



HEIDENHAIN

Pilote



Travailler avec le

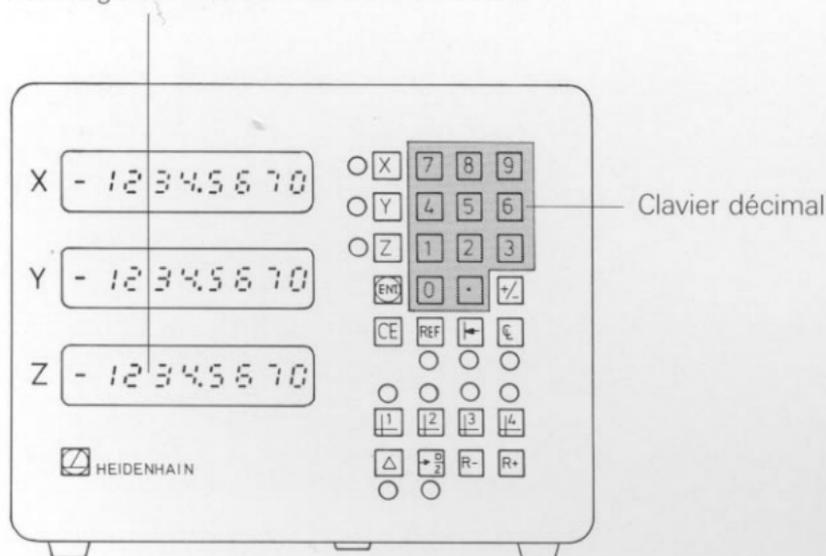
VRZ 720 B/760 B

Touches, affichages, raccordement

VRZ 720 (2 axes)

VRZ 760 (3 axes)

Affichage de la valeur nominale introduite



- | | | | |
|---|--|--|--|
|  | Sélection de l'axe |  | Points de référence ¹⁾ |
|  | Prise en compte |  | Chemin restant à parcourir
"Décomptage vers zéro" |
|  | Annuler l'introduction/
Annuler l'affichage* |  | Introduction du
rayon d'outil |
|  | Exploitation des marques
de référence REF | 
 | } Compensation
du rayon d'outil |
|  | Fonction de palpage: Arête de
référence = Arête de la pièce | | |
|  | Fonction de palpage: Ligne de
référence = Ligne médiane | | |

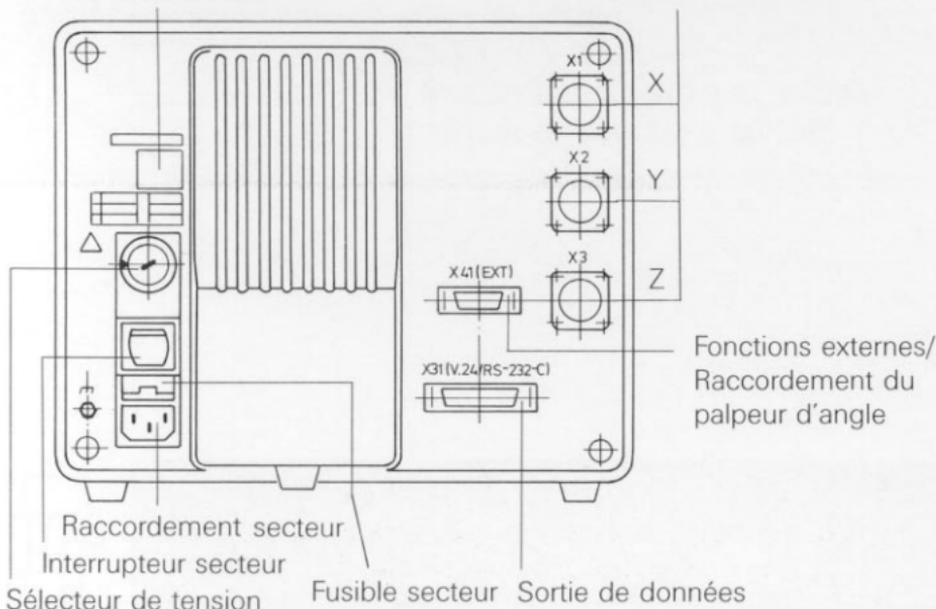
¹⁾ Touche  de commutation mm/pouce (activée par le paramètre P10 = 2; voir introduction des paramètres mm/pouce)

*En fonction du réglage des paramètres

Face arrière du VRZ: Raccordement

Entrée pour systèmes de mesure

Plaque signalétique



Touches, affichages, raccordement

Mise en route

Travail dans le mode REF

Point de référence

Initialiser un point de référence

Mesures absolues/incrémentales

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

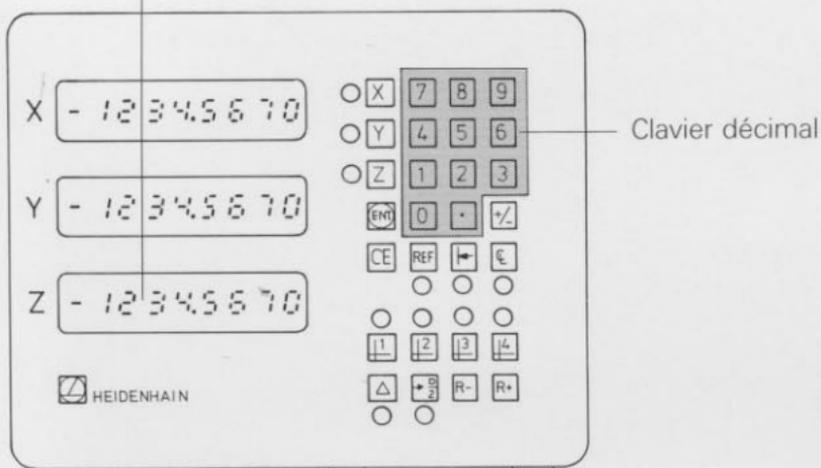
Rayon/ \emptyset · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur



Mise en route



Avant de procéder à la première mise en route, veuillez lire attentivement les instructions d'utilisation! (voir Instructions d'utilisation)

L'interrupteur secteur se trouve sur la face arrière du boîtier.

Mette la visualisation de cotes en route:



X 0.000
Y 0.000

L'affichage clignote.
Le clignotement indique qu'une coupure de secteur a eu lieu.

Mise en route

Travail dans le mode REF

Point de référence

Initialiser un point de référence

Mesures absolues/incrémentales

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

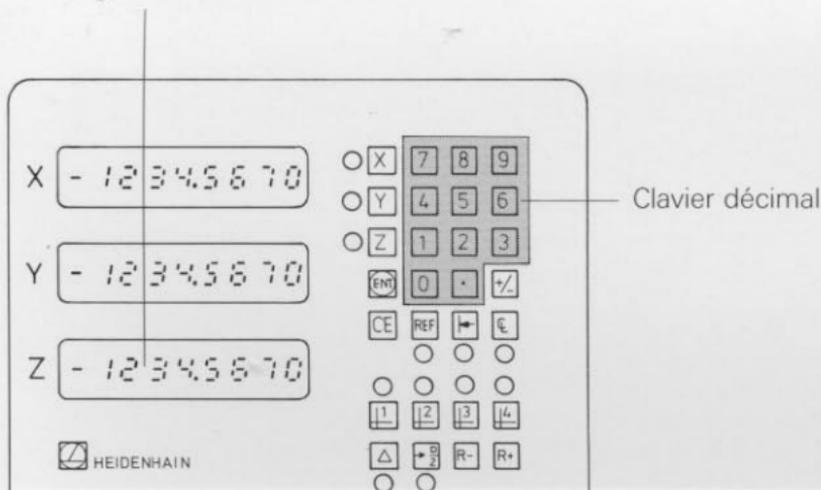
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur



Travailler en mode REF

(Exploitation des marques de référence REF)

Dans le mode d'utilisation REF, le VRZ mémorise les points de référence même lorsqu'il y a coupure d'alimentation. Après avoir enclenché le mode REF, il faut **obligatoirement** déplacer les systèmes de mesure sur les marques de référence.

Le fait de franchir les marques de référence permet de retrouver immédiatement les points de référence.

Entrer dans le mode REF/Retrouver les points de référence

Exploitation des marques de référence:



La diode REF s'allume.

X - 52.813

Y 16.469

Les valeurs REF mémorisées sont affichées et l'affichage reste "bloqué".

Les points décimaux clignotent.

Franchir la (ou les) marque(s) de référence du système de mesure:



X 83.467

Y 114.348

L'affichage est débloqué; la valeur affichée se réfère à l'actuel point de référence.

La diode REF est allumée continuellement.



Ceci est le symbole correspondant à la manivelle de votre machine ou au système de positionnement.

La touche **REF** est une touche à commutation. On sort du mode REF en appuyant à nouveau sur celle-ci.

Travail dans le mode REF

Point de référence

Initialiser un point de référence

Mesures absolues/incrémentales

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

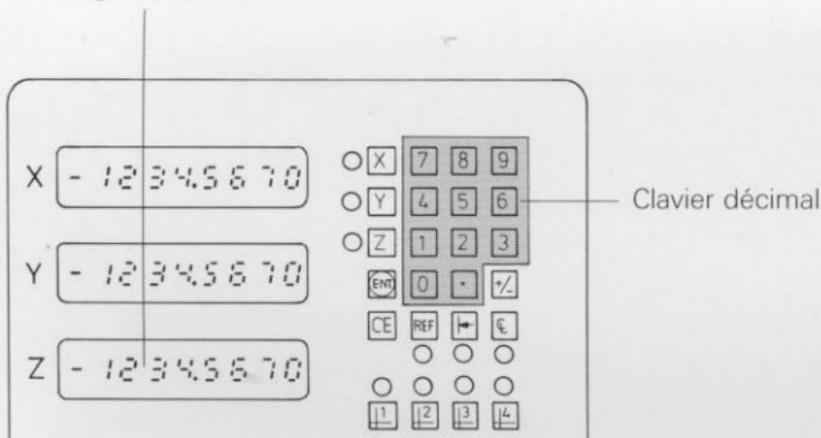
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur



Points de référence

Avec les points de référence un rapport entre la position du système de mesure et la valeur affichée peut être établi. Le VRZ permet de définir quatre points de référence pour chaque axe, sélectionnés avec les touches , ,  et .

Commuter vers l'autre point de référence (par exemple dans l'axe X)

par exemple, point de référence 2

  La diode s'allume.

La valeur affichée se modifie.
La valeur se réfère au point de référence sélectionné.

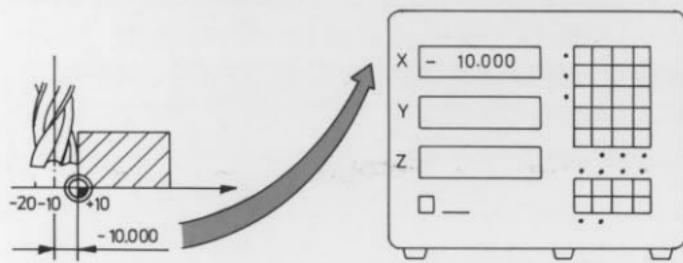
X

La commutation vers l'autre point de référence est possible aussi bien en mode REF qu'en dehors du mode REF.

Initialiser un point de référence



Hors tension, les points de référence ne sont mémorisés que si l'initialisation du point de référence est effectuée dans le mode REF (voir "Travail dans le mode REF").



Point de référence

Initialiser un point de référence

Mesures absolues/incrémentales

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

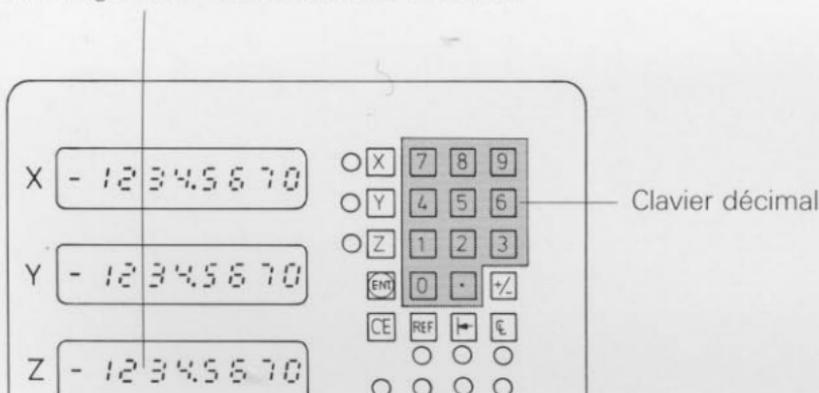
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

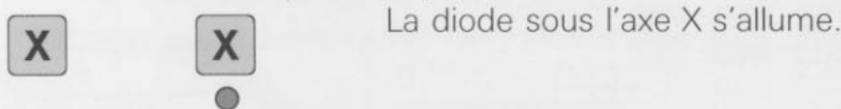
Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

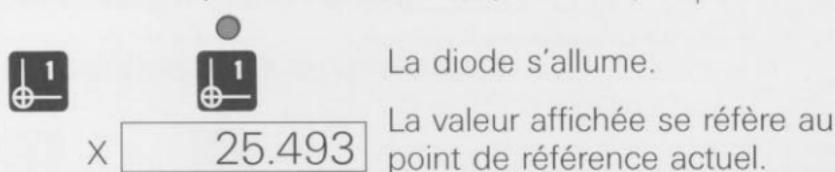


Initialiser un point de référence

Sélection de l'axe, par exemple l'axe X:



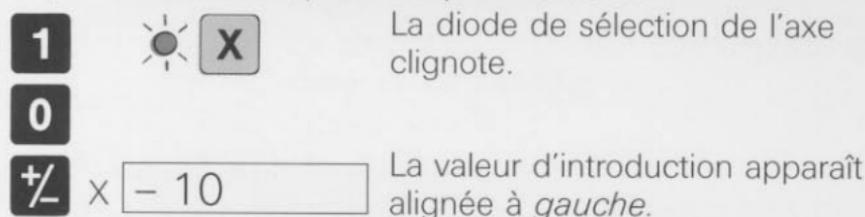
Sélection du point de référence, par exemple $\perp 1$:



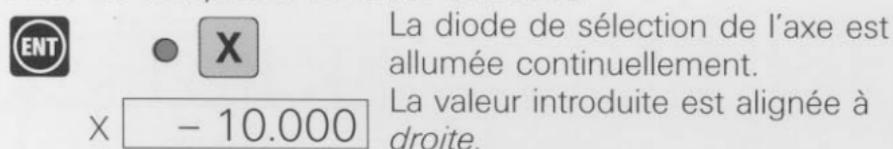
Déplacer le chariot de la machine ou l'outil vers la position de référence:



Introduire la nouvelle valeur de référence correspondant à la position actuelle, par exemple -10.000 :



Prise en compte de la valeur introduite:



Des valeurs introduites par erreur peuvent être corrigées à tout moment.

Si la valeur introduite est encore alignée à gauche il est nécessaire d'appuyer sur la touche **CE** avant d'introduire la nouvelle valeur.

Initialiser un point de référence

Mesures absolues/incrémentales

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

Rayon/ \emptyset · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

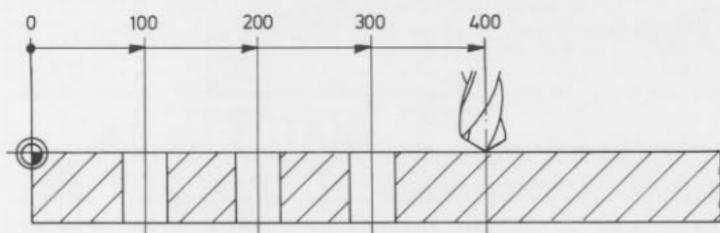


Mesures absolues/incrémentales

Mesures absolues

se réfèrent à un point de référence fixe et absolu.

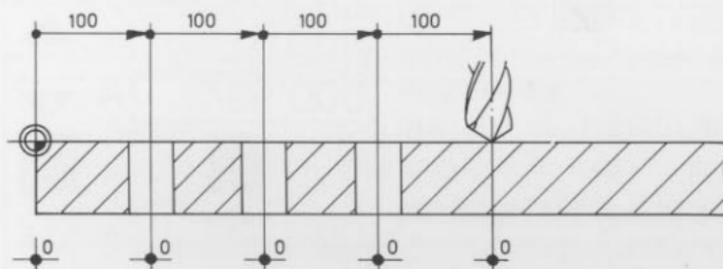
Le chariot ou l'outil doit être amené **à** une cote déterminée.



Mesures incrémentales

se réfèrent à chaque fois à la position précédente du chariot ou à la position de l'outil.

Le chariot ou l'outil doit être déplacé **d'une** distance déterminée.



Mesures absolues/incrémentales

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

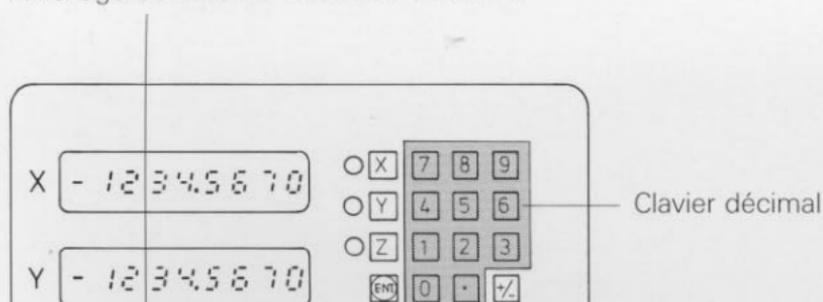
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

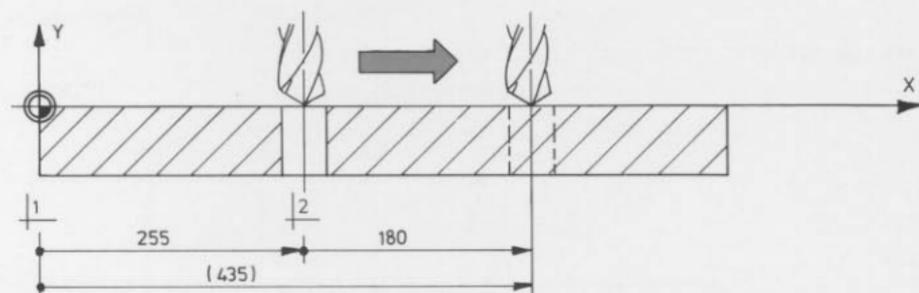
Messages d'erreur



Positionnement en mesure incrémentale

Exemple avec l'axe X

(Diode de sélection de l'axe X est allumée)





 La diode est allumée.
 L'affichage indique la position absolue se référant au point de référence 1.
 X

Commuter sur le point de référence 2 :


 La diode est allumée.
 La valeur affichée se réfère au point de référence 2 initialisé précédemment.
 X

Remettre à zéro le point de référence 2 de l'axe X :



 La diode de sélection de l'axe clignote.
 La diode de sélection de l'axe est allumée.
 L'outil est situé à la position zéro par rapport au point de référence 2.
 X

Déplacer l'outil de +180 mm :

 X
 L'outil est situé à la position 180 par rapport au point de référence 2.

Rappel de la position absolue :


 La diode est allumée.
 L'outil est situé à la position (180 + 255 =) 435 par rapport au point de référence 1.
 X

Positionnement en mesure incrémentale

Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

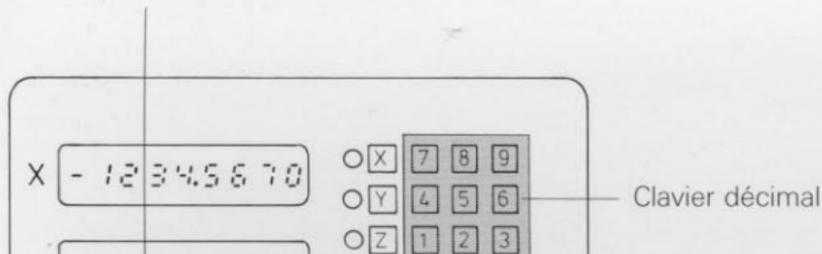
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur



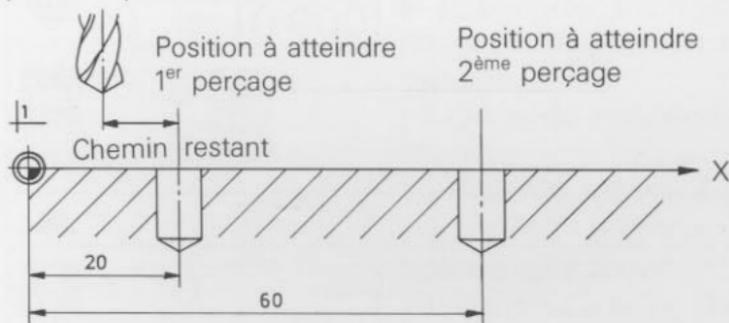
Affichage du chemin restant à parcourir

Positionnement par "décomptage vers zéro"

La touche  permet de se positionner par "décomptage vers zéro" avec affichage du chemin restant à parcourir, cela même en mesure absolue.

Exemple:

Position nominale
par exemple X 10.000



Affichage du chemin restant à parcourir

Décompter vers zéro

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

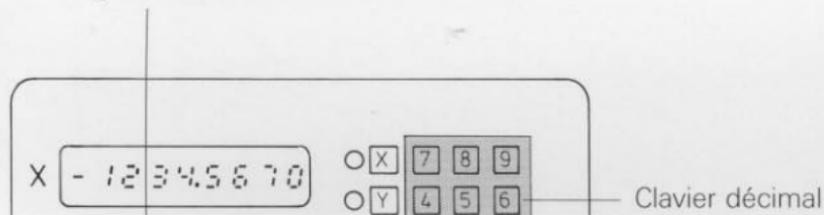
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

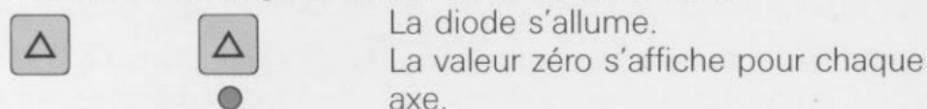
Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

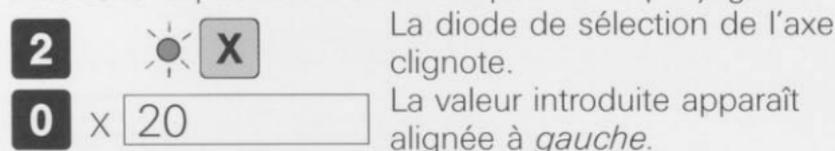
**Décomptage vers zéro** (Exemple avec l'axe X)

L'outil est situé à la valeur nominale, par exemple $X = 10.000$.
La diode de l'axe X est allumée.

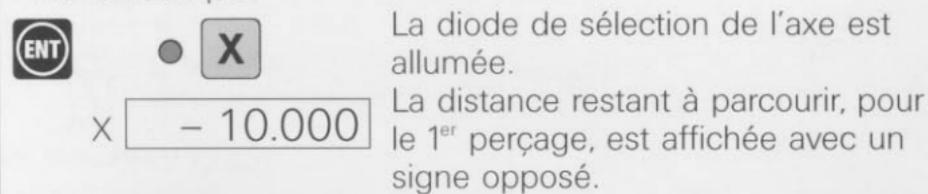
Initialiser l'affichage du chemin restant à parcourir.



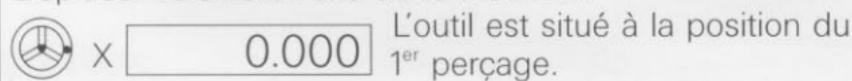
Introduire la position à atteindre pour le 1^{er} perçage:



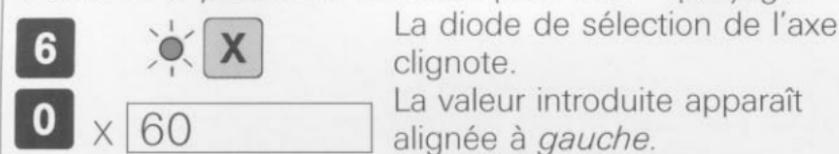
Prise en compte:



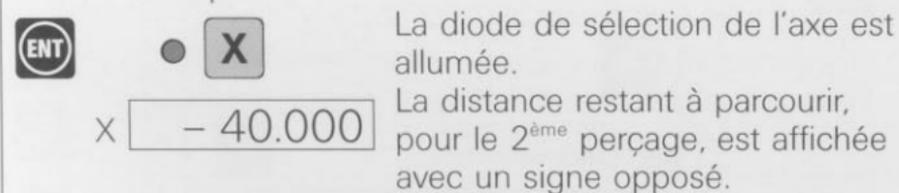
Déplacer vers zéro l'axe de la machine:



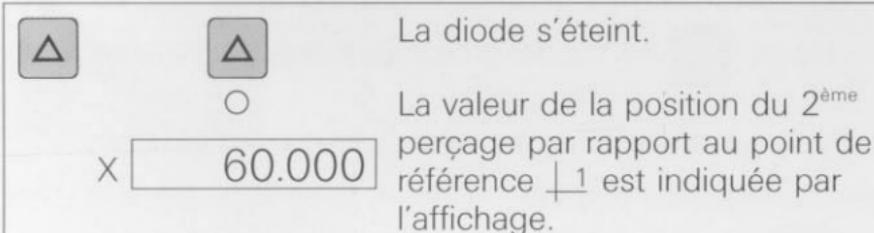
Introduire la position à atteindre pour le 2^{ème} perçage:



Prise en compte:



Déplacer vers zéro l'axe de la machine:

**Décompter vers zéro****Compensation du rayon d'outil****Positionnement avec compensation du rayon d'outil****Introduction de paramètres**

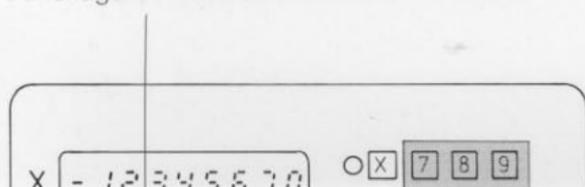
Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

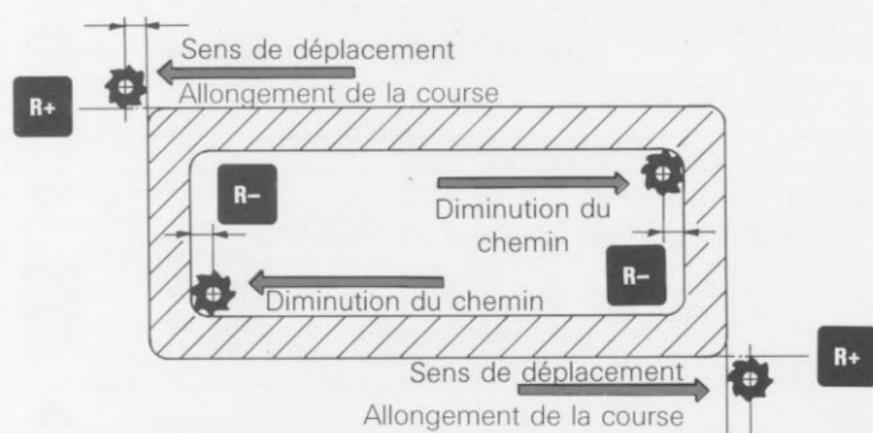
Messages d'erreur



Compensation du rayon d'outil $\rightarrow \frac{D}{2}$ R- R+

La compensation du rayon d'outil avec les touches **R-** et **R+** n'est possible que dans le mode: Affichage du chemin restant à parcourir (la touche Δ appuyée, et la diode allumée).

L'introduction du diamètre d'outil (la touche $\rightarrow \frac{D}{2}$) se fait avec le mode "Affichage du chemin restant" inactif (touche Δ relâchée, diode éteinte).



Introduction du diamètre d'outil:

$\rightarrow \frac{D}{2}$ $\rightarrow \frac{D}{2}$ La diode s'allume.

X

Y La valeur actuelle du rayon d'outil apparaît dans l'affichage de l'axe Y, par exemple 10 mm.

Introduire la valeur pour le diamètre du nouvel outil, par ex. 15 mm:

1 X

5 Y La nouvelle valeur du diamètre d'outil apparaît alignée à gauche de l'affichage de l'axe Y.

Prise en compte: Commutation diamètre \rightarrow rayon

ENT X La nouvelle valeur du rayon d'outil apparaît alignée à droite de l'affichage.

Y

Afficher à nouveau la valeur de position:

$\rightarrow \frac{D}{2}$ $\rightarrow \frac{D}{2}$ La diode s'éteint.

X Dans l'affichage, apparaissent les valeurs actuelles des positions.

Y

Compensation du rayon d'outil

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

Rayon/ \emptyset · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

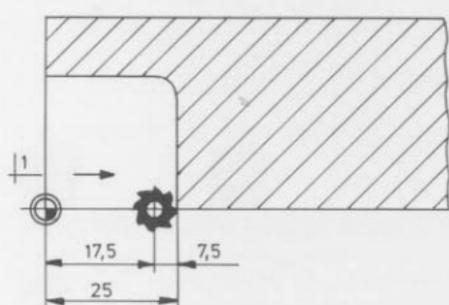
Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

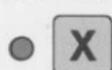
Messages d'erreur

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Exemple:



Sélection de l'axe, par exemple l'axe X:



La diode de sélection de l'axe s'allume.



La diode s'allume.



Introduire la position à atteindre:



La diode de sélection de l'axe clignote.



x

25

La valeur introduite est alignée à gauche.



La diode de sélection de l'axe clignote.

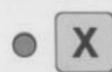
x

17.5

Dans l'affichage apparaît, alignée à gauche, la valeur de la cote à atteindre moins le rayon d'outil.



Prise en compte:



La diode de sélection de l'axe est allumée.

x

- 17.500

Dans l'affichage apparaît la valeur compensée précédée du signe moins.



Déplacer l'axe de la machine vers zéro:



x

0.000

L'outil est situé à la cote à atteindre.



La diode s'éteint.

Dans l'affichage apparaît la cote absolue par rapport au point de référence $\perp 1$.

x

17.500

Positionnement avec compensation du rayon d'outil

Introduction de paramètres

Rayon/ \emptyset · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

Introduction de paramètres

Les paramètres permettent l'adaptation du VRZ à la machine.

Désignation

Les paramètres sont indiqués par la lettre **P** et **deux digits** qui constituent le numéro du paramètre, ainsi par exemple P07 ou P20.

Les paramètres se rapportant aux différents axes de la machine comportent un **troisième digit**:

- 1** pour l'axe **X** (1^{er} axe)
- 2** pour l'axe **Y** (2^{ème} axe)
- 3** pour l'axe **Z** (3^{ème} axe).

Le digit qui identifie l'axe est séparé du numéro de paramètre par un point.

Exemple

P03.1 = Paramètre P03 pour l'axe X.

Exemple d'introduction d'un paramètre

On doit affecter au paramètre **P03.2** la valeur **1**.

Activer l'introduction de paramètre: appuyer sur la touche CE et maintenir, puis appuyer sur le premier chiffre du numéro du paramètre.

Appeler le paramètre (appuyer sur CE et maintenir la touche enfoncée, introduire zéro):

CE 0 Entrée dans le mode de fonctionnement paramétrées.

X

Introduire le numéro du paramètre (par exemple 3):

3 X Dans l'affichage de l'axe X apparaît le numéro du paramètre en cours.

Y Dans l'affichage de l'axe Y apparaît la valeur du paramètre alignée à droite.

Sélectionner l'axe, par exemple l'axe Y:

Y ● **Y** La diode d'affichage s'allume.

X Derrière le point décimal apparaît le numéro correspondant à l'axe

Y (2 pour l'axe Y).

Changement d'état: initialise alternativement le paramètre

+/- X avec les valeurs 0 ou 1 dans l'affichage de l'axe Y.

Y

Prise en compte du paramètre:

ENT X Dans les affichages apparaissent les dernières valeurs de position.

Y

Introduction de paramètres

Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

Paramètre P03: Affichage du rayon/diamètre

0: = Affichage du rayon (affichage normal)
1: = Affichage du diamètre

Paramètre P10: Commutation mm/pouce

0: = Affichage en mm
1: = Affichage en pouces
2: = Commutation mm/pouce par la touche 



Pour P10 = 2, la touche  ne peut pas être utilisée comme touche d'initialisation du point de référence.

P10 = 2

○



La diode est éteinte: affichage en mm

●



La diode est allumée: affichage en pouce

Paramètre P12: Rayon de la tige de palpation du palpeur d'angles

Plage d'introduction: 0 ... 99,999 mm
Plage d'introduction: 0 ... 3,9369 pouces

Ce paramètre n'est actif que dans le mode "Palpage".



Le rayon de la tige de palpation doit toujours être donné avec l'unité de mesure définie dans le paramètre P10 (mm/pouces).

Paramètre P13: Correction de retrait

Plage d'introduction de $\pm 0 \dots 99999 \mu\text{m/m}$
($\cong \pm 0 \dots 9.999\%$)



Une valeur *positive* agit comme une *réduction de la pièce*.
Une valeur *négative* agit comme un *agrandissement de la pièce*.
Lors de l'usinage d'un matériau sans retrait ou sans dilatation, le facteur de compensation du retrait est à mettre à 0.

Paramètre P20:

Remise à zéro de l'affichage au moyen de la touche CE

0: = Remise à zéro de l'affichage interdite par la touche CE
1: = Remise à zéro de l'affichage autorisée avec la touche CE

Si la valeur 1 a été introduite dans le paramètre P20, l'axe sélectionné sera remis à zéro par pression sur la touche .

Rayon/Ø · mm/pouces · Palpeur d'angles · Retrait · Remise à zéro

Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

Mode d'utilisation "Palpage"

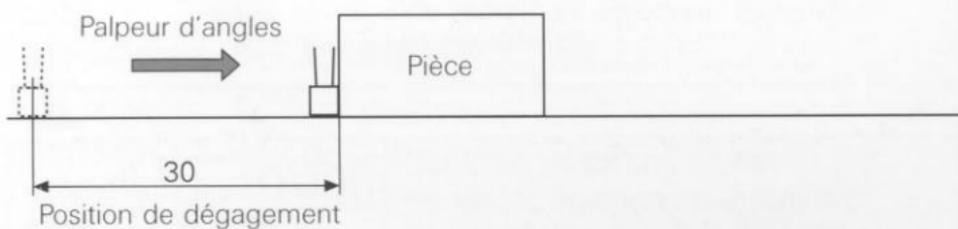
Le mode d'utilisation "Palpage" permet, à l'aide du palpeur d'angles HEIDENHAIN, d'initialiser un point de référence soit sur l'arête d'une pièce () soit sur la ligne

médiane d'une pièce ().

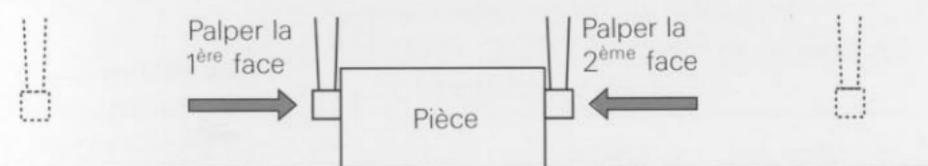
Le rayon de la tige de palpation doit être introduit dans le paramètre P12 (cf. paramètres), avant de commencer un palpation.

Les positions enregistrées lors du palpation de la pièce au moyen du palpeur d'angles peuvent être restituées via l'interface V.24 du VRZ (cf. Instructions d'utilisation VRZ 720 B/VRZ 760 B).

Initialiser un point de référence sur une arête d'une pièce



Initialiser un point de référence sur la ligne médiane d'une pièce



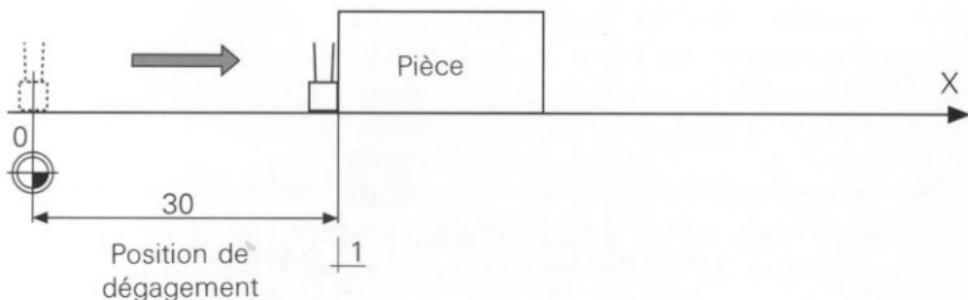
Mode d'utilisation "Palpage"

Arête de référence = Arête de la pièce

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

Initialiser un point de référence sur l'arête d'une pièce



Sélectionner le point de référence, par exemple $\perp 1$:



La diode s'allume.

X

La valeur affichée se réfère au point de référence actuel.

Sélectionner l'axe, par exemple X:



La diode de sélection de l'axe s'allume.

Le palpeur d'angles est situé au point de dégagement.



La diode s'allume.

Palper l'arête de la pièce:

X

La valeur affichée correspond à la valeur obtenue lors du signal de commutation compensée du rayon de la tige de palpation. L'affichage reste bloqué.

Introduire la valeur de référence de l'arête de la pièce, par exemple 0

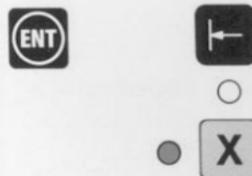


X

La diode de sélection de l'axe clignote.

La valeur introduite est alignée à gauche dans l'affichage.

Prise en compte:



X

La diode s'éteint.

La diode de sélection d'axe s'allume.

La valeur affichée se réfère au nouveau point de référence (ici: - 3,000, le rayon de la tige de palpation).

Le point de référence 1 est situé maintenant sur une arête de la pièce.



La distance minimale à parcourir pour le palpation d'une arête de la pièce est de 200 µm.

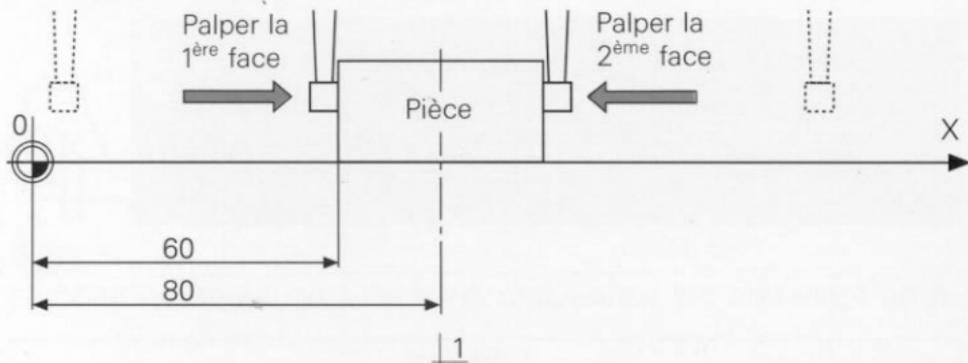
Si la distance parcourue est inférieure à 200 µm, le message d'erreur E E E E E E E apparaît.

Arête de référence = Arête de la pièce

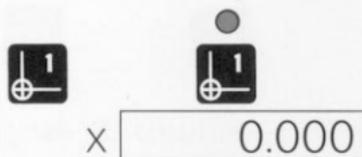
Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

Initialiser un point de référence sur la ligne médiane de la pièce



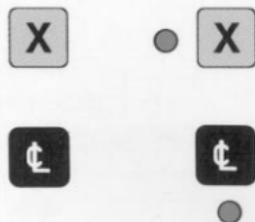
Sélectionner le point de référence, par exemple $\perp 1$:



La diode s'allume.

La valeur affichée se réfère au point de référence actuel.

Sélectionner l'axe, par exemple X:

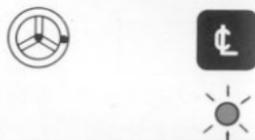


La diode de sélection de l'axe s'allume.

Le palpeur d'angles est situé au point de dégagement.

La diode s'allume.

Palper 1 arête de la pièce:



La diode clignote.

Palper 2 arêtes de la pièce:



La diode s'allume.



La distance du centre de la pièce est affichée par rapport au point zéro machine. L'affichage reste bloqué.

x

Introduire la valeur de référence de la ligne médiane par ex. 0:



La diode de sélection d'axe s'allume.

x

La valeur introduite apparaît alignée à gauche.

Prise en compte:



La diode s'éteint.



La diode de sélection d'axe s'allume.



La valeur affichée se réfère au nouveau point de référence (ici: 20,000 + 3,000 le rayon de la tige de palpation).

x

Le point de référence $\perp 1$ est maintenant situé sur la ligne médiane de la pièce.



Le processus de palpation peut être interrompu en appuyant sur la touche . Les points de référence actuels seront à nouveau affichés.

Ligne de référence = Ligne médiane de la pièce

Messages d'erreur

Messages d'erreur

Affichage clignote	<ul style="list-style-type: none">● Il y a eu rupture d'alimentation.● La règle a été déplacée trop rapidement. La fréquence de balayage admissible s'est trouvée dépassée.● Le signal de la règle a été interrompu.▶ Appuyer sur la touche REF et déplacer le système de mesure sur les origines.
E E E E E E E	<ul style="list-style-type: none">● Erreur d'introduction. La plage d'introduction a été dépassée.● N° de paramètre non autorisé a été introduit▶ Annuler le message d'erreur avec la touche CE.
0.0.0.0.0.3.7.5	<ul style="list-style-type: none">● Dépassement de capacité de l'affichage. Tous les points décimaux sont allumés.▶ Rappeler les axes de la machine.
0.0.0.1.2.3.4.5	<ul style="list-style-type: none">● Dépassement de la mémoire interne. Tous les points décimaux sont allumés.▶ Débrancher le compteur et le remettre sous tension.
Er r o r 0 2	<ul style="list-style-type: none">● Unité externe non prête. Un ordre de mémorisation a été donné alors que l'appareil périphérique n'est pas prêt ou n'est pas raccordé (Data Set Ready manque!). Aucune donnée ne sera émise.▶ Annuler le message d'erreur avec la touche CE. <p>Une nouvelle erreur ne sera plus affichée.</p>
Er r o r 5 1	<ul style="list-style-type: none">● Amplitude de signal trop grande pour l'axe X.
Er r o r 5 2	<ul style="list-style-type: none">● Amplitude de signal trop grande pour l'axe Y.
Er r o r 5 3	<ul style="list-style-type: none">● Amplitude de signal trop grande pour l'axe Z.▶ Annuler le message d'erreur avec la touche CE.
Er r o r 6 1	<ul style="list-style-type: none">● Il y a eu déplacement trop rapide sur les marques de référence à distance codée des axes X, Y et Z.
Er r o r 6 2	<ul style="list-style-type: none">● La valeur introduite dans le paramètre P09 pour l'exploitation des marques de référence ne correspond pas aux marques de référence du système de mesure raccordé sur l'axe X, Y et Z.
Er r o r 6 3	<ul style="list-style-type: none">▶ Annuler le message d'erreur avec la touche CE et, le cas échéant, corriger l'erreur.
Er r o r 8 0	Si en cours de fonctionnement, l'un des messages d'erreur ci-contre apparaît dans l'affichage de la valeur effective, prendre contact avec le service après-vente HEIDENHAIN.
Er r o r 8 1	
Er r o r 8 2	
Er r o r 8 3	
Er r o r 8 4	
Er r o r 9 8	
Er r o r 9 9	