



# 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

9/2015

**Contents**  
**Inhalt**  
**Sommaire**  
**Indice**  
**Indice**

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

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

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

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

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

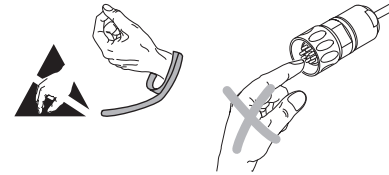
## 頁碼

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**



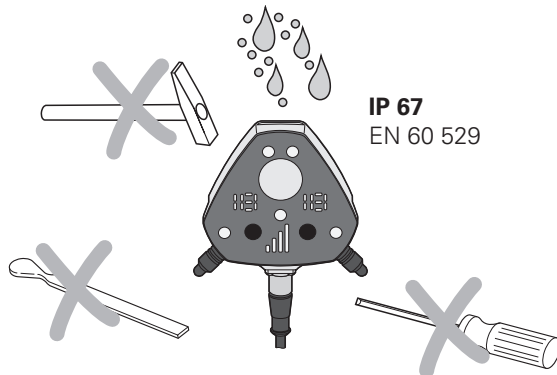
**Note:** Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.

**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.

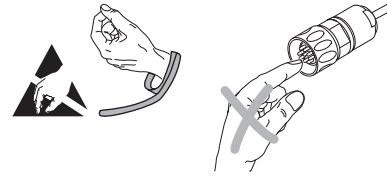
*Sollen HEIDENHAIN-Messgeräte entsprechend DIN EN 61 010-1 betrieben werden, muss die Spannungsversorgung aus einem Sekundärkreis mit Strom- oder Leistungsbegrenzung nach DIN EN 61 010-1:2011-07, Abschnitt 9.4 oder DIN EN 60 950-1:2011-01, Abschnitt 2.5 oder einem Sekundärkreis der Klasse 2 nach UL1310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



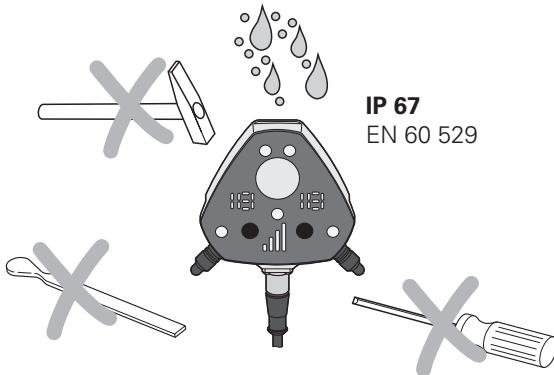
**Note:** Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.

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**  
**Funkerlaubnis**  
**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](http://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](http://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

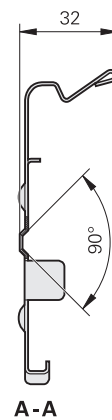
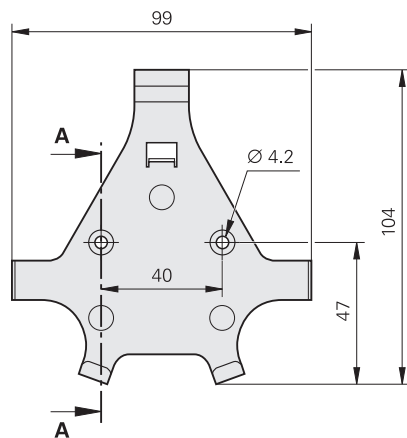
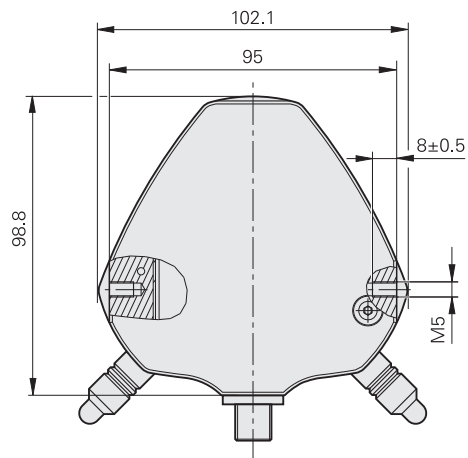
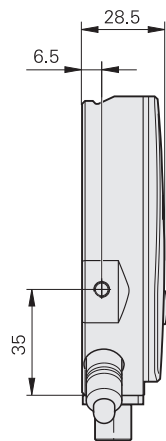


**Dimensions**  
**Abmessungen**  
**Dimensions**  
**Dimensioni**  
**Dimensiones**

mm



Tolerancing ISO 8015  
ISO 2768 - m H  
< 6 mm:  $\pm 0.2$  mm

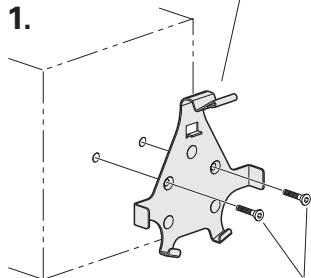




**Mounting**  
**Montage**  
**Montage**  
**Montaggio**  
**Montaje**

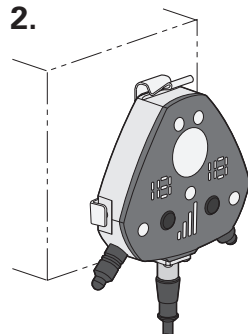
ID 744677-01  
To be ordered separately  
*Separat bestellen*  
Commander séparément  
*Da ordinare separatamente*  
Pedir por separado

**1.**

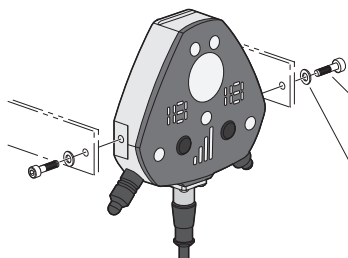
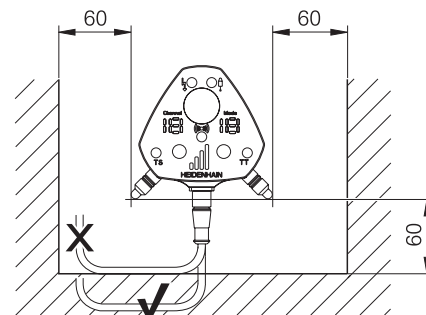


ISO 7046-M4  
**M<sub>d</sub>** = 1.5 ... 2Nm

**2.**



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



ISO 4762-M5x8  
**M<sub>d</sub>** = 2.5 ... 3Nm

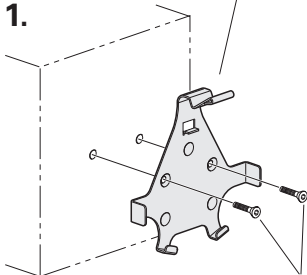
ISO 7092-5.00

**Mounting**

取付け  
安裝  
安裝  
마운팅

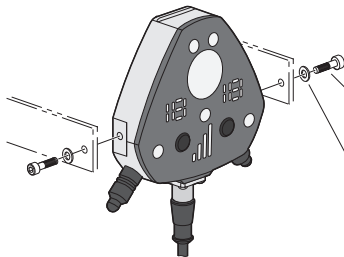
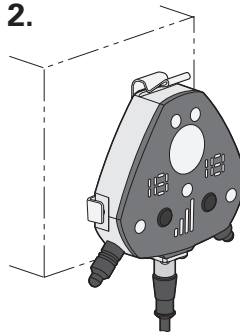
ID 744677-01  
To be ordered separately  
別売品  
需单独订购  
須另外訂購的項目  
별도로 주문하려면

**1.**



ISO 7046-M4  
 $M_d = 1.5 \dots 2\text{Nm}$

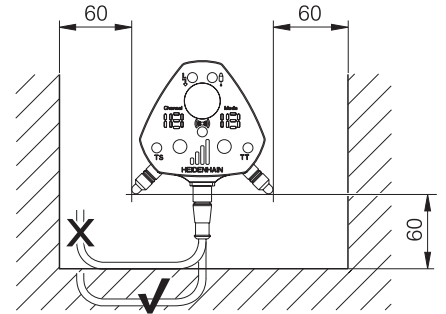
**2.**



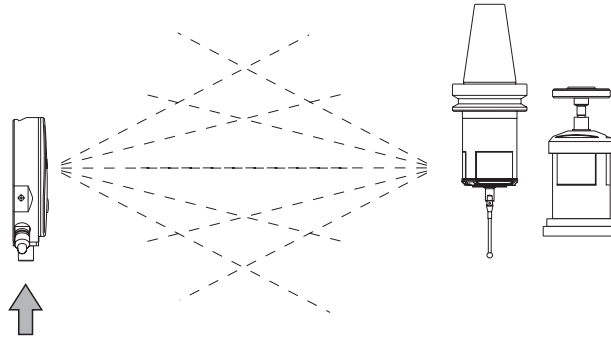
ISO 4762-M5x8  
 $M_d = 2.5 \dots 3\text{Nm}$

ISO 7092-5.00

Minimum distance from metallic surfaces  
金属面との最小距離  
距金属面最小距離  
從金屬表面上最短距離  
금속재질 표면로부터의 최소 유지 거리



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



**U<sub>p</sub>:** DC 15V ... 30V

Normal operation:  $\leq 200$  mA

Transmission (max. 3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (without load)

*Normalbetrieb:  $\leq 200$  mA*

*Senden (max. 3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (ohne Last)*

Fonctionnement normal:  $\leq 200$  mA

Emission (3.5 s max.):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (sans charge)

*Funzionamento normale:  $\leq 200$  mA*

*Trasmissione (max. 3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (in assenza di carico)*

Funcionamiento normal:  $\leq 200$  mA

Emitir (máx. 3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (sin carga)



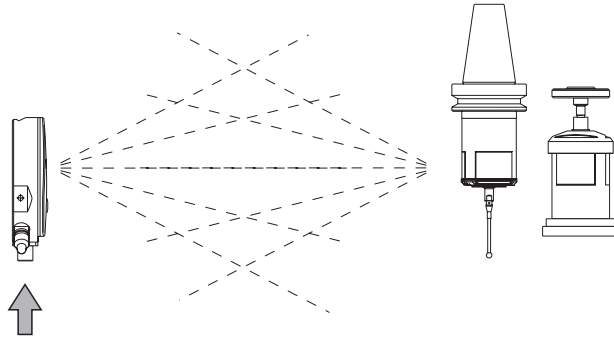
## Power supply

電源

电源

供應電壓

전원 공급



**Up:** DC 15V ... 30V

Normal operation:  $\leq 200$  mA

Transmission (max. 3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (without load)

通常動作時:  $\leq 200$  mA

伝送時 (最大3.5秒):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (負荷なし)

正常工作:  $\leq 200$  mA

传输 (最大3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (空载)


正常操作:  $\leq 200$  mA

傳輸 (max. 3.5 s):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub> (無負載)

공칭 작업:  $\leq 200$  mA

전송(최대 3.5초):  $\leq 310$  mA<sub>eff</sub>(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 <sup>1)</sup>	IR	TS 460 /TT 460 <sup>3)</sup>	1	-
2	RF <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	IR	TS 460 / TT 460 <sup>3)</sup>	1	-
2	RF <sup>2)</sup>	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

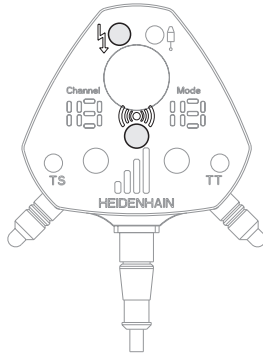
也包括TS642, TS649, TT449

TS642, TS649, TT449 相同

TS642, TS649, TT449도 같습니다

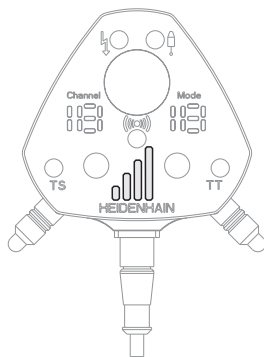
**Displays**  
**Anzeigen**  
**Témoins lumineux**  
**Visualizzare**  
**Visualizar**

Signal quality IR (📶) / RF (📶📶)  
*Signalqualität* IR (📶) / RF (📶📶)  
 Qualité du signal IR (📶) / RF (📶📶)  
*Qualità del segnale* IR (📶) / RF (📶📶)  
 Calidad de la señal IR (📶) / RF (📶📶)



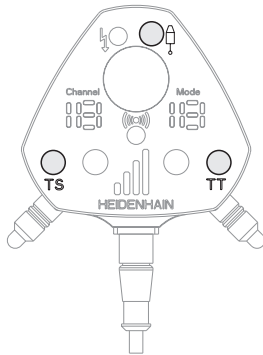
● green <i>grün</i> vert <i>verde</i> verde	Proper function <i>in Ordnung</i> correct <i>corretto</i> correcto
● orange <i>orange</i> orange <i>orange</i> orange	Acceptable function <i>noch akzeptabel</i> encore acceptable <i>accettabile</i> aún acceptable
● red <i>rot</i> rouge <i>rosso</i> rojo	Not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

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

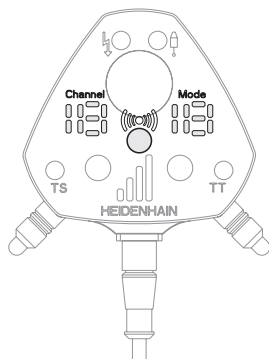


	<p>green  <i>grün</i>        vert  <i>verde</i>        verde</p>	<p>Channel free, optimum  <i>Kanal frei, optimal</i>        Canal libre, optimal  <i>Canale libero, ottimale</i>        Canal libre, óptimo</p>
	<p>orange  <i>orange</i>        orange  <i>orange</i>        orange</p>	<p>Channel partially 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

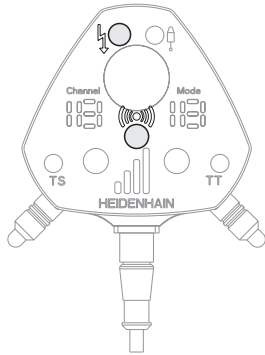


	<b>Display</b> (☞☞) <b>Anzeige</b> (☞☞) <b>Témoin</b> (☞☞) <b>Visualizzazione</b> (☞☞) <b>Visualización</b> (☞☞)	<b>Meaning</b> <b>Bedeutung</b> <b>Signification</b> <b>Significato</b> <b>Significado</b>
	Slow blinking <i>Langsames Blinken</i> Clignotant lentement <i>Lampeggio lento</i> Intermitencia 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

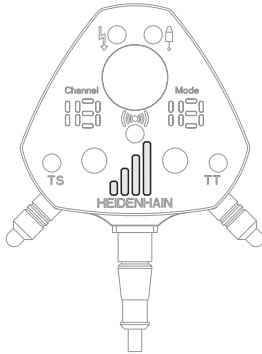
Signal quality IR (📶) / RF (📶📶)  
信号品質 IR (📶) / RF (📶📶)  
信号质量 IR (📶) / RF (📶📶)  
信號品質 IR (📶) / RF (📶📶)  
신호 품질 IR (📶) / RF (📶📶)



● 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

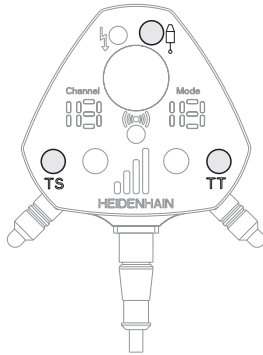
 orange  
*orange*  
 orange  
 orange  
 orange

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

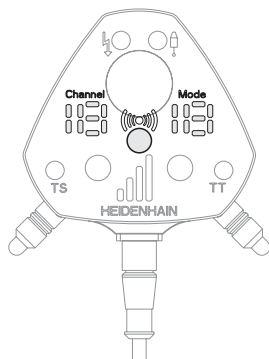
 rot  
*red*  
 rouge  
 rosso  
 rojo

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          绿色          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          黃色          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>

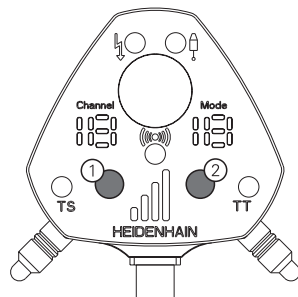


	<b>Display (📡)</b> <b>表示 (📡)</b> <b>显示 (📡)</b> <b>顯示 (📡)</b> <b>표시 (📡)</b>	<b>Meaning</b> <b>意味</b> <b>含义</b> <b>意義</b> <b>의미</b>
	Slow blinking 遅い点滅 慢速闪亮 慢速閃爍 느린깜빡임	Connecting (Connect) 接続中 (接続) 连接中 (连接) 正在連接 (連接) 연결
	Shining 点灯 闪亮 閃耀 반짝임	Connected (Connect) 接続完了 (接続) 已连接 (连接) 已連接 (連接) 연결
	Fast blinking 速い点滅 快速闪亮 快速閃爍 빠른깜빡임	Error (Error) 에러 (에러) 错误 (出錯) 錯誤 (錯誤) 에러
	Shining 点灯 闪亮 閃耀 반짝임	Delete pairings (Clear) 베어링을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**

	<b>Duration</b> <i>Dauer</i> <i>Durée</i> <i>Durata</i> <i>Duración</i>	<b>"Channel" button</b> <i>Taste „Channel“</i> <i>Touche „Channel“</i> ① <i>Tasto „Channel“</i> <i>Tecla "Channel"</i>	<b>"Mode" button</b> <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	—	—

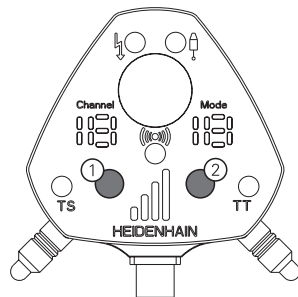
<p><b>Both buttons</b>  <b>beide Tasten</b>  <b>Les deux touches</b>  <b>Entrambi i tasti</b>  <b>ambas teclas</b></p>
<p>—</p>
<p>Pair  <i>Paaren</i>  Coupler  <i>Accoppiamento</i>  Emparejar</p>
<p>—</p>
<p>Delete pairings  <i>Paarungen löschen</i>  Supprimer les couplages  <i>Cancellare accoppiamento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



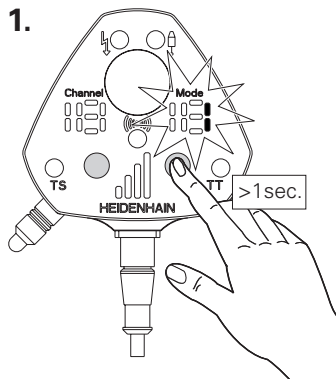
**Operation**  
 操作  
 操作  
 操作  
 작동

	<b>Duration</b> 押し時間 持续时间 期限 지속시간	<b>“Channel” button</b> “チャンネル” ボタン “信道” 按鈕 “頻道” 按鈕 채널” 버튼 ①	<b>“Mode” button</b> “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><b>Both buttons</b>          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          删除配對          페어링삭제</p>



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



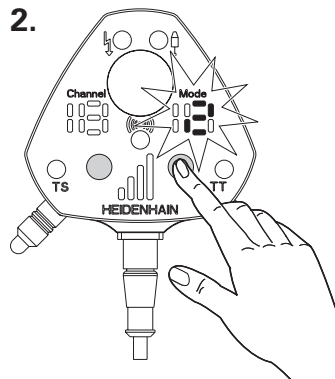
Press for more than 1 second until the "Mode" display blinks.

*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“.



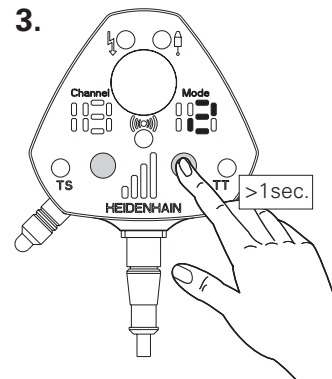
Tap until desired mode appears.

*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.

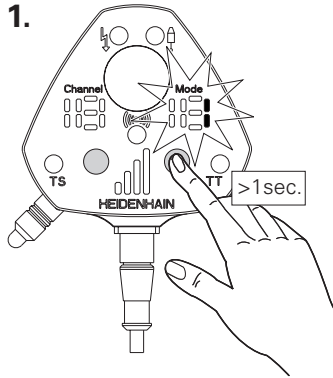
*Tenere premuto per più di 1 secondo fino a che smette di lampeggiare. Il modo è memorizzato.*

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

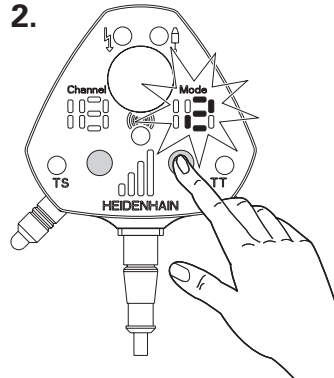


## Setting the mode

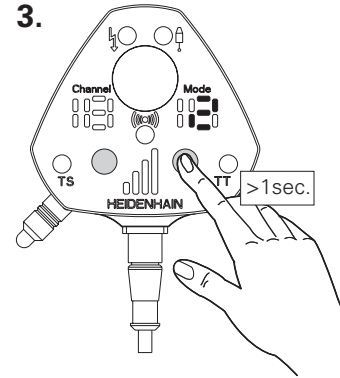
モード設定  
設置操作模式  
設定模式  
모드 셋팅



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 .

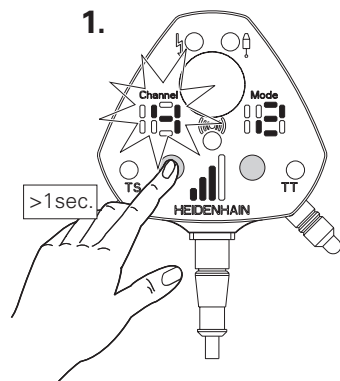


Tap until desired mode appears.  
操作したいモードが現れるまでタップしてください。  
觸碰直到显示所需模式。  
點擊直到所需模式出現。  
원하는 모드가 나타날 때까지 가볍게 누르세요.



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**



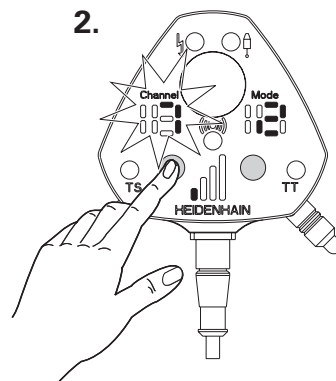
Press for more than 1 second until the "Channel" display blinks.

*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.

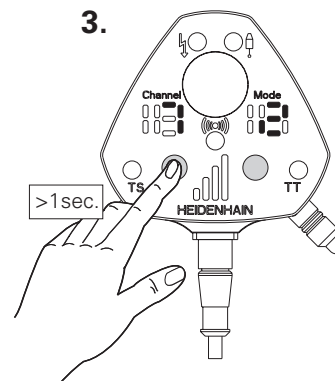
See table on page 21.

*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.

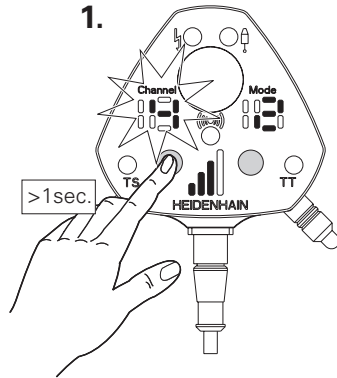
## Setting the channel

チャンネル設定

設置信道

設定頻道

채널 셋팅



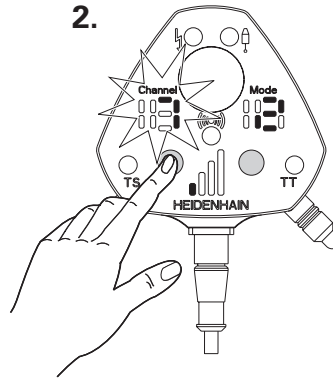
Press for more than 1 second until the “Channel” display blinks.

“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。

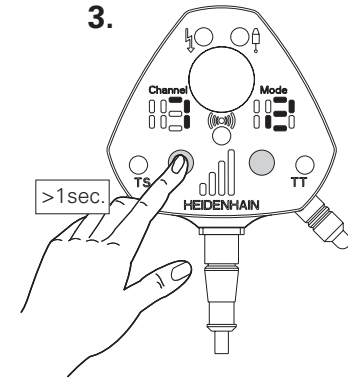
觸碰查找最佳信道。

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。

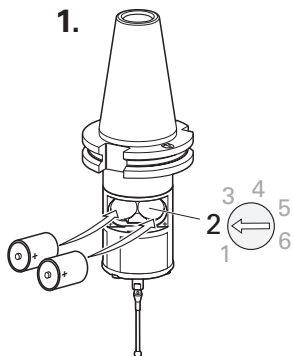
按下1秒钟以上直到停止闪亮。信道被保存。

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**



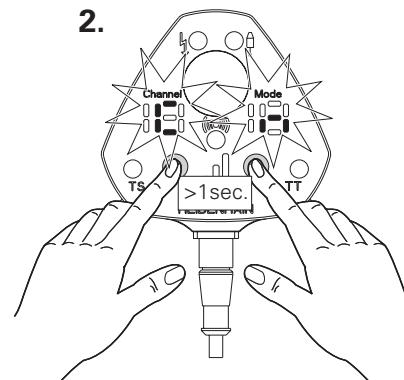
Set the touch probe to radio mode, insert batteries, and close. See the respective mounting instructions.

*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.

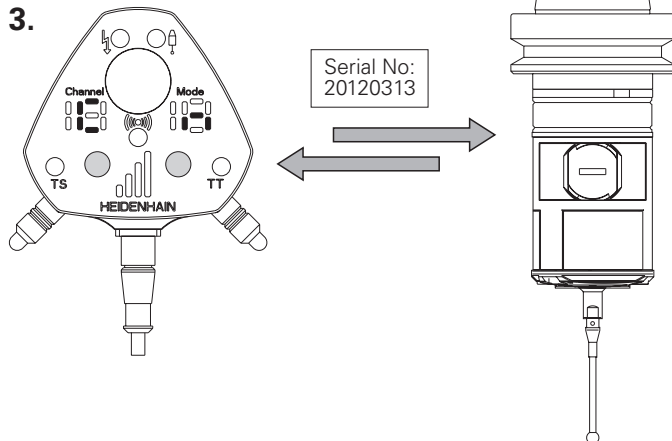
*Beide Tasten drücken bis „Cn“ blinkt.*

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!

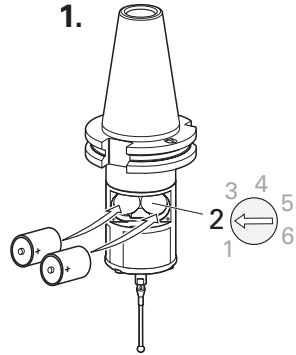
## Pairing during radio operation

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.

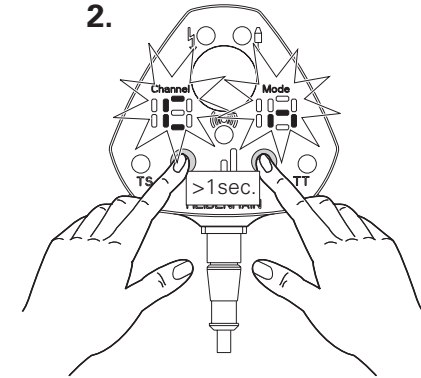
タッチプローブを無線モードに設定し、電池を挿入し、カバーを閉めてください。各取付説明書を参照してください。

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.

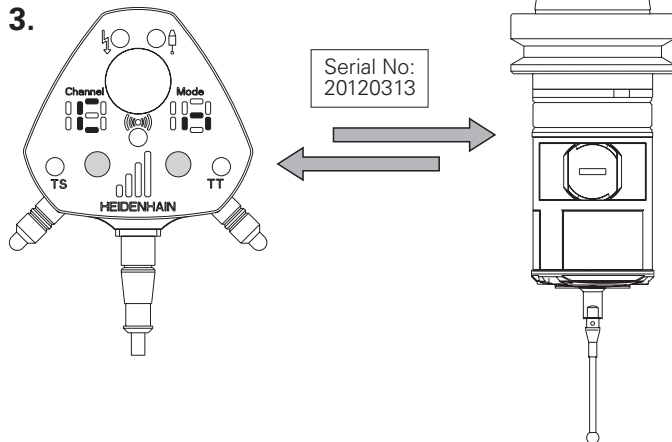
“Cn” が点灯するまで両方のボタンを押してください。

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。

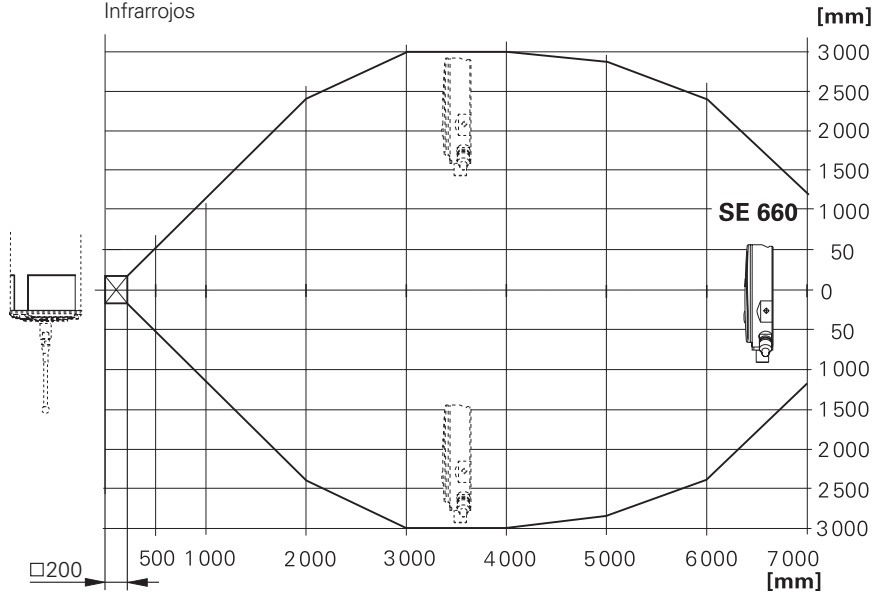
자동으로 각 유닛들은 스스로 연결됩니다. “Cn”의 반짝임은 연결이 제대로 되었음을 보여줍니다.

지속시간：대략 1초. 처음 초기 작동 시에만 필요한 내용입니다.

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

Infrared  
 Infrarot  
 Infrarouge  
 Infrarossi  
 Infrarrojos

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



Radio: Typically 15 m  
 Radio: typisch 15 m  
 Radio : typ. 15 m  
 Radio: típico 15 m  
 Radio: típico 15m

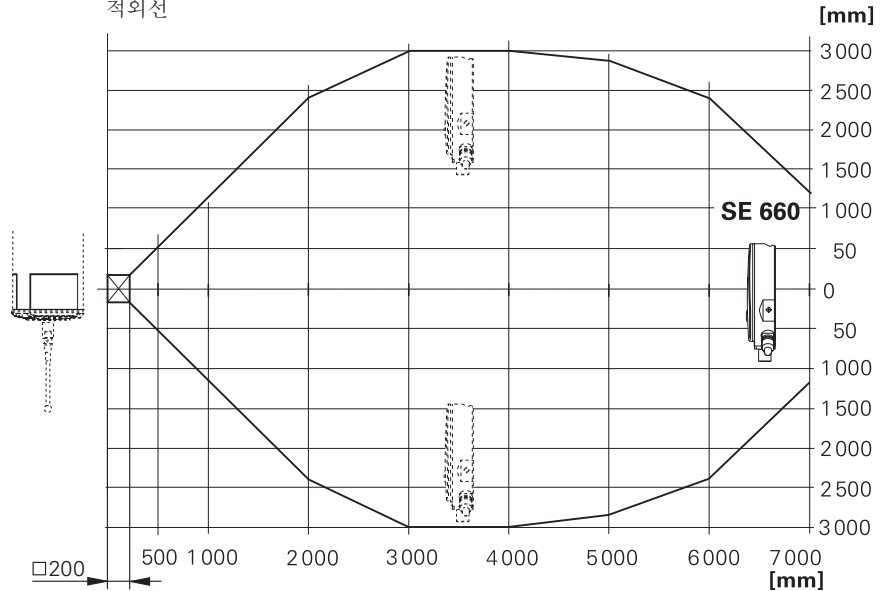


**Transmission area**

伝送範囲  
传输范围  
傳輸區域  
전송 영역

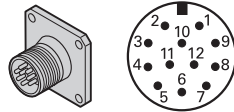
Infrared  
赤外線通信  
红外线  
紅外線  
적외선

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



Radio: Typically 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

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



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

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

**B** = Ready signal  
*Bereitschaft*  
 En service  
*Segnale di pronto*  
 Preparación

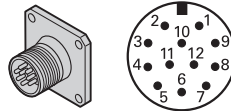
**S,  $\bar{S}$**  = Trigger signal  
*Schaltsignal*  
 Signal de commutation  
*Segnale di commutazione*  
 Señal de conmutación

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

Vacant pins or wires must not be used!  
*Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!*  
 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
	U <sub>P</sub>	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  
 开始信號  
 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.

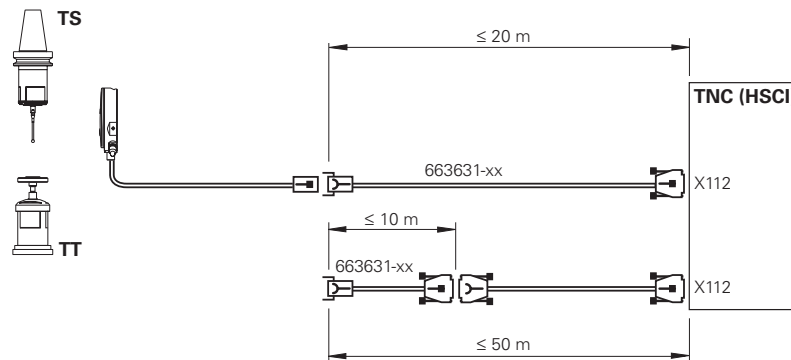
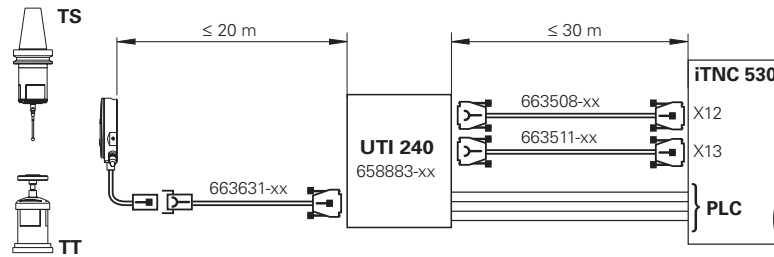
**Specifications**

*Technische Kennwerte*

*Caractéristiques techniques*

*Dati tecnici*

*Características técnicas*



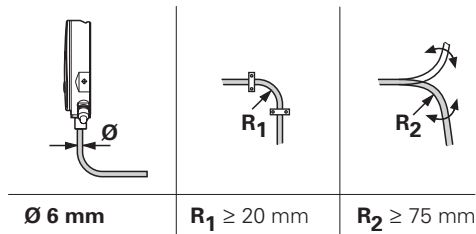
Bending radius **R**

*Biegeradius R*

Rayon de courbure **R**

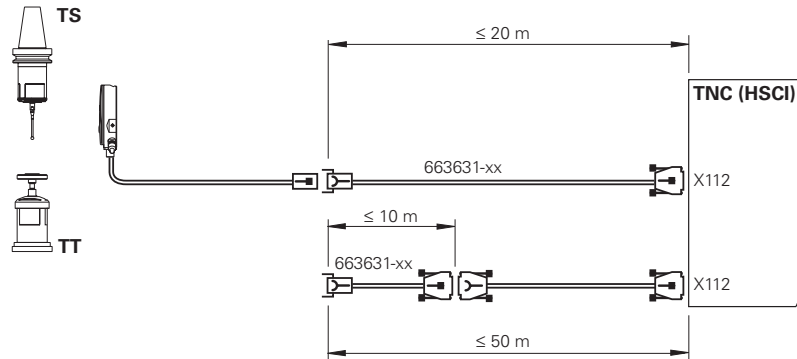
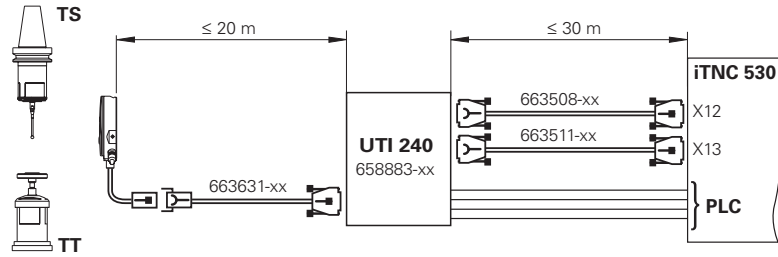
*Piegatura R*

Radio de curvatura **R**



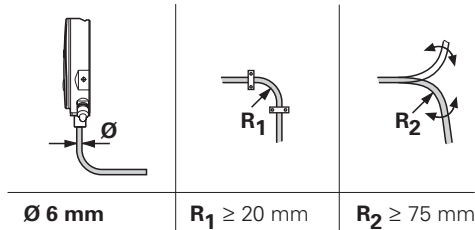
**Specifications**

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 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

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

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**TNC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**Lathe controls** ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: [service.lathe-support@heidenhain.de](mailto:service.lathe-support@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

