

Betriebsanleitung  
*Mode d'emploi*  
Operating instructions

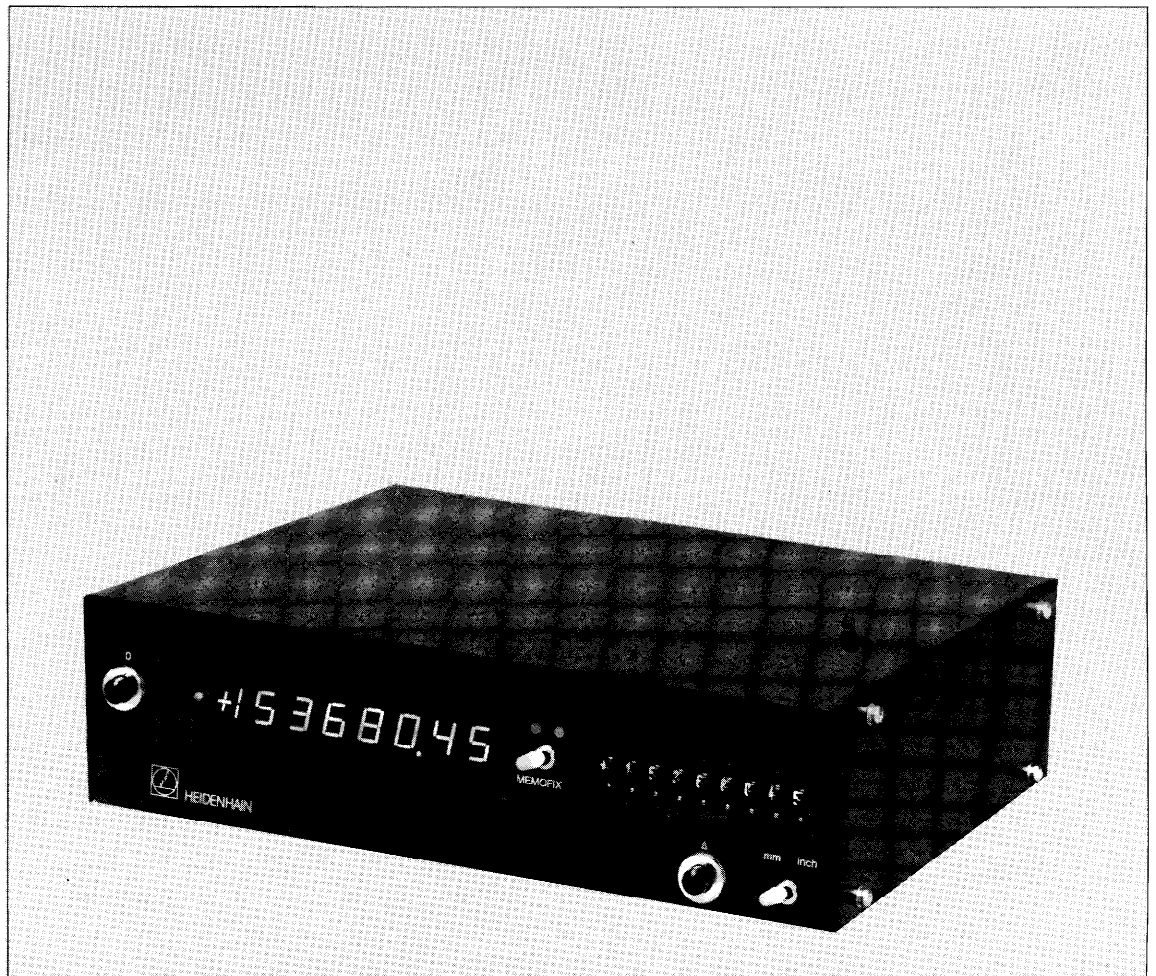
**MZ 101**

Meßwertanzeige  
*Visualisation*  
Counter



**DR. JOHANNES HEIDENHAIN**

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



## Inhaltsübersicht

	Seite
1. Lieferumfang	3
2. Beschreibung	3
2.1 Funktion	3
2.2 Installation der Meßwert- anzeige	3
3. Allgemeine Hinweise	4
3.1 Wartung	4
3.2 Anschluß des Meß- systems	4
3.3 Umschalten der Netz- spannung	5
3.4 Netzanschluß	6
4. Bedienung	7
4.1 Bedienungselemente	7
4.2 Referenzpunktauswertung (MEMOFIX)	8
4.3 Arbeiten mit MEMOFIX Festlegung der Werk- stück-Bezugsposition Wiederfinden des Bezugspunktes Kontrolle auf Fehl- zählungen	8
4.4 Zustand nach dem Einschalten	10
4.5 Absolutwertanzeige für die Montage des Referenz- punktmagneten	10
4.6 „mm/Zoll“-Umschalter	11
4.7 Störungsanzeige	11
5. Technische Daten	11
5.1 Mechanische Kennwerte	11
5.2 Elektrische Kennwerte	11
6. Hinweise für Betrieb und Wartung	13
7. Anschlußmaße	14

## Sommaire

	Page
1. <i>Objet de la fourniture</i>	3
2. <i>Description</i>	3
2.1 <i>Fonctionnement</i>	3
2.2 <i>Installation du compteur</i>	3
3. <i>Indications générales</i>	4
3.1 <i>Entretien</i>	4
3.2 <i>Raccordement du système de mesure</i>	4
3.3 <i>Commutation de la tension secteur</i>	5
3.4 <i>Raccordement secteur</i>	6
4. <i>Utilisation</i>	7
4.1 <i>Éléments d'utilisation</i>	7
4.2 <i>Exploitation du point de référence (MEMOFIX)</i>	8
4.3 <i>Fonctionnement du MEMOFIX</i> <i>Définition des points d'origine de la pièce d'usinage</i>	8
<i>Recalage au point d'origine</i>	8
<i>Contrôle des erreurs de comptage</i>	8
4.4 <i>Etat après la mise sous tension</i>	10
4.5 <i>Affichage de la valeur absolue pour le montage de l'aimant du point de référence</i>	10
4.6 <i>Convertisseur mm/pouce</i>	11
4.7 <i>Signalisation de perturbations</i>	11
5. <i>Spécifications techniques</i>	12
5.1 <i>Caractéristiques mécaniques</i>	12
5.2 <i>Caractéristiques électriques</i>	12
6. <i>Remarques pour l'utilisation et l'entretien</i>	13
7. <i>Cotes d'encombrement</i>	14

## Contents

	Page
1. Items included in delivery	3
2. Description	3
2.1 Function	3
2.2 Counter installation	3
3. General information	4
3.1 Maintenance	4
3.2 Connection of transducer	4
3.3 Selection of mains voltage	5
3.4 Mains connection	6
4. Operation	7
4.1 Controls	7
4.2 Reference point evaluation (MEMOFIX)	8
4.3 Working with MEMOFIX Workpiece datum set Retrieval of the datum Detection of counting errors	8
4.4 Condition after switch-on	10
4.5 Absolute value display for installation of the reference point magnet	10
4.6 „mm/inch“-selector	11
4.7 Failure signal	11
5. Technical specifications	12
5.1 Mechanical data	12
5.2 Electrical data	12
6. Instructions for operation and maintenance	13
7. Dimensions	14

### Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß obiges Gerät in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der AmtsblVfg 1046/1984 funktentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Hinweis:

Wird vom Betreiber das Gerät in eine Anlage eingefügt, muß die gesamte Anlage den obigen Bestimmungen genügen.

### Attestation du constructeur

*Par la présente nous certifions que l'appareil ci-dessus est antiparasité conformément aux dispositions du décret du bulletin officiel 1046/1984.*

*L'administration des postes allemande a été informée de la mise en circulation de cet appareil et autorisée à vérifier la série en ce qui concerne la conformité aux stipulations.*

*Remarque:*

*Si l'utilisateur a intégré l'appareil dans une installation, celle-ci doit se conformer aux stipulations ci-dessus dans sa totalité.*

### Manufacturer's certificate

We hereby certify that the above unit is radioshielded in accordance with the West German official register decree 1046/1984.

The West German postal authorities have been notified of the issuance of this unit and have been granted admission for examination of the series regarding compliance with the regulations.

Information:

If the unit is incorporated by the user into an installation then the complete installation must comply with the above requirements.

## 1. Lieferumfang

Meßwertanzeige MZ 101  
Sicherung 0,16 A, träge (eingebaut)  
(für 200 bis 240 V)  
Sicherung 0,315 A, träge (beigepackt)  
(für 100 bis 140 V)  
Netzkupplung (beigepackt)  
Betriebsanleitung und Kontrollschein  
**auf Wunsch**  
Netzkabel, 3 m lang

## 2. Beschreibung

Die Meßwertanzeige MZ 101 ist für den Anschluß des magnetischen Längenmeßsystems LIM 101 vorgesehen.

### 2.1

#### Funktion

Die sinusförmigen Signale des Meßsystems werden in der MZ 101 elektronisch vervielfacht und so aufbereitet, daß Zählimpulse und ein entsprechendes Zählrichtungssignal entstehen. Mit dem vorzeichenrichtigen Zählen der Impulse wird der jeweilige Verfahrensweg erfaßt und angezeigt.

Die MEMOFIX-Einrichtung ermöglicht das Wiederfinden eines Bezugspunktes nach Betriebsunterbrechungen. Ein im Zähler eingebauter Rechenbaustein ermöglicht das Umschalten der Anzeige auf „mm“ oder „inch“ auch während der Messung.

### 2.2

#### Installation der Meßwertanzeige (siehe Anschlußmaße Seite 14)

Die Füße der Meßwertanzeige sind mit M5 x 7 Gewindelöchern versehen. Diese ermöglichen eine Befestigung der Meßwertanzeige auf der Maschine bzw. auf einem Gerätestander. Eventuelle Gummireste vor dem Anschrauben aus den Gewindebohrungen entfernen. Das Stapeln der Meßwertanzeigen für Mehrkoordinaten-Betrieb ist auf Seite 14 dargestellt.

Die Meßwertanzeige muß so installiert werden, daß die Anzeige ohne Anstrengung gut lesbar ist und die Bedienung der Meßwertanzeige ohne Gefahr möglich ist.

## 1. Objet de la fourniture

Visualisation MZ 101  
Fusible 0,16 A à action retardée  
(incorporée)  
(pour 200 à 240 V)  
Fusible 0,315 A à action retardée  
(dans le colis)  
(pour 100 à 140 V)  
Fiche d'accouplement (dans le colis)  
Mode d'emploi et fiche de contrôle  
**en option**  
Câble secteur, 3 m

## 2. Description

La visualisation MZ 101 est prévue pour le raccordement du système de mesure linéaire magnétique LIM 101.

### 2.1

#### Fonctionnement

Les signaux sinusoïdaux du système de mesure sont multipliés par voie électronique et traités de telle façon que des impulsions de comptage ainsi qu'un signal correspondant du sens de comptage sont générés. La course en question est alors affichée par le comptage des impulsions avec le signe exact.

Le dispositif MEMOFIX permet le recalage sur le point de référence après des coupures de l'alimentation. Un composant calculateur incorporé dans le compteur permet l'inversion de l'affichage sur "mm" ou "inch", même pendant l'opération de mesure.

### 2.2

#### Installation du compteur (voir cotes d'encombrement page 14)

Les pieds du compteur sont pourvus de trous taraudés M5 x 7 afin de permettre une bonne fixation du compteur sur la machine ou sur un support. Avant la fixation enlever les restes éventuels de caoutchouc des trous taraudés. La superposition des compteurs en cas de plusieurs coordonnées est représentée à la page 14.

Le compteur est à installer de telle façon que l'affichage soit bien lisible et que les opérations au compteur puissent se faire sans danger.

## 1. Items included in delivery

Counter MZ 101  
Fuse 0.16 A, slow-blow (built-in)  
(for 200 to 240 V)  
Fuse 0.315 A, slow-blow (separate)  
(for 100 to 140 V)  
Mains coupling (separate)  
Operating instructions and certificate of inspection  
**Optional**  
Mains cable 3 m long

## 2. Description

The counter MZ 101 is designed for connection of the magnetic linear transducer LIM 101.

### 2.1

#### Function

The sine-wave signals of the transducer are electronically interpolated within MZ 101 and processed such that counting pulses and the appropriate counting direction signal are generated. The momentary traverse is determined and displayed by counting of the pulses in accordance with the sign. The MEMOFIX facility enables retrieval of a datum point after operational interruptions. A calculator module incorporated within the counter permits conversion of the display to "mm" or "inch" even during a measuring procedure.

### 2.2

#### Counter installation (see mounting dimensions, page 14)

The feet on the underside of the counter are provided with M5 x 7 threaded holes. This enables the counter to be secured to the machine or an independent stand. Any excess rubber should be removed from the threaded holes before securing. Instructions for counter stacking are provided on page 14. The counter must be installed in such a manner, that the display can be easily read without fatigue and the counter controls can be easily reached without endangering the operator.

### 3. Allgemeine Hinweise

Die Meßwertanzeige MZ 101 entspricht der Schutzklasse I der VDE-Bestimmungen VDE 0411 und ist gemäß DIN 57411 Teil 1/VDE 0411 Teil 1 „Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte“ gebaut und geprüft. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die **Hinweise und Warnvermerke** beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

#### 3.1

##### Wartung

Diese Anleitung enthält alle erforderlichen Angaben für die Inbetriebnahme und Bedienung der Meßwertanzeige. Das Gerät ist wartungsfrei. Bei einer Funktionsstörung empfehlen wir, den Zähler in unser Werk Traunreut oder an die zuständige Auslandsvertretung einzuschicken.

##### Achtung!

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

#### 3.2

##### Anschluß des Meßsystems

Belegung der 9-poligen Flanschdose für den Meßsystemanschluß auf der Rückwand der Meßwertanzeige.

### 3. Indications générales

*Le compteur MZ 101 est conforme à la catégorie de protection I des dispositions VDE (= fédération allemande des électro-techniciens) VDE 0411 et est construit et contrôlé selon la norme allemande DIN 57411, Tôme 1/ VDE 0411, Tôme 1 "Mesures de protection pour appareils électroniques de mesure". Afin de maintenir cet état et d'assurer une utilisation sûre, l'utilisateur doit se conformer aux **directives et remarques d'avertissement** signalées dans le présent mode d'emploi.*

#### 3.1

##### Entretien

*Ce mode d'emploi contient toutes les explications nécessaires à la mise en service et l'utilisation du compteur. L'appareil ne nécessite pas d'entretien. En cas de perturbation, il est recommandé de retourner le compteur à notre usine de Traunreut R.F.A. ou au S.A.V. le plus proche.*

##### Attention:

**Ne pas brancher de prise sous tension.**

#### 3.2

##### Raccordement du système de mesure.

*Distribution des raccordements de l'embase à 9 plots au dos du compteur pour le raccordement du système de mesure.*

### 3. General information

Please do not neglect to carefully comply with all **instructions and notes** contained herein. The counter complies with protective grade I of the German VDE regulations and has been built and tested as per DIN 57411 part 1/ VDE 0411 part 1 "protective measures for electronic measuring instruments".

#### 3.1

##### Maintenance

These instructions contain all necessary information for setting the bidirectional counter into operation. The equipment is maintenance-free. Should defects arise, we recommend return of the counter to our works Traunreut or to your local Heidenhain agency.

##### Caution!

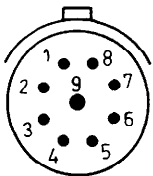
**Do not engage or disengage any connectors whilst equipment is under power.**

#### 3.2

##### Connection of transducer

Layout of 9-pole flange socket at counter rear for transducer connection.

Flanschdose  
Embase  
Flange socket  
200 719 01

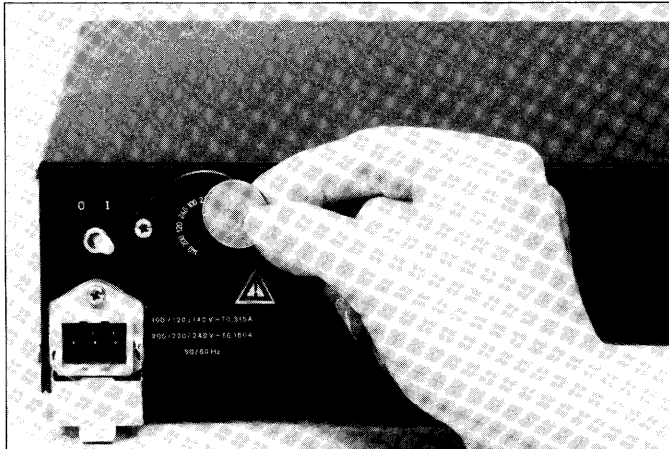


Kontaktbezeichnung Dénomination des raccordements Contact designation	3	4	1	2	5	6	7	8	9	
	+	-	+	-	+	-	+	-		
Belegung Distribution Use	Versorgungs- spannung Tension d'ali- mentation supply voltage		Meßsignal (0° el.) Signal de mcure (0° élec.) Measuring signal (0° el.)	$I_1$		Meßsignal (90° el.) Signal de mesure (90° élec.) Measuring signal (90° el.)	$I_2$	Referenzmarken- Signal Signal de la marque de réf. Reference mark signal	$I_0$	Abschir- mung Blindago ground for shield- ding

### 3.3

#### Umschalten der Netzspannung

Die Meßwertanzeigen sind vom Werk auf 220 V~ eingestellt und können umgestellt werden auf 100, 120, 140, 200 oder 240 V~. Nach Herausnehmen des Netzsicherungshalters kann der Spannungsschalter mit einer Münze auf die gewünschte Spannung eingestellt werden. Danach ist der Netzsicherungshalter mit der entsprechenden Sicherung wieder einzusetzen: für 200 – 240 V~ T 0,16 A für 100 – 140 V~ T 0,315 A



#### Hinweise vor dem Einschalten des Gerätes

1. Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.
2. Wenn dieses Gerät über einen Spartransformator aus einem Netz höherer Spannung betrieben werden soll, ist sicherzustellen, daß der Fußpunkt des Transformators mit dem Mittelleiter des Netzes verbunden ist.

### 3.3

#### Commutation de la tension secteur

Le compteur est réglé à l'usine pour une tension 220 V~ et peut être adapté pour 100, 120, 140, 200 ou 240 V~. Après avoir enlevé le support du fusible secteur, on tourne le commutateur sur la tension désirée à l'aide d'une pièce de monnaie. Puis remettre le support avec le fusible adéquat: pour 200 – 240 V 0,16 A à action retardée, pour 100 – 140 V 0,315 A à action retardée

#### Remarques avant la mise sous tension de l'appareil

1. Avant la mise sous tension, il faut s'assurer que la tension de service prévue dans le compteur est bien identique à la tension secteur.
2. Si ce compteur doit être utilisé avec un auto-transformateur d'un réseau d'une tension plus élevée, il y a lieu de s'assurer que la base du transformateur soit connectée au conducteur médian du secteur.

### 3.3

#### Selection of mains voltage

The counter is supplied suitable for 220 V~ operation. This may be changed to 100, 120, 140, 200 or 240 V~ as follows: Remove fuse holder and set voltage selector to the required voltage by means of a coin. Replace fuse holder with the appropriate fuse: for 200 – 240 V~ T 0.16 A, slow-blow for 100 – 140 V~ T 0.315 A, slow-blow

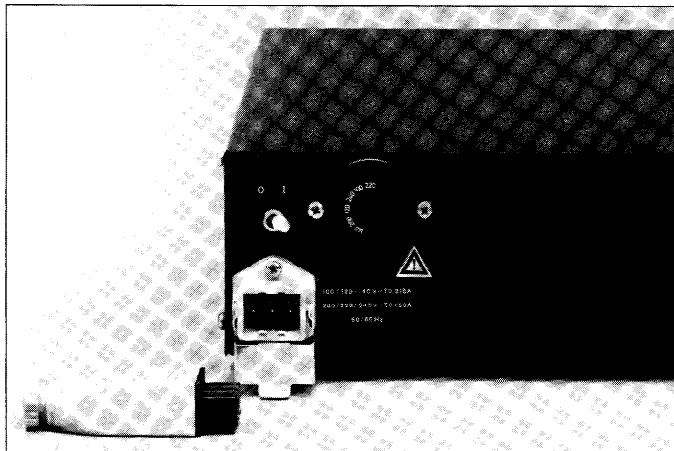
#### Caution

1. Please ensure that the voltage rating corresponds to the mains supply prior to activation.
2. If this unit is to be operated via an autotransformer from mains supply of higher voltage, it must be ensured that the low end of the transformer is connected to the neutral wire of mains.

### 3.4

#### Netzanschluß

Die beige packte Netzkupplung mit einem Netzkabel verdrahten (komplettes Netzkabel als Sonderzubehör) und Netzkupplung in die Netzdose der Meßwertanzeige einstecken. Sicherungsbügel niederdrücken.



#### Hinweis:

Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

#### Warnung!

Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Gerätes oder Lösen des Schutzleiteranschlusses kann dazu führen, daß das Gerät gefahrbringend wird. Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.

### 3.4

#### Raccordement secteur

Câbler la fiche raccordement secteur, faisant partie de la fourniture, à un câble secteur (le câble secteur complet est livrable comme accessoire spécial) et brancher cette fiche à la prise secteur du compteur. Baisser la bride de sécurité sur la fiche.

### 3.4

#### Mains connection

Wire separate mains coupling to a mains cable (compl. mains cable as special accessory) and insert mains coupling into mains socket of counter. Push down clip.

#### Verdrahtung der Netzkupplung

#### câblage de la fiche secteur

#### Wiring of mains coupling

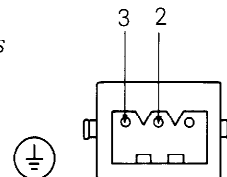
#### ACHTUNG!

#### ATTENTION!

#### CAUTION!

Netzanschluß an Kontakten  
*raccordement secteur aux contacts*  
mains connection at terminals

Schutzerde an  
*terre de protection à*  
Ground to



#### Remarque:

La fiche secteur ne peut être branchée qu'à une prise avec contact de mise à la terre. L'effet de cette protection ne doit pas être supprimé par un câble prolongateur sans conducteur de protection.

#### Attention:

Toute interruption du conducteur de protection à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou toute suppression de connexion du conducteur de protection peut rendre l'appareil dangereux. Une interruption intentionnelle n'est pas admissible.

#### Please note:

The mains connector may only be inserted into a socket with earthing contact. The protective effect should not be cancelled by an extension lead without an earthed conductor.

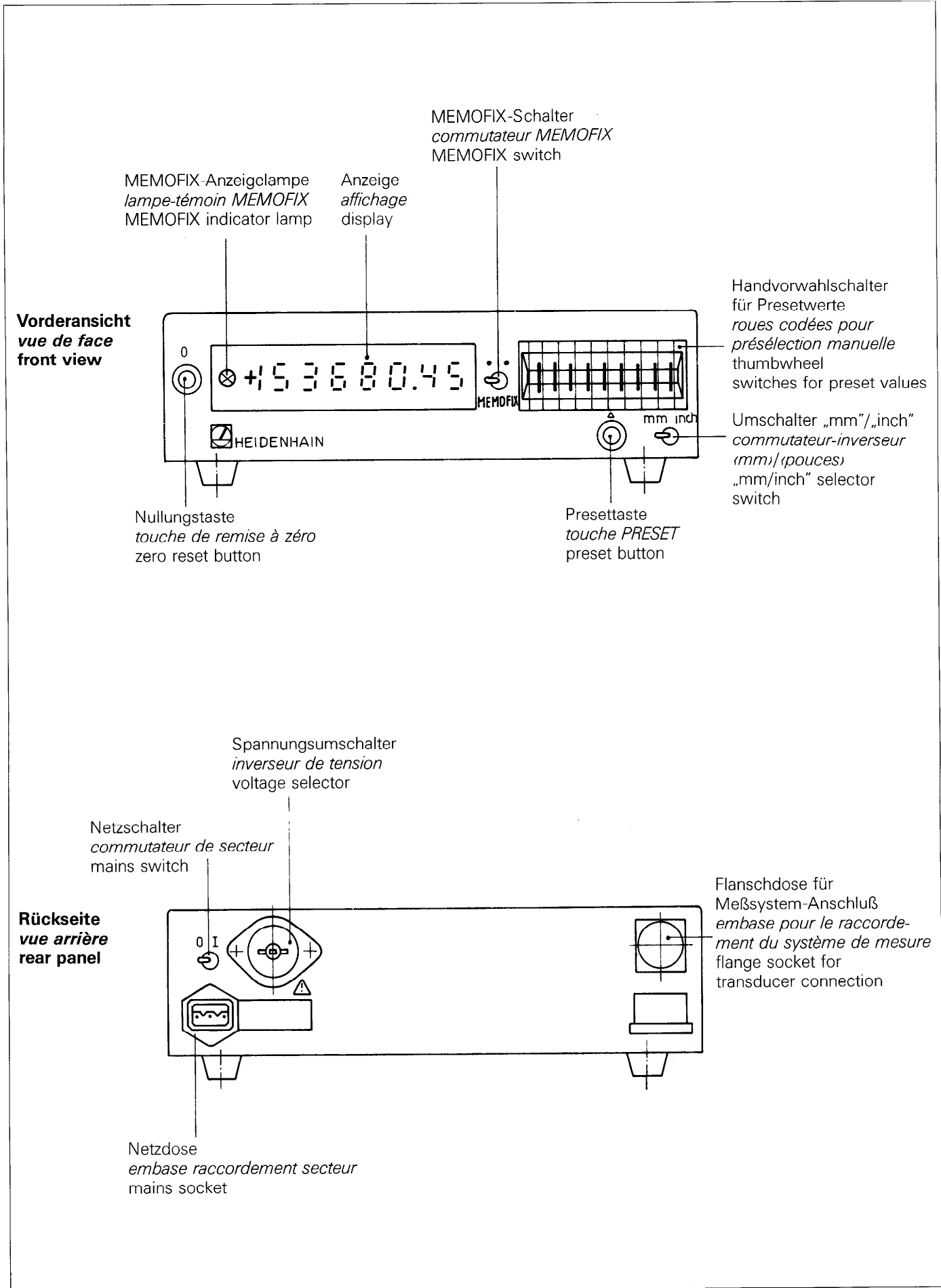
#### Caution!

Any break of the earthed conductor either inside or outside of the unit or disconnection of the earthed conductor connection can render the equipment potentially dangerous. Any intentional break is not permissible.

4.1  
Bedienungselemente

4.1  
Éléments d'utilisation

4.1  
Controls



## 4.2

### Referenzpunktauswertung (MEMOFIX)

Der MEMOFIX-Schalter auf der Frontplatte der Meßwertanzeige hat zwei Stellungen:

ROT und GRÜN

- a) ROT: Zähler-STOP beim Überfahren des Referenzpunktmagnetes
- b) GRÜN: Zähler-Start beim nochmaligen Überfahren des Referenzpunktmagnetes.

Die MEMOFIX-Anzeigelampe zeigt den STOP-Zustand des Zählers an. Bei Schalterstellung ROT bleibt der Zähler auch bei nochmaligem Überfahren des Referenzpunktmagnetes gestoppt. In diesem Zustand kann am Zähler zur Vorbereitung für den nachfolgenden Startvorgang ein Bezugswert eingegeben werden. In Schalterstellung GRÜN beginnt der Zähler beim Überfahren des Referenzpunktmagnetes von dem jeweiligen Anzeigewert aus wieder zu zählen. Dabei erlischt die MEMOFIX-Anzeigelampe. Der Zähler bleibt auch bei nochmaligem Überfahren des Referenzpunktmagnetes gestartet.

## 4.3

### Arbeiten mit MEMOFIX

#### 4.3.1

#### Festlegung der Werkstück-Bezugsposition

- .Werkstück-Bezugsposition einfahren.
- .Bezugspunkt eingeben.
- .MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen – Referenzpunktmagnet überfahren – Zähler wird gestoppt.
- .Anzeigewert notieren oder in Handvorbahlschalter eingeben.
- .MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
- .Referenzpunktmagnet nochmals überfahren – Zähler beginnt wieder zu zählen.
- Der Anzeigewert bezieht sich jetzt auf den eingegebenen Bezugspunkt.

#### 4.3.2

#### Wiederfinden des Bezugspunktes

- .MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen.
- .Referenzpunktmagnet überfahren – Zähler stoppt.
- .Bezugswert eingeben.
- .MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
- .Referenzpunktmagnet wieder überfahren; der Zähler fängt mit dem gesetzten Wert zu zählen an. Der Anzeigewert bezieht sich jetzt auf den eingegebenen Bezugspunkt.

## 4.2

### Exploitation du point de référence (MEMOFIX)

*Le commutateur MEMOFIX sur la plaque frontale du compteur a deux positions: ROUGE et VERT*

- a) ROUGE: *bloquage du compteur lors du passage sur l'aimant du point de référence ("STOP")*
- b) VERT: *débloquage du compteur lors d'un nouveau passage sur l'aimant du point de référence ("START").*

*Le voyant MEMOFIX signale l'état de blocage du compteur. Lorsque le commutateur est en position "ROUGE", le compteur reste bloqué, même en repassant sur l'aimant du point de référence. Dans cette configuration du compteur, on peut introduire une valeur d'origine pour préparer l'opération "START" suivante. Lorsque le commutateur est en position VERT, le prochain passage sur l'aimant du point de référence débloque le compteur, qui commence à compter à partir de la valeur venant d'être introduite. A ce moment le voyant MEMOFIX s'éteint. Le compteur reste en état de marche même en repassant sur l'aimant du point de référence.*

## 4.3

### Fonctionnement du MEMOFIX

#### 4.3.1

#### Définition des points d'origine de la pièce d'usinage

- .se positionner sur le point d'origine de la pièce d'usinage.*
- .introduire le point d'origine.*
- .tourner le commutateur MEMOFIX sur ROUGE – passer sur l'aimant du point de référence – le comptage est bloqué.*
- .noter la valeur de l'affichage ou l'introduire au commutateur à roues codées.*
- .tourner le commutateur MEMOFIX sur VERT.*
- .repasser sur l'aimant du point de référence – le compteur se remet à compter.*

*La valeur affichée se rapporte maintenant au point d'origine introduit.*

#### 4.3.2

#### Recalage au point d'origine

- .tourner le commutateur MEMOFIX sur ROUGE.*
- .passer sur l'aimant du point de référence – le comptage se bloque.*
- .introduire la valeur d'origine.*
- .mettre le commutateur MEMOFIX sur VERT.*
- .repasser sur l'aimant du point de référence; le compteur commence à compter à partir de la valeur introduite. La valeur affichée se rapporte maintenant au point d'origine introduit.*

## 4.2

### Reference point evaluation (MEMOFIX)

The MEMOFIX switch on the front panel of the counter has two positions: RED and GREEN

- a) RED: counter-STOP when traversing over reference point magnet
- b) GREEN: counter-START when traversing over reference point magnet once again.

The MEMOFIX indicator lamp shows the STOP condition of the counter. At switch position RED, counter remains stopped even when the reference point magnet is traversed over once again. In this condition the counter can be preset in preparation of the subsequent starting procedure. In switch position GREEN, counting is resumed when traversing over the reference point magnet commencing from the momentary display value onwards and the MEMOFIX indicator lamp is extinguished. Counter remains started even after the reference point magnet is traversed over once again.

## 4.3

### Working with MEMOFIX

#### 4.3.1

#### Workpiece datum set

- . Traverse to workpiece datum position
- . Enter datum
- . Turn MEMOFIX switch to RED – traverse over the reference point magnet – counter is stopped
- . Note down display value or enter by means of thumbwheel preset switches
- . Turn MEMOFIX switch to GREEN
- . Traverse over reference point magnet once again – counter resumes counting.
- The display value is now referenced to the entered datum.

#### 4.3.2

#### Retrieval of the datum

- . Turn MEMOFIX switch to RED
- . Traverse over reference point magnet – counter stops.
- . Enter datum
- . Turn MEMOFIX switch to GREEN
- . Traverse over reference point datum once again; counter resumes counting from the entered value onwards. The display value is now referenced to the entered datum.

### 4.3.3

#### **Kontrolle auf Fehlzählungen**

.MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen.  
.Referenzpunktmagnet überfahren – Zähler stoppt.  
.Angezeigter Wert muß mit dem nach 4.3.1 bestimmten, dem Referenzpunktmagneten zugeordneten Wert übereinstimmen.  
.MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.  
.Referenzpunktmagnet nochmals überfahren – der Zähler beginnt wieder zu zählen.  
Der Anzeigewert bezieht sich jetzt auf den eingegebenen Bezugspunkt.

### 4.3.3

#### **Contrôle des erreurs de comptage**

*.mettre le commutateur MEMOFIX sur ROUGE.  
.passer sur l'aimant du point de référence – le comptage se bloque.  
.la valeur affichée doit correspondre à celle de l'aimant du point de référence définie suivant le parag. 4.3.1.  
.mettre le commutateur MEMOFIX sur VERT.  
.repasser sur l'aimant du point de référence – le compteur recommence à compter.  
La valeur affichée se rapporte maintenant au point d'origine introduit.*

### 4.3.3

#### **Detection of counting errors**

.Turn MEMOFIX switch to RED.  
.Traverse over reference point magnet – counter stops.  
.Displayed value must correspond to the value established under 4.3.1, allocated to the reference point magnet.  
.Turn MEMOFIX switch to GREEN.  
.Traverse over reference point magnet once again – counter resumes counting. The display value is now referenced to the entered datum.

#### 4.4

##### Zustand nach dem Einschalten

Bei angeschlossenem Längenmeßsystem steht nach dem Einschalten 0.00 bzw. 0.000 in der Anzeige, abhängig von der Stellung des Umschalters „mm“/„inch“.

#### 4.5

##### Absolutwertanzeige für die Montage des Referenzpunktmagneten

Durch den Referenzpunktmagnet wird eine bestimmte Teilungsperiode des Maßstabs als Bezugspunkt ausgewählt. So kann bei einer Stromunterbrechung die letzte Position durch Überfahren des Referenzpunktmagneten wiedergefunden werden (siehe 4.2).

Der Referenzpunktmagnet kann bei der Montage des LIM 101 einer beliebigen Teilungsperiode (6,4 mm) zugeordnet werden. Er muß jedoch innerhalb der ausgewählten Teilungsperiode eine ganz bestimmte Lage einnehmen, die von der Meßwertanzeige MZ 101 im Absolut-Zählmodus angezeigt wird. Im Absolut-Zählmodus wird innerhalb jeder Teilungsperiode des Maßstabs der Absolutwert (0 . . . 6,35) angezeigt. Der Referenzpunktmagnet ist so zu montieren, daß bei der Anzeige 3,2 ( $\pm 0,1$ ) die Nut am Abtastkopf des LIM 101 mit dem Referenzpunktmagnet fluchtet.

##### Der Absolutwert wird angezeigt

wenn während des Einschaltens der MZ 101 die PRESET-Taste ( $\Delta$ ) gedrückt ist.

Um wieder in die normale Anzeigeart zu gelangen, ist die Nullungstaste (0) zu drücken.

#### 4.4

##### Etat après la mise sous tension

Lorsque l'on branche le système de mesure au compteur, celui-ci affiche 0.00 ou 0.000 après la mise sous tension, suivant la position du commutateur inverseur "mm"/"inch".

#### 4.5

##### Affichage de la valeur absolue pour le montage de l'aimant du point de référence

Une période déterminée de la gravure de la règle est sélectionnée comme point de référence à l'aide de l'aimant du point de référence. Ainsi il est possible de retrouver la dernière position par le passage sur l'aimant du point de référence après une coupure de l'alimentation (voir par. 4.2).

L'aimant du point de référence peut être associé à une période quelconque (6,4 mm) de la gravure de la règle lors du montage du LIM 101. Cet aimant doit toutefois se trouver à un endroit bien déterminé à l'intérieur de la période sélectionnée, cette position étant affichée par le compteur MZ 101 dans le mode de comptage absolu. Dans ce mode, le compteur affiche la valeur absolue (0 . . . 6,35) à l'intérieur de chaque période de la gravure.

Il faut monter l'aimant du point de référence de telle façon que lors de l'affichage 3,2 ( $\pm 0,1$ ), la rainure de la tête captrice LIM 101 soit alignée sur l'aimant du point de référence.

La valeur absolue est affichée si l'on a appuyé sur la touche PRESET ( $\Delta$ ) pendant la mise sous tension du compteur MZ 101.

Pour se remettre dans le mode d'affichage normal, appuyer sur la touche de remise à zéro (0).

#### 4.4

##### Condition after switch-on

With connected linear transducer the display shows 0.00 or 0.000 after switch-on, depending on the position of the "mm"/"inch" selector.

#### 4.5

##### Absolute value display for installation of the reference point magnet

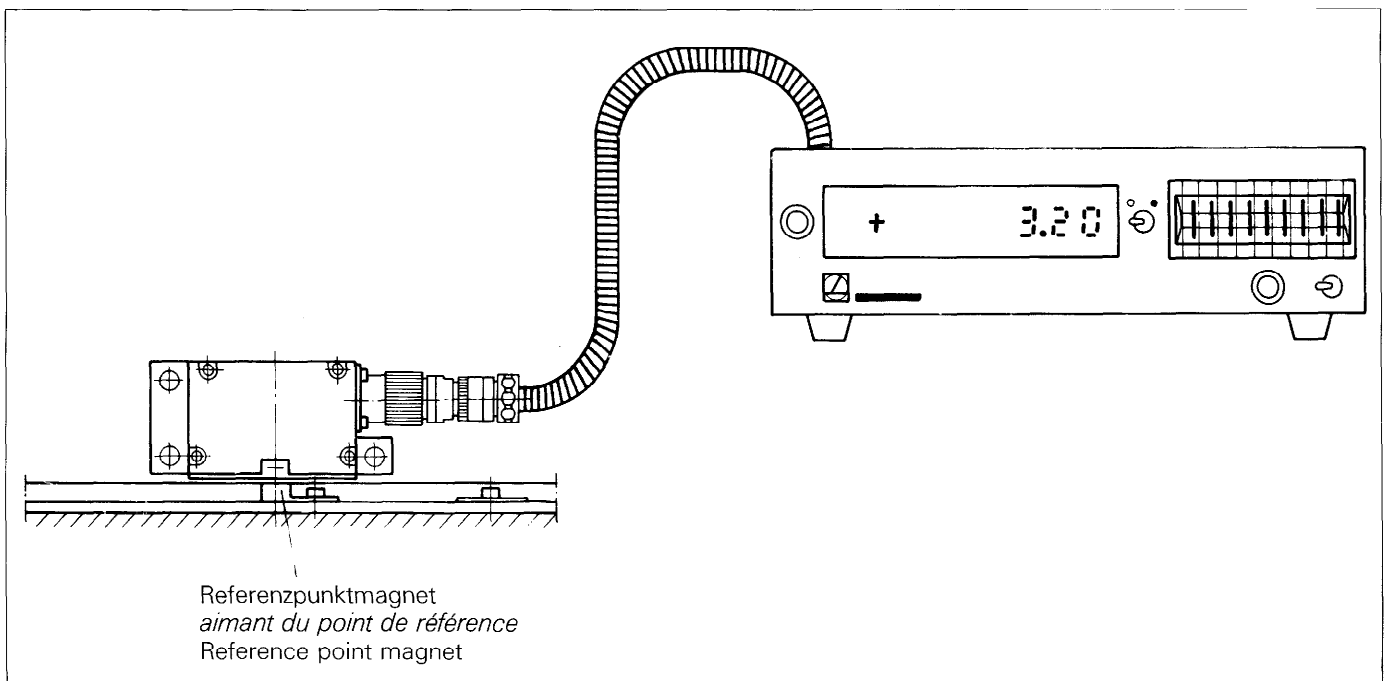
A certain grating interval of the scale is selected as datum by means of the reference point magnet thus enabling retrieval of the last position by traversing over the reference point magnet in the case of power failure (see 4.2).

The reference point magnet can be optionally assigned to any random grating period (6.4 mm) when installing LIM 101. However, it must take a specific position within the selected grating period which is displayed by MZ 101 in the absolute counting mode.

In the absolute counting mode the absolute value (0 . . . 6.35) is displayed within each grating period of the scale. The reference point magnet is to be mounted such that with display 3.2 ( $\pm 0.1$ ) the groove of the scanning head of the LIM 101 is aligned with the reference point magnet.

The **absolute value is displayed** if the PRESET key ( $\Delta$ ) is pressed during switch-on of MZ 101.

In order to return to the normal display mode press zero reset key (0).



**4.6**  
**„mm/Zoll“-Umschalter**

Durch Betätigen des Umschalters „mm/inch“ auf der Frontplatte wird auch während der Messung ein in „mm“ angezeigter Meßwert in „inch“ umgerechnet und angezeigt. Das gleiche gilt umgekehrt von „inch“ auf „mm“.

**4.7**  
**Störungsanzeige**

Diese Meßwertanzeige ist mit einer Signalüberwachungseinrichtung ausgerüstet, die ein Absinken oder Überschreiten der Meßsignale unter oder über den zulässigen Wert durch **Blinken** der Anzeige signalisiert. Dies ist z. B. der Fall, wenn der Abtastkopf weiter als 1,7 mm oder näher als 0,7 mm vom Maßstab entfernt ist, die zulässige Verfahrensgeschwindigkeit überschritten wird oder das Anschlußkabel bricht. Um den normalen Betriebszustand wieder herzustellen, ist nach Beseitigung der Störung der Zähler aus- und wieder einzuschalten.

**4.6**  
**Convertisseur “mm/pouce”**

*En actionnant le commutateur “mm/inch” sur la plaque frontale, une valeur affichée en mm est convertie en pouce, et inversement, et affichée, même en cours de mesure.*

**4.7**  
**Signalisation de perturbations**

*Ce compteur est équipé d’un dispositif de surveillance des signaux signalant une déviation des signaux de mesure en plus ou en moins de la valeur admissible par le clignotement de l’affichage. Ceci est le cas, par exemple, lorsque la tête captrice se trouve à plus de 1,7 mm ou moins de 0,7 mm de la règle, si la vitesse de déplacement max. est dépassée ou s’il y a une rupture du câble d’alimentation. Pour rétablir la situation de travail normale, couper l’alimentation du compteur, puis le remettre sous tension après avoir réparé le défaut.*

**4.6**  
**“mm/inch“-selector**

By actuating the selector switch “mm/inch” which is located on the front panel, a displayed “mm” value will be converted into its corresponding “inch” value and vice versa at any time also during a measuring procedure.

**4.7**  
**Failure signal**

This counter is provided with a signal monitoring facility which indicates dropping or exceeding of measuring signals below or above the permissible value by flashing of the display. This will be the case if, e.g. the distance of the scanning head to the scale is greater than 1.7 mm or less than 0.7 mm, the permissible traversing speed is exceeded or in the case of a break in the connection cable. In order to return to the normal operating condition, switch counter off and on again after the failure has been remedied.

**5. Technische Daten**

**5.1**  
**Mechanische Kennwerte**

Gehäuseausführung	Einzelzähler, Tischmodell
Abmessungen (BxTxH) ohne Stecker	267 x 275 x 82 mm
Gewicht	ca. 3,5 kg
Arbeitstemperatur	0 ... 45° C
Lagertemperatur	- 30 ... + 70° C
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	< 75 % im Jahresmittel < 90 % in seltenen Fällen

**5.2**  
**Elektrische Kennwerte**

Anzeigeumfang	7 1/2 Dekaden
Ziffernanzeige	7 Segment LED, 11 mm hoch
Anzeigeschritt	0,05 mm bzw. 0,002"
Nullstellung	durch Nullungstaste (0)
Bezugspunkt-Setzen	durch Taste (Δ)
Referenzsignal-Auswertung	HEIDENHAIN-MEMOFIX
mm/inch-Rechner	
Nenn-Netzspannung (einstellbar)	100, 120, 140, 200, 220, 240 V~
Netzspannungstoleranz	+ 10 %, - 15 %
Netzfrequenz	48 - 62 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 10 W

<b>5. Spécifications techniques</b> <b>5.1</b> <b>Caractéristiques mécaniques</b>	<i>Exécution du boîtier</i>	<i>compteur un axe, modèle de table</i>
	<i>Dimensions sans fiche (largeur x profondeur x hauteur)</i>	<i>267 x 275 x 82 mm</i>
	<i>Poids</i>	<i>env. 3,5 kg</i>
	<i>Température de service</i>	<i>0 ... 45° C</i>
	<i>Température de stockage</i>	<i>- 30 ... + 70° C</i>
	<i>Humidité relative admissible</i>	<i>&lt; 75 % en moyenne pendant l'année &lt; 90 % rarement</i>
	<b>5.2</b> <b>Caractéristiques électriques</b>	<i>Affichage</i>
<i>Chiffres d'affichage</i>		<i>en LED à 7 segments, hauteur 11 mm</i>
<i>Affichage au pas de</i>		<i>0,05 mm ou 0,002 pouce</i>
<i>Remise à zéro</i>		<i>par la touche de remise à zéro (0)</i>
<i>Introduction de points de référence</i>		<i>par la touche (Δ)</i>
<i>Exploitation du signal de référence</i>		<i>MEMOFIX HEIDENHAIN</i>
<i>Calculateur mm/pouce</i>		
<i>Tension nominale secteur (réglable)</i>		<i>100, 120, 140, 200, 220, 240 V~</i>
<i>Tolérance de la tension secteur</i>		<i>+ 10 %/- 15 %</i>
<i>Fréquence secteur</i>		<i>48 - 62 Hz</i>
<i>Consommation</i>		<i>env. 10 W</i>

<b>5. Technical specifications</b> <b>5.1</b> <b>Mechanical data</b>	Housing	1-axis counter, desk-top model
	Dimensions (w x d x h) without connector	267 x 275 x 82 mm
	Weight	approx. 3.5 kg
	Operating temperature	0 ... 45° C
	Storage temperature	- 30 ... + 70° C
	permissible rel. humidity	< 75 % annual average < 90 % in rare cases
	<b>5.2</b> <b>Electrical data</b>	Display
Characters		7 segment LEDs, 11 mm high
Display step		0.05 mm or 0.002"
Zero reset		by means of reset key (0)
Datum set		by means of preset key (Δ)
Reference signal evaluation		HEIDENHAIN-MEMOFIX
mm/inch calculator		
Mains voltage rating (selectable)		100, 120, 140, 200, 220, 240 V~
Mains voltage tolerance		+ 10 %, - 15 %
Mains frequency		48 - 62 Hz
Power consumption		approx. 10 W

## 6. Hinweise für Betrieb und

### Wartung

#### Austausch von Teilen und Instandsetzung

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein.

Vor einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.

Wenn eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

#### Hinweis zur Wiederholungsprüfung

Die Prüfspannung für eine einmalige Wiederholungsprüfung ist auf 1500 V/max. 2 s begrenzt.

#### Austausch von Sicherungen

Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Kurzschließen des Sicherungshalters ist unzulässig.

Folgende Sicherungen sind zu verwenden:

·Sicherung im Netzsicherungshalter

(siehe 3.3)

200 – 240 V~ T 0,16 A

100 – 140 V~ T 0,315 A

·Sicherungen auf Netzteil-Platine

2 Stück T 0,8 A

#### Fehler und außergewöhnliche Beanspruchungen

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist

·wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,

·wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,

·nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,

·nach schweren Transportbeanspruchungen.

Das Gerät ist zur Überprüfung ins Werk oder zur nächsten HEIDENHAIN-Servicestelle zu schicken.

## 6. Remarques pour l'utilisation et l'entretien

#### Remplacement de pièces et remise en état

*Lors de l'enlèvement de pièces de recouvrement ou d'autres pièces, excepté lorsque ceci peut être effectué à la main, des pièces sous tension peuvent devenir accessibles. En outre, des connexions peuvent être sous tension.*

*Avant une remise en état ou un remplacement de pièces nécessitant d'ouvrir l'appareil, celui-ci doit être coupé de toute source de tension.*

*Lorsqu'il est inévitable de réparer l'appareil ouvert sous tension, ceci ne peut être fait que par une personne qualifiée accoutumée à de tels risques.*

#### Remarque concernant le contrôle de sécurité

*La tension d'essai pour un contrôle de sécurité unique est limitée à 1500 V/ max. 2 s.*

#### Remplacement de fusibles

*En cas de remplacement de fusibles, on ne doit utiliser que des fusibles du type et de l'intensité nominale indiqués. Il est inadmissible d'utiliser des fusibles réparés ou de court-circuiter le support de fusible. Il y a lieu d'utiliser les fusibles suivants:*

*Fusible dans son support (voir paragr. 3.3)*

*200 – 240 V~ 0,16 A à action retardée*

*100 – 140 V~ 0,315 A à action retardée*

*Fusibles sur le circuit d'alimentation 0,8 A à action retardée (2 pièces)*

#### Pannes et utilisation dans des conditions extrêmes

*Lorsque l'on peut supposer qu'une utilisation sans risque n'est plus possible, il faut mettre l'appareil hors circuit et le préserver contre une utilisation par inadvertance.*

*Il y a lieu de supposer qu'une utilisation sans risque n'est plus possible:*

*·lorsque l'appareil présente des détériorations visibles.*

*·lorsque l'appareil ne fonctionne plus, après un stockage prolongé dans des conditions défavorables,*

*·après des détériorations de transport.*

*Envoyer l'appareil à l'usine à Traunreut ou au service après-vente HEIDENHAIN le plus proche pour remise en état.*

## 6. Instructions for operation and maintenance

#### Replacement of parts and repairs

Opening of covers or removal of parts, unless this can be done by hand, can expose live parts. Connection points can also be live.

Prior to repairs or replacement of parts the unit must be disengaged from all power sources if opening is required. If a repair must be carried out with open unit under power then it is absolutely essential that this be done by an expert who is well aware of the danger involved.

#### Note for repetitive test

The test voltage for a single repetitive test is limited to 1500 V/max. 2 s.

#### Replacement of fuses

It must be ensured that only fuses of the indicated type and rated voltage are used as replacement. The use of repaired fuses or short-circuiting of the fuse holder is not permissible.

The following fuses are to be used:

·Fuses in mains fuse holder (see 3.3)

200 – 240 V~ T 0.16 A, slow-blow

100 – 140 V~ T 0.315 A, slow-blow

·Fuses on power pack p.c. board

2-off T 0.8 A, slow-blow

#### Failures and extreme conditions

In the case that safe operation is no longer possible, the unit is to be disengaged and safeguarded against unintentional operation. Safe operation is no longer provided if

·the unit is obviously damaged

·the unit is no longer operational

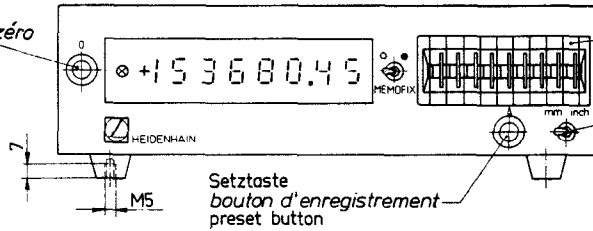
·after extended storage under adverse conditions

·after extreme transport conditions.

The unit is to be returned for checking to the factory or to the nearest HEIDENHAIN service agency.



Nullungstaste  
bouton de remise à zéro  
reset button

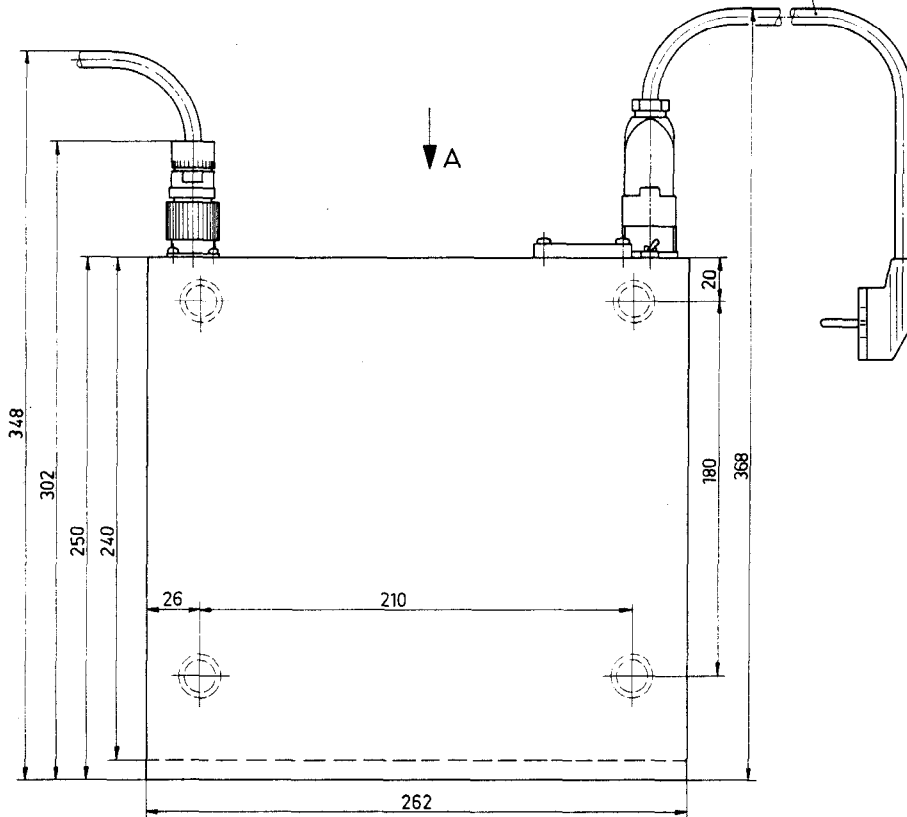


Vorwahlswitcher  
commutateur de préaffichage  
thumbwheel preset switch

Umschalter mm / inch  
commutateur - inverseur mm / pouce  
mm / inch conversion

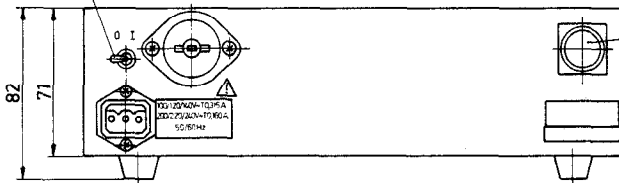
Setztaste  
bouton d'enregistrement  
preset button

ca. 3m lang  
longueur env. 3m  
approx. 3m



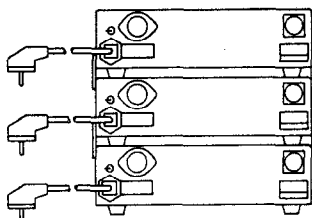
Netzschalter  
commutateur de secteur  
mains switch

Ansicht A  
vue A  
view A

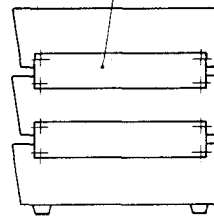


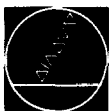
Flanschdose  
embase  
flange socket

Anordnung der Zähler übereinander  
disposition des compteurs l'un sur l'autre  
counters in stacked arrangement



Verbindungsbleche auf Bestellung  
plaques de raccord en option  
connecting plates optional





# HEIDENHAIN

**DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH**

Postfach · D-8225 Traunreut · ☎ (086 69) 31-0  
Telex 56831 · Telefax (086 69) 59 75