



HEIDENHAIN

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

LIP 581R LIP 581C

12/2009

Seite

4	Warnhinweise
6	Lieferumfang
8	Hinweise zur Montage
10	Abmessungen
12	Anbau des Maßstabs
14	Anbau des Abtastkopfes
16	Justage des LIP 58
19	Signalwerte
20	Referenzmarken justieren
22	Feinabgleich Signale
24	Abschließende Arbeiten
25	Technische Kennwerte
26	Elektrische Kennwerte
27	Elektrischer Anschluss

Page

4	<i>Warnings</i>
6	<i>Items Supplied</i>
8	<i>Mounting Procedure</i>
10	<i>Dimensions</i>
12	<i>Mounting the Scale</i>
14	<i>Mounting the Scanning Head</i>
16	<i>Adjusting the LIP 58</i>
19	<i>Signal Values</i>
20	<i>Adjusting the Reference Marks</i>
22	<i>Fine Adjustment of Signals</i>
24	<i>Final Steps</i>
25	<i>Specifications</i>
26	<i>Electrical Data</i>
27	<i>Electrical Connection</i>

Page

4	Recommandations
6	Contenu de la fourniture
8	Procédures pour le montage
10	Dimensions
12	Montage de la règle de mesure
14	Montage de la tête caprice
16	Réglage du LIP 58
19	Valeurs des signaux
20	Réglage marques de référence
22	Alignement précis des signaux
24	Opérations finales
25	Caractéristiques techniques
26	Caractéristiques électriques
27	Raccordement électrique

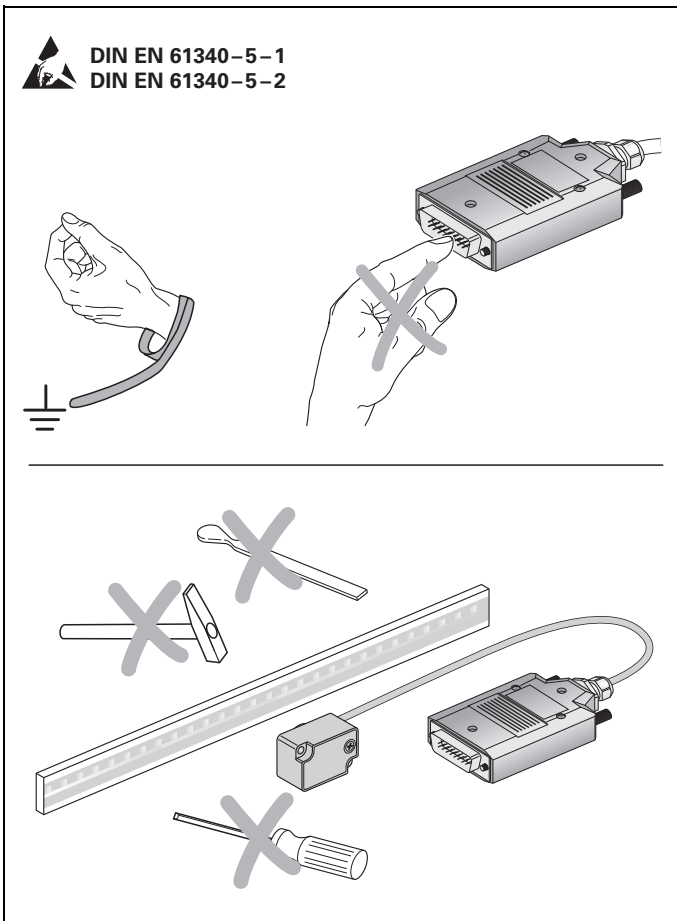
Pagina

4	<i>Avvertenze</i>
6	<i>Standard di fornitura</i>
8	<i>Avvertenze per il montaggio</i>
10	<i>Dimensioni</i>
12	<i>Montaggio della riga</i>
14	<i>Montaggio della testina</i>
16	<i>Taratura della LIP 58</i>
19	<i>Valori dei segnali</i>
20	<i>Taratura indice di riferimento</i>
22	<i>Segnali di taratura</i>
24	<i>Operazioni finali</i>
25	<i>Dati tecnici</i>
26	<i>Dati elettrici</i>
27	<i>Collegamento elettrico</i>

Página

4	Advertencias
6	Elementos suministrados
8	Indicaciones para el montaje
10	Dimensiones
12	Montaje de la regla
14	Montaje del cabezal
16	Ajuste de la LIP 58
19	Valores de las señales
20	Ajuste de las marcas de referencia
22	Ajuste fino de las señales
24	Trabajos finales
25	Datos técnicos
26	Características eléctricas
27	Conexión eléctrica

Maße in mm
Dimensions in mm
cotes en mm
dimensioni in mm
dimensiones en mm





Achtung: Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer Fachkraft für Elektrik und Feinmechanik unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.
Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.
Der Antrieb darf während der Montage nicht in Betrieb gesetzt werden.

Note: *Mounting and commissioning is to be conducted by a specialist in electrical equipment and precision mechanics under compliance with local safety regulations.
Do not engage or disengage any connections while under power.
The drive must not be put into operation during installation.*

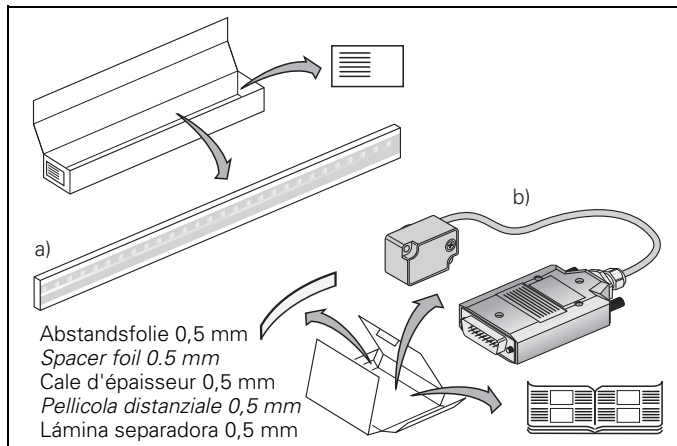
Attention: Le montage et la mise en service doivent être réalisés par une personne qualifiée en électricité et mécanique de précision dans le respect des règles de sécurité locales.
Le connecteur ne doit être branché ou débranché que hors tension.
L'entraînement ne doit pas être mis en route pendant le montage.

Attenzione: *il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti da tecnici specialisti elettricisti e in meccanica di precisione nel rispetto delle norme di sicurezza locali.
Il connettore non può essere collegato o scollegato sotto tensione.
L'azionamento non può essere messo in funzione durante il montaggio.*

Atención: El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista en electricidad y mecánica de precisión, observando las prescripciones locales de seguridad.
Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.
El accionamiento no debe estar en marcha durante el montaje.

- a) Maßstab
- b) Abtastkopf LIP 58

- a) Scale
- b) LIP 58 scanning head



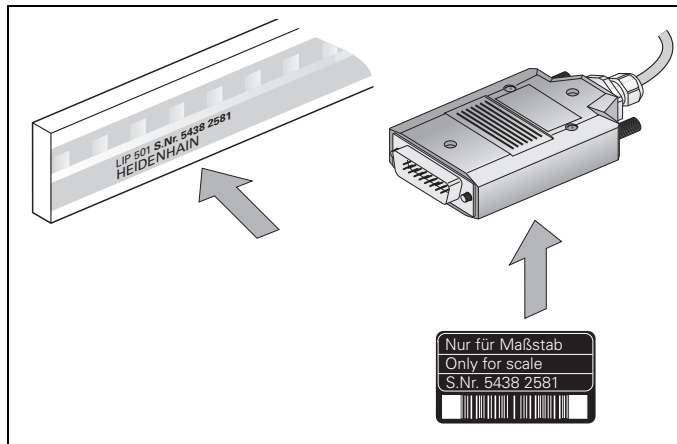
- a) Règle de mesure
- b) Tête caprice LIP 58

- a) Riga di misura
- b) Testina LIP 58

- a) Regla
- b) Cabezal LIP 58

Nur zusammengehörige Teile montieren.

Only join parts that belong together.



Ne monter que les pièces allant ensemble.

Montare solo i componenti specifici

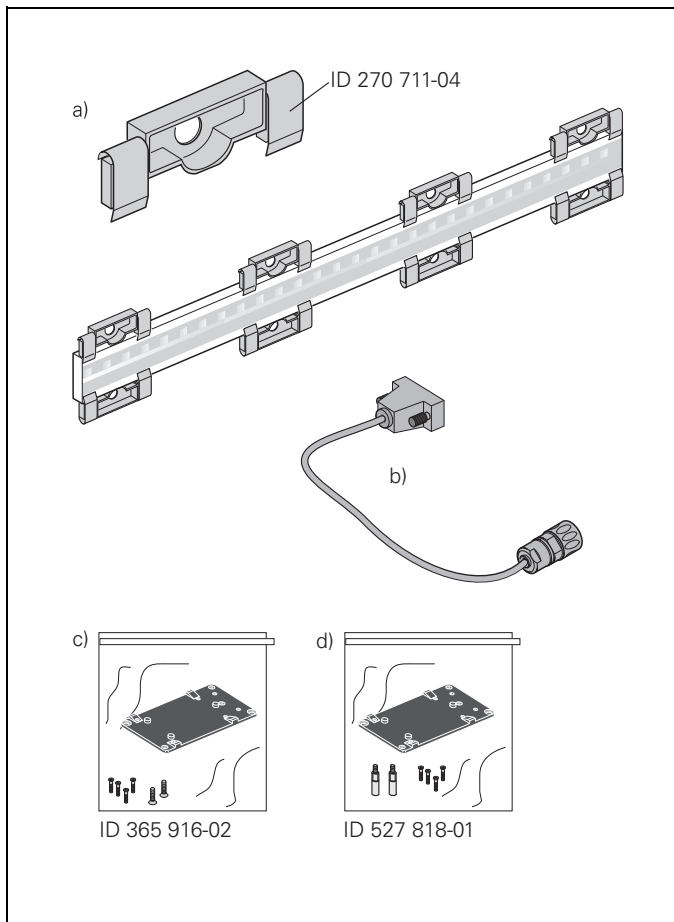
Montar sólo las piezas que vayan juntas

Separat bestellen:

- a) Spannpratze zur Befestigung des Maßstabs. Anzahl je nach Messlänge.
- b) Adapterkabel für Sub-D-Stecker
- c) Zwischenplatte
- d) Zwischenplatte (Stapelbar)

Order separately:

- a) Fixing clamp for mounting the scale. Quantity according to measuring length.
- b) Adapter cable for D-Sub connector
- c) Spacer
- d) Spacer (stackable)

**A commander séparément:**

- a) Griffes de serrage pour la fixation de la règle. Le nombre dépend de la longueur de mesure.
- b) Câble adaptateur pour prise Sub-D
- c) Plaquette intermédiaire
- d) Plaquette intermédiaire (empilable)

Ordinare a parte:

- a) Graffette per il fissaggio della riga; quantità a seconda della lunghezza della riga.
- b) Cavo adattatore per connettore Sub-D
- c) Piastra intermedia
- d) Piastra intermedia (aggiuntiva)

Para pedir por separado:

- a) Grapas para la fijación de la regla.
- b) Cable adaptador para conector Sub-D
- c) Pletina intermedia
- d) Pletina intermedia (apilable)

Anbau so wählen, dass der maximale Verfahrensweg innerhalb der Messlänge ML des Maßstabs liegt.

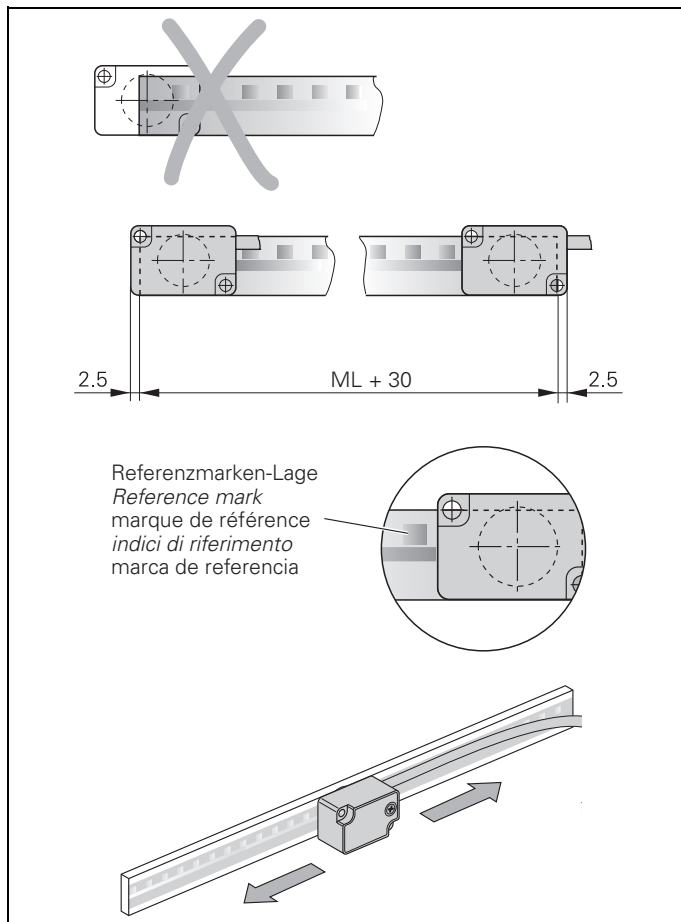
Achtung!

Auf die richtige Lage der Referenzmarkenspur achten.

Choose a mounting attitude such that the maximum traverse range is within the measuring length ML of the scale.

Note!

Ensure correct position of reference mark track.



Choisir l'implantation de telle manière que le déplacement max. soit compris dans la longueur de mesure ML de la règle.

Attention!

Respecter la position de la piste de référence.

Montare in modo che la corsa utile sia inferiore alla lunghezza ML.

Attenzione!

Prestare attenzione alla posizione corretta della traccia degli indici di riferimento.

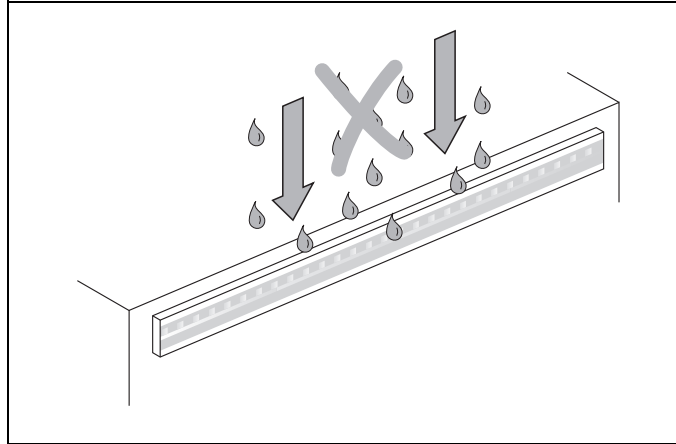
Elegir el montaje de forma que el máximo recorrido de desplazamiento se encuentre dentro de la máxima longitud útil ML de la regla.

¡Atención!

Comprobar que la dirección de las marcas de referencia sea la correcta.

Maßstab so anbauen, dass Teilung vor direkter Verschmutzung geschützt ist. Eventuell besondere Schutzvorrichtung vorsehen.

Mount the scale so that the graduation is protected from direct contamination. If necessary, fit a protective cover over the scale.



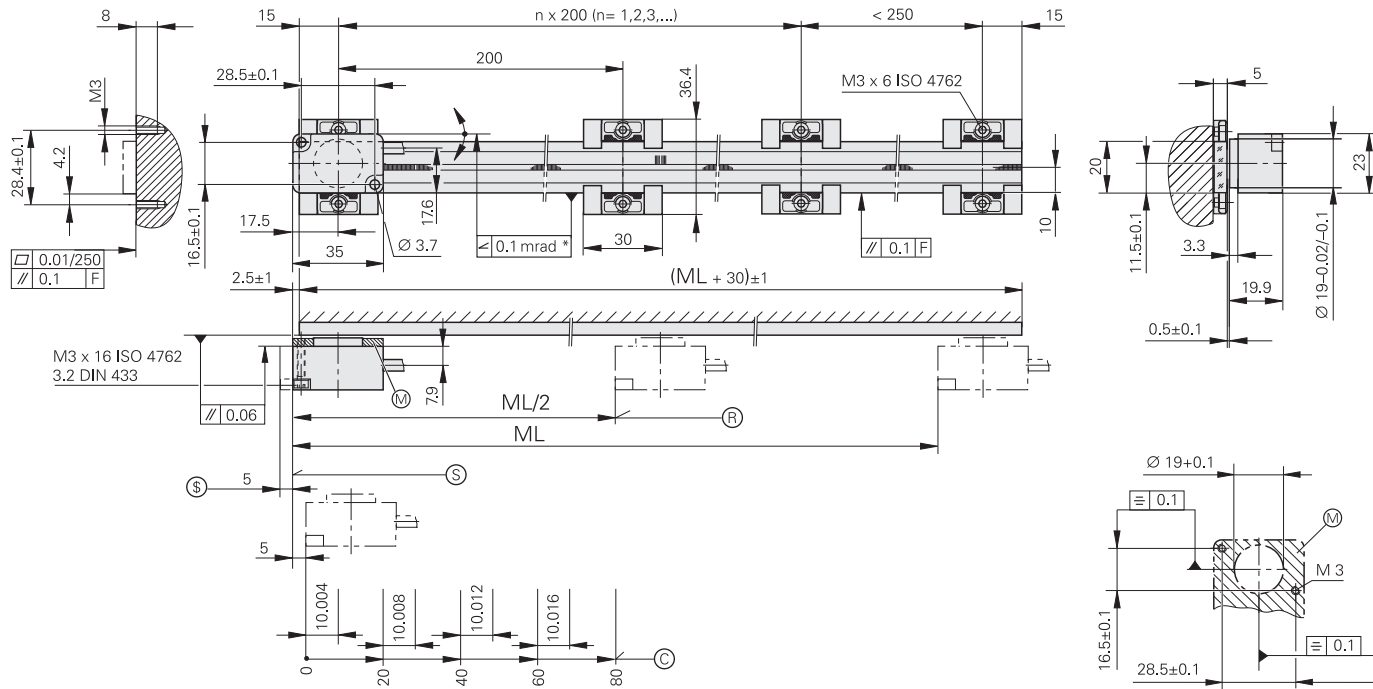
Monter la règle de sorte que la gravure soit protégée contre les salissures directes. Si nécessaire, prévoir un carter de protection.

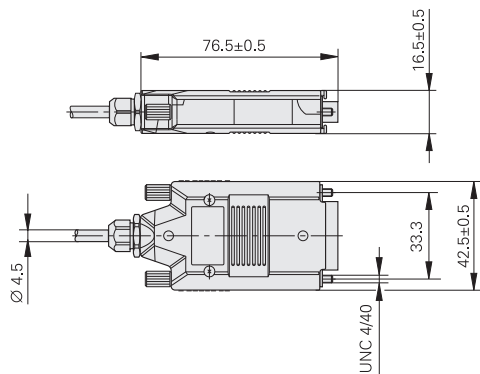
Proteggere la graduazione dagli agenti contaminanti. Prevedere ev. un dispositivo di protezione aggiuntivo.

Deberá montarse la regla de forma que la graduación esté protegida de la suciedad que caiga directamente. Si es necesario colocar una protección sobre la regla.

ISO 2768 - m H

< 6 mm: ± 0.2 mm





F = Maschinenführung
Machine guideway
 guidage de la machine
 guida della macchina
 guía de la máquina

* = max. Änderung bei Betrieb
Max. change during operation
 modification max. en fonctionnement
 variazione massima durante il funzionamento
 máx. variación durante el funcionamiento

Ⓜ = Montagefläche für Abtastkopf
Mounting surface for scanning head
 surface de montage pour tête captrice
 superficie di montaggio per la testina
 superficie de montaje para cabezal

Ⓡ = Referenzmarken-Lage LIP 581R
Reference mark position LIP 581R
 marque de référence LIP 581R
 indici di riferimento LIP 581R
 marca de referencia LIP 581R

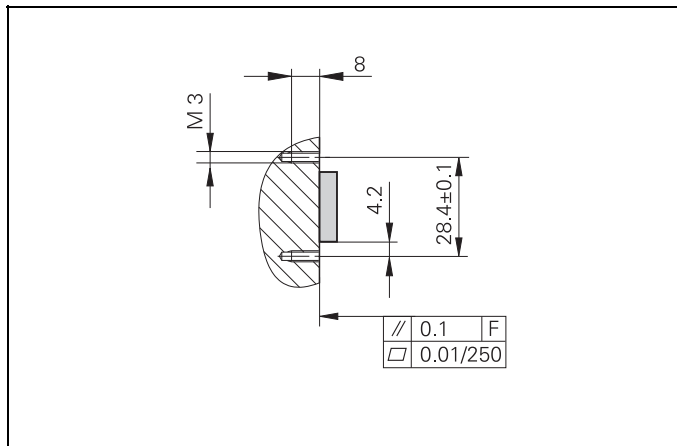
Ⓒ = Referenzmarken-Lage LIP 581C
Reference mark position LIP 581C
 marque de référence LIP 581C
 indici di riferimento LIP 581C
 marca de referencia LIP 581C

Ⓢ = Beginn der Messlänge ML
Begin. of meas. length ML
 début longueur utile ML
 inizio lunghezza di misura ML
 comienzo longitud útil ML

Ⓢ = zulässiger Überlauf
Permissible overtravel
 dépassement adm.
 tolleranza di costruzione
 sobrepaso admisible

Anbautoleranzen
F = Maschinenführung

Mounting tolerances
F = machine guideway



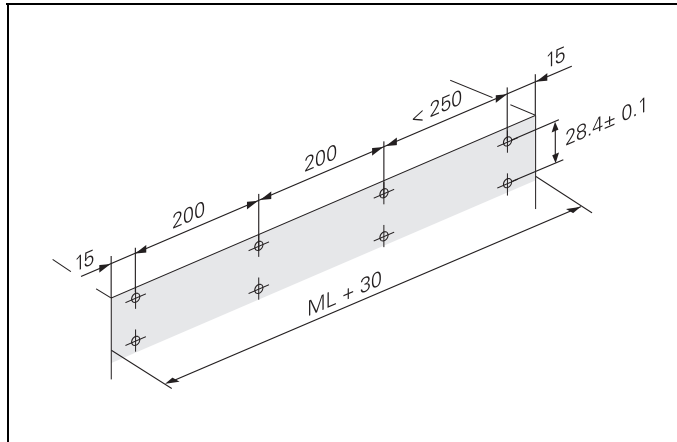
Tolérances de montage
F = Guidage de la machine

Tolleranze di montaggio
F = guida della macchina

Tolerancias de montaje
F = guía de la máquina

Lackfreie Montagefläche
vorbereiten. Ggf. Gewinde für
Spannpratzen bohren.

Prepare the mounting surface.
It must be free of paint. If
required, drill and tap hole(s) for
fixing clamps.



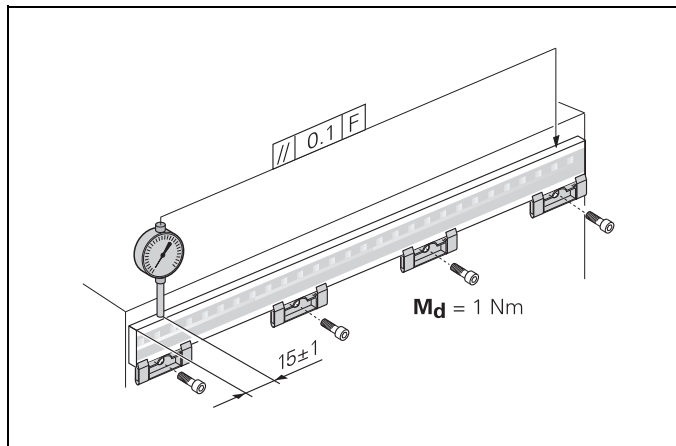
La surface de montage doit être
exempte de peinture. Si
nécessaire percer les filets pour
les griffes de serrage.

Preparare una superficie di
montaggio che non dovrà essere
verniciata. Eventualmente
preparare i fori per le graffette
di fissaggio.

Limpiar bien la superfie de
montaje para que no haya pintura.
En caso necesario taladrar las
roscas para las grapas de fijación.

Ausrichtung des Maßstabs zur Maschinenführung F überprüfen. Prüfposition an den Enden beachten.

Check alignment of scale to machine guideway F. Observe gauging positions at the end.



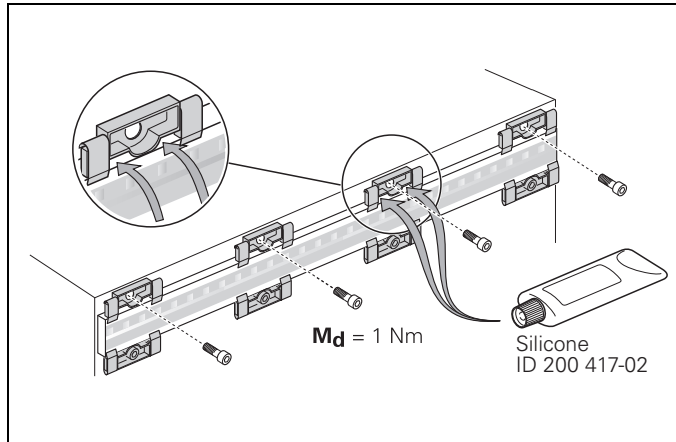
Vérifier l'alignement de la règle par rapport au guidage F de la machine. Respecter la position de test aux extrémités.

Verificare l'allineamento della riga alla guida della macchina. Prestare attenzione ai punti di verifica alle due estremità.

Verificar la alineación de la regla respecto de la guía de la máquina F. Observar las posiciones de verificación en los extremos.

Maßstab mit Spannpratzen befestigen (1 Nm). Den Maßstab zusätzlich mit Silicon Kleber an jeder Spannpratze sichern.

Secure the scale with the fixing clamps (1 Nm), and apply silicone adhesive to the scale at each fixing clamp.



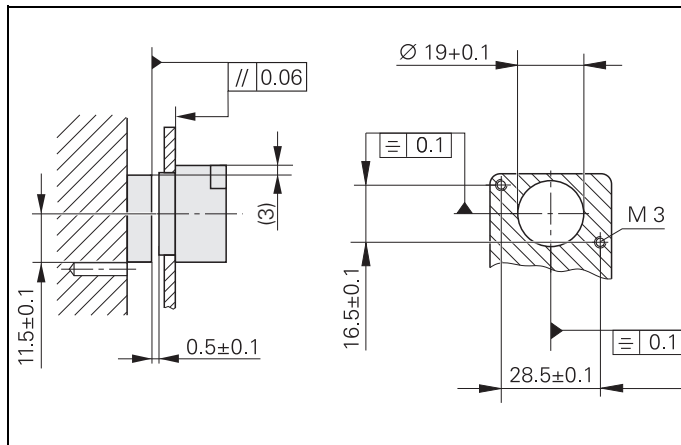
Fixer la règle avec les griffes de serrage (1 Nm). Consolider en appliquant une colle silicone sur chaque griffe de serrage.

Fissare la riga con le graffette (1 Nm). Incollare con silicone ogni graffetta.

Fijar la regla con las grapas (1 Nm), y aplicar silicona adhesiva a la regla en cada una de las grapas.

Anbautoleranzen

Mounting tolerances



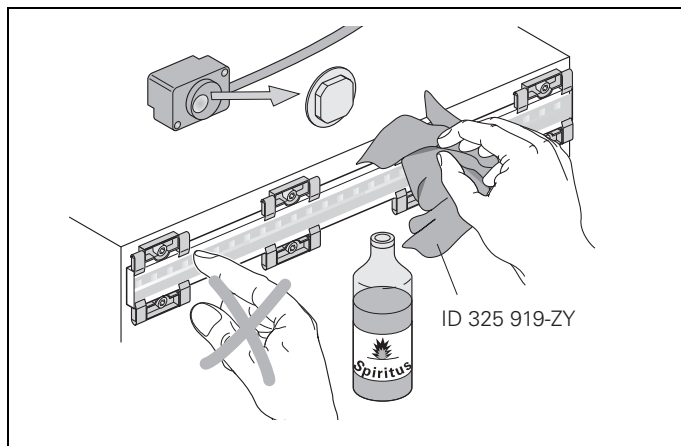
Tolérances de montage

Tolleranze di montaggio

Tolerancias de montaje

Schutzkappe entfernen!
Teilung des Maßstabs und des
Abtastkopfes mit fusselfreiem
Tuch und destilliertem Spiritus
oder Isopropylalkohol reinigen.
Teilung nicht berühren!

Remove the protective cover!
Clean the scale and the scanning
head with a lint-free cloth and
distilled spirit or isopropyl alcohol.
Do not touch the graduation!



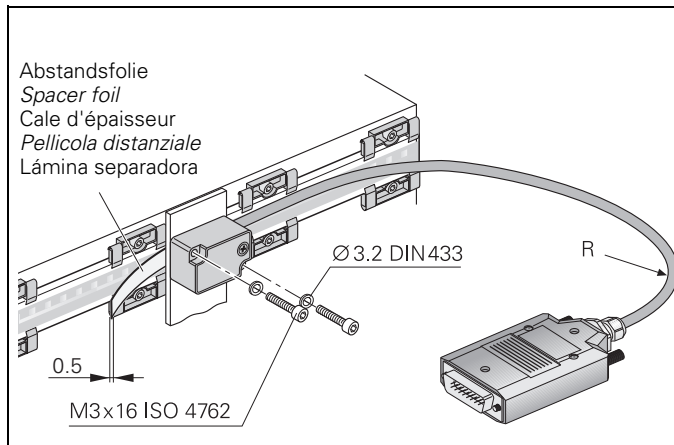
Retirer le bouchon de protection!
Nettoyer la gravure de la règle et de
la tête caprice à l'aide d'un tissu non
pelucheux et d'alcool ou d'isopropanol.
Ne pas toucher la gravure!

Rimuovere le protezioni! Pulire la
graduazione della riga e il reticolo
di scansione della testina con un
panno privo di filacci e alcool
denaturato o isopropilico.
Non toccare la graduazione!

¡Retirar la tapa protectora! Limpiar la
graduación de la regla y del cabezal
con un paño libre de pelusa y con
alcohol destilado o isopropilalcohol.
¡No tocar la graduación!

Mit Abstandsfolie 0,5 mm
Montageabstand einstellen.
Abtastkopf lose anschrauben.
Zulässige Biegeradien R des
Kabels beachten.

*Set the mounting clearance to 0.5
mm with the spacer foil. Screw
the scanning head on loosely.
Comply with the permissible
bending radii R of the cable.*



Régler la distance de montage
avec une cale d'épaisseur de
0,5 mm. Serrer légèrement la tête
captrice. Respecter les rayons de
courbure R du câble.

*Con la pellicola distanziale da
0,5 mm fissare la distanza di
montaggio.
Avvitare leggermente la testina.
Attengione al raggio R di
curvatura del cavo.*

Ajustar la distancia de montaje
0,5mm con la lámina separadora.
Atornillar ligeramente el cabezal.
Tener en cuenta los radios de
curvatura R del cable admisibles.

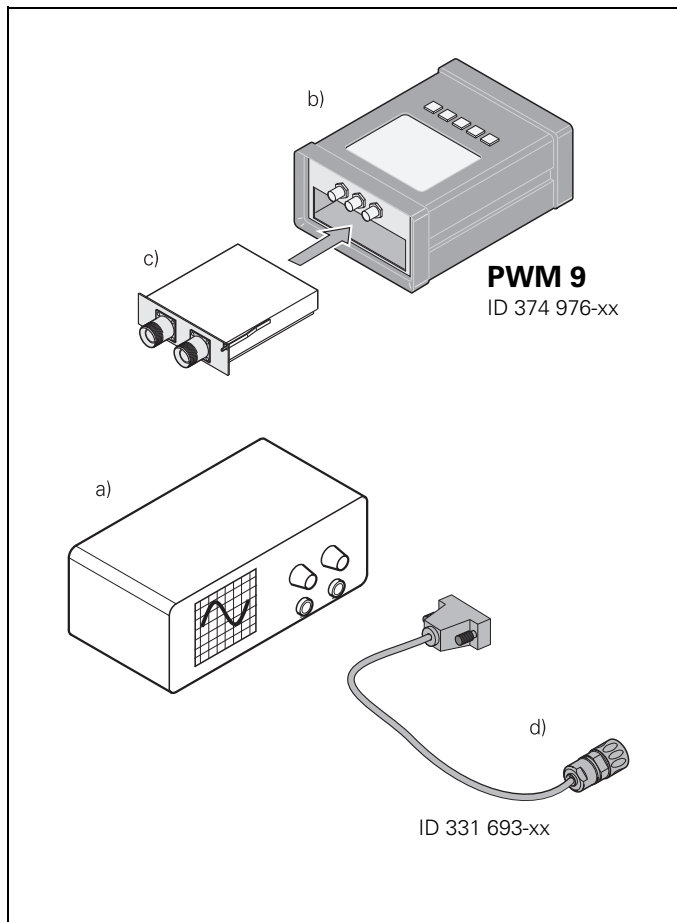
Benötigte Messmittel zur

Justage:

- a) Oszilloskop
- b) PWM 9
- c) Einschub für 1 V_{SS}
- d) Adapterkabel

Required equipment:

- a) Oscilloscope
- b) PWM 9
- c) Plug-in module for 1 V_{PP}
- d) Adapter cable



Systèmes de test nécessaires au réglage:

- a) Oscilloscope
- b) PWM 9
- c) Carte pour 1 V_{CC}
- d) Câble adaptateur

Strumenti di misura necessari per la taratura:

- a) Oscilloscopio
- b) PWM 9
- c) Attacco per 1 V_{PP}
- d) Cavo adattatore

Aparatos de medición necesarios para el ajuste:

- a) Osciloscopio
- b) PWM 9
- c) Adaptador para 1 V_{PP}
- d) Cable adaptador

Anschluss des LIP 58 über das PWM 9 an das Oszilloskop.

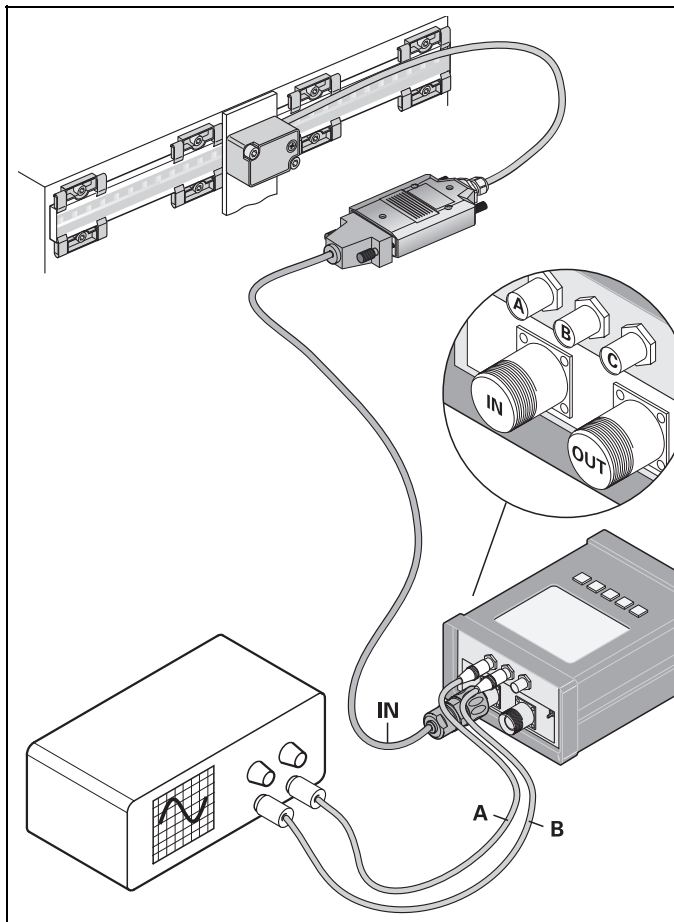
Achtung:

Steckverbindungen nicht unter Spannung durchführen!

Connecting the LIP 58 to the oscilloscope through the PWM 9.

Caution:

Do not engage connectors while unit is under power!



Raccordement du LIP 58 à l'oscilloscope via le PWM 9.

Attention:

Les connexions ne doivent pas être réalisées sous tension.

Collegamento della LIP 58 tramite PWM 9 all'oscilloscopio.

Attenzione:

non collegare sotto tensione.

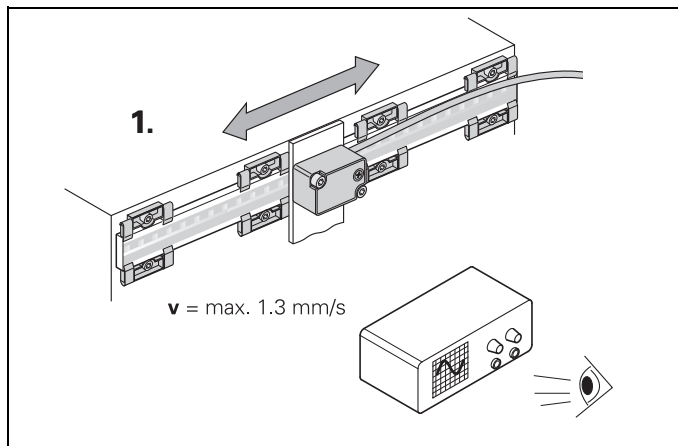
Conexión de la LIP 58 al osciloscopio mediante el PWM 9.

Atención:

No realizar las conexiones bajo tensión.

Zur Prüfung der Ausgangssignale Maßstab hin- und herfahren.
($v = \text{max. } 1,3 \text{ mm/s}$)

Slide the scale back and forth to test the output signals.
($v = \text{max. } 1.3 \text{ mm/s}$)



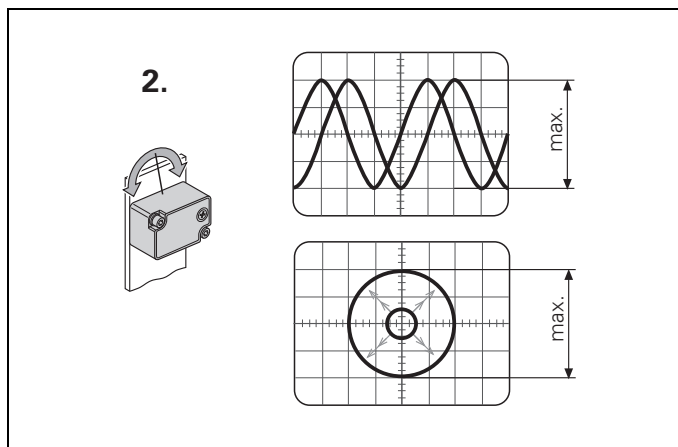
Déplacer la règle dans les deux sens pour contrôler les signaux de sortie.
($v = \text{max. } 1.3 \text{ mm/s}$)

Per verificare i segnali in uscita, spostare la riga avanti e indietro.
($v = \text{max. } 1.3 \text{ mm/s}$)

Para la comprobación de las señales de salida desplazar la regla de un lado a otro.
($v = \text{max. } 1,3 \text{ mm/s}$)

Durch Drehen des Abtastkopfes die Ausgangssignale auf größtmögliche Amplitude optimieren. Danach Befestigungsschrauben lose anziehen.

Adjust the output signals to the largest possible amplitude by turning the scanning head. Then loosely tighten the mounting screws.



Faire pivoter la tête captrice pour que les signaux de sortie aient l'amplitude la plus grande possible. Puis, serrer légèrement les vis de fixation.

Ruotare la testina per ottimizzare i segnali in uscita sull'ampiezza massima. Poi serrare le viti di fissaggio.

Girando el cabezal se optimizan las señales de salida a la máxima amplitud posible. Después apretar los tornillos de sujeción.

Ass, Bss: Amplituden der
Inkrementalsignale

$\frac{A}{B}$: Amplitudenverhältnis

PHA: Phasenwinkel

TV1, TV2: Tastverhältnisse

SYM.A,

SYM.B: Symmetrie-
abweichungen

Können die angegebenen
Toleranzen nicht eingehalten
werden, nochmals Montage-
toleranzen überprüfen.

Ass, Bss: *Amplitudes of the
incremental signals*

$\frac{A}{B}$: *Amplitude ratio*

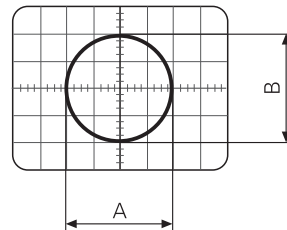
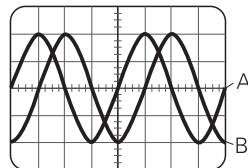
PHA: *Phase angle*

TV1, TV2: *On-off ratio*

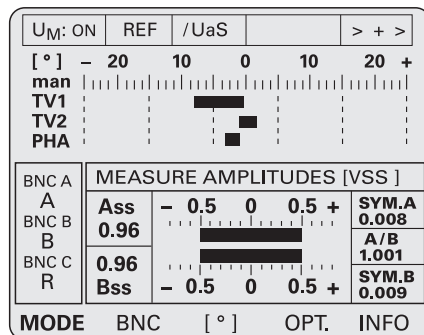
SYM.A,

SYM.B: *Asymmetry*

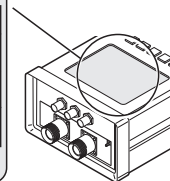
*If the given signal tolerances
cannot be maintained, recheck
the mounting tolerance.*



Ass, Bss	$1\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$
$\frac{A}{B}$	$0.9 \dots 1.1$
PHA	$90^\circ \pm 5^\circ$
TV1, TV2	$\pm 5^\circ$
SYM.A	< 0.03
SYM.B	< 0.03



MODE ► **AMPL. / AMPL.**
MESSEN / MEASUR



Ass, Bss: Amplitudes des
signaux incrémentaux

$\frac{A}{B}$: Rapport d'amplitude

PHA: Angle de phase

TV1, TV2: Rapports de cycle

SYM.A,

SYM.B: Ecarts de symétrie

Si les tolérances indiquées ne sont
pas respectées, contrôler à nouveau
les tolérances de montage.

Ass, Bss: *ampiezza dei segnali
incrementali*

$\frac{A}{B}$: *Rapporto tra le ampiezze*

PHA: *angolo di fase*

TV1, TV2: *rapporti di tastatura*

SYM.A,

SYM.B: *scostamenti dalla
simmetria*

*Se non vengono mantenute le
toleranze indicate, ricontrollare le
toleranze di montaggio*

Ass, Bss: Amplitud de las señales
incrementales

$\frac{A}{B}$: Relación de amplitud

PHA: Angulo de desfase

TV1, TV2: Valores de las señales

SYM.A,

SYM.B: Desfases de simetría

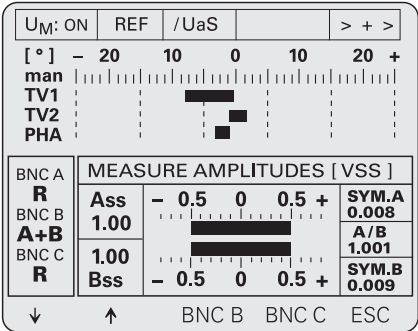
Si no se pueden mantener las tolerancias indicadas, deben comprobarse de nuevo las tolerancias de montaje.

Am PWM 9 die BNC Buchsen
wie folgt belegen:

- BNC A:** R
(Referenzmarkensignal)
- BNC B:** A+B
(Summensignal $A_{SS} + B_{SS}$)

*Assign the BNC sockets on the
PWM 9 as follows:*

- BNC A:** R
(reference mark signal)
- BNC B:** A+B
(Sum signal $A_{SS} + B_{SS}$)



Sur le PWM 9, affecter les prises
BNC de la manière suivante:

- BNC A:** R
(signal de référence)
- BNC B:** A+B
(Signal cumulé $A_{SS} + B_{SS}$)

*Sul PWM 9 collegare i BNC come
segue:*

- BNC A:** R
(Segnale indice di riferimento)
- BNC B:** A+B
(Segnali di somma $A_{SS} + B_{SS}$)

En el PWM 9 asignar los
conectores macho BNC de la
siguiente forma:

- BNC A:** R
(señal de la marca de referencia)
- BNC B:** A+B
(suma de las señales $A_{SS} + B_{SS}$)

Durch leichtes Klopfen Referenzmarkenlage justieren. Die Spitze des Referenzmarkensignals soll mit der Spitze des Summensignals fluchten. Abtastkopf anschrauben (1 Nm).

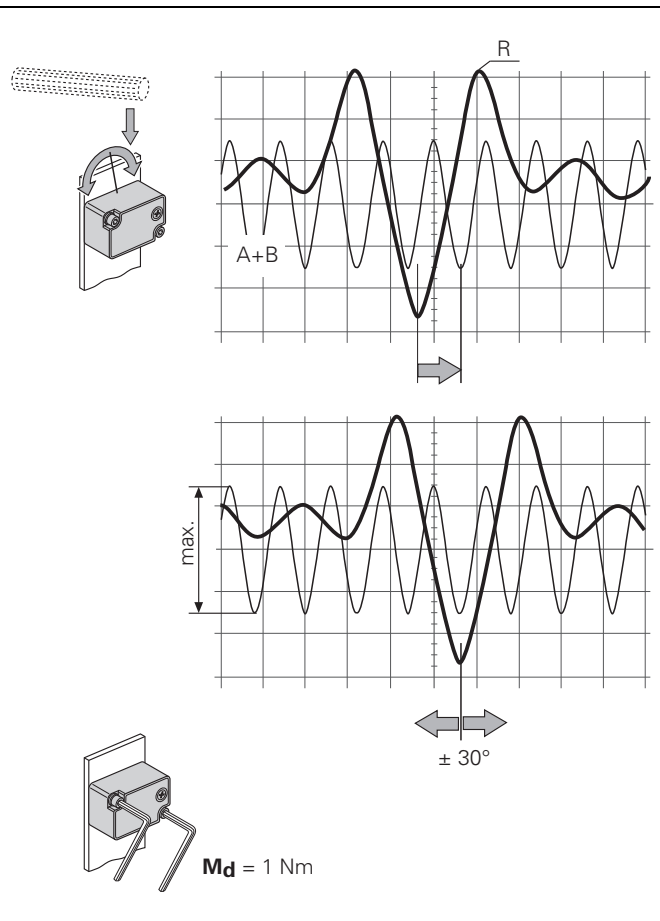
Achtung:

Darauf achten, dass Inkrementalsignale nicht kleiner werden.

Lightly tap to adjust the reference mark signal. The peak of the reference mark signal should be level with the peak of the sum signal. To fasten the scanning head, tighten the screws (1 Nm).

Note:

Ensure that the incremental signals do not become smaller.



En tapotant légèrement, régler la position de la marque de référence. La crête du signal de référence doit être alignée sur la crête du signal cumulé. Serrer légèrement les vis de la tête captrice (1 Nm).

Attention:

Veiller à ce que les signaux de référence ne diminuent pas.

Tarare la posizione degli indici di riferimento picchiando piano. L'apice dei segnali degli indici di riferimento deve essere allineata con quella dei segnali di somma. Fissare leggermente la testina mediante viti (1 Nm).

Attenzione:

i segnali incrementali non devono diminuire in ampiezza.

Ajustar la posición de las marcas de referencia presionando ligeramente.

El pico de la señal de la marca de referencia debe alinearse con el pico resultante de la suma de las señales. Atornille el cabezal levemente (1 Nm).

Atención:

Comprobar que las señales incrementales no se reduzcan.

Die Signale können bei Bedarf durch Potentiometer optimiert werden. Vorher Montage-toleranzen prüfen.

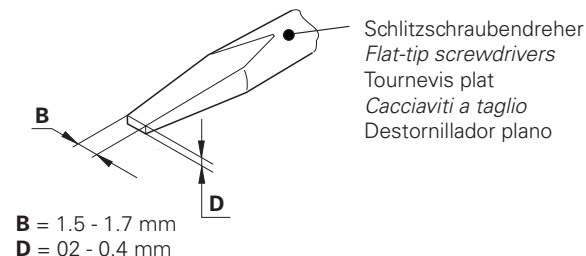
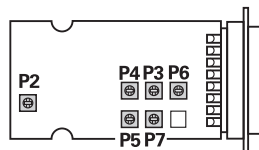
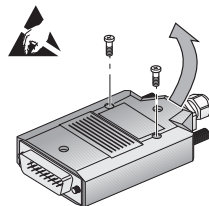
Referenzmarken-Breite auf $360^\circ \pm 30^\circ$ mit dem Potentiometer **P2** einstellen.

Achtung: Verdrehen der Potentiometer nur mit Schlitzschraubendreher, kein Kreuzschraubendreher.

If necessary, you can optimize the signals with a potentiometer. First check the mounting tolerances.

*Adjust the reference mark signals to $360^\circ \pm 30^\circ$ with the potentiometer **P2**.*

Caution: Only use flat-tip screwdrivers to adjust the potentiometers, not Phillips screwdrivers.



Schlitzschraubendreher
Flat-tip screwdrivers
Tournevis plat
Cacciaviti a taglio
Destornillador plano

Ass, Bss	$1\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$	P5
$\frac{A}{B}$	0.95 ... 1.05	P6
PHA	$\pm 3^\circ$	P7
TV1, TV2	$\pm 3^\circ$	P3/P4
SYM.A	< 0.013	P3
SYM.B	< 0.013	P4

Si nécessaire, les signaux peuvent être optimisés par potentiomètre. Vérifier auparavant les tolérances de montage.

Régler la largeur du signal de référence sur $360^\circ \pm 30^\circ$ à l'aide du potentiomètre **P2**.

Attention: N'ajuster le potentiomètre qu'avec un tournevis plat, pas avec un tournevis cruciforme.

E' possibile ottimizzare i segnali tramite un potenziometro. Prima controllare le tolleranze di montaggio.

*Con il potenziometro **P2** portare l'ampiezza degli indici di riferimento a $360^\circ \pm 30^\circ$.*

Attenzione: Per il potenziometro utilizzare solo cacciaviti a taglio, non utilizzare cacciaviti a stella.

Si es necesario pueden optimizarse las señales con el potenciómetro. Antes comprobar las tolerancias de montaje. Ajustar con el potenciómetro **P2** la amplitud de las marcas de referencia a $360^\circ \pm 30^\circ$.

Atención: Dar vueltas al potenciómetro sólo con un destornillador plano, no con un destornillador de estrella.

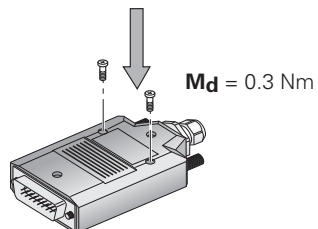
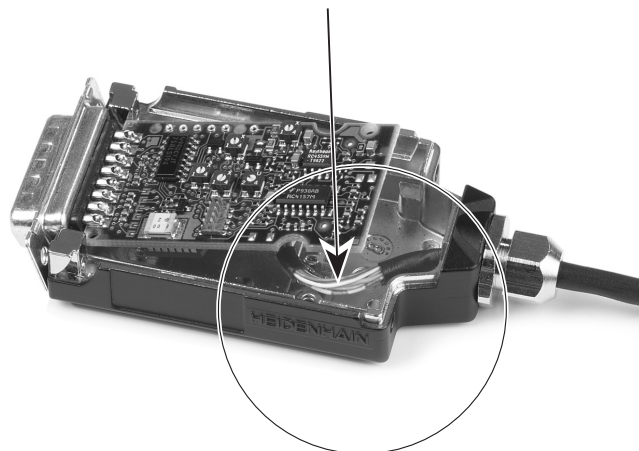
Vorsicht: Auf die Lage der Kabeladern achten (nicht einklemmen)

Attention: Make sure not to pinch the cable wires

Attention: Veiller à ne pas pincer les fils du câble

Attenzione: Fare attenzione alla posizione dei fili

Atención: Asegúrese de no pinzar los hilos de los cables

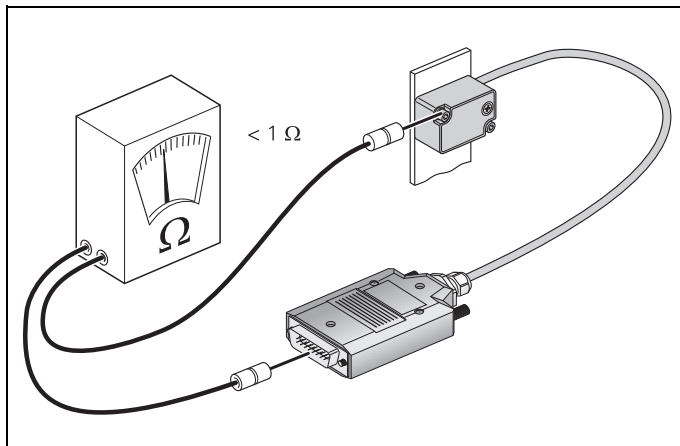


Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: $< 1 \Omega$ max.

Check the resistance between the connector housing and the machine.

Desired value: $< 1 \Omega$ max.



Tester la résistance électrique entre le carter de la prise et la machine.

Valeur nominale: $< 1 \Omega$ max.

Controllare la resistenza elettrica tra l'alloggiamento del connettore e la macchina.

Valore nominale: $< 1 \Omega$ max.

Comprobar la resistencia eléctrica entre la carcasa del conector y la máquina.

Valor nominal: $< 1 \Omega$ máx.

Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.

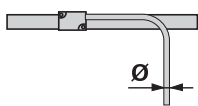
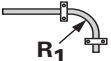
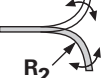
R₁: Dauerbiegung

R₂: Wechselbiegung

Permissible bending radii of connecting cable.

R₁: for rigid configuration

R₂: for frequent flexing

		
Ø 4.5 mm	R ₁ ≥ 10 mm	R ₂ ≥ 50 mm
Ø 6 mm	R ₁ ≥ 20 mm	R ₂ ≥ 75 mm
Ø 8 mm	R ₁ ≥ 40 mm	R ₂ ≥ 100 mm

Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.

R₁: Courbure permanente

R₂: Courbure fréquente

Raggio di curvatura consentito per il cavo di collegamento:

R₁: con curvatura fissa

R₂: con flessioni ripetute

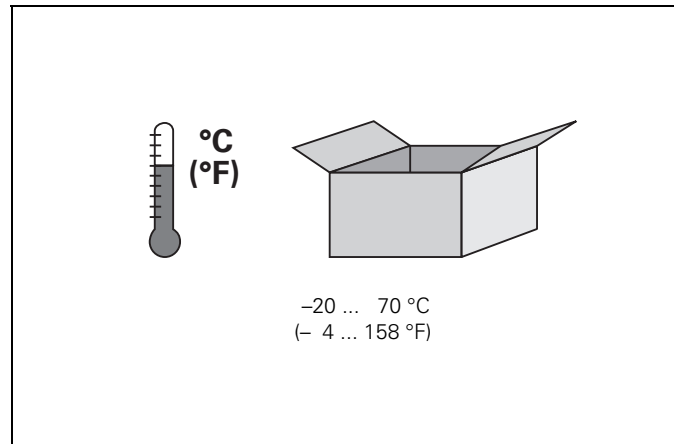
Radios de torsión admisibles en los cables.

R₁: Torsión continua

R₂: Torsión variable

Lagertemperatur

Storage temperature



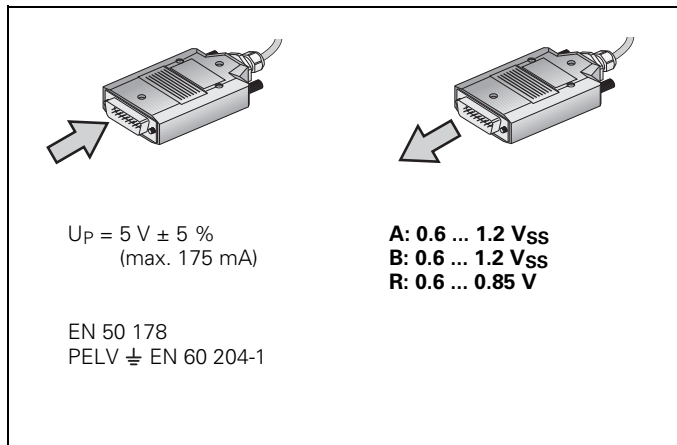
Température de stockage

Temperatura di magazzino

Temperatura en almacén

Spannungsversorgung

Power supply



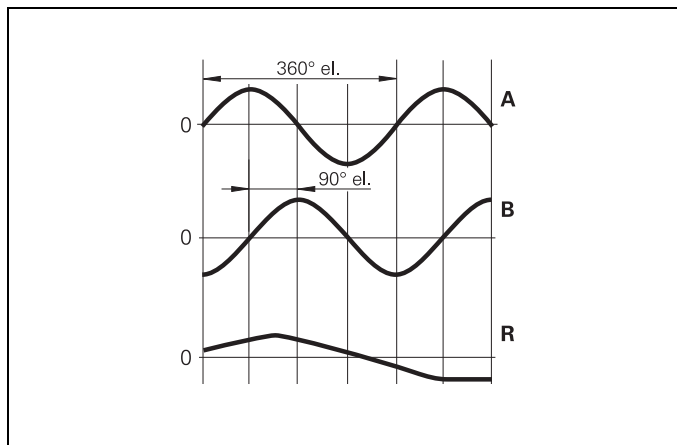
Tension d'alimentation

Tensione di alimentazione

Tensión de alimentación

Ausgangssignale

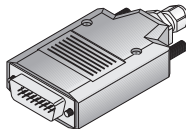
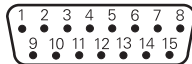
Output signals



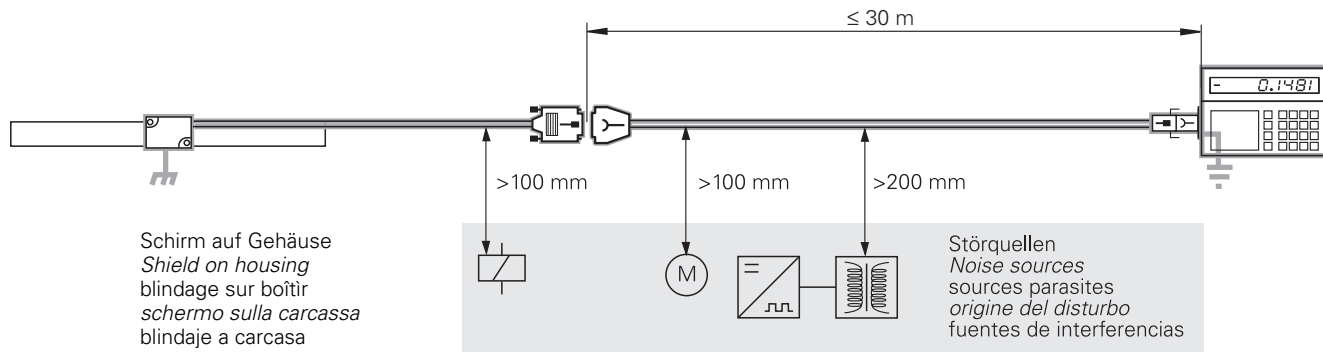
Signaux de sortie

Segnali in uscita

Señales de salida



1	9	3	11	14	7	4	2	12	10	5, 6, 8, 15	13	/
A		B		R		5 V U_P	0 V U_N	5 V Sensor	0 V Sensor	/	/	/
+	-	+	-	+	-							
braun brown brun marrone marrón	grün green vert verde verde	grau gray gris grigio gris	rosa pink rose rosa rosa	rot red rouge rosso rojo	schwarz black noir nero negro	braun/grün brown/green brun/vert marrone/verde marrón/verde	weiß/grün white/green blanc/vert bianco/verde blanco/verde	blau blue bleu azzurro azul	weiß white blanc bianco blanco	/	violett violet violet violetto violeta	gelb yellow jaune giallo amarillo



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

[FAX] +49 8669 5061

E-mail: info@heidenhain.de

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

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

Lathe controls ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de

