cargas basculantes o caída de objetos!

- ▶ La capacidad de carga de los elementos elevadores y medios portantes debe corresponder por lo menos al peso de la carga. Pesos  catálogo.
- ▶ Asegurar la carga de tal manera que no pueda bascular ni caer.
- ▶ ¡No deben encontrarse personas debajo de las cargas suspendidas!



### ¡Alto!

¡No golpear sobre el eje! ¡El motor podría resultar dañado! Montar los elementos de accionamiento en el eje del motor sólo a través de las roscas y desmontarlos con herramientas adecuadas. Apretar el embrague firmemente.

Fijar el motor firmemente y asegurar una ventilación sin obstáculos.

### Conexión por enchufe

Los conectores enchufables cumplen con los requisitos de la clase de vibraciones y golpes 3M6 según IEC/EN60721-3-3. Esto es de aplicación para todas las cajas de potencia, encoders y conexión de ventiladores.



### ¡Alto!

- ▶ **Conector enchufable para cables con unión roscada:**
  - Siempre utilizarlos con las juntas tóricas suministradas.
- ▶ **Conector enchufable para cables con unión SpeedTec tipo bayoneta:**
  - Retirar junta tórica y eliminar.

# Instalación mecánica

## Conexión por enchufe



Al unir el conector enchufable del cable con el conector del motor observar que la ayuda para la orientación (pos. 1) se encuentre justo delante. Sólo así se puede asegurar un funcionamiento sin fallos.

- ▶ Apretar firmemente la tuerca de unión del conector enchufable del cable.
- ▶ ¡Nunca tirar del conector enchufable para cables bajo tensión! ¡El conector podría resultar dañado! ¡Bloquear el convertidor antes de desconectar el cable!



# Instalación eléctrica

## Indicaciones importantes

---

### Indicaciones importantes

- ▶ Realice la instalación eléctrica según la normativa vigente. Encontrará instrucciones adicionales en el manual de instrucciones detallado.
- ▶ Durante el conexionado debe asegurarse una conexión segura del conductor protector.

### Versión con conector

Los conectores enchufables de los cables de sistema de Lenze han sido diseñados de forma específica para la aplicación (potencia, ventilador, realimentación, frecuencia master), por lo que son inconfundibles.

Para la conexión de motores Lenze a convertidores Lenze se recomienda el uso de cables de sistema de Lenze.

Colocar las mallas del cable de motor con gran superficie en el convertidor.

### Versión con caja de bornes

- ▶ El conexionado eléctrico está descrito en la caja de bornes.
- ▶ Mantener la caja de bornes siempre libre de cuerpos extraños, suciedad y humedad.
- ▶ Respetar los entrehierros indicados entre piezas vivas desnudas y respecto a tierra.
- ▶ Los prensaestopas están dimensionados para las secciones de cable de los cables de sistema de Lenze.
- ▶ Los cables de sistema están dimensionados para prensaestopas estándar.
- ▶ Para utilizar otras secciones de cable deberán utilizarse ampliaciones, reducciones u otro tipo de prensaestopas.
- ▶ Colocar las mallas del cable de motor con gran superficie en el motor y en el convertidor.

# Informazioni generali

---



Prima di iniziare ad operare leggere attentamente queste istruzioni!

**Le presenti istruzioni sono valide solo per l'uso di cavi di sistema Lenze e unità di controllo (drive) Lenze.**

Se non vengono utilizzati cavi di sistema Lenze o unità di controllo Lenze, è necessario disporre dell'intera documentazione del dispositivo base e del motore.



## Suggerimento:

Per informazioni e ausili sui prodotti Lenze, consultare l'area Download all'indirizzo



## Pericolo!

La mancata osservanza delle seguenti misure fondamentali di sicurezza può provocare gravi danni a persone e cose.

### Osservare gli adesivi di avvertenza!

Simbolo	Descrizione
	<b>Tensione pericolosa:</b> tutti i collegamenti di potenza, anche con connettore disinserito, presentano una tensione residua > 60 V!
	<b>Pericolo di ustioni:</b> durante e dopo il funzionamento le superfici possono raggiungere una temperatura di 140°C! Predisporre una protezione da contatto.

# Informazioni sulla sicurezza

## Note generali

---

### Note generali

- ▶ Relativamente ai componenti di azionamento e automazione Lenze, osservare quanto segue:
  - utilizzare tali componenti esclusivamente in conformità agli usi preposti
  - non mettere mai in funzione tali componenti in caso di danni evidenti
  - non effettuare in nessun caso modifiche tecniche
  - non mettere mai in funzione tali componenti in caso di montaggio incompleto
  - non azionare mai tali componenti senza le coperture richieste
  - in funzione del grado di protezione, durante o dopo il funzionamento tali componenti possono presentare parti sotto tensione, mobili o rotanti; le superfici possono essere ustionanti.
- ▶ Osservare tutte le istruzioni e avvertenze fornite nella documentazione in dotazione e pertinente.

Solo in questo modo è possibile assicurare un funzionamento sicuro e senza problemi, nonché caratteristiche del prodotto conformi alle specifiche.
- ▶ Tutti gli interventi relativi ai componenti di azionamento e automazione Lenze devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato qualificato. Secondo la normativa IEC 60364, ovvero CENELEC HD 384, per personale qualificato si intende:
  - personale che ha acquisito familiarità con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto;
  - personale che dispone delle necessarie qualifiche grazie all'esperienza maturata;
  - personale che conosce ed è in grado di applicare tutte le disposizioni antinfortunistiche, le direttive e le norme vigenti nel luogo di installazione.
- ▶ Tensione pericolosa nei collegamenti di potenza, anche con connettore disinserito: tensione residua > 60 V!
- ▶ Prima di eseguire interventi sui collegamenti di potenza, disinserire assolutamente il motore e se presente l'unità di controllo dalla rete e attendere fino all'arresto del motore (se il motore gira ancora, vi è tensione ai contatti).
- ▶ Pericolo di ustioni!
  - Durante il funzionamento, le superfici possono raggiungere una temperatura di 140 °C. Predisporre una protezione da contatto.
- ▶ Pericolo di infortunio per albero in movimento!
  - Prima di eseguire interventi sul motore, attendere il completo arresto del motore.
- ▶ Versione con connettore:
  - Non estrarre mai il connettore sotto tensione. In caso contrario, il connettore potrebbe distruggersi.
  - Prima di estrarre il connettore, disinserire l'alimentazione o inibire l'unità di controllo.

# Informazioni sulla sicurezza

## Utilizzo conforme

---

### Utilizzo conforme

Le macchine a bassa tensione non sono da utilizzarsi come apparecchiature domestiche, ma esclusivamente per impieghi industriali o professionali, ai sensi della norma IEC/EN 61000-3-2.

Soddisfano i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE e le norme armonizzate della serie IEC/EN 60034.

Le macchine a bassa tensione con grado di protezione IP23 o inferiore non devono essere utilizzate all'aperto senza speciali misure di protezione.

Non utilizzare i freni integrati come freni di sicurezza. Non si può escludere che a causa di fattori non influenzabili la coppia di frenatura possa ridursi.

#### ► Azionamenti

- ... possono essere impiegati solo nelle condizioni di utilizzo ed entro i limiti di potenza prescritti nelle istruzioni operative;
- ... soddisfano i requisiti di protezione della Direttiva UE „Bassa tensione”.

**Ogni altro utilizzo sarà considerato non conforme.**

### Utilizzo non conforme prevedibile

#### ► Non installare i motori

- in aree a pericolo di esplosione
- in ambienti aggressivi (acidi, gas, vapori, polveri, oli)
- sott'acqua
- in aree soggette ad onde elettromagnetiche

# Installazione meccanica

## Note di montaggio

---


### Note di montaggio

- ▶ Prima del trasporto
  - assicurarsi che tutti i componenti siano montati in modo sicuro
  - controllare che tutti i componenti con fissaggio allentato siano assicurati o rimossi,
  - fissare bene tutti gli ausili per il trasporto (viti ad anello o piastre di supporto).



### Pericolo!

#### Pericolo di ribaltamento o caduta carichi!

- ▶ Il carico utile del dispositivo di sollevamento e dei mezzi di presa del carico deve corrispondere almeno al peso del carico, pesi  catalogo.
- ▶ Fissare il carico in modo che non possa ribaltarsi o cadere.
- ▶ Non sostare sotto carichi sospesi!



### Stop!

Non battere sull'albero. Il motore potrebbe danneggiarsi. Montare i componenti di azionamento sull'albero motore utilizzando esclusivamente le connessioni filettate ed eseguire le operazioni di smontaggio solo con l'apposito utensile estrattore. Stringere bene il giunto.

Fissare correttamente il motore e assicurare un'adeguata ventilazione.

# Installazione meccanica

## Collegamento con connettore a innesto

---

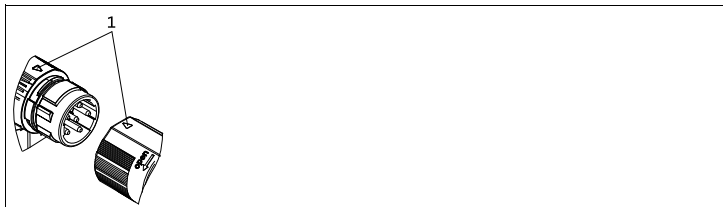
### Collegamento con connettore a innesto

I connettori ad innesto rispettano la classe di vibrazione e urto 3M6 secondo IEC/EN60721-3-3. Ciò vale per tutte le prese di potenza, per encoder e ventilatori.



#### Stop!

- ▶ **Connettore ad innesto del cavo con raccordo filettato:**
  - utilizzare sempre con gli O-ring forniti.
- ▶ **Connettore ad innesto del cavo con chiusura a baionetta SpeedTec:**
  - rimuovere l'O-ring e smaltirlo.



Nel congiungere il connettore ad innesto del cavo con il connettore motore, assicurarsi che le tacche di orientamento (pos.1) combacino. Solo così è possibile assicurare un funzionamento senza problemi.

- ▶ Serrare a fondo i dadi di raccordo dei connettori ad innesto del cavo!
- ▶ Non tendere mai il connettore ad innesto del cavo! Il connettore maschio potrebbe danneggiarsi! Prima di sfilarlo, bloccare l'unità di controllo!

# Installazione elettrica

## Note importanti

---

### Note importanti

- ▶ Eseguire il collegamento elettrico secondo le prescrizioni pertinenti. Il manuale operativo contiene ulteriori informazioni al riguardo.
- ▶ Durante la connessione, assicurare che venga realizzato un collegamento sicuro del conduttore di protezione.

### Versione con connettore ad innesto

I connettori a innesto dei cavi di sistema Lenze sono specifici per l'applicazione (potenza, ventilatore, retroazione, frequenza pilota) e non sono quindi intercambiabili.

Per la connessione di motori Lenze a unità di controllo Lenze si raccomanda di utilizzare cavi di sistema Lenze.

Applicare le schermature del cavo motore all'unità di controllo con un'ampia superficie di contatto.

### Versione con morsettiera

- ▶ Il collegamento elettrico è descritto nella morsettiera.
- ▶ Mantenere la morsettiera libera da corpi estranei, sporcizia e umidità.
- ▶ Rispettare le distanze in aria prescritte tra le parti nude conduttrici, l'una rispetto all'altra e rispetto alla terra.
- ▶ I pressacavo sono progettati per le sezioni dei cavi di sistema Lenze.
- ▶ I cavi di sistema sono realizzati per pressacavo standard.
- ▶ Per utilizzare altre sezioni di cavo, è necessario utilizzare estensioni, riduzioni o altri pressacavo.
- ▶ Predisporre schermature ad ampia superficie su motore e unità di controllo per il cablaggio del motore.