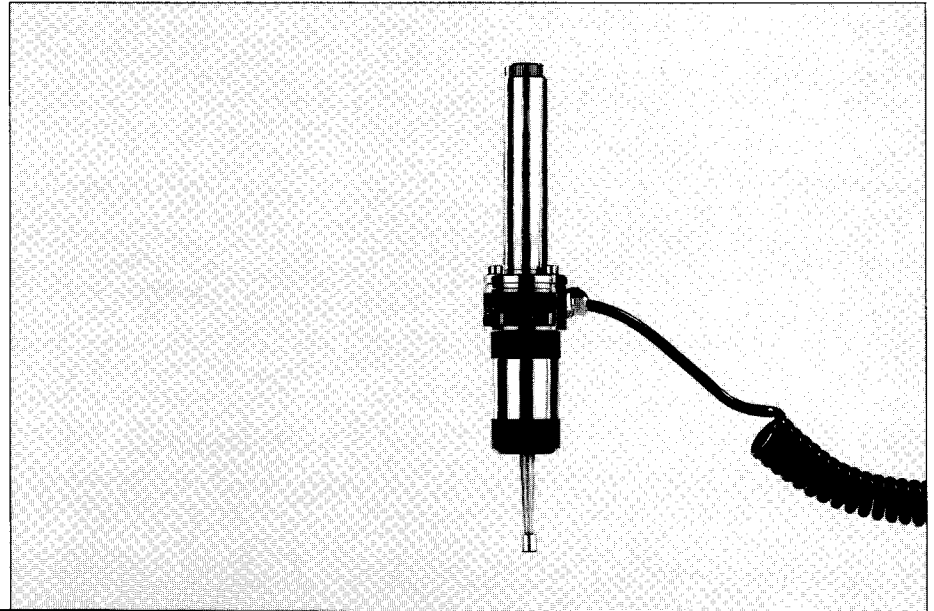


## KT 120



**Lieferumfang/Beschreibung****2** Lieferumfang**3** Beschreibung**Antastfunktionen der HEIDENHAIN-Positionsanzeigen****4** Antastfunktionen**Einspannen und Justage****5** Einspannen**5** Justage**Elektrischer Anschluß****6** Elektrischer Anschluß**Eingabe Taststift-Radius****7** Eingabe**Wartung****8** Akkus aufladen**8** Akkus wechseln**Anhang****9** Technische Daten**10** Anschlußmaße**Lieferumfang**

- KT 120 mit Anschlußkabel und Stecker (Id.-Nr. 274 514 01)
- 2 Akkus á 1.24 V, im Kantentaster eingebaut (Id.-Nr. 225 648 02)
- Ladegerät Varta inkl. Betriebsanleitung (Id.-Nr. 232 321 02)
- Halter
- Betriebsanleitung
- (KT 120 komplett inkl. Ladegerät, Akkus und Halter im Etui Id.-Nr. 276 416 03)

**Option**

- Verlängerungskabel bis max. 6 m (Id.-Nr. 264 434 ..)

**Items Supplied/Description****2** Items Supplied**3** Description**Probing Functions of HEIDENHAIN Digital Readouts****4** Probing Functions**Clamping and Adjustment****5** Clamping**5** Adjustment**Electrical Connection****6** Electrical Connection**Entering the Stylus Radius****7** Entering the Stylus Radius**Maintenance****8** Charging the Batteries**8** Replacing the Batteries**Additional Information****9** Specifications**10** Dimensions**Items Supplied**

- *KT 120 with connecting cable and connector (Id.-Nr. 274 514 01)*
- *Two 1.24 V batteries, installed (Id.-Nr. 225 648 02)*
- *VARTA battery charger, with operating instructions (Id.-Nr. 232 321 02)*
- *Holder*
- *Operating Instructions*
- *(KT 120 complete with battery charger, batteries and holder, delivered in pouch, Id.-Nr. 276 416 03)*

**Optional**

- *Extension cable, max. 6 m (20 ft) (Id.-Nr. 264 434 ..)*

## Beschreibung

### Beschreibung

Der 3D-Kantentaster unterstützt das Ermitteln und Setzen von Bezugspunkten sowie das Erfassen von Werkstück-Positionen und -Abmessungen.

Er läßt sich direkt an die HEIDENHAIN-Positionsanzeigen POSITIP 850 und VRZ 720 B/ VRZ 760 B anschließen.

Das Antasten ist nur bei elektrisch leitenden Werkstücken möglich, wobei das Werkstück elektrisch leitend mit dem Maschinentisch verbunden sein muß.

Die als Pluspol ausgelegte Taststiftspitze (Zylinder) schließt bei Berührung mit dem Werkstück, das als Minuspol wirkt, den Stromkreis. Das somit erzeugte Antastsignal wird durch zwei im Tasterschaft befindlichen LED's angezeigt und von der angeschlossenen Positionsanzeige verarbeitet.



Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Akkus. Damit sich die Akkus nicht unbeabsichtigt entladen, muß der Kantentaster so aufbewahrt werden, daß die LED-Anzeige nicht aufleuchtet.

Die Taststiftspitze kann in axialer Richtung (=Werkzeugachse) bis max. 6 mm, in radialer Richtung (= Bearbeitungsebene) bis max. 10 mm ausgelenkt werden.



Der 3D-Kantentaster KT 120 ist ein Präzisionsgerät und ist insbesondere vor Stößen zu schützen. Verwenden Sie zur Ablage den Halter (siehe Lieferumfang).

## Description

### Description

The KT 120 edge finder is used when measuring and setting datum points and can also determine workpiece positions and dimensions.

The edge finder can be connected directly to the POSITIP 850 or VRZ 720 B/VRZ 760 B counters from HEIDENHAIN.

This instrument can only probe electrically conductive workpieces which are electrically connected to the machine table.

The cylindrical stylus tip functions as the positive pole, the workpiece as the negative pole. When the probe touches the workpiece, an electrical circuit is closed and the probe generates a signal (indicated by the two LEDs in the probe shaft). The signal can then be processed by the subsequent digital readout.



The edge finder is powered by two batteries. To prevent unintended battery drain, store the edge finder in such a way that the LEDs do not go on.

The stylus tip can be deflected a maximum of 6 mm axially (= tool axis) and 10 mm radially (= working plane).



The KT 120 edge finder is a precision instrument and should be handled carefully. To protect the edge finder from shock damage, keep it in the holder when you are not using it.

**Antastfunktionen der HEIDENHAIN-Positionsanzeigen**

<b>Antastfunktionen</b>	<b>VRZ 720 B</b>	<b>VRZ 760 B</b>	<b>POSITIP 850</b>
Bezugspunkt-Setzen in der Bearbeitungsebene	•	•	•
Bezugspunkt-Setzen in der Spindelachse	–	•	•
Mittellinie zwischen zwei parallelen Werkstück-Kanten	•	•	•
Abstand zwischen zwei parallelen Werkstück-Kanten	–	–	•
Kreismittelpunkt und Kreisdurchmesser	–	–	•
Erstellen von Bearbeitungsprogrammen durch achsweises Antasten mit dem Kantentaster	–	–	•
Antasten am Werkstück mit gleichzeitiger Ausgabe der Meßwerte auf die Datenschnittstelle	–	–	•

**Probing Functions of HEIDENHAIN Digital Readouts**

<b>Probing Function</b>	<b>VRZ 720 B</b>	<b>VRZ 760 B</b>	<b>POSITIP 850</b>
<i>Datum setting in the working plane</i>	•	•	•
<i>Datum setting in the spindle axis</i>	–	•	•
<i>Centerline between two parallel workpiece edges</i>	•	•	•
<i>Distance between two parallel workpiece edges</i>	–	–	•
<i>Circle center and circle diameter</i>	–	–	•
<i>Creating part programs by probing with the edge finder in each axis</i>	–	–	•
<i>Probing the workpiece and simultaneous output of the measured values over the data interface</i>	–	–	•

### Einspannen


- KT 120 in ein Spannzangenfutter (Spannzange 16 mm) einspannen.

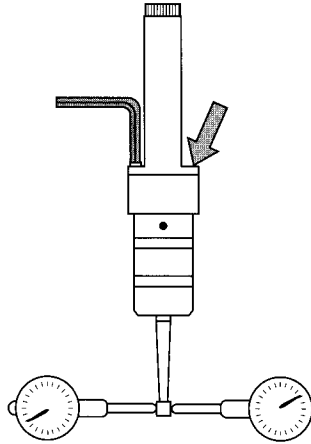
### Justage

Der Kantentaster ist von HEIDENHAIN mit einer Exzentrizität von max. 5 µm vorjustiert. Im eingespannten Zustand läßt sich der Taststift konzentrisch zur Maschinenspindel ausrichten.

**Meßmittel zur Justage:** Meßtaster oder Feinanzeigen mit einer Abtastkraft  $\leq 0.3$  N. Eventuell Gegentaster zur Meßkraft-Kompensation verwenden.

- Kantentaster mit Spannzangenfutter in stehende Werkzeugspindel einsetzen.
- Die drei Justageschrauben M4 mit einem Sechskantschlüssel (DIN 911-2.5) lösen und wieder leicht anziehen.
- Meßmittel an der Taststiftspitze ansetzen und Exzentrizität durch langsames Drehen der Werkzeugspindel messen.
- Am Kantentaster behutsam klopfen, bis die gewünschte Rundlaufgenauigkeit erreicht ist.
- Justageschrauben wieder anziehen.

 Nach der Justage des Kantentasters die Position der Spannzange zur Werkzeugspindel markieren. Markierte Position beim Einwechseln des Kantentaster in die Werkzeugspindel stets einhalten!



### To clamp the KT 120:

- Insert the edge finder into a collet (16 mm) and clamp.


### Adjustment

The edge finder is preadjusted by HEIDENHAIN to an eccentricity of max. 5 µm. When the edge finder is clamped, the stylus can be adjusted for concentricity to the machine spindle.

**Equipment needed for adjustment:** length gauge or fine gauge with a probe force of  $\leq 0.3$  N. If necessary, use a second gauge to compensate the measuring force.

### To adjust the edge finder:

- Insert edge finder with collet into tool spindle (spindle at rest).
- Loosen the three M4 adjusting screws with a hexagon wrench (DIN 911-2.5), then retighten slightly.
- Place the gauge(s) on the stylus tip and measure the eccentricity by slowly rotating the tool spindle.
- Gently tap edge finder until desired rotational accuracy is attained.
- Retighten the adjusting screws.

 When you have adjusted the edge finder, mark the position in which the collet was clamped in the tool spindle. Align the edge finder with this marked position each time you use it.

## Elektrischer Anschluß

### Elektrischer Anschluß

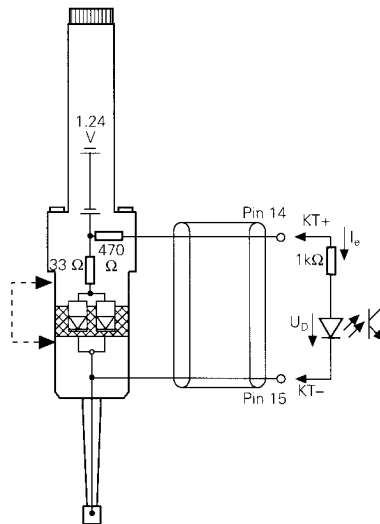
Am POSITIP 850: Buchse X10.  
Am VRZ720 B/760 B: Buchse X41.

**Anschlußkabel:** Spiralkabel mit 15poligem Sub.D-Stecker,  
min. Länge: 2.2 m,  
max. Länge: 3 m.

**Option:** Verlängerungskabel, komplett verdrahtet, max. 6 m  
(Id.-Nr. 264 434 ..)

### Technische Angaben

Minimale Dauer des Antastsignals:  $t \geq 5 \mu\text{s}$   
Pausenzeit zwischen  
zwei Antastvorgängen:  $t \geq 5 \text{ ms}$   
Ausgangsspannung des  
Kantentasters:  $U_{KT} = 2.48 \text{ V}$   
Eingangsstrom  $I_e$   
(angenommener Wert):  $I_e = 1 \text{ mA}$   
Durchlaßspannung am Optokoppler  
(angenommener Wert):  $U_D = 1.5 \text{ V}$



## Electrical Connection

### Electrical Connection

To POSITIP 850: socket X10  
To VRZ 720 B/760 B: socket X41

**Connecting cable:** spiral cable with 15-pole D-submin. connector,  
min. length 2.2 m (7.2 ft)  
max. length 3 m (10 ft)

**Optional:** extension cable, connector at both ends, max. 6 m (20 ft), Id.-Nr. 264 434 ..

### Technical data

Minimum duration of the  
scanning signal  $t \geq 5 \mu\text{s}$   
Pause between two  
scanning processes:  $t \geq 5 \text{ ms}$   
Output voltage of the edge finder:  $U_{KT} = 2.48 \text{ V}$   
Input current  $I_e$   
(assumed value):  $I_e = 1 \text{ mA}$   
Conducting-state voltage at the optocoupler  
(assumed value):  $U_D = 1.5 \text{ V}$

## Eingabe Taststift-Radius

### Eingabe

Die Taststiftspitze ist als Zylinder mit einem Durchmesser von 6 mm ausgeführt. Vor dem erstmaligen Arbeiten mit HEIDENHAIN-Positionsanzeigen muß der Taststift-Radius in die Parameter der Positionsanzeige eingegeben werden.

**POSITIP 850:** Anwender-Parameter „Kugeldurchmesser“.

➤ 6 eingeben

**VRZ 720 B/VRZ 760 B:** Parameter P12 „Kugelradius“.

➤ 3 eingeben.

Bei genaueren Maschinen empfiehlt sich die Eingabe des **wirksamen** Taststift-Radius. Zur Ermittlung des wirksamen Taststift-Radius können geeignete Meßmittel (z. B. HEIDENHAIN Meßtaster oder Werkzeug-Voreinstellgeräte etc.) benutzt werden.



POSITIP und VRZ 720 B/VRZ 760 B korrigieren bei der Anzeige des Positionswertes den Taststifradius in der Bearbeitungsebene automatisch.

In der wirksamen **\*Werkzeugsachse erfolgt keine Radius-korrektur!**

\*POSITIP 850 ab Programm-Nr. 246 0xx 05

VRZ 720 B/VRZ 760 B ab Programm-Nr. 246 017 03

Antastgeschwindigkeit: **max. 0.4 m/min.**

## Entering stylus tip radius

### Entering stylus tip radius

The stylus tip is cylindrical and has a diameter of 6 mm. Before you can use the edge finder with HEIDENHAIN digital readouts, you must enter the stylus tip radius in the appropriate parameter of the position display.

**POSITIP 850:** User parameter "Ball Tip Diameter"

➤ enter 6

**VRZ 720 B/VRZ 760 B:** parameter P12 "Ball Tip Radius"

➤ enter 3

If you are using a high-precision machine, it is recommended that you enter the **effective** stylus radius. The effective stylus radius can be determined with suitable measuring instruments such as HEIDENHAIN length gauges or tool pre-setters.



The PT 850 and VRZ 720 B/VRZ 760 B automatically compensate the position value of the stylus radius in the working plane for the position display.

**There is no radius compensation in the effective \*tool axis.**

\* PT 850 from program number 246 0xx 05

VRZ 720 B/VRZ 760 B from program number 246 017 03

Probing speed: **max. 0.4 m/min (15.7 ipm)**

**Akkus aufladen**

Die Spannungsversorgung des KT 120 erfolgt über zwei Akkus à 1.24 V.

Läßt die Leuchtkraft der LED-Anzeige nach, sind die Akkus unverzüglich neu aufzuladen, um eine Beschädigung des Kantentasters zu verhindern (siehe Bedienungsanleitung von Varta). Das Ladegerät und zwei Akkus sind im Lieferumfang enthalten.

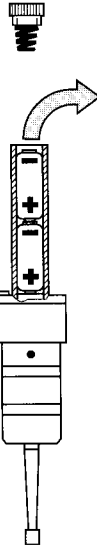
**Akkus wechseln**

➤ Verschlußkappe aufschrauben.

➤ Akkus entnehmen.



Beim Wiedereinsetzen der Akkus auf richtige Polung achten!

**Charging the batteries**

The power supply of the KT 120 consists of two 1.24 V batteries.

If the LEDs become dim, recharge the batteries immediately to prevent damage to the edge finder (see VARTA operating instructions). The battery charger and two batteries are included in delivery.

**To remove the batteries:**

➤ Unscrew the cover cap

➤ Remove the batteries



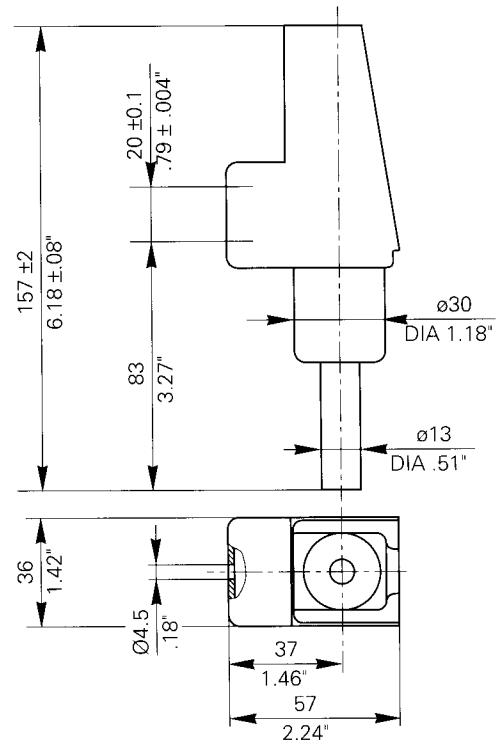
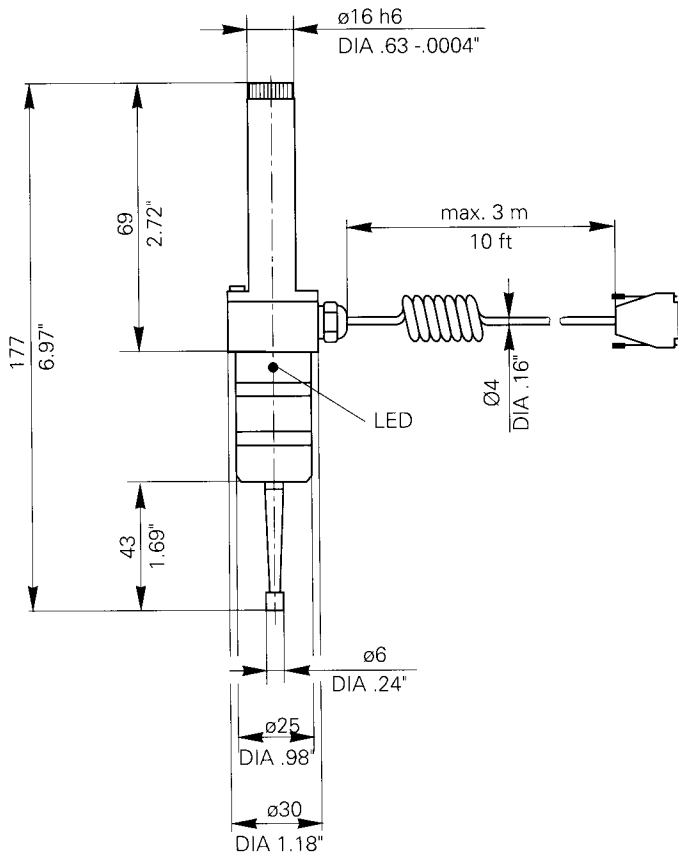
Observe the correct polarity when inserting the recharged batteries.

**Technische Daten**

<b>Mechanische Kennwerte</b>	
<b>Antast Reproduzierbarkeit</b>	besser 1 µm
<b>zulässige Antast- geschwindigkeit</b>	max. 0.4 m/min
<b>zulässige Taststift- auslenkung</b>	in der Bearbeitungsebene: ± 10 mm in der Spindelachse - 6 mm
<b>Exzentrizität (vorjustiert)</b>	max. 5 µm
<b>Arbeitstemperatur</b>	0 bis 40° C
<b>Masse</b>	ca. 450 g (mit Kabel und Stecker)
<b>Schutzart</b>	IP 63 (nach DIN 40 050)
<b>Elektrische Kennwerte</b>	
<b>Spannungsversorgung</b>	2 x 1.24 V Akku (Kapazität ca. 8 Std. bei Dauerantastung am Werkstück)
<b>Ausgangssignale beim Antasten</b>	Spannung zwischen Pin 14 (KT+) und Pin 15 (KT-): $U_{KT} = 2.48 \text{ V}$
<b>Anschlußkabel</b>	Spiralkabel mit Sub.D-Stecker, 15polig Länge min. 2.2 m Länge max. 3 m

**Specifications**

<b>Mechanical Data</b>	
<b>Probing reproducibility</b>	Better than 1 µm
<b>Permissible probing speed</b>	max. 0.4 m/min (15.7 ipm)
<b>Permissible stylus deflection</b>	In the working plane ± 10 mm In the spindle axis - 6 mm
<b>Eccentricity (preadjusted)</b>	max. 5 µm
<b>Operating temperature</b>	0 to 40° C (32 to 104° F)
<b>Weight</b>	Approx. 450 g (with cable and connector)
<b>Protection</b>	IP 63 (IEC 529)
<b>Electrical Data</b>	
<b>Power supply</b>	Two 1.24 V batteries (capacity approx. 8 hours with continuous drain at workpiece)
<b>Output signals when probing</b>	Voltage between pin 14 (KT+) and pin 15 (KT-): $U_{KT} = 2.48 \text{ V}$
<b>Connecting cable</b>	Spiral cable with D-submin. connector, 15-pole. min. length 2.2 m (7.2 ft) max. length 3 m (10 ft)





# HEIDENHAIN

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5  
D-83301 Traunreut, Deutschland  
☎ (086 69) 31-0  
☎ (086 69) 50 61  
☎ Service (086 69) 31-12 72  
☎ TNC-Service (086 69) 31-14 46  
☎ (086 69) 98 99

### B HEIDENHAIN BELGIEN

☎ (053) 67 25 70  
☎ (053) 67 01 65

### BR DIADUR

Indústria e Comércio Ltda.  
☎ (011) 5 23-67 77  
☎ (011) 5 23 14 11

### CDN HEIDENHAIN CORPORATION

☎ (416) 670-89 00  
☎ (416) 670-44 26

### CH HEIDENHAIN (SCHWEIZ) AG

☎ (01) 825 04 40  
☎ (01) 825 33 46

### CR HEIDENHAIN s.r.o.

☎ (02) 75 62 68  
☎ (02) 75 62 68

### DK TP TEKNIK A/S

☎ (38) 33 09 66  
☎ (38) 33 01 65

### E FARRESA ELECTRONICA S. A.

☎ (94) 441 36 49  
☎ (94) 442 35 40

### F HEIDENHAIN FRANCE sarl

☎ (1) 45 34 61 21  
☎ (1) 45 07 20 00

### GB HEIDENHAIN (G.B.) Limited

☎ (04 44) 24 77 11  
☎ (04 44) 87 00 24

### GR D. PANAYOTIDIS - J. TSATSIS S.A.

☎ (01) 481 08 17  
☎ (01) 482 96 73

### H HEIDENHAIN

Magyarországi Kereskedelmi  
Képviselet  
Műszaki Iroda  
☎ (1) 120 22 13  
☎ (1) 120 22 13

### I HEIDENHAIN ITALIANA srl

☎ (02) 48 30 02 41 ... 45  
☎ (02) 47 71 07 30

### IL NEUMO VARGUS

☎ (3) 5 37 32 75  
☎ (3) 5 37 21 90

### IND ASHOK & LAL

☎ (044) 61 72 89  
☎ (044) 61 82 24

### J HEIDENHAIN K.K.

☎ (03) 32 34-77 81  
☎ (03) 32 62-25 39

### MEX HEIDENHAIN MEXICO S.L.

☎ (4 91) 4 37 38

### NL HEIDENHAIN NEDERLAND B.V.

☎ (083 85) 4 03 00  
☎ (083 85) 1 72 87

### N KASPO MASKIN AS

☎ (07) 91 91 00  
☎ (07) 91 33 77

### P FARRESA ELECTRONICA LTDA.

☎ (2) 31 84 40  
☎ (2) 31 80 44

### RC MINTEKE SUPPLY CO. LTD.

☎ (02) 5 03 43 75  
☎ (02) 5 05 01 08

### ROK SEO CHANG CORPORATION LTD.

☎ (02) 7 80 82 08  
☎ (02) 7 84 54 08

### S A. KARLSON INDUSTRITEKNIK AB

☎ (08) 53 18 93 50  
☎ (08) 53 18 45 18

### FIN NC-POINT OY

☎ (0) 2 94 44 00  
☎ (0) 2 94 43 00

### SGP HEIDENHAIN PACIFIC PTE LTD

☎ 7 49 32 38  
☎ 7 49 39 22

### TR ORSEL LTD.

☎ (1) 3 47 83 95  
☎ (1) 3 47 83 93

### USA HEIDENHAIN CORPORATION

☎ (708) 4 90-11 91  
☎ (708) 4 90-39 31



Chlorfrei gebleichtes Papier!  
Paper bleached without chlorine!