



HEIDENHAIN

SALES & SERVICE:

A Tech Authority, Inc.
13745 Stockton Ave.
Chino CA 91710
909-614-4522
sales@atechauthority.com

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

LIP 471 R/LIP 471 A

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 47
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 47</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 47
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 47</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>

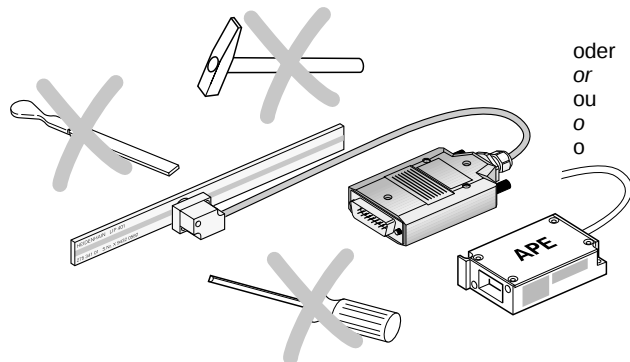
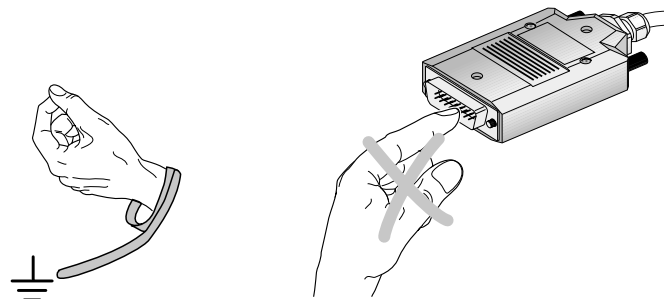
Página

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 47
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

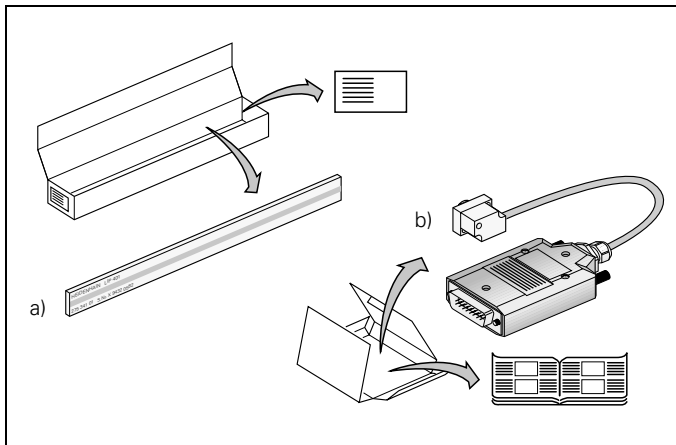
Maße in mm
Dimensions in mm
cotes en mm
dimensioni in mm
dimensiones en mm



DIN EN 100 015 – 1
CECC 00015 – 1



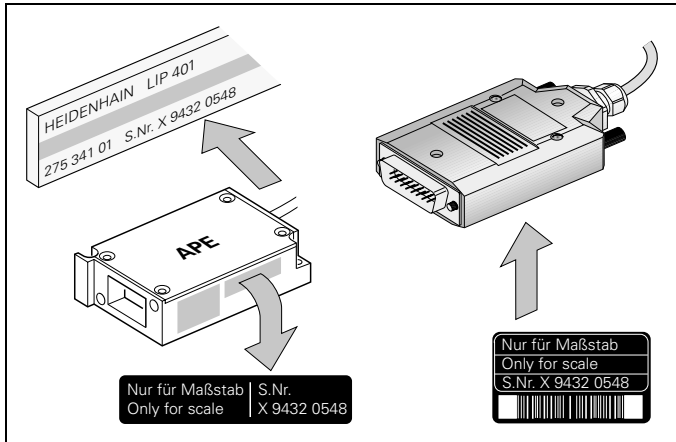
- a) Maßstab
b) Abtastkopf LIP 47R/A
- a) Scale
b) LIP 47R/A scanning head



- a) Règle de mesure
b) Tête caprice LIP 47R/A
- a) Riga di misura
b) Testina LIP 47R/A
- a) Regla
b) Cabezal LIP 47R/A

Nur zusammengehörige Teile montieren.

Only join parts that belong together.



Ne monter que les pièces allant ensemble.

Montare solo i componenti specifici

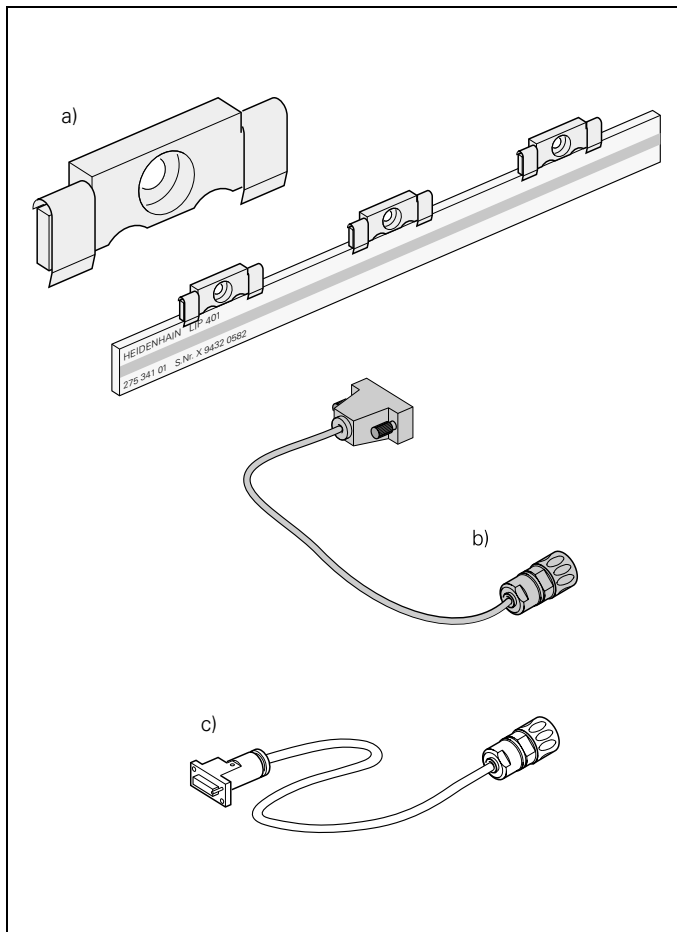
Montar sólo las piezas que vayan juntas

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 clamb 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.

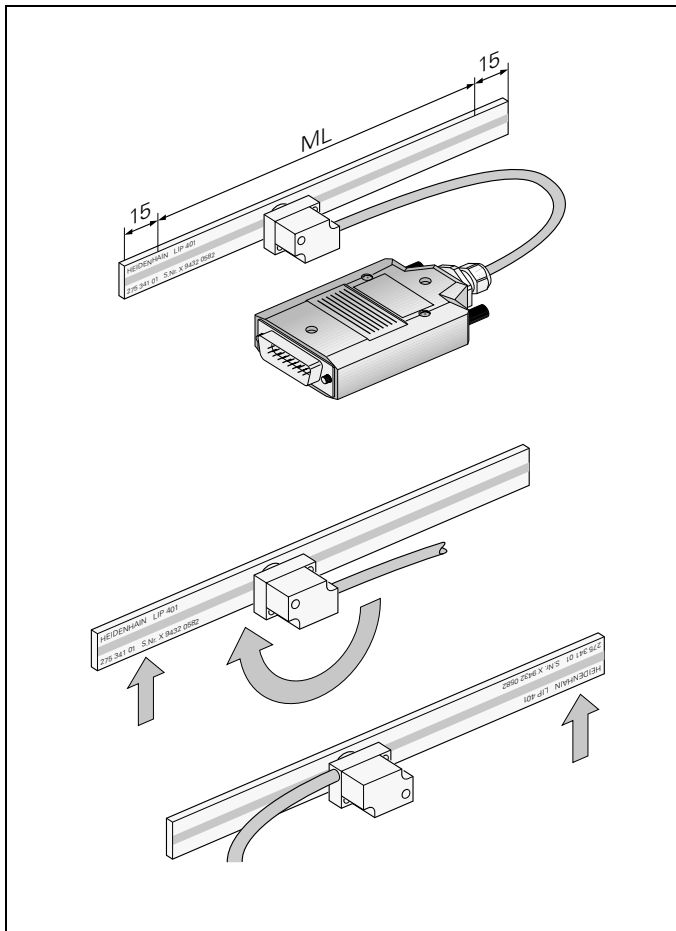
Achtung!

Abtastkopf-Maßstab beachten!
Abtastkopf relativ zum Maßstab nicht um 180° drehen!

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

Note!

Relative position of scanning head to scale. Do not rotate the scanning head relative to the scale by 180°!



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

Attention!

Position de la règle vis à vis de la tête caprice! Ne pas faire pivoter de 180° la tête caprice par rapport à la règle!

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

Attenzione!

Prestare attenzione all'allineamento tra testina e riga! Non ruotare la testina di 180° rispetto alla riga.

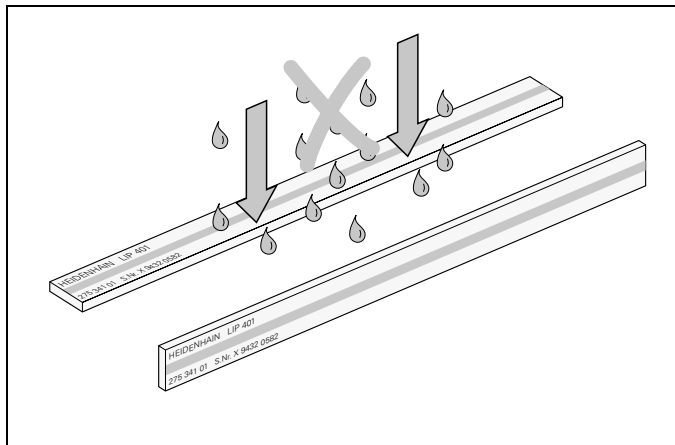
Elegir el montaje de forma que el máximo recorrido de desplazamiento se encuentre dentro de la máxima longitud útil ML de la regla.

¡Atención!

¡Tener en cuenta la posición del cabezal con respecto a la escala!.
¡No rotar el cabezal relativo a la escala a 180°!

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.



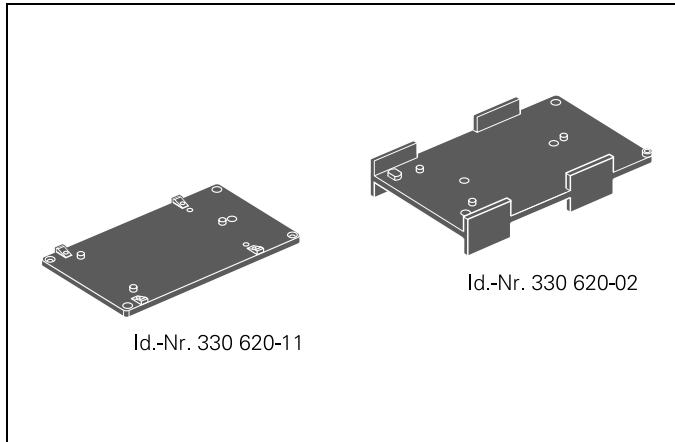
Monter la règle de sorte que la gravure soit protégée contre les salissures directes. Si nécessaire, prévoir un carter de protection.

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.

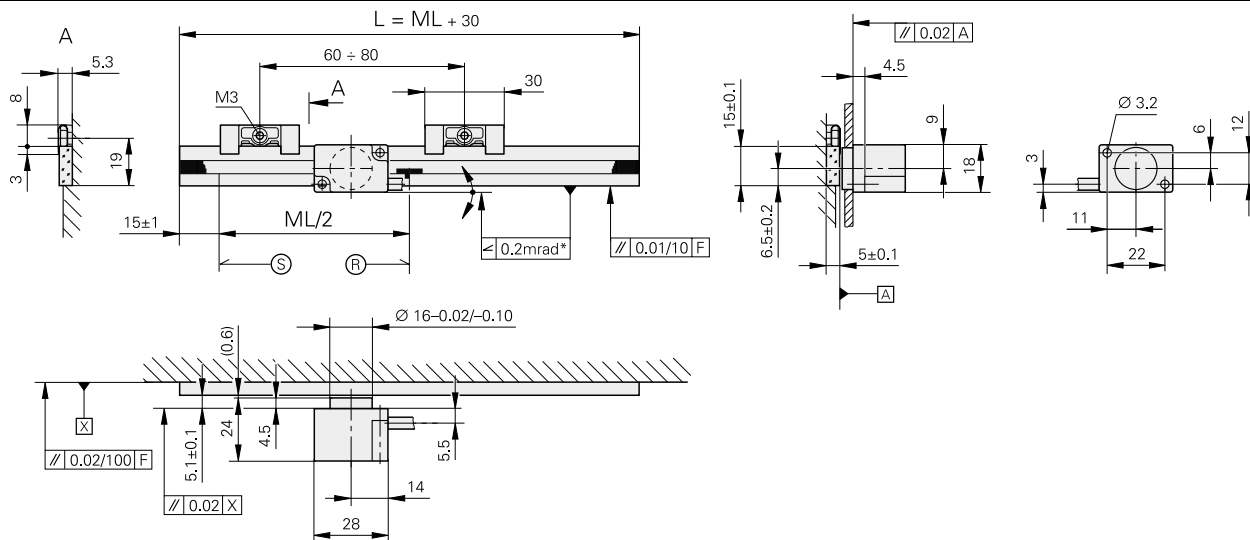
Es posible el montaje del conector con placas intermedias.

LIP 471 R

mm



DIN ISO 8015
ISO 2768 - m H



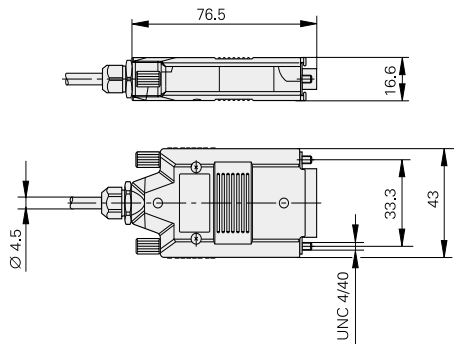
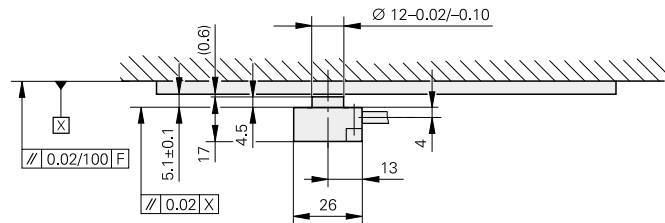
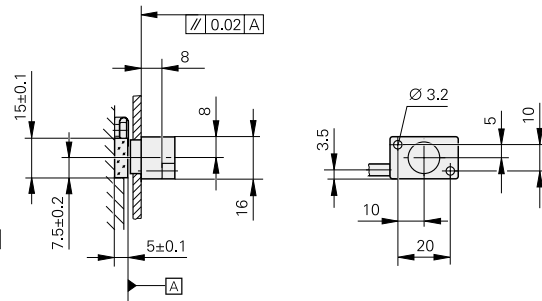
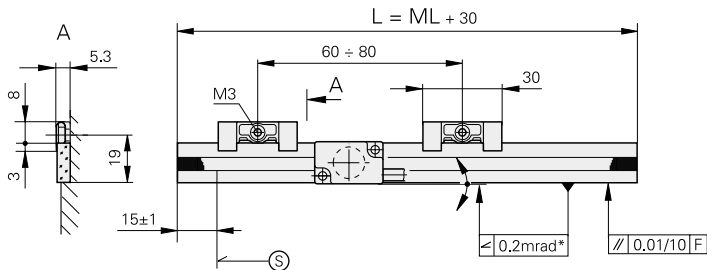
F = Maschinenführung
Machine guideway
guidage de la machine
guida della macchina
guía de la máquina

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

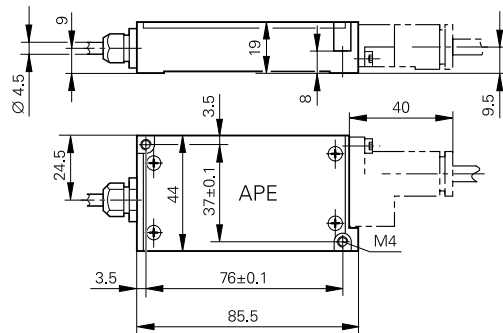
® = Referenzmarken-Lage LIP 471R
Reference mark position LIP 471R
marque de référence LIP 471R
indici di riferimento LIP 471R
marca de referencia LIP 471R

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

LIP 471 A

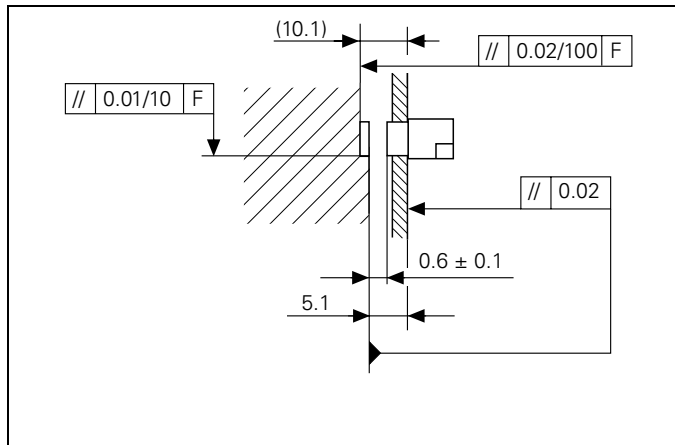


oder
or
ou
o
o



Anbautoleranzen
F = Maschinenführung

Mounting tolerances
F = machine guideway



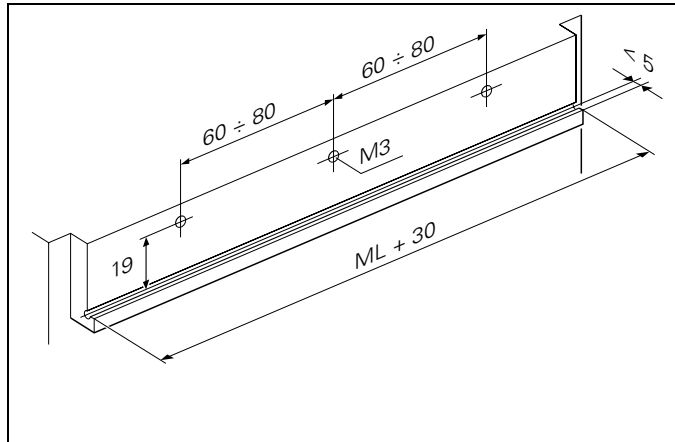
Tolérances de montage
F = Guidage de la machine

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.



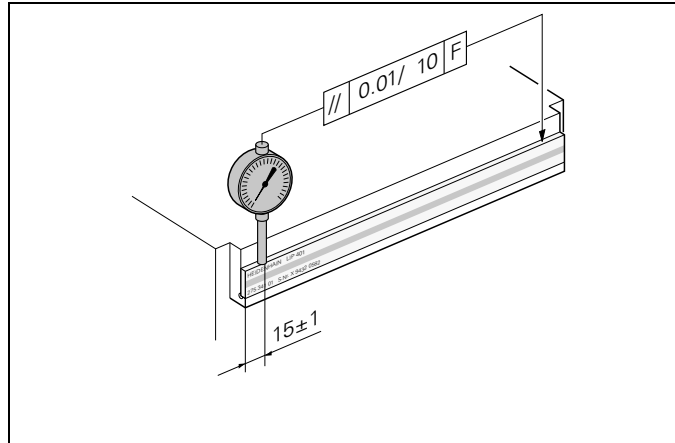
La surface de montage doit être
exempte de peinture. Si
nécessaire percer les filets pour
les griffes de serrage.

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.



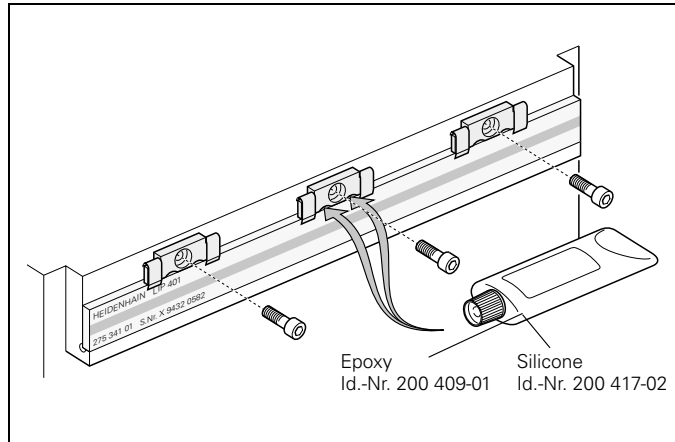
Vérifier l'alignement de la règle par rapport au guidage F de la machine. Respecter la position de test aux extrémités.

Verificare l'allineamento della riga alla guida F 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 in der Mitte mit Epoxy fixieren bei $ML \leq 170$ mm.

Secure the scale with the fixing clamps (1 Nm), and for $ML \leq 170$ mm, apply Epoxy at the center point of the scale.



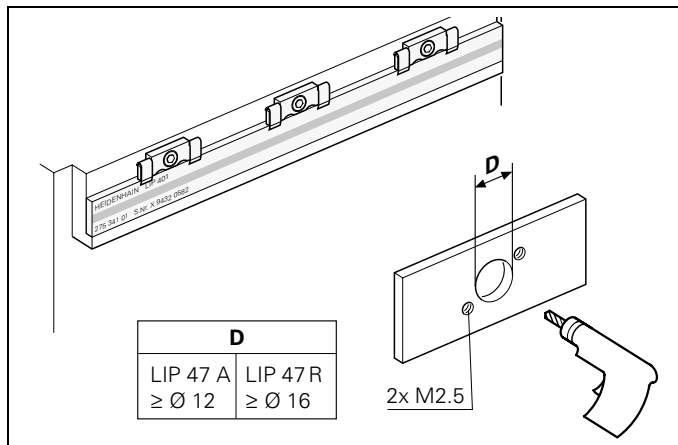
Fixer la règle avec les griffes de serrage (1 Nm). La coller en son centre avec Epoxy pour $ML \leq 170$ mm.

Fissare la riga con le graffette (1 Nm). Fissare la riga al centro con Epoxy se la lunghezza è ≤ 170 mm.

Fijar la regla con las grapas (1 Nm). Fijar la regla en el centro con Epoxy a $ML \leq 170$ mm

Die Anbaufläche muß lackfrei sein. Der Abtastkopf des LIP 47R ist nicht symmetrisch zum Maßstab.

The mounting surface must be free of paint. The scanning head of the LIP 47R is not symmetrical to the scale.



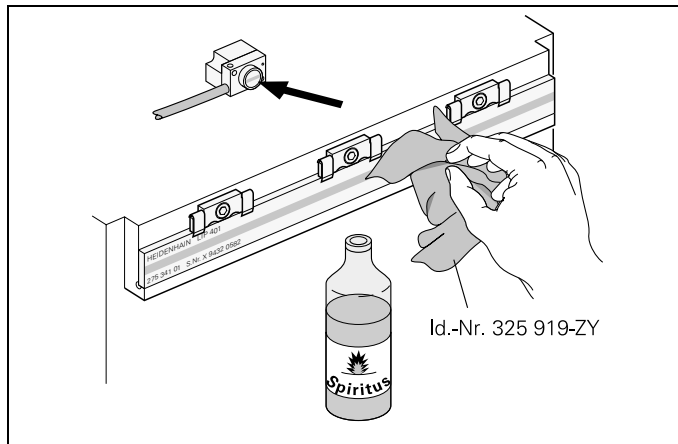
La surface d'appui doit être exempte de peinture. La tête caprice du LIP 47R n'est pas symétrique par rapport à la règle.

La superficie di montaggio non deve essere verniciata. La testina della LIP 47R non è simmetrica alla riga.

La superficie de montaje debe estar exenta de pintura. El cabezal del LIP 47R no es simétrico a la escala.

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

Clean the graduation surface of the scale and scanning head with a lint-free cloth and methylated or isopropyl alcohol.



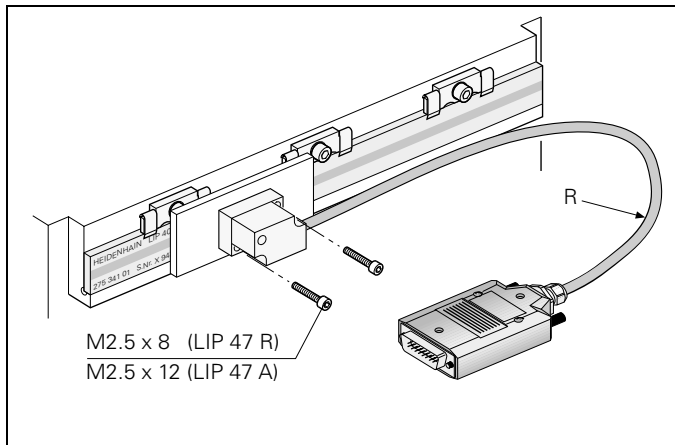
Nettoyer la gravure de la règle et de la tête caprice à l'aide d'un chiffon non pelucheux et d'alcool distillé ou d'isopropanol.

Pulire la graduazione della riga e la testina con un panno che non lasci residui e con alcool o isopropilene.

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.

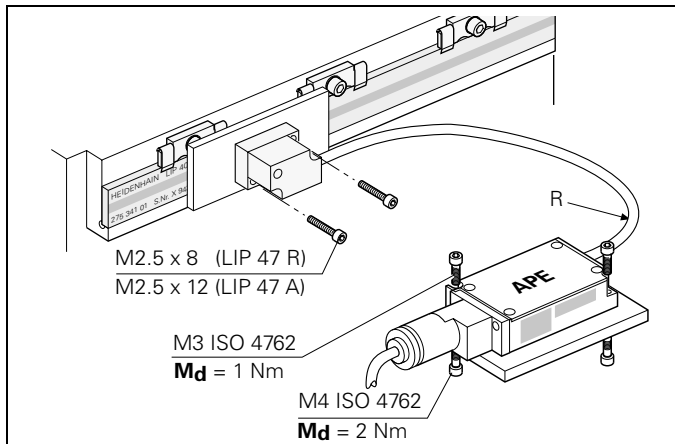
*Loosely screw down the
scanning head. Observe
permissible bending radii R
of the cable.*



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.*

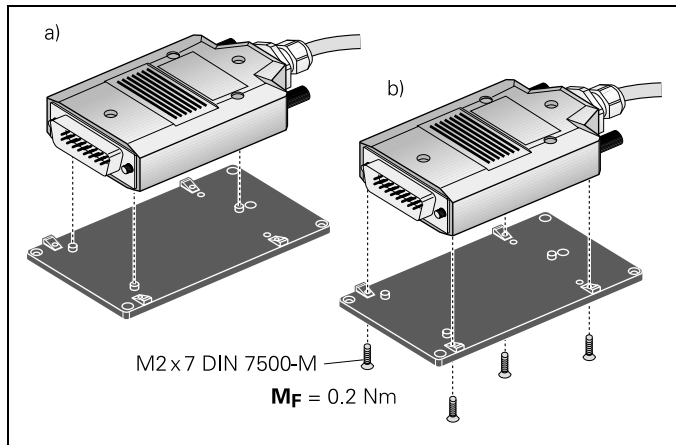
Atornillar el cabezal suavemente y
asegurar el APE. Deberán tenerse
en cuenta los radios de torsión R
de los cables.



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

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

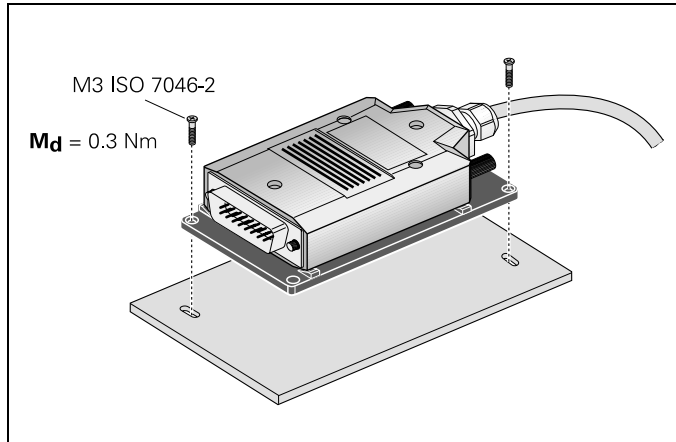
- a) *Push sub-D connector into place until it catches.*
- b) *Screw down if required.*



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

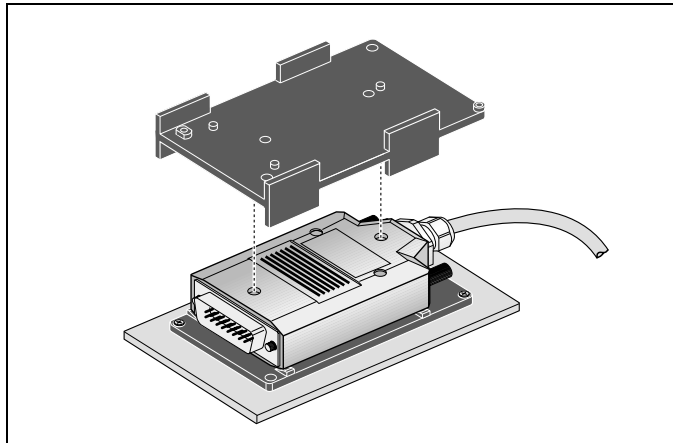
- a) *Collegare il connettore Sub-D e bloccarlo.*
- b) *Se necessario avvitare.*

- 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.



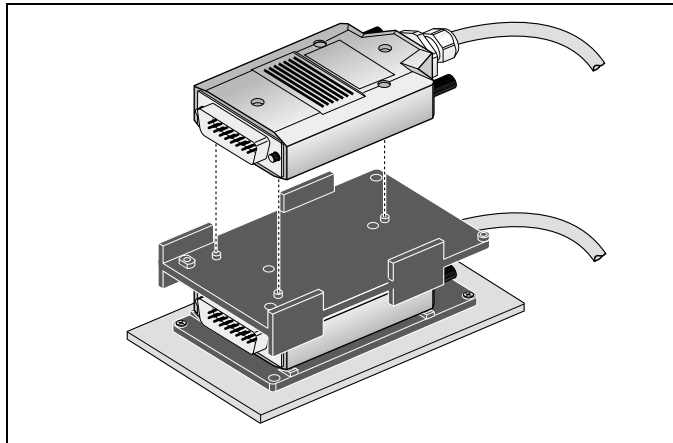
Montage avec deux prises Sub-D et plaque intermédiaire, Encliquer la plaque intermédiaire.

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 encliquer la prise Sub-D.

Inserire e bloccare il connettore Sub-D.

Enchufar y fijar los conectores Sub-D.

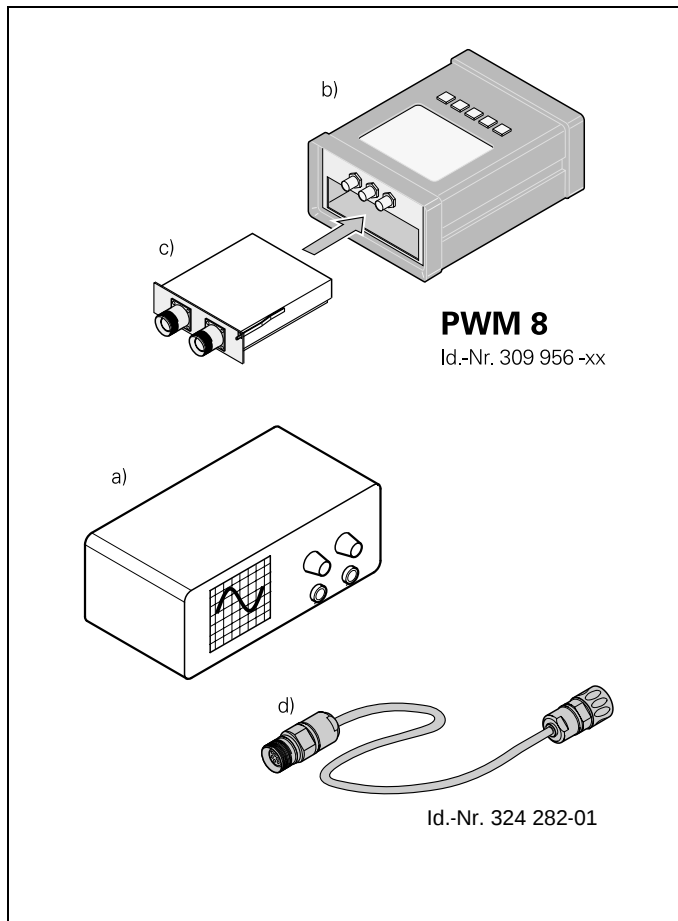
Benötigte Messmittel zur

Justage:

- a) Oszilloskop
- b) PWM 8
- c) Einschub für 11 μAss
- d) Adapterkabel

Required equipment:

- a) Oscilloscope
- b) PWM 8
- c) Plug-in module for 11 μApp
- d) Adapter cable



PWM 8

Id.-Nr. 309 956 -xx

Id.-Nr. 324 282-01

Systèmes de test nécessaires au réglage:

- a) Oscilloscope
- b) PWM 8
- c) Carte pour 11 μAcc
- d) Câble adaptateur

Strumenti di misura necessari per la taratura:

- a) Oscilloscopio
- b) PWM 8
- c) Attacco per 11 μApp
- d) Cavo adattatore

Aparatos de medición necesarios para el ajuste:

- a) Osciloscopio
- b) PWM 8
- c) Adaptador para 11 μApp
- d) Cable adaptador

Anschluss des LIP 47 über das PWM 8 an das Oszilloskop.

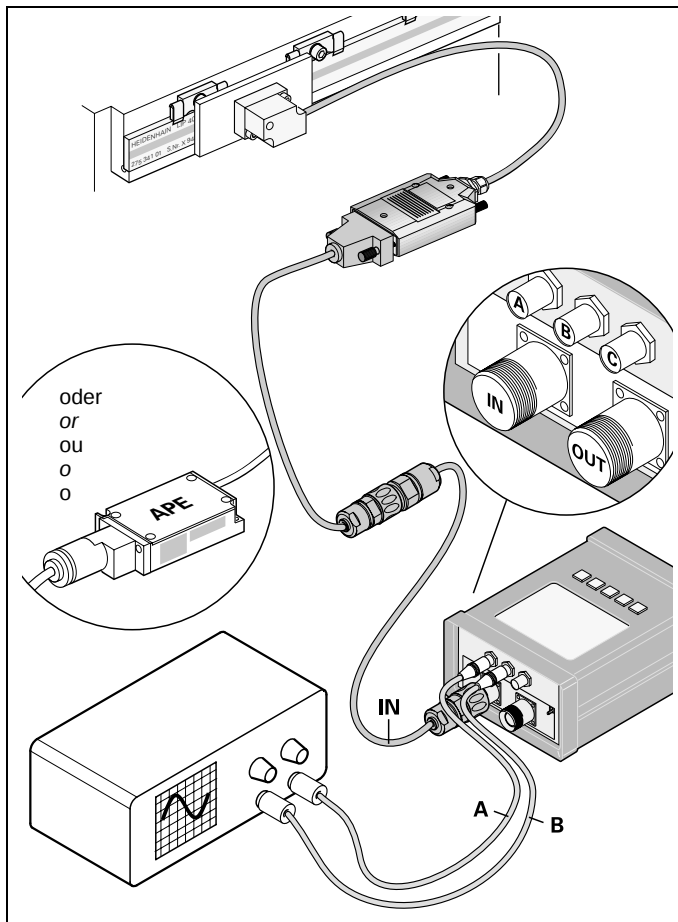
Achtung:

Steckverbindungen nicht unter Spannung durchführen!

Connecting the LIP 47 to the oscilloscope through the PWM 8.

Caution:

Do not engage connectors while unit is under power!



Raccordement du LIP 47 à l'oscilloscope via le PWM 8.

Attention:

Les connexions ne doivent pas être réalisées sous tension.

Collegamento della LIP 47 tramite PWM 8 all'oscilloscopio.

Attenzione:

non collegare sotto tensione.

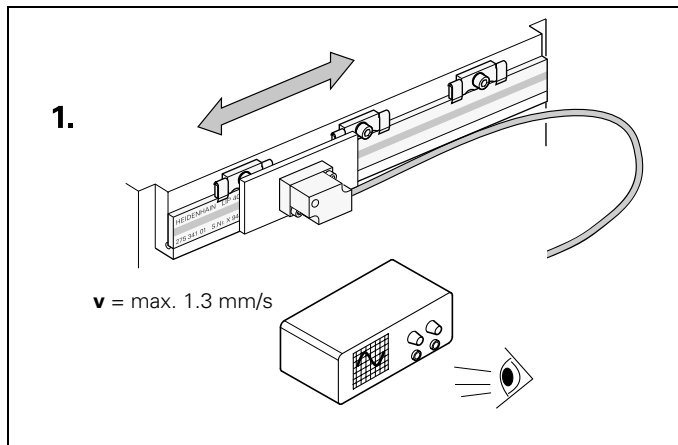
Conexión de la LIP 47 al osciloscopio mediante el PWM 8.

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



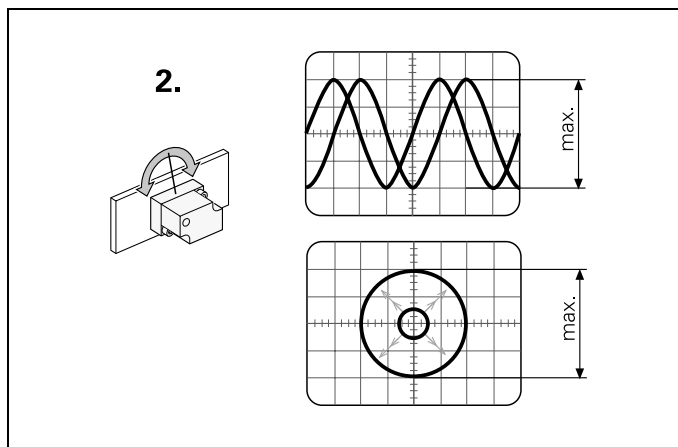
Déplacer la règle dans les deux sens pour contrôler les signaux de sortie.
($v = \text{max. } 1.3 \text{ mm/s}$)

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.



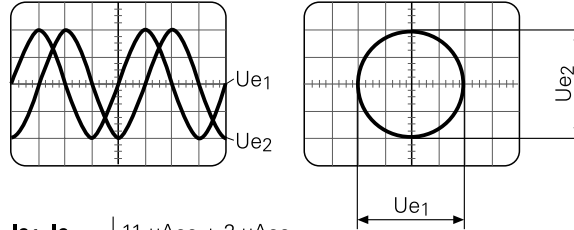
Faire pivoter la tête captrice pour que les signaux de sortie aient l'amplitude la plus grande possible. Puis, serrer légèrement les vis de fixation.

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

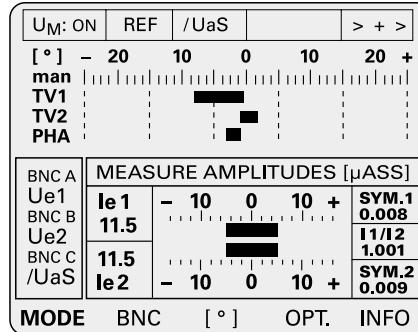
Girando el cabezal se optimizan las señales de salida a la máxima amplitud posible. Después apretar los tornillos de sujeción.

I_{e1}, I_{e2} : Amplituden der Inkrementalsignale
 $\frac{I_1}{I_2}$: Amplitudenverhältnis
 PHA: Phasenwinkel
 TV1, TV2: Tastverhältnisse
 SYM.1, SYM.2: Symmetrieabweichungen
 Können die angegebenen Toleranzen nicht eingehalten werden, nochmals Montage-toleranzen überprüfen.

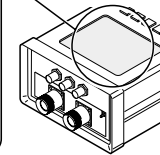
I_{e1}, I_{e2} : *Amplitudes of the incremental signals*
 $\frac{I_1}{I_2}$: *Amplitude ratio*
 PHA: *Phase angle*
 TV1, TV2: *On-off ratio*
 SYM.1, SYM.2: *Asymmetry*
If the given signal tolerances cannot be maintained, recheck the mounting tolerance.



I_{e1}, I_{e2}	$11 \mu\text{ASS} \pm 2 \mu\text{ASS}$
$\frac{I_1}{I_2}$	$0.9 \dots 1.1$
PHA	$90^\circ \pm 5^\circ$
TV1, TV2	$\pm 5^\circ$
SYM.1	< 0.03
SYM.2	< 0.03



MODE ➤ AMPL. / AMPL.
 MESSEN / MEASUR



I_{e1}, I_{e2} : Amplitudes des signaux incrémentaux
 $\frac{I_1}{I_2}$: Rapport d'amplitude
 PHA: Angle de phase
 TV1, TV2: Rapports de cycle
 SYM.1, SYM.2: Ecarts de symétrie
 Si les tolérances indiquées ne sont pas respectées, contrôler à nouveau les tolérances de montage.

I_{e1}, I_{e2} : *ampiezza dei segnali incrementali*
 $\frac{I_1}{I_2}$: *Rapporto tra le ampiezze*
 PHA: *angolo di fase*
 TV1, TV2: *rapporti di tastatura*
 SYM.1, SYM.2: *scostamenti dalla simmetria*
Se non vengono mantenute le tolleranze indicate, ricontrollare le tolleranze di montaggio

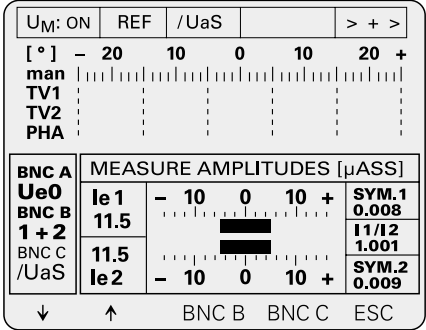
I_{e1}, I_{e2} : Amplitud de las señales incrementales
 $\frac{I_1}{I_2}$: Relación de amplitud
 PHA: Angulo de desfase
 TV1, TV2: Valores de las señales
 SYM.1, SYM.2: Desfases de simetría
 Si no se pueden mantener las tolerancias indicadas, deben comprobarse de nuevo las tolerancias de montaje.

Am PWM 8 die BNC Buchsen
wie folgt belegen:

- BNC A:** U_{e0}
(Referenzmarkensignal)
- BNC B:** 1+2
(Summensignal $I_{e1} + I_{e2}$)

Assign the BNC sockets on the
PWM 8 as follows:

- BNC A:** U_{e0}
(reference mark signal)
- BNC B:** 1+2
(Sum signal $I_{e1} + I_{e2}$)



Sur le PWM 8, affecter les prises
BNC de la manière suivante:

- BNC A:** U_{e0} (signal de référence)
- BNC B:** 1+2
(Signal cumulé $I_{e1} + I_{e2}$)

Sul PWM 8 collegare i BNC come
segue:

- BNC A:** U_{e0} (Segnale indice di riferimento)
- BNC B:** 1+2
(Segnali di somma $I_{e1} + I_{e2}$)

En el PWM 8 asignar los
conectores macho BNC de la
siguiente forma:

- BNC A:** U_{e0}
(señal de la marca de referencia)
- BNC B:** 1+2
(suma de las señales $I_{e1} + I_{e2}$)

Durch leichtes Klopfen Referenzmarkenlage justieren. Die Spitze des Referenzmarkensignals soll mit der Spitze des Summensignals fluchten.

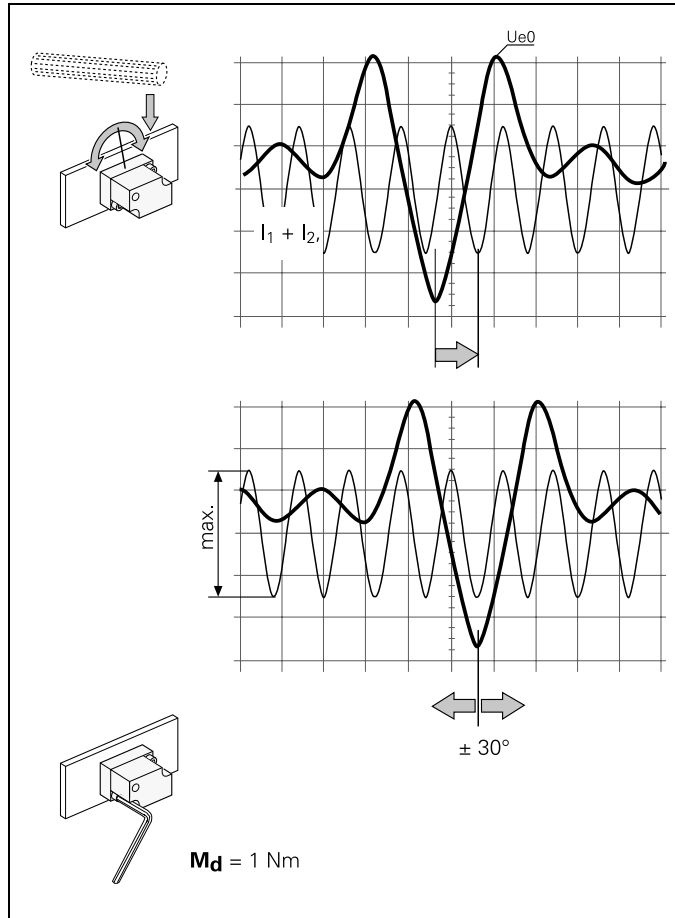
Achtung:

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 picchiando 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.

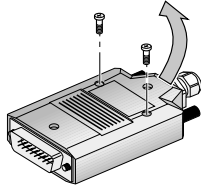
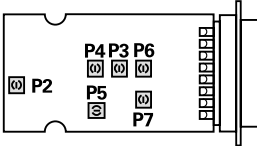
Atención:

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 Potentio-meter **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**.*

le₁, le₂	$11 \mu\text{Ass} \pm 2 \mu\text{Ass}$	P5
l₁ l₂	0.95 ... 1.05	P6
PHA	$\pm 3^\circ$	P7
TV1, TV2	$\pm 3^\circ$	P3/P4
SYM.1	< 0.013	P4
SYM.2	< 0.013	P3

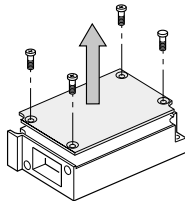
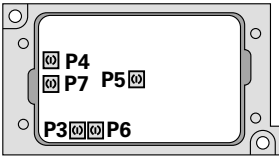


Si nécessaire, les signaux peuvent être optimisés par potentiomètre. Vérifier auparavant les tolérances de montage. Régler la largeur du signal de référence sur $360^\circ \pm 30^\circ$ à l'aide du potentiomètre **P2**.

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

APE





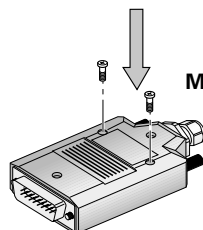
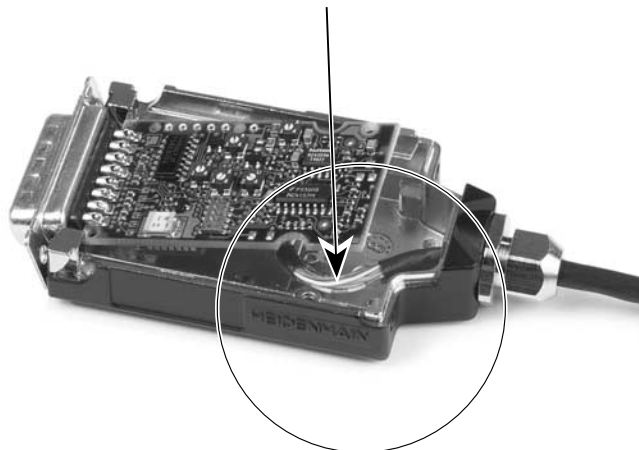
Auf die Lage der Kabeladern achten (nicht einklemmen)

Make sure not to pinch the cable wires

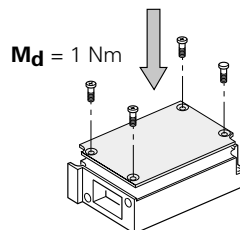
veiller à ne pas pincer les fils du câble

fare attenzione alla posizione dei fili

asegúrese de no pinzar los hilos de los cables



$M_d = 0.3 \text{ Nm}$



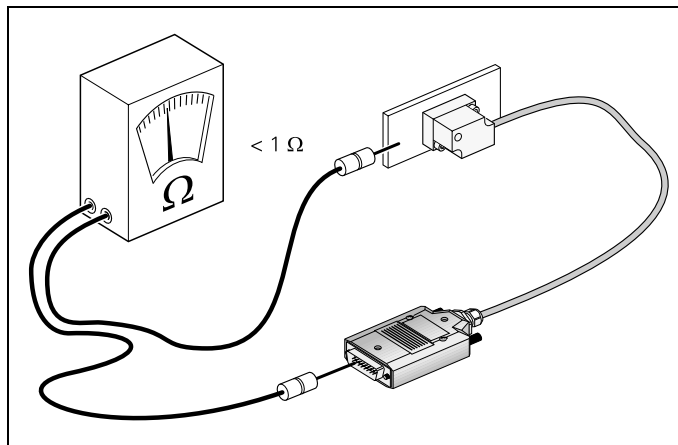
$M_d = 1 \text{ Nm}$

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: $< 1 \Omega$ 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.

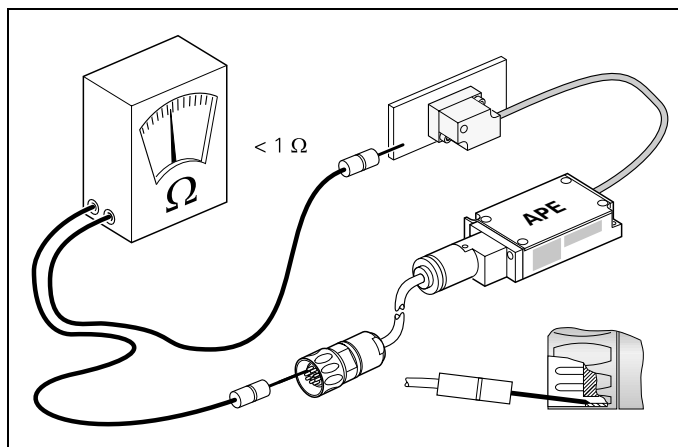
Valeur nominale: $< 1 \Omega$ max.

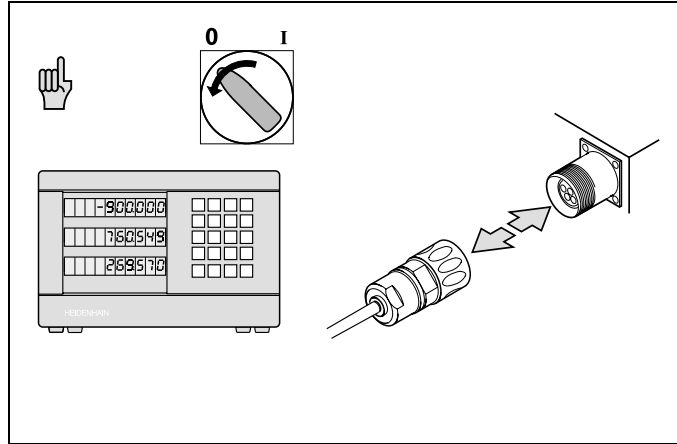
Controllare la resistenza elettrica tra l'alloggiamento del connettore e la macchina.

Valore nominale: $< 1 \Omega$ max.

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

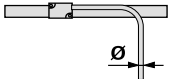
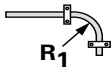
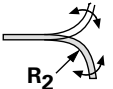
Valor nominal: $< 1 \Omega$ máx.





Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.
 R_1 : Dauerbiegung
 R_2 : Wechselbiegung

Permissible bending radii of connecting cable.
 R_1 : for rigid configuration
 R_2 : for frequent flexing

		
Ø 4.5 mm	$R_1 \geq 10 \text{ mm}$	$R_2 \geq 50 \text{ mm}$
Ø 6 mm	$R_1 \geq 20 \text{ mm}$	$R_2 \geq 75 \text{ mm}$
Ø 8 mm 	$R_1 \geq 40 \text{ mm}$	$R_2 \geq 100 \text{ mm}$

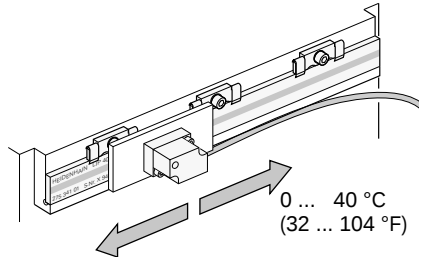
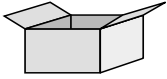
Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.
 R_1 : Courbure permanente
 R_2 : Courbure fréquente

Raggio di curvatura consentito per il cavo di collegamento:
 R_1 : con curvatura fissa
 R_2 : con flessioni ripetute

Radios de torsión admisibles en los cables.
 R_1 : Torsión continua
 R_2 : Torsión variable

Betriebstemperatur
 Lagertemperatur

Operating temperature
 Storage temperature

 °C (°F)	
	

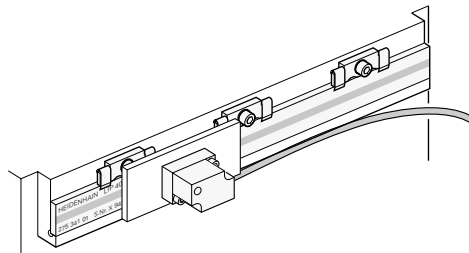
Température de travail
 Température de stockage

Temperatura di esercizio
 Temperatura di magazzino

Temperatura en funcionamiento
 Temperatura en almacén

Vibration/Schock

Vibration/Shock



EN 60 068-2-6 (55 ... 2000 Hz): max. 8 m/s²

EN 60 068-2-27 (11 ms): max. 100 m/s²

Vibrations/chocs

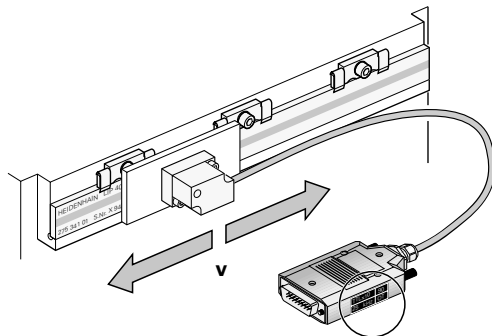
Vibrazioni/Shock

Vibración/Choque

	TTL x 5			TTL x 10		
	50 kHz	100 kHz	200 kHz	25 kHz	50 kHz	100 kHz
v	6 m/min	12 m/min	24 m/min	3 m/min	6 m/min	12 m/min
a	1 µs	0,5 µs	0,25 µs	1 µs	0,5 µs	0,25 µs

v = Verfahrgeschwindigkeit
Traversing speed
 vitesse de déplacement
 velocità di traslazione
 velocidad de desplazamiento

a = Flankenabstand
Edge separation
 écart entre les fronts
 distanza tra i fronti
 distancia entre flancos



Interpolierfaktor
Interpolation factor
 facteur d'interpolation
 fattore di interpolazione
 factor interpolación

Referenzmarkenbreite 90° oder 270°
Reference-mark width 90° or 270°
 largeur marque de référence 90° ou 270°
 larghezza indice di riferimento 90° o 270°
 anchura marca referencia 90° ó 270°

max. Eingangsfrequenz
Maximum input frequency
 fréquence d'entrée
 frequenza in ingresso max.
 máx. frecuencia entrada

TTLx10	90
25 kHz	OT

$\overline{U_{aS}}$ Signal

OT = bei Störung LOW
 MT = bei Störung Ausgang U_{a1}/U_{a2} hochohmig

$\overline{U_{aS}}$ signal

OT = improper function: LOW
 MT = improper function: output U_{a1}/U_{a2} high impedance

Signal $\overline{U_{aS}}$

OT = perturbation LOW
 MT = perturbation sortie U_{a1}/U_{a2} à haute impédance

Segnale $\overline{U_{aS}}$

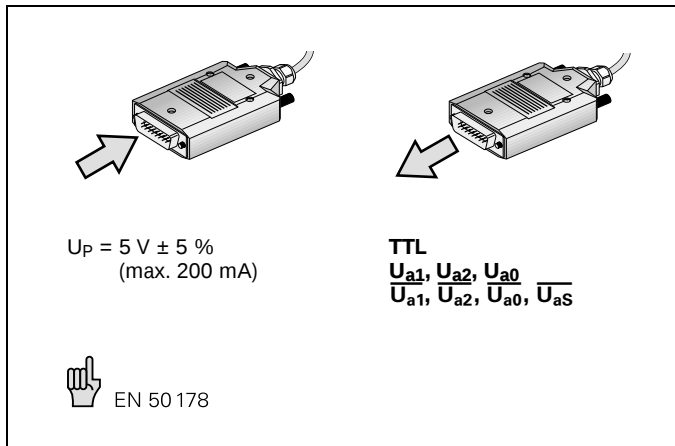
OT = per guasto LOW
 MT = per guasto uscita U_{a1}/U_{a2} ad alta impedenza

Señal $\overline{U_{aS}}$

OT = con interferencia LOW
 MT = con interf. salida U_{a1}/U_{a2} de alto ohmiaje

Spannungsversorgung

Power supply



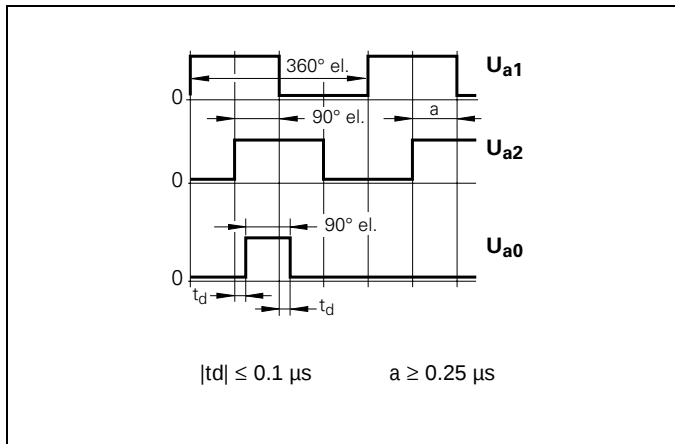
Tension d'alimentation

Tensione di alimentazione

Tensión de alimentación

Ausgangssignale

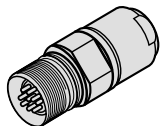
Output signals



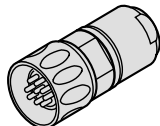
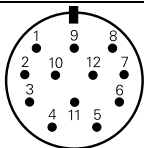
Signaux de sortie

Segnali in uscita

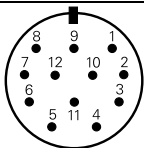
Señales de salida



Id.-Nr. 291 698-03



Id.-Nr. 291 697-07

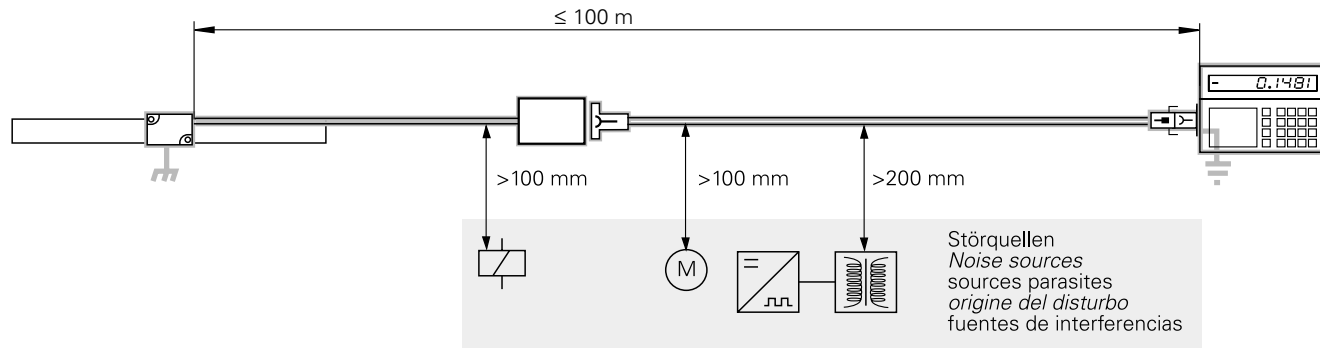


Schirm auf Gehäuse
Shield on housing
blindage sur boîtier
schermo sulla carcassa
blindaje a carcasa

* Umschaltung TTL/11 μ Ass
Switchover TTL/11 μ App
commutation TTL/11 μ Acc
commutazione TTL/11 μ App
comutación TTL/11 μ App

	5	6	8	1	3	4	12	10	2	11	7	9
	U_{a1}	$\overline{U}_{a1}$	U_{a2}	$\overline{U}_{a2}$	U_{a0}	$\overline{U}_{a0}$	5 V U_P	0 V U_N	5 V sensor	0 V sensor	$\overline{U}_{aS}$	*
	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 marron/verde	weiß/grün white/green blanc/vert bianco/verde blanco/verde	blau blue bleu azzurro azul	weiß white blanc bianco blanco	violett violet violet viola violeta	gelb yellow jaune giallo amarillo

EN 50 178



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49/86 69/31-0

[FAX] +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

[FAX] +49/86 69/98 99

E-Mail: service@heidenhain.de

www.heidenhain.de

SALES & SERVICE:

A Tech Authority, Inc.

13745 Stockton Ave.

Chino CA 91710

909-614-4522

sales@atechauthority.com

