

For scale mounting, please refer to the separate Instructions.
Für Montage des Maßstabes bitte separate Anleitung beachten.
Pour le montage de la règle, veuillez tenir compte des instructions distinctes.
Per il montaggio del nastro graduato fare riferimento al relativo manuale.
Tener en cuenta las instrucciones suministradas por separado para el montaje de la regla.

HEIDENHAIN

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

AK LIC 411 V **AK LIC 419 FV, MV, PV**

Scanning Head
Abtastkopf
Tête caprice
Testina di scansione
Cabezal captador

6/2015

Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Indice

Page
3 Warnings
4 Items Supplied
5 Mounting Procedure
6 Mounting Options for the Scanning Head
8 Mounting
10 Final Steps
11 Adjustment and Diagnosis

Seite
3 *Warnhinweise*
4 *Lieferumfang*
5 *Hinweise zur Montage*
6 *Montagemöglichkeiten des Abtastkopfes*
8 *Montage*
10 *Abschließende Arbeiten*
11 *Justage und Diagnose*

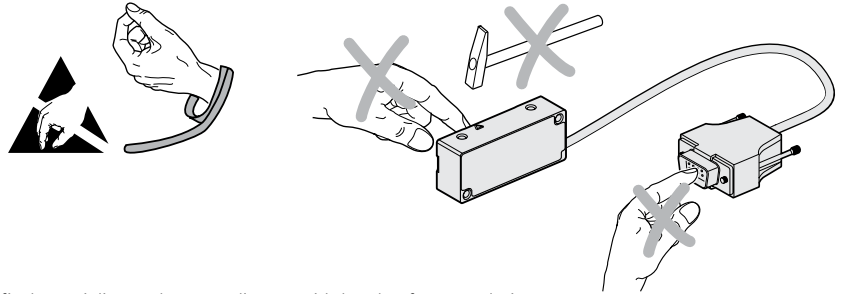
Page
3 Recommendations
4 Contenu de la fourniture
5 Procédure de montage
6 Possibilités de montage de la tête caprice
8 Montage
10 Opérations finales
11 Réglage et diagnostic

Pagina
3 *Avvertenze*
4 *Standard di forniture*
5 *Avvertenze per il montaggio*
6 *Varianti di montaggio della testina*
8 *Montaggio*
10 *Operazioni finali*
11 *Taratura e diagnosi*

Página
3 Advertencias
4 Suministro
5 Indicaciones para el montaje
6 Posibilidades de montaje del cabezal
8 Montaje
10 Trabajos finales
11 Ajuste y diagnóstico

Dimensions in mm
Maße in mm
Cotes en mm
Dimensioni in mm
Dimensiones en mm

Warnings
Warnhinweise
Recommandations
Avvertenze
Advertencias



Note: Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.
Do not engage or disengage any connections while under power.
The system must be disconnected from power.

Achtung: Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.
Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.
Die Anlage muss spannungsfrei geschaltet sein!

Attention : le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.
Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu'hors potentiel.
L'équipement doit être connecté hors potentiel !

Attenzione: il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.
I cavi posso essere collegati o scollegati solo in assenza di tensione.
L'impianto deve essere spento!

Atención: El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.
Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.
¡La instalación debe ser conectada en ausencia de tensión!

The tightening torques of the mounting screws are only valid for mounting on steel!

Anzugsmomente der Befestigungsschrauben nur gültig für Anbau auf Stahl!

Les couples de serrage mentionnés pour les vis de fixation ne sont valables que pour un montage sur acier !

Coppie di serraggio delle viti di fissaggio valide soltanto per montaggio su acciaio!

¡El par de apriete de los tornillos de fijación es sólo válido para el montaje sobre acero!

Pumping air into or out of the vacuum chamber is only permitted once power has been removed from the encoder.

Beim Evakuieren und Belüften der Vakuumkammer muss die elektrische Versorgung des Messgerätes spannungsfrei geschaltet sein.

Lors de l'évacuation et de la ventilation de la chambre à vide, l'alimentation électrique du système de mesure doit être désactivée.

Per scarico e pressurizzazione della camera sottovuoto, l'alimentazione elettrica dello strumento di misura deve essere disinserita.

Al evacuar y airear la cámara de vacío, la alimentación eléctrica del sistema de medida debe estar conectada sin tensión.

Caution: Do not stretch vacuum cable!

Achtung: *Vakuum-Kabel nicht dehnen und verdrehen!*

Attention : Ne pas tendre ni tordre le câble à vide !

Attenzione: *Non tendere il cavo!*

Atención: ¡No tensar el cable de vacío!



Mounting Procedure

Hinweise zur Montage

Procédure de montage

Avvertenze per il montaggio

Indicaciones para el montaje

V = High vacuum up to 10^{-7} mbar
Hochvakuum bis 10^{-7} mbar
Vide très poussé jusqu'à 10^{-7} mbar
Vuoto massimo 10^{-7} mbar
Vacío elevado hasta 10^{-7} mbar

Bake-out temperature 100 °C max.
Ausheiz-Temperatur 100 °C max.
Température d'étuvage 100 °C max.
Temperatura massima 100 °C max.
Temperatura de la hornada máx. 100 °C

Check the electrical resistance between the vacuum chamber and the scanning-head connection. Nominal value: < 1 Ohm.

Elektrischen Widerstand zwischen Vakuumkammer und Abtastkopfbefestigung prüfen. Sollwert: < 1 Ohm.

Vérifier la résistance électrique entre la chambre à vide et la fixation de la tête caprice. Valeur nominale < 1 ohm.

Verificare resistenza tra camera sottovuoto e fissaggio della testina. Valore nominale: < 1 Ohm.

Verificar la resistencia eléctrica entre la cámara de vacío y la sujeción del cabezal. Valor nominal: < 1 Ohmio.

For adjustment and diagnosis, HEIDENHAIN offers the PWM 20 with the ATS adjustment and testing software.

Zur Justage und Diagnose bietet HEIDENHAIN das PWM 20 mit Justage- und Prüfsoftware ATS an.

Pour le réglage et le diagnostic, HEIDENHAIN propose le PWM 20 avec le logiciel de réglage et de contrôle ATS.

Per la taratura e la diagnostica HEIDENHAIN propone il tool PWM 20 con Adjusting and Testing Software ATS.

HEIDENHAIN ofrece para el ajuste y diagnóstico el PWM 20 junto con el software de prueba y ajuste ATS.



Items Supplied

Lieferumfang

Contenu de la fourniture

Standard di forniture

Suministro

AK LIC 41xV scanning head, spacer foil 0,15 mm/0,75 mm
Abtastkopf AK LIC 41xV, Abstandsfolie 0,15 mm/0,75 mm
Tête caprice AK LIC 41xV, feuille d'écartement 0,15 mm/0,75 mm
Testina AK LIC 41xV, pellicola distanziale 0,15 mm/0,75 mm
Cabezal de captación AK LIC 41xV, lámina espaciadora 0,15 mm/0,75 mm



All vacuum encoders are packed in two PET films (transparent plastic packaging) (first film: vacuum, second film: filled with nitrogen).

Note! Open the second film only in a clean room. Always wear gloves (nitrile).

Alle Vakuumgeräte werden in PET (durchsichtige Kunststoffverpackung) in zwei Folien verpackt (1. Folie: vakuumiert, 2. Folie: stickstoffgeflutet).

Achtung! 2. Folie nur mit Handschuhen (Nitril) im Reinraum öffnen.

Tous les systèmes de mesure pour le vide sont emballés dans un emballage transparent en plastique (PET) dans deux feuilles (1ère feuille: sous vide, 2ème feuille: saturé d'azote).

Attention ! N'ouvrir la 2ème feuille dans une salle blanche qu'avec des gants (Nitril).

Tutti gli strumenti sottovuoto vengono imballati in due pellicole in PET (imballaggio plastico trasparente) (1ª pellicola: per sottovuoto, 2ª pellicola: per azoto).

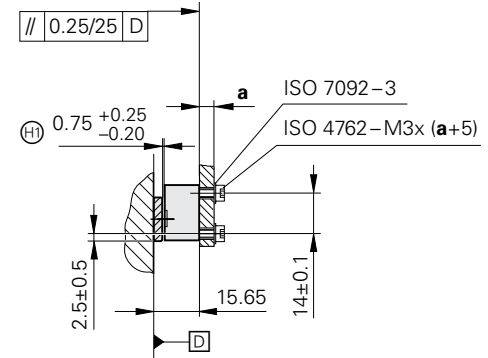
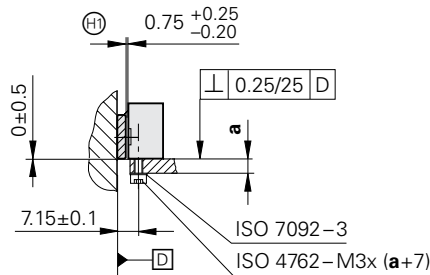
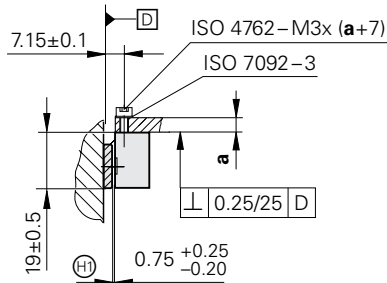
Attenzione! Aprire la 2ª pellicola solo in clean room indossando guanti (nitrile).

Todos los aparatos de vacío se embalan en PET (embalaje de material plástico translúcido) en dos hojas (1ª hoja: se ha creado el vacío, 2ª hoja: relleno de nitrógeno)

¡Atención! 2ª hoja: únicamente debe abrirse con guantes (nitrilo) en una sala blanca.

Mounting Options for the Scanning Head
Montagemöglichkeiten des Abtastkopfes
Possibilités de montage de la tête caprice
Varianti di montaggio della testina
Posibilidades de montaje del cabezal

LIC 4003 with fixing clamps
 mit Spannpratzen
 avec griffes de serrage
 con staffe di serraggio
 con mordaza para la fijación



⊕ = Mounting clearance between the scanning head and graduation
 Montageabstand Abtastkopf zu Teilung
 Distance de montage entre la tête caprice et la gravure
 Distanza di montaggio tra testina di scansione e graduazione
 Distancia de montaje del cabezal lector al divisor

Mounting
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

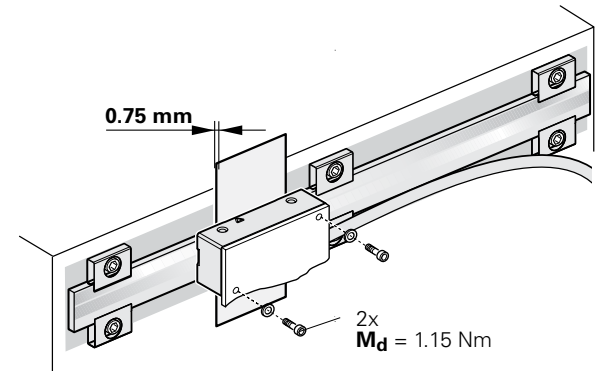
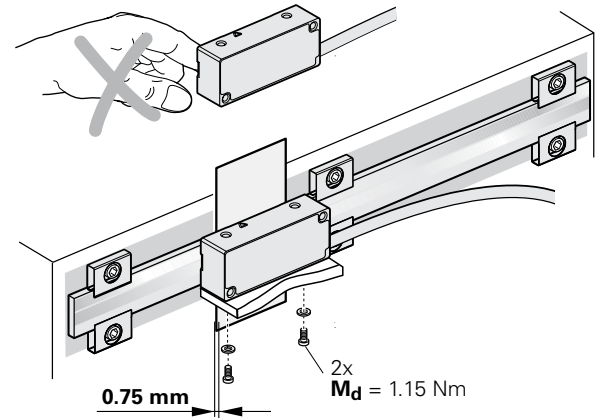
Set the mounting clearance to 0.75 mm with the spacer foil.
Do not insert the spacer foil in the area of the fixing clamps.
Screw on the scanning head ($M_d = 1.15 \text{ Nm}$).

*Mit Abstandsfolie 0,75 mm Montageabstand einstellen.
Abstandsfolie nicht im Bereich der Spannpratzen einlegen.
Abtastkopf anschrauben ($M_d = 1,15 \text{ Nm}$).*

Régler l'écart de montage de 0,75 mm avec la feuille d'écartement.
Ne pas positionner la feuille d'écartement au niveau des griffes de serrage.
Visser la tête caprice ($M_d = 1,15 \text{ Nm}$).

*Regolare con pellicola distanziale la distanza di montaggio di 0,75 mm.
Non inserire la pellicola distanziale nella zona delle staffe di serraggio.
Avvitare la testina di scansione ($M_d = 1,15 \text{ Nm}$).*

Ajustar la distancia de montaje de 0,75 mm con la hoja separadora.
No introducir la hoja separadora en la zona de las mordazas.
Atornillar el cabezal lector ($M_d = 1,15 \text{ Nm}$).





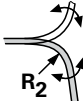
Permissible bending radii of connecting cable.
 R_1 : for rigid configuration, R_2 : for frequent flexing

Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.
 R_1 : Dauerbiegung, R_2 : Wechselbiegung

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

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

		
Ø 3.7 mm	$R_1 \geq 10 \text{ mm}$	$R_2 \geq 50 \text{ mm}$
Ø 8 mm	$R_1 \geq 40 \text{ mm}$	$R_2 \geq 100 \text{ mm}$

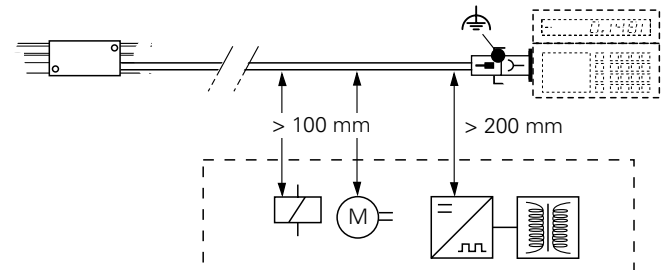
Minimum distance from sources of interference.

Mindestabstand von Störquellen.

Distance minimale avec les sources de perturbation.

Distanza minima della fonte di disturbo.

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias.



Final Steps

Abschließende Arbeiten

Opérations finales

Operazioni finali

Trabajos finales

Check the resistance between the connector housing and the machine.

Desired value: 1 Ω max.

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: 1 Ω max.

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

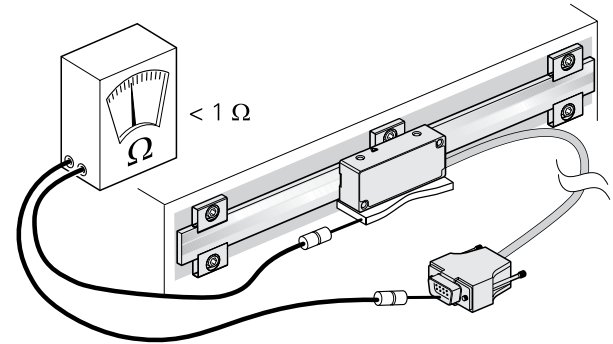
Valeur nominale: 1 Ω max.

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.



Adjustment and Diagnosis

Justage und Diagnose

Réglage et diagnostic

Taratura e diagnosi

Ajuste y diagnóstico

For adjustment of the signals, please use the provided "Mounting wizard for LIC 41xx" Mounting Instructions.

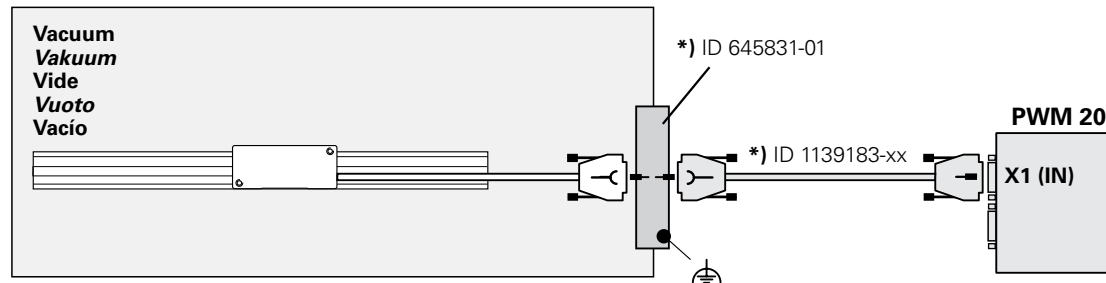
Zum Abgleich der Signale bitte beiliegende Montageanleitung „Anbauassistent für LIC 41xx“ verwenden.

Pour le réglage des signaux, veuillez consulter les instructions de montage ci-jointes : «Assistant au montage de la LIC 41xx».

Per la taratura dei segnali utilizzare le istruzioni di montaggio allegate "Assistente al montaggio per LIC 41xx".

Utilizar para el ajuste de las señales las instrucciones de montaje adjuntas "Asistente para el montaje para LIC 41xx".

ID 1117241



*) To be ordered separately
Separat bestellen
A commander séparément
Da ordinare separatamente
Pedir por separado

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

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

1123665-01



1123665-00-C-01 · Printed in Germany · 12/2015

