



HEIDENHAIN

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

LIP 581 R/LIP 581 C

Seite

4	Lieferumfang
6	Hinweise zur Montage
8	Abmessungen
10	Anbau des Maßstabs
12	Anbau des Abtastkopfes
14	Anbaumöglichkeiten des Sub-D-Steckers
16	Justage des LIP 58
19	Signalwerte
20	Referenzmarken justieren
22	Feinabgleich Signale
24	Abschließende Arbeiten
26	Technische Kennwerte
29	Elektrische Kennwerte
30	Elektrischer Anschluss

Page

4	<i>Items Supplied</i>
6	<i>Mounting Procedure</i>
8	<i>Dimensions</i>
10	<i>Mounting the Scale</i>
12	<i>Mounting the Scanning Head</i>
14	<i>Mounting Options for D-Sub Connector</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>
26	<i>Specifications</i>
29	<i>Electrical Data</i>
30	<i>Electrical Connection</i>

Page

4	Contenu de la fourniture
6	Procédure de montage
8	Dimensions
10	Montage de la règle de mesure
12	Montage de la tête caprice
14	Possibilités de montage de la prise Sub-D
16	Réglage du LIP 58
19	Valeurs des signaux
20	Réglage marques de référence
22	Alignement précis des signaux
24	Opérations finales
26	Caractéristiques techniques
29	Caractéristiques électriques
30	Raccordement électrique

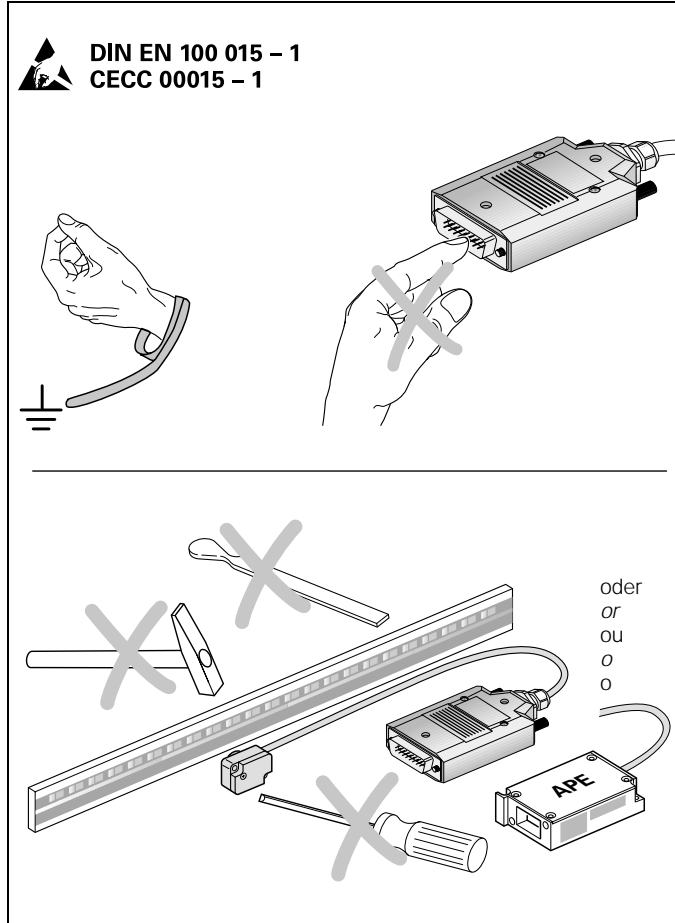
Pagina

4	<i>Standard di fornitura</i>
6	<i>Avvertenze per il montaggio</i>
8	<i>Dimensioni</i>
10	<i>Montaggio della riga</i>
12	<i>Montaggio della testina</i>
14	<i>Possibilità di montaggio del connettore Sub-D</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>
26	<i>Dati tecnici</i>
29	<i>Dati elettrici</i>
30	<i>Collegamento elettrico</i>

Página

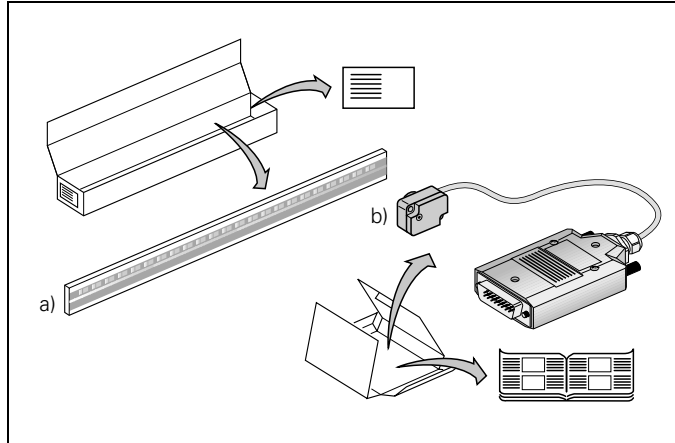
4	Elementos suministrados
6	Indicaciones para el montaje
8	Dimensiones
10	Montaje de la regla
12	Montaje del cabezal
14	Montaje del conector Sub-D
16	Ajuste de la LIP 58
19	Valores de las señales
20	Ajuste de las marcas de referencia
22	Ajuste fino de las señales
24	Trabajos finales
26	Datos técnicos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

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



- a) Maßstab
- b) Abtastkopf LIP 58R/C

- a) Scale
- b) LIP 58R/C scanning head



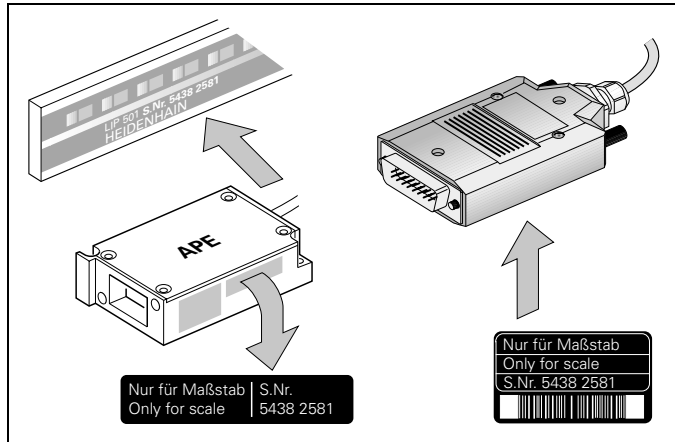
- a) Règle de mesure
- b) Tête caprice LIP 58R/C

- a) Riga di misura
- b) Testina LIP 58R/C

- a) Regla
- b) Cabezal LIP 58R/C

Nur zusammengehörige Teile montieren.

Only join parts that belong together.



Ne monter que les pièces allant ensemble.

Montare solo i componenti specifici

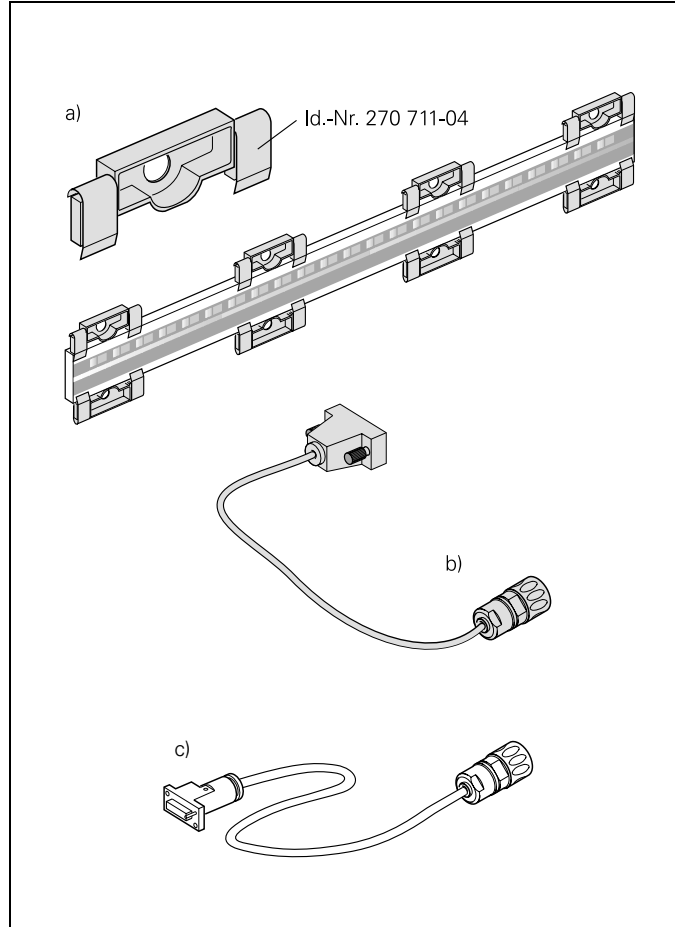
Montar sólo las piezas que vayan juntas

Separat bestellen:

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

Order separately:

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

**A commander séparément:**

- a) Griffe de serrage pour la fixation de la règle. Le nombre dépend de la longueur de mesure.
- b) Câble adaptateur pour prise Sub-D
- c) Câble adaptateur pour APE

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) Cavo adattatore per APE

Para pedir por separado:

- a) Grapas para la fijación de la regla.
- b) Cable adaptador para conector Sub-D
- c) Cable adaptador para APE

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

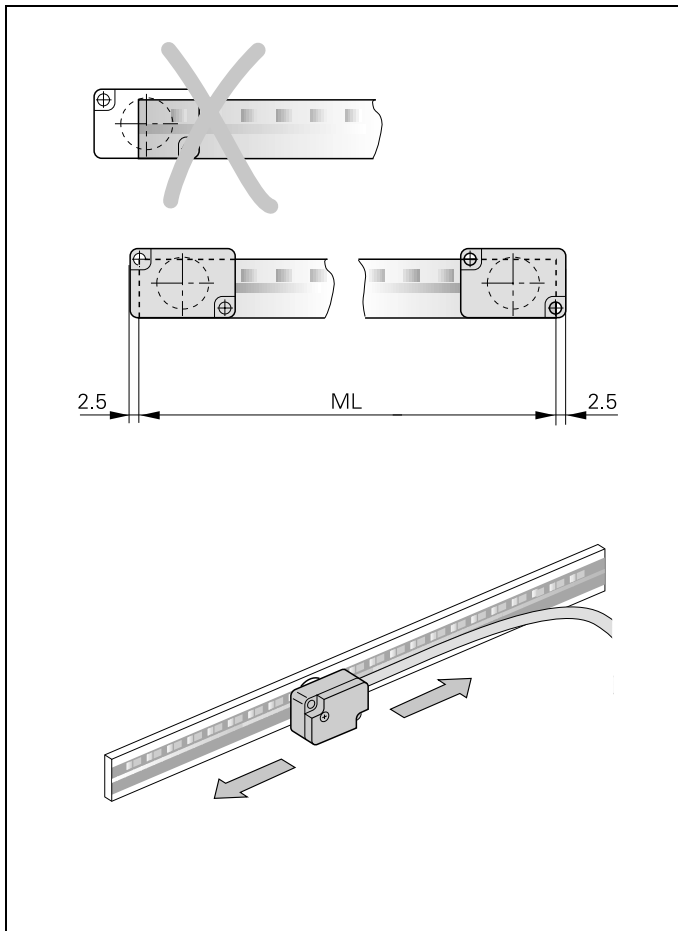
Achtung!

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.

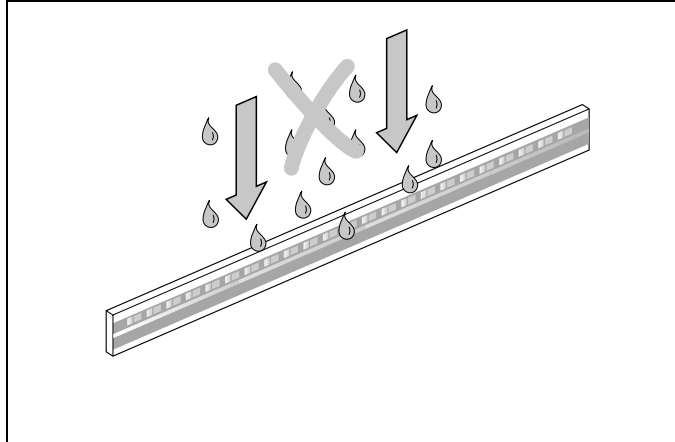
Elegir el montaje de forma que el máximo recorrido de desplazamiento se encuentre dentro de la máxima longitud útil ML de la regla.

¡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.



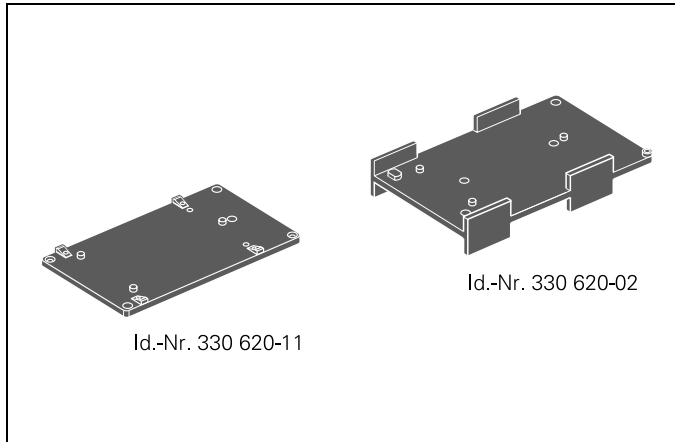
Monter la règle de sorte que la gravure soit protégée contre les salissures directes. Si nécessaire, prévoir un carter de protection.

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.

Steckermontage mit Zwischenplatten möglich.

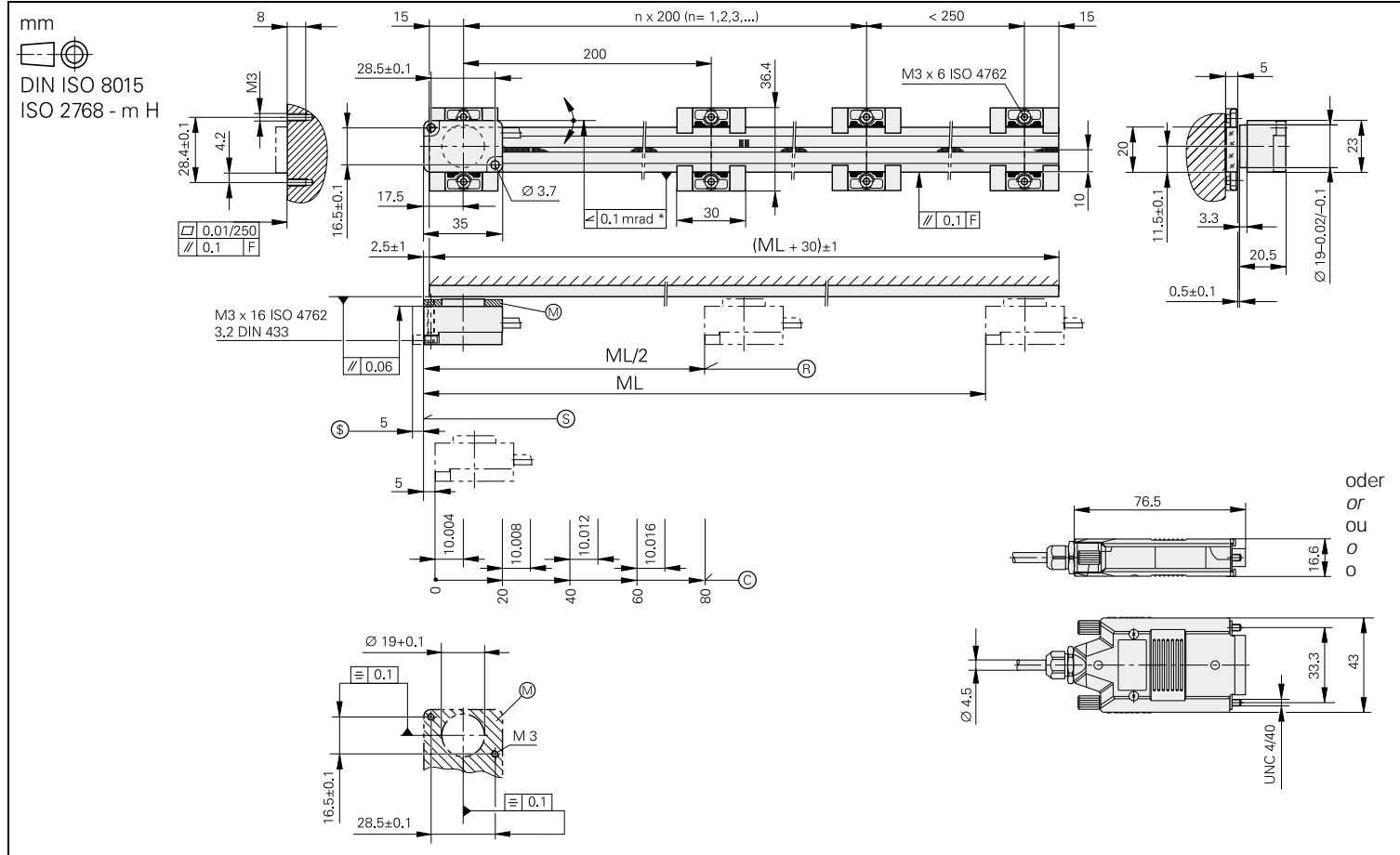
Connector assembly possible using spacers.



Montage de la connexion possible avec plaques intermédiaires.

E' possibile fissare il connettore con piastra intermedia.

Es posible el montaje del conector con placas intermedias.



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

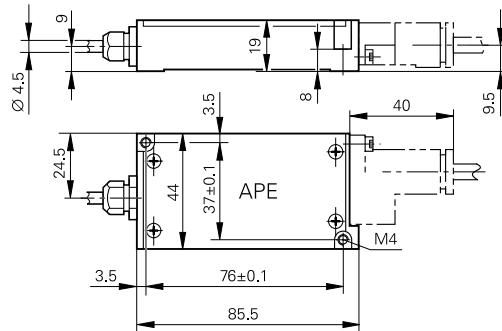
⊕ = Montagefläche für Abtastkopf
Mounting surface for scanning head
surface de montage pour tête caprice
superficie di montaggio per la testina
superficie de montaje para cabezal

Ⓜ = Referenzmarken-Lage
Reference mark position
marque de référence
indici di riferimento
marca de referencia

Ⓞ = Referenzmarken-Lage
Reference mark position
marque de référence
indici di riferimento
marca de referencia

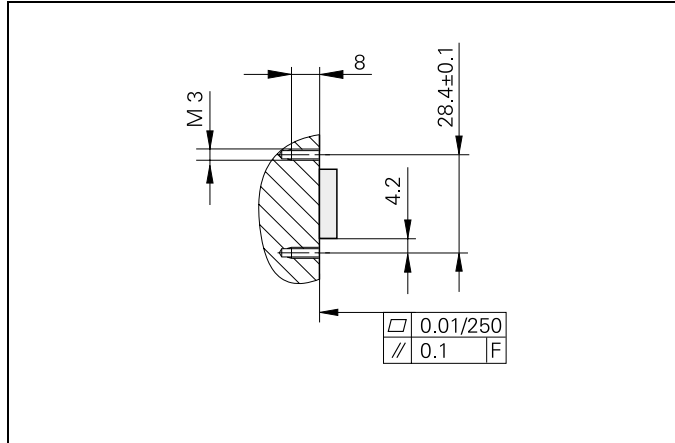
Ⓢ = Beginn der Messlänge ML
Begin. of meas. length ML
début longueur utile ML
inizio lunghezza di misura ML
comienzo longitud útil ML

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



Anbautoleranzen
F = Maschinenführung

Mounting tolerances
F = *machine guideway*



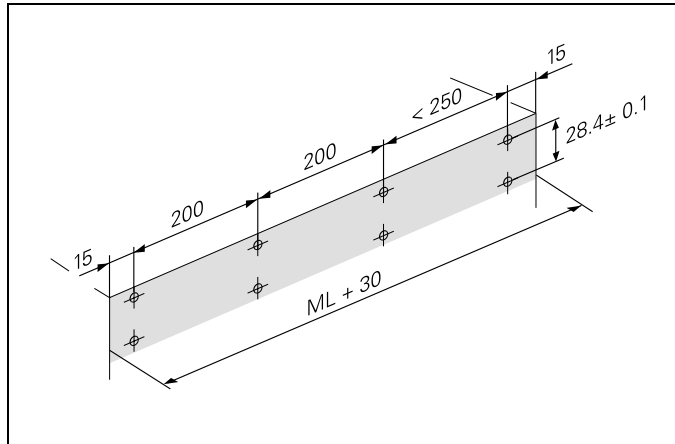
Tolérances de montage
F = Guidage de la machine

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.



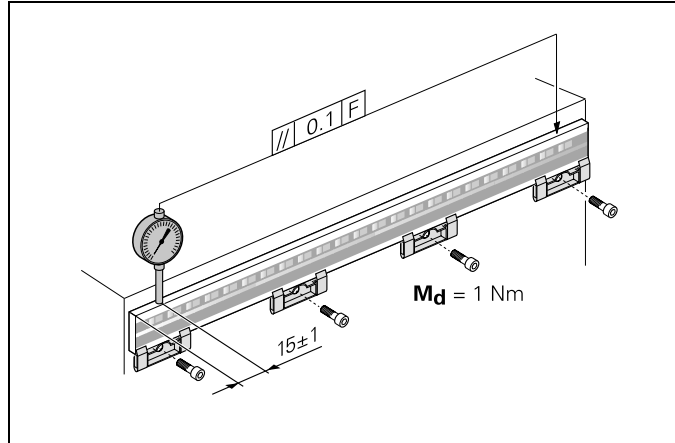
La surface de montage doit être
exempte de peinture. Si
nécessaire percer les filets pour
les griffes de serrage.

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

Limpiar bien la superficie 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.



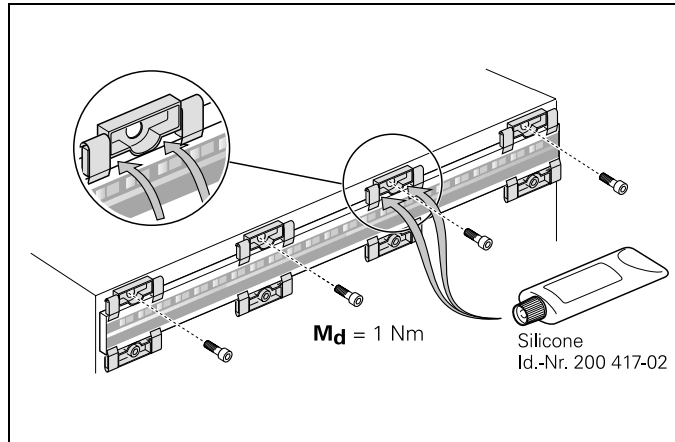
Vérifier l'alignement de la règle par rapport au guidage F de la machine. Respecter la position de test aux extrémités.

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.



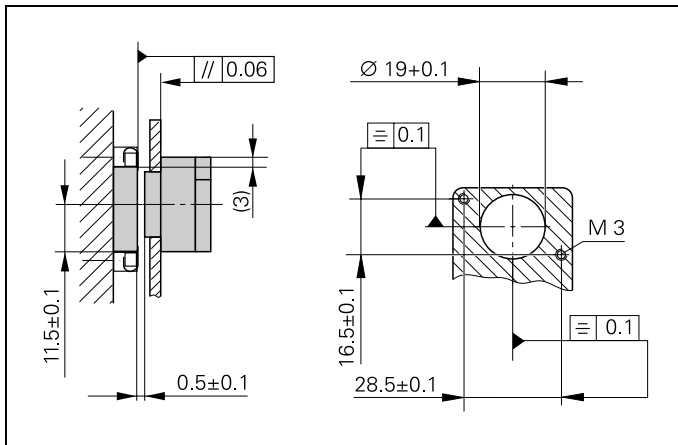
Fixer la règle avec les griffes de serrage (1 Nm). Consolider en appliquant une colle silicone sur chaque griffe de serrage.

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



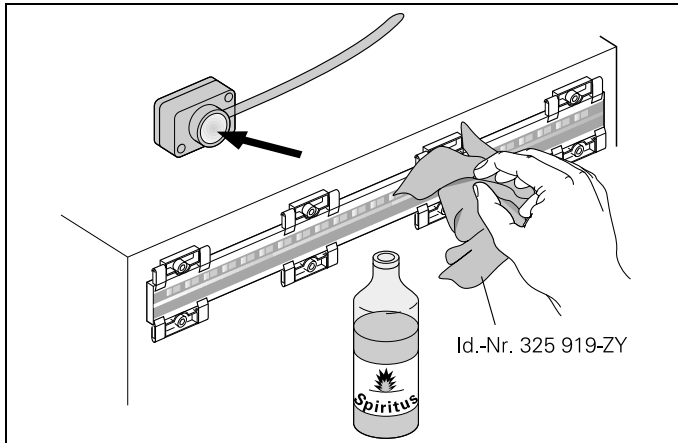
Tolérances de montage

Tolleranze di montaggio

Tolerancias de montaje

Teilung des Maßstabs und des Abtastkopfes bei Bedarf mit fusselfreiem Lappen und destilliertem Spiritus oder Isopropylalkohol reinigen.

If necessary, clean the graduation surface of the scale and scanning head with a lint-free cloth and methylated or isopropyl alcohol.



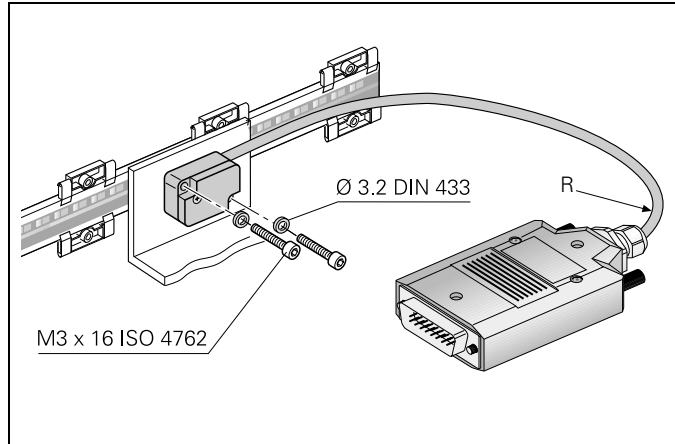
Si nécessaire, nettoyer la gravure de la règle et de la tête caprice à l'aide d'un chiffon non pelucheux et d'alcool ou d'isopropanol.

Se necessario, pulire la graduazione della riga e la testina con un panno che non lasci residui e con alcool o isopropilene.

Si es preciso limpiar las divisiones de la regla y del cabezal con un trapo limpio, sin pelusa y alcohol o isopropileno.

Abtastkopf lose anschrauben.
Zulässige Biegeradien R des
Kabels beachten.

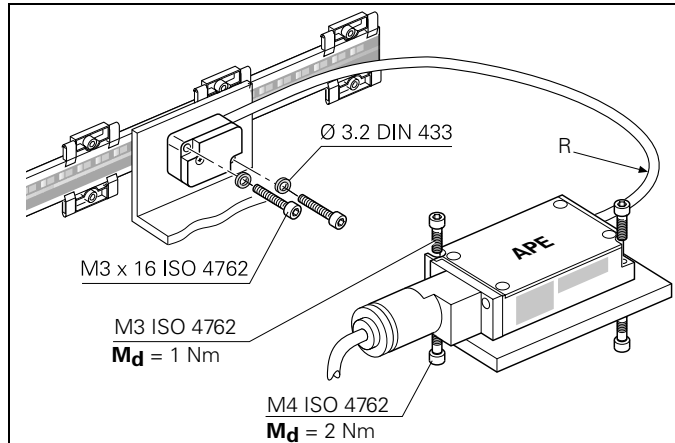
*Loosely screw down the
scanning head. Observe
permissible bending radii R
of the cable.*



Serrer légèrement les vis de la
tête caprice. Respecter les
rayons de courbure R admissibles
pour le câble.

*Montare la testina, senza
stringere le viti.
Attenzione al raggio di curvatura R
del cavo.*

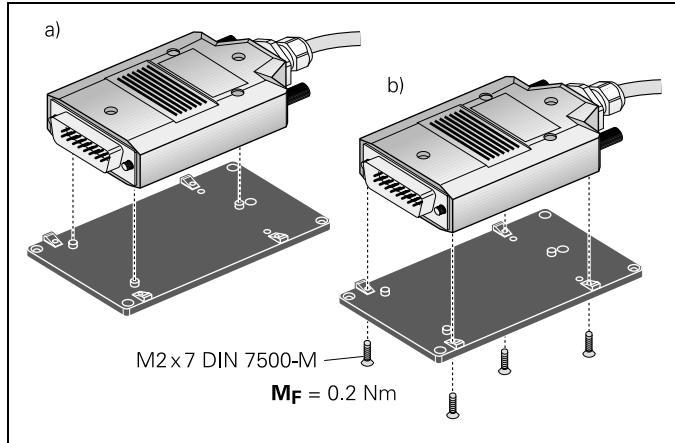
Atornillar el cabezal suavemente y
asegurar el APE. Deberán tenerse
en cuenta los radios de torsión R
de los cables.



Anbaumöglichkeiten des Sub-D-Steckers · *Mounting Options for D-Sub Connector*

- a) Sub-D-Stecker aufstecken und einrasten.
- b) Bei Bedarf anschrauben.

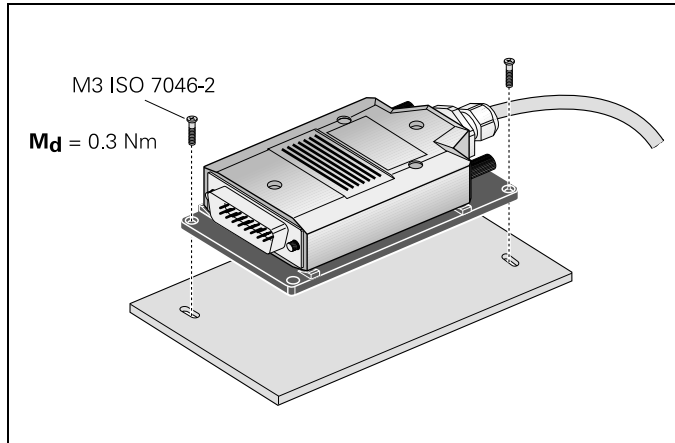
- a) *Push sub-D connector into place until it catches.*
- b) *Screw down if required.*



- a) Enficher et encliqueter la prise Sub-D.
- b) Visser si nécessaire.

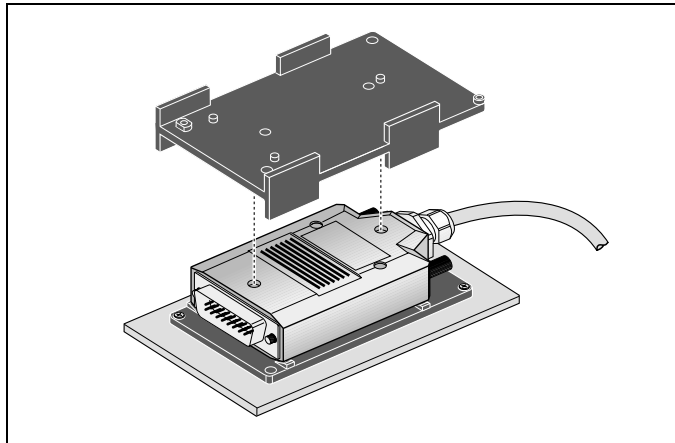
- a) *Collegare il connettore Sub-D e bloccarlo.*
- b) *Se necessario avvitare.*

- a) Enchufar y fijar el conector Sub-D.
- b) Si es preciso, atornillar.



Anbau mit zwei Sub-D-Stecker
und Zwischenplatte,
Zwischenplatte einrasten.

*Mounting with two D-sub
connectors and spacer. Spacer
must sit properly.*



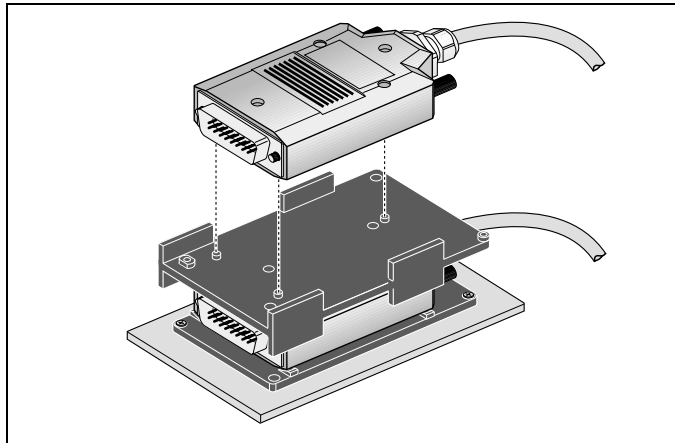
Montage avec deux prises Sub-D
et plaquette intermédiaire,
Encliqueter la plaquette
intermédiaire.

*Montaggio con due connettori
Sub-D e piastra intermedia.
Bloccare la piastra.*

Montaje con dos conectores
Sub-D y placa intermedia,
fijar la placa.

Sub-D-Stecker aufstecken und
einrasten.

*Push sub-D connector into place
until it catches.*



Enficher et encliqueter la prise
Sub-D.

*Inserire e bloccare il connettore
Sub-D.*

Enchufar y fijar los conectores
Sub-D.

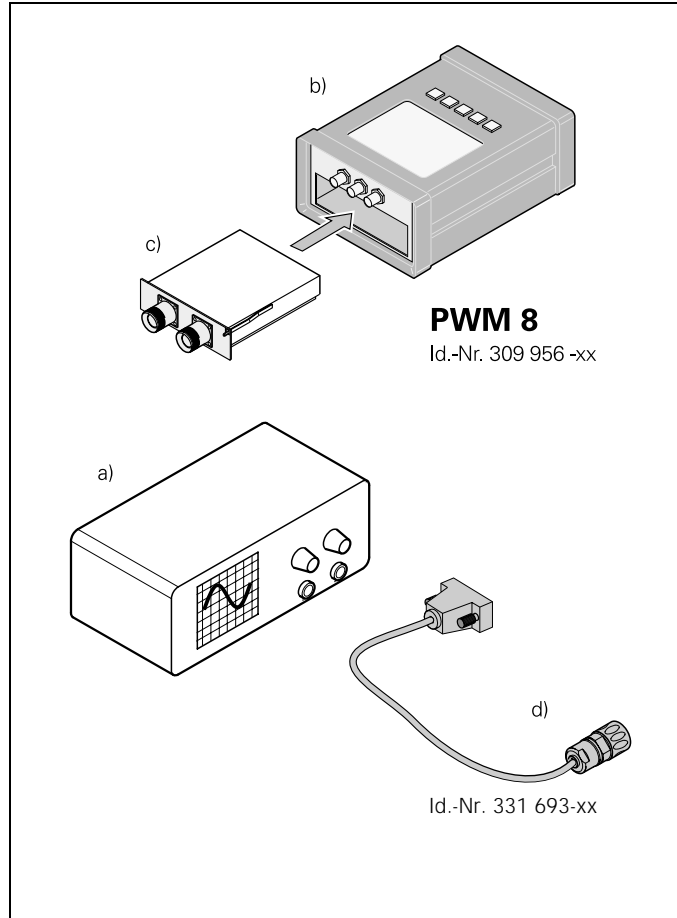
Benötigte Messmittel zur

Justage:

- a) Oszilloskop
- b) PWM 8
- c) Einschub für 1 V_{SS}
- d) Adapterkabel

Required equipment:

- a) Oscilloscope
- b) PWM 8
- c) Plug-in module for 1 V_{PP}
- d) Adapter cable



Systèmes de test nécessaires au réglage:

- a) Oscilloscope
- b) PWM 8
- c) Carte pour 1 V_{CC}
- d) Câble adaptateur

Strumenti di misura necessari per la taratura:

- a) Oscilloscopio
- b) PWM 8
- c) Attacco per 1 V_{PP}
- d) Cavo adattatore

Aparatos de medición necesarios para el ajuste:

- a) Osciloscopio
- b) PWM 8
- c) Adaptador para 1 V_{PP}
- d) Cable adaptador

Anschluss des LIP 58 über das PWM 8 an das Oszilloskop.

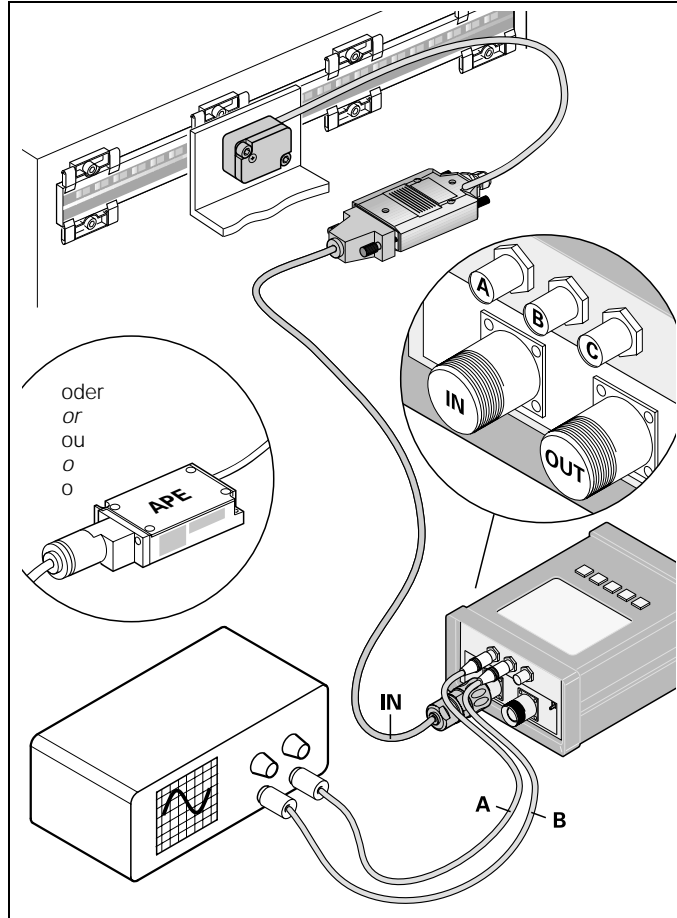
Achtung:

Steckverbindungen nicht unter Spannung durchführen!

Connecting the LIP 58 to the oscilloscope through the PWM 8.

Caution:

Do not engage connectors while unit is under power!



Raccordement du LIP 58 à l'oscilloscope via le PWM 8.

Attention:

Les connexions ne doivent pas être réalisées sous tension.

Collegamento della LIP 58 tramite PWM 8 all'oscilloscopio.

Attenzione:

non collegare sotto tensione.

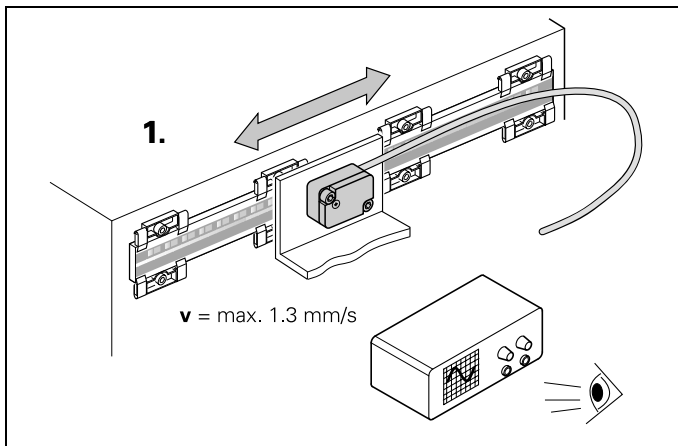
Conexión de la LIP 58 al osciloscopio mediante el PWM 8.

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.
($v = \text{max. } 1.3 \text{ mm/s}$)



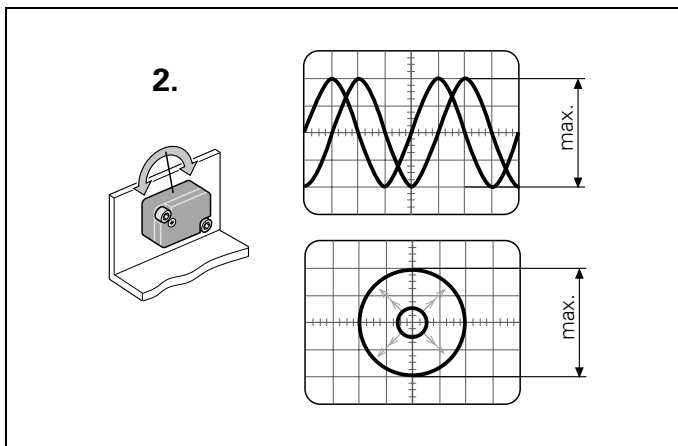
Déplacer la règle dans les deux sens pour contrôler les signaux de sortie.
($v = \text{max. } 1.3 \text{ mm/s}$)

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: Symmetrieabweichungen

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

Ass, Bss: *Amplitudes of the incremental signals*

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

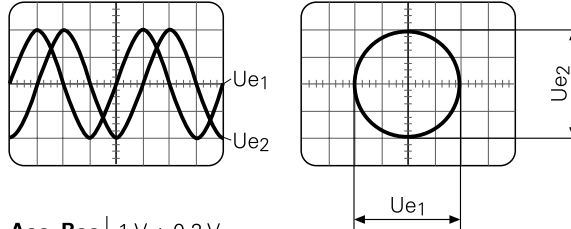
PHA: *Phase angle*

TV1, TV2: *On-off ratio*

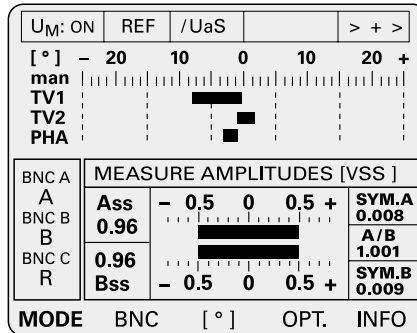
SYM.A,

SYM.B: *Asymmetry*

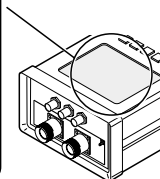
If the given signal tolerances cannot be maintained, recheck the mounting tolerance.



Ass, Bss	$1\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$
$\frac{A}{B}$	0.9 ... 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 tolleranze indicate, ricontrollare le tolleranze 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.

Referenzmarken justieren · Adjusting the Reference Marks

Am PWM 8 die BNC Buchsen wie folgt belegen:

BNC A: R

(Referenzmarkensignal)

BNC B: A+B

(Summsignal $A_{ss} + B_{ss}$)

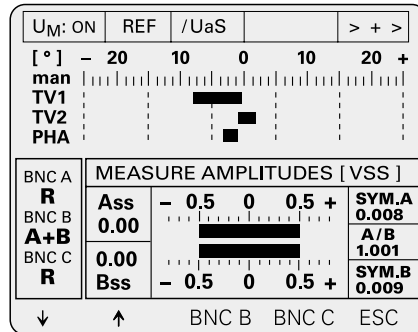
Assign the BNC sockets on the PWM 8 as follows:

BNC A: R

(reference mark signal)

BNC B: A+B

(Sum signal $A_{ss} + B_{ss}$)



Sur le PWM 8, 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 8 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 8 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.

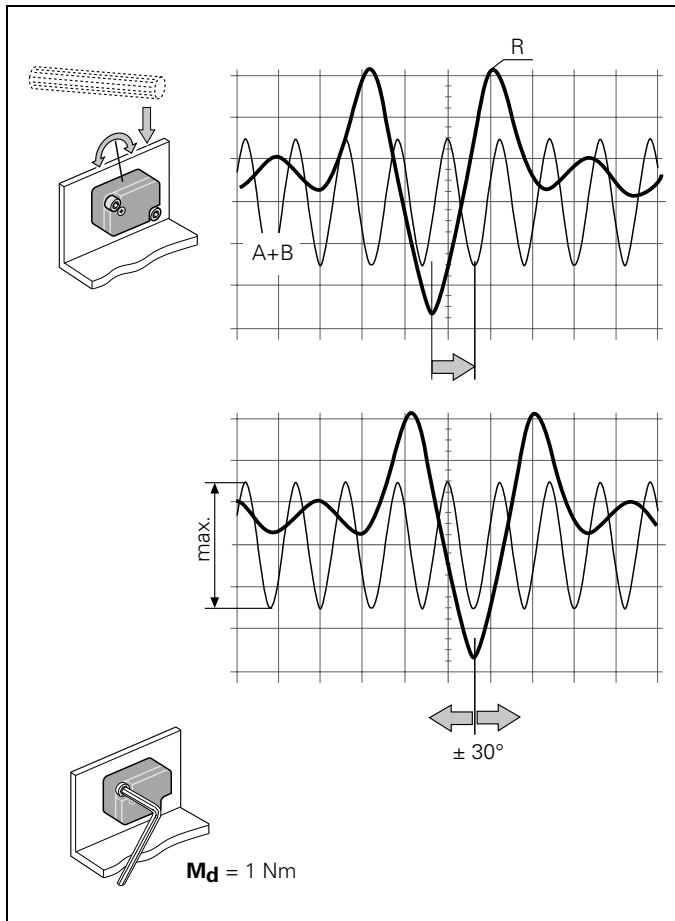
Achtung:

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.

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.

Attention:

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

Tarare la posizione degli indici di riferimento picchiettando piano. L'apice dei segnali degli indici di riferimento deve essere allineata con quella dei segnali di somma.

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.

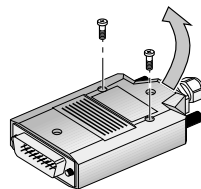
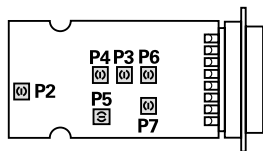
Atención:

Comprobar que las señales incrementales no se reduzcan.

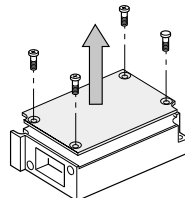
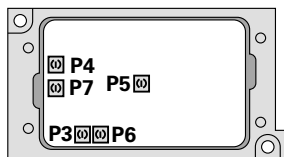
Die Signale können bei Bedarf durch Potentiometer optimiert werden. Vorher Montage-toleranzen prüfen. Referenzmarken-Breite auf $360^\circ \pm 30^\circ$ mit dem Potentiometer **P2** einstellen.

*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**.*

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



APE



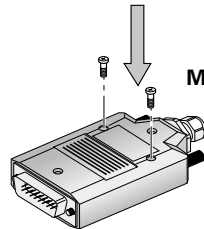
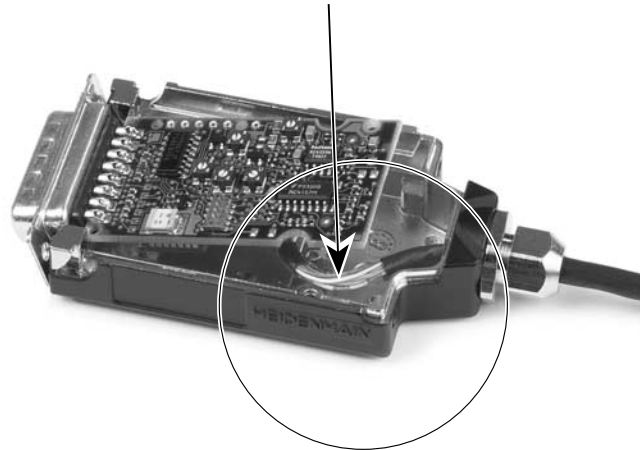
Si nécessaire, les signaux peuvent être optimisés par potentiomètre. Vérifier auparavant les tolérances de montage. Régler la largeur du signal de référence sur $360^\circ \pm 30^\circ$ à l'aide du potentiomètre **P2**.

*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 $360^\circ \pm 30^\circ$.*

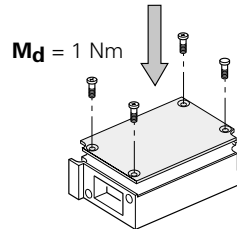
Si es necesario pueden optimizarse las señales con el potenciómetro. Antes comprobar las tolerancias de montaje. Ajustar con el potenciómetro **P2** la amplitud de las marcas de referencia a $360^\circ \pm 30^\circ$.



Auf die Lage der Kabeladern achten (nicht einklemmen)
Make sure not to pinch the cable wires
veiller à ne pas pincer les fils du câble
fare attenzione alla posizione dei fili
asegúrese de no pinzar los hilos de los cables



$M_d = 0.3 \text{ Nm}$



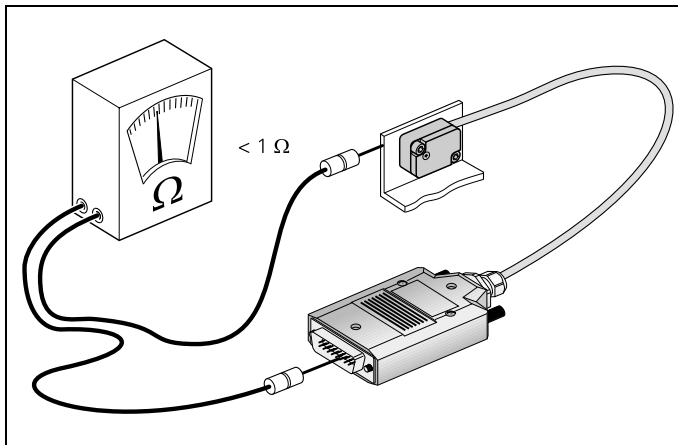
$M_d = 1 \text{ Nm}$

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: < 1 Ω max.

Check the resistance between the connector housing and the machine.

Desired value: < 1 Ω max.



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

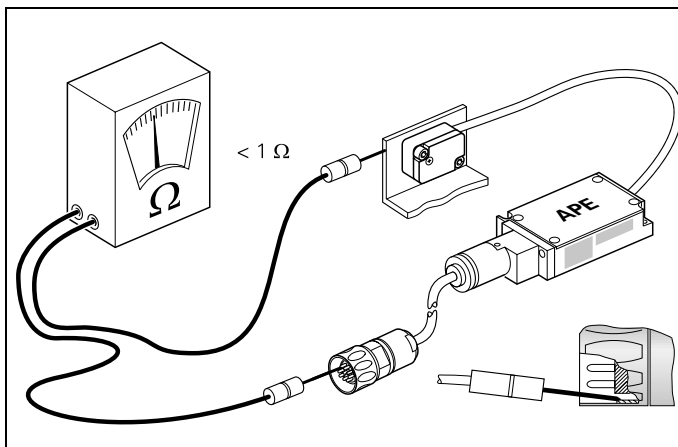
Valeur nominale: < 1 Ω max.

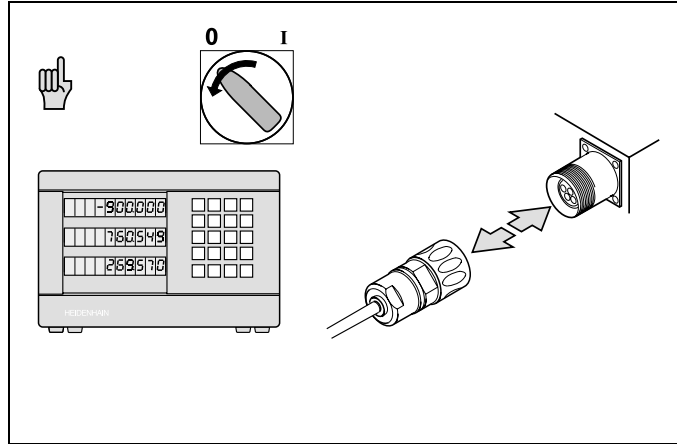
Controllare la resistenza elettrica tra l'alloggiamento del connettore e la macchina.

Valore nominale: < 1 Ω max.

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

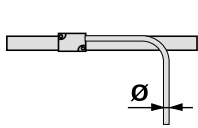
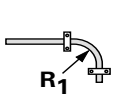
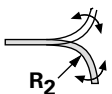

Valor nominal: < 1 Ω máx.





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

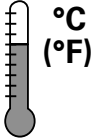
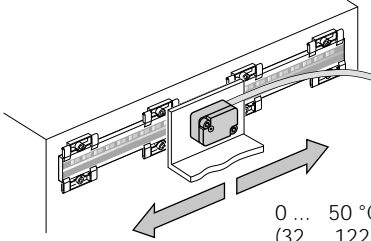
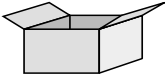
Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.
 R₁: Courbure permanente
 R₂: Courbure fréquente

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

Betriebstemperatur
 Lagertemperatur

Operating temperature
 Storage temperature

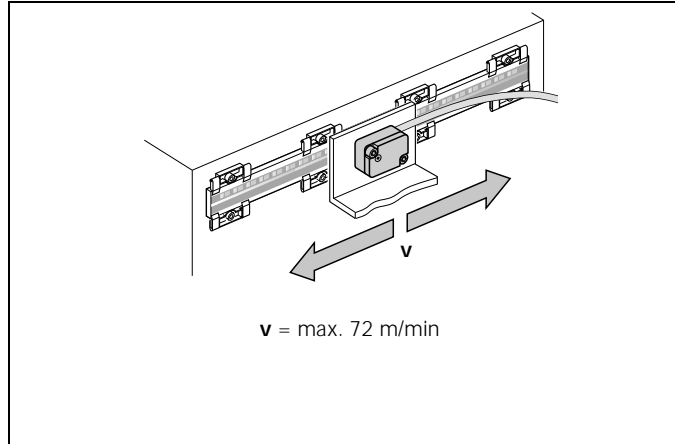
Température de travail
 Température de stockage

Temperatura di esercizio
 Temperatura di magazzino

Temperatura en funcionamiento
 Temperatura en almacén

Verfahrgeschwindigkeit

Traversing speed



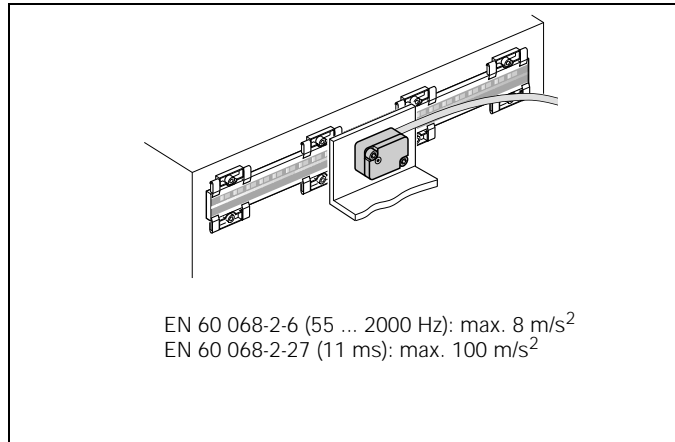
Vitesse de déplacement

Velocità

Velocidad de desplazamiento

Vibration/Schock

Vibration/Shock



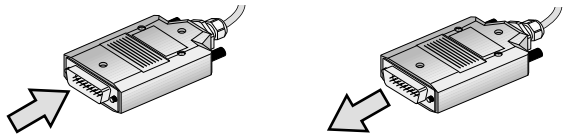
Vibrations/chocs

Vibrazioni/Shock

Vibración/Choque


Spannungsversorgung

Power supply



$U_p = 5\text{ V} \pm 5\%$
(max. 210 mA)

A: 0.6 ... 1.2 V_{SS}
B: 0.6 ... 1.2 V_{SS}
R: 0.6 ... 0.85 V



EN 50 178

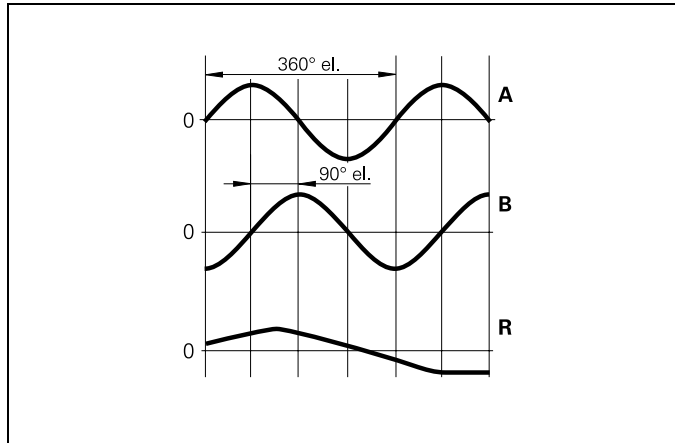
Tension d'alimentation

Tensione di alimentazione

Tensión de alimentación

Ausgangssignale

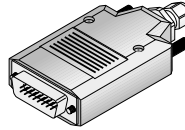
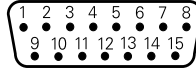
Output signals



Signaux de sortie

Segnali in uscita

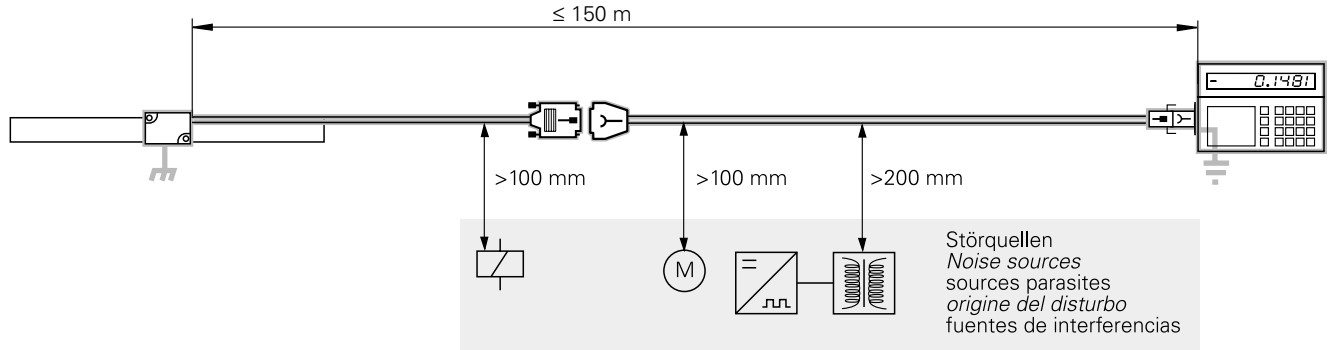
Señales de salida

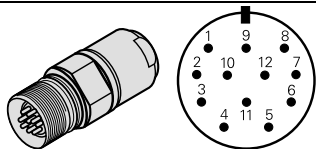


Schirm auf Gehäuse
Shield on housing
blindage sur boîtier
schermo sulla carcassa
blindaje a carcasa

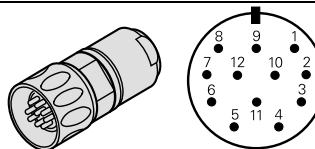
	1	9	3	11	14	7	4	2	12	10	5, 6, 8, 15	13	/
	A		B		R		5 V U_P	0 V U_N	5 V Sensor	0 V Sensor	/	/	/
	+	-	+	-	+	-							
	braun brown brun marrone marrón	grün green vert verde verde	grau gray gris grigio gris	rosa pink rose rosa rosa	rot red rouge rosso rojo	schwarz black noir nero negro	braun/grün brown/green 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

EN 50 178





Id.-Nr. 291 698-03

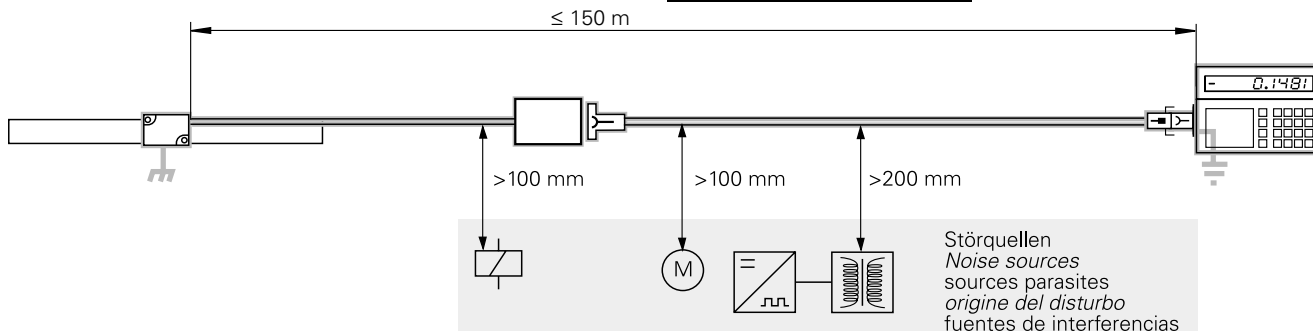


Id.-Nr. 291 697-07

Schirm auf Gehäuse
Shield on housing
blindage sur boîtier
schermo sulla carcassa
blindaje a carcasa

	5	6	8	1	3	4	12	10	2	11	7	9
	A		B		R		5 V U _P	0 V U _N	5 V sensor	0 V sensor	U _{aS}	/
	+	-	+	-	+	-						
	braun <i>brown</i> brun marrone marrón	grün <i>green</i> vert verde verde	grau <i>gray</i> gris grigio gris	rosa <i>pink</i> rose rosa rosa	rot <i>red</i> rouge rosso rojo	schwarz <i>black</i> brun/vert noir nero negro	braun/grün <i>brown/green</i> brun/vert marrone/verde marron/verde	weiß/grün <i>white/green</i> blanc/vert bianco/verde blanco/verde	blau <i>blue</i> bleu azzurro azul	weiß <i>white</i> blanc bianco blanco	violett <i>violet</i> violet violet viola violeta	gelb <i>yellow</i> jaune giallo amarillo

EN 50 178




HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH


Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5


83301 Traunreut, Germany

 +49/86 69/31-0

 +49/86 69/50 61

E-Mail: info@heidenhain.de

 **Service** +49/86 69/31-12 72

 TNC-Service +49/86 69/31-14 46

 +49/86 69/98 99

E-Mail: service@heidenhain.de

www.heidenhain.de

