

Betriebsanleitung  
*Mode d'emploi*  
Operating instructions

## VRZ 713, 753

Vor-Rückwärtszähler (Standmodell)

*Compteurs-décompteurs (modèle de table)*

Bidirectional counters (table model)



### DR. JOHANNES HEIDENHAIN

Feinmechanik, Optik und Elektronik · Präzisionsteilungen  
Postfach 1260 · D-8225 Traunreut · Telefon: (08669) 31-0  
Telex 56831 · Telegrammanschrift DIADUR Traunreut



Ausführung B  
*exécution B*  
type B

## Inhaltsübersicht

|                                                  | Seite |
|--------------------------------------------------|-------|
| 1. Lieferumfang                                  | 3     |
| 2. Allgemeine Hinweise                           | 3     |
| 3. Funktionsprinzip                              | 3     |
| 4. Aufstellung                                   | 3     |
| 5. Betrieb                                       | 4     |
| 5.1. Bedienungselemente                          | 4     |
| 5.2. Inbetriebnahme                              | 6     |
| 5.3. PRESET: Bezugsmaß-<br>setzen                | 6     |
| 5.4. Nullen (RESET)                              | 8     |
| 5.5. MEMOFIX-Schalter                            | 8     |
| 6. Arbeiten mit MEMOFIX                          | 9     |
| 6.1. Festlegung des<br>Werkstück-Bezugspunktes   | 9     |
| 6.2. Wiederfinden des<br>Werkstück-Bezugspunktes | 9     |
| 6.3. Kontrolle auf<br>Fehlzählungen              | 9     |
| 7. Technische Daten                              | 10    |
| 7.1. Mechanische Kennwerte                       | 10    |
| 7.2. Elektrische Kennwerte                       | 10    |
| 8. Befestigungsmöglichkeiten                     | 13    |
| 9. Steckerbelegung                               | 14    |
| 10. Netzanschluß                                 | 14    |
| 11. Fehlersuchanleitung                          | 15    |
| 12. Anschlußmaße                                 | 18    |

## Sommaire

|                                                                    | Page |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Objet de la fourniture                                          | 3    |
| 2. Directives générales                                            | 3    |
| 3. Principe de fonctionnement                                      | 3    |
| 4. Installation                                                    | 3    |
| 5. Utilisation                                                     | 4    |
| 5.1. Eléments d'asservissement                                     | 4    |
| 5.2. Mise en service                                               | 6    |
| 5.3. PRESET: tabulateur pour<br>le choix des cotes<br>de référence | 6    |
| 5.4. Remise à zéro (RESET)                                         | 8    |
| 5.5. Commutateur MEMOFIX                                           | 8    |
| 6. Travailler avec MEMOFIX                                         | 9    |
| 6.1. Détermination du zéro pièce                                   | 9    |
| 6.2. Repérage du zéro pièce                                        | 9    |
| 6.3. Contrôle de comptages<br>erronés                              | 9    |
| 7. Spécifications techniques                                       | 11   |
| 7.1. Caractéristiques<br>mécaniques                                | 11   |
| 7.2. Caractéristiques<br>électriques                               | 11   |
| 8. Possibilités de fixation                                        | 13   |
| 9. Distribution des raccordements<br>sur fiche                     | 14   |
| 10. Raccordement au secteur                                        | 14   |
| 11. Recherche des défauts en<br>cas de panne                       | 16   |
| 12. Cotes d'encombrement                                           | 18   |

## Contents

|                                                          | Page |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1. Standard delivery                                     | 3    |
| 2. General information                                   | 3    |
| 3. Operating principle                                   | 3    |
| 4. Installation                                          | 3    |
| 5. Operation                                             | 4    |
| 5.1. Controls                                            | 4    |
| 5.2. Starting procedure                                  | 6    |
| 5.3. PRESET                                              | 6    |
| 5.4. RESET                                               | 8    |
| 5.5. MEMOFIX switch                                      | 8    |
| 6. Working with MEMOFIX                                  | 9    |
| 6.1. Establishing the<br>workpiece reference<br>datum    | 9    |
| 6.2. Re-establishing the<br>workpiece reference<br>datum | 9    |
| 6.3. Functional control                                  | 9    |
| 7. Technical specifications                              | 12   |
| 7.1. Mechanical data                                     | 12   |
| 7.2. Electrical data                                     | 12   |
| 8. Mounting possibilities                                | 13   |
| 9. Connector lay-out                                     | 14   |
| 10. Mains                                                | 14   |
| 11. Trouble shooting                                     | 17   |
| 12. Mounting dimensions                                  | 18   |

### 1. Lieferumfang

2-Achsen Vor-Rückwärtszähler VRZ 713  
bzw. 3-Achsen Vor-Rückwärtszähler  
VRZ 753  
Sicherung 0,2 A, träge, eingebaut  
Sicherung 0,4 A, träge, beige packt  
Netzkupplung beige packt  
Betriebsanleitung und Kontrollschein  
**auf Wunsch**  
Netzkabel 3 m lang

### 2. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung enthält alle erforderlichen Angaben für die Inbetriebnahme und Bedienung des HEIDENHAIN-Vor-Rückwärtszählers. Das Gerät ist wartungsfrei.

Sollte eine Funktionsstörung auftreten, die vom Kunden nach Beachtung des Punktes 11. „Fehlersuchanleitung“ nicht selbst behoben werden kann, so empfehlen wir, den Zähler in unser Werk Traunreut oder an die zuständige Auslandsvertretung einzuschicken.

Je nach Befund erfolgt die Reparatur als Garantieleistung oder gegen günstige Berechnung.

#### **Achtung!**

**Unter Spannung keine Stecker lösen oder verbinden.**

### 3. Funktionsprinzip

Die Photoelementensignale des angeschlossenen HEIDENHAIN-Meßsystems werden im Zähler verstärkt und unterteilt. Es folgt Umformung in Rechtecksignale. Aus diesen phasenverschobenen Rechtecksignalen ermittelt der nachgeschaltete Richtungsdiskriminator die Bewegungsrichtung der Maschine. Abhängig von Bewegungsrichtung, Auswertung und Vorzeichen werden dem Zählbaustein Zählimpulse und das Richtungssignal zugeführt. Vorzeichen- und Zählerstand werden mittels Halbleiteranzeige angezeigt.

### 4. Aufstellung

(siehe Anschlußmaßzeichnung Seite 18 bzw. 19).  
Der HEIDENHAIN-Vor-Rückwärtszähler ist als Standmodell konzipiert. Die Gerätefüße sind mit M5-Gewindebohrungen versehen und ermöglichen damit die Befestigung beispielsweise an Maschinen oder Konsolen. Vor dem Anschrauben des Gerätes Innengewinde der Gerätefüße von eventuellen Gummiresten säubern!  
Das Gerät muß so angebracht werden, daß die Anzeigen gut erkennbar sind und die Bedienung des Gerätes bequem und ohne Gefährdung – z. B. durch mechanisch bewegte Teile, Zuführeinrichtungen usw. – möglich ist.  
Bei evtl. benachbarten Wärmequellen ist auf die Einhaltung der zulässigen Arbeitstemperatur zu achten (siehe „Technische Daten“ Seite 10).

### 1. Objet de la fourniture

Compteur-décompteur  
pour 2 axes VRZ 713 ou  
pour 3 axes VRZ 753  
Fusible 0,2 A à action retardée incorporé dans le compteur  
Fusible 0,4 A à action retardée comme pièce séparée  
Fiche d'accouplement secteur comme pièce séparée  
Mode d'emploi et fiche de contrôle  
**en option**  
Câble secteur d'une longueur de 3 m

### 2. Directives générales

Ce mode d'emploi comprend toutes indications nécessaires à la mise en route et l'utilisation du compteur-décompteur. L'appareil ne nécessite pas d'entretien.

Si malgré tout une perturbation devait se manifester, qui ne pourrait être réparée par le client en se conformant au paragraphe 11 « Recherches des défauts », nous préconisons de retourner le compteur à notre usine de Traunreut ou à notre agence étrangère. La réparation se fera soit au titre de la garantie, soit à titre onéreux, en fonction des dégâts constatés.

#### **Attention:**

**Ne pas brancher ni débrancher de prises sous tension.**

### 3. Principe de fonctionnement

Les signaux des photo-éléments du système de mesure HEIDENHAIN raccordé sont amplifiés et subdivisés dans le compteur. Ils sont transformés ensuite en signaux rectangulaires. Le discriminateur de sens, connecté après le circuit de mise en forme, définit le sens de déplacement de la machine en fonction du déphasage des signaux rectangulaires. Les impulsions de comptage ainsi que le signal du sens de déplacement sont amenés au circuit de comptage en fonction du sens de déplacement, de l'exploitation et du signe. Le signe ainsi que la position du compteur sont affichés par des diodes à semi-conducteur.

### 4. Installation

(voir plan des cotes d'encombrement pages 18 et 19).  
Le compteur-décompteur HEIDENHAIN est conçu comme modèle de table. Les pieds de l'appareil sont pourvus d'un taraudage M5 en vue de la fixation par exemple sur des machines ou consoles. Avant de visser le compteur, nettoyer éventuellement le taraudage des pieds du compteur des restes de caoutchouc. Le compteur doit être installé de telle façon que les visualisations soient bien lisibles et que la commande de l'appareil soit aisée et sans danger causé par exemple par des pièces en mouvement, des installations d'arrosage, etc. En cas de présence de sources de chaleur, veiller à ce que la température de service admise (voir spécifications techniques page 11) ne soit pas dépassée.

### 1. Standard delivery

2-axis bidirectional counter VRZ 713, or 3-axis bidirectional counter VRZ 753  
Fuse 0.2 A slow-blow, built-in  
Fuse 0.4 A slow-blow, separate  
Mains coupling, separate  
Operating instructions and certificate of inspection  
**on option**  
Mains cable 3 m long

### 2. General information

These instructions contain all necessary information for setting the HEIDENHAIN bidirectional counter into operation. The equipment is maintenance-free. Should defects arise which cannot be rectified by the customer (refer to item 11. "Trouble shooting") we recommend the return of the equipment to our factory in Traunreut or to your local supplier. Depending on the nature of damage, repairs are carried out either free of charge within conditions of guarantee or at customer's expense.

#### **Caution!**

**Do not engage or disengage any connectors whilst equipment is under power.**

### 3. Operating principle

The solar cell signals of the connected HEIDENHAIN transducer are amplified, subdivided within the counter and subsequently converted into square wave signals. The direction discriminator determines the counting direction of the machine by comparing these phase shifted square waves. Depending on the traversing direction, evaluation and sign, the counting package receives counting pulses and the direction signal. Sign and measured values are displayed by LED's.

### 4. Installation

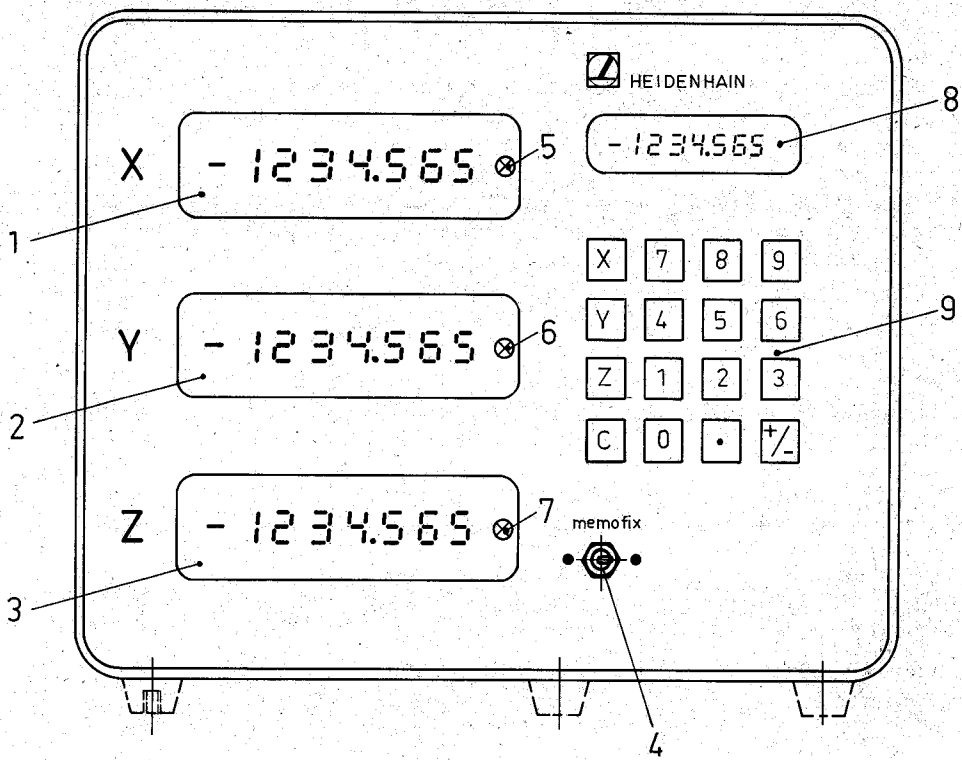
(see drawing of mounting dimensions page 18 and 19).  
The HEIDENHAIN bidirectional counter is designed as a table model. The feet of the unit are equipped with M5 tapped holes, enabling the counter to be fixed to a machine bracket or independent stand. The internal thread of the feet should be cleaned of any excess rubber before mounting! The unit must be installed in such a manner that the display is easily legible and controls can easily be reached without endangering the operator. In case of heat sources in close proximity the max. permissible ambient temperature has to be ensured. (see "Technical specifications" page 12).

5.1. Bedienungselemente

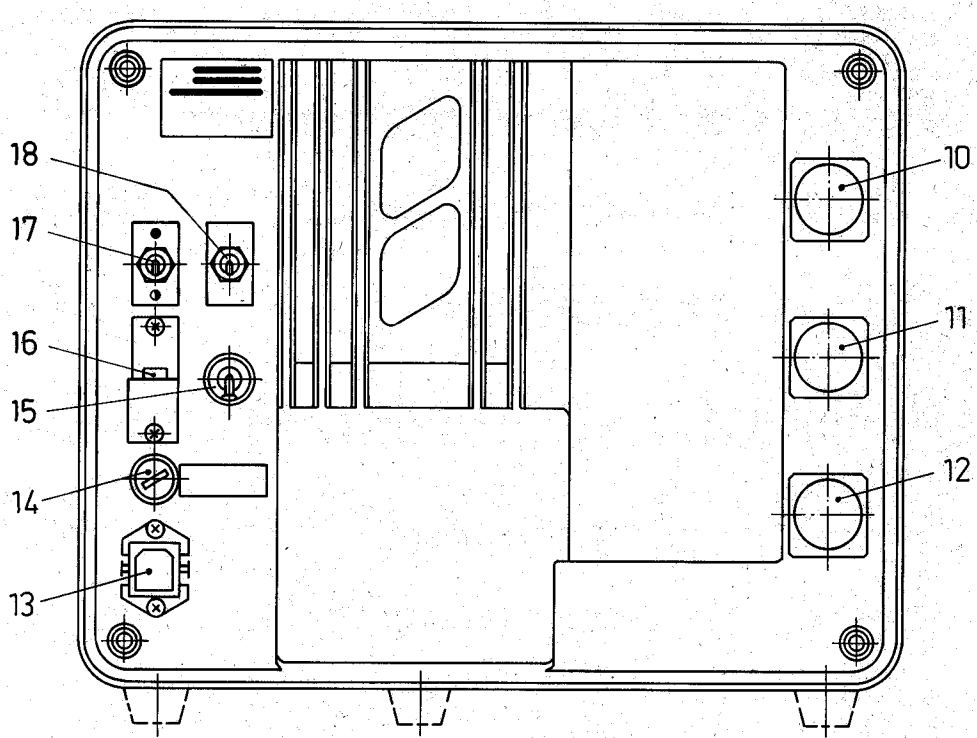
5.1. Eléments d'asservissement

5.1. Controls

Vorderansicht  
face avant  
front view



Rückseite  
face de dos  
rear panel



## Bedienungselemente in Klammern nur bei VRZ 753

- 1 Zähleranzeige für „X“-Achse
- 2 Zähleranzeige für „Y“-Achse
- (3) Zähleranzeige für „Z“-Achse
- 4 MEMOFIX-Schalter
- 5 Referenzmarken-Anzeige für „X“-Achse
- 6 Referenzmarken-Anzeige für „Y“-Achse
- (7) Referenzmarken-Anzeige für „Z“-Achse
- 8 PRESET-Anzeige (zur Anzeige eingetasteter Werte)
- 9 PRESET-Tastatur (Bezugsmaßsetzen)
  - 9.1. **[0]** bis **[9]** Zifferntasten zum Eintasten eines gewünschten Bezugsmaß-Wertes
  - 9.2. **[+/-]**: Taste zur Eingabe eines negativen bzw. positiven Bezugsmaß-Wertes
  - 9.3. **[C]**: Taste zum Löschen eines bereits eingegebenen Bezugsmaß-Wertes in der PRESET-Anzeige.
  - 9.4. **[X]**: „X“-Setztaste zur Übernahme des eingetasteten Wertes (bereits in der PRESET-Anzeige) in „X“-Anzeige des Zählers.
  - 9.5. **[Y]**: „Y“-Setztaste zur Übernahme des eingetasteten Wertes (bereits in der PRESET-Anzeige) in „Y“-Anzeige des Zählers.
  - (9.6.) **[Z]**: „Z“-Setztaste zur Übernahme des eingetasteten Wertes (bereits in der PRESET-Anzeige) in „Z“-Anzeige des Zählers.
  - 9.7. **[.]**: Kommataste
- 10 Meßsystem-Eingang für „X“-Achse
- 11 Meßsystem-Eingang für „Y“-Achse
- (12) Meßsystem-Eingang für „Z“-Achse
- 13 Netzstecker
- 14 Netzsicherung 220 V~: T 0,2 A  
115 V~: T 0,4 A
- 15 Netzschalter
- 16 Spannungsumschalter 115 V/220 V~
- 17 Dimmerschalter (hell - dunkel)
- 18 Kippschalter für 7/6 Dekaden-Umschaltung

## Les éléments d'asservissement entre parenthèses ne sont prévus que sur le VRZ 753

- 1 affichage compteur pour l'axe des X
- 2 affichage compteur pour l'axe des Y
- (3) affichage compteur pour l'axe des Z
- 4 commutateur MEMOFIX
- 5 affichage de la marque de référence pour l'axe des X
- 6 affichage de la marque de référence pour l'axe des Y
- (7) affichage de la marque de référence pour l'axe des Z
- 8 affichage PRESET (pour l'affichage des valeurs choisies au tabulateur)
- 9 tabulateur PRESET (choix des cotes de référence)
  - 9.1. **[0]** à **[9]** touches à chiffres pour présélectionner une cote de référence quelconque sur tabulateur
  - 9.2. **[+/-]**: touche pour l'introduction d'une cote de référence négative ou positive
  - 9.3. **[C]**: touche pour effacer un nombre introduit à l'affichage PRESET.
  - 9.4. **[X]**: touche X pour la prise en compte de la valeur présélectionnée (se trouvant déjà dans l'affichage PRESET) dans l'affichage compteur pour l'axe des X
  - 9.5. **[Y]**: touche Y pour la prise en compte de la valeur présélectionnée (se trouvant déjà dans l'affichage PRESET) dans l'affichage compteur pour l'axe des Y
  - (9.6.) **[Z]**: touche Z pour la prise en compte de la valeur présélectionnée (se trouvant déjà dans l'affichage PRESET) dans l'affichage compteur pour l'axe des Z
  - 9.7. **[.]**: touche du point décimal entrée du système de mesure pour l'axe des X
- 10 entrée du système de mesure pour l'axe des X
- 11 entrée du système de mesure pour l'axe des Y
- (12) entrée du système de mesure pour l'axe des Z
- 13 fiche mâle de raccordement au secteur
- 14 fusible secteur 220 V~: 0,2 A à action retardée  
115 V~: 0,4 A à action retardée
- 15 commutateur secteur
- 16 inverseur de tension 115 V/220 V~
- 17 atténuateur de la luminosité de l'affichage (clair/sombre)
- 18 interrupteur basculant pour la commutation 7/6 décades

## Controls in brackets for VRZ 753 only

- 1 Counter display for "X"-axis
- 2 Counter display for "Y"-axis
- (3) Counter display for "Z"-axis
- 4 MEMOFIX switch
- 5 Reference mark indicator for "X"-axis
- 6 Reference mark indicator for "Y"-axis
- (7) Reference mark indicator for "Z"-axis
- 8 PRESET display (of entered values)
- 9 PRESET keyboard (establishing reference datum)
  - 9.1. **[0]** to **[9]** Keyboard for entry of a required reference value
  - 9.2. **[+/-]**: Entry button for negative or positive reference value
  - 9.3. **[C]**: Clear button for erasing a previously entered reference value into the PRESET display.
  - 9.4. **[X]**: "X"-entry button for transfer of the previously entered PRESET display value into "X"-axis display of counter.
  - 9.5. **[Y]**: "Y"-entry button for transfer of the previously entered PRESET display value into "Y"-axis display of counter.
  - (9.6.) **[Z]**: "Z"-entry button for transfer of the previously entered PRESET display value into "Z"-axis display of counter.
  - 9.7. **[.]**: Decimal point button
- 10 Transducer input for "X"-axis
- 11 Transducer input for "Y"-axis
- (12) Transducer input for "Z"-axis
- 13 Mains connector
- 14 Mains fuse 220 V~: 0.2 A, slow-blow  
115 V~: 0.4 A, slow-blow
- 15 Mains switch
- 16 Voltage selector 220 V~/115 V~
- 17 Dimmer switch (light-dim)  
Toggle switch for 7/6 decades selection

5.2.  
**Inbetriebnahme**

Meßsysteme nach erfolgter und überprüfter Montage an Zählereingänge anschließen. Auf richtiges Einrasten der Steckverbindung achten! Keine Gewalt anwenden!

Netzkabel mit beigepackter Netzkupplung verdrahten, mit dem Zähler verbinden und verriegeln. Zähler an Netzversorgung anschließen. Auf richtige Netzspannung achten! (Siehe Netzanschluß Seite 14). Netzschalter betätigen.

Nach Einschalten des Zählers leuchtet die Ziffernanzeige.

Mit Einschalten des Zählers werden gleichzeitig die angeschlossenen Meßsysteme mit der erforderlichen Betriebsspannung versorgt.

5.3.  
**PRESET: Bezugsmaßsetzen**

5.3.1.  
**Kippschalter für 6/7 Dekaden in Stellung „7 Dekaden“**

Die PRESET-Einrichtung ermöglicht die Eingabe eines bestimmten vorgegebenen Wertes in den Zähler. Gewünschten Wert mittels PRESET-Tasten eingeben.

**Beispiel:**

Gewünschter Wert: -123.456

Eintast-Reihenfolge.

1 2 3 . 4 5 6 ±

Die erste eingetastete Ziffer („1“) erscheint beim Eintasten in der äußersten linken Dekade der PRESET-Anzeige.

1

Die zweite eingetastete Zahl („2“) erscheint beim Eintasten in der zweiten Dekade.

.12 123 123. usw.

Nach Drücken der Komma-Taste können nur mehr 3 Ziffern hinter dem Komma eingetastet werden.

Die ±-Taste ermöglicht durch aufeinanderfolgendes Drücken die Eingabe eines positiven bzw. negativen PRESET-Wertes.

Nach Drücken der Setztasten X, Y, Z wird der angezeigte PRESET-Wert in die entsprechende Zähleranzeige (X, Y, Z) übernommen.

**Beispiel:**

PRESET- „X“- Zähleranzeige  
Anzeige Setztaste für „X“-Achse  
-123.456 → X → -123.455

5.2.  
**Mise en service**

Brancher les systèmes de mesure après avoir effectué leur montage et après contrôle aux entrées du compteur.

Veiller à ce que la fiche s'engage bien dans la prise. Ne pas forcer.

Souder le câble à la fiche d'accouplement secteur, jointe à la fourniture, la relier au compteur et la verrouiller.

Brancher le compteur à l'alimentation secteur. Veiller à la bonne tension secteur (voir « Raccordement au secteur » page 14).

Actionner le commutateur secteur.

En mettant le compteur en circuit, l'affichage est allumé.

En mettant le compteur en circuit, les systèmes de mesure raccordés sont automatiquement alimentés de la tension de service requise.

5.3.  
**PRESET: tabulateur pour le choix des cotes de référence**

5.3.1.  
**Le commutateur basculant pour 6/7 décades se trouvant en position « 7 décades ».**

Le dispositif PRESET permet l'introduction d'une valeur déterminée dans le compteur.

Présélectionner la valeur souhaitée à l'aide du tabulateur PRESET.

**Exemple:**

Valeur souhaitée: -123.456

Présélection dans l'ordre suivant:

1 2 3 . 4 5 6 ±

Le premier chiffre sélectionné « 1 » apparaît dans la décade à l'extrême gauche de l'affichage PRESET.

1

Le second chiffre « 2 » choisi apparaît dans la seconde décade.

.12 123 123. etc.

Après avoir appuyé sur la touche du point décimal, on ne peut plus sélectionner que trois chiffres au maximum après ce point décimal. La touche ± permet l'introduction d'une valeur PRESET positive ou négative en appuyant successivement sur cette touche.

En appuyant sur les touches X, Y, Z la valeur présélectionnée au PRESET est reprise dans l'affichage respectif du compteur (X, Y ou Z).

**Exemple:**

Affichage bouton affichage  
PRESET d'enregistrement « X » compteur pour l'axe des « X ».

-123.456 → X → -123.455

5.2.  
**Starting procedure**

After mounting has been completed and checked, connect plugs of transducer cables to sockets of counter. Ensure that connectors are correctly engaged – do not apply force!

Wire mains cable to enclosed mains coupling, connect to counter and lock. Connect counter to mains supply.

Ensure correct voltage setting! (See "Mains" page 14). Engage mains switch.

The digital display will now be illuminated.

When the counter is switched on, the connected transducers are simultaneously supplied with the required operating voltage.

5.3.  
**PRESET**

5.3.1.  
**Toggle switch for 6/7 decades in position "7 decades"**

The PRESET facility enables entry of a fixed, predetermined value into the counter. Enter required value by means of the PRESET keyboard.

**Example:**

Required value: -123.456

Button sequence:

1 2 3 . 4 5 6 ±

The first digit entered ("1") will appear in the extreme left decade of the PRESET display.

1

The second digit entered ("2") will appear in the second decade.

.12 123 123. etc.

After pressing the decimal point button only two more digits can be entered. Pressing of the ± button permits sign change of entered value.

After pressing buttons X, Y, Z the displayed PRESET value is transferred into the corresponding counter display (X, Y, Z).

**Example:**

PRESET "X"- counter display  
display button for "X"-axis  
-123.456 → X → -123.455

Wichtig!

Der Anzeigeschritt für die kleinste Dekade der Zähleranzeige ist 0-5-0. Bei der Übernahme des Bezugsmaßwertes in die entsprechende Zähleranzeige (X, Y, Z) wird die kleinste Dekade wie folgt angezeigt:

| Kleinste Dekade der PRESET-Anzeige | Setztaste <div>X Y oder Z</div> | Kleinste Dekade der Zähleranzeige |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 0, 1, 2, 3, 4                      | →                               | 0                                 |
| 5, 6, 7, 8, 9                      | →                               | 5                                 |

Achtung!

Die max. PRESET-Eingabe ist eine siebenstellige Zahl – entsprechend den 7 Dekaden der Zähleranzeige – und das Minus-Zeichen. Sollte versehentlich eine weitere Eingabetaste betätigt werden, erfolgt keine weitere Änderung in der PRESET-Anzeige.

5.3.2.

Kippschalter für 6/7 Dekaden in Stellung „6 Dekaden“

Die Eintast-Reihenfolge ist wie bei 5.3.1.

Die max. PRESET-Eingabe ist eine sechsstelligen Zahl.

Nach Drücken der Komma-Taste können nur mehr 2 Ziffern hinter dem Komma eingetastet werden.

Der Anzeigeschritt für die kleinste Dekade der Zähleranzeige ist 1 2 3 . .

Attention:

Le pas d’affichage pour la plus petite décade de l’affichage compteur est 0–5–0. Lors de la prise en compte de la cote de référence, l’affichage compteur correspondant (X, Y, Z) se fait comme suit:

| plus petite décade de l’affichage PRESET | touche d’enregistrement <div>X Y ou Z</div> | plus petite décade de l’affichage compteur |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 0, 1, 2, 3, 4,                           | →                                           | 0                                          |
| 5, 6, 7, 8, 9                            | →                                           | 5                                          |

Attention:

Le nombre maximum de chiffres pouvant être présélectionnés au PRESET est de 7, correspondant à l’affichage compteur à 7 décades, ainsi que le signe « moins ». Si une touche supplémentaire au tabulateur est manipulée par erreur, l’affichage PRESET ne bouge plus.

5.3.2.

Le commutateur basculant pour 6/7 décades se trouvant en position

« 6 décades ». L’ordre de présélection est le même qu’au paragraphe 5.3.1.

Le nombre maximum de chiffres pouvant être présélectionnés au PRESET est de 6. Après avoir appuyé sur la touche du point décimal, on ne peut plus introduire que deux chiffres au maximum après le point décimal. Le mode d’affichage de la plus petite décade est: 1 2 3 . .

Important!

The counting sequence of the finest decade is 0-5-0. At transfer of the PRESET value into the appropriate counter display (X, Y, Z), display of the finest decade is as follows:

| Finest decade of PRESET display | Button <div>X Y or Z</div> | Finest decade of counter display |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 0, 1, 2, 3, 4                   | →                          | 0                                |
| 5, 6, 7, 8, 9                   | →                          | 5                                |

Important!

The max. PRESET entry is a seven digit value and minus sign corresponding to the 7 decades of counter display. If inadvertently another button is pressed, no change appears in the PRESET display.

5.3.2.

Toggle switch for 6/7 decades in position “6 decades”

Button sequence as in item 5.3.1.

The max. PRESET entry is a six digit value.

After pressing the decimal point button only 2 additional digits can be entered. Counting sequence of the finest decade is 1 2 3 . .

#### 5.4. Nullen (RESET)

Die Wahl eines beliebigen Nullpunktes über die gesamte Länge des Meßsystems.

Zunächst [C]-Taste der PRESET-Tasten drücken; durch Drücken der jeweiligen Setztaste [X], [Y] oder [Z] werden dann die zugehörigen Zähleranzeigen auf „Null“ gesetzt.

##### Wichtig!

Sollte ein vorher eingetasteter PRESET-Wert für die Werkstückbearbeitung noch weiterhin benötigt werden, muß dieser separat notiert werden.

#### 5.5. MEMOFIX-Schalter

Der MEMOFIX-Schalter auf der Zähler-Frontplatte hat zwei Stellungen. ROT und GRÜN.

- a) ROT: ZÄHLER-STOP beim Überfahren der Referenzmarke
- b) GRÜN: ZÄHLER-START beim nochmaligen Überfahren der Referenzmarke.

Die Referenzmarken-Anzeige zeigt den STOP-Zustand des Zählers an. Bei Schalterstellung ROT bleibt der Zähler auch bei nochmaligem Überfahren der Referenzmarke gestoppt. In diesem Zustand kann der Zähler zur Vorbereitung für den nachfolgenden Startvorgang gesetzt werden. In Schalterstellung GRÜN wird beim Überfahren der Referenzmarke wieder gestartet. Dabei erlischt die Referenzmarken-Anzeige. Der Zähler bleibt auch bei nochmaligem Überfahren der Referenzmarke gestartet.

#### 5.4. Remise à zéro (RESET)

Choix d'un point zéro quelconque sur la course totale du système de mesure. D'abord appuyer sur la touche [C] du tabulateur PRESET. En appuyant sur chacune des touches d'enregistrement [X], [Y] ou [Z], toutes les décades de l'affichage correspondant du compteur sont remises à zéro.

**Attention:** Lorsqu'une valeur PRESET réglée au tabulateur doit encore être utilisée pour l'usinage de la pièce, il convient de noter cette valeur séparément.

#### 5.5. Commutateur MEMOFIX

Le commutateur MEMOFIX sur la plaque frontale a deux positions: ROUGE et VERT.

- a) ROUGE: ARRET COMPTEUR en passant au-dessus de la marque de référence
- b) VERT: DEPART COMPTEUR en passant une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence

Lorsque le voyant de l'affichage de la marque de référence reste allumé, le compteur est à l'arrêt. En position « ROUGE », le compteur reste arrêté, même en passant une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence. Dans cette position, on peut pré-sélectionner une nouvelle valeur pour la prochaine opération. Dans la position « VERT », le compteur se remet à compter en passant au-dessus de la marque de référence et le voyant de l'affichage de la marque de référence s'éteint. Le compteur continue à compter même en passant une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence.

#### 5.4. RESET

(floating zero facility)

Press [C] – button of PRESET keyboard; by pressing the appropriate button [X], [Y] or [Z] the corresponding counter displays are reset to "zero".

##### Important!

Should a previously entered PRESET value be required at a later stage, this must be noted down separately.

#### 5.5. MEMOFIX switch

The MEMOFIX switch has two positions marked RED and GREEN.

- a) RED: Counter stops when traversing over reference mark
- b) GREEN: Counter resumes counting when reference mark is traversed over once again

The reference mark indicator indicates counter STOP.

When the MEMOFIX switch is on RED, the counter remains stopped when traversing over the reference mark. In this condition the counter can be preset for the next starting operation. In switch position GREEN counting is resumed when the reference mark has been traversed over once again and the reference mark indicator will be extinguished. The counter continues counting even when traversing over the reference mark once again.

[B] = Werkstück-Bezugspunkt (bzw. Bezugskante)

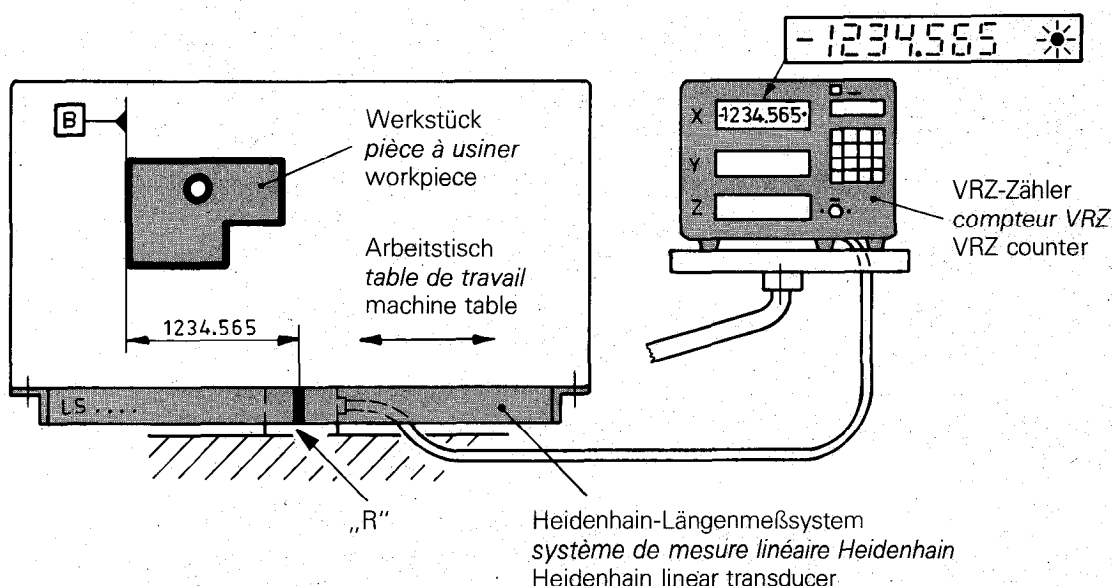
„R“ = Referenzmarke des Meßsystems

[B] = zéro pièce (point ou bord de référence de la pièce à usiner)

« R » = marque de référence du système de mesure

[B] = workpiece reference datum (or edge)

“R” = transducer reference mark



## 6. Arbeiten mit MEMOFIX

### 6.1.

#### Festlegung des Werkstück-Bezugspunktes

- Werkstück-Bezugspunkt oder -Kante einfahren
- Zähler je nach Gegebenheit nullen oder Bezugswert mittels PRESET setzen.
- MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen – Referenzmarke überfahren – Zähler wird gestoppt.
- Anzeigewert notieren, Vorzeichen beachten.
- MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
- Referenzmarke nochmals überfahren – Zähler beginnt wieder zu zählen, er zeigt bezüglich des beliebig gewählten Werkstück-Bezugspunktes den richtigen Wert an.

### 6.2.

#### Wiederfinden des Werkstück-Bezugspunktes

- MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen.
- Referenzmarke überfahren – Zähler stoppt.
- Den Zähler mittels PRESET auf den notierten Anzeigewert setzen.
- MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
- Referenzmarke wieder überfahren, der Zähler beginnt mit dem gesetzten Wert zu zählen und zeigt nun bezüglich des Werkstück-Bezugspunktes den richtigen Wert an.

### 6.3.

#### Kontrolle auf Fehlzählungen

- Ausgangsposition: Der Werkstück-Bezugspunkt ist nach 6.1. bereits festgelegt.
- Der notierte Anzeigewert wird mittels PRESET-Anzeige gesetzt.
  - MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen.
  - Referenzmarke überfahren – Zähler stoppt.
  - Positionswert muß mit dem in der PRESET-Anzeige gesetzten Wert übereinstimmen.
  - MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
  - Referenzmarke nochmals überfahren – der Zähler beginnt wieder zu zählen, er zeigt nun bezüglich des Werkstück-Bezugspunktes den richtigen Wert an.

## 6. Travailler avec MEMOFIX

### 6.1.

#### Détermination du zéro pièce

- *Positionner la machine sur le zéro pièce ou le bord de la pièce à usiner.*
- *Suivant le cas, mettre le compteur à zéro ou présélectionner une valeur de référence à l'aide du PRESET.*
- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position ROUGE. Passer au-dessus de la marque de référence: le compteur s'arrête.*
- *Noter la valeur affichée, tenir compte du signe.*
- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position «VERT».*
- *Passer une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence: le compteur se remet à compter et affiche la valeur effective par rapport au point de référence choisi.*

### 6.2.

#### Repérage du zéro pièce

- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position «ROUGE»*
- *Passer au-dessus de la marque de référence – le compteur s'arrête.*
- *Introduire la valeur notée dans le compteur à l'aide du PRESET*
- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position «VERT»*
- *Passer une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence. Le compteur commence à compter à partir de la valeur présélectionnée et affiche la valeur effective par rapport au point de référence.*

### 6.3.

#### Contrôle de comptages erronés

- Position de départ: le zéro pièce a déjà été déterminé suivant le paragr. 6.1.*
- *Introduire la distance connue entre le zéro pièce et la marque de référence dans l'affichage PRESET*
  - *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position «ROUGE»*
  - *Passer au-dessus de la marque de référence – le compteur s'arrête: la valeur affichée doit correspondre à la valeur présélectionnée à l'affichage PRESET*
  - *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position «VERT»*
  - *Passer une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence: le compteur se remet à compter: il affiche maintenant la valeur effective par rapport au zéro pièce.*

## 6. Working with MEMOFIX

### 6.1.

#### Establishing workpiece reference datum

- Approach reqd. workpiece reference datum or edge.
- Either reset or preset counter.
- Set MEMOFIX switch to RED – traverse over reference mark – counting function stops.
- Note down display value, observe sign!
- Set MEMOFIX switch to GREEN.
- Traverse over reference mark once again – the counter resumes counting and then shows actual values with respect to the workpiece datum.

### 6.2.

#### Re-establishing workpiece reference datum

- Set MEMOFIX switch to RED.
- Traverse over reference mark – counting function stops.
- Enter previously noted position value with preset facility.
- Set MEMOFIX switch to GREEN.
- Traverse over reference mark once again – counting function is resumed and counter display shows the correct value with respect to the workpiece reference datum.

### 6.3.

#### Functional control

- Starting position: the workpiece reference datum has been established as in 6.1.
- The known distance between workpiece reference datum/reference mark of transducer is entered with preset facility.
  - Set MEMOFIX switch to RED.
  - Traverse over reference mark – counting function stops.
  - The displayed value must correspond to the value entered into preset display.
  - Set MEMOFIX switch to GREEN.
  - Traverse over reference mark once again – counting function is resumed and counter display shows the correct value with respect to the workpiece datum.

## 7. Technische Daten

### 7.1.

#### Mechanische Kennwerte

|                        |                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zählertyp              | VRZ 713 (2-Achsen)<br>VRZ 753 (3-Achsen)                                              |
| Impulsformerelektronik | im Zähler enthalten<br>Signal-Unterteilung: 2fach<br>Rechteckimpuls-Auswertung: 4fach |
| Gehäuse-Ausführung     | Standmodell, Gußgehäuse                                                               |
| Gewicht                | ca. 5,2 kg                                                                            |
| Arbeitstemperatur      | 0 ... +45° (max. Umgebungstemperatur)                                                 |
| Lagertemperatur        | -30° ... 70° C                                                                        |

### 7.2.

#### Elektrische Kennwerte

|                                                                                                  |                                                           |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzahl der Zähldekaden                                                                           | 7 Dekaden/6 Dekaden                                       | <i>(letzte LED wird dunkel gehalten)</i>                                             |
| Anzeigeschritt                                                                                   | 0-5-0                                                     | 1 2 3 ...                                                                            |
| Vorzeichen/Nullübergang                                                                          | 0.010<br>0.005 - <b>0.00</b><br>0.000<br>-0.005<br>-0.010 | <del>0.020</del> - 0.02<br>0.01<br>0.00<br>-0.01<br>-0.02                            |
| Dezimalpunkt                                                                                     | XXXX.XXX                                                  | XXXX.XX                                                                              |
| Ziffernanzeigen:                                                                                 |                                                           |                                                                                      |
| Zähler (X, Y, Z)                                                                                 |                                                           | 7-Segment LED 11 mm hoch                                                             |
| PRESET                                                                                           |                                                           | 7-Segment LED 3,8 mm hoch                                                            |
| PRESET (Setzen)                                                                                  |                                                           | mit PRESET-Eingabetasten und Setztaste X, Y oder Z                                   |
| RESET (Nullung)                                                                                  |                                                           | über PRESET-Eingabe-Taste „C“ und Setztaste X, Y oder Z                              |
| Referenzmarken-Auswertung                                                                        |                                                           | durch MEMOFIX                                                                        |
| Eingänge für HEIDENHAIN-Längenmeßsystem mit Gitterkonstante 40 µm und 20 µm (Durchmesseranzeige) |                                                           | zwei um 90° el. verschobene Photoelementen-Hauptspur-Sinussignale und Referenzsignal |
| Hauptspursignale:                                                                                |                                                           |                                                                                      |
| Amplituden                                                                                       |                                                           | 7-40 µAss                                                                            |
| Abtastfrequenz                                                                                   |                                                           | 25 kHz                                                                               |
| Referenzmarkensignal:                                                                            |                                                           |                                                                                      |
| Amplitude                                                                                        |                                                           | 1,5-18 µA Nutzteil                                                                   |
| Netzspannung (umschaltbar)                                                                       |                                                           | 220 V~ umlötbar auf 240 V~<br>115 V~                                                 |
| Netzspannungsbereich                                                                             |                                                           | 94 ... 121 V/187 ... 242 V~<br>bzw. 204 ... 264 V~                                   |
| Netzfrequenz                                                                                     |                                                           | 50 ... 60 Hz                                                                         |
| Netzsicherung für 220 V~<br>für 115 V~                                                           |                                                           | 0,2 A träge<br>0,4 A träge                                                           |
| Leistungsaufnahme                                                                                |                                                           | ca. 16 W bei VRZ 713<br>ca. 20 W bei VRZ 753                                         |

## 7. Spécifications techniques

### 7.1.

#### Caractéristiques mécaniques

|                                              |                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de compteur                             | VRZ 713 (pour 2 axes)<br>VRZ 753 (pour 3 axes)                                                               |
| Electronique de mise en forme des impulsions | comprise dans le compteur<br>subdivision des signaux: 2 ×<br>exploitation des signaux<br>rectangulaires: 4 × |
| Exécution du carter                          | modèle de table, carter en fonte                                                                             |
| Poids                                        | env. 5,2 kg                                                                                                  |
| Température de service                       | 0 ... +45° C<br>(température d'environnement max.)                                                           |
| Température de stockage                      | -30° ... 70° C                                                                                               |

### 7.2.

#### Caractéristiques électriques

|                                                                                                                    |                                                                                                                                     |         |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Nombre de décades de comptage                                                                                      | 7 décades/6 décades                                                                                                                 | 7       | 6         |
| Affichage au pas de                                                                                                | 0-5-0                                                                                                                               | 0.010   | 1 2 3 ... |
| Signe/passage du zéro                                                                                              | 0.005                                                                                                                               | 0.000   | 0.02      |
|                                                                                                                    | -0.005                                                                                                                              | -0.010  | 0.01      |
|                                                                                                                    | -0.010                                                                                                                              |         | 0.00      |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                     |         | -0.01     |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                     |         | -0.02     |
| Point décimal                                                                                                      | XXXX.XXX                                                                                                                            | XXXX.XX |           |
| Affichages numériques:<br>compteur (X, Y, Z)                                                                       | LED à 7 segments d'une hauteur<br>de 11 mm                                                                                          |         |           |
| PRESET                                                                                                             | LED à 7 segments d'une hauteur<br>de 3,8 mm                                                                                         |         |           |
| PRESET (présélection)                                                                                              | à l'aide du tabulateur PRESET<br>et des touches X, Y ou Z                                                                           |         |           |
| RESET (remise à zéro)                                                                                              | par la touche "C" du tabulateur PRESET<br>et par les touches X, Y ou Z                                                              |         |           |
| Exploitation de la marque de référence                                                                             | par MEMOFIX                                                                                                                         |         |           |
| Entrées<br>pour systèmes de mesure linéaire<br>HEIDENHAIN avec un pas de 40 µm et<br>20 µm (affichage du diamètre) | deux signaux sinusoïdaux déphasés<br>de 90° élect. des photo-éléments<br>des pistes principales ainsi que le signal<br>de référence |         |           |
| Signaux des pistes principales:<br>amplitudes                                                                      | 7-40 µAcc                                                                                                                           |         |           |
| fréquence de balayage                                                                                              | 25 kHz                                                                                                                              |         |           |
| Signal de la marque de référence:<br>amplitude                                                                     | 1,5-18 µA part utile                                                                                                                |         |           |
| Tension secteur (commutable)                                                                                       | 220 V~ } pouvant être adapté pour 240 V~<br>115 V~ } en modifiant des soudures                                                      |         |           |
| Plage de la tension secteur                                                                                        | 94 ... 121 V/187 ... 242 V~<br>ou 204 ... 264 V~                                                                                    |         |           |
| Fréquence secteur                                                                                                  | 50 ... 60 Hz                                                                                                                        |         |           |
| Fusible secteur pour 220 V~                                                                                        | 0,2 A à action retardée                                                                                                             |         |           |
| pour 115 V~                                                                                                        | 0,4 A à action retardée                                                                                                             |         |           |
| Consommation                                                                                                       | env. 16 W avec VRZ 713<br>env. 20 W avec VRZ 753                                                                                    |         |           |

**7. Technical specifications****7.1.****Mechanical data**

|                             |                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Counter type                | VRZ 713 (2-axis)<br>VRZ 753 (3-axis)                                           |
| Pulse shaping electronics   | within counter<br>signal subdivision: 2-fold<br>square wave evaluation: 4-fold |
| Housing design              | table model in cast housing                                                    |
| Weight                      | approx. 5.2 kg                                                                 |
| Operating temperature range | 0 ... +45°C (32 ... +113° F)<br>max. ambient temperature                       |
| Storage temperature range   | -30 ... +70° C (-22 ... +158° F)                                               |

**7.2.****Electrical data**

|                                                                                                     |                                                                                         |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Number of counting decades                                                                          | 7 decades/6 decades                                                                     | 6                                      |
| Display step                                                                                        | 0-5-0                                                                                   | 1 2 3 ...                              |
| Sign/zero transition                                                                                | 0.010<br>0.005<br>0.000<br>-0.005<br>-0.010                                             | 0.02<br>0.01<br>0.00<br>-0.01<br>-0.02 |
| Decimal point                                                                                       | XXXX.XXX                                                                                | XXXX.XX                                |
| Digital displays:<br>counter (X, Y, Z)                                                              | 7-segment LED's                                                                         | 11 mm high                             |
| PRESET                                                                                              | 7-segment LED's                                                                         | 3.8 mm high                            |
| PRESET                                                                                              | via PRESET keyboard and buttons<br>X, Y or Z                                            |                                        |
| RESET                                                                                               | by means of PRESET entry button "C"<br>and buttons X, Y or Z                            |                                        |
| Reference mark evaluation                                                                           | with MEMOFIX                                                                            |                                        |
| Inputs<br>for HEIDENHAIN linear<br>transducers with grating pitch<br>40 µm and 20 µm (dia. display) | two solar cell main track sine signals phase<br>shifted by 90° el. and reference signal |                                        |
| Main track signals:<br>amplitudes                                                                   | 7-40 µApp                                                                               |                                        |
| scanning frequency                                                                                  | 25 kHz                                                                                  |                                        |
| Reference mark signal:<br>amplitude                                                                 | 1.5-18 µA useful part                                                                   |                                        |
| Mains voltage (selectable)                                                                          | 220 V~ } connections can be<br>115 V~ } resoldered for 240 V~                           |                                        |
| Mains voltage range                                                                                 | 94 ... 121 V/187 ... 242 V~<br>or 204 ... 264 V~                                        |                                        |
| Mains frequency                                                                                     | 50 ... 60 Hz                                                                            |                                        |
| Mains fuse for 220 V~<br>for 115 V~                                                                 | 0.2 A slow-blow<br>0.4 A slow-blow                                                      |                                        |
| Power consumption                                                                                   | approx. 16 W for VRZ 713<br>approx. 20 W for VRZ 753                                    |                                        |

## 8. Befestigungsmöglichkeiten

Das Gehäuse des Zählers, als Standmodell gedacht, ist eine Aluminium-Druckguß-Ausführung. Die Gerätefüße sind mit M5-Gewindebohrungen versehen und ermöglichen eine Befestigung mittels Schrauben auf Tischen oder Konsolen.

Weitere Befestigungsmöglichkeiten sind durch Anschrauben der Zähler-rückseite an Winkleisen, Rohr und Rohrschellen o. ä. gegeben. Die hierfür erforderlichen Gewindebohrungen können bei genauer Beachtung der in der Zeichnung „Befestigungsmöglichkeiten“ angegebenen Maße in den schraffierten Zonen beliebig geschnitten werden. Bei Nichtbeachten der angegebenen Maße (Kerntiefe und Durchmesser der Bohrungen) kann es zum Durchbohren des Gehäuses und Eindringen von Spänen in das Zählergehäuse kommen, die zu Störungen führen können.

## 8. Possibilités de fixation

Le carter du compteur, conçu comme modèle de table, est fait en fonte d'aluminium. Les pieds de l'appareil sont pourvus de taraudages M5 permettant la fixation du compteur sur des tables ou consoles à l'aide de vis. Il est possible également de fixer le compteur en vissant le dos de l'appareil à une cornière, sur un tube avec collier, etc. En se conformant exactement aux cotes indiquées au plan « Possibilités de fixation », on peut effectuer les alésages et taraudages dans les zones hachurées. Si l'on n'observe pas les cotes indiquées (profondeur et diamètre des trous), on risque de percer le carter, de sorte que des copeaux peuvent pénétrer à l'intérieur du carter, ce qui peut provoquer des pannes.

## 8. Mounting possibilities

The counter is designed as a table model incorporated into a cast aluminium housing. The feet of the unit are provided with M5 threaded holes which enable the counter to be secured to a machine or an independent stand.

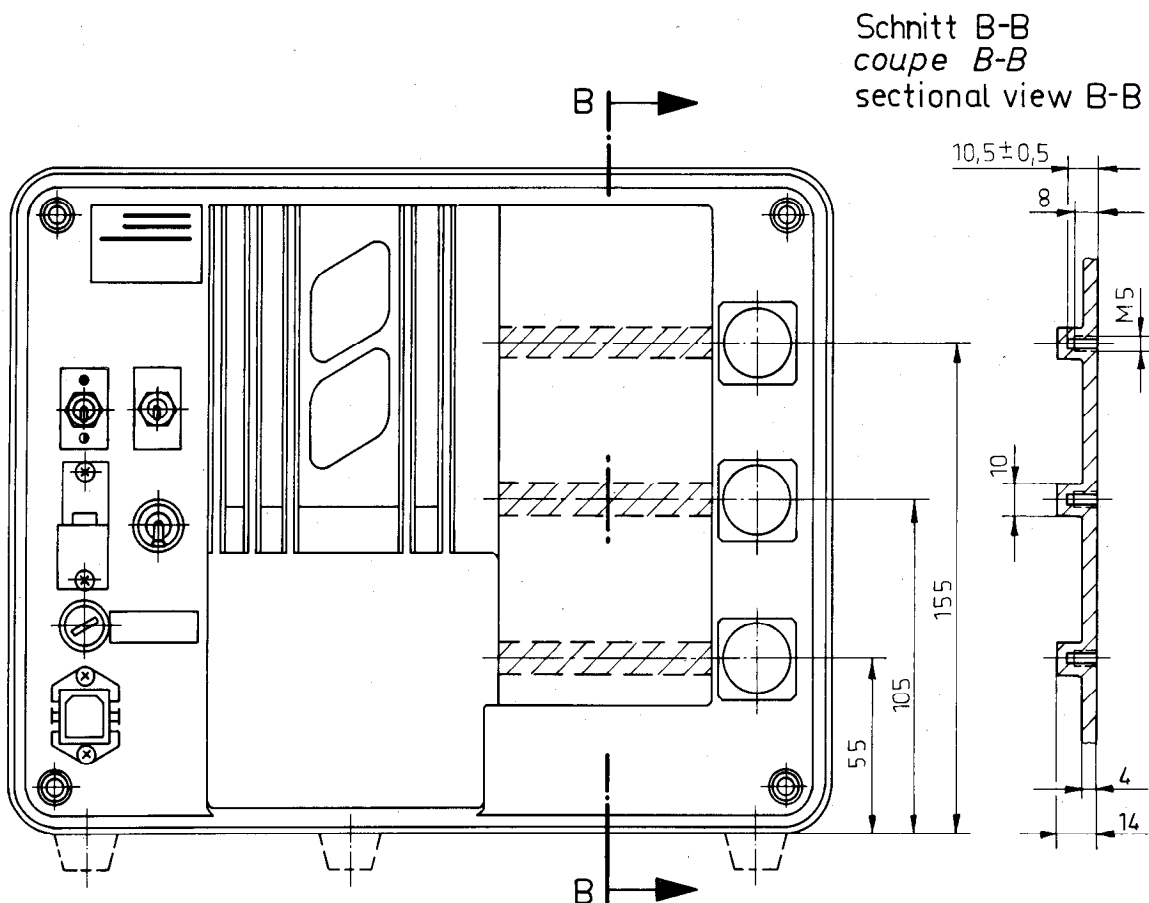
The rear of the counter can also be secured to angle irons, pipes and pipe clamps etc.

The necessary holes can be prepared in accordance with the dimensions indicated in the drawing "Mounting possibilities" at any location within the hatched areas. The indicated dimensions should be strictly adhered to since full penetration of the housing would allow chips and swarf to enter into the counter electronics thus causing malfunctioning of the equipment.

Zählerrückseite

dos du compteur

rear of counter

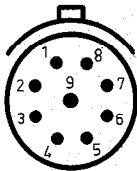


**9. Steckerbelegung**  
 (Eingang für Meßsystem)  
 Der Meßsystem-Anschluß erfolgt über eine 9-polige Flanschdose (Typ 360 NE 200 719 01) (siehe Anschlußmaßzeichnung Seite 18 bzw. 19).

**9. Distribution des raccordements sur fiche**  
*(entrée pour le système de mesure)*  
 Le raccordement du système de mesure est réalisé à l'aide d'une embase femelle à 9 plots (type 360 NE 200 719 01) (voir plan des cotes d'encombrement pages 18 et 19).

**9. Connector lay-out**  
 (input for transducer)  
 The transducer is connected to the counter by a 9-pole flange socket (type 360 NE 200 719 01) (see drawing of mounting dimensions on page 18 or 19).

Stecker  
 connecteur  
 connector  
 360 NE 200 717 01



| Kontaktbezeichnung<br>dénomination des<br>raccordements<br>contact designation                                    | 3                                                    | 4 | 1                                                                                                                  | 2 | 5                                                                                                                  | 6 | 7                                                                          | 8 | 9*                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | +                                                    | - | +                                                                                                                  | - | +                                                                                                                  | - | +                                                                          | - |                                                              |
| Belegung<br>distribution<br>use                                                                                   | Lampe<br>lampe $U_L$<br>lamp                         |   | Meßsignal $I_{e1}$<br>(0°el.)<br>signal de mesure<br>(0°élec.) $I_{e1}$<br>measuring signal<br>(0°el.) $I_{e1}$    |   | Meßsignal $I_{e2}$<br>(90°el.)<br>signal de mesure<br>(90°élec.) $I_{e2}$<br>measuring signal<br>(90°el.) $I_{e2}$ |   | Referenzimpuls<br>impulsion de<br>référence<br>reference pulse<br>$I_{e0}$ |   | Abschir-<br>mung<br>blindage<br>ground<br>for shield-<br>ing |
| Eingangssignale<br>elektr. Werte<br>signaux d'entrée<br>valeurs électriques<br>input signals<br>electrical values | 5V ± 5%<br>ca. 120 mA<br>env. 120 mA<br>appr. 120 mA |   | für Heidenhain-Längenmeßsysteme<br>pour systèmes de mesure linéaire Heidenhain<br>for Heidenhain linear transducer |   |                                                                                                                    |   |                                                                            |   |                                                              |

\* innerer Schirm an Stift 9  
 äußerer Schirm an Steckergehäuse

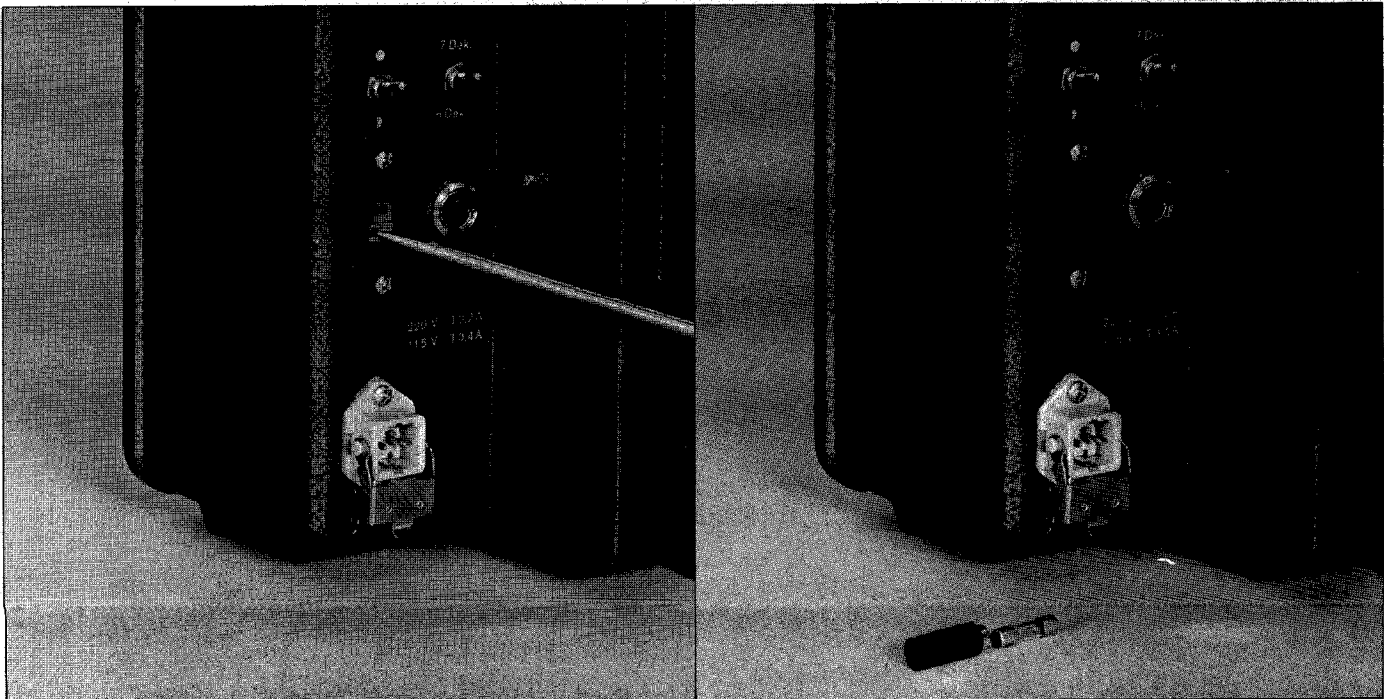
\* blindage intérieur à la tige 9  
 blindage extérieur au carter  
 de la fiche

\* internal shield to pin 9  
 external shield to connector  
 housing

**10. Netzanschluß**  
 Der Zähler ist vom Werk auf 220 V~  
 eingestellt. Er kann auf 115 V~ um-  
 gestellt werden. Dazu das Abdeck-  
 plättchen am Spannungsschalter lösen  
 und verdrehen. Mit Schraubenzieher  
 den Schieber des Spannungsschalters  
 einstellen. Danach muß die  
 Netzsicherung gegen eine für 0,4 A,  
 träge, ausgetauscht werden.  
 (im Lieferumfang enthalten). Siehe auch  
 „Technische Daten“ Seite 10.

**10. Raccordement au secteur**  
 Le compteur a été réglé à l'usine pour  
 une tension de 220 V~. Il peut être  
 adapté pour 115 V~. A cet effet,  
 dévisser la plaquette de recouvrement  
 de l'inverseur de tension et la glisser de  
 côté. Régler le poussoir de l'inverseur  
 de tension à l'aide d'un tourne-vis.  
 Retirer le fusible et le remplacer par  
 un fusible pour 0,4 A à action retardée  
 (le fusible est compris dans la fourniture  
 standard).  
 Voir également « specifications tech-  
 niques » page 11.

**10. Mains**  
 The counter is supplied suitable for  
 220 V~ operation. This may be changed  
 to 115 V~ as follows:  
 Loosen screw and turn cover plate on  
 voltage selector, slide voltage selector  
 to 115 V~ using a suitable screw driver  
 and re-tighten cover plate. Exchange  
 mains fuse to 0.4 A, slow-blow  
 (supplied with counter). Also see  
 "Technical specifications" on page 12.



11. Fehlersuchanleitung

Diese Anleitung ist eine Übersicht möglicher Fehlerursachen.

| Erscheinungsbild                                                                      | Ursache                                                                                                       | Abhilfe                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzeige leuchtet nicht                                                                | 1. Netzspannung fehlt<br>2. Netzspannung nicht eingeschaltet<br>3. Netzsicherung defekt                       | prüfen<br>prüfen<br>Sicherung erneuern                                                                                                                                |
| Netzsicherung brennt wiederholt durch                                                 | zu hohe Versorgungsspannung<br>Kurzschluß im Netzkabel oder Zähler                                            | prüfen<br>Reparatur im Werk                                                                                                                                           |
| Zähler funktioniert nicht,<br>Anzeige leuchtet nur ganz schwach<br>oder gar nicht auf | abweichende Netzspannung                                                                                      | prüfen, ob Nenn-Netzspannung am<br>Zähler mit der vorhandenen Netz-<br>spannung übereinstimmt. Falls Unter-<br>schied: Spannungsschalter betätigen<br>(220 V~/115 V~) |
| Anzeige leuchtet normal hell, Anzeige<br>ändert sich jedoch nicht                     | 1. Meßsystem nicht angeschlossen<br>2. Kabel zum Meßsystem unterbrochen<br>3. Lampe im Abtastkopf ausgefallen | prüfen<br>Abtastkopf und/oder Verlängerungskabel<br>auswechseln bzw. die Ausrüstung an<br>zuständige HEIDENHAIN-Vertretung<br>zur Reparatur einsenden                 |
| Zähler zählt normal, jedoch leuchten<br>ein oder mehrere Anzeigesegmente<br>nicht     | 7-Segment-Anzeige oder<br>Dekodierbaustein defekt                                                             | Ausrüstung an HEIDENHAIN-<br>Vertretung zur Reparatur einsenden                                                                                                       |

| Erscheinungsbild                                                                                                  | Prüfvorgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zähleranzeige normal, jedoch ändert<br>sich die Anzeige für eine der Achsen<br>bei Bewegung des Meßsystems nicht. | 1. Zähler ausschalten und Netzstecker ziehen.<br>2. Steckerverbindungen zwischen Meßsystem und Zähler trennen.<br>3. Normal funktionierendes Meßsystem an Zählereingang der defekten Zählerachse<br>anschießen.<br>4. Netzstecker einstecken und Zähler einschalten.<br>5. Abtastkopf bewegen. Funktioniert die Anzeige der Achse jetzt normal, so liegt der<br>Fehler im Meßsystem. Ändert sich die Anzeige im Zähler nicht, so liegt der Fehler im<br>Zähler.<br>Zähler oder Meßsystem an HEIDENHAIN-Vertretung zur Reparatur einsenden. |

Für alle hier nicht aufgeführten Fehler wird empfohlen, sich mit der zuständigen HEIDENHAIN-Vertretung in Verbindung zu setzen

## 11. Recherche des défauts en cas de panne

Aperçu des défauts pouvant survenir éventuellement et instructions de réparation.

| <b>Panne</b>                                                                                | <b>Cause</b>                                                                                                                                                | <b>Réparation</b>                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'affichage n'est pas allumé                                                                | 1. La tension secteur manque<br>2. Le commutateur secteur n'est pas « en circuit »<br>3. Le fusible secteur est défectueux                                  | vérifier<br>vérifier<br>remplacer le fusible                                                                                                                       |
| Le fusible secteur saute à plusieurs reprises                                               | Tension d'alimentation trop élevée<br>Court-circuit dans le câble secteur ou dans le compteur.                                                              | vérifier<br>réparation à l'usine                                                                                                                                   |
| Le compteur ne fonctionne pas, l'affichage n'est pas allumé ou n'est éclairé que faiblement | Mauvaise tension secteur                                                                                                                                    | vérifier si la tension secteur nominale au compteur correspond à la tension secteur effective. Le cas échéant, actionner l'interrupteur de tension (220 V~/115 V~) |
| L'affichage est éclairé normalement, mais ne bouge pas                                      | 1. Le système de mesure n'est pas bien raccordé<br>2. Le câble vers le système de mesure est interrompu<br>3. La lampe dans la tête caprice est défectueuse | vérifier<br>remplacer la tête caprice et/ou le câble prolongateur ou renvoyer l'équipement en réparation à l'agence HEIDENHAIN                                     |

de l'affichage ne sont pas allumés      défectueux

| <b>Panne</b>                                                                                                                     | <b>Opération de contrôle</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'affichage du compteur est normal, toutefois, en déplaçant le système de mesure, l'affichage dans un des deux axes ne bouge pas | 1. Mettre le compteur hors circuit et retirer la fiche secteur.<br>2. Séparer les connecteurs entre le système de mesure et le compteur.<br>3. Brancher le système de mesure qui fonctionne bien à l'entrée du compteur de l'axe défectueux.<br>4. Brancher la fiche secteur et mettre le compteur en circuit.<br>5. Déplacer la tête caprice. Si l'affichage fonctionne maintenant, le défaut se trouve dans l'autre système de mesure. Si l'affichage du compteur ne bouge toujours pas, le défaut est à chercher dans le compteur. Retourner le compteur ou le système de mesure en réparation à l'agence HEIDENHAIN. |

Pour tous les défauts qui ne sont pas mentionnés dans le présent aperçu, nous recommandons de prendre contact avec l'agence HEIDENHAIN.

11. Trouble shooting

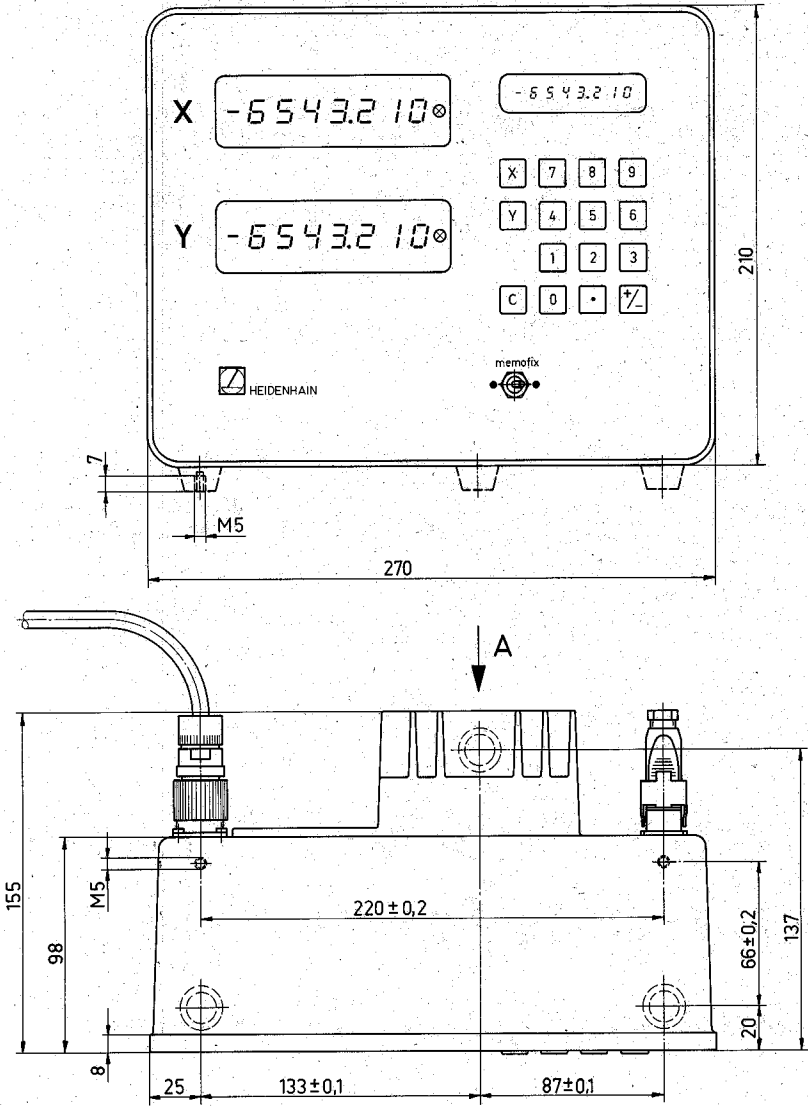
These instructions provide a brief summary of possible fault causes.

| Defect                                                                     | Cause                                                                                                  | Remedy                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Display fails to illuminate                                                | 1. No mains power supply<br>2. Mains switch has not been engaged<br>3. Defective mains fuse            | Check<br>Check<br>Replace mains fuse                                                                      |
| Mains fuse blows repeatedly                                                | Supply voltage too high<br>Short circuit in mains cable or in counter                                  | Check<br>Return equipment to factory                                                                      |
| Counter fails to operate, display with very low or no illumination         | Incorrect mains power supply                                                                           | Check that rated voltage corresponds to mains voltage. Operate voltage selector (220 V~/115 V~)           |
| Normal illumination of display, however no change in display values        | 1. Transducer not connected<br>2. Break in cable to transducer<br>3. Lamp failure within scanning head | Check<br>Replace scanning head and/or extension cable or return equipment to HEIDENHAIN agency for repair |
| Normal counting procedure, however no illumination of one or more segments | 7 segment display or decoder package defective                                                         | Return equipment to HEIDENHAIN agency for repair                                                          |

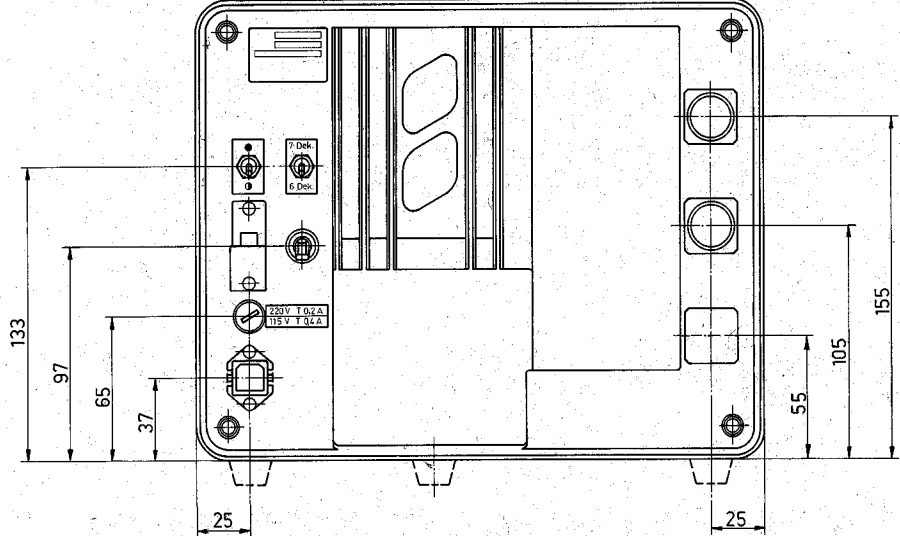
| Defect                                                                                                | Test method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normal counter display, however no change in display for one axis when transducer is being traversed. | 1. Switch off counter and disengage mains plug.<br>2. Disconnect plug connection between transducer and counter.<br>3. Connect a correctly functioning transducer to counter input of the defective axis.<br>4. Engage mains plug and switch on counter.<br>5. Move scanning head. If the axis display operates normally, then the fault lies within the transducer. If no change in counter display, then the fault lies within the counter.<br>Return equipment to HEIDENHAIN agency for repair. |

In case of any faults other than listed above, it is recommended to contact HEIDENHAIN agency.

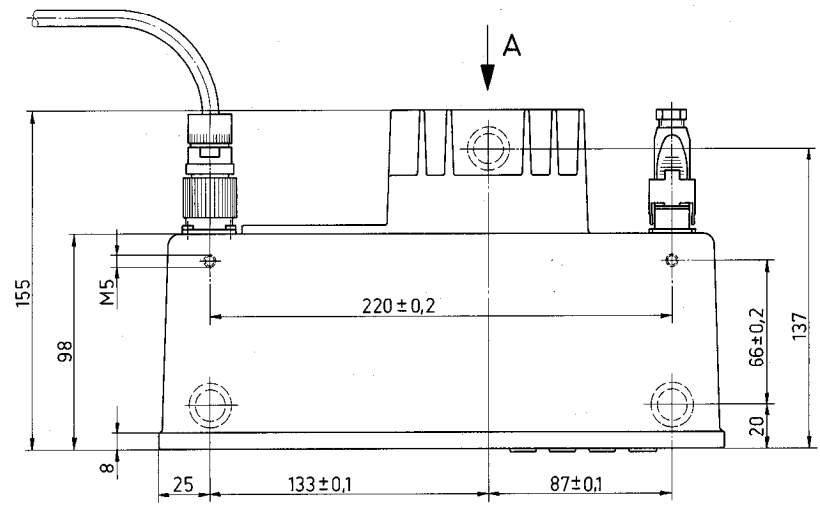
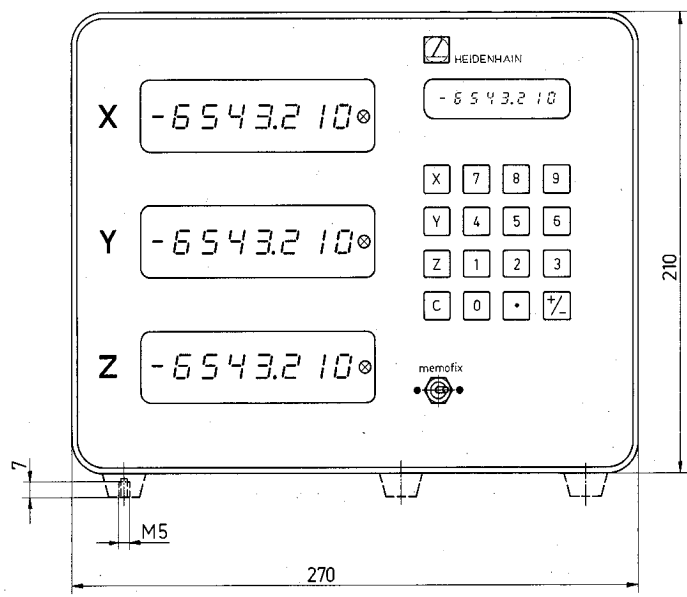
VRZ 713



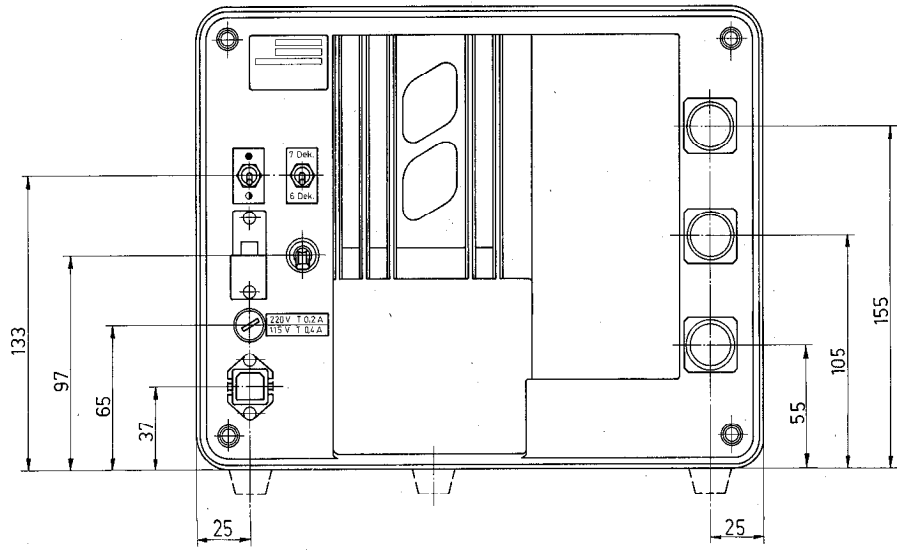
Ansicht A  
vue A  
view A



VRZ 753



Ansicht A  
vue A  
view A





**DR. JOHANNES HEIDENHAIN**  
**D-8225 Traunreut**  
Telefon (08669) 31-0, Telex 56831