

HEIDENHAIN

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

MRP 8081 Dplus

Angle encoder module with four scanning heads and compensation data

Winkelmessmodul mit vier Abtastköpfen und Korrekturdaten

Module de mesure angulaire à quatre têtes captrices et données de correction

Sistema modulare di misura angolare con quattro testina di scansione e dati di compensazione

Módulo de medición angular con cuatro cabezales lectores y datos de corrección



Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Indice

Page
3 Warnings
5 Items supplied
6 Dimensions
7 Mounting options
10 Mounting
11 General Information
13 Connecting the encoder
14 Pin Layout

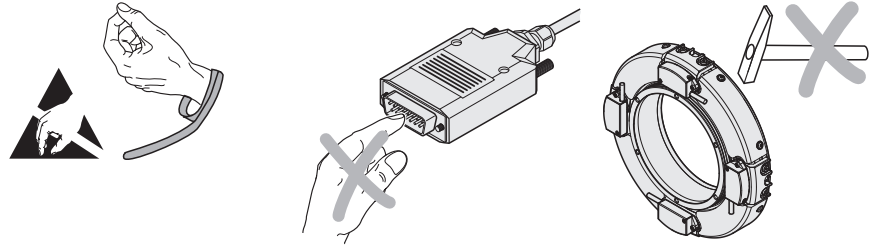
Seite
3 Warnhinweise
5 Lieferumfang
6 Abmessungen
7 Montagevarianten
10 Montage
11 Allgemeine Hinweise
13 Messgerät anschließen
14 Anschlussbelegung

Page
3 Avertissements
5 Contenu de la livraison
6 Dimensions
7 Variantes de montage
10 Montage
11 Informations générales
13 Connexion du système de mesure
14 Affectation des plots

Pagina
3 Avvertenze
5 Standard di fornitura
6 Dimensioni
7 Varianti di montaggio
10 Montaggio
11 Informazioni generali
13 Collegamento dell'encoder
14 Piedinatura

Página
3 Advertencias
5 Suministro
6 Dimensiones
7 Variante de montaje
10 Montaje
11 Información general
13 Conexión del sistema de medición
14 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 8081 Dplus angle encoder module

MRP 8081 Dplus Winkelmessmodul

Module de mesure angulaire MRP 8081 Dplus

MRP 8081 Dplus Sistema modulare di misura angolare

MRP 8081 Dplus Módulo de medición angular

Quality inspection certificate

Qualitätsprüfbescheinigung

Certificat de contrôle-qualité

Certificato di controllo qualità

Certificado de control de calidad

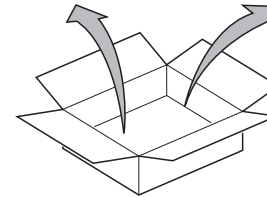
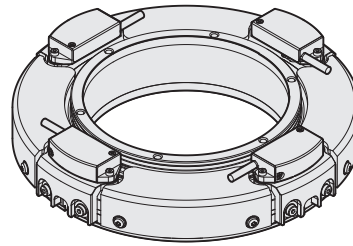
USB flash drive with compensation data

USB-Stick mit Korrekturdaten

Clé USB contenant les données de correction

Chiave USB con dati di compensazione

Memoria USB con datos de corrección



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

Important note

The mounting variant affects the system accuracy. The specified system accuracy can be attained only if the mounting variant matches the ordered ID.

- For ID 1346088-01, mounting variant ① is required.
- For ID 1358028-01, mounting variant ② is required.

Wichtiger Hinweis

Die Montagevariante hat Einfluss auf die Systemgenauigkeit. Die spezifizierte Systemgenauigkeit kann nur erreicht werden, wenn die Montagevariante zur bestellten ID passt.

- Für die ID 1346088-01 ist die Montagevariante ① erforderlich.
- Für die ID 1358028-01 ist die Montagevariante ② erforderlich.

Remarque importante

La variante de montage a une incidence sur la précision du système. La précision système spécifiée ne peut être atteinte que si la variante de montage est compatible avec l'ID commandé.

- L'ID 1346088-01 requiert la variante de montage ①.
- L'ID 1358028-01 requiert la variante de montage ②.

Avvertenza importante

La variante di montaggio influisce sull'accuratezza del sistema. L'accuratezza del sistema specificata può essere raggiunta soltanto con variante di montaggio idonea all'ID ordinato.

- Per ID 1346088-01 è necessaria la variante di montaggio ①.
- Per ID 1358028-01 è necessaria la variante di montaggio ②.

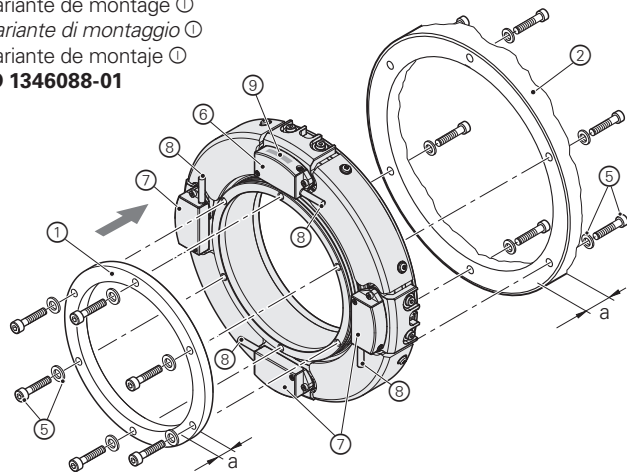
Nota importante

La variante de montaje influye en la precisión del sistema. La precisión del sistema especificada sólo puede alcanzarse si la variante de montaje coincide con el ID pedido.

- Para el ID 1346088-01 es necesaria la variante de montaje ①.
- Para el ID 1358028-01 es necesaria la variante de montaje ②.

Mounting option ①
 Montagevariante ①
 Variante de montage ①
 Variante di montaggio ①
 Variante de montaje ①

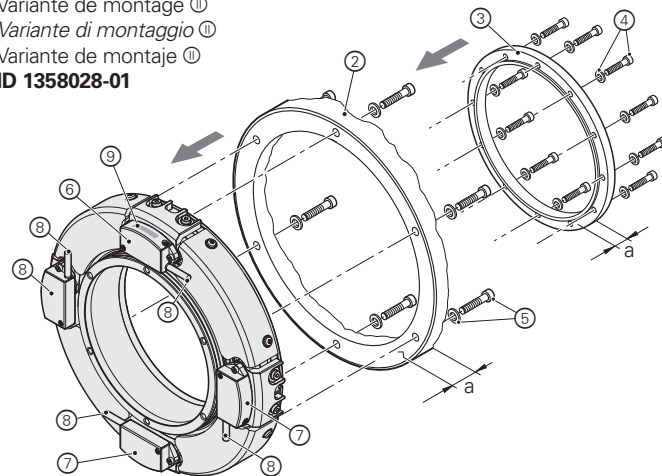
ID 1346088-01



- 1 = Customer-side rotor mating part, mounting variant ①
- 2 = Customer-side stator mating part
- 3 = Customer-side rotor mating part, mounting variant ②
- 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
- 5 = Screw: ISO 4762 – M4x (a+6) – 8.8;
material bonding threadlocker required.
Screw: ISO 7092 – 4 – 200HV; tightening torque: 2.5 Nm ±0.13 Nm
- 6 = Scanning head 1 (with ID label)
- 7 = Scanning head 2–4 (without ID label)
- 8 = Encoder connection
- 9 = ID label
- a = Mating dimension, required for determining the screw length

Mounting option ②
 Montagevariante ②
 Variante de montage ②
 Variante di montaggio ②
 Variante de montaje ②

ID 1358028-01



- 1 = Kundenseitiges Rotoranbauteil, Montagevariante ①
- 2 = Kundenseitiges Statoranbauteil
- 3 = Kundenseitiges Rotoranbauteil, Montagevariante ②
- 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
- 5 = Schraube ISO 4762 – M4x (a+6) – 8.8
Stoffschlüssige Schraubensicherung erforderlich.
Scheibe ISO 7092 – 4 – 200HV, Anzugsmoment 2.5 Nm ±0.13 Nm
- 6 = Abtastkopf 1 (mit Typenschild)
- 7 = Abtastkopf 2–4 (ohne Typenschild)
- 8 = Messgeräte-Anschluss
- 9 = Typenschild
- a = Kundenanbaumaß, erforderlich zur Bestimmung der Schraubenlänge

- 1 = Partie rotor côté client, variante de montage ①
- 2 = Partie stator côté client
- 3 = Partie rotor côté client, variante de montage ②
- 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
- 5 = Vis ISO 4762 – M4x (a+6) – 8.8
Frein filet requis pour les vis.
Rondelle ISO 7092 – 4 – 200HV, couple de serrage 2,5 Nm ± 0,13 Nm
- 6 = Tête caprice 1 (avec étiquette signalétique)
- 7 = Tête caprice 2–4 (sans étiquette signalétique)
- 8 = Raccordement du système de mesure
- 9 = Etiquette signalétique
- a = Cote de montage (épaisseur) côté client ; requise pour déterminer la longueur des vis

- 1 = Attacco rotore lato cliente, variante di montaggio ①
- 2 = Attacco statore lato cliente
- 3 = Attacco rotore lato cliente, variante di montaggio ②
- 4 = Vite ISO 4762 – M3x (a+5.5) – 8.8
Necessario frenafilletti.
Rondella ISO 7092 – 3 – 200HV, coppia di serraggio 1.1 Nm ±0.05 Nm
- 5 = Vite ISO 4762 – M4x (a+6) – 8.8
Necessario frenafilletti.
Rondella ISO 7092 – 4 – 200HV, coppia di serraggio 2.5 Nm ±0.13 Nm
- 6 = Testina di scansione 1 (con targhetta)
- 7 = Testina di scansione 2–4 (senza targhetta)
- 8 = Collegamento encoder
- 9 = Targhetta
- a = Quota lato cliente, necessaria per determinare la lunghezza della vite

- 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 ②
- 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
- 5 = Tornillo ISO 4762 – M4x (a+6) – 8.8
Se requiere un seguro para tornillos por adhesión
Arandela ISO 7092 – 4 – 200HV, par de apriete 2.5 Nm ±0.13 Nm
- 6 = cabezal lector 1 (con etiqueta de modelo)
- 7 = cabezal lector 2–4 (con etiqueta de modelo)
- 8 = conexión sistemas de medida
- 9 = etiqueta de modelo
- a = dimensión de montaje del cliente, necesaria para determinar la longitud del tornillo

Mounting

Montage

Montage

Montaggio

Montaje

- ▶ Position the device over the mounting holes.
- ▶ Insert screws 4 and 5 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 und 5 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 et 5 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'apparechiatura sui fori di montaggio.*
- ▶ *Avvitare le viti 4 e 5 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 y 5 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.

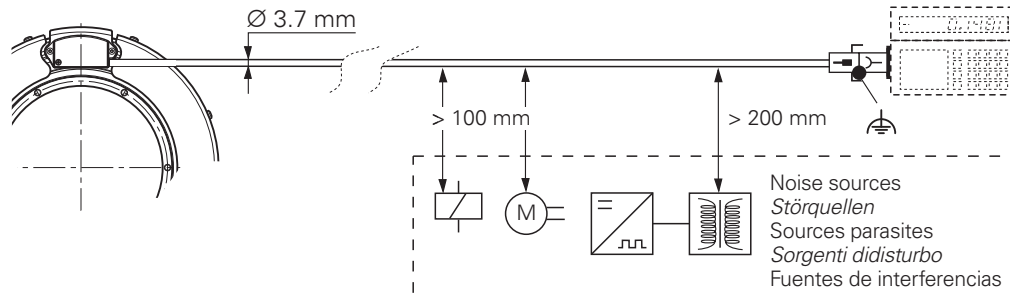
Minimum distance from sources of interference.

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.

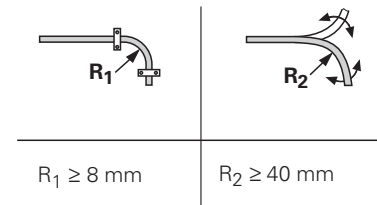
R_1 : Courbure permanente, R_2 : Courbure fréquente

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 caps.
- ▶ Connect the encoder connectors firmly to the respective connections.
- ▶ For connectors with screws: tighten the screws lightly.

- ▶ *Staubschutzkappen entfernen und aufbewahren.*
- ▶ *Messgerätestecker fest an die jeweiligen Anschlüsse anschließen.*
- ▶ *Bei Steckern mit Schrauben: Schrauben nur leicht anziehen.*

- ▶ Retirer et conserver les capuchons 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 le coperture antipolvere e conservarle.*
- ▶ *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 caperuzas 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_P** = 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_P** = 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_P** = Alimentation en tension

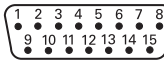
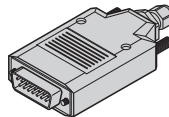
Informazione importante: valido per tutti i tipi di connessione


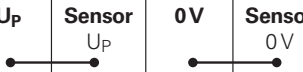
- Schermo del cavo collegato alla carcassa.
- I pin o i fili inutilizzati non devono essere occupati!
- La linea del sensore è collegata internamente allo strumento di misura con la linea di alimentazione.
- U_P** = Tensione di alimentazione

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_P** = Tensión de alimentación

MRP 8081 Dplus Output: 4 x 1 V_{PP}/V_{SS}/V_{CC}



	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/15	13	/
	U_P	Sensor U _P	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	/ ¹⁾	/ ¹⁾	/
	BNGN	BU	WHGN	WH	BN	GN	GY	PK	RD	BK	/	VT	YE

¹⁾ Pins for homing signals or limit signals, if the encoder supports them.

¹⁾ Pins für Homing- oder Limitsignale, wenn diese vom Messgerät unterstützt werden.

¹⁾ Plots pour les signaux Homing ou Limit lorsque ceux-ci ne sont pas supportés par le système de mesure.

¹⁾ Pin per segnali di Homing e Limit, se supportati dal sistema di misura.

¹⁾ Pines para señales Homing o límite, si el sistema de medida lo admite.

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ **FAX** +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

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

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104
service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101
service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103
service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102
service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106
service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com