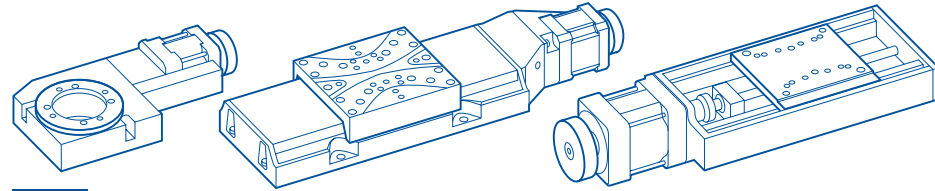


Positioners with Electric Motors

PI

Short Instructions

DT-xx / HPS-170 / L-xxx / LS-xxx / MTS-65 / PRS-xxx /
RS-40 / UPL-120 / VT-80 / WT-xx / WT-xxx



User Information

These short instructions contain an overview of the most important safety and handling instructions for positioners with electric motors with the product codes given above (x: any number).

Downloading and Reading the Manual

The actions during installation, start-up, operation, and maintenance require additional information from the manuals of the positioner and/or the controller used.

Manuals may be titled as follows: „User Manual“, „Technical Note“.

Downloading manuals from the website:

1. Make a note of the product code on the product (e.g. L-509.4ASD00).
2. Open the website www.pi.ws.
3. For password-protected manuals (CD in the scope of delivery of the product):
 - a. Insert the CD of the product into the PC.
 - b. Make a note of the user name and password in the **Releasenews** file in the **\Manuals** folder on the CD.
 - c. Click **Login**.
 - d. Log in with the user name and password.
4. Click **Search**.
5. Enter the product code up to the period (e. g., L-509) into the search field.
6. Click **Start search** or press the **Enter** key.
7. If necessary: Click **Load more results** at the end of the page.
8. Click on the corresponding product to open the product details page.
9. Scroll down to the **Download** section.
10. Click the desired manual in the **Documentation** subsection and save it onto the hard disk of the PC or onto a data storage medium.

If you cannot find the manual you are looking for, or if you have any questions: Contact our customer service department via service@pi.de.

PI miCos GmbH, Freiburger Strasse 30, 79427 Eschbach, Germany
Phone +49 7634 5057-0, Fax +49 7634 5057-99, Email info@pimicos.com, www.pi.ws

Safety Instructions

Intended Use

The positioner is a laboratory device as defined by DIN EN 61010. It is intended to be used in interior spaces and in an environment which is free of dirt, oil and lubricants.

In accordance with its design, the positioner is intended for positioning and adjusting of loads at different velocities. The positioner is not intended for applications in areas in which a failure would present severe risks to human beings or the environment.

The intended use of the positioner is only possible when completely mounted and connected and only in combination with a suitable controller.

The positioner may only be installed, operated, maintained and cleaned by authorized and appropriately qualified personnel.

Installation

If the drive screw of the positioner is not covered, there is a risk of serious injury from hair, jewelry or clothing becoming trapped.

- ▶ Shield areas with rotating components.
- ▶ Do **not** work on an unprotected positioner with loose hair, hanging jewelry or loose-fitting clothing.

There is a risk of minor injuries from crushing between the moving parts of the positioner or the load and a fixed part or obstacle.

- ▶ Use protective structures to keep limbs away from areas in which they could be seized by moving parts.
- ▶ Maintain safety distances in accordance with DIN EN ISO 13857.

Electrostatic discharge can damage the positioner.

- ▶ If the positioner is supplied with an ESD protective cap: Remove the ESD protective cap from the connector first, when connecting the positioner to the controller.

Mechanical forces can damage or misalign the positioner.

- ▶ Observe the maximum permissible forces (see manual).
- ▶ Include the masses of the moved positioners in multi-axis systems in the calculations.

Manually moving the platform can cause increased wear on positioners with a gearhead.

- ▶ Only move the platform of positioners with a gearhead manually if there is no other possibility for motion.

Collisions can damage the positioner, the load to be moved and the environment.

- ▶ Mount the positioner and the load so that the load cannot get jammed or blocked, or collide with objects in the workspace.

Unsuitable mounting can warp the positioner and reduce the accuracy.

- ▶ Mount the positioner on an even surface with similar thermal expansion properties (for recommended evenness, see manual).

A cable break leads to a failure of the positioner.

- ▶ Install the positioner so that the cable is not bent or squeezed too severely during operation.

Heat produced during operation can affect your application.

- ▶ Install the positioner so that your application is not affected by the dissipating heat.

Start-Up

Operating voltages that are too high or incorrectly connected can cause damage to the positioner.

- ▶ Only use compatible controllers.
- ▶ Observe the operating voltage range of the positioner (see manual).
- ▶ Observe the correct pin assignment (see manual).

The positioner can carry out an unintentional motion when being connected to the controller.

- ▶ Before connecting the positioner, check whether a macro is defined as the start-up macro in the controller and cancel the selection if necessary.

PI

PI

Uncontrolled oscillations can damage your application or the positioner.

- ▶ If oscillations occur, immediately switch off the servo mode or stop the positioner.
- ▶ Check the settings of the servo-control parameters (see manual).



Mounting the Positioner and Affixing the Load

NOTICE!

Damage from incorrect mounting.

- ▶ Observe the safety instructions in the „Installation“ section.
- ▶ **Linear stage:** When the motion axis is aligned vertically, the load must be lower than the holding force of the drive (see manual).
- ▶ **Rotary stage:** When the positioner is mounted vertically, the load must be lower than the maximum torque of the drive (see manual).

NOTICE!

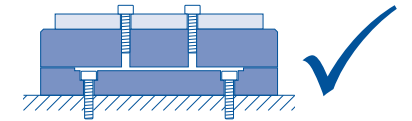
Damage from incorrect mounting of the screws.

- ▶ Select screw length according to the depth of the mounting holes.
- ▶ Do **not** let screw heads protrude.
- ▶ Mount the positioner to the provided mounting holes.
- ▶ Affix the load to the provided mounting holes.
- ▶ Check that the positioner and the load are affixed firmly.

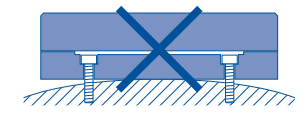
High accelerations can cause damage to or considerable wear on the mechanical system.

- ▶ Stop the motion immediately if a controller malfunction occurs.
- ▶ Approach the end of the travel range at low velocity.

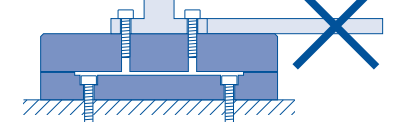
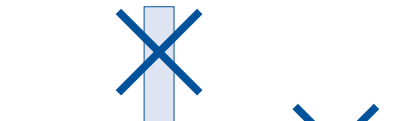
Correct mounting



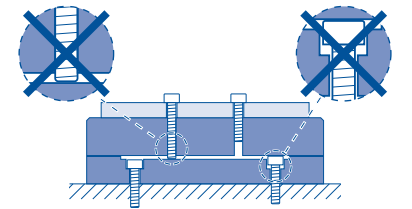
Unsuitable mounting surface



Incorrect alignment of the load



Incorrect mounting of the screws

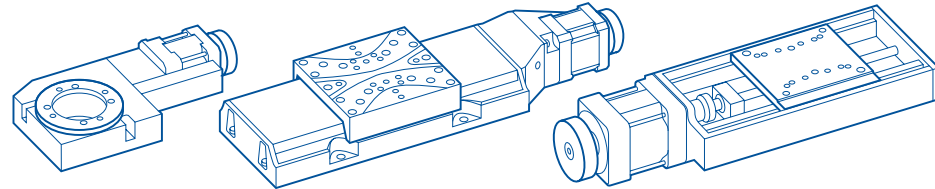


Positionierer mit Elektromotoren

PI

Kurzanleitung

DT-xx / HPS-170 / L-xxx / LS-xxx / MTS-65 / PRS-xxx /
RS-40 / UPL-120 / VT-80 / WT-xx / WT-xxx



Benutzerinformation

Diese Kurzanleitung enthält eine Übersicht der wichtigsten Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen zur Installation für Positionierer mit Elektromotoren mit den oben angegebenen Produktcodes (x: beliebige Zahl).

Handbuch herunterladen und lesen

Für die Handlungsschritte bei Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung sind zusätzliche Informationen aus den Handbüchern des Positionierers und/oder des verwendeten Controllers erforderlich.

Mögliche Bezeichnungen für Handbücher: „Benutzerhandbuch“, „User Manual“, „Technical Note“.

Handbücher von der Website herunterladen:

1. Am Produkt den Produktcode (z. B. L-509.4ASD00) ablesen.
2. Webseite www.pi.de öffnen.
3. Für kennwortgeschützte Handbücher (CD im Lieferumfang des Produkts):
 - a. CD des Produkts in einen PC einlegen.
 - b. Benutzername und Kennwort in Datei **Releasenews** im CD-Verzeichnis **\Manuals** ablesen.
 - c. Auf **Login** klicken.
 - d. Mit Benutzernamen und Kennwort anmelden.
4. Auf **Suche** klicken.
5. Produktcode bis zum Punkt (z. B. L-509) in das Suchfeld eingeben.
6. Auf **Suche starten** klicken oder **Enter**-Taste drücken.
7. Wenn nötig: Am Seitenende auf **Weitere Suchergebnisse laden** klicken.
8. Auf das entsprechende Produkt klicken, um die Produktdetailseite zu öffnen.
9. Nach unten zum Bereich **Download** scrollen.
10. Gewünschtes Handbuch anklicken und auf der Festplatte Ihres PC oder auf einem Datenträger speichern.

Wenn das gesuchte Handbuch nicht gefunden werden kann oder Fragen auftreten: Kontaktieren Sie unseren Kundendienst unter service@pi.de.

PI miCos GmbH, Freiburger Straße 30, 79427 Eschbach, Deutschland
Tel. +49 7634 5057-0, Fax +49 7634 5057-99, E-Mail info@pimicos.de, www.pi.de

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Positionierer ist ein Laborgerät im Sinne der DIN EN 61010. Er ist für die Verwendung in Innenräumen und in einer Umgebung vorgesehen, die frei von Schmutz, Öl und Schmiermitteln ist.

Entsprechend seiner Bauform ist der Positionierer für die Positionierung und Justierung von Lasten bei verschiedenen Geschwindigkeiten vorgesehen. Der Positionierer ist nicht vorgesehen für Anwendungen in Bereichen, in denen ein Ausfall erhebliche Risiken für Mensch oder Umwelt zur Folge hätte.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Positionierers ist nur in komplett montiertem und angeschlossenem Zustand und in Verbindung mit einem geeigneten Controller möglich. Nur autorisiertes und entsprechend qualifiziertes Personal darf den Positionierer installieren, bedienen, warten und reinigen.

Installation

Falls die Spindel des Positionierers nicht abgedeckt ist, besteht die Gefahr von schweren Verletzungen durch sich verfangende Haare, Schmuck oder Kleidung.

- ▶ Bereiche mit sich drehenden Komponenten abschirmen.
- ▶ Nicht mit offenen Haaren, hängendem Schmuck oder weiter Kleidung am ungeschützten Positionierer arbeiten.

Zwischen den bewegten Teilen des Positionierers oder der Last und einem feststehenden Teil oder Hindernis besteht die Gefahr von leichten Verletzungen durch Quetschung.

- ▶ Gliedmaßen durch schützende Konstruktionen von Bereichen fernhalten, in denen sie von bewegten Teilen erfasst werden können.
- ▶ Sicherheitsabstände nach DIN EN ISO 13857 einhalten.

Elektrostatische Entladungen können den Positionierer beschädigen.

- ▶ Wenn der Positionierer mit einer ESD-Schutzkappe ausgeliefert wurde: ESD-Schutzkappe erst vom Stecker entfernen, wenn der Positionierer an den Controller angeschlossen wird.

Mechanische Kräfte können den Positionierer beschädigen oder dejustieren.

- ▶ Maximal zulässige Kräfte einhalten (siehe Handbuch).
- ▶ Massen der mitbewegten Positionierer in Mehrachssystemen in die Berechnungen einbeziehen.

Durch manuelles Verfahren der Plattform kann bei Positionierern mit Getriebe erhöhter Verschleiß auftreten.

- ▶ Plattform der Positionierer mit Getriebe nur manuell verfahren, wenn keine andere Möglichkeit der Bewegung besteht.

Kollisionen können den Positionierer, die zu bewegende Last und die Umgebung beschädigen.

- ▶ Positionierer und Last so montieren, dass die Last nicht verkanten, blockieren oder mit Gegenständen im Arbeitsraum kollidieren kann.

Ungeeignete Montage kann den Positionierer verspannen und die Genauigkeit verringern.

- ▶ Positionierer auf ebener Grundfläche mit ähnlichen Wärmeausdehnungseigenschaften montieren (empfohlene Ebenheit siehe Handbuch).

Kabelbruch führt zum Ausfall des Positionierers.

- ▶ Positionierer so installieren, dass das Kabel während des Betriebs nicht zu stark verbogen oder gequetscht wird.

Im Betrieb abgegebene Wärme kann Ihre Anwendung beeinträchtigen.

- ▶ Positionierer so installieren, dass die Anwendung nicht durch die abgegebene Wärme beeinträchtigt wird.

Inbetriebnahme

Zu hohe oder falsch angeschlossene Betriebsspannung kann Schäden am Positionierer verursachen.

- ▶ Nur kompatible Controller verwenden.
- ▶ Betriebsspannungsbereich des Positionierers beachten (siehe Handbuch).
- ▶ Korrekte Pinbelegung einhalten (siehe Handbuch).

PI

Der Positionierer kann beim Anschließen an den Controller unbeabsichtigte Bewegungen ausführen.

- ▶ Vor dem Anschließen des Positionierers prüfen, ob im Controller ein Startup-Makro festgelegt ist, und Auswahl ggfs. aufheben.

Unkontrollierte Schwingungen können Ihre Anwendung oder den Positionierer beschädigen.

- ▶ Beim Auftreten von Schwingungen Servo-Modus sofort ausschalten bzw. Positionierer stoppen.
- ▶ Einstellungen der Regelparameter prüfen (siehe Handbuch).



Positionierer und Last befestigen

HINWEIS!

Schäden durch falsche Montage.

- ▶ Sicherheitshinweise im Abschnitt „Installation“ beachten.
- ▶ **Lineartisch:** Last muss bei vertikaler Ausrichtung der Bewegungsachse geringer sein als die Selbsthemmung des Antriebs (siehe Handbuch).
- ▶ **Drehtisch:** Last muss bei vertikaler Montage des Positionierers geringer sein als das maximale Drehmoment des Antriebs (siehe Handbuch).

HINWEIS!

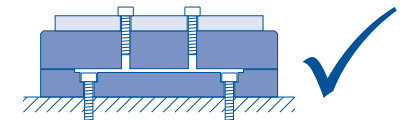
Schäden durch falsche Montage der Schrauben.

- ▶ Schraubenlänge entsprechend der Tiefe der Montagebohrungen wählen.
- ▶ Schraubenköpfe **nicht** hervorstehen lassen.
- ▶ Positionierer an den vorgesehenen Montagebohrungen befestigen.
- ▶ Last an den vorgesehenen Montagebohrungen befestigen.
- ▶ Festen Sitz des Positionierers und der Last überprüfen.

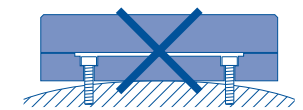
Hohe Beschleunigungen können Schäden oder erheblichen Verschleiß an der Mechanik verursachen.

- ▶ Bei einer Fehlfunktion des Controllers die Bewegung sofort anhalten.
- ▶ Ende des Stellwegs mit geringer Geschwindigkeit anfahren.

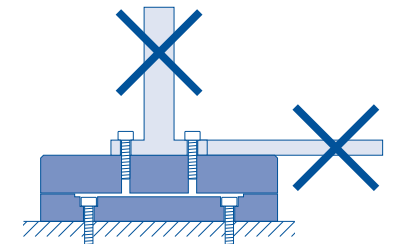
Richtige Montage



Ungeeignete Grundfläche



Falsche Ausrichtung der Last



Falsche Montage der Schrauben

