



HEIDENHAIN

Mounting Instructions
Montageanleitung
Instructions de montage
Istruzioni di montaggio
Instrucciones de montaje
取付説明書
安裝說明
安裝指導手冊
설치 지침

SE 660

4/2014

Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Indice

Page	
4	Warnings
8	Approval for radio transmission
12	Dimensions
14	Mounting
16	Power supply
18	Operating mode
20	Displays
28	Operation
32	Setting the mode
34	Setting the channel
36	Pairing during radio operation
40	Transmission area
42	Pin Layout
44	Specifications

Seite	
4	Warnhinweise
8	Funkerlaubnis
12	Abmessungen
14	Montage
16	Spannungsversorgung
18	Betriebsmodus
20	Anzeigen
28	Bedienung
32	Modus einstellen
34	Kanal einstellen
36	Paaren im Funkbetrieb
40	Übertragungsbereich
42	Anschlussbelegung
44	Technische Kennwerte

Page	
4	Avertissement
8	Autorisation pour transmission radio
12	Dimensions
14	Montage
16	Tension d'alimentation
18	Mode de fonctionnement
20	Témoins lumineux
28	Utilisation
32	Réglage du mode
34	Réglage du canal
36	Couplage en mode Radio
40	Plage de transmission
42	Raccordements
44	Caractéristiques techniques

Pagina	
4	Avvertenze
8	Approvazione per trasmissione radio
12	Dimensioni
14	Montaggio
16	Tensione di alimentazione
18	Modo operativo
20	Visualizzare
28	Utilizzo
32	Settaggio modo
34	Settaggio canale
36	Accoppiamento in modalità radio
40	Campo di trasmissione
42	Piedinatura
44	Dati tecnici

Página	
4	Notas de aviso
8	Permiso para la transmisión por radio
12	Dimensiones
14	Montaje
16	Tensión de alimentación
18	Modo de funcionamiento
20	Visualizar
28	Manejo
32	Ajustar modo
34	Ajustar canal
36	Configuración del modo de funcionamiento
40	Rango de transmisión
42	Distribución del conector
44	Información técnica

Contents

目次
目录
目錄
목차

Page

6 Warnings
10 Approval for radio transmission
13 Dimensions
15 Mounting
17 Power supply
19 Operating mode
24 Displays
30 Operation
33 Setting the mode
35 Setting the channel
38 Pairing during radio operation
41 Transmission area
43 Pin Layout
45 Specifications

ページ

6 注意事項
10 無線通信の認証
13 寸法
15 寸法
17 電源
19 操作モード
24 表示
30 操作
33 モード設定
35 チャンネル設定
38 無線操作時のペアリング
41 伝送範囲
43 ピン配列
45 仕様

页

6 警示
10 无线电信号传输许可
13 尺寸
15 安装
17 电源
19 操作模式
24 显示
30 操作
33 设置操作模式
35 设置信道
38 无线电操作的配对
41 传输范围
43 针脚编号
45 技术参数

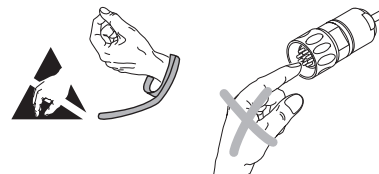
頁碼

6 警告
10 無線電傳輸的核准
13 尺寸
15 安裝
17 供應電壓
19 操作模式
24 顯示
30 操作
33 設定模式
35 設定頻道
38 無線電操作過程中配對
41 傳輸區域
43 接腳配置
45 規格

페이지

6 경고
10 라디오 신호 전송을 위한 규격승인
13 규격
15 설치
17 전원 공급
19 작동 모드
24 표시
30 작동
33 모드 셋팅
35 채널 셋팅
38 라디오 가동모드 중 페어링
41 전송영역
43 핀 레이아웃
45 사양

Warnings
Warnhinweise
Avertissement
Avvertenze
Notas de aviso



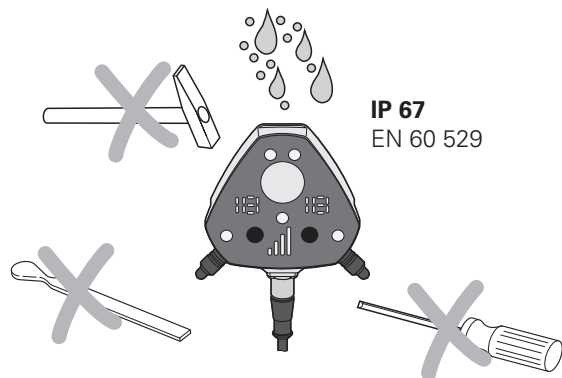
Note: Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.

Achtung: Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.

Attention: le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.

Attenzione: Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.

Atención: El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.



IP 67
EN 60 529

Do not drop the SE.
SE nicht fallen lassen.
Ne pas laisser tomber le SE.
Non far cadere le SE.
No dejar caer la SE.

Provide power to position encoders only from PELV systems (EN 50178).
Provide high-frequency grounding with low impedance (EMC chapter in EN 60204-1).
Positionsmessgeräte nur aus PELV-Systemen (EN 50178) speisen.
Hochfrequent niederohmige Erdung (EN 60204-1 Kap. EMV) vorsehen.
N'alimenter les systèmes de mesure de position qu'à partir de systèmes T.B.T.P. (EN 50178).
Prévoir une mise à la terre à basse impédance des hautes fréquences (EN 60204-1 Chap. EMV).
Alimentare i sistemi di misura di posizione sono tramite sistemi PELV (EN 50178)
Prevedere messa a terra ad alta frequenza con bassa impedenza (capitolo EMC in EN 60204-1)
Alimentar los sistemas de medida de posición sólo desde sistemas PELV (EN 50178).
Disponer toma de tierra de baja impedancia y alta frecuencia (EN 60204-1 Kap. EMV).

If HEIDENHAIN encoders are to be operated in accordance with DIN EN 61 010-1, power must be supplied from a secondary circuit with current or power limitation as per DIN EN 61 010-1:2011-07, section 9.4 or DIN EN 60 950-1:2011-01, section 2.5 or a Class 2 secondary circuit as specified in UL1310.

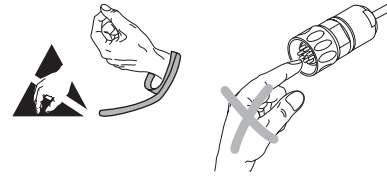
Sollen HEIDENHAIN-Messgeräte entsprechend DIN EN 61 010-1 betrieben werden, muss die Spannungsversorgung aus einem Sekundärkreis mit Strom- oder Leistungsbegrenzung nach DIN EN 61 010-1:2011-07, Abschnitt 9.4 oder DIN EN 60 950-1:2011-01, Abschnitt 2.5 oder einem Sekundärkreis der Klasse 2 nach UL1310 erfolgen.

Si les systèmes de mesure HEIDENHAIN doivent être alimentés selon la norme DIN EN 61 010-1, l'alimentation en tension doit être assurée par un circuit secondaire équipé d'un limiteur de courant ou de puissance selon la norme DIN EN 61 010-1:2011-07, sect. 9.4 ou DIN EN 60 950-1:2011-01, sect. 2.5 ou par un circuit secondaire de Classe 2 selon UL1310.

Se i sistemi di misura HEIDENHAIN vengono azionati secondo DIN EN 61 010-1, l'alimentazione della tensione deve avvenire da un avvolgimento secondario con limitazioni di corrente e potenza secondo DIN EN 61 010-1:2011-07, capitolo 9 oppure DIN EN 60 950-1:2011-01, capitolo 2.5 oppure un avvolgimento secondario di classe 2 secondo UL1310.

Si los sistemas lineales de medida de HEIDENHAIN deben funcionar según DIN EN 61 010-1, la tensión de alimentación debe efectuarse desde un circuito secundario con limitación de potencia o corriente según DIN EN 61 010-1:2011-07, sección 9.4 ó EN 60 950-1:2011-01, sección 2.5 ó desde un circuito secundario de la clase 2.

Warnings
注意事項
提示事項
警告
경고



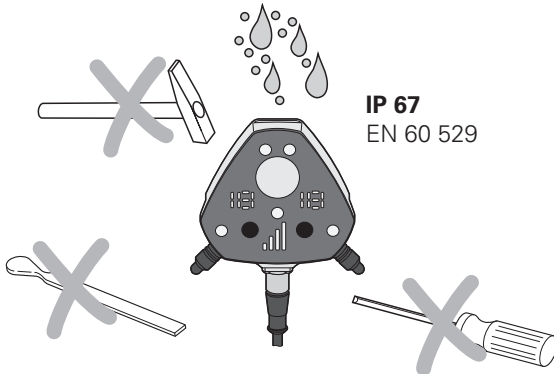
Note: Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.

注意：取付け及び試運転は設置国の安全規格のもとで有資格の専門家により実施するようにしてください。

注意： 安装和调试时必须符合当地安全要求并由具有资质的专业人员操作

注意：安装與調整要經由已認證的專業人員指導以符合當地安全規範要求。

주의： 설치 및 조정은 한국의 안전도 규정에 의하여 작업을 수행할 수 있는 공인된 기술자에 의해 수행되어야 합니다.



IP 67
EN 60 529

Do not drop the SE.

SEを落とさないでください。

严禁使SE坠地。

請勿摔落SE。

SE를 떨어뜨리면 안됩니다.

Provide power to position encoders only from PELV systems (EN 50178).
Provide high-frequency grounding with low impedance (EMC chapter in EN 60204-1).

エンコーダへの電源供給は必ずPELV システム(EN 50178)から行なってください。
低インピーダンスの高周波接地 (EMC chapter, EN 60204 1) を行なってください。

只能用PELV系统为位置编码器供电 (EN 50178)。
提供低阻抗的高频接地 (EN 60204204-1中EMC部分)

只能從PELV電源系統 (EN50178) 提供給位置編碼器。
提供低阻抗的高頻接地 (EN602041的EMC章節)。

PELV 시스템(EN 50178)에서 위치제어 엔코더로 전원을 공급하십시오.
낮은 임피던스를 가진 고주파 접지를 공급하십시오. (EMC chapter in EN 60204 1)

If HEIDENHAIN encoders are to be operated in accordance with DIN EN 61 010-1, power must be supplied from a secondary circuit with current or power limitation as per DIN EN 61 010-1:2011-07, section 9.4 or DIN EN 60 950-1:2011-01, section 2.5 or a Class 2 secondary circuit as specified in UL1310.

ハイデンハイン製エンコーダをDIN EN 61010-1に準拠して使用する場合、
DIN EN 61010-1:2011-07, section 9.4 もしくはDIN EN 60 950-1:2011-01, section 2.5
もしくは UL1310 のClass 2 secondary circuit の規格に対応した、
電流もしくは電力制限付の次段の回路から電源を供給しなければなりません。

如果海德汉编码器工作条件需符合IEC 61 010-1要求，需用符合IEC 61 010-1:2011第9.4节或IEC 60 950-1:2011第2.5节要求的有限流或限功率的次级电路供电或用基于UL1310中要求的2类次级电路供电。

如果海德漢編碼器要符合DIN EN61010-1操作，電力必須從具有電流或功率限制二次的電路來供給，符合DIN EN61010-1:2011-07：第9.4節或
DIN EN 60 950-1:2011-01，第2.5節 或 UL1310中規定的2級二次電路。

리미트를 가진 이차 회로에서부터 공급되어야 합니다.(as per DIN EN 61 010-1:2011-07, section 9.4 or DIN EN 60 950-1:2011-01, section 2.5 or a Class 2 secondary circuit as specified in UL1310).

Approval for radio transmission
Funkerklaubnis
Autorisation pour transmission radio
Approvazione per trasmissione radio
Permiso para la transmisión por radio

For operation in radio mode
Für den Betrieb im Funkmodus
Pour le fonctionnement en mode radio
Per l'operatività in modo radio
Para el funcionamiento en modo transmisión

USA FCC ID YJKSE6X

FCC User information (USA only)

acc. Section 15.19

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

acc. Section 15.21

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

acc. Section 15.105

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Europe



DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH hereby declares that the SE660 transmitter/receiver unit is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC. The EC Declaration of Conformity can be requested from

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany

or www.heidenhain.de

Die DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH erklärt hiermit, dass sich die Sende-/Empfangseinheit SE660 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse angefordert werden:

*DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany*

oder www.heidenhain.de

Canada

IC: 11148A-SE6X

RSS Gen Issue 3 Sect. 7.1.3

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Approval for radio transmission

無線通信の認証

无线电信号传输许可

核准無線電傳輸

무선 전송 승인

For operation in radio mode

無線モードでの操作

无线电操作模式

在無線電模式操作

무선 모드에서 작동

Japan 204-360006

China CMIIT ID: 2014DJ0591

Taiwan  CCAK14LP0290T4

Korea 보충 페이지 참조

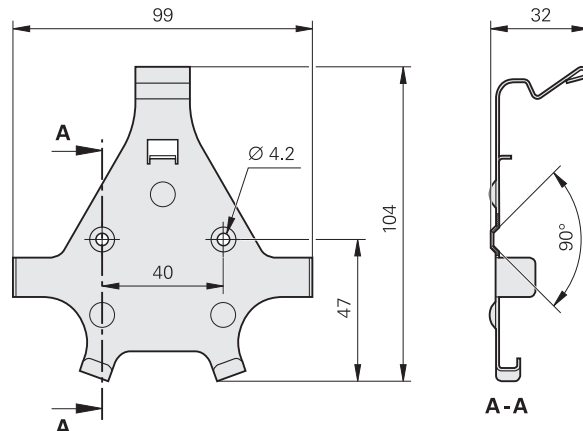
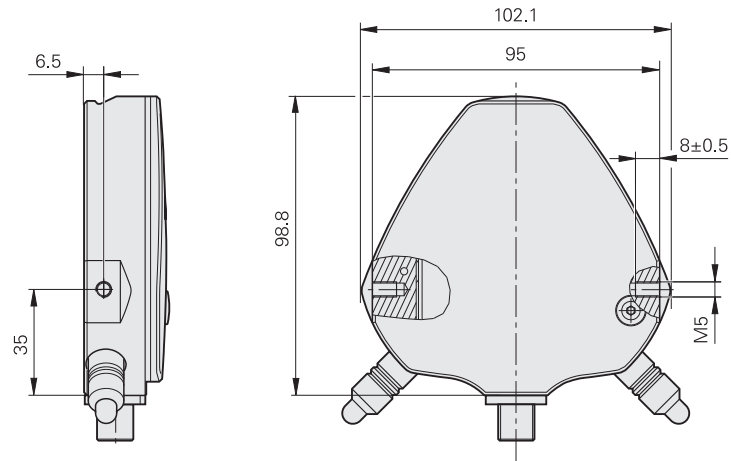


Dimensions
Abmessungen
Dimensioni
Dimensiones

mm



Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ± 0.2 mm



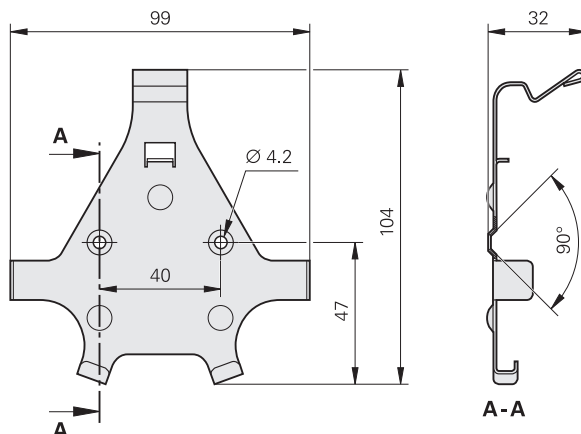
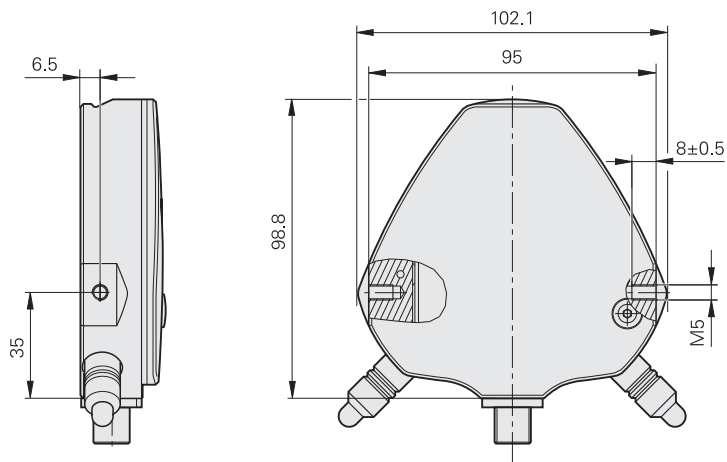
Dimensions

寸法
尺寸
尺寸
寸法

mm

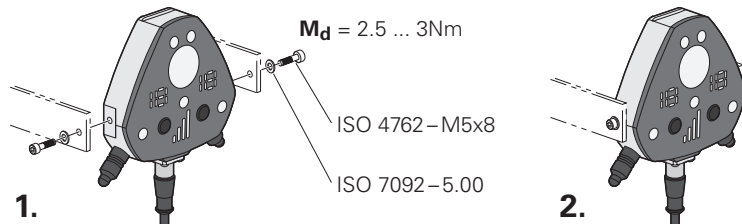
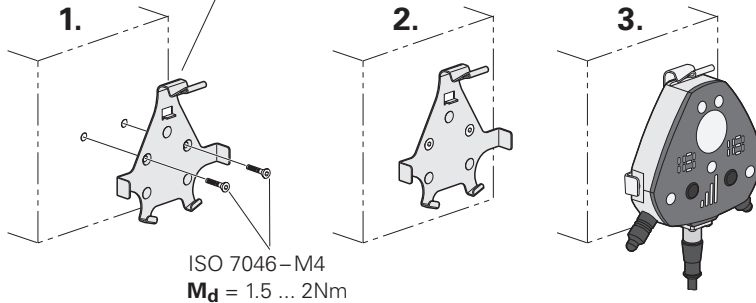


Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ± 0.2 mm

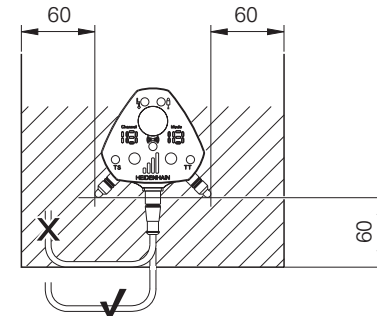


Montage
Mounting
Montage
Montaggio
Montaje

ID 744677-01
 To be ordered separately
Separat bestellen
 Commander séparément
Da ordinare separatamente
 Pedir por separado



Minimum distance from metallic surfaces
Mindestabstand zu metallischen Flächen
 Distance minimale des surfaces métalliques
Distanza minima da superfici metalliche
 Distancia mínima a las superficies metálicas



Mounting

取付け
安裝
安裝
마운팅

ID 744677-01

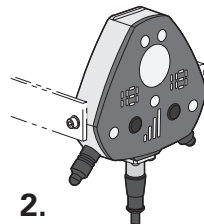
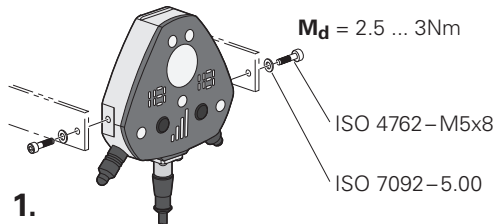
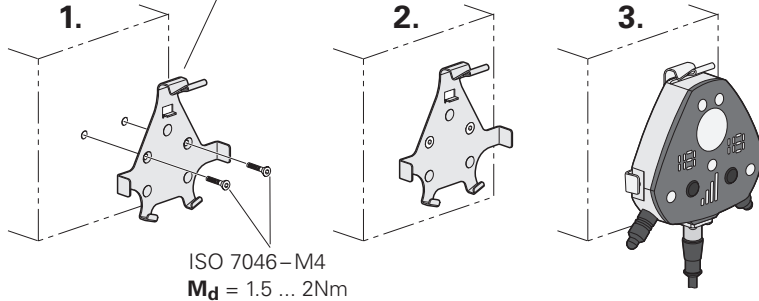
To be ordered separately

別売品

需单独订购

須另外訂購的項目

별도로 주문하려면



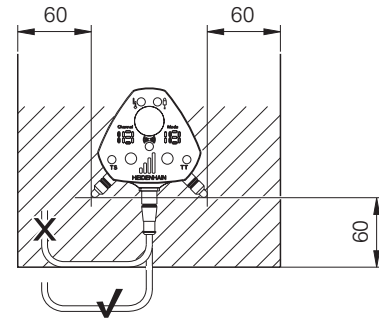
Minimum distance from metallic surfaces

金属面との最小距離

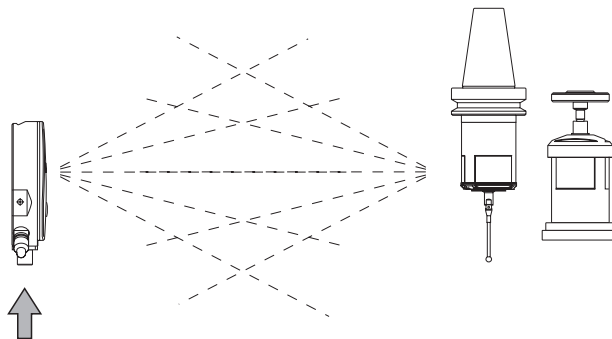
距金属面最小距离

從金屬表面上最短距離

금속재질 표면로부터의 최소 유지 거리



Spannungsversorgung
Power supply
Tension d'alimentation
Tensione di alimentazione
Tensión de alimentación



U_p: DC 15V ... 30V

Normalbetrieb: ≤ 200 mA

Senden (max. 3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (ohne Last)

Normal operation: ≤ 200 mA

Transmission (max. 3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (without load)

Fonctionnement normal: ≤ 200 mA

Emission (3.5 s max.): ≤ 310 mA_{eff} (sans charge)

Funzionamento normale: ≤ 200 mA

Trasmissione (max. 3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (in assenza di carico)

Funcionamiento normal: ≤ 200 mA

Emitir (máx. 3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (sin carga)

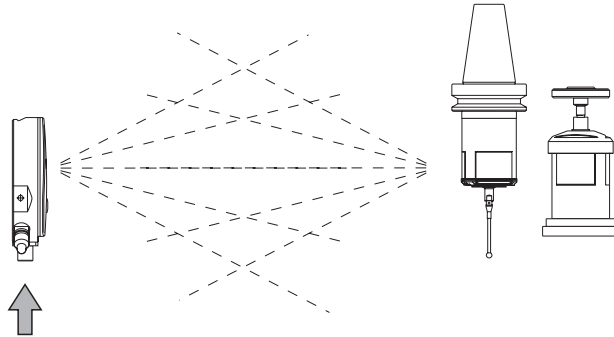
Power supply

電源

电源

供應電壓

전원 공급



Up: DC 15V ... 30V

Normal operation: ≤ 200 mA

Transmission (max. 3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (without load)

通常動作時: ≤ 200 mA

伝送時 (最大3.5秒): ≤ 310 mA_{eff} (負荷なし)

正常工作: ≤ 200 mA

传输 (最大3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (空载)


正常操作: ≤ 200 mA

傳輸 (max. 3.5 s): ≤ 310 mA_{eff} (無負載)

공칭 작업: ≤ 200 mA

전송(최대 3.5초): ≤ 310 mA_{eff}(부하 제외)

Operating mode
Betriebsmodus
Modes de fonctionnement
Modi operativi
Modos de funcionamiento

Mode <i>Modus</i> Mode <i>Modo</i> Modo	Activation <i>Aktivierung</i> Activation <i>Attivazione</i> Activación	Transmission <i>Übertragung</i> Transmission <i>Trasmissione</i> Transmisión	Touch probe <i>Tastsystem</i> Palpeur <i>Sistema di tastatura</i> Sonda de palpación		Pairing necessary <i>Paaren notwendig</i> Couplage requis <i>Accoppiamento necessario</i> Emparejamiento necesario
1*)	IR ¹⁾	IR	TS 460 /TT 460 ³⁾	1	-
2	RF ²⁾	RF	TS 460 /TT 460	2	+
12	RF	IR	TS 460 /TT 460	2	+
4	Shank switch <i>Kegelschalter</i> Commutateur de cône <i>Interruttore del cono</i> Interruptor del cono	IR	TS 642		-



Caution: Conduct electronic recentring after switching between IR and RF modes.

Achtung: Bei Änderung der Betriebsart IR -> RF, RF -> IR elektronisch neu zentrieren.

Attention : Procéder à un recentrage électronique en cas de changement de mode de fonctionnement IR -> RF, RF -> IR

Attenzione: Variando il modo operativo IR -> RF, RF -> IR Ricentrare elettronicamente.

Atención: Al modificar el modo de funcionamiento IR -> RF, RF -> IR centrar electrónicamente de nuevo.

*) Shipping condition
Auslieferungszustand
 Etat de livraison
 Stato alla fornitura
 Estado de suministro

IR=	RF=
1) Infrared <i>Infrarot</i>	2) Radio <i>Funk</i>
Infrarouge	Radio
<i>Infrarossi</i>	<i>Radio</i>
Infrarrojos	Radio

3) also TS642, TS649, TT449
auch TS642, TS649, TT449
 également TS642, TS649, TT449
anche TS 642, TS 649, TT 449
 también TS642, TS649, TT449


Operating mode

操作モード

操作模式

操作模式

작동 모드

Mode モード 模式 模式 모드	Activation 起動 激活 啟動 활성화	Transmission 通信方式 传输 傳輸 전송	Touch probe タッチプローブ 测头 接觸式探針 터치프루브		Pairing necessary ペアリングの必要性 测头 需要配對 페어링의 필요성
1*)	IR ¹⁾	IR	TS 460 / TT 460 ³⁾	1	-
2	RF ²⁾	RF	TS 460 / TT 460	2	+
12	RF	IR	TS 460 / TT 460	2	+
4	Shank switch シャンク内のスイッチ 刀柄开关 刀柄開關 생크 스위치	IR	TS 642		-



Caution: Conduct electronic recentering after switching between IR and RF modes.

警告: IRとRFモード間で再度電氣的のセンタリングを行ってください

小心: 切换IR与RF模式后必须再次执行电子定心操作。

請注意: 進行電子重新中心定位於切换至IR和RF模式之後。

주의: IR과 RF 사이 모드로 스위칭 후에 전기적인 재센터링을 하십시오.

*) Shipping condition

出荷時設定

运输条件

運輸條件

운송조건

IR=

1) Infrared

赤外線通信

红外线

紅外線

적외선

RF=

2) Radio

無線通信

无线电

無線電

라디오

3) also TS642, TS649, TT449

TS642, TS649, TT449も同じ

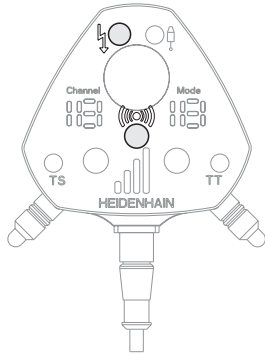
也包括TS642, TS649, TT449

TS642, TS649, TT449 相同

TS642, TS649, TT449도 같습니다

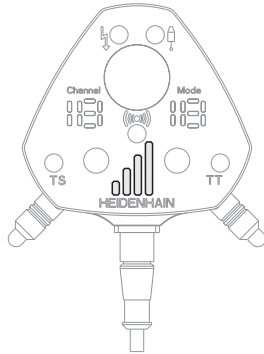
Displays
Anzeigen
Témoins lumineux
Visualizzare
Visualizar

Signal quality IR ($\frac{1}{2}$) / RF ($\frac{1}{2}$)
Signalqualität IR ($\frac{1}{2}$) / RF ($\frac{1}{2}$)
 Qualité du signal IR ($\frac{1}{2}$) / RF ($\frac{1}{2}$)
Qualità del segnale IR ($\frac{1}{2}$) / RF ($\frac{1}{2}$)
 Calidad de la señal IR ($\frac{1}{2}$) / RF ($\frac{1}{2}$)



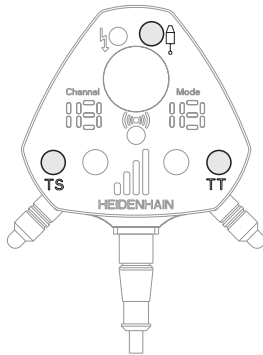
<p>● green <i>grün</i> vert <i>verde</i> verde</p>	<p>Proper function <i>in Ordnung</i> correct <i>corretto</i> correcto</p>
<p>● orange <i>orange</i> orange <i>orange</i> orange</p>	<p>Acceptable function <i>noch akzeptabel</i> encore acceptable <i>accettabile</i> aún acceptable</p>
<p>● red <i>rot</i> rouge <i>rosso</i> rojo</p>	<p>Not acceptable function <i>nicht akzeptabel</i> non acceptable <i>non accettabile</i> no acceptable</p>

Channel load / assignment
Kanalauslastung / -belegung
 Occupation du canal
Stato del canale/assegnazione
 Utilización/ocupación del canal

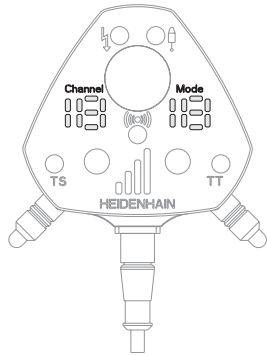


	<p>green <i>grün</i> vert <i>verde</i> verde</p>	<p>Channel free, optimum <i>Kanal frei, optimal</i> Canal libre, optimal <i>Canale libero, ottimale</i> Canal libre, óptimo</p>
	<p>orange <i>orange</i> orange <i>orange</i> orange</p>	<p>Channel partially assigned, acceptable <i>Kanal teils belegt, akzeptabel</i> Canal en partie occupé, acceptable <i>Canale parzialmente cooccupato, accettabile</i> Canal ocupado parcialmente, acceptable</p>
	<p>red <i>rot</i> rouge <i>rosso</i> rojo</p>	<p>Channel fully assigned, not recommended <i>Kanal voll belegt, nicht zu empfehlen</i> Canal complètement occupé, non recommandé <i>Canale completamente occupato, sconsigliato</i> Canal completamente ocupado, no se recomienda</p>

Condition of TS, TT or output (Å)
 Zustand TS, TT bzw. Ausgang (Å)
 Etat TS, TT ou sortie (Å)
 Stato TS, TT e uscita (Å)
 Estado TS, TT o salida (Å)



● green grün vert verde verde	Touch probe ready, stylus at position of rest <i>Tastsystem bereit, Taststift in Ruhelage</i> Palpeur prêt, tige de palpation au repos <i>Sistema di tastatura pronto, stilo a riposo</i> Palpador preparado, vástago en posición de reposo
● orange orange orange orange orange	Touch probe ready, stylus deflected <i>Tastsystem bereit, Taststift ausgelenkt</i> Palpeur prêt, tige de palpation déviée <i>Sistema di tastatura pronto, stilo deflesso</i> Palpador preparado, vástago inclinado
● red rot rouge rosso rojo	Battery warning, change the battery <i>Batteriewarnung, Batterie wechseln</i> Alerte de pile, changer de pile <i>Allarme batteria, cambiare batteria</i> Aviso de batería, cambiar batería
○	Touch probe not ready / Output not active <i>Tastsystem nicht bereit / Ausgang nicht aktiv</i> Palpeur non prêt / Sortie non activée <i>Sistema di tastatura non pronto / Uscita non attiva</i> Palpador no preparado / Salida inactiva

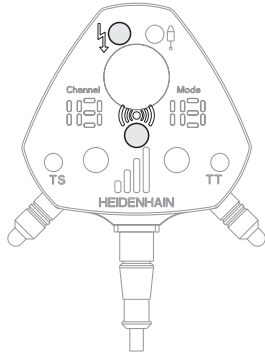


	Display Anzeige Témoin Visualizzazione Visualización	Meaning Bedeutung Signification Significato Significado
	Slow blinking <i>Langsames Blinken</i> Clignotant lentement <i>Lampeggio lento</i> Intermitencia lenta	Connecting (Connect) <i>Verbinden (Connect)</i> Connexion en cours (Connect) <i>Collegare (Connect)</i> Conectar (Connect)
	Shining <i>Leuchten</i> Eclairé <i>Acceso</i> Iluminado	Connected (Connect) <i>Verbunden (Connect)</i> Connecté (Connect) <i>Collegato (Connect)</i> Conectado (Connect)
	Fast blinking <i>Schnelles Blinken</i> Clignotant rapidement <i>Lampeggio veloce</i> Intermitencia rápida	Error (Error) <i>Fehler (Error)</i> Erreur (Error) <i>Errore (error)</i> Error (Error)
	Shining <i>Leuchten</i> Eclairé <i>Acceso</i> Iluminado	Delete pairings (Clear) <i>Paarungen Löschen (Clear)</i> Suppression des couplages (Clear) <i>Cancellare accoppiamento (Clear)</i> Cancelar emparejamiento (Clear)
	Shining <i>Leuchten</i> Eclairé <i>Acceso</i> Iluminado	Collision <i>Kollision</i> Collision <i>Collisione</i> Colisión

Displays

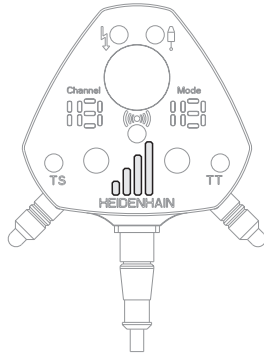
表示
显示
顯示
표시

Signal quality IR (📶) / RF (📶📶)
信号品質 IR (📶) / RF (📶📶)
信号质量 IR (📶) / RF (📶📶)
信號品質 IR (📶) / RF (📶📶)
신호 품질 IR (📶) / RF (📶📶)



● green 緑 绿色 綠色 녹색	Proper function 正常 正常工作 符合功能 정상 작동
● yellow 黄 黄色 黃色 황색	Acceptable function 使用可能 可接受工作 可接受功能 허용 가능한 기능
● red 赤 紅色 紅色 적색	Not acceptable function 使用不可能 不可接受工作 無法接受的功能 허용 불가능한 기능

Channel load / assignment
 通信チャンネルの使用状況
 信道负载 / 针脚编号
 頻道裝載/分配
 채널 로드 / 할당



grün
 green
 vert
 verde
 verde

Channel free, optimum
 空きチャンネルあり、最適
 信道可用，最佳
 可用頻道，最佳的
 채널 프리, 적정

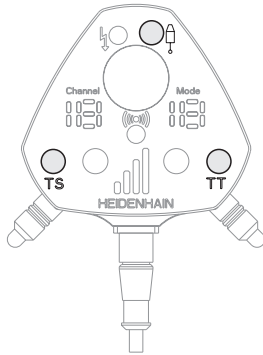
orange
 orange
 orange
 orange
 orange

Channel partially assigned, acceptable
 一部チャンネル使用中、通信可能
 信道非满载工作，可接受使用
 頻道部分指定的，可接受的
 채널이 부분적으로 할당됨, 수용가능함

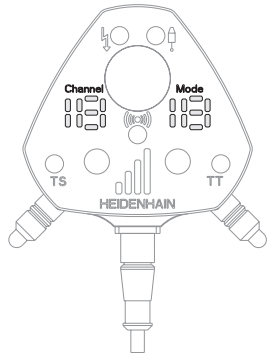
rot
 red
 rouge
 rosso
 rojo






Channel fully assigned, not recommended
 空きチャンネルなし、通信不可
 信道满载，非推荐
 完全分配的頻道，不推薦
 채널이 전체적으로 할당됨, 비추천

Condition of TS, TT or output (Å)
 TS、TTもしくは出力の状態 (Å)
 TS, TT或輸出条件 (Å)
 TS・TT或輸出條件 (Å)
 TS, TT 또는 출력 조건 (Å)





<p>● green 緑 綠色 綠色 녹색</p>	<p>Touch probe ready, stylus at position of rest タッチプローブ使用可能、スタイラスはフリーの状態 测头就绪，测针在自由位置 接觸式探針備妥，探針於復歸位置 터치 프로브 준비, 스타일러스 정지 위치</p>
<p>● yellow 黄 黄色 黄色 황색</p>	<p>Touch probe ready, stylus deflected タッチプローブ使用可能、スタイラスはワークを検知 测头就绪，测针偏离自由位置 接觸式探針備妥，探針已偏移 터치 프로브 준비, 스타일러스 굴절됨</p>
<p>● red 赤 红色 紅色 적색</p>	<p>Battery warning, change the battery バッテリー警告、バッテリー交換が必要 电池报警，换电池 電池警告，更換新電池 배터리 경고, 배터리 교환</p>
<p>○</p>	<p>Touch probe not ready / Output not active タッチプローブ使用不可/未出力状態 测头未就绪 / 无输出信号 接觸式探針沒有準備好/輸出未動作 터치프루브 준비 안됨 / 출력이 활성화 되지 않음.</p>

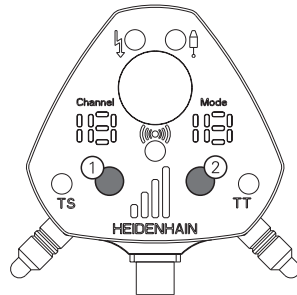


	Display 表示 显示 顯示 표시	Meaning 意味 含义 意義 의미	
		Slow blinking 遅い点滅 慢速闪亮 慢速閃爍 느린깜빡임	Connecting (Connect) 接続中 (接続) 连接中 (连接) 正在連接 (連接) 연결
		Shining 点灯 闪亮 閃耀 반짝임	Connected (Connect) 接続完了 (接続) 已连接 (连接) 已連接 (連接) 연결
		Fast blinking 速い点滅 快速闪亮 快速閃爍 빠른깜빡임	Error (Error) エラー (エラー) 错误 (出錯) 錯誤 (錯誤) 에러
		Shining 点灯 闪亮 閃耀 반짝임	Delete pairings (Clear) ペアリングを解消(クリア) 删除配对 (清除) 删除配對 (清除) 페어링삭제(Clear)
		Shining 点灯 闪亮 閃耀 반짝임	Collision 接触・衝突 碰撞 碰撞 충돌



Operation
Bedienung
Utilisation
Utilizzo
Manejo

	Duration <i>Dauer</i> <i>Durée</i> <i>Durata</i> <i>Duración</i>	“Channel” button <i>Taste „Channel“</i> <i>Touche „Channel“</i> ① <i>Tasto „Channel“</i> <i>Tecla "Channel"</i>	“Mode” button <i>Taste „Mode“</i> <i>Touche „Mode“</i> ② <i>Tasto „Mode“</i> <i>Tecla "Mode"</i>
Tap <i>Tippen</i> Appuyer <i>Digitare</i> Pulsar	< 1 s	 Briefly on <i>kurz ein</i> Brièvement activé <i>brevemente</i> breve ON	Next channel <i>nächster Kanal</i> Canal suivant <i>Prossimo canale</i> siguiente canal
Press and hold <i>Drücken und Halten</i> Appuyer et maintenir enfoncé <i>Premere e tenere premuto</i> Presionar y soltar	> 1 s	Save / Enable change of channel <i>Änderung Kanal übernehmen / freigeben</i> Valider / prendre en compte le changement de canal <i>Memorizzare/accettare variazione del canale</i> Aceptar/Liberar modificación del canal	Next operating mode <i>nächste Betriebsart</i> Mode de fonctionnement suivant <i>Prossimo modo operativo</i> siguiente modo de funcionamiento
	> 5 s	 Continuously on/off <i>dauerhaft ein/aus</i> Activé/désactivé en permanence <i>permanentemente on/off</i> continuo On/Off	—
	> 10 s	—	—

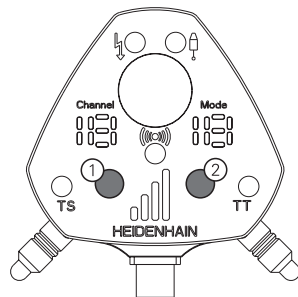
<p>Both buttons beide Tasten Les deux touches Entrambi i tasti ambas teclas</p>
<p>—</p>
<p>Pair <i>Paaren</i> Coupler <i>Accoppiamento</i> Emparejar</p>
<p>—</p>
<p>Delete pairings <i>Paarungen löschen</i> Supprimer les couplages <i>Cancellare accoppiamento</i> Cancelar emparejamiento</p>



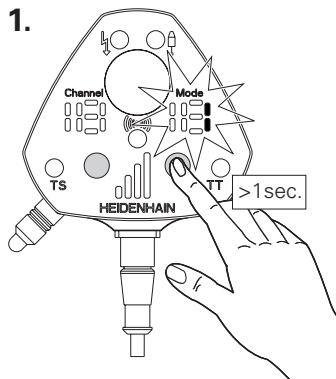
Operation
 操作
 操作
 操作
 작동

	Duration 押し時間 持续时间 期限 지속시간	“Channel” button “チャンネル” ボタン “信道” 按鈕 “頻道” 按鈕 채널” 버튼 ①	“Mode” button “モード” ボタン “模式” 按鈕 “模式” 按鈕 모드” 버튼 ②
Tap タップ 觸碰 點擊 탭	< 1 s	 Briefly on / Next channel 一時的に オン / 次のチャンネル 短暫接通 / 下个信道 簡短地 / 下一頻道 잠시 / 다음 채널	Next operating mode 次の操作モード 下个操作模式 下一操作模式 다음 작동 모드
Press and hold 押した ままにする 按下和按住 按住 누름과 고정	> 1 s	Save / Enable change of channel チャンネルの変更を可能にする/保存する 保存 / 启用信道切换 保存/啟用改變的頻道 저장 / 채널변경가능	Save / Enable change of operating mode 操作モードの変更を可能にする/保存する 保存 / 启用操作模式切换 保存/啟用改變的操作模式 저장 / 채널변경가능
	> 5 s	 Continuously on/off 連続的にオン/オフ 连续开启/关闭 連續地的開/關 계속적인 on / off	—
	> 10 s	—	—

<p>Both buttons 両ボタン 两个按钮 兩個按鈕 두 버튼</p>
<p>—</p>
<p>Pair ペアリング 配对 配對 쌍</p>
<p>—</p>
<p>Delete pairings ペアリング解消 删除配对 刪除配對 페어링삭제</p>



Setting the mode
Modus einstellen
Réglage du mode
Settaggio modo
Ajustar modo



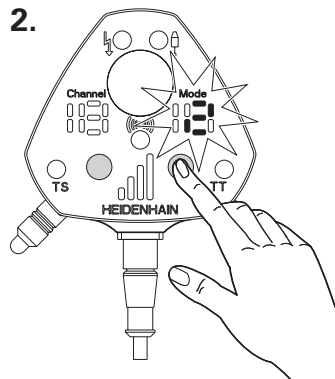
Press for more than 1 second until the "Mode" display blinks.

Länger als 1 Sek. drücken, bis Anzeige „Mode“ blinkt.

Appuyer pendant au moins 1 seconde jusqu'à ce que le témoin „Mode“ clignote.

Tenere premuto per più di 1 secondo fino a che lampeggia la visualizzazione „Mode“.

Pulsar durante más de 1 segundo, hasta que parpadee „Mode“.



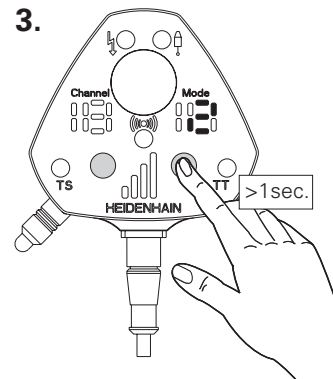
Tap until desired mode appears.

Tippen bis gewünschter Modus erscheint.

Appuyer pendant au moins 1 seconde jusqu'à ce que le témoin „Mode“ clignote.

Premere fino a che compare il modo desiderato.

Pulsar hasta que aparezca el modo que se desea.



Press for more than 1 second until it stops blinking. Mode is saved.

Länger als 1 Sek. drücken, bis Blinken aufhört. Modus ist gespeichert.

Appuyer pendant au moins 1 seconde jusqu'à ce que le clignotement cesse.

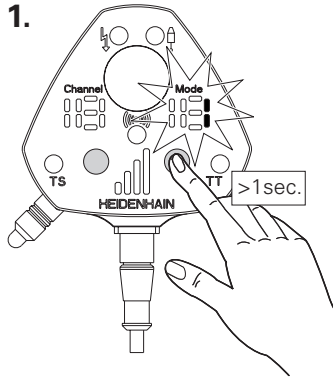
Le mode est enregistré.

Tenere premuto per più di 1 secondo fino a che smette di lampeggiare. Il modo è memorizzato.

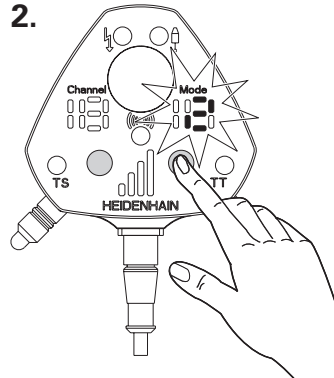
Pulsar durante más de 1 segundo, hasta que cese la intermitencia. Modo guardado.

Setting the mode

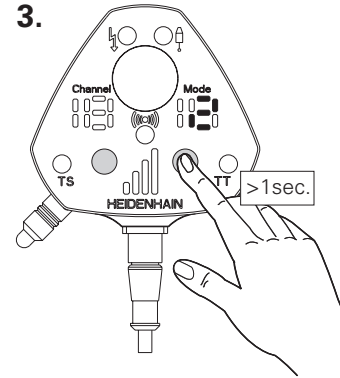
モード設定
設置操作模式
設定模式
모드 셋팅



Press for more than 1 second until the “Mode” display blinks.
“モード”表示部が点滅するまで1秒以上押してください。
按下1秒钟以上直到“模式”闪亮。
按下1秒鐘以上，直到“模式”顯示閃爍。
“모드”디스플레이 깜빡임까지 1초 이상 동안 누르세요 .

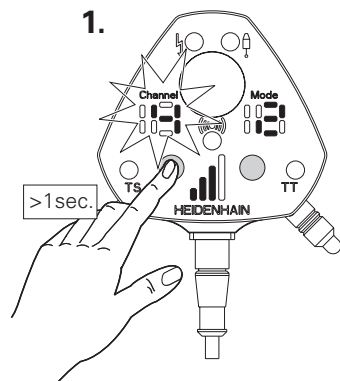


Tap until desired mode appears.
操作したいモードが現れるまでタップしてください。
觸碰直到显示所需模式。
點擊直到所需模式出現。
원하는 모드가 나타날 때까지 가볍게 누르세요.



Press for more than 1 second until it stops blinking. Mode is saved.
点滅なくなるまで1秒以上押してください。
モードが保存されます。
按下1秒钟以上直到停止闪亮。模式被保存。
按下1秒鐘以上，直到停止閃爍。
模式儲存
깜빡임이 멈춰질 때까지 1초 이상 동안 누르세요 . 모드는 저장됩니다.

Setting the channel
Kanal einstellen
Réglage du canal
Settaggio canale
Ajustar canal



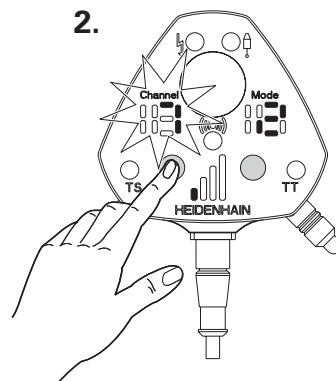
Press for more than 1 second until the "Channel" display blinks.

Länger als 1 Sek. drücken, bis Anzeige „Channel“ blinkt.

Appuyer pendant au moins 1 seconde jusqu'à ce que le témoin „Channel“ clignote.

Tenere premuto per più di 1 secondo fino a che lampeggia la visualizzazione „Canale.“

Pulsar durante más de 1 segundo, hasta que parpadee „Channel“.



Tap to find the optimum channel.

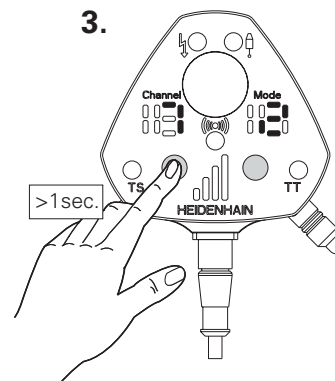
See table on page 21.

Durch tippen optimalen Kanal suchen. Siehe Tabelle S.21.

Rechercher le canal optimal en appuyant sur la touche. Voir le tableau de la page 21.

Continuare a premere fino a trovare il canale ottimale. Vedi tabella pag. 21.

Mediante el teclado buscar el canal óptimo. Véase la tabla S.21.



Press for more than 1 second until it stops blinking. Channel is saved.

Länger als 1 Sek. drücken, bis Blinken aufhört. Kanal ist gespeichert.

Appuyer pendant au moins 1 seconde jusqu'à ce que le clignotement cesse.

Le canal est enregistré.

Tenere premuto per più di 1 secondo fino a che smette di lampeggiare. Il canale è memorizzato.

Pulsar durante más de 1 segundo, hasta que cese la intermitencia. Canal guardado.

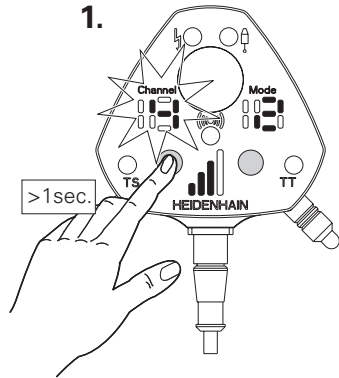
Setting the channel

チャンネル設定

設置信道

設定頻道

채널 셋팅



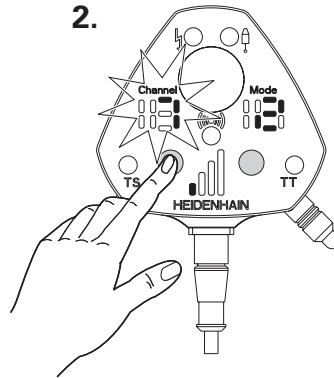
Press for more than 1 second until the “Channel” display blinks.

“チャンネル”表示部が点滅するまで1秒以上押ししてください。

按下1秒钟以上直到“信道”闪亮。

按下1秒鐘以上，直到“頻道”顯示閃爍。

“채널”디스플레이 깜빡임까지 1초 이상 동안 누르세요 .



Tap to find the optimum channel.

See table on page 25.

タップして最適なチャンネルを見つけてください。25ページの表を参照してください。

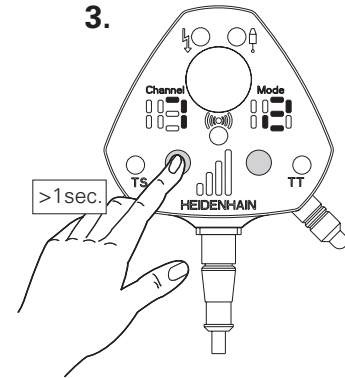
觸碰查找最佳信道。

參見第25頁中表。

點擊找到最佳頻道。

請參閱第25頁上的表格。

최적의 채널을 발견할 때까지 가볍게 누르세요. Page 25 테이블을 보세요.



Press for more than 1 second until it stops blinking. Channel is saved.

点滅しなくなるまで1秒以上押ししてください。チャンネルが保存されます。

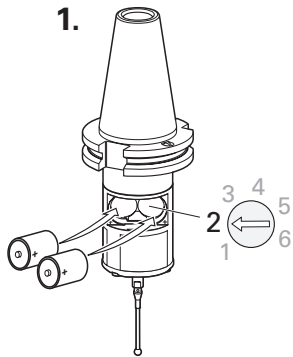
按下1秒钟以上直到停止闪亮。信道被保存。

按下1秒鐘以上，直到停止閃爍。

頻道儲存。

깜빡임이 멈춰질 때까지 1초 이상 동안 누르세요. 모드는 저장됩니다.

Pairing during radio operation
Paaren im Funkbetrieb
Couplage en mode Radio
Accoppiamento in modalità radio
Configuración del modo de funcionamiento



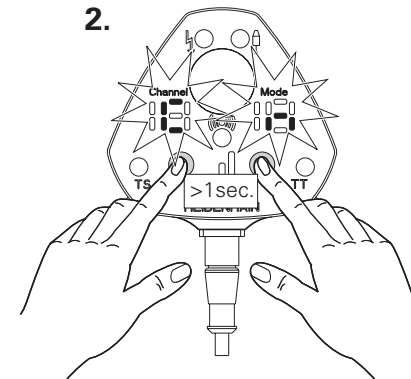
Set the touch probe to radio mode, insert batteries, and close. See the respective mounting instructions.

Tastsystem auf Funk-Modus einstellen, Batterien einlegen und verschließen. Siehe zugehörige Montageanleitung.

Régler le palpeur en mode Radio, insérer les piles et refermer le compartiment. Se référer aux instructions de montage.

Settare il sistema di tastatura sul modo radio, inserire le batterie e chiudere. Vedi le istruzioni di montaggio relative.

Ajustar el modo de transmisión en la sonda, introducir y cerrar las baterías. Consultar las instrucciones de montaje correspondientes.



Press both buttons until "Cn" blinks.

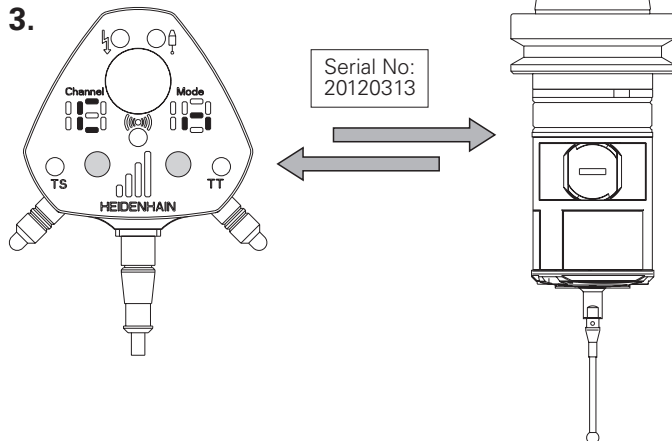
Beide Tasten drücken bis „Cn“ blinkt.

Appuyer sur les deux touches jusqu'à ce que „Cn“ clignote.

Premere entrambi i tasti fino a che lampeggia „Cn“.

Pulsar ambas teclas hasta que „Cn“ parpadee.

3.



The units connect themselves automatically. "Cn" shines to show that the connection was successful.

Duration: approx. 1 second. Only necessary for initial operation.

Die Geräte verbinden sich automatisch. Erfolgreiche Verbindung wird durch Dauerleuchten „Cn“ angezeigt.

Dauer etwa 1 Sekunde. Nur bei Erstinbetriebnahme notwendig!

Les appareils se connectent automatiquement. Un témoin «Cn» éclairé en permanence indique que la connexion a réussi.

Durée : environ 1 seconde. Nécessaire uniquement lors de la première mise en service !

Gli apparecchi si collegano automaticamente. Dauerleuchten „Cn“ indica che il collegamento è avvenuto.

Durata circa 1 secondo. Necessario solo alla prima messa in funzione!

Los sistemas se emparejan automáticamente. Una buena conexión se visualiza con „Cn“ iluminado permanentemente,

Duración aprox. 1 segundo. ¡Sólo se requiere para la primera puesta en marcha!

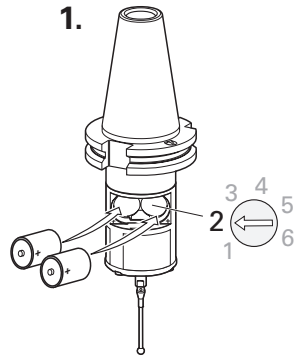
Pairing during radio operation

無線操作時のペアリング

无线电操作的配对

無線電操作過程中配對

라디오 가동모드 중 페어링



Set the touch probe to radio mode, insert batteries, and close. See the respective mounting instructions.

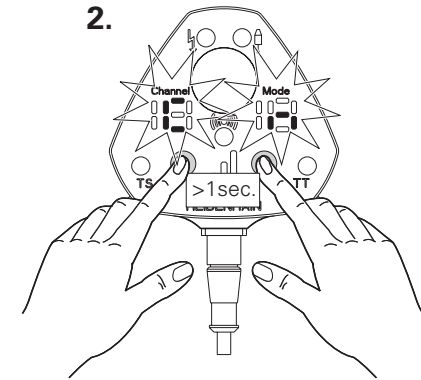
タッチプローブを無線モードに設定し、電池を挿入し、カバーを閉めてください。各取付説明書を参照してください。

将测头设置为无线电模式，插入电池并关闭。参见相应安装说明。

接觸式探針設置為無線模式，放入電池，並關閉。

請參見相關的安裝說明。

터치프루브를 라디오 모드로 셋팅하시고, 배터리를 삽입하시고, 뚜껑을 닫으세요. 각 설치지침서를 보십시오.



Press both buttons until “Cn” blinks.

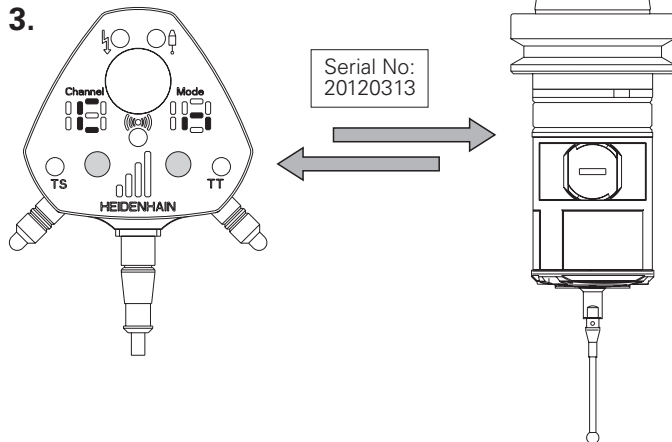
“Cn” が点灯するまで両方のボタンを押してください。

按下两个按钮直到“Cn”闪亮。

按下兩個按鈕，直到“Cn”閃爍。

“Cn” 깜빡임까지 두버튼을 누르세요.

3.



The units connect themselves automatically. “Cn” shines to show that the connection was successful.

Duration: approx. 1 second. Only necessary for initial operation.

両製品は自動接続します。接続が無事完了すると“Cn”が点灯して知らせます。

所要時間：約1秒。初回ペアリング時にのみ必要。

该设备自动连接。“Cn”闪亮表示连接成功。

持续时间：大约1秒钟。只第一次工作时需要。

探針自動連線。“Cn”閃耀以顯示連接成功。

期限：約1秒。只需對初期操作。

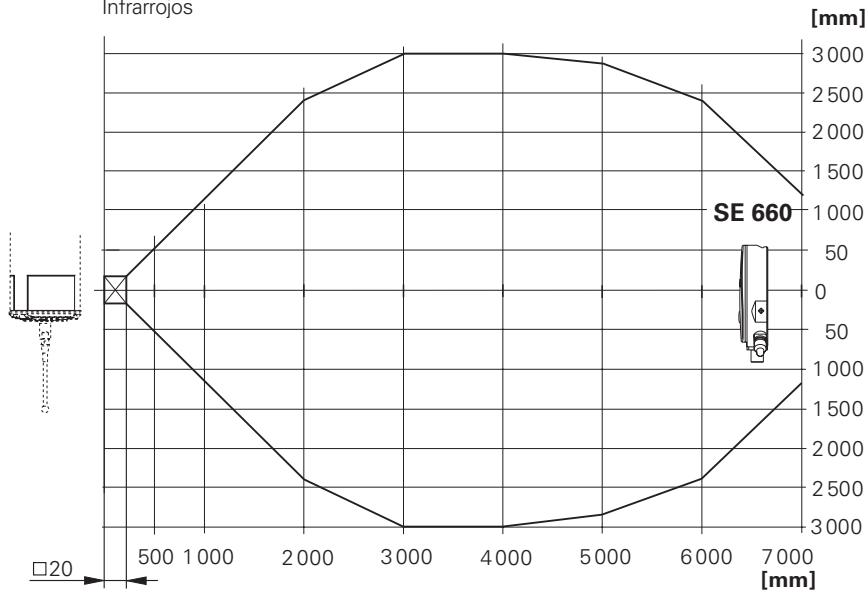
자동으로 각 유닛들은 스스로 연결됩니다. “Cn”의 반짝임은 연결이 제대로 되었음을 보여줍니다.

지속시간：대략 1초. 처음 초기 작동 시에만 필요한 내용입니다.

Übertragungsbereich
Transmission area
Plage de transmission
Campo di trasmissione
Rango de transmisión

Infrared
 Infrarot
 Infrarouge
 Infrarossi
 Infrarrojos

Rundumabstrahlung
 360°-range transmission
 Transmission sur 360°
 Irradiazione a 360°
 Radiación perimetral



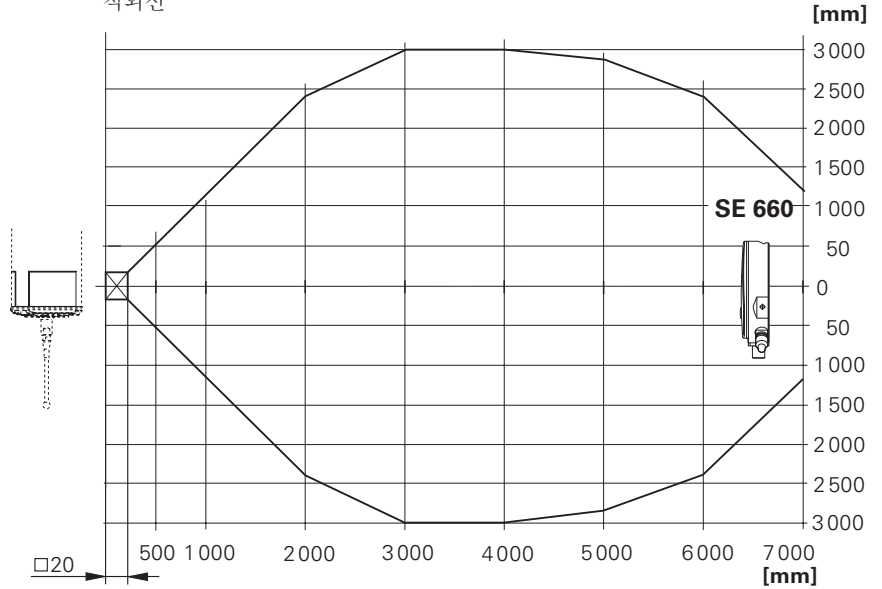
Radio: Up to 15 m
 Funk: bis 15m
 Radio : jusqu'à 15 m
 Radio: fino a 15 m
 Radio: hasta 15m

Transmission area

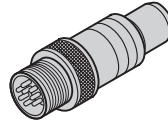
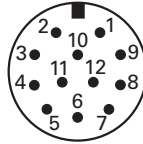
伝送範囲
传输范围
傳輸區域
전송 영역

Infrared
赤外線通信
红外线
紅外線
적외선

360°-range transmission
伝送範囲 360°
360° 传输范围
360°-傳輸範圍
360° 범위 전송



Radio: Up to 15 m
無線：最長15 m
无线电：至15 m
無線電：至少 15 m
라디오 가능 영역 : 15m까지

Anschlussbelegung*Pin Layout***Raccordements***Piedinatura***Distribución del conector**

	1	12	11	5	2	10	3	4	6	9	7	8
	U_P	0V	R(TS)	R(TT)	B(TS)	B(TT)	S	\bar{S}	\bar{W}	/	/	/
	BNGN	WHGN	BU	WH	GN	BN	GY	PK	VT	YE	RD	BK

R = Startsignal
Start signal
 Signal départ
Segnale di accensione
 Señal de arranque

B = Bereitschaft
Ready signal
 En service
Segnale di pronto
 Preparación

S, \bar{S} = Schaltsignal
Trigger signal
 Signal de commutation
Segnale di commutazione
 Señal de conmutación

\bar{W} = Batteriewarnung
Battery warning
 Alerte de pile
Allarme batteria scarica
 Aviso de batería

Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!

Vacant pins or wires must not be used!

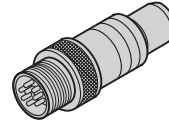
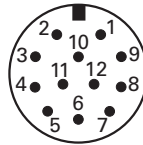
Les plots ou fils non utilisés ne doivent pas être raccordés!

I pin o i fili inutilizzati non devono essere occupati!

¡No conectar los pins o hilos no utilizados!

Pin Layout

ピン配列
 针脚编号
 接脚配置
 핀 레이아웃



	1	12	11	5	2	10	3	4	6	9	7	8
	Up	0V	R(TS)	R(TT)	B(TS)	B(TT)	S	\bar{S}	\bar{W}	/	/	/
	BNGN	WHGN	BU	WH	GN	BN	GY	PK	VT	YE	RD	BK

R = Start signal
 スタート信号
 开始信号
 開始信號
 시작 신호

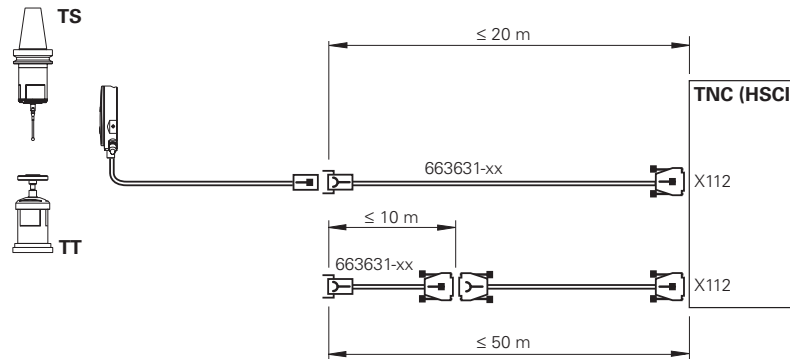
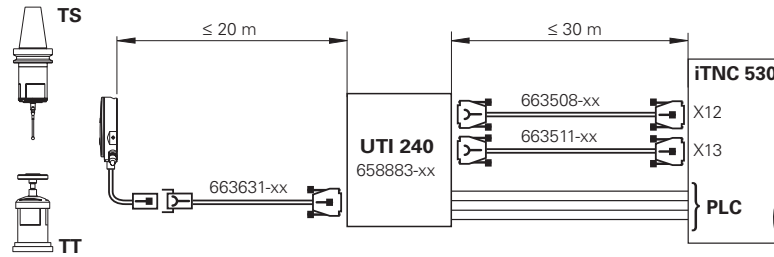
B = Ready signal
 レディ信号
 就绪信号
 備妥信號
 준비 신호

S, \bar{S} = Trigger signal
 트리거信号
 触发信号
 觸發信號
 트리거 신호

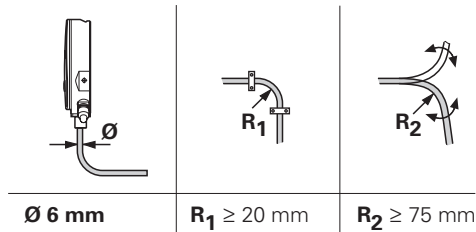
\bar{W} = Battery warning
 배터리警告
 电池报警
 電池警告
 배터리 경고

Vacant pins or wires must not be used!
 未使用のピンまたは線は使用しない事!
 禁止使用空针脚或空线!
 空接脚或電線不得使用!
 비어 있는 핀이나 와이어는 사용하지 마십시오.

Technische Kennwerte
Specifications
Caractéristiques techniques
Dati tecnici
Características técnicas

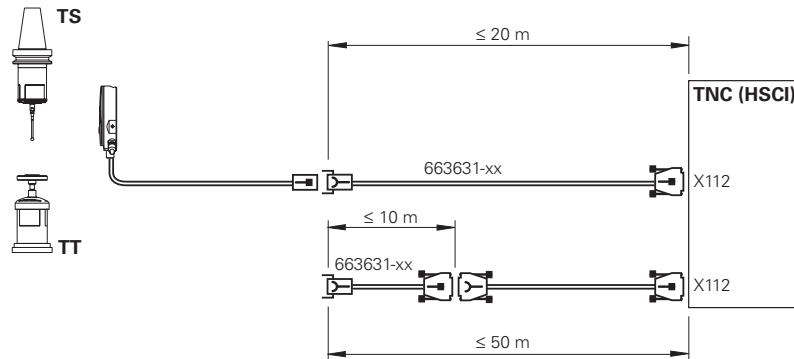
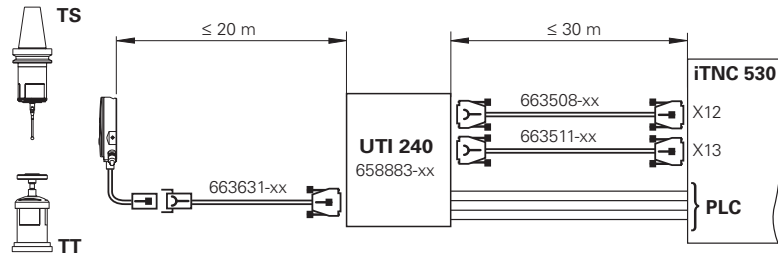


Biegeradius **R**
 Bending radius **R**
 Rayon de courbure **R**
 Piegatura **R**
 Radio de curvatura **R**



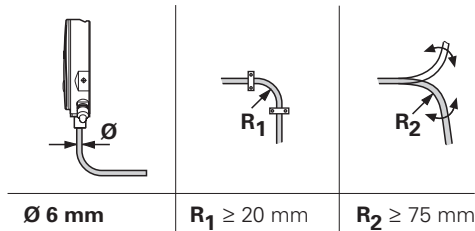
Specifications

仕様
 技术参数
 規格
 사양



Bending radius **R**

曲げ半径 **R**
 弯曲半径 **R**
 彎曲半徑 **R**
 구부림 반경 **R**







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

