

# HEIDENHAIN

Mounting Instructions  
*Montageanleitung*  
Instructions de montage  
*Istruzioni di montaggio*  
Instrucciones de montaje

## MRP 5280

Angle encoder module with integrated precision bearing

*Winkelmessmodul mit integrierter Präzisionslagerung*

Module de mesure angulaire à palier de haute précision intégré

*Sistema modulare di misura angolare con cuscinetto di precisione integrato*

Módulo de medición angular con rodamiento de precisión integrado

**09/2022**

**Contents**  
**Inhalt**  
**Sommaire**  
**Indice**  
**Indice**

**Page**  
**3** Warnings  
**5** Items supplied  
**6** Dimensions  
**7** Mounting options  
**8** Mounting  
**9** General Information  
**11** Connecting the encoder  
**12** Pin Layout

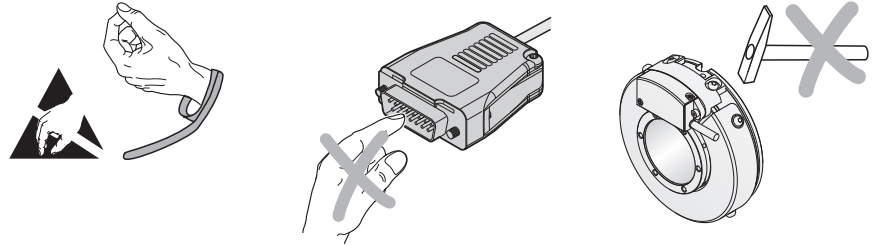
**Seite**  
**3** Warnhinweise  
**5** Lieferumfang  
**6** Abmessungen  
**7** Montagevarianten  
**8** Montage  
**9** Allgemeine Hinweise  
**11** Messgerät anschließen  
**12** Anschlussbelegung

**Page**  
**3** Avertissements  
**5** Contenu de la livraison  
**6** Dimensions  
**7** Variantes de montage  
**8** Montage  
**9** Informations générales  
**11** Connexion du système de mesure  
**12** Affectation des plots

**Pagina**  
**3** Avvertenze  
**5** Standard di fornitura  
**6** Dimensioni  
**7** Varianti di montaggio  
**8** Montaggio  
**9** Informazioni generali  
**11** Collegamento dell'encoder  
**12** Piedinatura

**Página**  
**3** Advertencias  
**5** Suministro  
**6** Dimensiones  
**7** Variante de montaje  
**8** Montaje  
**9** Información general  
**11** Conexión del sistema de medición  
**12** Distribución del conector

**Warnings**  
**Warnhinweise**  
**Avertissements**  
**Avvertenze**  
**Advertencias**



**Note:**

- Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.
- Do not engage or disengage any connections while under power.
- Ensure that the mounting surfaces is free of paint, dust or grease.
- Threads and screws are to be secured with materially bonding thread-locking fluid.
- Avoid direct contact of fluids with the encoder and connector!
- Avoid direct contact of aggressive media (such as organic solvents for cleaning) with the encoder and connector.
- In case of replacement, recut the threads and use new screws with materially bonding anti-rotation lock.
- Pay attention to cable support and cable damage.
- After encoder installation, all rotating parts must be protected against accidental contact during operation (EN 60529).
- Encoders are to be repaired exclusively by trained HEIDENHAIN technicians.

**Achtung:**

- *Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.*
- *Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.*
- *Auf lack-, staub- und fettfreie Montageflächen achten.*
- *Gewinde und Schrauben müssen mit stoffschlüssiger Schraubenlosdrehung gesichert werden.*
- *Der direkte Kontakt von Flüssigkeiten mit Messgerät und Steckverbinder ist zu vermeiden!*
- *Der direkte Kontakt von aggressiven Medien mit Messgerät und Steckverbinder ist zu vermeiden, wie z. B. organische Lösungsmittel beim Reinigen.*
- *Im Ersatzfall Gewinde nachschneiden und neue Schrauben mit stoffschlüssiger Losdrehung verwenden!*
- *Auf Kabelabstützung und Kabelbeschädigung achten.*
- *Drehende Teile sind nach erfolgtem Anbau gegen unbeabsichtigtes Berühren im Betrieb ausreichend zu schützen (EN 60529).*
- *Die Reparatur von Messgeräten darf nur durch HEIDENHAIN Fachpersonal erfolgen.*

**Attention :**

- Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.
- Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu'hors potentiel.
- S'assurer que la surface de montage est bien propre (exempte de peinture, poussière, traces de graisse).
- Les surfaces de filetage et les vis doivent être recouvertes de frein filet.
- Éviter le contact direct de liquide avec le système de mesure et le connecteur !
- Éviter tout contact direct du système de mesure et des connecteurs avec des milieux corrosifs, par exemple avec des solvants de nettoyage organiques.
- En cas de remplacement, réuser le filetage et utiliser de nouvelles vis avec frein filet!
- Veiller au support de câbles et veiller à ce que les câbles ne soient pas endommagés.
- À la fin du montage, toutes les pièces rotatives doivent être suffisamment protégées contre tout risque de contact accidentel en cours de fonctionnement (EN 60529).
- Seul un personnel HEIDENHAIN qualifié est autorisé à réparer les systèmes de mesure.

**Attenzione:**

- *Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.*
- *I cavi posso essere collegati o scollegati solo in assenza di tensione.*
- *Assicurarsi che la superfici di montaggio sia priva di vernice, polvere e grasso.*
- *Filetti e viti devono essere bloccate con un frenafiletti.*
- *È da evitare il contatto diretto di liquidi con encoder e connettore!*
- *Evitare il contatto di sistemi di misura e connettori con mezzi aggressivi, come ad esempio solventi organici per la pulizia*
- *In caso di sostituzione, tagliare la vite e utilizzare e nuove viti con frenafiletti.*
- *Prestare attenzione al supporto del cavo e alla presenza di eventuali danni del cavo.*
- *Dopo il montaggio, è necessario proteggere adeguatamente le parti rotanti da contatto involontario durante il funzionamento (EN 60529).*
- *Le riparazioni di sistemi di misura possono essere eseguite solo da specialisti HEIDENHAIN.*

**Atención:**

- *El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.*
- *Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.*
- *Tener en cuenta que las superficies de montaje se encuentren limpias y no tengan pintura, polvo o grasa.*
- *Roscas y tornillos deben estar asegurados con seguro anti-giro por adhesión.*
- *Es preciso evitar el contacto directo de los líquidos con los sistemas de medición y los conectores.*
- *Debe evitarse el contacto directo del sistema de medida y del conector con medios agresivos, como, por ejemplo, disolventes orgánicos durante la limpieza.*
- *¡En caso de repuesto, repasar la rosca y utilizar tornillos nuevos con seguro anti-giro por adhesión.*
- *Tener en cuenta el apuntalamiento del cable y posibles daños*
- *Una vez realizado el montaje, las piezas giratorias deben protegerse suficientemente durante el funcionamiento ante golpes o roces no previstos (EN 60529).*
- *La reparación de los sistemas de medida debe ser realizada siempre por personal cualificado de HEIDENHAIN.*

**Items supplied**

**Lieferumfang**

**Contenu de la livraison**

**Standard di forniture**

**Suministro**

MRP 5280 angle encoder module

*MRP 5280 Winkelmessmodul*

Module de mesure angulaire MRP 5280

*MRP 5280 Sistema modulare di misura angolare*

MRP 5280 Módulo de medición angular

Quality inspection certificate

*Qualitätsprüfbescheinigung*

Certificat de contrôle-qualité

*Certificato di controllo qualità*

Certificado de control de calidad

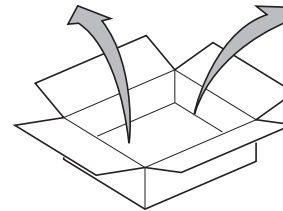
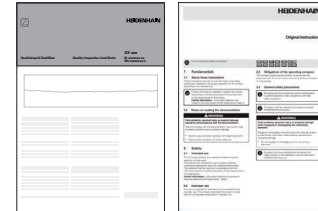
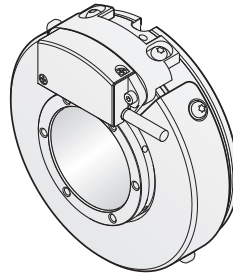
Operating Instructions

*Betriebsanleitung*


Mode d'emploi

*Manuale di istruzioni*

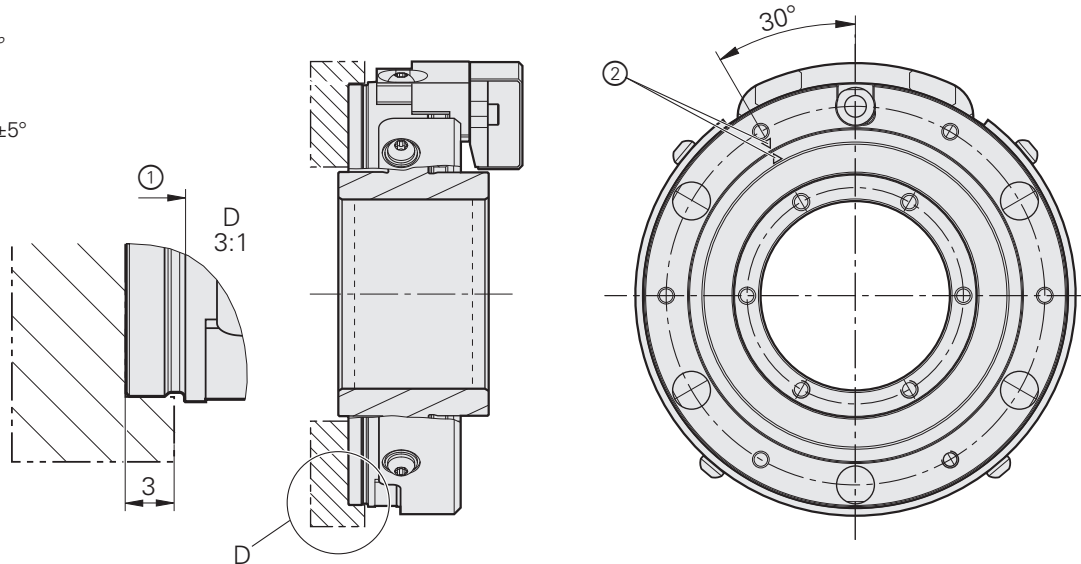
Manual de instrucciones de uso



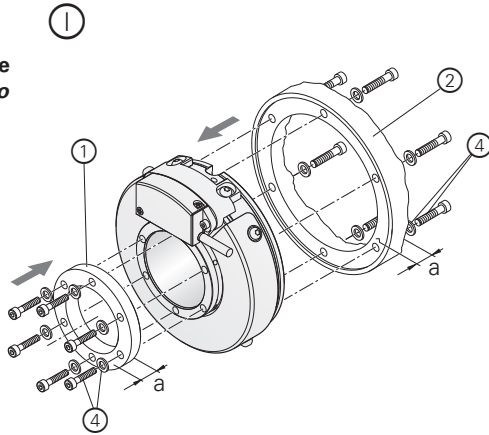
**Dimensions**  
**Abmessungen**  
**Dimensions**  
**Dimensioni**  
**Dimensiones**

mm  
  
Tolerancing ISO 8015  
ISO 2768:1989-mH  
≤ 6 mm: ±0.2 mm

- 1 = Do not use the edge as a dead stop  
*Kante nicht als Anschlag benutzen*  
Ne pas utiliser l'arête comme butée  
*Non utilizzare lo spigolo come battuta*  
¡No utilizar la arista como tope
- 2 = 0° position index ±5°  
*Markierung der 0°-Position ±5°*  
Index position 0° ±5°  
*Tacca della posizione 0° ±5°*  
Marcación de la posición 0° a ±5°

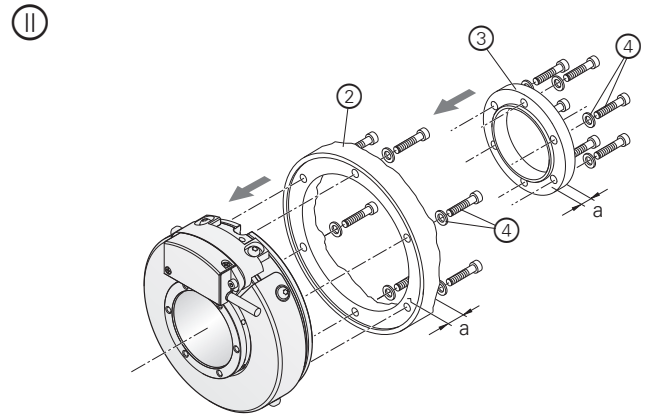


**Mounting options**  
**Montagevarianten**  
**Variantes de montaje**  
**Varianti di montaggio**  
**Variante de montaje**



- 1 = Customer-side rotor mating part, mounting variant ①  
 2 = Customer-side stator mating part  
 3 = Customer-side rotor mating part, mounting variant ③  
 4 = Screw: ISO 4762 – M3x (a+5.5) – 8.8;  
 material bonding threadlocker required.  
 Washer: ISO 7092 – 3 – 200HV; tightening torque: 1.1 Nm ± 0.05 Nm

- 1 = Kundenseitiges Rotoranbauteil, Montagevariante ①  
 2 = Kundenseitiges Statoranbauteil  
 3 = Kundenseitiges Rotoranbauteil, Montagevariante ③  
 4 = Schraube ISO 4762 – M3x (a+5.5) – 8.8  
 Stoffschlüssige Schraubensicherung erforderlich.  
 Scheibe ISO 7092 – 3 – 200HV, Anzugsmoment 1.1 Nm ± 0.05 Nm



- 1 = Partie rotor côté client, variante de montage ①  
 2 = Partie stator côté client  
 3 = Partie rotor côté client, variante de montage ③  
 4 = Vis ISO 4762 – M3x (a+5.5) – 8.8  
 Frein filet requis pour les vis.  
 Rondelle ISO 7092 – 3 – 200HV, couple de serrage 1,1 Nm ± 0,05 Nm

- 1 = Fijación del rotor en el lado del cliente, variante de montaje ①  
 2 = Fijación del estator en el lado del cliente  
 3 = Fijación del rotor en el lado del cliente, variante de montaje ③  
 4 = Tornillo ISO 4762 – M3x (a+5.5) – 8.8

Se requiere un seguro para tornillos por adhesión  
 Arandela ISO 7092 - 3 - 200HV, par de apriete 1.1 Nm ± 0.05 Nm

- 1 = Attacco rotore lato cliente, variante di montaggio ①  
 2 = Attacco statore lato cliente  
 3 = Attacco rotore lato cliente, variante di montaggio ③  
 4 = Vite ISO 4762 – M3x (a+5.5) – 8.8

Necessario frenafiletti.  
 Rondella ISO 7092 – 3 – 200HV, coppia di serraggio 1.1 Nm ± 0.05 Nm

**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

- ▶ Position the device over the mounting holes.
- ▶ Insert screws ④ with material bonding threadlocker and washer.
- ▶ Tighten all of the screws crosswise, half a turn at a time, until the tightening torque is reached.
  
- ▶ *Gerät auf die Montagebohrungen positionieren.*
- ▶ *Schrauben ④ mit stoffschlüssiger Schraubenlosdrehsicherung und Scheibe einschrauben.*
- ▶ *Alle Schrauben kreuzweise, jeweils eine halbe Umdrehung anziehen bis Anzugsmoment erreicht ist.*
  
- ▶ Positionner l'appareil sur les trous de montage.
- ▶ Visser les vis ④ avec frein filet, ainsi que la rondelle.
- ▶ Serrer toutes les vis en croix chaque fois d'un demi-tour, jusqu'à atteindre le couple de serrage.
  
- ▶ *Posizionare l'apparecchiatura sui fori di montaggio.*
- ▶ *Avvitare le viti ④ con frenafili e rondella.*
- ▶ *Serrare tutte le viti a croce, di mezzo giro alla volta fino a raggiungere la coppia di serraggio specificata.*
  
- ▶ Coloque la unidad en los agujeros de montaje.
- ▶ Atornille los tornillos ④ con el seguro para tornillos por adhesión y la arandela.
- ▶ Apretar todos los tornillos en cruz, media vuelta cada uno, hasta alcanzar el par de apriete.

**General Information**  
**Allgemeine Hinweise**  
**Informations générales**  
**Informazioni generali**  
**Información general**

**Contamination or damage may result if the dust protection caps are not in place!**

- This may impair the proper functioning of the contacts or destroy them.
- Remove dust protection caps only when connecting measuring devices or peripherals.
- If you remove a measuring device or peripherals, then re-attach the dust protection cap to the connection.

**Verschmutzung und Beschädigung durch fehlende Staubschutzkappen!**

- *Anschlusskontakte können in ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört werden.*
- *Staubschutzkappen nur entfernen, wenn Mess- oder Peripheriegeräte angeschlossen werden.*
- *Wenn ein Mess- oder Peripheriegerät entfernt wird, Staubschutzkappe wieder auf den Anschluss aufsetzen.*

**Risque de salissure et d'endommagement en l'absence de capuchons anti-poussière !**

- Les contacts de raccordement peuvent être détruits ou leur fonctionnement inhibé.
- Ne retirer les capuchons anti-poussière que lorsque des appareils de mesure ou des appareils périphériques sont connectés.
- Remettre le capuchon anti-poussière en place chaque fois qu'un système de mesure, ou un appareil périphérique, est débranché.

**La mancanza delle coperture antipolvere può determinare contaminazione e danni!**

- *I contatti di collegamento possono essere compromessi nella loro funzionalità o distrutti.*
- *Eliminare le coperture antipolvere soltanto se sono collegati sistemi di misura o periferiche.*
- *Se si elimina un sistema di misura o un'unità periferica, riapplicare le coperture antipolvere sull'attacco.*

**Suciedad y deterioro debido a la falta de caperuzas de protección contra el polvo.**

- Los contactos de las conexiones podrían quedar deteriorados y perder funcionalidad o podrían quedar destruidos.
- Las caperuzas de protección contra el polvo únicamente se deben extraer en el caso de que deban conectarse sistemas periféricos o de medición.
- Si se retira un sistema de medida o un equipo periférico deberá volverse a colocar de inmediato la caperuza de protección contra el polvo.

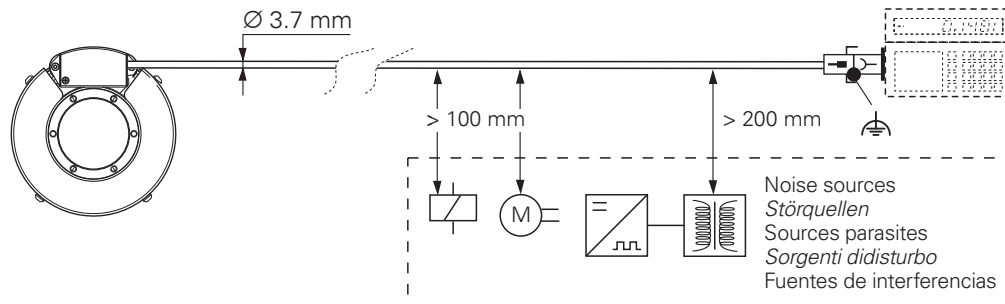
Minimum distance from sources of interference.

*Mindestabstand von Störquellen.*

Distance minimale des sources de perturbation.

*Distanza minima dalle sorgenti di disturbo.*

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias.



Permissible bending radii of connecting cable.

$R_1$ : for rigid configuration,  $R_2$ : for frequent flexing

*Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.*

$R_1$ : Dauerbiegung,  $R_2$ : Wechselbiegung

Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.

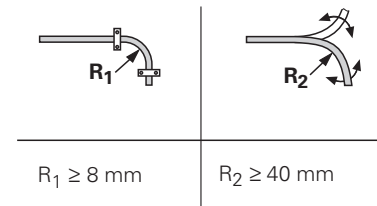
$R_1$ : Courbure permanente,  $R_2$ : Courbure fréquente

*Raggi di curvatura consentiti per il cavo di collegamento:*

$R_1$ : con curvatura fissa,  $R_2$ : con flessioni ripetute

Radios de torsión admisibles para el cable de conexión.

$R_1$ : Torsión continua,  $R_2$ : Torsión variable



## Connecting the encoder

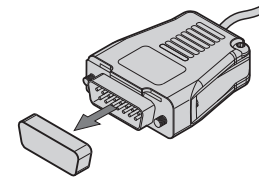
### *Messgerät anschließen*

### Connexion du système de mesure

### *Collegamento dell'encoder*

### Conexión del sistema de medición

- ▶ Remove and save the dust protection cap.
- ▶ Connect the encoder connectors firmly to the respective connections.
- ▶ For connectors with screws: tighten the screws lightly.
- ▶ *Staubschutzkappe entfernen und aufbewahren.*
- ▶ *Messgerätestecker fest an die jeweiligen Anschlüsse anschließen.*
- ▶ *Bei Steckern mit Schrauben: Schrauben nur leicht anziehen.*
- ▶ Retirer et conserver les capuchon anti-poussière.
- ▶ Raccorder complètement les connecteurs du système de mesure aux ports correspondants.
- ▶ Pour les connecteurs avec des vis : ne serrer que légèrement les vis.
- ▶ *Rimuovere la copertura antipolvere e conservarla.*
- ▶ *Collegare in modo fisso i connettori del sistema di misura ai relativi attacchi.*
- ▶ *Per connettori con viti: non serrare a fondo le viti.*
- ▶ Extraer y conservar las caperuza de protección contra el polvo.
- ▶ Conecte firmemente los conectores de los sistemas de medida a sus conexiones respectivas.
- ▶ En conectores con tornillos: apretar solo levemente los tornillos.



## Pin Layout

### Anschlussbelegung

### Affectation des plots

### Piedinatura

### Distribución del conector

#### Important information: Applies for all pin layouts

- External shield connected to housing.
- Vacant pins or wires must not be used!
- The sensor line is connected inside the encoder to the supply line.
- **U<sub>P</sub>** = Power supply

#### Wichtige Information: gültig für alle Anschlussbelegungen

- Außenschirm mit Gehäuse verbunden.
- Nicht verwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!
- Die Sensorleitung ist intern im Messgerät mit der Versorgungsleitung verbunden.
- **U<sub>P</sub>** = Spannungsversorgung

#### Information importante: valable pour toutes distributions des plots

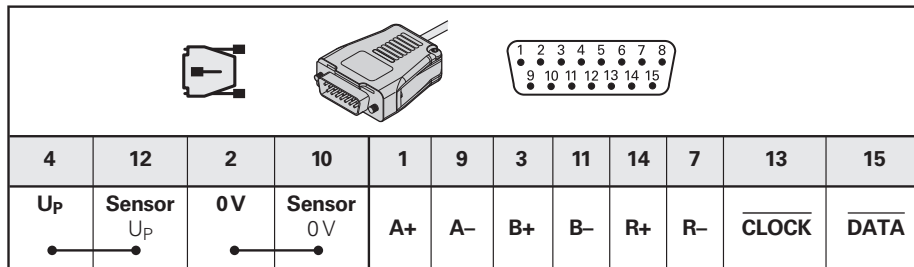
- Blindage extérieur connecté au boîtier.
- Les plots ou fils non utilisés ne doivent pas être raccordés!
- La ligne de retour est reliée à la ligne d'alimentation à l'intérieur du système de mesure.
- **U<sub>P</sub>** = Alimentation en tension

#### Informazione importante: valido per tutti i tipi di connessione

- Schermo del cavo collegato alla carcassa.
- I pin o i fili inutilizzati non devono essere occupati!
- La linea del sensore è collegata internamente allo strumento di misura con la linea di alimentazione.
- **U<sub>P</sub>** = Tensione di alimentazione

#### Información importante: válido para todos los conexiones

- Apantallado exterior unido a la carcasa.
- ¡No conectar los pins o hilos no utilizados!
- La línea de sensor está unida internamente en el aparato de medida con la línea de alimentación.
- **U<sub>P</sub>** = Tensión de alimentación



# HEIDENHAIN

---

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

**[www.heidenhain.com](http://www.heidenhain.com)**