

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi

VRZ 742 C

Meßwertanzeige für Werkzeug-Voreinstellgeräte

Display Unit for Tool Presetters

Visualisation de cotes pour appareils de
préréglage d'outils



Inhaltsübersicht

	Seite
1. Lieferumfang	4
2. Anschlußmaße	5
3. Bedienelemente und Anzeigen	6
4. Funktionsbeschreibung	7
5. Aufstellen der Meßwertanzeige	7
6. Elektrische Anschlüsse	8
6.1 Schutzklasse	8
6.2 Anschluß der Meßsysteme	8
6.3 Umschalten der Netzspannung	8
6.4 Netzanschluß	9
7. Einrichtfunktionen	10
7.1 Einstellen der Parameter	10
7.2 Parameter-Übersicht	12
7.3 Tabelle: Anzeigeschritt, Teilungsperiode und Unterteilungsfaktoren	15
7.4 Parameter-Beschreibung	16
8. V.24/RS-232-C-Schnittstelle	20
8.1 Definition der V.24-Schnittstelle	20
8.2 Steckerbelegung/Signalbeschreibung	21
8.3 Übertragungs-Geschwindigkeit (Baud-Rate)	21
8.4 Datenformat	22
8.5 Datenausgabe	23
8.6 Unterbrechung der Datenübertragung	23
8.7 Einspeichern über V.24-Schnittstelle	24
8.8 Anschluß externer Geräte (Verdrahtung)	25
9. Externe Funktionen über 12polige Flanschdose	26
9.1 Pinbelegung	26
9.2 Pegel	26
9.3 Nullen X, Z	26
9.4 „Einspeichern Impuls“ und „Einspeichern Kontakt“	27
9.4.1 Einspeichern über externe Bedienung	27
10. Fehlermeldungen	28
11. Hinweise für Betrieb und Wartung	29
12. Arbeiten mit dem VRZ 742C	30
12.1 Betriebszustand nach dem Einschalten	30
12.2 Bezugspunkt-Festlegung	31
12.3 Verriegeln der Bezugspunkt-Eingabe	32
12.4 Bezugspunkt-Setzen	34
12.5 Istwert-Anzeigen nullen	36
12.6 Anzeigen auf Bezugsposition setzen	38
12.7 Arbeitsbeispiel	39
13. Technische Daten	40

Contents

	Page
1. Items Supplied	4
2. Dimensions	5
3. Controls and Displays	6
4. Description of Function	7
5. Mounting the Display Unit	7
6. Electrical Connections	8
6.1 Protection	8
6.2 Connection to Encoders	8
6.3 Selection of Mains Voltage	8
6.4 Mains Connection	9
7. Set-Up Functions	10
7.1 Adjusting the Parameters	10
7.2 Parameter Overview	13
7.3 Table: Display Step, Grating Period and Subdivision Factors	15
7.4 Parameter Description	16
8. RS-232-C/V.24 Interface	20
8.1 Definition of the V.24 Interface	20
8.2 Connector Assignment/Signal Description	21
8.3 Data Transfer Speed (Baud Rate)	21
8.4 Data Format	22
8.5 Data Output	23
8.6 Interruption of Data Transfer	23
8.7 Storage via V.24 Interface	24
8.8 Connection of External Devices (Wiring)	25
9. External Functions via 12-Pole Flange Socket	26
9.1 Pin Assignment	26
9.2 Level	26
9.3 Set to Zero X, Z	26
9.4 "Store Pulse" and "Store Contact"	27
9.4.1 Storage via External Command	27
10. Error Messages	28
11. Instructions for Operation and Maintenance	29
12. Working with the VRZ 742C	30
12.1 Operating State after Switch-On	30
12.2 Setting the Datum	31
12.3 Locking the Datum Input	32
12.4 Setting Datum Points	34
12.5 Zeroing the Position Displays	36
12.6 Setting the Displays to Datum Position	38
12.7 Job Example	39
13. Specifications	41

Sommaire

	Page
1. Objet de la fourniture	4
2. Dimensions	5
3. Eléments d'utilisation et visualisations	6
4. Description des fonctions	7
5. Mise en place de la visualisation de cotes	7
6. Raccordements électriques	8
6.1 Indice de protection	8
6.2 Raccordements des systèmes de mesure	8
6.3 Commutation de la tension secteur	8
6.4 Raccordement au secteur	9
7. Fonctions de réglage	10
7.1 Réglage des paramètres	10
7.2 Liste des paramètres	14
7.3 Tableau: Résolution d'affichage, période de division et facteurs de subdivision	15
7.4 Description des paramètres	16
8. Interface de données V.24/RS-232-C	20
8.1 Définition de l'interface de données V.24	20
8.2 Distribution du connecteur/Description des signaux	21
8.3 Vitesse de transmission (exprimée en Baud)	21
8.4 Format des données	22
8.5 Sortie des données	23
8.6 Interruption de la transmission des données	23
8.7 Sauvegarde via l'interface V.24	24
8.8 Raccordement d'appareils externes (câblage)	25
9. Fonctions externes via l'embase 12 plots	26
9.1 Distribution des plots	26
9.2 Niveau	26
9.3 Remise à zéro de X, Z	26
9.4 "Impulsion de mémorisation" et "contact de mémorisation"	27
9.4.1 Mémorisation par commande manuelle	27
10. Messages d'erreurs	28
11. Instructions concernant d'utilisation et l'entretien	29
12. Travailler avec le VRZ 742C	30
12.1 Etat de fonctionnement après mise sous tension	30
12.2 Définition des points d'origine	31
12.3 Verrouillage de l'introduction des points d'origine	32
12.4 Initialisation des points d'origine	34
12.5 Remise à zéro des affichages de valeurs nominales	36
12.6 Initialisation des affichages à la position d'origine	38
12.7 Exemple pratique	39
13. Données techniques	42

1. Lieferumfang

VRZ 742C für 2 Achsen für Werkzeug-Voreinstellgeräte.

Ersatzsicherung
Netzkupplung (beigepackt)
Stecker, 12polig (Id.-Nr. 20072003)
Betriebsanleitung mit Parameterkarte
Kontrollschein
auf Wunsch:
Netzkabel 2,7 m lang

1. Items Supplied

VRZ 742C for 2 Axes for Tool Presetters.

Replacement Fuse
Mains Connector (enclosed)
Connector, 12-Pole (Id.-Nr. 20072003)
Operating Instructions with Parameter Chart
Certificate of Inspection
Optional:
Mains Cable 2.7 m (9 ft) long

1. Objet de la fourniture

VRZ 742C pour appareils de préréglage d'outils à deux axes.

Fusible de rechange
Contre-prise secteur (jointe à la fourniture)
Prise, 12 plots (N°.Id. 20072003)
Mode d'emploi avec fiche des paramètres
Certificat de conformité en option:
Câble secteur 2,7 m de long

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.

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.

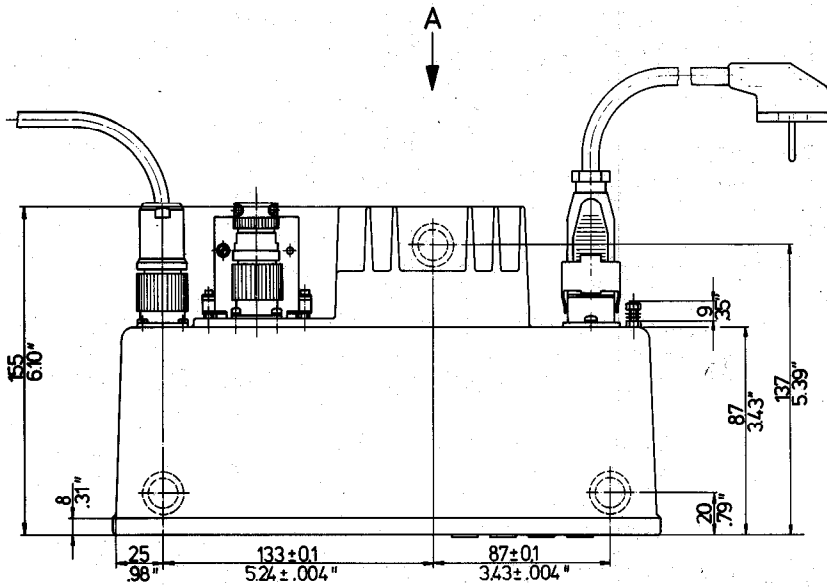
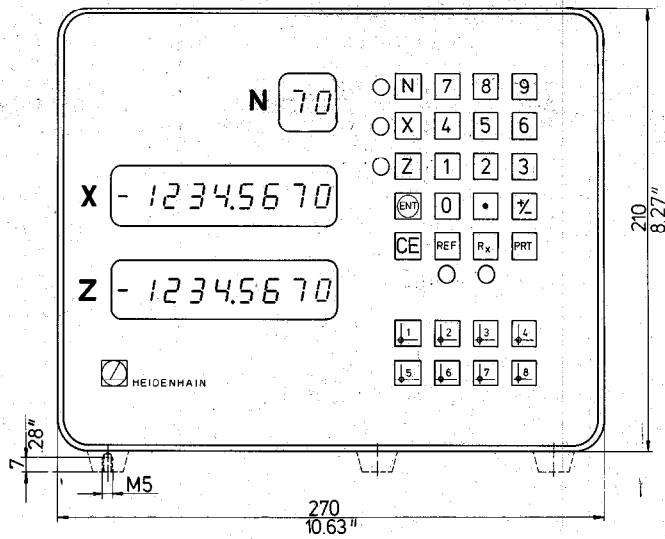
Attestation du constructeur

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

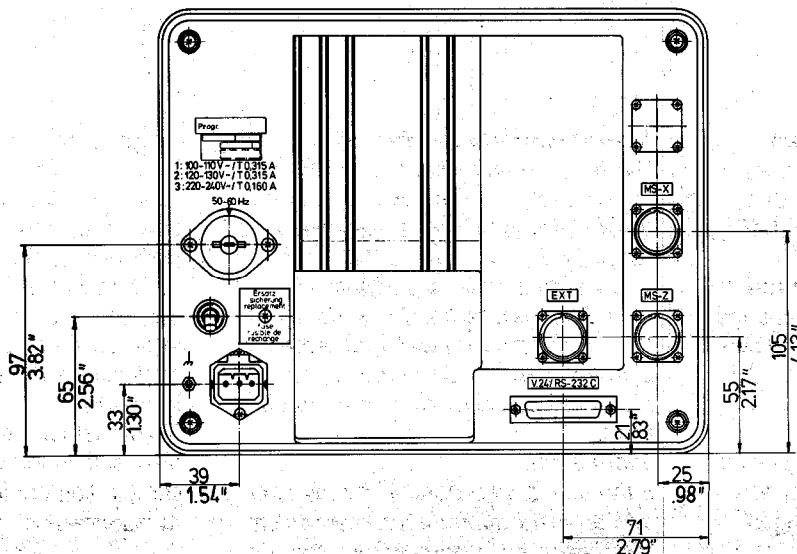
La Deutsche Bundespost a été avisée de la mise en circulation de cet appareil et autorisée à vérifier la conformité aux dispositions de la série.

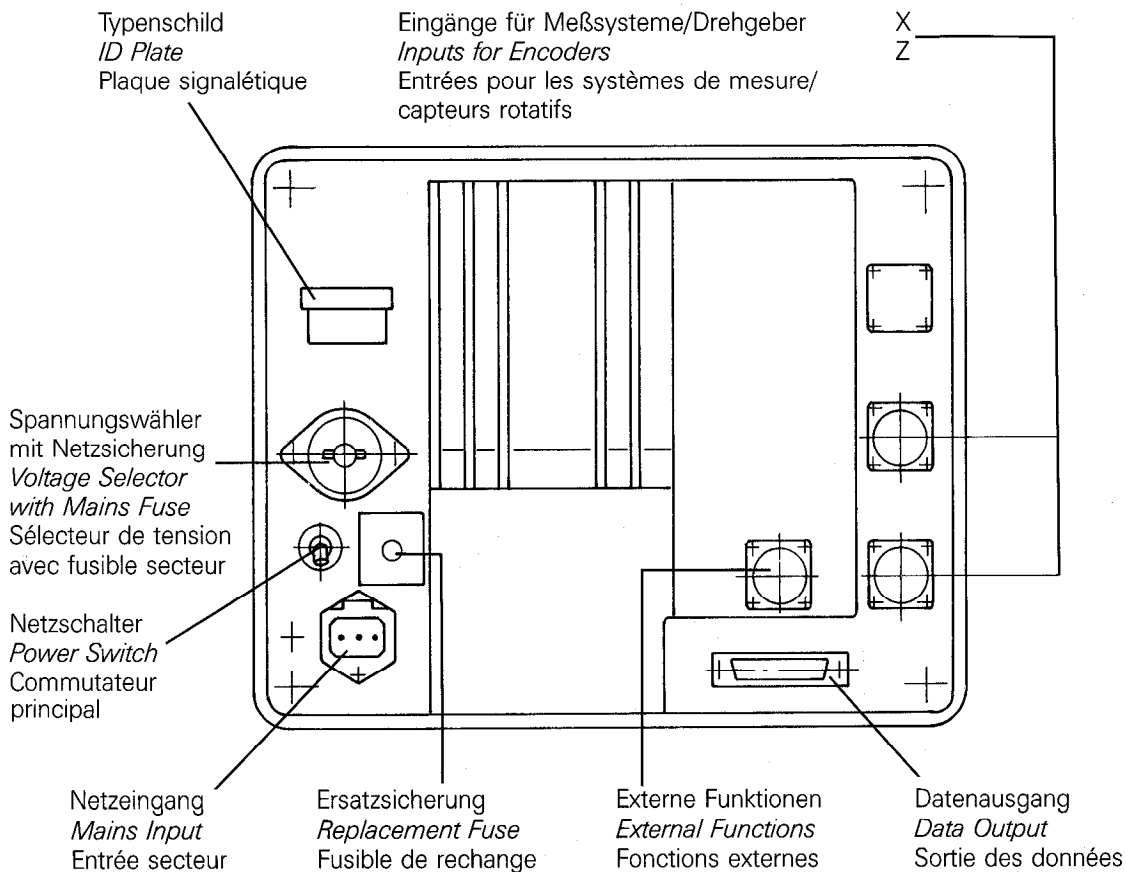
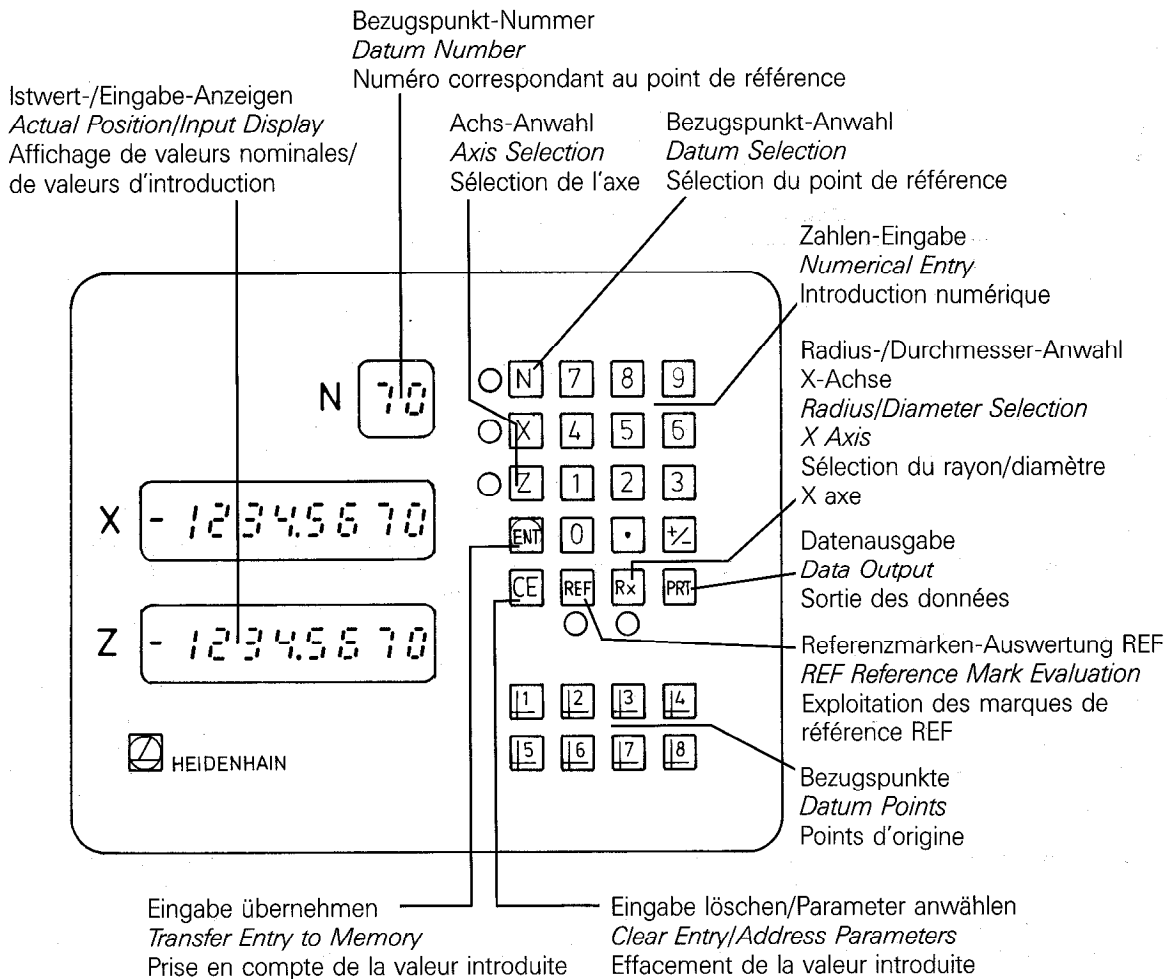
Remarque:

Si l'utilisateur intègre l'appareil à un dispositif, il doit veiller à ce que l'ensemble soit conforme aux dispositions mentionnées ci-dessus.



Ansicht A
VIEW A
vue A





4. Funktionsbeschreibung

Die Meßwertanzeige VRZ 742C wird vorwiegend an Werkzeug-Voreinstellgeräten eingesetzt.

Bis zu 99 Bezugspunkte bzw. Einstellwerte können gespeichert und über die Datenausgabe ausgegeben werden. Die Datenausgabe wird durch einen sog. „Einspeicherbefehl“ aktiviert. Der Einspeicherbefehl kann entweder

- über die Datenschnittstelle mit einem Steuerzeichen oder
- über die 12polige Flanschdose durch Anlegen eines Schaltsignals oder
- über die Taste PRT

ausgelöst werden.

Über Parameter kann ein Bereich für nicht veränderbare Bezugspunkte festgelegt werden.

Acht Bezugspunkte sind direkt über Tasten anwählbar, alle anderen Bezugspunkte von 9 bis 99 durch Eingabe über die Zehner-Tastatur.

Falls vor dem Speichern von neuen Werkzeugdaten die Referenzmarken überfahren werden, bleiben die gespeicherten Werkzeugdaten netzausfallsicher gespeichert.

Über eine separate Taste kann die X-Achse von Radius- auf Durchmesser-Anzeige umgeschaltet werden; bei Durchmesser-Anzeige verdoppelt sich der Anzeigeschritt. Jedem Bezugspunkt kann beliebig Radius- oder Durchmesser-Anzeige zugeordnet werden. Diese Zuordnung bleibt ebenfalls netzausfallsicher gespeichert.

5. Aufstellen der Meßwertanzeige

Der VRZ 742C hat ein Gehäuse aus Aluminium-Druckguß. M5-Gewindebohrungen ermöglichen eine Befestigung auf Tischen oder Konsolen (siehe Anschlußmaße).

4. Description of Function

The VRZ 742C is employed primarily on tool presetting machines.

Up to 99 datum points or setting can be stored an output via the data interface. Data output is activated through a so-called "store command". The store command can be released either

- *via data interface with a control character or*
- *via the 12 pole flange socket by applying a trigger signal or*
- *via the PRT key.*

A range can be set for non-adjustable datum points via parameter.

Eight datum points are directly selectable via keyboard, all other datum points from 9 to 99 through numeric keypad input.

If the reference marks are traversed before storage of new tool data the stored tool data remain in non-volatile storage.

The X axis can be switched from radius to diameter display with a separate key; the display step is doubled with diameter display. Radius or diameter display can be allocated as desired to any datum. This allocation is also placed in non-volatile storage.

5. Mounting the Display Unit

The VRZ 742C has a die-cast aluminium chassis. M5 threaded holes permit the unit to be fastened to tables or consoles (see dimensions).

4. Description des fonctions

La visualisation de cotes VRZ 742C est essentiellement utilisée conjointement à des appareils de préréglage d'outils.

Il est possible de mémoriser jusqu'à 99 points d'origine ou valeurs de réglage transmis à partir de la sortie de données. La sortie de données est activée par un "ordre de mémorisation". Celui-ci peut être déclenché

- soit à partir de l'interface de données par un signe de commande
- soit à partir de l'embase 12 plots (signal de commutation)
- soit à partir de la touche PRT.

Les paramètres permettent de définir une plage de points d'origine invariables.

Huit points d'origine peuvent être directement sélectionnés à partir des touches d'origine, tous les autres allant de 9 à 99 sont choisis à partir du clavier décimal. Au cas où les marques de référence sont franchies avant la mémorisation de nouvelles données d'outil, celles déjà mémorisées restent à l'abri de toute coupure de secteur.

Une touche spécifique permet de visualiser sur la fenêtre d'affichage X, soit le rayon, soit le diamètre. Lorsque le diamètre est affiché, le pas d'affichage est multiplié par 2. Le rayon ou le diamètre affiché peut sans autre forme de procès être attribué à tout point d'origine et est également sauvegardé en cas de coupure d'alimentation.

5. Mise en place de la visualisation de cotes

Le VRZ 742C est pourvu d'un boîtier en aluminium moulé sous pression. Grâce aux trous taraudés M5, il peut être fixé sur des tables ou des consoles (voir dimensions).

6. Elektrische Anschlüsse

ACHTUNG: Unter Spannung keine Stecker lösen oder verbinden.

6.1

Schutzklasse

Die Frontplatte und Bedientafel der Meßwertanzeige ist spritzwassergeschützt. Die Meßwertanzeige VRZ 742C entspricht 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 Betriebsanleitung enthalten sind.

6.2

Anschluß der Meßsysteme

An dem VRZ 742C sind alle Längenmeßsysteme mit 4, 10, 20, 40, 100 oder 200 µm Teilungsperiode und einzelnen bzw. abstandscodierten Referenzmarken sowie HEIDENHAIN-Drehgeber ohne eingebaute Impulsformerstufe anschließbar. Die Zähler-Elektronik wird über Parameter an die Teilungsperiode des angeschlossenen Meßsystems angepaßt (siehe Abschnitt 7.3).

6.3

Umschalten der Netzspannung

Die Meßwertanzeige ist vom Werk aus auf 220 V eingestellt. Folgende Spannungsbereiche sind möglich:

- Stellung 1: 100 V (-15 %) ... 110 V (+10 %) Sicherung T 0,315 A
Stellung 2: 120 V (-15 %) ... 130 V (+10 %) Sicherung T 0,315 A
Stellung 3: 220 V (-15 %) ... 240 V (+10 %) Sicherung T 0,160 A

Nach Herausnehmen des Netzsicherungshalters kann der Spannungsumschalter mit einer Münze auf den gewünschten Spannungsbereich eingestellt werden. Danach ist der Netzsicherungshalter mit der entsprechenden Sicherung wieder einzusetzen:

Je 1 Ersatzsicherung befindet sich im Sicherungskästchen neben dem Netzschalter.

Hinweise vor dem Einschalten des Gerätes:

1. Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen.
2. Wenn das 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.

6. Electrical Connections

CAUTION: Do not engage or disengage any connector while under power.

6.1

Protection

Front panel and control panel of the display unit are splashwater-proof. The VRZ 742C Display Unit has been produced and checked as per German Standard DIN 57411 part 1/VDE 00411 "Protective Measures for Electronic Measuring Equipment." Please comply carefully with all instructions and notes contained herein.

6.2

Connection to Encoders

All linear encoders with grating periods of 4, 10, 20, 40, 100 or 200 µm and single or distance-coded reference marks as well as HEIDENHAIN rotary encoders without incorporated pulse-shaping stage are adaptable to the VRZ 742C. The display unit electronics are adapted via parameter to the grating period of the connected encoder (see section 7.3).

6.3

Selection of Mains Voltage

The display units are set in the factory to 220 V. The following voltage ranges are possible:

- Position 1: 100 V (-15 %) ... 110 V (+10 %) fuse T 0.315 A
Position 2: 120 V (-15 %) ... 130 V (+10 %) fuse T 0.315 A
Position 3: 220 V (-15 %) ... 240 V (+10 %) fuse T 0.160 A

To switch voltage range remove fuse holder and adjust voltage selector to the desired rating by means of a coin. Insert appropriate fuse in the mains fuse holder.

One replacement fuse for each rating is provided in the fuse compartment adjacent to the mains switch.

Instructions prior to unit switch-on:

1. Please insure before switch-on that the voltage rating corresponds to the mains supply.
2. If this unit is to be operated via an autotransformer from a mains supply of higher voltage, it must be ensured that the low end of the transformer is connected to the neutral wire of the mains outlet.

6. Raccordements électriques

ATTENTION: toute prise sous tension ne doit être ni connectée ni déconnectée.

6.1

Indice de protection

La face avant et le clavier de la visualisation de cote sont protégés des projections d'eau. Le VRZ 742C est conforme à l'indice de protection I des dispositions VDE (Verband der Deutschen Elektrotechniker) N°. 0411. Par ailleurs, il est construit et contrôlé selon DIN 57411 volume 1/VDE 0411 volume 1 "Mesures de protection pour appareils électroniques de mesure". Afin d'assurer la conformité du VRZ 742C et de l'utiliser sans aucun risque, l'opérateur doit observer les instructions figurant dans le présent mode d'emploi.

6.2

Raccordement des systèmes de mesure

Il est possible de raccorder tous les systèmes de mesure linéaire avec marques de référence à distance codée ou non (période de division de 4, 10, 20, 40, 100 ou 200 µm) ainsi que tous les capteurs rotatifs HEIDENHAIN sans étage de circuit de mise en forme intégré. Les paramètres permettent d'adapter l'électronique du compteur à la période de division du système de mesure raccordé (voir paragraphe 7.3).

6.3

Commutation de la tension secteur

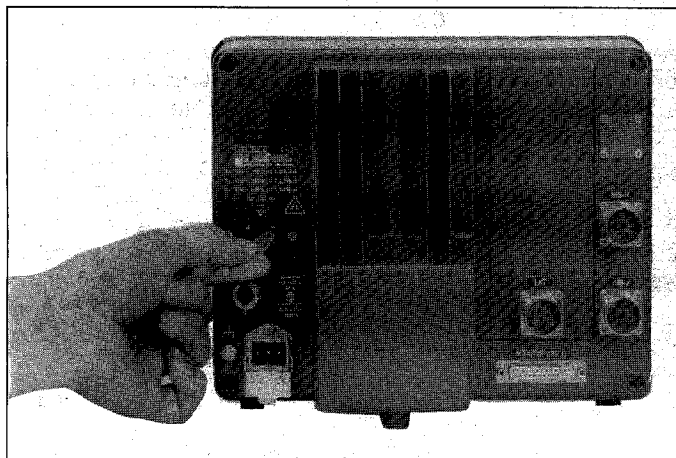
L'usine règle la visualisation de cotes sur 220 V. Sont possibles les plages de tension suivantes:

- Position 1: 100 V (-15 %) ... 110 V (+10 %) fusible T 0,315 A
Position 2: 120 V (-15 %) ... 130 V (+10 %) fusible T 0,315 A
Position 3: 220 V (-15 %) ... 240 V (+10 %) fusible T 0,160 A

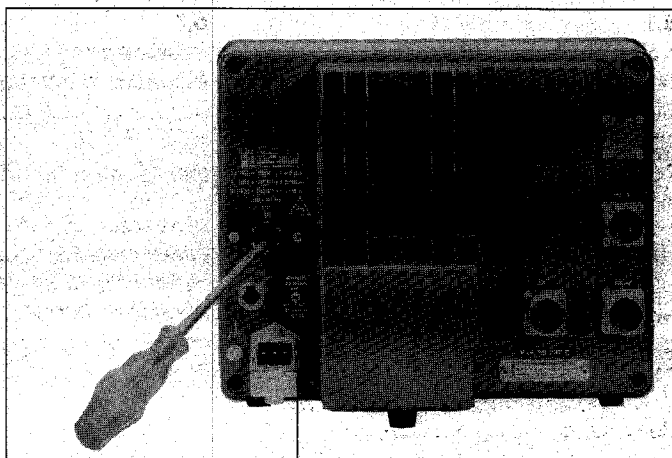
Après avoir retiré le support de fusible, le sélecteur de tension peut être positionné avec une pièce de monnaie sur la plage de tension souhaitée. Ensuite, il est requis de remettre en place le support de fusible avec le fusible correspondant:

1. Avant de mettre l'appareil sous tension, il faut s'assurer que la tension de service de l'appareil est conforme à la tension secteur.
2. Si cet appareil est alimenté par un autotransformateur, il importe de vérifier que la base du transformateur est raccordée au conducteur neutre du secteur.

Umschalten der Netzspannung
Selecting the Mains Voltage
Commutation de la tension secteur



Auswechseln der Netzsicherung
Exchanging the Mains Fuse
Remplacement du fusible



Ersatzsicherungen T 0,315 A und T 0,16 A
 Replacement fuses T 0.315 A and T 0.16 A
 Fusibles de rechange T 0,315 et T 0,16 A

6.4
Netzanschluß

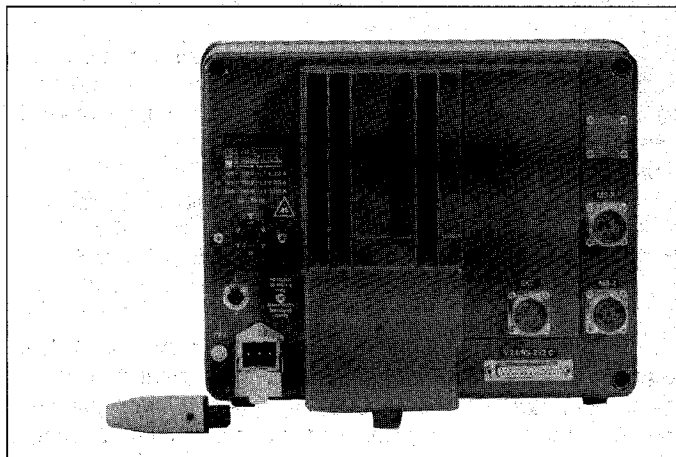
Die beige packte Netzkupplung ist mit einem Netzkabel zu verdrahten (komplettes Netzkabel auf Wunsch). Nach Einstecken der Netzkupplung in die Netzdose ist der Sicherungsbügel niederzudrücken.

6.4
Mains Connection

Wire separate mains coupling to a mains cable (complete mains cable available as option). Push clip down after inserting mains coupling into mains socket of counter.

6.4
Raccordement au secteur

La contre-prise secteur jointe à la four-niture doit être raccordée à un câble secteur (câble complet sur demande du client). Après avoir placé la contre-prise dans l'embase secteur, rabattre la bride de serrage.

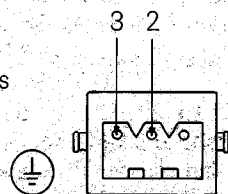


Verdrahtung der Netzkupplung
Wiring the Mains Coupling
Câblage de la contre-prise secteur

ACHTUNG!
CAUTION!
ATTENTION!

Netzanschluß an Kontakten
 Mains connection at contacts
 Raccordement secteur aux contacts

Schutz Erde an
 Protective ground at
 Terre de protection à



Hinweis

Der Netzstecker darf nur in eine Steck-dose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.
 Warnung!

Jegliche Unterbrechung des Schutz-leiters innerhalb oder außerhalb des Gerätes oder Lösen des Schutzleiter-anschlusses kann dazu führen, daß das Gerät gefahrbringend wird. Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.

Please note

The mains connector may only be inserted into a socket with ground contact. The protective effect must not be cancelled by an extension lead without a grounded connector.
 Caution!

Any interruption of the grounded conductor either inside or outside of the unit or disconnection of the grounded conductor can render the equipment potentially dangerous. Any intentional break is impermissible.

Instruction

La prise secteur ne doit être branchée qu'à une embase avec contact de mise à la terre. En cas d'utilisation de câble prolongateur, celui-ci doit être pourvu d'un conducteur de protection afin de ne pas nuire à cette mesure préventive. Toute interruption de la liaison à la terre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou toute suppression de connexion au conducteur de protection peut rendre l'appareil dangereux. Tout coupure volontaire est inadmissible.

7. Einrichtungsfunktionen

7.1

Einstellen der Parameter

Die Meßwertanzeige verfügt über netz-
ausfallgesicherte Betriebsparameter, die
nach dem Einschalten sofort wirksam
sind.

Durch gleichzeitiges Betätigen von zwei
Tasten – zuerst Taste **CE** und dazu

eine Zifferntaste (**0** bei Parameter

P00 bis P09 oder **1** bei Parameter

P10 bis P15) – wird die Betriebsart

„Parameter-Eingabe“ angewählt.

In der X-Anzeige erscheint folgende
Anzeige: P0_ oder P1_. Durch Eingabe
einer weiteren Ziffer von 0 bis 9 wird
der entsprechende Parameter ange-
wählt.

7. Set-Up Functions

7.1

Adjusting the Parameters

*The Display Unit features non-volatile
operating parameters which are imme-
diately effective after switch-on.*

*To select "parameter input" operating
mode press and hold the **CE** key and*

*then press a numerical key (**0** for*

*parameters P00 to P09 or **1** for*

*parameters P10 to P15).
Either P0_ or P1_ appears in the X dis-
play. The corresponding parameter is
chosen by entering a further number
from 0 to 9.*

7. Fonctions de réglage

7.1

Réglage des paramètres

La visualisation de cotes dispose de
paramètres de fonctionnement sauve-
gardés. Une fois la visualisation de
cotes sous tension, les paramètres sont
immédiatement actifs.

En appuyant simultanément sur deux
touches – d'abord la touche **CE** puis

une touche numérique (**0** pour les

paramètres de P00 à P09 ou **1** pour

les paramètres de P10 à P15), on sélectionne le mode de fonctionnement

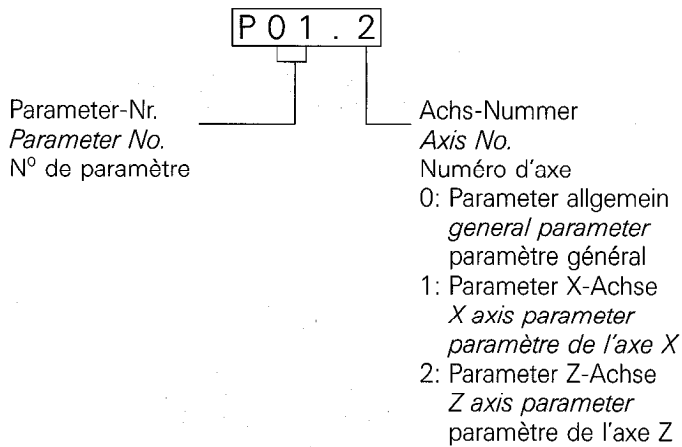
„Introduction de paramètres“. La fenêtre
X affiche P0_ ou P1_.

En entrant un second chiffre de 0 à 9, on sélectionne le paramètre correspondant.

Anzeigebeispiel für die X-Achse bei angewählter Z-Achse:

Display example for the X axis when Z axis has been selected:

Exemple d'affichage sur la fenêtre X en cas de sélection de l'axe Z:



Mit den Achstasten **X** und **Z** wer-
den die Achsnummer und die Parame-
ter der entsprechenden Achse ange-
wählt. Nicht achsspezifische Parameter
sind durch eine „0“ gekennzeichnet
(z. B. P11.0 Leerzeilen). In der Z-Anzeige
erscheint der Wert des Parameters.

Durch Betätigen der **+/-**-Taste kann
der Parameter-Wert verändert werden.
Es werden dabei feste Tabellenwerte
nacheinander angewählt.

Eine Ausnahme bilden die Parameter
P00, P07, P11, P13 und P15. Die Wert-
eingabe bzw. Wertänderung erfolgt
direkt über die Zehnertastatur.

Mit der Taste **ENT** wird die Parameter-
Eingabe abgeschlossen und der Parame-
ter-Wert in den Speicher übernommen.

Danach werden die aktuellen Meßwerte
wieder angezeigt.

*The axis numbers and the parameters
of the corresponding axis are selected*

*with the **X** and **Z** axis keys. Para-*

*eters which are not specific to a cer-
tain axis are marked with a "0" (e. g.
P11.0 blank lines). The value of the
parameter appears in the Z axis dis-
play. The parameter value can be*

*changed by pressing the **+/-** key.*

*Fixed table values are then selected
consecutively.*

*An exception are the parameters P00,
P07, P11, P13 and P15. Values are
entered or changed directly via
numeric keys.*

Parameter entry is concluded with the

***ENT** key and the parameter value is
transferred to memory.*

*Afterwards the current measured
values are displayed again.*

Les touches d'axe **X** et **Z** permet-
tent de sélectionner les numéros d'axe
et les paramètres de l'axe correspon-
dant. Les paramètres qui ne sont pas
spécifiques aux axes sont caractérisés
par un "0" (par exemple, P11.0 interli-
gnes). Sur la fenêtre Z apparaît la valeur
du paramètre.

En actionnant la touche **+/-**, on peut
modifier la valeur du paramètre. A cette
occasion, on choisit successivement les
valeurs présélectionnées en mémoire.
Les paramètres P00, P07, P11, P13 et
P15 constituent une exception à la
règle. Les modifications de valeurs sont
directement effectuées à partir du cla-
vier décimal.

La touche **ENT** permet de mémoriser
les valeurs et de sortir du mode d'intro-
duction des paramètres.

Par la suite, les valeurs de mesure
effectives sont à nouveau affichées.

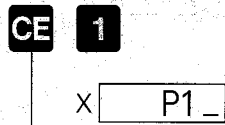
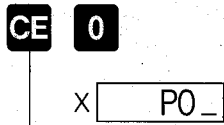
Grundsätzliche Vorgehensweise, gezeigt an Parameter P04 (Teilungsperiode) und Parameter P10 (mm/inch-Umschaltung)
Basic procedure, shown with parameter P04 (grating period) and parameter P10 (mm/inch selection)
 Procédure de base à partir des paramètres P04 (période de division) et P10 (commutation mm/pouce)

Parameter P04
 (achsabhängiger Parameter)
Parameter P04
 (axis-dependent parameter)
 Paramètre P04
 (paramètre dont dépendent les axes)

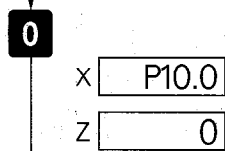
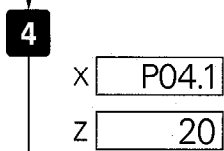
Parameter P10
 (achsunabhängiger Parameter)
Parameter P10
 (axis-independent parameter)
 Paramètre P10
 (paramètre général)

Eingabe
Keying sequence
 Introduction

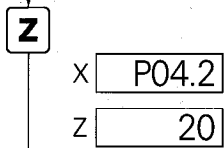
Eingabe
Keying sequence
 Introduction



CE drücken und halten, null bzw. eins eingeben.
 Eintritt in den Parameter-Betrieb.
Press and hold CE, enter zero or one.
Entry into parameter operation.
 Appuyer sur la touche CE et la maintenir, introduire zéro ou un, accès aux paramètres.



Anzeige des Betriebsparameters.
Display of operating parameter.
 Affichage des paramètres de fonctionnement.



Achsanwahl (notwendig **nur** bei achsabhängigen Parametern).
*Axis selection (necessary **only** with axis-dependent parameters).*
 Sélection de l'axe (sélection requise **uniquement** pour les axes dont dépendent les paramètres).



Status-Wechsel: setzt der Reihe nach Tabellenwerte in die Z-Anzeige.
Status change: sets table values consecutively into the Z display.
 Changement d'état: affiche successivement des valeurs sur la fenêtre de visualisation Z.



Übernahme in den Zähler-Speicher.
 Die Meßwertanzeige zeigt die Positionswerte wieder an.
Transfer to display unit memory.
Display unit displays position values again.
 Prise en compte dans la mémoire du compteur.
 La visualisation de cotes affiche à nouveau les valeurs de position.

7.2
Parameter-Übersicht VRZ 742C



Anwahl	Funktion	Parameter	Eingabe
CE + 0 0	Schlüsselzahl	P00.0	+/- 95148 Bezugswerte entriegeln 0 Bezugswerte verriegeln
CE + 0 1	Unterteilungsfaktor	<input checked="" type="checkbox"/> P01.1 <input checked="" type="checkbox"/> P01.2	+/- 100 bis 0,1 (abhängig von P04)
CE + 0 2	Zählrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> P02.1 <input checked="" type="checkbox"/> P02.2	+/- 0 \triangleq normal 1 \triangleq invers
CE + 0 4	Teilungsperiode	<input checked="" type="checkbox"/> P04.1 <input checked="" type="checkbox"/> P04.2	+/- 4 μ m, 10 μ m, 20 μ m, 40 μ m, 100 μ m, 200 μ m
CE + 0 6	Baud-Rate	P06.0	+/- 110 bis 9600 Baud
CE + 0 7	Linear-Korrektur	<input checked="" type="checkbox"/> P07.1 <input checked="" type="checkbox"/> P07.2	Korrektur-Faktor in μ m/m eintippen
CE + 0 8	Anzeige-Stopp	P08.0	+/- 0 \triangleq Normalbetrieb 1 \triangleq „Eingefrorene Anzeige“ bis zum nächsten Einspeichersignal 2 \triangleq „Eingefrorene Anzeige“ für die Dauer des Einspeichersignals
CE + 0 9	Referenzmarken- Auswertung	<input checked="" type="checkbox"/> P09.1 <input checked="" type="checkbox"/> P09.2	+/- 0 \triangleq einzeln abstandscodiert mit 500 1000 2000 } \cdot Teilungsperiode
CE + 1 0	mm/inch- Umschaltung	P10.0	+/- 0 \triangleq mm-Anzeige 1 \triangleq inch-Anzeige
CE + 1 1	Ausgabe von Leerzeilen zwischen Wertausgaben über die Datenschnitt- stelle	P11.0	Anzahl der Leerzeilen eintippen
CE + 1 3	Schwindmaßkorrektur	<input checked="" type="checkbox"/> P13.1 <input checked="" type="checkbox"/> P13.2	Korrektur-Faktor in μ m/m eintippen
CE + 1 5	gesperrte Bezugspunkte	P15.0	verriegelter Bereich
CE + 2 0	Anzeige-Nullen mit Taste CE	P20.0	+/- 0 \triangleq nein 1 \triangleq ja

Eingabe abschließen mit



Keys	Function	Parameter	Entry Value
CE + 0 0	Code number	P00.0	↕ 95148 Unlock datum points 0 Lock datum points
CE + 0 1	Subdivision Factor	<input checked="" type="checkbox"/> P01.1 <input checked="" type="checkbox"/> P01.2	↕ 100 up to 0.1 (depending on parameter P04)
CE + 0 2	Counting Direction	<input checked="" type="checkbox"/> P02.1 <input checked="" type="checkbox"/> P02.2	↕ 0 ≙ normal 1 ≙ invers
CE + 0 4	Grating Period	<input checked="" type="checkbox"/> P04.1 <input checked="" type="checkbox"/> P04.2	↕ 4 μm, 10 μm, 20 μm, 40 μm, 100 μm, 200 μm
CE + 0 6	Baud Rate	P06.0	↕ 110 up to 9600 Baud
CE + 0 7	Linear Compensation	<input checked="" type="checkbox"/> P07.1 <input checked="" type="checkbox"/> P07.2	Enter any compensation value in μm/m
CE + 0 8	Display Stop	P08.0	↕ 0 ≙ normal operation 1 ≙ "Frozen display" until the next store signal 2 ≙ "Frozen display" for the duration of the store signal
CE + 0 9	Reference Mark Evaluation	<input checked="" type="checkbox"/> P09.1 <input checked="" type="checkbox"/> P09.2	↕ 0 ≙ Single distance-coded with 500 } · Grating Periods 1000 } 2000 }
CE + 1 0	mm/inch selection	P10.0	↕ 0 ≙ mm display 1 ≙ inch display
CE + 1 1	Output of blank lines between value outputs via the data interface	P11.0	Enter number of blank lines
CE + 1 3	Shrinkage Compensation	<input checked="" type="checkbox"/> P13.1 <input checked="" type="checkbox"/> P13.2	Enter compensation value in μm/m
CE + 1 5	Locked datum values	P15.0	Locked range
CE + 2 0	Set to zero using key CE	P20.0	↕ 0 ≙ no 1 ≙ yes

Transfer to memory

7.2

Liste des paramètres VRZ 742C



Sélection	Fonction	Paramètre		Valeur d'introduction
CE + 0 0	Code	P00.0		<input checked="" type="checkbox"/> 95148 valeur de provenance bloquer 0 valeur de provenance débloquer
CE + 0 1	Facteur de subdivision	<input checked="" type="checkbox"/> P01.1 <input checked="" type="checkbox"/> P01.2		<input checked="" type="checkbox"/> 100 fois – 0,1 (dépendant du paramètre P04)
CE + 0 2	Sens de comptage	<input checked="" type="checkbox"/> P02.1 <input checked="" type="checkbox"/> P02.2		<input checked="" type="checkbox"/> 0 ≙ normal 1 ≙ inverse
CE + 0 4	Période de division	<input checked="" type="checkbox"/> P04.1 <input checked="" type="checkbox"/> P04.2		<input checked="" type="checkbox"/> 4 µm, 10 µm, 20 µm, 40 µm, 100 µm, 200 µm
CE + 0 6	Vitesse en Baud	P06.0		<input checked="" type="checkbox"/> 110 – 9600 Baud
CE + 0 7	Correction linéaire	<input checked="" type="checkbox"/> P07.1 <input checked="" type="checkbox"/> P07.2		Entrer toutes les valeurs de correction en µm/m
CE + 0 8	Arrêt de l'affichage	P08.0		<input checked="" type="checkbox"/> 0 ≙ Utilisation normale 1 ≙ "Affichage bloqué" jusqu'au prochain signal de sauvegarde 2 ≙ "Affichage bloqué" pour toute la durée du signal de sauvegarde
CE + 0 9	Exploitation des marques de référence	<input checked="" type="checkbox"/> P09.1 <input checked="" type="checkbox"/> P09.2		<input checked="" type="checkbox"/> 0 ≙ normales distance codée avec 500 } · Périodes de division 1000 } 2000 }
CE + 1 0	Sélection mm/pouce	P10.0		<input checked="" type="checkbox"/> 0 ≙ Affichage en mm 1 ≙ Affichage en pouce
CE + 1 1	Nombre d' interlignes entre les valeurs émises par l'interface série	P11.0		Entrer le nombre d'interlignes
CE + 1 3	Compensation du retrait	<input checked="" type="checkbox"/> P13.1 <input checked="" type="checkbox"/> P13.2		Entrer un valeur de compensation en µm/m
CE + 1 5	Points de référence bloqués	P15.0		domaine dé bloqué
CE + 2 0	Affichage du "zero" par la touche CE	P20.0		<input checked="" type="checkbox"/> 0 ≙ non 1 ≙ oui

Prise en compte dans la memoire



7.3

Table:

Anzeigeschritt, Teilungsperiode und Unterteilungsfaktoren

Teilungsperiode bzw. Signalperiode	4 µm	10 µm	20 µm	40 µm	100 µm	200 µm
Anzeigeschritt	Unterteilungsfaktor					
0,00005 mm/0,000002 in.	80	-	-	-	-	-
0,0001 mm/0,000005 in.	40	100	-	-	-	-
0,0002 mm/0,00001 in.	20	50	100	-	-	-
0,0005 mm/0,00002 in.	8	20	40	80	-	-
0,001 mm/0,00005 in.	4	10	20	40	100	-
0,002 mm/0,0001 in.	2	5	10	20	50	100
0,005 mm/0,0002 in.	0,8	2	4	8	20	40
0,01 mm/0,0005 in.	0,4	1	2	4	10	20
0,02 mm/0,001 in.	-	0,5	1	2	5	10
0,05 mm/0,002 in.	-	0,2	0,4	0,8	2	4
0,1 mm/0,005 in.	-	0,1	0,2	0,4	1	2

7.3

Table:

Display Step, Grating Period and Subdivision Factors

Grating or Signal Period	4 µm	10 µm	20 µm	40 µm	100 µm	200 µm
Display Step	Subdivision Factor					
0.00005 mm/0.000002 in.	80	-	-	-	-	-
0.0001 mm/0.000005 in.	40	100	-	-	-	-
0.0002 mm/0.00001 in.	20	50	100	-	-	-
0.0005 mm/0.00002 in.	8	20	40	80	-	-
0.001 mm/0.00005 in.	4	10	20	40	100	-
0.002 mm/0.0001 in.	2	5	10	20	50	100
0.005 mm/0.0002 in.	0.8	2	4	8	20	40
0.01 mm/0.0005 in.	0.4	1	2	4	10	20
0.02 mm/0.001 in.	-	0.5	1	2	5	10
0.05 mm/0.002 in.	-	0.2	0.4	0.8	2	4
0.1 mm/0.005 in.	-	0.1	0.2	0.4	1	2

7.3

Tableau:

Résolution d'affichage, période de division et facteurs de subdivision

Période de division voire période de signal	4 µm	10 µm	20 µm	40 µm	100 µm	200 µm
Pas d'affichage	Facteur de subdivision					
0,00005 mm/0,000002 in.	80	-	-	-	-	-
0,0001 mm/0,000005 in.	40	100	-	-	-	-
0,0002 mm/0,00001 in.	20	50	100	-	-	-
0,0005 mm/0,00002 in.	8	20	40	80	-	-
0,001 mm/0,00005 in.	4	10	20	40	100	-
0,002 mm/0,0001 in.	2	5	10	20	50	100
0,005 mm/0,0002 in.	0,8	2	4	8	20	40
0,01 mm/0,0005 in.	0,4	1	2	4	10	20
0,02 mm/0,001 in.	-	0,5	1	2	5	10
0,05 mm/0,002 in.	-	0,2	0,4	0,8	2	4
0,1 mm/0,005 in.	-	0,1	0,2	0,4	1	2

7.4

Parameter-Beschreibung

Parameter 00: Schlüsselzahl

Die Eingabe der Schlüsselzahl 95148 in Parameter P00 bewirkt:

- der Bereich der geschützten Bezugspunkte im Parameter 15 kann geändert werden,
- der Editierschutz ist für alle Bezugspunkte aufgehoben.

Durch Eingabe der Schlüsselzahl 0 in Parameter P00 ist:

- Parameter 15 wieder verriegelt und der Editierschutz für den geschützten Bereich wieder wirksam.

Parameter 01: Unterteilungsfaktor

Der Unterteilungsfaktor ist abhängig von der eingestellten Teilungsperiode (siehe Tabelle 7.3) und gibt den Anzeigeschritt an.

Parameter 02: Zählrichtung

Die Zählrichtung läßt sich für jede Achse getrennt durch Einstellung des Parameters 2 umstellen.

7.4

Parameter Description

Parameter 00: Code Number

By entering the code number 95148 in parameter P00:

- the range of protected datum points in parameter 15 can be changed,
- the editing protection is cancelled for all datum points.

By entering the code number 0 in parameter P00:

- parameter 15 is locked again and the edit protection is effective again for the protected range.

Parameter 01: Subdivision Factor

The subdivision factor is a function of the adjusted grating period (see table 7.3) and indicates the display step.

Parameter 02: Counting Direction

The counting direction can be adjusted separately for each axis by setting parameter 2.

7.4

Description des paramètres

Paramètre 00: Code

L'introduction du code 95148 dans le paramètre P00 donne lieu aux deux données suivantes:

- la plage des points d'origine protégés dans le paramètre 15 peut être modifiée,
- la protection d'édition de tous les points d'origine est annulée.

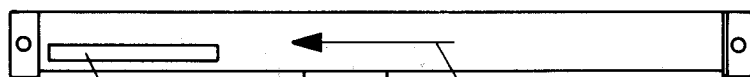
En introduisant le code 0 dans le paramètre P00, le paramètre 15 est à nouveau verrouillé et la protection d'édition de la plage protégée de nouveau effective.

Paramètre 01: Facteur de subdivision

Le facteur de subdivision est fonction de la période de division définie (voir tableau 7.3) et indique le pas d'affichage.

Paramètre 02: Sens de comptage

On peut modifier le sens de comptage de chaque axe en réglant le paramètre 2.



Meßsystem-Typenschild
Encoder ID plate
Plaque signalétique du système de mesure

Bewegung der Maßstab-Einheit für positiv steigende Werte
Movement of the scale unit for positively increasing values
Sens de la règle pour des valeurs croissantes

Bewegung der Abtast-Einheit für positiv steigende Werte
Movement of the scanning unit for positively increasing values
Sens de la tête captrice pour des valeurs croissantes

Normale Zählrichtung
Normal Counting Direction
Sens de comptage normal

Parameter 04: Teilungsperiode

Die Teilungsperiode muß für jede Achse getrennt eingegeben werden. Mögliche Teilungsperioden: 4 μm , 10 μm , 20 μm , 40 μm , 100 μm , 200 μm .

Parameter 06: Übertragungsgeschwindigkeit (Baud-Rate) für die Datenschnittstelle

Die Baud-Rate gibt an, wieviele Bits je Sekunde übertragen werden. Voraussetzung für eine korrekte Datenübertragung ist eine identische Einstellung der Baud-Rate von VRZ 742C und externem Gerät.

Parameter 04: Grating Period

The grating period must be entered separately for each axis. Possible grating periods: 4 μm , 10 μm , 20 μm , 40 μm , 100 μm , 200 μm .

Parameter 06: Data Transfer Rate (Baud Rate) for the Data Interface

The Baud rate indicates how many bits per second are transferred. Precondition for a correct data transfer is an identical setting of the baud rates of the VRZ 742C and the external unit.

Paramètre 04: Période de division

Il faut introduire la période de division pour chacun des axes. Périodes de division possibles: 4, 10, 20, 40, 100 et 200 μm .

Paramètre 06: Vitesse de transmission des données exprimée en Baud

La vitesse en Baud indique le nombre de bits émis par seconde. Une transmission exacte des données n'est possible que si la vitesse en Baud du VRZ 742C correspond à celle de l'appareil externe.

Parameter 07: Lineare Maschinenfehler-Kompensation

Mit Hilfe eines Vergleichsmeßsystems (z. B. VM 101 von HEIDENHAIN) lassen sich Fehler in der Maschinen-Führung ermitteln. Diese Fehler können über den Parameter P07 als linearer Korrekturfaktor in µm pro Meter Meßlänge eingegeben werden.

Überlaufanzeige: Bei zu großen Eingabewerten erscheint in der Anzeige die Fehlermeldung „EEEEEEEE“. Mit CE löschen und neu eingeben.

Beispiel:

Meßlänge	620 mm
tatsächlich ermittelter Wert (z. B. durch VM)	619,876 mm
Differenz	0,124 mm = -124 µm

Umrechnung auf 1 m Meßlänge
 $-124 \mu\text{m} \cdot 1000 \text{ mm}$
 620 mm = -200 µm

Korrekturfaktor -200 µm/m

Parameter 07: Linear Machine Error Compensation

Errors in the machine guides can be determined with the aid of a comparator measuring system (e.g. VM 101 from HEIDENHAIN). These errors can be entered via the parameter P07 as linear correction factors in µm per meter measuring length.

Idle traverse display:
 When entry values are excessively large the error message "EEEEEEEE" appears in the display. Erase with CE and re-enter.

Example:

Measuring length	620 mm
Actual measured value (e.g. by VM)	619.876 mm
Difference	0.124 mm = -124 µm

Conversion to 1 m measuring length
 $-124 \mu\text{m} \cdot 1000 \text{ mm}$
 620 mm = -200 µm

Correction factor -200 µm/m

Paramètre 07: Compensation linéaire des défauts machine

A l'aide d'un système étalon (par ex. VM 101 de HEIDENHAIN) les défauts du guidage de la machine peuvent être déterminés. Ces défauts peuvent être introduits dans le paramètre P07 en tant que facteur de correction linéaire en µm par mètre de longueur de mesure.

Affichage de dépassement:
 Dans le cas d'une valeur introduite trop grande, le message d'erreur suivant apparaît "EEEEEEEE". Effacer avec CE et introduire une autre valeur.

Exemple:

Longueur de mesure	620 mm
Valeur effectivement mesurée	619,876 mm
Ecart	0,124 mm = -124 µm

Calcul pour une longueur utile de 1 mètre
 $-124 \mu\text{m} \cdot 1000 \text{ mm}$
 620 mm = -200 µm

Facteur de correction -200 µm/m

Linearkompensation Linear Compensation Compensation linéaire	Parameter-Eingabebereich Parameter Entry Range Plage d'introduction du paramètre
„Verlängern“ des Meßsystems "Lengthening" the encoder "Allongement" du système de mesure	P07: 0 bis + 99999 [µm/m] P07: 0 to + 99999 [µm/m] P07: 0 à + 99999 [µm/m]
„Verkürzen“ des Meßsystems "Shortening" the encoder "Raccourcissement" du système de mesure	P07: 0 bis - 99999 [µm/m] P07: 0 to - 99999 [µm/m] P07: 0 à - 99999 [µm/m]

Parameter 08: Anzeige-Stopp

Parameterwert 0:

Kein Anzeige-Stopp bei einem Einspeicherbefehl (s. Kapitel 8.7 und 9.4).

Parameterwert 1:

Mit jedem Einspeicherbefehl (Signal ext. Einspeichern, CTRL-B oder über Taste

PRT) wird der aktuelle Meßwert eingespeichert angezeigt und über die V.24-Schnittstelle ausgegeben. Die Meßwertanzeige bleibt bis zum nächsten Einspeicherbefehl gestoppt.

Parameterwert 2:

Die Meßwertanzeige bleibt nur für die Dauer des Einspeichersignals (LOW-Pegel) gestoppt (Datenausgabe wie oben). Nach Ende des Einspeichersignals ist die Anzeige wieder mitlaufend.

Parameter 08: Display Stop

Parameter value 0:

no display stop during a store command (See chapter 8.7 and 9.4).

Parameter value 1:

With each store command (signal ext. store, CTRL-B or via **PRT** key) the

current measured value is displayed, stored and output via the V.24 interface. The display unit remains stopped until the next store command.

Parameter value 2:

The measured value display remains stopped only for the duration the store command (LOW level, data output as above). After the store command ends the display is on-line again.

Paramètre 08: Arrêt de l'affichage

Valeur du paramètre 0:

Pas d'arrêt d'affichage en cas d'ordre de sauvegarde (voir points 8.7 et 9.4).

Valeur du paramètre 1:

A chaque ordre de sauvegarde (signal extérieur de sauvegarde CTRL-B ou à

partir de la touche **PRT**), la valeur de mesure à sauvegarder est affichée et transmise par l'interface de données V.24.

L'affichage de valeur de mesure reste bloqué jusqu'au prochain ordre de sauvegarde.

Valeur du paramètre 2:

L'affichage de valeur de mesure ne reste bloqué que pendant la durée du signal de sauvegarde (niveau bas) (transmission des données conformément aux instructions ci-dessus). A la suite de l'ordre de sauvegarde, l'affichage est débloqué.

Parameter 09: Referenzmarken-Auswertung
Die Art der Referenzmarken – einzeln oder abstandscodiert – der angeschlossenen Längenmeßsysteme ist in Parameter 9 einzugeben.

Parameter 09: Reference Mark Evaluation
The type of reference marks (single or distance-coded) of the connected linear encoders is to be entered in parameter 9.

Paramètre 09: Exploitation des marques de référence
On indique dans le paramètre 9 le type des marques de référence (marques de référence normales ou marques de référence à distance codée).

Parameter 09: Referenzmarken

Parameter 09: Reference marks

Paramètre 09: marques de référence

Längenmeßsystem <i>Linear Encoder</i> Système de mesure linéaire	Max. Verfahrenweg zur Reproduktion des Bezugspunkts <i>Max. Traverse to Reproduce the Datum</i> Course de déplacement max. pour reproduction du point d'origine	Parameter <i>Parameter</i> Paramètre
keine abstandscodierten Referenzmarken <i>no distance-coded reference marks</i> pas de marque de référence à distance codée	je nach Position des Meßsystems <i>Depends on the position of the encoder</i> sivant la position sur le système de mesure	P 9 : 0
LS 101C	10 mm	P 9 : 1000
LS 107C LS 303C LS 403C LS 603C LS 404C LS 704C	20 mm	
ULS 300C	10 mm (Teilungsperiode 10 µm) <i>10 mm (10 µm Grating Period)</i> 10 mm (Période de division 10 µm) 20 mm (Teilungsperiode 20 µm) <i>20 mm (20 µm Grating Period)</i> 20 mm (Période de division 20 µm)	
LID 311C LID 351C	20 mm	
		P 9 : 2000

Parameter 10: mm/inch-Umschaltung
Mit Parameter 10 wird die Anzeigart mm oder inch gewählt.

Parameter 10: mm/inch Selection
The display mode mm or inch is selected with parameter 10.

Paramètre 10: Commutation mm/pouce
Le paramètre 10 permet d'opter pour un affichage soit en mm soit en pouce.

Parameter 11: Leerzeilen für die Datenausgabe
Mit Parameter 11 kann eine gewünschte Zahl von Leerzeilen zwischen den Wertausgaben zu einem angeschlossenen externen Gerät (z. B. Drucker) eingegeben werden. Es können maximal 99 Leerzeilen eingegeben werden. Überlaufanzeige bei zu großen Werten.

Parameter 11: Blank Lines
Parameter 11 permits the entry of a desired number of blank lines between value outputs on an external unit (e.g. Printer). A maximum of 99 blank lines can be entered. Overflow display for excessively large values.

Paramètre 11: Nombre d'interlignes entre les données émises
Le paramètre 11 permet de sélectionner le nombre d'interlignes souhaité entre les différentes valeurs émises à l'appareil externe (imprimante, par exemple). On peut au maximum introduire 99 interlignes. Affichage de dépassement en cas de valeur excédant la norme.

Parameter 13: Schwindmaßkorrektur
Mit Parameter 13 kann eine Korrektur des zu bearbeitenden Werkstückes eingegeben werden. Die Korrektur ist für jede Achse getrennt in $\mu\text{m}/\text{m}$ einzugeben.
Korrekturbereich: $\pm 0 \dots 99999 \mu\text{m}/\text{m} \triangleq 0 \dots 9,9999\%$
Überlaufanzeige bei zu hohen Eingabewerten.

Beispiel:

z. B.: Eingabewert = $2\% \triangleq 20000 \mu\text{m}/\text{m}$

Parameter 13: shrinkage Compensation
A compensation of the workpiece to be machined can be entered via parameter 13. The compensation is to be entered separately for each axis in $\mu\text{m}/\text{m}$. Compensation Range $\pm 0 \dots 99,999 \mu\text{m}/\text{m}$. Overflow Display for excessively high input values.

Example:

Entry Value = $2\% \triangleq 20000 \mu\text{m}/\text{m}$

Paramètre 13: Correction du retrait
A partir du paramètre 13, il est possible d'introduire une valeur de correction pour la pièce à usiner. Cette valeur doit être introduite pour chaque axe en mm ou en pouce.
Plage de correction: $\pm 0 \dots 99999 \mu\text{m}/\text{m} \triangleq 0 \dots 9,9999\%$
Affichage de dépassement en cas de valeur excédant la norme.

Exemple:

par ex., valeur introduite = $2\% \triangleq 20000 \mu\text{m}/\text{m}$

1000.000 mm	x	1.020000	=	1020.000 mm
unkorrigierter Zählerstand		Schwindmaß-Korrektur		korrigierter Zählerstand
<i>uncorrected display reading</i>		<i>correction factor</i>		<i>corrected display reading</i>
valeur d'affichage non corrigée		facteur de correction		valeur d'affichage corrigée

Erfolgt neben einer Schwindmaßkorrektur auch eine Linearkorrektur, so überlagern sich die Korrekturwerte multiplikativ.

z. B.: Linearkorrektur $100 \mu\text{m}/\text{m}$,
Schwindmaßkorrektur
 $2\% \triangleq 20000 \mu\text{m}/\text{m}$

If a linear compensation is made after a shrinkage compensation, then the compensation values are multiplicatively superimposed.

*Linear compensation $100 \mu\text{m}/\text{m}$,
shrinkage compensation
 $2\% \triangleq 20000 \mu\text{m}/\text{m}$*

Si une correction de retrait a lieu conjointement à une correction linéaire, les deux valeurs de correction sont alors multipliées.

par ex., correction linéaire $100 \mu\text{m}/\text{m}$
correction du retrait
 $2\% \triangleq 20000 \mu\text{m}/\text{m}$

1000.000 mm	x	1.000100	x	1.020000	=	1020.102
unkorrigierter Zählerstand		Linear-Korrektur		Schwindmaß-Korrektur		korrigierter Zählerstand
<i>display reading</i>		<i>linear comp. factor</i>		<i>shrinkage comp. factor</i>		<i>corrected display reading</i>
valeur d'affichage non corrigée		correction linéaire		correction de retrait		valeur d'affichage corrigée

Parameter 15: Bezugspunkt-Sperre
Über Parameter P15 kann ein Bereich für geschützte Bezugspunkte festgelegt werden. Alle Bezugspunkte, deren Bezugspunkt-Nummern größer sind als der Eingabewert in Parameter P15, können nicht geändert werden. Die Eingabe in Parameter P15 kann über Parameter P00 (Schlüsselzahl) verriegelt werden. Wurde die Schlüsselzahl (Parameter P00) nicht eingegeben, kann der Parameter P15 nicht verändert werden.

Parameter 15: Datum Point Lock
With parameter P15 a range can be set for protected datum points. All datum points with datum numbers greater than the entry value in parameter 15 cannot be changed. Input in parameter P15 can be locked via parameter P00 (code number). If the code number (parameter P00) was not entered the parameter P15 cannot be changed.

Paramètre 15: Blocage des points d'origine
Le paramètre 15 permet de définir une plage de points d'origine protégés. Tous les points d'origine dont le numéro est supérieur à la valeur introduite dans le paramètre 15 ne peuvent être modifiés. Les données introduites dans le paramètre P15 peuvent être verrouillées grâce au paramètre P00 (code). Si le code n'a pas été introduit (paramètre P00), le paramètre 15 ne peut être modifié.

8. V.24/RS-232-C-Schnittstelle

Der VRZ 742C besitzt eine Datenschnittstelle „V.24“ nach CCITT-Empfehlung bzw. „RS-232-C“ nach EIA-Standard.

8.1

Definition der V.24-Schnittstelle

Da unter der Bezeichnung „V.24-kompatibel“ Geräte mit unterschiedlichen Signalpegeln, Steckerbelegungen usw. auf dem Markt sind, sind im folgenden Abschnitt die wichtigsten Kriterien zusammengestellt.

Der verwendete Übertragungs-Code ist ASCII mit „Even parity bit“.

Die V.24-Schnittstelle ist für serielle Datenübertragung ausgelegt; Geräte mit Parallel-Schnittstellen sind nicht anschließbar.

Die V.24-Signale sind Spannungspegel entsprechend EIA-Standard RS-232-C.

8. RS-232-C/V.24 Interface

The VRZ 742C feature an "RS-232-C" standard interface according to EIA standards ("V.24" according to CCITT recommendation).

8.1

Definition of the V.24 Interface

There are many units on the market claiming "V.24 compatibility" that have differing signal levels, connector assignment etc., we have summarized the most important criteria in the following section.

The employed transfer code is ASCII with even parity bit.

The V.24 data interface is designed for serial data transfer; units with parallel data interface are not adaptable.

The V.24 signals are at a voltage level in compliance with the EIA standard RS-232-C.

8. Interface de données

V.24/RS-232-C

Le VRZ 742C compte une interface de données "V.24" conformément aux recommandations du CCITT ou "RS-232-C" d'après le standard EIA.

8.1

Définition de l'interface de données V.24

Puisque les appareils présentant la mention "compatible V.24" ne comptent pas tous les mêmes niveaux de signal, ni les mêmes distributions de prises etc. ..., il convient d'énumérer ci-dessous les critères les plus importants. Le code de transmission utilisé est ASCII avec "bit de parité paire".

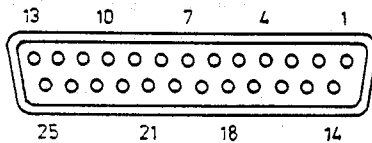
L'interface V.24 est conçue pour une transmission de données en série; il n'est donc pas possible de raccorder des appareils avec interface parallèle. Les signaux V.24 sont à un niveau de tension conforme à EIA-standard RS-232-C.

Logik-Pegel der Eingänge <i>Logic Level of Inputs</i> Niveau logique des entrées	Logik-Pegel der Ausgänge <i>Logic Level of Outputs</i> Niveau logique des sorties
„1“: - 3 V ... - 15 V „0“: + 3 V ... + 15 V	- 5 V ... - 15 V + 5 V ... + 15 V

8.2
Steckerbelegung/
Signalbeschreibung

8.2
Connector Assignment/
Signal Description

8.2
Distribution du connecteur/
Description des signaux



V.24 (RS-232-C) Buchse
RS-232-C (V.24) Socket
prise femelle V.24 (RS-232-C)

Kontakt-Nr. Contact Number N° de plot	Signal Signal Signal	Bedeutung Meaning Signification
1	CHASSIS GND	Gehäuse-Masse Chassis ground Masse mécanique
2	$\overline{\text{TXD}}^*$	Sendedaten Transmit Data Emission données
3	$\overline{\text{RXD}}^*$	Empfangsdaten Receive Data Réception données
4	RTS	Sendeanforderung Request to Send Demande d'émission
5	CTS	Bereit zum Senden Clear to Send Préparation émission
6	DSR	Übermittlungseinheit bereit Data Set Ready Données prêtes
7	SIGNAL GND	Signal-Masse Signal ground Masse signaux
20	DTR	Datenendgerät bereit Data Terminal Ready Terminal prêt

* Die Schreibweise $\overline{\text{TXD}}$, $\overline{\text{RXD}}$ kennzeichnet negative Pegel für "1".

* The notation " $\overline{\text{TXD}}$, $\overline{\text{RXD}}$ " signifies negative level for "1".

La notation $\overline{\text{TXD}}$, $\overline{\text{RXD}}$ indique le niveau bas pour 1.

8.3
Übertragungs-Geschwindigkeit
(Baud-Rate)

Die Baud-Rate gibt an, wieviele Bit je Sekunde übertragen werden. Peripheriegeräte müssen die gewählte Baud-Rate ohne Einschränkung verarbeiten können, um Fehler bei der Datenübertragung zu vermeiden. Die gewünschte Baud-Rate ist über Parametereingabe umstellbar.

8.3
Data Transfer Speed
(Baud Rate)

The baud rate indicates the number of bits transferred per second. Peripheral devices must be able to faultlessly process the selected baud rate in order to avoid errors in data transmission. The desired baud rate is selectable via parameter.

8.3
Vitesse de transmission
(exprimée en Baud)

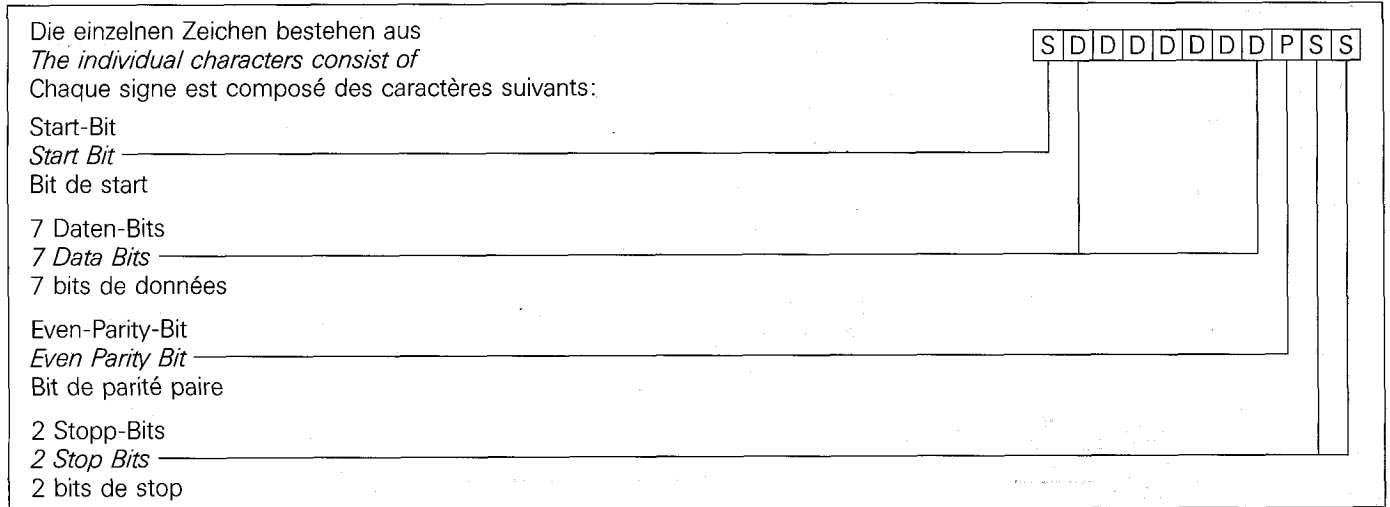
La vitesse en Baud indique le nombre de bits émis par seconde. Les appareils périphériques doivent accepter la vitesse en Baud définie sans la moindre restriction afin d'éviter toute erreur de transmission. La vitesse en Baud peut être sélectionnée à partir des paramètres.

Parameter Parameter Paramètre	Anwahl Selection Sélection	Baud-Rate Baud Rate Vitesse en Baud
P6	Mit der \pm/\square -Taste können die einzelnen Baudraten angewählt werden. The individual baud rates can be selected with the \pm/\square key. La touche \pm/\square permet de sélectionner la vitesse en Baud	110 Baud 150 Baud 300 Baud 600 Baud 1200 Baud 2400 Baud 4800 Baud 9600 Baud

8.4
Datenformat

8.4
Data Format

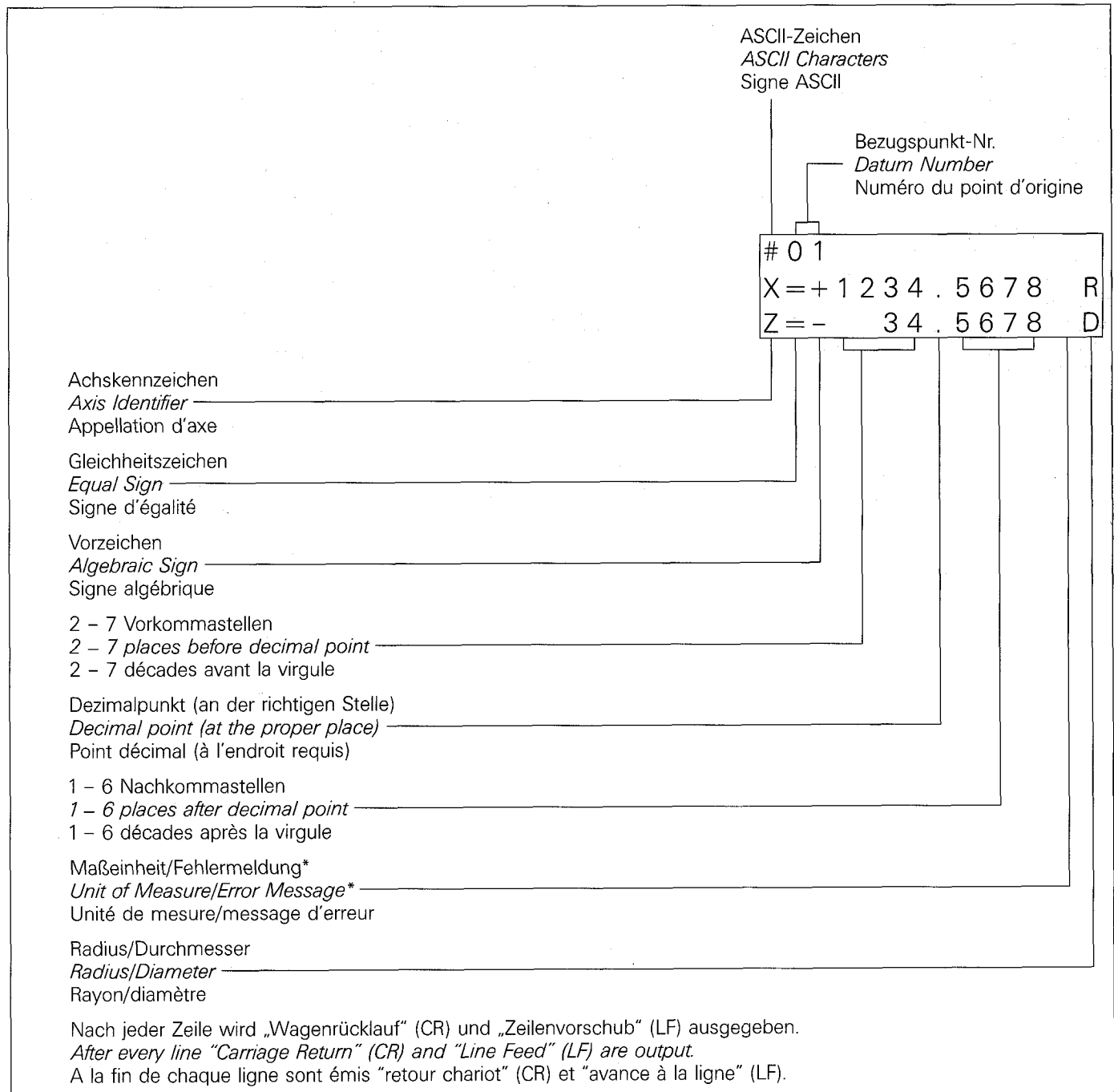
8.4
Format des données



Reihenfolge der Zeichen-Ausgabe
(Beispiel)

Sequence of Character Output
(example)

Suite chronologique des caractères
émis (exemple)



* Leerzeichen bei mm
 " für Zoll
 ? bei Fehlermeldung
 22

* empty space for mm
 " for inch
 ? for error message

* espacement prévu pour indication en mm
 " pour pouce
 ? en cas de message d'erreur

8.5

Datenausgabe

Die Datenausgabe erfolgt über einen zählerinternen Zwischenspeicher. Sie kann auf folgende Art und Weise realisiert werden:

- Durch Anlegen eines Einspeicherbefehls (Vorderflanke) an die 12polige Flanschdose.
- Durch Senden des Kontrollzeichens Control B (= STX) über die V.24/RS-232-C-Schnittstelle.
- Durch Betätigen der Taste **PRT**.

Wird eine dieser Bedingungen erfüllt, so wird der momentan angezeigte Wert in den Zwischenspeicher übernommen. Nach einer Verzögerung t_2 (siehe Bild Kapitel 8.7/9.4.1) werden die Daten über den Schnittstellen-Ausgang TXD ausgegeben. Die Dauer der Datenübertragung hängt von der eingestellten Baud-Rate und der gewünschten Anzahl von Leerzeilen (LF) ab.

8.6

Unterbrechung der Datenübertragung

Die Datenübertragung kann vom Daten-Empfänger unterbrochen und wieder gestartet werden durch

- a) Start/Stoppsignale über den Schnittstelleneingang RXD
DC3 = X OFF = CTRL S:
Unterbrechen der Datenübertragung
DC1 = X ON = CTRL Q:
Fortsetzung der Datenübertragung
- b) Steuerleitung CTS
Nach Empfang des Stopp-Signals CTS bzw. des Stopp-Zeichens DC3 werden noch maximal 2 Zeichen ausgegeben.

8.5

Data Output

The data is output via an internal intermediate storage. It can be activated in the following manner:

- *by applying a store command (forward edge) to the 12-pole flange socket*
- *by transmitting the control character Control B (= STX) via the RS-232-C/V.24 interface*
- *by pressing the **PRT** key.*

If one of these conditions are fulfilled, then the currently displayed value is transferred into intermediate storage. After a delay t_2 (see fig. in sections 8.7/9.4.1) the data are output via the interface output TXD. The duration of data transfer depends on the adjusted baud rate and the number of blank lines (LF) desired.

8.6

Interruption of Data Transfer

The data receiver can interrupt and restart data transfer via

- a) *Start/Stop signals via the interface input RXD*
DC3 = X OFF = CTRL S:
Interruption of the data transfer
DC1 = X ON = CTRL Q
Continuation of data transfer
- b) *Control line CTS*
A maximum of 2 characters are output after reception of the stop signal CTS or the stop symbol DC3.

8.5

Sortie des données

La sortie des données se fait grâce à une mémoire tampon intégrée au compteur. La sortie des données se fait comme suit:

- en donnant un ordre de mémorisation (front de montée) par l'intermédiaire de l'embase 12 plots,
- en envoyant le signe de contrôle Control B (= STX) à partir de l'interface de données V.24/RS-232-C,
- en appuyant sur la touche **PRT**.

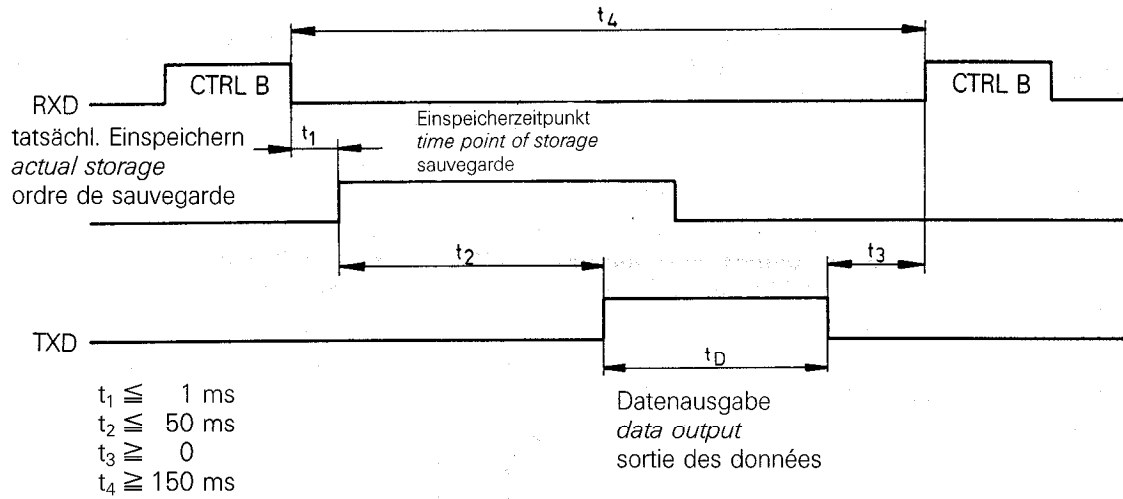
Il suffit que l'une de ces conditions soit remplie pour que la valeur affichée à l'écran soit prise en compte par la mémoire tampon. Après un délai t_2 (voir diagrammes points 8.7/9.4.1), les données sont transmises par la sortie TXD de l'interface. La durée de transmission des données dépend de la vitesse en Baud préalablement définie et du nombre d'interlignes (LF).

8.6

Interruption de la transmission des données

La transmission des données peut être interrompue par le récepteur et relancer par

- a) les signaux start/stop disponibles à l'entrée RXD de l'interface
DC3 = X OFF = CTRL S:
interruption de la transmission des données
DC1 = X ON = CTRL Q:
Relance de la transmission des données
- b) la ligne de préparation d'émission CTS
Après réception du signal stop CTS ou du caractère stop DC3, deux signes max. sont encore transmis.



$$t_D = \frac{407 + (\text{Anzahl der Leerzeilen} \times 11)}{\text{Baudrate}} \text{ s}$$

$$t_D = \frac{407 + (\text{number of blank lines} \times 11)}{\text{baud rate}} \text{ s}$$

$$t_D = \frac{407 + (\text{nombre d'interlignes} \times 11)}{\text{vitesse en Baud}} \text{ s}$$

8.8. Anschluß externer Geräte (Verdrahtung)

Je nach Ausführung der verwendeten Datengeräte sind unterschiedliche Verdrahtungen der Anschlußkabel erforderlich. Es werden z. T. ungenormte Steckerbelegungen verwendet.

8.8 Connection of External Devices (Wiring)

Various connecting cable wiring schemes are necessary, depending on the type of devices connected. Non-standard connector assignments are sometimes used.

8.8 Raccordement d'appareils externes (câblage)

Suivant la version des appareils raccordés, le câblage des câbles de raccordement diffère. On a parfois recours à des distributions de prises non normalisées.

Häufig vorkommende Verdrahtungen:

Frequently Used Wiring Schemes

Câblage courant:

Volle Verdrahtung

Complete Wiring

Câblage complet

	V.24-Anschluß des VRZ 742C V.24 Connection of the VRZ 742C Raccordement V.24 au VRZ 742C	externes Gerät External Device appareil externe																																																																																																																																
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>CHASSIS</td><td>GND</td><td>1</td><td>○</td><td>○</td><td>1</td><td>CHASSIS</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>TXD</td><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>2</td><td>TXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RXD</td><td>3</td><td>○</td><td>○</td><td>3</td><td>RXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RTS</td><td>4</td><td>○</td><td>○</td><td>4</td><td>RTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>CTS</td><td>5</td><td>○</td><td>○</td><td>5</td><td>CTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>DSR</td><td>6</td><td>○</td><td>○</td><td>6</td><td>DSR</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNAL</td><td>GND</td><td>7</td><td>○</td><td>○</td><td>7</td><td>SIGNAL</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>DTR</td><td>20</td><td>○</td><td>○</td><td>20</td><td>DTR</td><td></td></tr> </table>	CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND		TXD	2	○	○	2	TXD			RXD	3	○	○	3	RXD			RTS	4	○	○	4	RTS			CTS	5	○	○	5	CTS			DSR	6	○	○	6	DSR		SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND		DTR	20	○	○	20	DTR			<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>CHASSIS</td><td>GND</td><td>1</td><td>○</td><td>○</td><td>1</td><td>CHASSIS</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>TXD</td><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>2</td><td>TXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RXD</td><td>3</td><td>○</td><td>○</td><td>3</td><td>RXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RTS</td><td>4</td><td>○</td><td>○</td><td>4</td><td>RTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>CTS</td><td>5</td><td>○</td><td>○</td><td>5</td><td>CTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>DSR</td><td>6</td><td>○</td><td>○</td><td>6</td><td>DSR</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNAL</td><td>GND</td><td>7</td><td>○</td><td>○</td><td>7</td><td>SIGNAL</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>DTR</td><td>20</td><td>○</td><td>○</td><td>20</td><td>DTR</td><td></td></tr> </table>	CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND		TXD	2	○	○	2	TXD			RXD	3	○	○	3	RXD			RTS	4	○	○	4	RTS			CTS	5	○	○	5	CTS			DSR	6	○	○	6	DSR		SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND		DTR	20	○	○	20	DTR	
CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND																																																																																																																											
	TXD	2	○	○	2	TXD																																																																																																																												
	RXD	3	○	○	3	RXD																																																																																																																												
	RTS	4	○	○	4	RTS																																																																																																																												
	CTS	5	○	○	5	CTS																																																																																																																												
	DSR	6	○	○	6	DSR																																																																																																																												
SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND																																																																																																																											
	DTR	20	○	○	20	DTR																																																																																																																												
CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND																																																																																																																											
	TXD	2	○	○	2	TXD																																																																																																																												
	RXD	3	○	○	3	RXD																																																																																																																												
	RTS	4	○	○	4	RTS																																																																																																																												
	CTS	5	○	○	5	CTS																																																																																																																												
	DSR	6	○	○	6	DSR																																																																																																																												
SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND																																																																																																																											
	DTR	20	○	○	20	DTR																																																																																																																												
<p>Die Signale RTS, CTS, DSR und DTR müssen für die Datenübertragung den Arbeits-Pegel "1" (+ 5 ... + 15 V) haben.</p>	<p><i>The signals RTS, CTS, DSR and DTR must have the operating level "1" (+ 5 ... + 15 V) for data transfer.</i></p>	<p>Les signaux RTS, CTS, DSR et DTR doivent être au niveau logique "1" (+ 5 ... + 15 V) lors de la transmission de données.</p>																																																																																																																																

Vereinfachte Verdrahtung

Simplified Wiring

Câblage simplifié

	V.24-Anschluß des VRZ 742C V.24 Connection of the VRZ 742C Raccordement V.24 au VRZ 742C	externes Gerät External Device appareil externe																																																																																																																																
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>CHASSIS</td><td>GND</td><td>1</td><td>○</td><td>○</td><td>1</td><td>CHASSIS</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>TXD</td><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>2</td><td>TXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RXD</td><td>3</td><td>○</td><td>○</td><td>3</td><td>RXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RTS</td><td>4</td><td>○</td><td>○</td><td>4</td><td>RTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>CTS</td><td>5</td><td>○</td><td>○</td><td>5</td><td>CTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>DSR</td><td>6</td><td>○</td><td>○</td><td>6</td><td>DSR</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNAL</td><td>GND</td><td>7</td><td>○</td><td>○</td><td>7</td><td>SIGNAL</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>DTR</td><td>20</td><td>○</td><td>○</td><td>20</td><td>DTR</td><td></td></tr> </table>	CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND		TXD	2	○	○	2	TXD			RXD	3	○	○	3	RXD			RTS	4	○	○	4	RTS			CTS	5	○	○	5	CTS			DSR	6	○	○	6	DSR		SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND		DTR	20	○	○	20	DTR			<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>CHASSIS</td><td>GND</td><td>1</td><td>○</td><td>○</td><td>1</td><td>CHASSIS</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>TXD</td><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>2</td><td>TXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RXD</td><td>3</td><td>○</td><td>○</td><td>3</td><td>RXD</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>RTS</td><td>4</td><td>○</td><td>○</td><td>4</td><td>RTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>CTS</td><td>5</td><td>○</td><td>○</td><td>5</td><td>CTS</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>DSR</td><td>6</td><td>○</td><td>○</td><td>6</td><td>DSR</td><td></td></tr> <tr><td>SIGNAL</td><td>GND</td><td>7</td><td>○</td><td>○</td><td>7</td><td>SIGNAL</td><td>GND</td></tr> <tr><td></td><td>DTR</td><td>20</td><td>○</td><td>○</td><td>20</td><td>DTR</td><td></td></tr> </table>	CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND		TXD	2	○	○	2	TXD			RXD	3	○	○	3	RXD			RTS	4	○	○	4	RTS			CTS	5	○	○	5	CTS			DSR	6	○	○	6	DSR		SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND		DTR	20	○	○	20	DTR	
CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND																																																																																																																											
	TXD	2	○	○	2	TXD																																																																																																																												
	RXD	3	○	○	3	RXD																																																																																																																												
	RTS	4	○	○	4	RTS																																																																																																																												
	CTS	5	○	○	5	CTS																																																																																																																												
	DSR	6	○	○	6	DSR																																																																																																																												
SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND																																																																																																																											
	DTR	20	○	○	20	DTR																																																																																																																												
CHASSIS	GND	1	○	○	1	CHASSIS	GND																																																																																																																											
	TXD	2	○	○	2	TXD																																																																																																																												
	RXD	3	○	○	3	RXD																																																																																																																												
	RTS	4	○	○	4	RTS																																																																																																																												
	CTS	5	○	○	5	CTS																																																																																																																												
	DSR	6	○	○	6	DSR																																																																																																																												
SIGNAL	GND	7	○	○	7	SIGNAL	GND																																																																																																																											
	DTR	20	○	○	20	DTR																																																																																																																												
<p>Die Signale RTS, CTS, DSR und DTR haben durch die beiden Brücken 4/5 und 6/20 ständig den Arbeits-Pegel "1" (+ 5 ... + 15 V).</p>	<p><i>Through the two bridges 4/5 and 6/20 the signals RTS, CTS, DSR and DTR have the permanent operating level "1" (+ 5 ... + 15 V) for data transfer.</i></p>	<p>Les deux ponts 4/5 et 6/20 permettent aux signaux RTS, CTS, DSR et DTR de rester au niveau logique "1" (+ 5 ... + 15 V).</p>																																																																																																																																

Ein Datenübertragungs-Kabel Id.-Nr. 242869... kann von HEIDENHAIN bezogen werden.

A data transfer cable ID No. 242869... is available from HEIDENHAIN.

HEIDENHAIN peut fournir le câble de transmission de données N° Id 242869...

9. Externe Funktionen über 12polige**Flanschdose****9.1****Pinbelegung****9. External Functions via 12-Pole****Flange Socket****9.1****Pin Assignment****9. Fonctions externes via l'embase****12 plots****9.1****Distribution des plots**

Signalbezeichnung <i>Signal Designation</i> Signal	Anschluß-Nr. <i>Connector No.</i> Raccordement
—	3 nicht belegt/ <i>not assigned</i> /non connecté
X-Achse Nullen/ <i>X Axis set to zero</i> /remise à zéro de l'axe X	1
Z-Achse Nullen/ <i>Z Axis set to zero</i> /remise à zéro de l'axe Z	8
—	4 nicht belegt/ <i>not assigned</i> /non connectés
—	5 nicht belegt/ <i>not assigned</i> /non connectés
—	6 nicht belegt/ <i>not assigned</i> /non connectés
Einspeichern Kontakt/ <i>Store Contact</i> /contact de mémorisation	10
Einspeichern Impuls/ <i>Store Pulse</i> /impulsion de mémorisation	12
0 V	11
Schirm/ <i>Shield</i> /Blindage	9 Feder zum Steckergehäuse <i>Contact spring to connector housing</i> Ressort vers le corps de la prise
	2 und 7 nicht belegen <i>2 and 7 do not use</i> n'attribuer ni 2 ni 7

9.2**Pegel**

Die Eingänge (Pin 1, 8, 10, 12) sind aktiv

low; offen $\hat{=}$ High Pegel

$U_{eH} \geq 3,9 \text{ V}$ (max. 15 V)

$U_{eL} \leq 0,9 \text{ V}$ $-I_{eL} = 6 \text{ mA}$

Eine Ansteuerung mit TTL-Bausteinen ist möglich (z. B. SN 74 SL XX), da ein interner $1\text{k}\Omega$ -Pull-up-Widerstand vorhanden ist.

9.2**Level**

The inputs (pins 1, 8, 10, 12) are active low; open $\hat{=}$ high level

$U_{eH} \geq 3.9 \text{ V}$ (max. 15 V)

$U_{eL} \leq 0.9 \text{ V}$ $I_{eL} \leq 6 \text{ mA}$

An internal $1\text{k}\Omega$ pull-up resistor permits activation with TTL modules (e.g. SN 74 SL XX).

9.2**Niveau**

Les entrées (plots 1, 8, 10, 12) sont actives au niveau bas (ouvertes au niveau haut).

$U_{eH} \geq 3,9 \text{ V}$ (max. 15 V)

$U_{eL} \leq 0,9 \text{ V}$ $-I_{eL} = 6 \text{ mA}$

Il est possible d'avoir une commande avec des composants TTL (par ex. SN 74 SL XX) en raison de la résistance Pull up de $1\text{k}\Omega$.

Hinweis:

Alle Aus- und Eingänge dürfen nur an Stromkreise angeschlossen werden, deren Spannung nach VDE 0100/5.73, § 8 erzeugt wird (Schutzkleinspannung). Der Anschluß muß über ein abgeschirmtes Kabel erfolgen, wobei der Schirm an das Gehäuse angeschlossen wird.

Note:

All outputs and inputs may only be connected to circuits whose voltage is produced in accordance with VDE 0100/5.73, § 8 (protective low voltage). The connecting cable must be shielded and the shield must be connected to the housing.

Indication:

Toutes les entrées et sorties doivent obligatoirement être raccordées à des circuits dont la tension est générée selon la norme VDE 0100/5.73, paragraphe 8 (base tension de protection). Pour se faire, il faut utiliser un câble blindé (blindage raccordé au boîtier).

9.3**Nullen X, Z**

Eingänge zum externen Nullen: Pin 1, 8. Ein Kontaktschluß gegen 0 V (LOW-PEGEL von $\geq 100 \text{ ms}$) nullt die Meßwertanzeige der entsprechenden Achse. Die genullte Achse wird zur aktiven Achse. Während der Parametereingabe und Fehleranzeige (Error XX) ist kein externes Nullen möglich.

9.3**Set to Zero X, Z**

Inputs for external zeroing: pins 1, 8. A contact closing against 0 V or LOW level of $\geq 100 \text{ ms}$ zeroes the display of the corresponding axis. The zeroed axis becomes the active axis. No external zeroing is possible during parameter entry and error display (Error XX).

9.3**Remise à zéro de X, Z**

Entrées pour une remise à zéro externe: plots 1 et 8. Un contact fermé sur le 0 V (niveau bas de $\geq 100 \text{ ms}$) remet à zéro l'affichage de l'axe correspondant. L'axe remis à zéro devient actif. Toute remise à zéro externe est impossible pendant l'introduction de paramètres et l'affichage du message d'erreur (Error XX).

9.4 „Einspeichern Impuls“ und „Einspeichern Kontakt“

Einspeichern über Pin 12 bzw. Pin 10. Mit jedem Einspeichern wird eine auf den Einspeicherzeitpunkt bezogene Datenausgabe über die V.24-Schnittstelle ausgelöst. Der aktuelle Meßwert wird über den Datenausgang ausgegeben.

Die Laufzeit der 0°/90°-Meßsystemsignale vom Eingang bis zum Halteglied beträgt ca. 4 µsec. Es wird deshalb ein Meßsystemsignalzustand gespeichert, der ca. 4 µs vor dem Einspeicherzeitpunkt anliegt.

Bei „Einspeichern Impuls“ (Pin 12) wird mit einer Verzögerung von $t_1 \leq 0,8 \mu\text{s}$ der aktuelle Zählerstand eingespeichert. Bei „Einspeichern Kontakt“ (Pin 10) beträgt die Verzögerung $t_1 \leq 4,5 \text{ ms}$.

9.4.1 Einspeichern über externe Bedienung

9.4 “Store Pulse” and “Store Contact”
(12-Pole Flange Socket, Pin 12 or 10)
With every storage a data output relative to the time point of storage is output via the RS-232-C interface. The current measured value is output via the data output.

The transit time of the 0°/90° encoder signal from input to hold element is approximately 4 µsec. Therefore an encoder signal state is stored which was present approximately 4 µs before the time point of storage.

With “Store Pulse” (pin 12) the current display reading is stored with a delay of $t_1 \leq 0,8 \mu\text{s}$.

With “Store Contact” (pin 10) the delay is $t_1 \leq 4,5 \text{ ms}$.

9.4.1 Storage via External Command

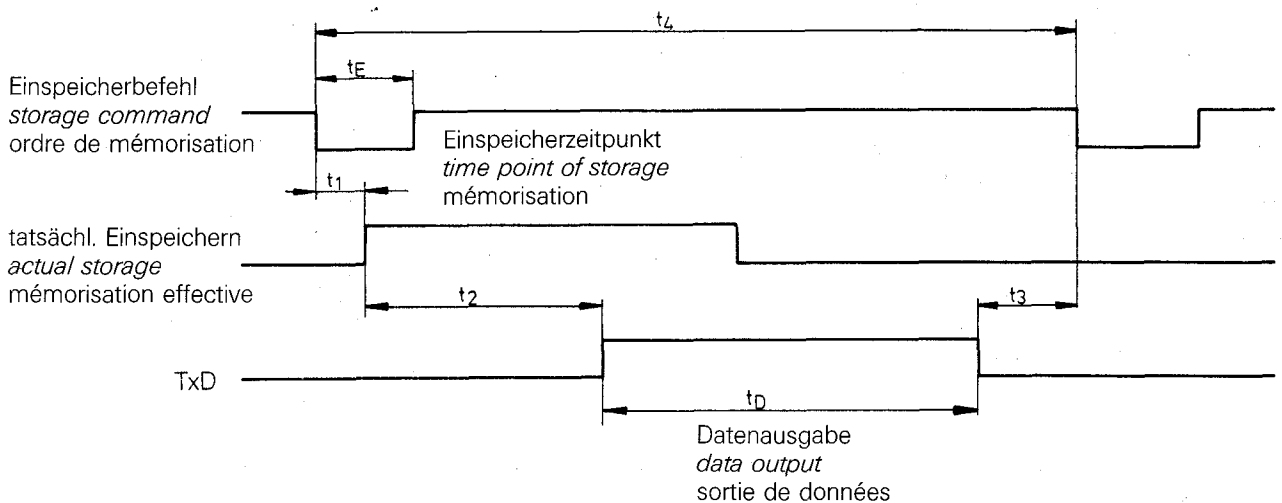
9.4 “Impulsion de mémorisation” et “contact de mémorisation”

Mémorisation à partir du plot 12 ou 10. A chaque mémorisation, les données sont transmises par l'interface V.24 après un délai t_2 . La valeur de mesure est disponible à la sortie.

Le temps d'accès à la mémoire de la cote mesurée à un instant donné est d'env. 4 µs. Aussi la cote mémorisée à un instant donnée correspond-elle à celle mesurée 4 µs auparavant.

S'il y a impulsion de mémorisation sur le plot 12, la valeur affichée est mémorisée après un délai de $t_1 \leq 0,8 \mu\text{s}$. S'il y a contact de mémorisation sur le plot 10, le délai t_1 est de $\leq 4,5 \text{ ms}$.

9.4.1 Mémorisation par commande manuelle



$t_E \geq 1,2 \mu\text{s}$ bei Einspeichern Impuls
 $t_E \geq 1,2 \mu\text{s}$ with store pulse
 $t_E \geq 1,2 \mu\text{s}$ pour une impulsion de mémorisation

$t_E \geq 7 \text{ ms}$ bei Einspeichern Kontakt
 $t_E \geq 7 \text{ ms}$ with store contact
 $t_E \geq 7 \text{ ms}$ pour un contact de mémorisation

$t_1 \geq 0,8 \mu\text{s}$ bei Einspeichern Impuls
 $t_1 \geq 0,8 \mu\text{s}$ with store pulse
 $t_1 \geq 0,8 \mu\text{s}$ pour une impulsion de mémorisation

$t_1 \geq 4,5 \text{ ms}$ bei Einspeichern Kontakt
 $t_1 \geq 4,5 \text{ ms}$ with store contact
 $t_1 \geq 4,5 \text{ ms}$ pour un contact de mémorisation

$t_2 \leq 50 \text{ ms}$

$t_3 \geq 0$

$t_4 \geq 150 \text{ ms}$

$$t_D = \frac{528 + (\text{Anzahl der Leerzeilen} \times 11)}{\text{Baudrate}} \text{ s}$$

$$t_D = \frac{528 + (\text{number of blank lines} \times 11)}{\text{baud rate}} \text{ s}$$

$$t_D = \frac{528 + (\text{nombre d'interlignes} \times 11)}{\text{vitesse en Baud}} \text{ s}$$

10. Fehlermeldungen

Blinkende Anzeige

Der Ausfall eines Meßsystems (z. B. durch Kabelbruch) wird durch Blinken der jeweiligen Achsanzeige angezeigt. Meßwertanzeige ausschalten, Störung beheben und anschließend wieder einschalten.

Eingabefehler

Bei zu großen Eingabewerten erscheint in der Anzeige die Fehlermeldung

„EEEEEEEE“. Mit **CE** löschen und neuen Wert eingeben.

Überlaufanzeige

Wird der maximale Anzeigewert überschritten, erscheint in der Anzeige die Fehlermeldung „.....“

Error 02: Externe Einheit nicht bereit
Diese Fehlermeldung wird ausgegeben, wenn ein Einspeicherbefehl gegeben wurde und das Peripheriegerät nicht bereit oder nicht angeschlossen ist (Data Set Ready fehlt!). Es werden keine Daten ausgegeben.

Mit der Taste **CE** kann diese Meldung „quittiert“ werden. Ein erneuter Fehler wird nicht mehr angezeigt.

Error 06: Überwachung der Teilungsperiode bei codierten Referenzmarken
Diese Fehlermeldung wird ausgegeben, wenn beim Eichen mit abstandscodierten Referenzmarken zu schnell verfahren wurde oder im Parameter 9 eine zu kleine Teilungsperiode eingegeben

wurde. Mit der Taste **CE** kann diese Meldung „quittiert“ werden. Ein erneuter Fehler wird wieder angezeigt.

Error 51: Meßsystem-Signalamplituden zu groß für X-Achse

Error 52: Meßsystem-Signalamplituden zu groß für Z-Achse

Erkennt der Zähler, daß ein Augenblickswert, der vom Meßsystem kommenden Signale größer ist als $16 \mu\text{Ass}$, so wird Error 51/52 angezeigt.

Es besteht die Gefahr, daß der Eingangverstärker übersteuert wird und der Zähler falsch unterteilt.

Mit **CE** kann diese Fehlermeldung quittiert werden. Ein erneuter Fehlerfall wird erst nach einer Netzunterbrechung wieder angezeigt.

Sollten während des Betriebs die nachfolgenden Fehlermeldungen in der Istwert-Anzeige erscheinen, so benachrichtigen Sie bitte Ihren HEIDENHAIN-Kundendienst.

10. Error Messages

Blinking display

The failure of an encoder (e.g. through cable break) is indicated when the respective axis display blinks. Switch off the display unit, correct the fault and then switch on again.

Erroneous entry

An excessively large entry value is indicated through the error message

*“EEEEEEEE”. Clear with **CE** and enter new value.*

Overflow display

The error message “.....” appears if the maximum display value is exceeded.

Error 02: External Unit Not Ready
This error message is output if a storage command was given and the peripheral device is not ready or not connected (Data Set Ready missing!). No data is output.

*This message can be “acknowledged” with the **CE** key. A subsequent error will not be displayed.*

Error 06: Monitoring the Grating Period with Coded Reference Marks
*This error message is output if traverse is too fast during calibration with distance-coded reference marks or if an excessively small grating period was entered in parameter 9. This message can be “acknowledged” with the **CE** key. A subsequent error will be display again.*

Error 51: Encoder signal amplitude too large for X axis

Error 52: Encoder signal amplitude too large for Z axis
*Error 51/52 will be displayed if the display unit detects that an instantaneous value of encoder output signals is larger than $16 \mu\text{Ass}$. The danger exists that the input amplifier be overloaded and the display subdivided incorrectly. This error message can be acknowledged with **CE**. A subsequent error will only be displayed after a mains interruption.*

If any of the following error messages should appear in the position display, please notify your HEIDENHAIN service agency.

10. Messages d'erreurs

Affichage clignotant

Toute défektivité du système de mesure (due, par exemple, à une rupture de câble) est signalée par un affichage clignotant de l'axe. Mettre la visualisation de cotes hors service, remédier à l'obstacle et remettre finalement l'appareil en service.

Donnée d'erreur

Si l'opérateur introduit des valeurs supérieures à la norme, le message d'erreur “EEEEEEEE” apparaît à l'écran.

Effacer en appuyant sur la touche **CE** et introduire une nouvelle valeur.

Affichage de dépassement

Si l'affichage de la valeur maximale est dépassé, l'affichage “.....” indique qu'il y a une erreur.

Error 02: l'unité externe n'est pas prête
Ce message d'erreur est émis lorsqu'un ordre de sauvegarde a été donné et que l'appareil périphérique n'est pas prêt ou pas raccordé (Data Set Ready fait défaut!). Aucune donnée n'est

transmise. La touche **CE** permet d'annuler ce message d'erreur. Une nouvelle erreur ne peut plus être affichée.

Error 06: contrôle de la période de division pour les marques de référence à distance codée. Ce message d'erreur est émis lorsque la vitesse de déplacement est trop élevée au moment de l'étalonnage à l'aide des marques de référence ou lorsqu'une période de division trop faible a été donnée dans le paramètre 9. La touche **CE** permet d'annuler ce message. Une nouvelle erreur est à nouveau affichée.

Error 51: amplitude des signaux trop importante pour l'axe X

Error 52: amplitude des signaux trop importante pour l'axe Z

Le message d'erreur 51/52 apparaît à l'écran lorsque le compteur reçoit du système de mesure un signal supérieur à $16 \mu\text{A}_{\text{cc}}$. L'amplificateur d'entrée risque de se trouver saturé et la subdivision du compteur d'être inexacte. La touche **CE** permet d'effacer ce message d'erreur. Une nouvelle erreur ne peut être affichée qu'après coupure de secteur.

Si, en cours d'utilisation, les messages d'erreurs suivants apparaissent sur la fenêtre de présélection, veuillez en informer le service après vente HEIDENHAIN de votre région.

Error 80: RAM defekt (Externes RAM)

Error 82: Softwarefehler (Stacküberlauf)

Error 83: EPROM defekt (Prüfsummenfehler)

Error 99: EEPROM defekt

11. Hinweise für Betrieb und Wartung

Austausch von Teilen und Instandsetzung

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen 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.

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

T 0,160 A für 220–240 V

T 0,315 A für 120–130 V
100–110 V

Sicherungen auf Netzteil

T 0,160 A

T 0,315 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-Service-stelle zu schicken.

Beachten Sie bitte:

Eine genaue Fehlerbeschreibung erspart Ihnen Zeit und Kosten.

Error 80: RAM defective (external RAM)

Error 82: Software error (stack overflow)

Error 83: EPROM defect (check sum error)

Error 99: EEPROM defect

11. Instructions for Operation and Maintenance

Repair and Parts Replacement

The removal of lids or parts, may expose live parts. Wiring points and receptacles may also be live.

If the unit must be opened, ensure that it is separated from all sources of electrical power before repairing the unit or replacing parts.

If you must repair the opened unit while it is under power, ensure that the repair is conducted by a qualified specialist who is familiar with the danger involved.

Replacing the Fuses

Only fuses of the indicated type and rated amperage may be used as replacements. The use of repaired fuses or a short-circuiting of the fuse holder is not permissible.

The following fuses are to be employed:

Fuse in the mains fuse holder

T 0.160 A for 220–240 V

*T 0.315 A for 120–130 V
100–110 V*

Fuses on power supply unit

T 0.160 A

T 0.315 A

Defects and Unusual Loads

If it can be assumed that a safe operation is no longer possible, then the unit should be taken out of operation and secured against inadvertent use. It can be assumed that safe operation is no longer possible if the unit:

- is visibly damaged*
- no longer functions*
- has been stored for a long time under unfavorable conditions*
- has been subjected to severe treatment during transport*

The unit should be sent to the factory or to the next HEIDENHAIN service agency for inspection.

Please note:

An exact description of the defect saves you time and money.

Error 80: RAM défectueuse (RAM externe)

Error 82: erreur de logiciel (débordement de la pile)

Error 83: EPROM défectueuse (erreur de la somme de contrôle)

Error 99: EEPROM défectueuse.

11. Instructions concernant l'utilisation et l'entretien

Remplacement de pièces et réparation

En ouvrant le boîtier ou en retirant des pièces, l'opérateur risque de mettre à nu certains éléments conducteurs de tension. Des éléments de raccordement peuvent également être conducteurs de tension.

Avant réparation ou remplacement de pièces détachées, il importe de vérifier, en cas d'ouverture de l'appareil, que celui-ci est bien isolé de toute source de courant.

Si la réparation ne peut être effectuée que sur un appareil ouvert sous tension, elle devra être effectuée par un ouvrier hautement qualifié parfaitement conscient des risques encourus.

Remplacement des fusibles

Il faut s'assurer que les fusibles de rechange sont conformes au type indiqué et à la puissance du courant nominal. L'utilisation de fusibles rapiécés ou la mise en court circuit du support fusible est interdite.

Seuls les fusibles suivants peuvent être utilisés:

Fusibles pour le sélecteur secteur

T 0,160 A pour 220–240 V

T 0,315 A pour 120–130 V

100–110 V

Fusibles sur l'alimentation secteur

T 0,160 A

T 0,315 A

Erreurs et besoins particuliers

Lorsqu'il est probable que l'appareil ne puisse plus fonctionner sans risque, il faut le mettre hors service et de s'assurer qu'il ne pourra pas être utilisé par inadvertance. Il y a lieu de supposer qu'une utilisation sans risque n'est plus possible

- lorsque l'appareil présente des dommages manifestes
- lorsque l'appareil ne fonctionne plus
- après l'avoir entreposé trop longtemps dans des conditions défavorables
- après l'avoir transporté dans des conditions difficiles.

Retourner l'appareil pour une vérification, soit à l'usine, soit au service après vente HEIDENHAIN de votre région.

Attention!

Une description exhaustive des défauts vous permet de gagner du temps et d'éviter certains frais.

12. Arbeiten mit dem VRZ 742C

12.1

Betriebszustand nach dem Einschalten

Vor dem erstmaligen Einschalten die Hinweise zur Erst-Inbetriebnahme beachten!

Im REF-Betrieb speichert die Meßwertanzeige Bezugspunkte netzausfallsicher. Mit dem Einschalten des REF-Betriebes muß die Referenzmarke des Meßsystems überfahren werden (bei abstandscodierten Referenzmarken: 2 Referenzmarken).

Mit dem einmaligen Überfahren der Referenzmarke(n) sind alle Bezugspunkte zugleich reproduziert.

12. Working with the VRZ 742C

12.1

Operating State after Switch-On

Read the Information on initial operation before the first switch-on!

In REF mode the Display Unit keeps the datum points in non-volatile storage. After activation of REF mode the reference mark of the encoder must be traversed (on encoders with distance-coded reference marks two reference marks must be traversed).

After traversing the reference mark(s) one time all datum points are reproduced.

12. Travailler avec le VRZ 742C

12.1

Etat de fonctionnement après mise sous tension

Avant de mettre l'appareil sous tension pour la première fois, tenir compte des instructions concernant la mise en service initiale!

Dans le mode REF, la visualisation de cotes mémorise les points d'origine à l'abri des pannes de secteur. Après avoir activé le mode REF, il faut passer sur la marque de référence du système de mesure. Si le système de mesure compte des marques de référence à distance codée, il faut alors passer sur deux marques de référence.

Il suffit de passer une seule fois sur la ou les marques de référence pour que les points d'origine soient reproduits au même moment.

Der Netzschalter befindet sich auf der Gehäuse-Rückseite.

The power switch is located at the rear of the housing.

L'interrupteur marche-arrêt est situé au dos du boîtier.

Meßwertanzeige einschalten:

Set "0/1" power switch to 1:

Mettre la visualisation de cotes sous tension:



Die Meßwertanzeige befindet sich nach dem Einschalten bzw. Netzunterbrechung in der Betriebsart Radius-Anzeige. Leuchtdiode an.

After switch-on or power interruption the display unit is in the radius display mode.

The LED ist on.

Après mise sous tension ou coupure de courant, la visualisation de cotes se trouve en mode "Affichage de rayon". La diode est allumée.

N 10

In der Bezugspunkt-Anzeige erscheint die zuletzt angewählte Bezugspunkt-Nummer.

The datum number last selected appears in the datum display.

Sur la fenêtre de sélection du point d'origine apparaît le numéro du point d'origine dernièrement sélectionné.

X 0.000

Die Achsanzeigen blinken. Das Blinken zeigt an, daß eine Netzunterbrechung stattgefunden hat.

The axis displays blink. The blinking indicates that a power interruption has occurred.

Les affichages d'axe clignotent ce qui témoigne d'une coupure de courant.

Z 0.000

Referenzmarken-Auswertung einschalten:

Activate Reference Mark Evaluation:

Activer l'exploitation des marques de référence:



Leuchtdiode an.

LED on.

La diode est allumée.



Leuchtdiode erlischt oder brennt weiter abhängig von der im aktuellen Bezugspunkt angewählten Betriebsart.

LED goes out or continues to glow depending on the operating mode selected in the current datum.

La diode s'éteint ou s'allume selon le mode sélectionné.

X -52.813

Anzeigen zeigen gespeicherte REF-Werte an und bleiben „eingefroren“. Achskommas blinken.

The displays indicate the stored REF values and remain "frozen". Axis decimal points blink.

Les affichages indiquent les valeurs REF mémorisées et sont maintenus. Les virgules décimales clignotent.

Z 16.469

Referenzmarke(n) des Meßsystems überfahren:

Traverse encoder reference mark(s):

Passer sur la ou les marques de référence du système de mesure:



X 83.467

Anzeige läuft wieder mit; Anzeigewert bezieht sich auf den aktuellen Bezugspunkt.

Display value is concurrent again with machine movement; display value is based on the current datum.

La valeur affichée concorde à nouveau avec le mouvement de la machine; la valeur d'affichage se réfère au point d'origine effectif.

Z 114.348

Achskommas leuchten kontinuierlich.

Axis decimal points glow continuously.

Les virgules décimales restent allumées.

Die Meßwertanzeige ist betriebsbereit und befindet sich im REF-Betrieb. Anschließend können Bezugspunkte neu gesetzt werden.



Dies ist das Symbol für das Handrad Ihrer Maschine bzw. Positionier-Einrichtung.

The measured value display is ready for operation and is in REF mode. New datum points may now be set.



This is the symbol for the handwheel of your machine or positioning device.

La visualisation de cotes est prête à être mise en service et se trouve en mode REF. Les points d'origine peuvent alors être à nouveau définis.



Symbole correspondant à la manivelle électronique pour votre machine ou dispositif de positionnement.

REF-Betrieb ausschalten

Deactivate REF mode

Desactiver le mode REF



Leuchtdiode erlischt.
LED goes out.
La diode s'éteint.

REF-Betrieb ist ausgeschaltet.
REF mode is no longer active.
Le mode REF est désactivé.



Ist der REF-Betrieb ausgeschaltet, dann werden neu gesetzte Bezugspunkte nicht netzausfallsicher gespeichert.



Newly set datum points will not be buffer-stored if REF operation is inactive.



Si le mode REF est désactivé, les points d'origine dernièrement définis sont mémorisés mais ne sont pas à l'abri des coupures de secteur.

12.2

Bezugspunkt-Festlegung

Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes oder unerlaubtes Setzen von Bezugspunkten können die Bezugspunkte gesperrt werden. Die Freigabe bzw. Verriegelung der Bezugspunkte erfolgt über eine Schlüsselzahl. Ohne deren Eingabe kann der gewählte Bereich der gesperrten Bezugspunkte nicht verändert werden.

Über Parameter 15 (siehe Parameter-Eingabe) kann ein Bereich gewählt werden, in welchem die Bezugswerte gesperrt oder entriegelt sein sollen. Parameter 15 kann nur durch vorhergehende Eingabe der Schlüsselzahl (Parameter P00) verändert werden.

Alle Bezugspunkte-Nummern, die **größer** sind als der über Parameter 15 eingegebene Wert, sind gesperrt. Alle Bezugspunkte-Nummern, die **kleiner** oder **gleich** sind als der über Parameter 15 eingegebene Wert, können verändert werden.

12.2

Setting the Datum

Datum points can be locked to protect against inadvertent or unauthorized datum setting. Locking/releasing is effected by means of a code number. Reference points locked within the selected range cannot be changed unless the code number is entered. Through parameter 15 (see parameter input) a range can be selected in which the datum values can be locked or unlocked.

Parameter 15 can be changed only after the code number has been entered (parameter P00).

*All datum numbers which are **greater** than the value entered via parameter 15 are locked. All datum numbers which are **less than** or **equal to** the value entered via parameter 15 can be changed.*

12.2

Définition des points d'origine

Afin d'éviter que des points d'origine ne soient involontairement ou illicitement définis, ces derniers peuvent être bloqués. Les points d'origine sont débloqués et verrouillés à l'aide d'un code. Sans ce code, la plage des points d'origine bloqués ne peut être modifiée.

Le paramètre 15 (voir introduction de paramètres) permet de sélectionner une plage à l'intérieur de laquelle les points d'origine sont, soit verrouillés, soit débloqués. Il faut d'abord introduire le code (paramètre P00) pour pouvoir modifier le paramètre 15.

Tous les numéros de points d'origine supérieurs à la valeur introduite dans le paramètre 15 sont bloqués. Tous les numéros inférieurs ou égaux à cette même valeur peuvent être modifiés.

12.3 Verriegeln der Bezugspunkt-Eingabe

Verriegeln einer gewünschten Anzahl von Bezugspunkten:

12.3 Locking the Data Input

Locking a desired number of data points:

12.3 Verrouillage de l'introduction des points d'origine

Verrouillage d'un certain nombre de points d'origine

Parameter 0 aufrufen
(CE-Taste drücken und halten):

*Call parameter 0
(press CE key and hold depressed):*

Appel du paramètre 0
(appuyer sur la touche CE et la maintenir):

CE **0** X

Eintritt in den Parameter-Betrieb.
Entry into parameter operation.
Accès aux paramètres.

0 X

In der X-Anzeige erscheint die Parameter-Nummer.
The parameter number appears in the X display.
Le numéro de paramètre apparaît sur la fenêtre de présélection X.

Z

In der Z-Anzeige erscheint der Parameter-Wert rechtsbündig.
The parameter value appears right-justified in the Z axis display.
La valeur de paramètre apparaît sur la fenêtre de présélection Z, à droite.

Eingabe der Schlüsselzahl (95148)
über Tastatur:

*Enter the code number (95148)
via keyboard:*

Introduction du code (95148) à partir
du clavier décimal:

9 ... **8** Z

In der Z-Anzeige erscheint die Schlüsselzahl linksbündig.
The code number appears left-justified in the Z axis display.
Le code apparaît sur la fenêtre de présélection Z, à gauche.

Parameter übernehmen:

Transfer parameter to memory:

Prise en compte de paramètre:

ENT X

In den Anzeigen erscheinen die letzten Positionswerte.
The last position values appear in the display.
Sur les fenêtres de présélection apparaissent les dernières valeurs de position.

Z

Parameter 15 aufrufen
(CE-Taste drücken und halten):

*Call Parameter 15
(Press CE-key and hold depressed):*

Appel du paramètre 15
(appuyer sur la touche CE et la maintenir):

CE **1** X

Eintritt in den Parameter-Betrieb.
Entry into parameter operation.
Accès aux paramètres

5 X

In der X-Anzeige erscheint die Parameter-Nummer.
The parameter number appears in the X axis display.
Sur la fenêtre de présélection X apparaît le numéro de paramètre.

Z

In der Z-Anzeige erscheint die aktuelle Nummer des letzten nicht verriegelten Bezugspunktes
(z. B. Bezugspunkt 1 bis 10).
The current number of the last non-locked datum point appears in the Z display (e.g. datum 1 to 10).
Sur la fenêtre de présélection Z apparaît le numéro du point d'origine qui a été verrouillé en dernier lieu
(par exemple, point de référence de 1 à 10).

Neuen Wert eingeben:
Es soll z.B. Bezugspunkt 1 bis 15
unabhängig von der Schlüsselzahl
entriegelt sein:

*Enter the new value:
Datum points 1 to 15, for example,
are to be unlocked independent of the
code number:*

Introduction d'une nouvelle valeur:
Un point d'origine de 1 à 15 doit être
débloqué indépendamment du code:

1 Z

In der Z-Anzeige erscheint der eingegebene Wert linksbündig.
The value entered appears left-justified in the Z axis display.
La valeur introduite apparaît sur la fenêtre de présélection Z, à gauche.

5

Parameter übernehmen:

Transfer parameter to memory:

Prise en compte de paramètre:

ENT X

In den Anzeigen erscheinen die letzten Positionswerte.
The last position values appear in the displays.
Sur les fenêtres de présélection apparaissent les dernières valeurs de position.

Z

Parameter 0 wieder aufrufen
(CE-Taste drücken und halten):

*Recall parameter 0
(press CE key and hold):*

Rappeler le paramètre 0
(appuyer sur la touche CE et la
maintenir)

CE **0** x

0 x

z

Bezugspunkte 16 bis 99 verriegeln:

Lock datum points 16 to 99:

Verrouillage des points d'origine
allant de 16 à 99:

0 z

Der Eingabewert erscheint linksbündig.
The entry value appears left-justified.
La valeur introduite apparaît à gauche.

Eingabewert übernehmen:

Transfer entry value to memory:

Prise en compte de la valeur introduite:

ENT x

z

In den Anzeigen erscheinen die letzten Positionswerte.
The last position values appear in the displays.
Sur les fenêtres de présélection apparaissent les dernières valeurs de position.


12.4

Bezugspunkt-Setzen

Die Meßwertanzeige ermöglicht es, die Daten für 99 Bezugspunkte bzw. Werkzeug-Nummern einzugeben und diese netzunabhängig zu speichern. Nach der Eingabe können die Werte beliebig abgerufen werden.

Die genaue Festlegung der Bezugspunkte bzw. der Arbeitsablauf hängt selbstverständlich von den Bedienungseigenschaften des jeweiligen Einstellgerätes ab. Die Bezugspunkte könnten, wie folgende Beispiele für Werkzeug-Voreinstellgeräte zeigen, festgelegt werden.

Vor dem Setzen eines Bezugspunktes

ist eine der Bezugspunkt-Tasten 

bis  zu drücken – die entspre-

chende Nummer erscheint in der Bezugspunkt-Anzeige. Die Bezugspunkte 9 bis 99 werden über die Tastatur und

Taste  angewählt (siehe 12.5) – die

entsprechende Bezugspunkt-Nummer erscheint ebenso in der Bezugspunkt-Anzeige.

Nach Eingabe der Schlüsselzahl 95148 und Entriegelung der entsprechenden Bezugswerte (siehe 12.3), können die Einstellwerte eingegeben werden.

Zwischen den verschiedenen Bezugspunkten kann beliebig umgeschaltet werden.

12.4


Setting Datum Points

99 datum points or tool numbers can entered into non-volatile storage in the Display Unit. After entry the values can be recalled as desired.

The exact setting of datum points and the operating procedure depends of course on the characteristics of the individual tool presetter. The datum points could be set as shown in the following example for tool presetters.

Before setting a datum point, press one of the datum keys  ... .

The corresponding number appears in the datum display. Datum points 9 to 99 are addressed via the keyboard and

key  (see 12.5) – the corresponding

datum number appears also in the datum display.

The setting values may be entered after entering the code number 95148 and unlocking the appropriate reference values (see 12.3). You can switch over between the various datum points as desired.



12.4

Initialisation des points d'origine

La visualisation de cotes permet d'introduire des données pour 99 points d'origine ou numéros d'outil et de sauvegarder ces dernières dans une mémoire non volatile. Une fois introduites, les valeurs peuvent être appelées indifféremment.

La définition des points d'origine ou le cours des opérations dépend bien entendu des critères d'utilisation de chaque appareil. Les points d'origine pourraient être définis tout comme l'indiquent les exemples suivants pour les appareils de pré réglage d'outils.

Avant d'initialiser un point d'origine, il faut appuyer sur l'une des touches de

 à  – le numéro respectif appa-

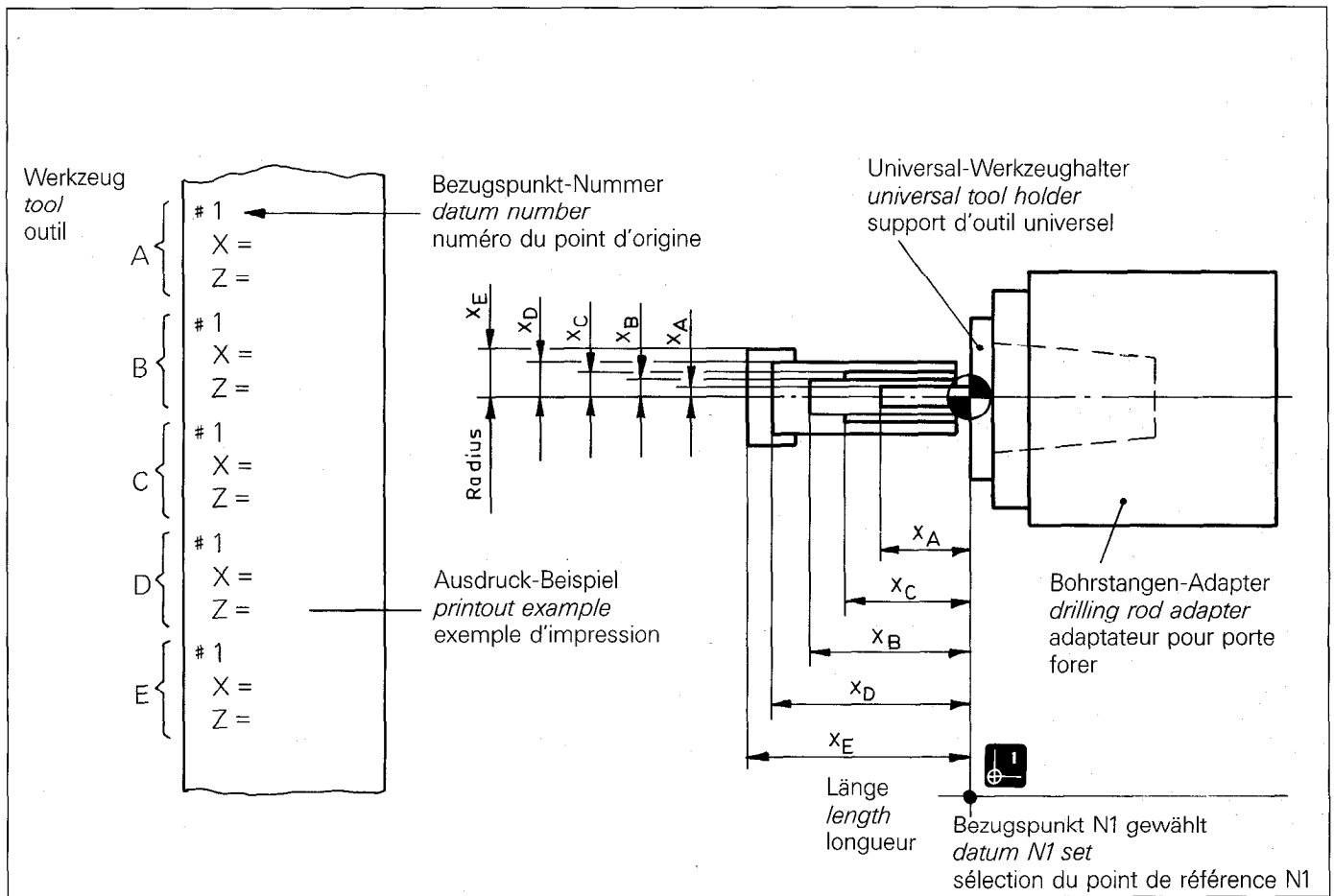
raît sur la fenêtre de sélection des points d'origine.

Après avoir introduit le code et déverrouillé les valeurs d'origine correspondantes (voir 12.3), on peut introduire les valeurs de réglage. On peut passer indifféremment d'un point d'origine à un autre.

**z. B. 5 verschiedene Werkzeuge
mit gemeinsamem Bezugspunkt „N“**

**e. g. various tools
with common datum "N"**

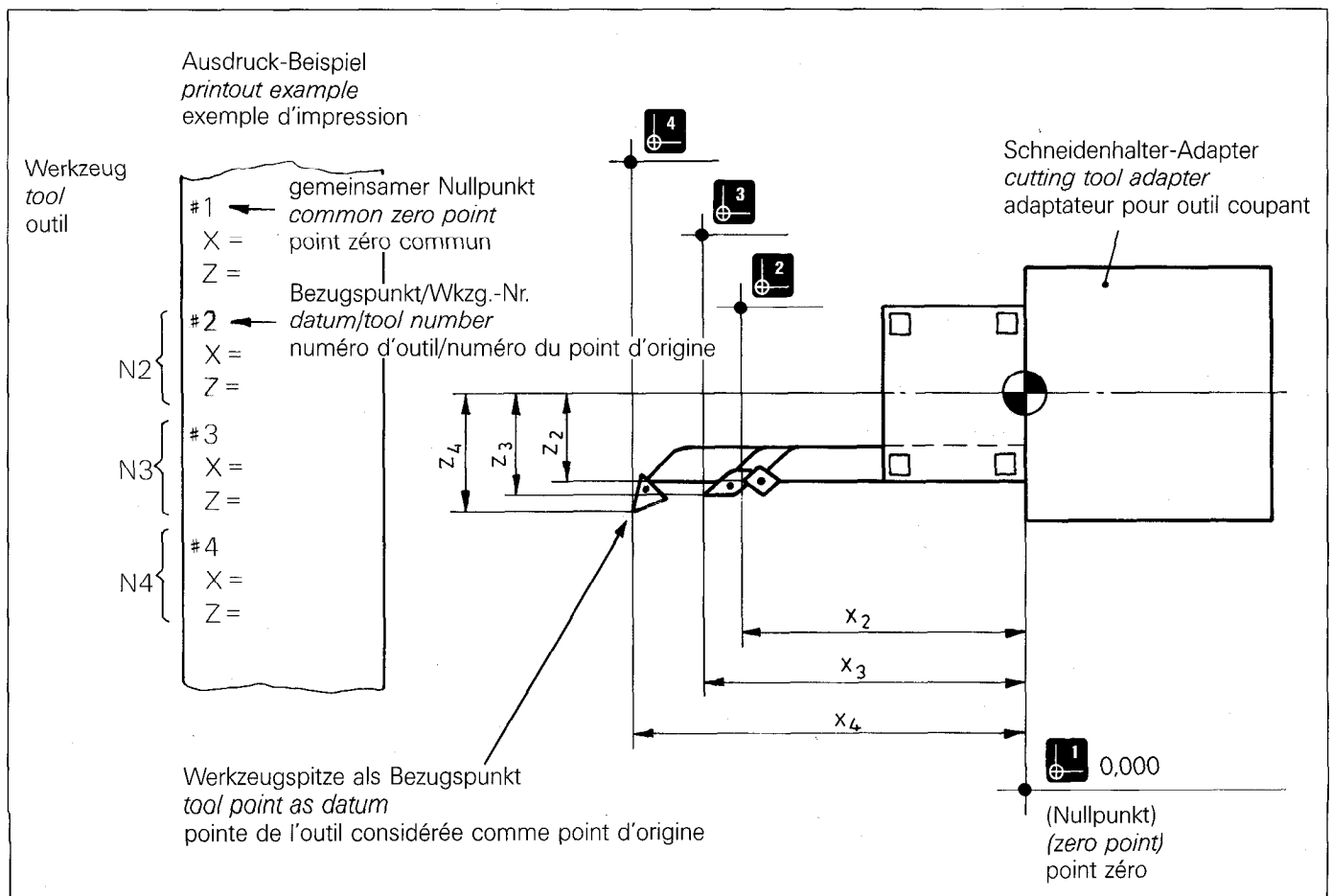
**Par exemple 5 outils différents
avec un point d'origine commun "N"**



**z. B. 3 verschiedene Werkzeuge
mit gemeinsamem Nullpunkt**

**e. g. various tools
with common zero point**

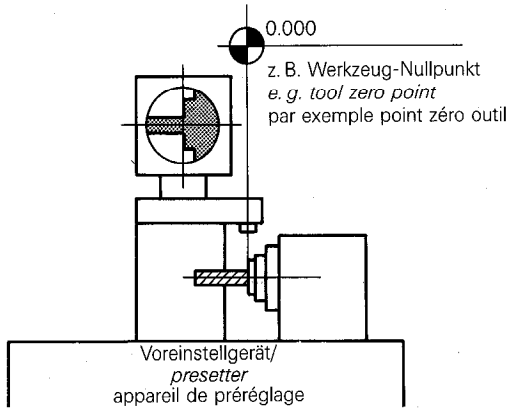
**Par exemple 3 outils différents
avec un point d'origine commun "N"**



12.5
Istwert-Anzeigen nullen

12.5
Zeroing the Position Displays

12.5
Remise à zéro des affichages de valeurs nominales



Für Bezugspunkte ...

for datum points ...

Pour les points d'origine de à

Schlüsselzahl eingeben.
Entriegeln der gewünschten Bezugspunkt-Nummern wie unter 12.3.

Enter code number.
unlock the desired datum number as under 12.3.

Introduction du code.
Déverrouillage des numéros de points d'origine souhaités conformément au point 12.3.

Gewünschte Bezugspunkt-Taste drücken (...)
z. B.

Press desired datum key (...)
e. g.

Appuyer sur la touche de sélection des points d'origine (à)
par exemple sur

N 1
X
Z

Bezugspunkt-Nummer erscheint in der Bezugspunkt-Anzeige.
Datum number appears in the datum display.
Le numéro du point d'origine apparaît sur la fenêtre correspondante.
In den Achsanzeigen erscheinen „alte“ Positionswerte.
The "old" position values appear in the axis displays.
Sur les fenêtres de présélection apparaissent d'anciennes valeurs de position.

Achsanwahl, z. B. X-Achse:

Axis selection, e. g. X axis:

Sélection d'axe, par exemple axe X:

●

Achsanzeige-Diode an.
Axis display diode on.
La diode de la fenêtre de présélection est allumée.

X-Achse nullen:

Zero the X axis:

Remise à zéro de l'axe X:

●
X

Achsanzeige-Diode blinkt.
Axis display diode blinks.
La diode de la fenêtre de présélection clignote.
Eingabewert erscheint linksbündig in der Anzeige.
Entry value appears left-justified in the display.
La valeur introduite apparaît sur la fenêtre de présélection, à gauche.

Eingabe übernehmen:

Transfer entry to memory:

Prise en compte de la valeur introduite:

●
X

Achsanzeige-Diode an.
Axis display diode on.
La diode de la fenêtre de présélection est allumée.
Eingabewert erscheint rechtsbündig in der Anzeige.
Entry value appears right-justified in the display.
La valeur introduite apparaît sur la fenêtre de présélection, à droite.

Z-Achse nullen:
Gleicher Vorgang wie bei X-Achse










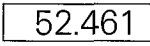
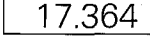






Zero the Z axis:
Same procedure as for X axis

Remise à zéro de l'axe Z:
même procédure que pour l'axe X

Verriegeln der gewünschten Bezugspunkt-Nummer über Schlüsselzahl wie unter 12.3.

Lock the desired datum number via code number as under 12.3.

Verrouillage des numéros de points d'origine souhaités à partir du code conformément aux instructions du point 12.3.

N-Taste drücken:	Press N key:	Appuyer sur la touche N:
 • 	Leuchtdiode an. LED on. La diode est allumée.	
Gewünschte Bezugspunkt-Nummer eingetippen: (z. B. 15)	Type-in desired datum number: (e.g. 15)	Introduction du numéro de point d'origine souhaité (par exemple, 15)
  • 	Leuchtdiode blinkt. LED blinks. La diode clignote.	
 N 	Bezugspunkt-Nummer erscheint in der Bezugspunkt-Anzeige. Datum number appears in the datum display. Le numéro du point d'origine apparaît sur la fenêtre correspondant aux points de référence.	
Eingabe übernehmen:	Transfer to memory:	Prise en compte de la valeur introduite:
 • 	Leuchtdiode an. LED on. La diode est allumée.	
X 	In den Achsanzeigen erscheinen „alte“ Positionswerte. The "old" position values appear in the axis displays.	
Z 	Sur les fenêtres de présélection apparaissent d'anciennes valeurs de position.	
Gleiche Eingabe wie für Bezugspunkte.	Same input as for datum points	Même introduction que pour les points d'origine
 ... 	 ... 	d'origine  à 
Achsanwahl usw.	Axis selection etc.	Sélection d'axe etc.

Falsch eingegebene Werte können jederzeit berichtigt werden. Steht der Eingabewert noch linksbündig in der Anzeige, muß vor der erneuten Eingabe die Taste **CE** betätigt werden.

Wurde eine zu große Bezugspunkt-Nummer (> 99) eingegeben, so erscheint EE (Überlauf) in der Bezugspunkt-Anzeige. Mit **CE** löschen und neuen Wert eingeben.

*Falsely entered values can be corrected at any time. If the entry value is still left-justified in the display, the **CE** key must be pressed.*

*If a number greater than 99 has been entered "EE" (overflow) appears in the datum display. Clear with **CE** and enter a new value.*

Des valeurs ayant été introduites par mégarde peuvent à tout moment être corrigées. Si la valeur figure sur la fenêtre de présélection à gauche, il importe d'appuyer sur la touche **CE** avant d'introduire une nouvelle valeur. Si un numéro de point d'origine supérieur à 99 a été introduit, EE (dépassement) apparaît alors sur la fenêtre de sélection du point d'origine. Effacer en actionnant la touche **CE** et introduire une nouvelle valeur.

12.6

Anzeigen auf Bezugsposition setzen

Gleiches Vorgehen wie bei „Istwert-Anzeigen nullen“, jedoch anstelle von „Nullen“ mit **0** und **ENT**, gewünschten Positionswert über die Zehner-Tastatur (**0** ... **9**) eingeben und mit **ENT** übernehmen.

12.6

Setting the Displays to Datum Position

*Same procedure as for "Zeroing the Position Displays", except instead of "zeroing" with **0** and **ENT**, enter the desired position value via the numeric keypad (0 ... 9) and transfer to memory with **ENT**.*

12.6

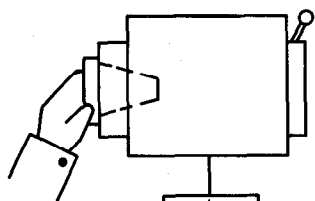
Initialisation des affichages à la position d'origine (zéro pièce)

Même procédure que pour "Remise à zéro des affichages de valeurs nominales". Cependant au lieu de "remettre à zéro" en actionnant les touches **0** et **ENT**, introduire la valeur de position souhaitée à partir du clavier décimal (0 ... 9) et prendre en compte en appuyant sur la touche **ENT**.

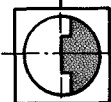
12.7
Arbeitsbeispiel (Bestimmung von
Werkzeug-Länge und Radius)

12.7
Job Example (Setting Tool Length
and Radius)

12.7
Exemple pratique (Définition de la
longueur d'outil et du rayon)



Werkzeughalter einspannen
Clamp tool holder
Tendre le support d'outil

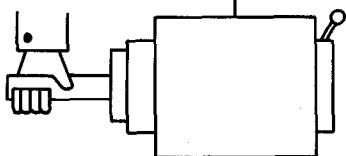


Werkzeug-Nullpunkt in Fadenkreuz einstellen
Adjust tool zero point in hairline cross
Définir le zéro pièce selon le principe de la croix de visée

X = 0,000 / Z = 0,000

Istwert-Anzeigen, wie unter 12.5 gezeigt, nullen
z.B. mit Bezugspunkt-Nr.
Zero position displays as shown under 12.5
e.g. with datum number

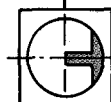
Remettre à zéro les affichages de valeurs nominales
conformément aux instructions du point 12.5, par exemple
avec le numéro du point d'origine



1. Werkzeug einspannen
Clamp first tool
Tendre l'outil

oder
or
ou **N** 9...99 **ENT**

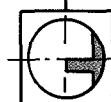
Werkzeug-Nummer eintippen
Type-in tool number
Introduire le numéro d'outil



Längenmaß einstellen Z
Set linear dimension Z
Régler la mesure de longueur



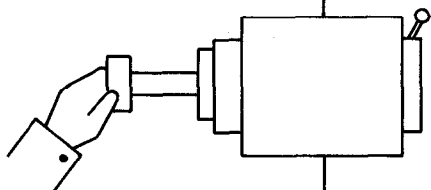
Radius bzw. Durchmesser wählen
Select radius or diameter
Sélectionner le rayon ou le diamètre



X-Maß einstellen
Adjust X dimension
Régler la mesure X

PRT

Auslösen des Druckvorganges
Print
Imprimer



2. Werkzeug mit Halter einspannen
Clamp second tool with holder
Fixer le second outil au support

oder
or
ou **N** 9...99 **ENT**

Werkzeug-Nummer eintippen
Type-in tool number
Introduire le numéro d'outil

usw. wie oben
etc. as above
etc. comme en haut

13. Technische Daten

Mechanische Kennwerte

Gehäuse-Ausführung	Standmodell, Gußgehäuse; Abmessungen (BxHxT) 270 mm x 210 mm x 155 mm
Arbeitstemperatur	0 ... 45° C
Lagertemperatur	-30 ... 70° C
Gewicht	ca. 5,4 kg

Elektrische Kennwerte

Spannungsversorgung	Netzspannung umschaltbar 100 ... 110 V/120 ... 130 V/220 ... 240 V ~ (-15 ... +10%), Netzfrequenz 48 ... 62 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 18 W
Meßsystem-Eingänge	für HEIDENHAIN-Wegmeßsysteme beliebiger Teilungsperiode mit sinusförmigen Abtast-Signalen, auch mit abstandscodierten Referenzmarken
Signal Amplituden zulässige Eingangsfrequenz	7 µAss bis 16 µAss max. 100 kHz
Datenschnittstelle	V.24/RS-232-C, 110/150/300/600/1200/2400/4800/9600 Baud

Funktionen

Anzeigeschritt/Teilungsperiode/ Unterteilungsfaktoren	siehe Tabelle 7.3
Bezugspunkte	beliebige Festlegung von 99 Bezugspunkten, 1-8 direkt über Tastatur anwählbar
Referenzmarken-Auswertung	für Wegmeßsysteme mit einer, mehreren oder abstandscodierten Referenzmarken. Die Referenzmarkenwerte der Bezugspunkte werden netzunabhängig gespeichert; nach einer Spannungs-Unterbrechung geht die Zuordnung Meßsystem-Position zum Anzeigewert verloren. Nach dem Wiedereinschalten der Meßwertanzeige ist mit der Referenzmarken-Auswertung diese Zuordnung einfach und schnell reproduzierbar.
Funktionen	.Schlüsselzahl zur Verriegelung der Bezugspunkte .Anzahl der verriegelten/gesperrten Bezugspunkte wählbar .Radius-/Durchmesser-Anzeige für die X-Achse .mm/inch-Anzeige .Anzeige-Stopp .Schwindmaß-Kompensation in 2 Achsen (0 ... ± 99999 µm) .Lineare Maschinenfehler-Kompensation in 2 Achsen (0 ... ± 99999 µm)
Extern-Funktionen	.Nullen .Einspeicher-Befehl

13. Specifications

Mechanical data

Housing type *Tabletop model, die-cast housing; dimensions (WxHxD)
270 mm x 210 mm x 155 mm (10.6 in. x 8.3 in. x 6.1 in.)*

Operating temperature *0 ... 45° C (32 ... 113° F)*
Storage temperature *-30 ... 70° C (-22 ... 158° F)*

Weight *Approx. 5.4 kg (11.9 lb)*

Electrical data

Power supply *Mains voltage selectable 100 ... 110 V/120 ... 130 V/220 ... 240 V ~
(-15 ... +10%), Mains frequency 48 ... 62 Hz*

Power consumption *Approx. 18 W*

Encoder inputs *For HEIDENHAIN position measuring systems with any grating period and with
sinusoidal scanning signals, also with distance-coded reference marks.*
signal amplitudes *7 μ App to 16 μ App*
permissible input frequency *Max. 100 kHz*

Data interface *RS-232-C/V.24, 110/150/300/600/1200/2400/4800/9600 baud*

Functions

**Display Step/Grating Period/
Subdivision Factors** *See table 7.3*

Datum points *Random setting of 99 datum points, 1-8 selectable directly via keypad*

Reference mark evaluation *For linear encoders with one, several or distance-coded reference marks. The
reference mark values of the datum points are held in non-volatile storage; after a
power interruption the correlation of the measuring system position to the display
value is lost. After display unit switch-on the reference mark evaluation quickly and
easily reproduces this correlation.*

Functions *.Code number for locking datum points*
.Number of locked datum points variable
.Radius/diameter display in the X axis
.mm/inch display
.Display stop
.Shrinkage compensation in 2 axes (0 ... \pm 99.999 μ m)
.Linear machine error compensation in 2 axes (0 ... \pm 99.999 μ m)

External functions *.Set to zero*
.Storage command

13. Données techniques

Caractéristiques mécaniques

Version du boîtier modèle de table, boîtier en fonte; dimensions (BxHxP)
270 mm x 210 mm x 155 mm

Température de fonctionnement 0 ... 45° C
Température de stockage -30 ... 70° C

Poids env. 5,4 kg

Caractéristiques électriques

Alimentation en tension tension secteur commutable 100 ... 110 V/120 ... 130 V/220 ... 240 V ~
(-15 ... +10%), fréquence 48 ... 62 Hz

Puissance env. 18 W

Entrées du système de mesure pour tous les systèmes de mesure linéaire HEIDENHAIN avec signaux sinusoïdaux
quelle que soit la période de division et le type de marque de référence.
Amplitude des signaux 7 μ Acc à 16 μ Acc
Fréquence admissible max. 100 kHz

Interface de données V.24/RS-232-C, 110/150/300/600/1200/2400/4800/9600 Baud

Fonctions

**Résolution d'affichage/
période de division/
facteurs de subdivision** voir tableau 7.3

Points de référence 99 points de référence librement définis, pouvant être sélectionnés à partir des
touches 1-8 du clavier décimal

**Exploitation des marques
de référence** pour systèmes de mesure linéaire avec une ou plusieurs marques de référence
voire marques de référence à distance codée. La valeur des marques de référence
des points de référence sont sauvegardés indépendamment du secteur; après
coupure de courant il faut réattribuer à chaque position du système de mesure la
valeur d'affichage correspondante. Après la remise en service de la visualisation de
cotes, l'exploitation des marques de référence permet de procéder facilement et
rapidement à cette attribution.

Fonctions
.code permettant de verrouiller les points de référence
.sélection du nombre de points de référence verrouillés
.affichage du rayon ou du diamètre sur la fenêtre de présélection X
.affichage en mm/pouce
.arrêt d'affichage
.compensation du retrait sur 2 axes (0 ... \pm 99999 μ m)
.correction linéaire des erreurs machine sur 2 axes (0 ... \pm 99999 μ m)

Fonctions externes
.remise à zéro
.ordre de mise en mémoire



HEIDENHAIN

Israël

Schweden Sweden Suède