

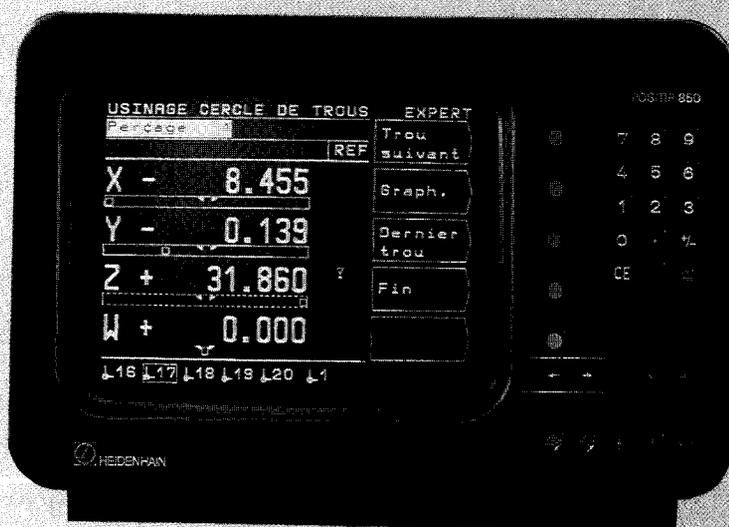


HEIDENHAIN

Instructions d'utilisation

POSITIP 850

Visualisation numérique de cotes pour perceuses et fraiseuses



Objet de la fourniture

- POSITIP 850 Visualisation de cotes
- Câble secteur
- Instructions d'utilisation
- Certificat de contrôle

sur demande:

- Palpeur de centrage KT 110 (réf. 25102101)
- Prise mâle 25 plots (réf. 249154ZY) pour prise femelle Sub-D X41 (EXT): fonctions externes
- Câble de transmission 25 plots (réf. 24286901) pour prise femelle Sub-D X31: sortie de données
- Equerre de fixation (réf. 25826101)

Sélection Fraisage/Tournage



Lors de la livraison, il est possible de régler une fois pour toutes le mode d'utilisation "Fraisage" ou "Tournage". A la **première** mise sous tension, l'écran suivant apparaît:



En appuyant sur la touche , le programme "fraisage" est protégé en mémorisation. Toute nouvelle modification permettant de retourner au mode d'utilisation "tournage" ne peut être effectuée qu'au moyen du paramètre P99.0 "Fraisage, Tournage" (cf. paramètres, paragr. 4.2).

Attestation d'antiparasitage

Par la présente, nous certifions que **cet appareil est antiparasité** conformément aux dispositions du décret du Bulletin Officiel 1046/1984. L'administration des postes allemandes a été informée de la mise en circulation de cet appareil et autorisée à vérifier la série en ce qui concerne la conformité aux stipulations.

Remarque

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

Ces instructions d'Utilisation sont valables pour la version avec logiciel 05.

Progr. 246XXX**05**

Etiquette au dos de l'appareil.



Sommaire

Page

Travailler avec le POSITIP 850 "Fraisage"

1	Clavier et écran _____	5
2	Mise en route _____	6
3	Mode de fonctionnement du POSITIP _____	6
4	Passer sur les marques de référence _____	7
5	Touches pour guider l'opérateur _____	8
6	Sortie externe des programmes _____	15
7	Introduction externe des programmes _____	17

Mise en service

1	Raccordements et éléments d'utilisation (situés au dos de l'appareil) _____	19
2	Mise en place/fixation _____	20
3	Raccordements des systèmes de mesure linéaire et angulaire _____	20
4	Raccordement au système de palpage KT 110 _____	21
5	Raccordement électrique _____	21
6	Mise sous tension et vérification _____	21
7	Optimiser les paramètres _____	22

Paramètres

1	Paramètres utilisateur _____	25
1.1	Modification des paramètres utilisateur _____	26
1.2	Sommaire des paramètres utilisateur _____	28
2	Paramètres de fonctionnement _____	29
2.1	Accès aux paramètres de fonctionnement _____	29
2.2	Configuration des paramètres utilisateur _____	31
2.3	Réglage des paramètres utilisateur _____	33
2.4	Sommaire des paramètres de fonctionnement _____	34
3.	Tableaux _____	38
3.1	Résolution d'affichage, période de signal et facteur de subdivision pour systèmes de mesure linéaire _____	38
3.2	Résolution d'affichage, nombre de traits et facteur de subdivision pour systèmes de mesure angulaire _____	38
3.3	Marques de référence à distance codée _____	39
4	Description des paramètres _____	40
4.1	Paramètres utilisateur _____	40
4.2	Paramètres de fonctionnement _____	41

Sommaire (suite)

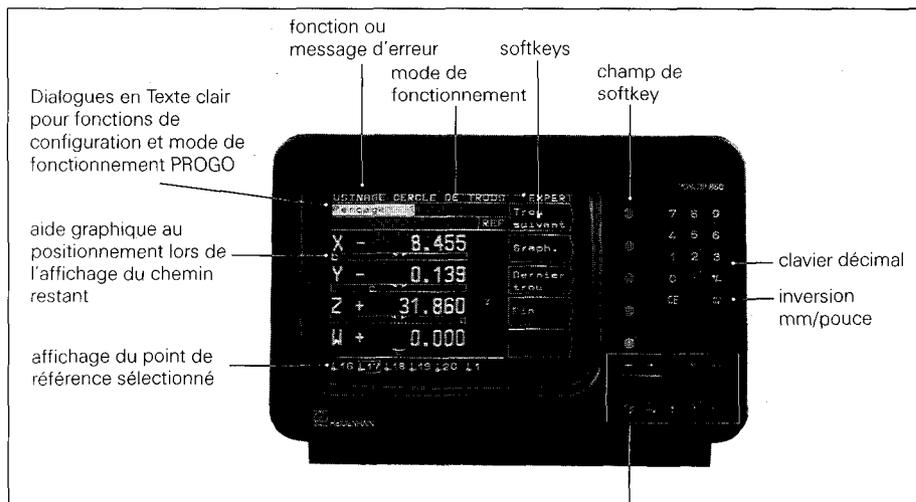
Page

Interface de données	1	Définition de l'interface V.24 _____	46	
	2	Distribution des plots/ description des signaux _____	46	
	3	Raccordement d'appareils externes (câblage) _____	47	
	4	Transmission des données _____	48	
	4.1	Vitesse de transmission des données (taux en baud) _____	48	
	4.2	Format des données _____	48	
	4.3	Sortie de valeurs de mesure _____	49	
	4.3.1	Mémorisation à partir de l'interface V.24 _____	49	
	4.3.2	Mémorisation par fonctions externes _____	50	
	4.3.3	Mémorisation lors d'une fonction de palpage _____	52	
	4.3.4	Suite chronologique de la sortie des caractères _____	54	
	4.4	Restitution/introduction externe de programmes _____	56	
	4.5	Restitution/introduction de paramètres de fonctionnement _____	56	
	Fonctions externes	1	Distribution des raccordements (prise femelle Sub-D 25 plots) X41 _____	57
		2	Remise à zéro externe _____	57
3		Mémorisation (impulsion, contact) _____	57	
4		Signal de passage à zéro _____	58	
5		Signal d'ARRET D'URGENCE _____	58	
Systèmes de palpage	1	Palpeur de centrage KT 110 _____	59	
	2	Système de palpage TS 120 _____	60	
	3	Distribution des raccordements (prise femelle 15 plots Sub. D) X10 _____	61	
Données techniques		_____	62	
Dimensions d'encombrement		_____	64	

Travailler avec le POSITIP 850 "Fraisage"

Cette partie de l'introduction explicite brièvement l'utilisation du POSITIP 850. En appelant les "fonctions HELP", vous aurez accès à de plus amples informations.

1 Clavier et écran



Symbole derrière la valeur d'affichage: Ø: affichage du diamètre
!: facteur échelle sélectionné



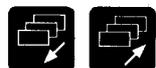
Touches fléchées pour sélectionner un point de référence de $\downarrow 1$ à $\downarrow 20$, une valeur de correction de rayon d'outil (R-, R0, R+) et le protocole de transmission des données (FE, EXT).



Appel des données technologiques, des fonctions calculatrice intégrée, et chronomètre



Explications de tous les modes de fonctionnement, du contenu de l'écran en cours et éventuellement des messages d'erreur



Passage d'un écran à l'autre



Retour à l'écran d'usage précédent



Retour au menu principal



Sélection des paramètres utilisateur

2 Mise sous tension



Lors de la première mise sous tension du POSITIP 850, veiller à observer les instructions du chapitre mise en service.

Le commutateur se trouve au dos de l'appareil.

HEIDENHAIN POSITIP 850

Pour continuer, appuyer sur une touche ou sur la touche HELP pour obtenir de l'aide.

Après un délai de 5 secondes, l'écran d'accès apparaît et le POSITIP 850 exécute un test mémoire.

Régler le cas échéant la luminosité à l'aide du potentiomètre situé au dos de l'appareil.

► appuyer sur une touche quelconque.

MODE DE FONCT.: BASIC

Franchir les références

Axe X
Axe Y
Axe Z
Axe W

Pas de REF

Mode de fonct.

Le mode de fonctionnement en cours correspond à celui choisi en dernier lieu (dans le cas présent: **BASIC**).

3 Modes de fonctionnement POSITIP

Mode de fonctionnement BASIC

Visualisation de cotes pour opérations d'usinage simples

- Affichage de la valeur effective avec remise à zéro et initialisation possible de 20 origines.

Mode de fonctionnement EXPERT

Visualisation de cotes avec fonctions élargies

- Affichage du chemin restant avec correction du rayon d'outil
- Fonction cercle de trous
- Fonctions de palpage pour la définition du point d'origine

Mode de fonctionnement PROGO

Visualisation de cotes programmable

- Possibilité de mémoriser 20 programmes différents
- Programmation simple sous forme de dialogue, sous-programmes et répétitions de parties de programme.

Sélection du Mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement



Appuyer sur la softkey et sélectionner le mode de fonctionnement correspondant!

4 Passer sur les points de référence

Le passage sur un point de référence génère un signal qui détermine la position en question comme point d'origine machine.
En repassant sur les points de référence, on réattribue aux positions d'axe leur valeur d'affichage respective.



Après chaque coupure de courant, repasser sur les marques de référence de tous les axes!

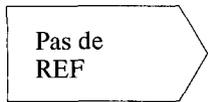
Après être passé sur les points de référence de tous les axes:

CHOISIR UNE FONCTION		EXPERT
	REF	Posit. effect.
X +	102.425	Chemin restant
Y +	366.316	
Z -	31.022	Cercle trous
W +	13.910	Fonct. palpéage

L'écran principal du mode de fonctionnement choisi apparaît à l'écran. La mention "REF", figurant sur la ligne précédant les appellations d'axe, indique que l'utilisateur est en mode REF. Les cotes de position sont calculées par rapport au point de référence effectif.

↓1 ↓2 ↓3 ↓4 ↓5 ↓6

Si vous désirez renoncer à l'exploitation des marques de référence:



Appuyer sur la softkey!



Les positions et valeurs d'affichage sont perdues lors d'une coupure de courant si l'on a appuyé sur "pas de REF".

5 Touches pour guider l'opérateur

HELP

La fonction HELP fournit des explications quant à l'utilisation du POSITIP 850. L'opérateur doit s'en servir comme s'il avait affaire à un mode d'emploi intégré. Au cours des opérations, il lui suffit d'appuyer sur la touche HELP pour obtenir, **à tout moment**, des informations relatives à l'écran de travail sélectionné. Lors de **messages d'erreur**, la fonction HELP fournit le moyen adéquat pour éliminer la cause de l'erreur.

Appel de la fonction HELP: exemple

POSITION EFFECTIVE		BASIC	
-35.48	REF	RAZ	
X +	1.380	Init. X	
Y -	1.334	Init. Y	
Z -	29.270	Init. Z	
W +	11.914	Init. W	
L1	L2	L3	L4 L5 L6

Le POSITIP se trouve dans le menu principal du mode de fonctionnement BASIC.

► appeler HELP:

appuyer sur



HELP: POSITION EFFECTIVE

Après avoir bridé la pièce, vous devez initialiser le zéro ou le point de référence pour l'usinage : certaines valeurs d'affichage sont ainsi attribuées à des positions.

Init.

Vous pouvez mettre la valeur effective à zéro ou initialiser celle-ci à une valeur quelconque.

RAZ

1/3

Des informations relatives au mode POSITION EFFECTIVE sont données à l'écran.

Les explications peuvent figurer sur plusieurs pages. L'utilisateur peut lire au bas à droite de l'écran le numéro de page en cours ainsi que le nombre total de pages.

► continuer à parcourir les écrans:

appuyer sur



pour avancer

appuyer sur



pour revenir en arrière

► sortir de la fonction HELP

appuyer à nouveau sur



Le POSITIP affiche à nouveau l'écran de travail.



Retour au menu principal du mode de fonctionnement choisi (EXPERT ou PROGO).

PALPER : ARETE		EXPERT
	REF	
X +	102.425	Axe X
Y +	366.316	Axe Y
Z -	31.022	Axe Z
W +	13.910	Axe W
↓1 ↓2 ↓3 ↓4 ↓5 ↓6		

Exemple: Mode de fonctionnement EXPERT, Fonction PALPER: l'ARETE est choisie.

► **sélectionner le menu principal**

appuyer sur



CHOISIR UNE FONCTION		EXPERT
	REF	Posit. effect.
X +	102.425	Chemin restant
Y +	366.316	
Z -	31.022	Cercle trous
W +	13.910	Fonct. palpée
↓1 ↓2 ↓3 ↓4 ↓5 ↓6		

Le POSITIP revient au menu principal du mode de fonctionnement EXPERT.



Retour à l'écran précédent

PALPER : ARETE		EXPERT
	REF	
X +	102.425	Axe X
Y +	366.316	Axe Y
Z -	31.022	Axe Z
W +	13.910	Axe W
L1 ↓2 ↓3 ↓4 ↓5 ↓6		

Exemple: Mode de fonctionnement EXPERT, Fonction PALPER: l'ARETE est choisie.

► retour à l'écran de travail précédent: PALPER:

appuyer sur



PALPAGE		EXPERT
	REF	Arête
X +	102.425	Ligne médiane
Y +	366.316	Centre cercle
Z -	31.022	
W +	13.910	
L1 ↓2 ↓3 ↓4 ↓5 ↓6		

Le POSITIP revient au menu PALPER.

En appuyant à maintes reprises sur la touche , vous passez à l'étape précédente du menu jusqu'à ce que vous parveniez au menu principal du mode de fonctionnement requis.



**Parcourir les écrans précédents et suivants.
Sélection des écrans de travail et de la distribution des softkeys.**

Sélection des écrans de travail

INTRODUCTION PROGRAMME		PROG0				
Numéro du programme	1	Init.				

0	BEGIN PGM 1 MM	↑				
1	END PGM 1 MM	↓				
-----		GOTO				
↓1	↓2	↓3	↓4	↓5	↓6	R- RO R+

Exemple: Le POSITIP se trouve dans le menu principal INTRODUCTION PROGRAMME.

Le symbole indique la page en cours (dans le cas présent, page 1).

► sélectionner la page 2:

appuyer sur



INTRODUCTION PROGRAMME		PROG0			
Position nominale	7	Cote			
+0.000		Incrém.			
-----		Init. pos.-X			
-----		Init. pos.-Y			
0	BEGIN PGM 1 MM	Init. pos.-Z			
1	END PGM 1 MM	Init. pos.-W			
-----		R- RO R+			
↓1	↓2	↓3	↓4	↓5	↓6

La seconde page du menu principal INTRODUCTION PROGRAMME est sélectionnée.

Le symbole indique que la page 2 correspond à la page en cours.

► revenir à la page 1:

appuyer sur



INTRODUCTION PROGRAMME		PROG0				
Numéro du programme	1	Init.				

0	BEGIN PGM 1 MM	↑				
1	END PGM 1 MM	↓				
-----		GOTO				
↓1	↓2	↓3	↓4	↓5	↓6	R- RO R+

La première page du menu INTRODUCTION PROGRAMME est à nouveau sélectionnée.



Sélection des points de référence, de la valeur de correction d'outil et du protocole de transmission des données

Sélection des points de référence

POSITION EFFECTIVE		→ BASIC
-35.48	REF	RAZ
X +	1.380	Init. X
Y -	1.334	Init. Y
Z -	29.270	Init. Z
W +	11.914	Init. W
↓1	↓2	↓3 ↓4 ↓5 ↓6

Exemple: Le POSITIP se trouve dans le menu principal du mode de fonctionnement BASIC.

Le point de référence ↓2 est sélectionné.

► **choisir un nouveau point de référence, par exemple ↓12:**

Appuyer ou maintenir appuyé sur

jusqu'à ce que le point de référence ↓12 soit sélectionné, 6 points de référence parmi les 20 possibles sont affichés.

Sélection de la valeur de correction d'outil

CHEMIN RESTANT		EXPERT
+0.909	REF	Cote Incrém.
X -	0.909	Init. pos. X
Y -	241.162	Init. pos. Y
Z +	600.000	Init. pos. Z
W -	3.086	Init. pos. W
↓1	↓2	↓3 ↓4 ↓5 ↓6
		R- <u>R0</u> R+

Exemple: Fonction CHEMIN RESTANT. On ne choisit pas de correction de rayon d'outil: visualisation R0

► **sélectionner la valeur de correction du rayon d'outil, par ex. R+:**

appuyer sur



Sélection du protocole de transmission des données

SORTIE EXTERNE		PROGO
Numéro du programme ?		Démarr. sortie
1		Sorties toutes
1/ 24		Interr.
		PT 850 Contenu
		FE 401 Contenu
Contenu PT 850		FE EXT

Exemple: Dans le mode de fonctionnement PROGO, la fonction SORTIE EXTERNE est sélectionnée. Le protocole de transmission des données est réglé pour la FE 401: Affichage FE

► **régler le protocole de transmission des données sur EXT, par exemple, pour une imprimante**

appuyer sur



MOD**Introduction des paramètres**

Le POSITIP dispose de paramètres sauvegardés, à l'abri de toute coupure de secteur qui sont répartis suivant deux catégories, à savoir les paramètres de fonctionnement et les paramètres utilisateur.

Les **paramètres utilisateur** sont des paramètres qui peuvent être modifiés à tout moment en appuyant sur la touche "MOD".

Les paramètres de fonctionnement déterminent le type de fonction du POSITIP (Pour plus amples précisions: cf. "Paramètres").

Paramètres utilisateur

CHEMIN RESTANT		EXPERT
+0.909	REF	Cote Incrém.
X - 0.909		Init. pos. X
Y - 241.162		Init. pos. Y
Z + 600.000		Init. pos. Z
W - 3.086		Init. pos. W
L1 L2 L3 L4 L5 L6	R- R0 R+	

Exemple: La fonction CHEMIN RESTANT est sélectionnée.

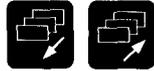
► appeler les paramètres utilisateur

appuyer sur

**PARAMETRES UTILISATEUR**

Echelle X	Rayon X	Diam. bille
Echelle Y	Rayon Y	Diam. outil
Echelle Z	Rayon Z	Baud U.24
Echelle W	Rayon W	Espaces U.24
Echelle DESACT.	Degré	Param. fonct.

A l'écran apparaît un sommaire des paramètres utilisateur disponibles.

► modifier les paramètres:

sélectionner la colonne appropriée

► appeler les paramètres:

appuyer sur la softkey!

► quitter les paramètres utilisateur

appuyer à nouveau sur



INFO**Fonctions
INFO**

En appuyant sur la touche INFO, les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées à tout moment: banque de données technologiques, calculatrice intégrée, chronomètre.

Exemple: Appel des données technologiques

FONCTIONS INFO	PR060
REF	Données techno.
	Calcul.
	Chronomètre

▶ **appeler la calculatrice des données technologiques**

Données techno.

▶

○

appuyer sur touche de softkey

DONNEES DE COUPE	PR060
Diamètre de l'outil ? 0.000	Prise en cpte
D: 0.000 mm	
U: 0 m/min	
S: ?????? T/min	↑
S: ?????? T/min	↓
n: 0	
d: 0.000 mm	
F= ?????? mm/min	

Avec la fonction INFO des **DONNÉES DE COUPE**, le POSITIP facilite le calcul de la vitesse de rotation et de l'avance.

En appuyant sur la touche HELP, on obtient les explications concernant la fonction sélectionnée.

▶ **sortir de la fonction INFO**

appuyer à nouveau sur INFO

Le POSITIP affiche à nouveau l'écran de travail.

6 Sortie externe de programmes

Dans le mode de fonctionnement **PROGO**, il est possible avec **SORTIE EXTERNE**, de restituer du **POSITIP** via l'interface V.24 un programme ou l'ensemble de ceux-ci sur un appareil externe. L'unité à disquette **FE 401** de **HEIDENHAIN** permet de réaliser l'archivage de programmes.

Pour raccorder une imprimante, celle-ci doit disposer d'une interface série V.24 (format de données: cf. Interface des données, parag. 4.2).

Exemple: sortie de programme (sur FE 401)

CHOISIR UNE FONCTION

Numéro de pgm	Posit. effect.	Introd. externe
Introd. de pgm	Chemin restant	Restit. externe
Teach-In		
Pas à pas	Cercle trous	
Marche automa.	Fonct. palpée	Effacer progr.

Le menu principal du mode de fonctionnement **PROGO** est sélectionné

► **appeler "sortie externe"**

sortie externe

➔

○

appuyer sur touche de softkey

SORTIE EXTERNE

Numéro du programme 7

1 / 24

Contenu PT 850

Le menu **SORTIE EXTERNE** apparaît à l'écran

► **régler l'interface sur FE 401**

←

→

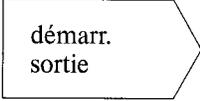
appuyer sur les touches ("FE" doit apparaître inversé)

Avec "FE", on règle l'interface et la vitesse en baud pour l'unité à disquette **FE 401**.

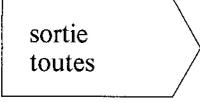
- **FE:** La transmission des données est réalisée à **9600 baud**, indépendamment de la vitesse en baud réglée avec **MOD**.
- **EXT:** La vitesse en baud réglée avec **MOD** est active pour la sortie sur imprimante.

Sortir un seul programme

- ▶ introduire le numéro du programme

- ▶   démarrer la sortie de programme

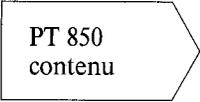
Sortir tous les programmes

- ▶   démarrer la sortie de programme

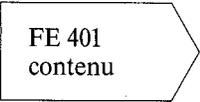


Dans le cas où il existe déjà sur la disquette des programmes de même numéro, ceux-ci sont surchargés.

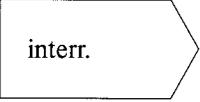
Sommaire des programmes dans la mémoire de programmes du POSITIP

- ▶   En regard du numéro de programme, le nombre de séquences est affiché.

Sommaire des programmes mémorisés sur disquette FE

- ▶   En cours de lecture du sommaire des programmes, le dialogue "Lecture contenu FE" est affiché.

Interruption de la transmission des données

- ▶   La transmission de données est interrompue.

7 Introduction externe de programmes

Dans le mode de fonctionnement **PROGO**, il est possible avec **INTRODUCTION EXTERNE**, de lire dans le **POSITIP** des programmes à partir d'un appareil externe via l'interface V.24.

Pour raccorder un ordinateur, celui-ci doit disposer d'une interface série V.24 (format de données: cf. Interface de données paragr. 4.2).

Exemple: Lecture de programme (à partir de la FE 401)

CHOISIR UNE FONCTION		PROGO
Numéro de pgm	Posit. effect.	Introd. externe
Introd. de pgm	Chemin restant	Restit. externe
Teach-In		
Pas à pas	Cercle trous	
Marche automa.	Fonct. palpage	Effacer progr.

Le menu principal du mode de fonctionnement **PROGO** est sélectionné

► **appeler "introduction externe"**

introd. externe

➤

○

appuyer sur touche de softkey

INTRODUCTION EXTERNE	PROGO
Numéro du programme ?	Démarr. Introd.
1	
	Interr.
	PT 850 Contenu
	FE 401 Contenu
	FE EXT

Le menu **INTRODUCTION EXTERNE** apparaît à l'écran

► **régler l'interface sur FE 401**

appuyer sur les touches ("FE" doit apparaître inversé).

←

→

Avec "FE", on règle l'interface et la vitesse en baud pour l'unité à disquette FE 401.

- **FE:** La transmission des données est réalisée à **9600 baud**, indépendamment de la vitesse en baud réglée avec MOD.
- **EXT:** La vitesse en baud réglée avec **MOD** est active pour la sortie sur imprimante.

Introduire le numéro de programme du programme à transmettre. Le cas échéant, consulter le contenu de la disquette au moyen de la touche de softkey **FE 401 contenu** (cf. "Sortie de programme").

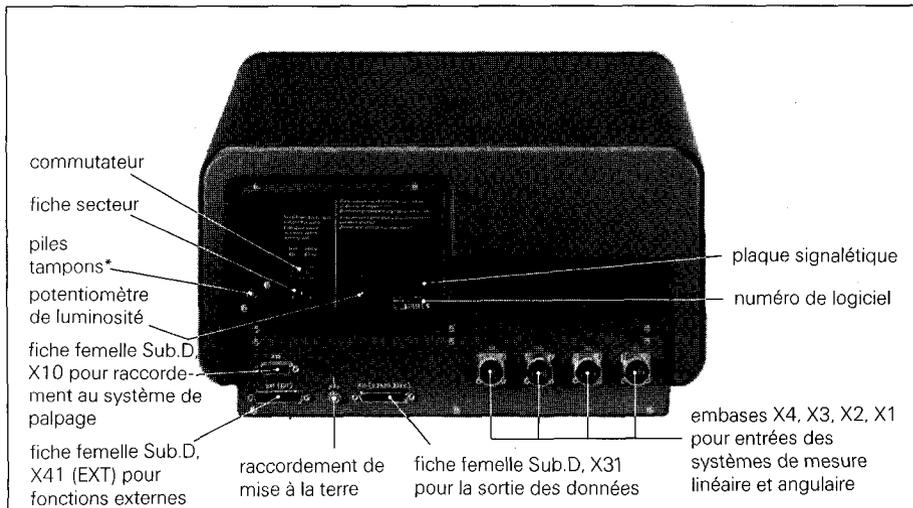
démarr.
introd.



Démarrer la transmission du programme à partir de l'unité à disquette vers le POSITIP.

Mise en service

1 Raccordements et éléments d'utilisation (situés au dos de l'appareil)



* Les piles tampons (3 piles rondes R6 DIN 40863, 1,5 V) constituent la source de tension de la mémoire de programme. Dès que le message d'erreur **Remplacer les piles** apparaît, cette opération doit être exécutée sur le champ.

En cas de remplacement des piles tampons, l'appareil doit rester sous tension afin que les programmes sauvegardés ne soient pas effacés.



Si l'appareil est mis en service pour la première fois, il faut rigoureusement respecter l'ordre chronologique de la mise en service.

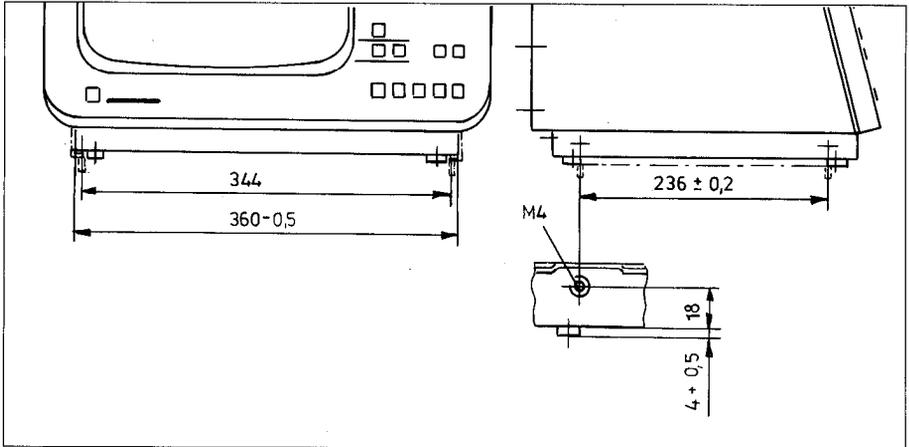
Ne connecter ni déconnecter aucune fiche sous tension.

2 Mise en place et fixation

- placer la visualisation de cotes à l'endroit prévu. On peut, le cas échéant, décaler latéralement la visualisation de cotes afin de la fixer au support à partir des trous taraudés M4 (pour les dimensions, voir dimensions d'encombrement, vis M4 x 6).



Une équerre pour la fixation sur la table (réf. 258 26101) est livrable par HEIDENHAIN.



3 Raccordement aux systèmes de mesure linéaire et angulaire

- Tous les systèmes de mesure linéaire avec signaux sinusoïdaux et marques de référence individuelles ou à distances codées peuvent être raccordés sur cet appareil.
- Raccorder les systèmes de mesure des axes de la machine aux embases situées au dos de l'appareil (voir paragraphe 1). Il importe de respecter l'affectation correcte des axes de la machine aux embases.

Exemple: axe-machine embase affichage de l'écran

X →	X1 →	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">POSITION EFFECTIVE</th> <th>BASIC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>REF</td> <td>Init.</td> </tr> <tr> <td>X +</td> <td>0.000</td> <td>RAZ X</td> </tr> <tr> <td>Y +</td> <td>0.000</td> <td>RAZ Y</td> </tr> <tr> <td>Z +</td> <td>0.000</td> <td>RAZ Z</td> </tr> <tr> <td>W +</td> <td>0.000</td> <td>RAZ W</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td> L1 L2 L3 L4 L5 L6 </td> </tr> </tbody> </table>	POSITION EFFECTIVE		BASIC		REF	Init.	X +	0.000	RAZ X	Y +	0.000	RAZ Y	Z +	0.000	RAZ Z	W +	0.000	RAZ W			L1 L2 L3 L4 L5 L6
POSITION EFFECTIVE			BASIC																				
	REF		Init.																				
X +	0.000		RAZ X																				
Y +	0.000	RAZ Y																					
Z +	0.000	RAZ Z																					
W +	0.000	RAZ W																					
		L1 L2 L3 L4 L5 L6																					
Y →	X2 →																						
Z →	X3 →																						
W →	X4 →																						

4 Raccordement au système de palpage KT 110

- ▶ Raccorder le système de palpage KT 110 (N°.Id 25102101, en option) à la fiche femelle Sub.D X10. On peut également raccorder à l'appareil le système de palpage TS 120 (cf. Systèmes de palpage).

5 Raccordement électrique

- ▶ Vérifier que la fiche secteur est munie d'une terre. Le raccordement de mise à la terre (tige filetée M5 située au dos de l'appareil) permet un raccordement supplémentaire à partir d'une prise de mise à la terre.
- ▶ brancher le câble secteur au dos de l'appareil et raccorder au secteur.

6 Mise sous tension et contrôle



Les paramètres permettent d'adapter l'appareil à la machine (cf. "Paramètres"). Afin de faciliter la mise en service, **les paramètres de l'appareil livré sont initialisés** (cf. "Paramètres", paragraphe 2.4).

Lors de la première mise en service, veiller à respecter l'ordre chronologique suivant:

- ▶ rabattre le **commutateur**
- ▶ régler la **luminosité de l'écran** à partir du potentiomètre situé au dos de l'appareil
- ▶ Sélectionner le mode d'utilisation choisi. Le menu correspondant n'apparaît **qu'une seule fois** lors de la première mise sous tension.
- ▶ appuyer sur une touche quelconque (exceptée la touche HELP)
- ▶ sélectionner le mode de fonctionnement **BASIC** (voir "Travailler avec le POSITIP")
- ▶ appuyer sur la touche **Pas de REF** et donc ne pas passer sur les points de référence (ne pas tenir compte des messages d'erreur)
- ▶ appuyer sur la touche MOD et entrer le code 95148 afin de sélectionner les paramètres de fonctionnement (cf. "Paramètres", paragraphe 2)
- ▶ optimiser les paramètres de fonctionnement (cf. paragraphe 7)
- ▶ éteindre et rallumer l'appareil
- ▶ passer sur les points de référence (voir "Travailler avec le POSITIP").

Messages d'erreur

Après être passé sur les points de référence, aucun message d'erreur ne doit apparaître à l'écran.

Dans le cas contraire, appuyer sur la touche HELP qui vous fournira les informations nécessaires afin de remédier à l'erreur. Eteindre et rallumer l'appareil.

Si plusieurs erreurs sont signalées simultanément, appuyer à diverses reprises sur la touche "CE". Les erreurs seront alors affichées les unes à la suite des autres.

7 Optimiser les paramètres

En optimisant les paramètres, le mode de travail de l'appareil est adapté à la machine. A cette fin, il convient de procéder selon l'ordre de la liste de l'état initial ci-jointe. Reporter sur la liste l'appellation des axes raccordés et cocher les points déjà testés.



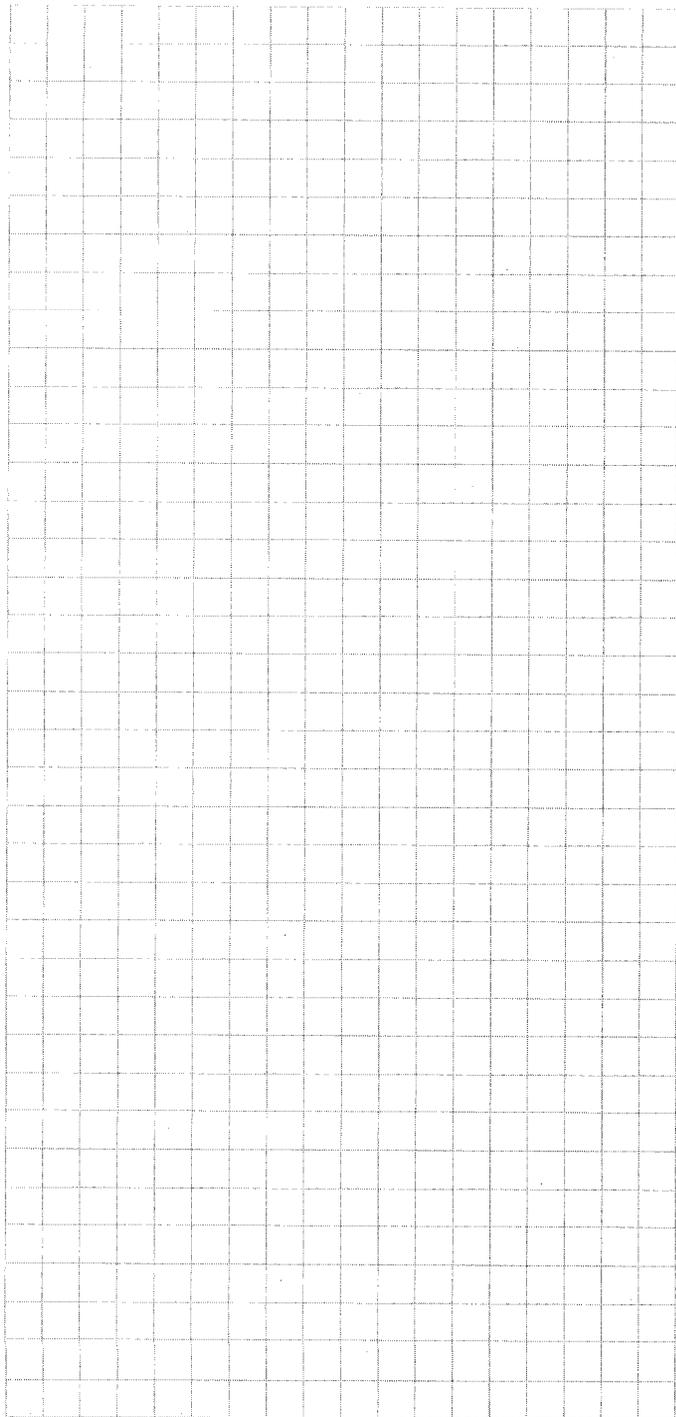
Les paramètres, auxquels l'opérateur fait fréquemment appel, doivent être introduits en tant que **paramètres utilisateur** (cf. "Paramètres"). Si l'on raccorde le système de palpation 2D KT 110 ou le système de palpation 3D TS 120, le diamètre de la bille doit être précisé dans les paramètres utilisateur.

Liste de l'état initial

	Para- mètres	Entrées des syst. de mesure/axes			
		X1	X2	X3	X4
		axes de la machine			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que chaque axe est connecté à l'embase qui lui est attribuée (paragraphe 3). 					
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que les appellations d'axe dans la fonction POSITION EFFEC-TIVE sont conformes à ceux de la machine; le cas échéant, procéder aux modifications qui s'imposent. 	P 50.*	○	○	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tester la définition des axes. Les axes sont définis en tant qu'axes linéaires. Si un axe de rotation (table circulaire) doit être raccordé, celui-ci doit être défini par "angul." (l'affichage de l'axe de rotation peut être indiqué dans les paramètres utilisateur en degré ou en degré/minute/ seconde). 	P 48.*	○	○	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indiquer la valeur de paramètre pour les points de référence (cf. "Paramètres", tableau 3.3). 	P 45.*	○	○	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Définir le sens de comptage des axes de la machine. Une valeur d'affichage ascendante doit être conforme, outre son signe, au sens de déplacement positif de l'axe de la machine par rapport à la pièce. 	P 40.*	○	○	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Passer sur un point de référence de la table de la machine et initialiser celui-ci sur l'appareil. Puis tourner ou déplacer la table parallèlement à l'axe et comparer les longueurs ou angles parcourus à la valeur affichée sur l'écran de l'appareil. 	P 41.* P 42.*	○	○	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la résolution d'affichage ("Paramètres", tableaux 3.1 et 3.2). 	P 43.* (linéaire) P 44.* (angle)	○	○	○	○
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le mode de comptage des axes de rotation (tables circulaires) doit être défini (initialisation = 360°). 	P 49.*	○	○	○	○

* Le signe "*" est utilisé pour toute appellation d'axe, précédée d'un point décimal (par exemple, 4.1, 4.2 etc...)

(pour la présentation des paramètres, cf. "Paramètres", paragraphe 4).



Paramètres

Les paramètres utilisateur et les paramètres de fonctionnement permettent de déterminer le mode de travail du POSITIP 850. Les paramètres utilisateur peuvent être modifiés par l'opérateur, alors que les paramètres de fonctionnement sont définis une fois pour toute. Tous les paramètres, quels qu'ils soient, ont été préalablement initialisés par HEIDENHAIN.



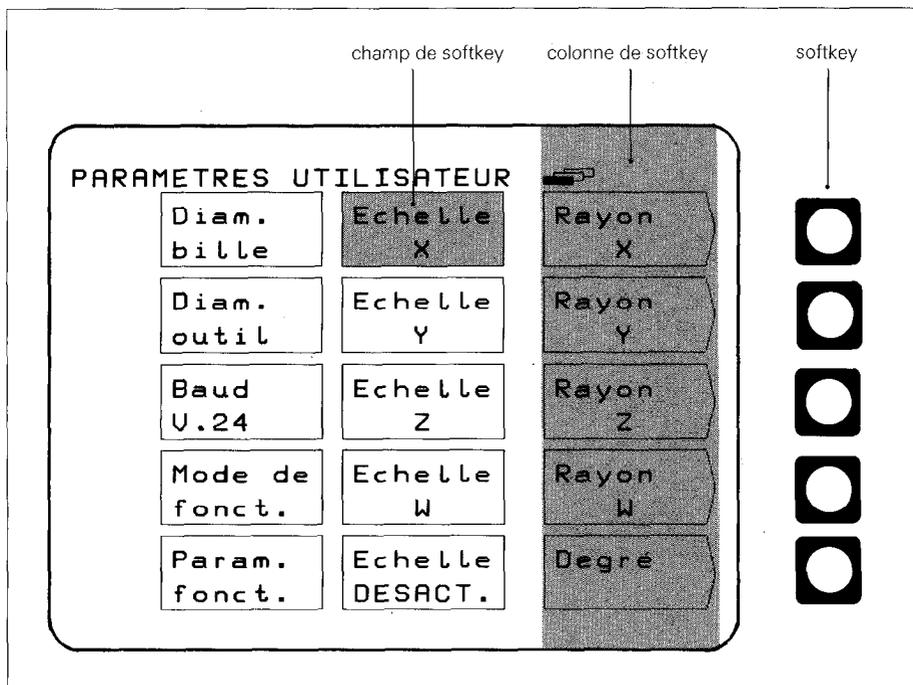
Les paramètres sont sauvegardés et protégés des coupures de secteur.

Toute modification a des répercussions immédiates.

1 Paramètres utilisateur

Par paramètres utilisateur, on entend les paramètres fréquemment introduits voire modifiés lors des opérations sur la machine. En appuyant sur la touche MOD, le menu des paramètres utilisateur apparaît à l'écran. En réappuyant sur cette même touche, le menu disparaît.

Menu: Paramètres utilisateur



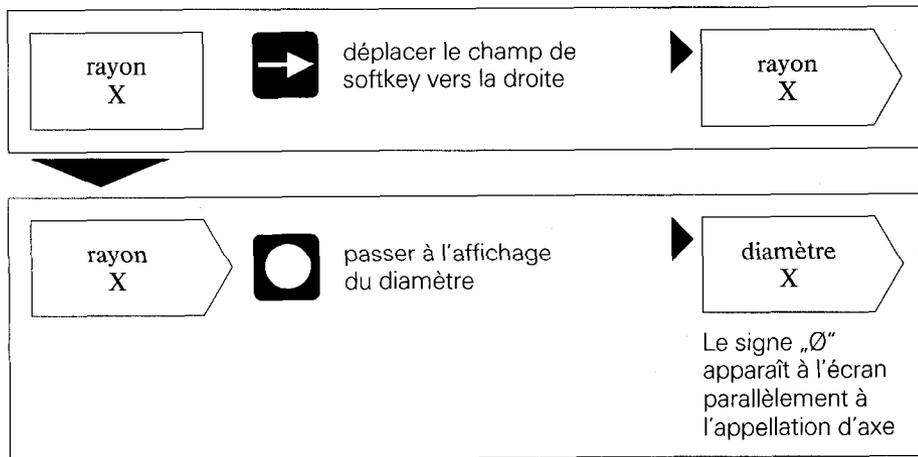
1.1

Modification des paramètres utilisateur

■ Modification à partir d'une softkey

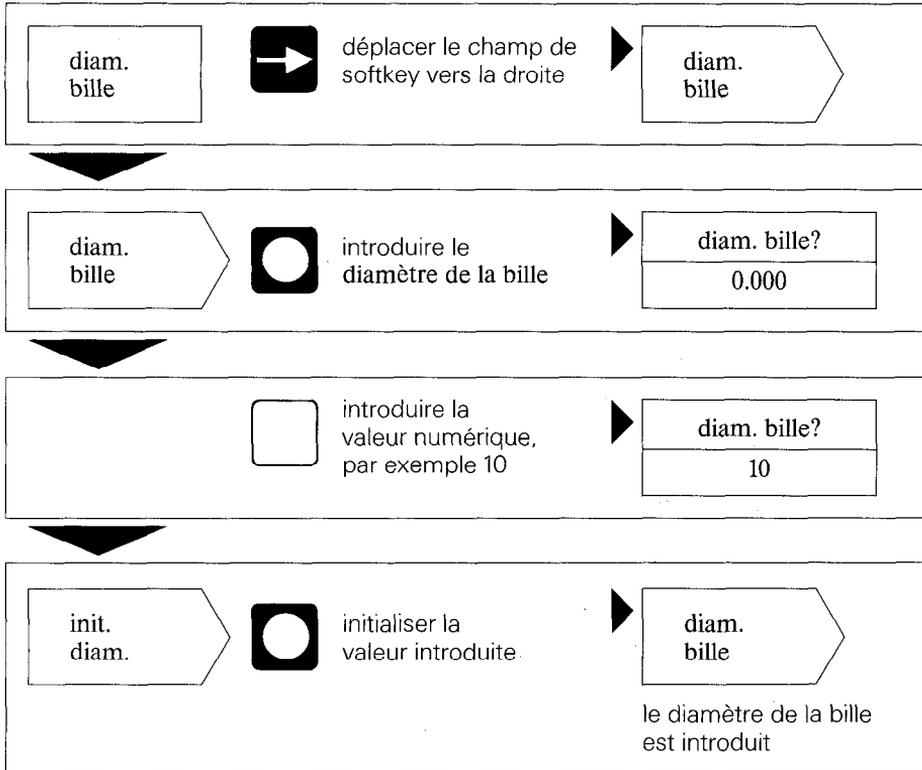
Cette modification concerne le passage de l'affichage du rayon à l'affichage du diamètre, le passage d'un affichage en degré à un affichage en degré/minute/seconde et le choix entre un facteur échelle activé ou désactivé.

Exemple: affichage du rayon/affichage du diamètre



■ Modification en introduisant une valeur numérique

Exemple: diamètre de la bille



1.2 Sommaire des paramètres utilisateur

Sélection à partir de la touche MOD

Fonction	Axe	Modification	Entrée
rayon/diamètre	X Y Z W	softkey	—
degré ou degré/minute/seconde	X Y Z W	softkey	—
facteur échelle	X Y Z W	introduction de valeur numérique	(0.100000 à 9.999999)
facteur échelle activé ou désactivé		softkey	—
diamètre de la bille		introduction de valeur numérique	(0 à 199.999 mm)
diamètre de l'outil		introduction de valeur numérique	± (0 à 199.999 mm)
Baud V.24		introduction de valeur numérique	110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400 Baud
intelliges V.24		introduction de valeur numérique	(0 à 99)

(pour la description des paramètres utilisateur, voir paragraphe 4.1)



Lorsque l'on sélectionné la fonction "diamètre" ou "facteur échelle act.", on voit apparaître les symboles suivants derrière la valeur affichée:

∅: affichage du diamètre

!: facteur échelle sélectionné

2 Paramètres de fonctionnement

- Il existe trois groupes de paramètres de fonctionnement:
- ▶ P 1.1 à P13.0 Configuration des paramètres utilisateur
 - ▶ P21.1 à P28.0 Réglage des paramètres utilisateur
 - ▶ P40.1 à P99.0 Paramètres de fonctionnement adaptés à la machine.

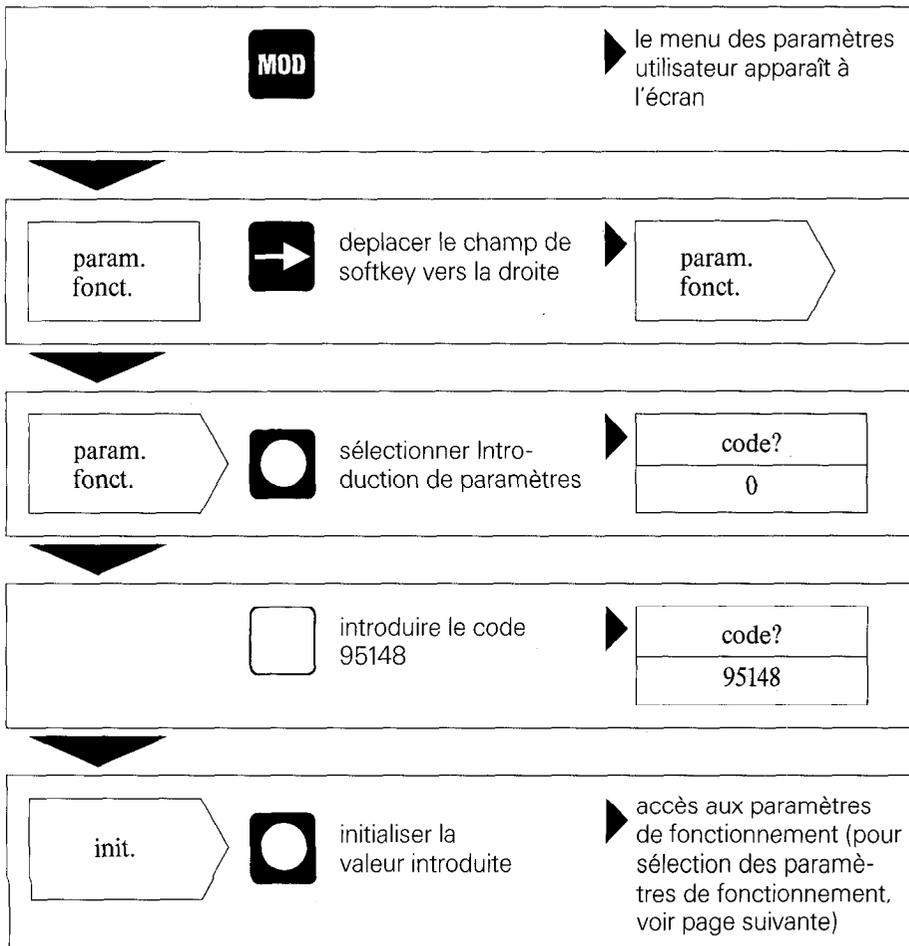
Lors de la toute première mise en service, on procède à ces initialisations sur lesquelles on ne peut plus revenir.



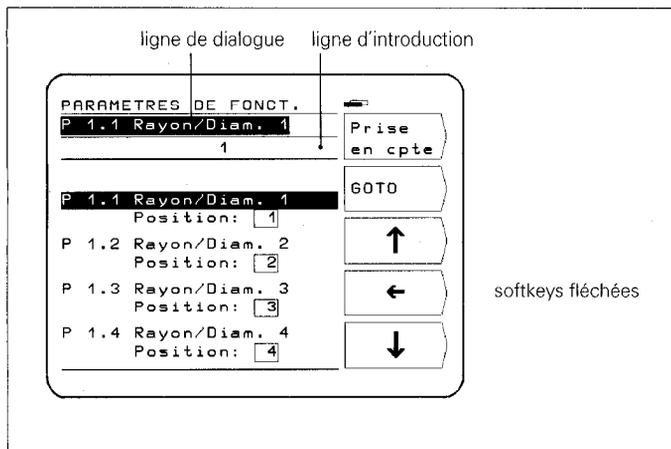
Les paramètres de fonctionnement ne peuvent être sélectionnés qu'au moyen du code **95148** et ne peuvent être modifiés par l'utilisateur de la machine. Il est donc préférable de noter les valeurs introduites pour les paramètres ou de les mémoriser de manière externe.

2.1

Accès aux paramètres de fonctionnement



Paramètres



Sélection des paramètres de fonctionnement

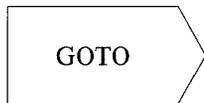
■ Sélection à partir des softkeys (flèches verticales)



A partir des softkeys (flèches verticales), sélectionner les paramètres de fonctionnement souhaités.

ou

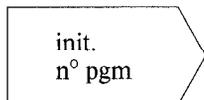
■ Sélection à partir de GOTO



appuyer sur la softkey (le numéro du paramètre dernièrement sélectionné figure sur la ligne des données à introduire).



introduire le numéro de paramètre souhaité.



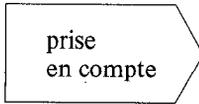
sélectionner les paramètres de fonctionnement.

Modification des paramètres de fonctionnement

■ Modification par introduction de valeur numérique

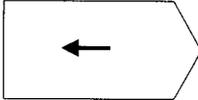


Exemple: P 25.0 Diamètre de la bille
Introduire valeur numérique (par ex. 5).

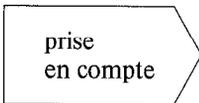


La valeur introduite est prise en compte avec la softkey **Prise en Compte**; le paramètre suivant est affiché à l'écran.

■ Modification au moyen de touche fléchée horizontale



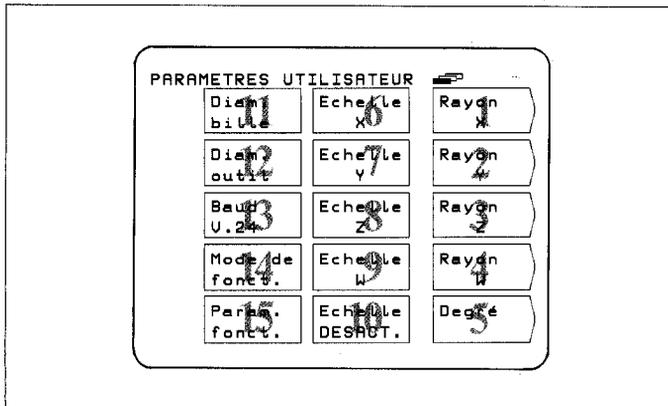
L'introduction de paramètre en cours est représentée en encadré sur la ligne de paramètres. Par action sur la softkey, l'introduction suivante de paramètre saute à l'intérieur de l'encadré.



La valeur introduite est prise en compte avec la softkey **Prise en Compte**; le paramètre suivant est affiché à l'écran.

2.2 Configuration des paramètres utilisateur

Après actionnement de la touche MOD, les paramètres utilisateur apparaissent à l'écran. Ces derniers figurent dans des champs de softkey, ayant chacun une position bien déterminée sur l'écran. A toute position de champ correspond une valeur numérique affichée en arrière plan. Les paramètres sont initialisés à la sortie d'usine, aussi tout appareil est-il prêt à être mis en service.

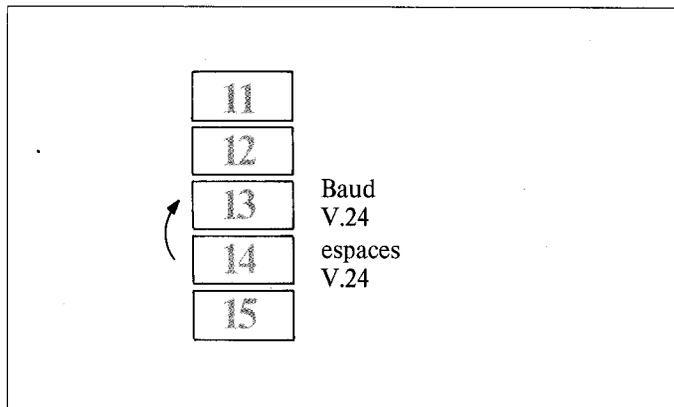


Il est possible de définir au choix les positions de champ à l'écran des paramètres de fonctionnement au moyen des paramètres de fonctionnement P1.1 à P13.0 (exception: position de champ 15: paramètre de fonctionnement). En introduisant la position 0, l'accès aux paramètres de fonctionnement est inhibé.

Modification de la position de champ ► Accès aux paramètres de fonctionnement (voir paragraphe 2.1) et sélection du champ de softkey souhaité.

Exemple: Le paramètre figurant à la position 14 doit passer à la position 13.

Affichage de départ

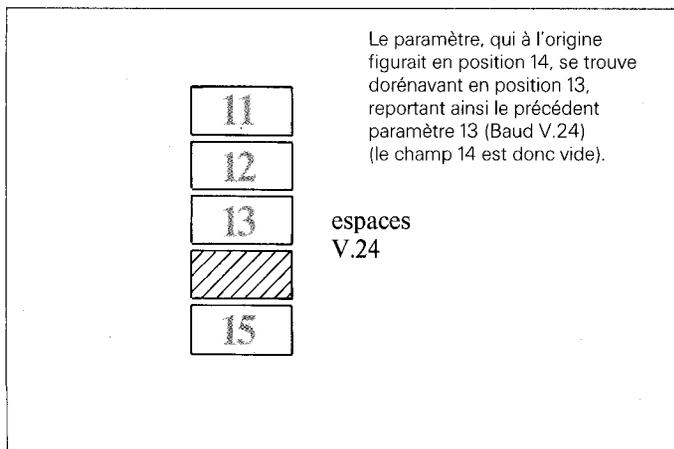


Déroulement

- sélectionner le paramètre figurant à la position 14 (correspond au paramètre P 8.0 initialisé)
- introduire une nouvelle position de champ (position 13) à partir du clavier décimal et appuyer sur la softkey **Prise en cpte.**

Après avoir appuyé sur la touche , on fait de nouveau apparaître à l'écran le menu des paramètres utilisateur.

Affichage modifié



Le paramètre reporté (Baud V.24) peut être récupéré dans les paramètres utilisateur comme suit:

- Entrer à nouveau dans les paramètres de fonctionnement et sélectionner le paramètre reporté (P7.0 vitesse en baud V.24). Ce paramètre prend alors la position 0.



L'accès aux paramètres utilisateur à partir de la touche MOD peut être inhibé en introduisant la position 0.

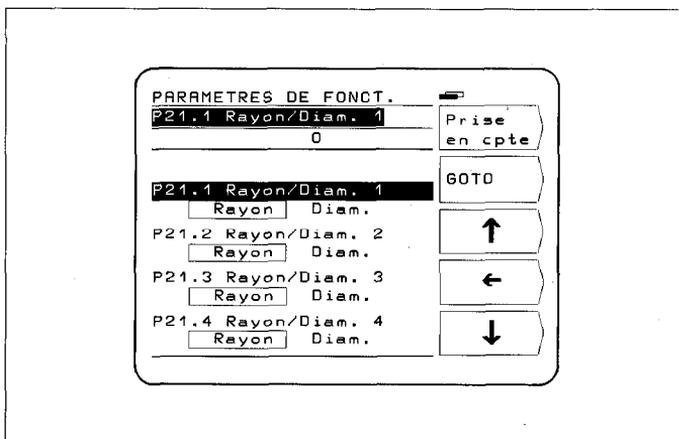
Attention: Les paramètres utilisateur inhibés ne peuvent être à nouveau modifiés qu'au moyen des paramètres de fonctionnement P21.1 à P28.0.

Si le paramètre utilisateur inhibé (P 7.0) doit réapparaître dans le champ vide 14, il faut alors introduire pour ce paramètre la position de champ 14.

2.3 Réglage des paramètres utilisateur

Tous les paramètres utilisateur peuvent être également réglés dans les paramètres de fonctionnement (P21.1 à P28.0). De cette manière, il est également possible de modifier des paramètres utilisateur inhibés.

Réciproquement, une modification de ces paramètres est active indépendamment du fait qu'ils soient modifiés dans le menu des "paramètres utilisateur" ou celui des "paramètres de fonctionnement".



2.4

Sommaire: paramètres de fonctionnement



Function	Paramètre	Axe*		Introduction**
Rayon/diamètre X1	P 1.1	X		1
Rayon/diamètre X2	P 1.2	Y		2
Rayon/diamètre X3	P 1.3	Z		3
Rayon/diamètre X4	P 1.4	W		4
Mode angulaire	P 2.0			5
Facteur échelle X1	P 3.1	X		6
Facteur échelle X2	P 3.2	Y		7
Facteur échelle X3	P 3.3	Z		8
Facteur échelle X4	P 3.4	W		9
Facteur échelle ACT	P 4.0			10
Diamètre bille	P 5.0			11
Diamètre d'outil	P 6.0			12
Vitesse en baud V.24	P 7.0			13
Interlignes V.24	P 8.0			14
Mode de fonctionnement	P 9.0			0
Plan d'usinage	P 13.0			0
Rayon/diamètre X1	P 21.1	X		Rayon, diamètre
Rayon/diamètre X2	P 21.2	Y		
Rayon/diamètre X3	P 21.3	Z		
Rayon/diamètre X4	P 21.4	W		
Mode angulaire	P 22.0			Degré Degré/min/sec.
Facteur échelle X1	P 23.1	X		1.000000 (0.100000 à 9.999999)
Facteur échelle X2	P 23.2	Y		
Facteur échelle X3	P 23.3	Z		
Facteur échelle X4	P 23.4	W		
Facteur échelle ACT	P 24.0			NON, OUI
Diamètre bille	P 25.0			10.000 (0 à 199,999 mm)
Diamètre d'outil	P 26.0			0.000 ± (0 à 1999,999 mm)
Vitesse en baud V.24	P 27.0			9.600 (110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud)
Interlignes V.24	P 28.0			1 (0 à 99)

Suite



Fonction	Paramètre	Axe*		Introduction**
sens de comptage X1	P 40.1	X		normal , inversé
sens de comptage X2	P 40.2	Y		
sens de comptage X3	P 40.3	Z		
sens de comptage X4	P 40.4	W		
période de signal X1	P 41.1	X		4 µm, 10 µm, 20 µm , 40 µm, 100 µm, 200 µm
période de signal X2	P 41.2	Y		
période de signal X3	P 41.3	Z		
période de signal X4	P 41.4	W		
nombre de traits X1	P 42.1	X		1800 , 3600, 9000, 18000, 36000, 72000
nombre de traits X2	P 42.2	Y		
nombre de traits X3	P 42.3	Z		
nombre de traits X4	P 42.4	W		
subdivision (linéaire) X1	P 43.1	X		100, 80, 50, 40, 20 , 10, 8, 5, 4, 2, 1, 0,8, 0,5, 0,4, 0,2, 0,1 (en fonction de la période de signal)
subdivision (linéaire) X2	P 43.2	Y		
subdivision (linéaire) X3	P 43.3	Z		
subdivision (linéaire) X4	P 43.4	W		
subdivision (ang.) X1	P 44.1	X		100, 50, 25, 20 , 10, 8, 5, 4, 2,5, 2, 1, 0,4, 0,2 en fonction du nombre de traits)
subdivision (ang.) X2	P 44.2	Y		
subdivision (ang.) X3	P 44.3	Z		
subdivision (ang.) X4	P 44.4	W		
distance codée X1	P 45.1	X		non, 500, 1000 , 2000
distance codée X2	P 45.2	Y		
distance codée X3	P 45.3	Z		
distance codée X4	P 45.4	W		

(pour la description, voir paragraphe 4.2)

* Afin d'éviter toute ambiguïté relative à l'appellation des axes, on part de l'initialisation du paramètre P50* (X1 = X, X2 = Y, X3 = Z, X4 = W).
X1, X2, X3, X4 correspondent à la désignation des entrées du système de mesure (voir au dos de l'appareil).

** L'impression en **caractères gras** correspond à une initialisation effectuée à l'usine.

Suite



Fonction	Paramètre	Axe*		Introduction**
Contrôle X1	P 46.1	X		non, oui
Contrôle X2	P 46.2	Y		
Contrôle X3	P 46.3	Z		
Contrôle X4	P 46.4	W		
Correction linéaire X1	P 47.1	X		± (0 à 99999 µm/m)
Correction linéaire X2	P 47.2	Y		
Correction linéaire X3	P 47.3	Z		
Correction linéaire X4	P 47.4	W		
Définition axe X1	P 48.1	X		désactivé, linéaire , angle
Définition axe X2	P 48.2	Y		
Définition axe X3	P 48.3	Z		
Définition axe X4	P 48.4	W		
Mode angulaire X1	P 49.1	X		360° , ± 180°, ± ∞°
Mode angulaire X2	P 49.2	Y		
Mode angulaire X3	P 49.3	Z		
Mode angulaire X4	P 49.4	W		
Désignation axe X1	P 50.1	X		A, B, C, U, V, W , X, Y, Z
Désignation axe X2	P 50.2	Y		
Désignation axe X3	P 50.3	Z		
Désignation axe X4	P 50.4	W		
Liaison d'axes	P 51.0			désactivé , 1+4, 2+4, 3+4, 1-4, 2-4, 3-4
Langue de dialogue	P 52.0			deux langues sélectionnables (cf. paragr. 4.2)
Plan d'usinage	P 53.0			X/Y , Y/X, Z/X
Inversion du graphisme	P 54.0			désactivé , vertical et/ou horizontal
Sens rotation cercle de trous	P 55.0			normal , inversé
Zone de zéro X1	P 56.1	X		0 (0 à 99,999 mm)
Zone de zéro X2	P 56.2	Y		
Zone de zéro X3	P 56.3	Z		
Zone de zéro X4	P 56.4	W		

Suite



Fonction	Paramètre	Axe*		Introduction**
Stop à l'affichage	P 57.0			inactif , intermittent, bloqué
Mode chemin restant	P 58.0			 curseur graphique , valeur effective
Rafraichissement de l'écran	P 59.0			15 5 à 98 (min.) 99, pas de fonctionnement avec rafraichissement de l'écran
Palpage/V.24	P 61.0			inactif , actif
Utilisation du compteur	P 99.0			fraisage , tournage

(pour la description, voir paragraphe 4.2)

* Afin d'éviter toute ambiguïté relative à l'appellation des axes, on part de l'initialisation du paramètre P 50.* (X1 = X, X2 = Y, X3 = Z, X4 = W).
X1, X2, X3, X4 correspondent à la désignation des entrées du système de mesure (voir au dos de l'appareil).

** L'impression en **caractères gras** correspond à une initialisation effectuée à l'usine.

3 Tableaux

3.1

Résolution d'affichage, période de signal et facteur de subdivision pour systèmes de mesure linéaire

Période de signal		4 µm	10 µm	20 µm	40 µm	100 µm	200 µm
Résolution 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

3.2

Résolution d'affichage, nombre de traits et facteur de subdivision pour systèmes de mesure angulaire

Nombre de traits		72000	36000	18000	9000	3600	1800
Résolution d'affichage		Facteur de subdivision					
Degré	Degré/min/seconde						
0,0001°	0°00'01"	50	100	—	—	—	—
0,0002°	0°00'01"	25	50	100	—	—	—
0,0005°	0°00'01"	10	20	40	—	—	—
0,001°	0°00'05"	5	10	20	40	—	—
0,002°	0°00'05"	2,5	5	10	20	—	—
0,005°	0°00'10"	1	2	4	8	20	—
0,01°	0°00'30"	—	—	2	4	10	20
0,02°	0°01'	—	—	—	—	5	10
0,05°	0°05'	—	—	—	—	2	4
0,1°	0°05'	—	—	—	—	1	2
0,5°	0°30'	—	—	—	—	—	0,4
1,0°	1°	—	—	—	—	—	0,2

3.3

Marques de référence à distance codée

Système de mesure linéaire	course max. de déplacement pour reproduction du point de référence	Paramètre
pas de marque de référence à distance codée	en fonction de la position du système de mesure	P 45.* = non
LS 101C	10 mm	P 45.* = 1000
LS 107C LS 303C LS 403C LS 404C LS 603C LS 704C	20 mm	
ULS 300C	10 mm (période de division 10 μ m) 20 mm (période de division 20 μ m)	
LID 311C LID 351C	20 mm	

Système de mesure angulaire	vitesse de rotation max. pour reproduction de la position absolue	Paramètre
pas de marque de référence à distance codée	1 rotation	P 45.* = non
ROD 250C (18.000) RON 255C (18.000) ROD 700C (18.000) ROD 800C (18.000)	20°	P 45.* = 1000
ROD 700C (36.000) ROD 800C (36.000)	10°	
ROD 700C (9.000)	20°	P 45.* = 500

Paramètres

4 Description des paramètres

4.1

Paramètres utilisateur

- Rayon/
Diamètre** Ce paramètre permet de choisir pour l'axe linéaire le mode d'affichage rayon ou diamètre.
Si l'on choisit le mode d'affichage diamètre, le symbole "Ø" figure alors derrière la valeur d'affichage.
- Degré (décimal)
ou degré/minute/
seconde** Tout affichage se rapportant à un axe de rotation peut passer d'une cotation en degré décimal à une cotation en degré/minute/seconde.
- Facteur échelle** Le facteur échelle entraîne une réduction (introduction 0,1 à 0,999 999) ou une augmentation (introduction 1,000 001 à 9,999 999) des dimensions de la pièce à usiner. Le facteur échelle peut être défini d'une manière globale pour tous les axes ou d'une manière individuelle pour chaque axe.
- Facteur échelle
activé ou désactivé** En désactivant le paramètre **facteur échelle**, tous les facteurs échelle, sans exception, deviennent inactifs. Avec "facteur échelle ACT.", le symbole "!" s'affiche derrière la valeur d'affichage.
- Diamètre de la
bille (palpage)** En mode de fonctionnement **Palpage**, la valeur de position doit être corrigée suivant la valeur du rayon de la bille.
Le diamètre de la bille du système de palpage peut varier de 0 à 199,99 mm.
- Diamètre d'outil** Le diamètre d'outil peut être introduit dans le cadre des paramètres utilisateur ou en mode de fonctionnement **PROGO** (séquence individuelle, séquences en continu ou Teach-in). Est valide la dernière valeur introduite qui devient alors automatiquement active dès l'introduction de la valeur de correction du rayon.
- Baud V.24** Ce paramètre définit la vitesse de transmission des données à l'interface (vitesse exprimée en Baud).
- Interlignes V.24** Ce paramètre permet d'introduire en plus un nombre défini d'interlignes entre les différentes valeurs lors de la restitution des données sur un appareil externe raccordé au POSITIP 850 (99 interlignes max).
- Cas particulier!
Modes de
fonctionnement
et plan d'usinage** Ces paramètres ne sont pas initialisés en tant que paramètres utilisateur. Le paramètre **Mode de fonct.** permet, en cours d'usinage, de choisir entre les modes **BASIC**, **EXPERT** et **PROGO**. Pour ce faire, il suffit d'appuyer sur la touche MOD, sans avoir besoin de déconnecter l'appareil.
A l'aide du paramètre **Plan d'usinage**, et en appuyant sur "MOD", l'utilisateur peut, en cours d'usinage, définir le plan d'usinage.
-  Les paramètres utilisateur **Mode de fonct.** et **Plan d'usinage** ne sont actifs que si les paramètres de fonctionnement P 9.0 et P 13.0 sont initialisés comme paramètres utilisateur (cf. paragraphe 2.2).

4.2

Paramètres de fonctionnement P



Les paramètres spécifiques aux axes sont caractérisés, dans la description suivante, par un nombre suivi d'un point décimal et du signe "*" (par exemple: P 1.*).

Le signe "*" correspond à une appellation propre à un axe; il est toujours précédé d'un point décimal (par exemple: P 1.1., P 1.2. etc...).

Les paramètres qui ne se rapportent pas à un axe sont caractérisés par un "0" précédé d'un point décimal (par exemple: P 5.0).

P 1.* à P 13.0

En introduisant les positions dans les paramètres de fonctionnement de P 1.* à P 13.0, le menu "paramètres utilisateur" figure à l'écran. L'ordre des paramètres peut être librement défini; il existe en tout 14 champs dans lesquels peuvent figurer les paramètres. La position 0 inhibe l'accès à un paramètre donné. Pour ce faire, appuyer sur la touche "MOD" (voir 2.2).

Ces paramètres ne sont pas initialisés en tant que paramètres utilisateur (cf. paragr. 2.2 et 4.1).

Cas particulier! P 9.0/P 13.0 Mode de fonct./ Plan d'usinage



Avec les paramètres P 1.* à P 8.0 en tant que paramètres utilisateur, les 14 champs pouvant être librement sélectionnés affichent tous, sans exception, des données. Dans la mesure où le paramètre P 9.0 ou P 13.0 est actif en tant que paramètre utilisateur, tout paramètre figurant déjà dans un champ doit alors être reporté (par exemple, paramètre 8.0: Interlignes).

P 21.* à P 28.0

Les paramètres de fonctionnement (P 21.1 à P 28.0) permettent également de régler les paramètres utilisateur. De cette manière, il est également possible de modifier des paramètres utilisateur inhibés. Une modification de ces paramètres est toujours active indépendamment du fait qu'ils soient modifiés dans le menu des "paramètres utilisateur" ou celui des "paramètres de fonctionnement" (Description, voir paragr. 4.1).

P 40.* sens de comptage P 41.* période de signal

Le paramètre 40.* permet de modifier le sens de comptage de chaque axe.

La période de signal des systèmes de mesure linéaire raccordés au POSITIP doit être introduite dans le paramètre 41.*.

Si un capteur rotatif fixé à une broche est utilisé pour obtenir une valeur de position sur un axe linéaire, la période de signal doit, dans ce cas, être calculée comme suit:

$$\text{période de signal } [\mu\text{m}] = \frac{\text{pas de vis } [\text{mm}] \cdot 1000}{\text{nombre de traits}}$$



L'introduction du nombre de traits (P 42.*) et de la division angulaire DA (P 44.*) n'a lieu d'être que pour les axes de rotation. Si un capteur rotatif fixé à une broche est utilisé pour obtenir une valeur de position sur un axe linéaire, l'axe doit être défini dans le paramètre P 48.* comme axe linéaire.

- P 42.*
nombre de traits** On introduit dans le paramètre 42.* le nombre de traits des capteurs rotatifs raccordés au POSITIP.
- P 43.*
subdivision** Le facteur de subdivision est introduit dans le paramètre 43.*. Il indique le pas d'affichage et est fonction de la période de signal définie (voir tableau 3.1).
- P 44.*
subdivision angulaire** La subdivision angulaire indique le pas d'affichage pour les axes de rotation. Elle est fonction du nombre de traits défini (voir tableau 3.2).
- P 45.*
marques de référence à distance codée** Qu'il s'agisse d'un système de mesure linéaire ou angulaire, il faut préciser dans le paramètre 45.* si le POSITIP doit exploiter une seule marque de référence ou plusieurs marques de référence à distance codée. Pour les systèmes de mesure ne comptant qu'une seule marque de référence, il faut introduire **non** dans le paramètre 45.*. Pour les systèmes de mesure avec marques de référence à distance codée, la valeur introduite dépend de chaque système de mesure (voir tableau 3.3).
- P 46.*
contrôle** Le paramètre 46.* permet de vérifier à chaque entrée du système de mesure linéaire ou angulaire raccordé au POSITIP
- que la vitesse de déplacement n'est pas supérieure à la norme
 - que le câble n'est pas rompu
 - que le signal de mesure est correct.
- En cas d'erreurs, celles-ci apparaissent à l'écran.
- P 47.*
correction linéaire** Pour compenser les erreurs-machine qui auraient été décelées à l'aide d'un système de mesure comparateur (par ex. VM 101 de HEIDENHAIN), des facteurs de correction linéaire en $\mu\text{m}/\text{m}$ (ppm) de longueur utile peuvent être introduits à partir du paramètre P 47.*.

Exemple:

longueur utile	620 mm
valeur effectivement obtenue	
(par VM 101 par ex.)	619,876 mm
différence	= - 124 μm
conversion pour une longueur utile de 1 m	
$-\frac{124 \mu\text{m} \cdot 1000 \text{ mm}}{620 \text{ mm}}$	- 200 μm
facteur de correction	- 200 μm

correction linéaire	valeurs introduites admissibles
"augmentation" de la longueur utile du système de mesure	P47: de 0 à + 99 999 [$\mu\text{m}/\text{m}$]
"diminution" de la longueur utile du système de mesure	P47: de 0 à - 99 999 [$\mu\text{m}/\text{m}$]

P 48.*
Définition d'axe



Le paramètre 48.* indique si l'axe ne doit pas être pris en compte ou s'il doit l'être en tant qu'axe linéaire ou de rotation. Pour les axes non-utilisés, introduire "désactiver" dans le paramètre 48.*.

P 49.*
mode angulaire

La paramètre 49.* définit le mode de comptage de l'axe de rotation.
 Définitions possibles: $360^\circ, \pm 180^\circ, \pm \infty$.

P 50.*
Désignation de l'axe

Le paramètre 50.* définit l'appellation des axes respectifs. Appellations envisageables: A, B, C, U, V, W, X, Y, Z.

P 51.0
liaison d'axe

Le paramètre 51.* permet les combinaisons suivantes:
 désactiver: pas de combinaison
 1+4: addition des déplacements des axes X1 et X4 affichée sur l'axe X1
 2+4: addition des déplacements des axes X2 et X4 affichée sur l'axe X2
 3+4: addition des déplacements des axes X3 et X4 affichée sur l'axe X3
 1-4: soustraction des déplacements des axes X4 et X1 affichée sur l'axe X1
 2-4: soustraction des déplacements des axes X4 et X2 affichée sur l'axe X2
 3-4: soustraction des déplacements des axes X4 et X3 affichée sur l'axe X3

P 52.0
Langue de dialogue

En fonction du n° de programme, on peut choisir la langue conversationnelle parmi 2 langues:

numéro de programme	langues	
246 060—	allemand	anglais
246 061—	français	anglais
246 062—	néerlandais	anglais
246 063—	italien	anglais
246 064—	espagnol	anglais
246 065—	danois	anglais
246 066—	suédois	anglais
246 067—	finnois	anglais
246 068—	turc	anglais
246 069—	allemand	français
246 070—	néerlandais	français
246 071—	hongrois	allemand
246 072—	tchèque	allemand
246 073—	anglais	français

P 53.0
Plan d'usinage

A l'aide du paramètre P 53.0, on définit le plan d'usinage choisi. Définitions possibles: X/Y, Y/Z, Z/X.

P 54.0
Inversion du
graphisme

L'affichage du graphisme du cercle de trous est défini au moyen du paramètre P 54.0 lorsqu'il diffère du système de coordonnées standard.

non: pas d'image-miroir

Ver: l'axe vertical de coordonnées est inversé

Hor: l'axe horizontal de coordonnées est inversé

Ve+Ho: les deux axes de coordonnées sont inversés.



L'inversion entraîne dans le graphisme la modification du sens de rotation pour la numérotation des trous.

P 55.0
Sens de rotation
du cercle de trous

Tout en tenant compte de la définition du paramètre P 54.0, on définit avec P 55.0 le sens de rotation du graphisme du cercle de trous.

normal: le sens de rotation des trous (graphisme) allant du premier au second axe.

inversé: le sens de rotation des trous (graphisme) allant du second vers le premier axe.

P 56.*
Zone de zéro

A l'aide du paramètre P 56.*, on peut définir une zone autour de "zéro" à l'intérieur de laquelle un signal de passage à zéro est émis (cf. fonctions externes).

Zone d'introduction: 0 à 99.999 mm.

P 57.0
Stop à l'affichage

Lors de chaque opération de mémorisation (CTRL B, impulsion, contact), la valeur de mesure actuelle est mémorisée et transmise via l'interface V.24/RS-232-C. Le paramètre P 57.0 permet de définir l'affichage à **l'écran**:

inactif: l'affichage n'est pas figé pendant une opération de mémorisation

intermittent: l'affichage n'est figé que pendant la durée du signal de mémorisation

bloqué: l'affichage est bloqué et réactualisé avec chaque signal de mémorisation.

P 58.0
Mode Chemin
restant

Pour la fonction "Chemin restant", il est possible d'afficher la valeur effective d'affichage au lieu du curseur de positionnement graphique.

Curseur: curseur graphique de positionnement

Valeur effective: affichage de la position absolue en petits caractères en dessous de l'affichage Chemin restant.

P 59.0
Fonctionnement
avec
rafraichissement
de l'écran

Au moyen du paramètre P 59.0, on peut introduire une temporisation en minutes. Dans le cas où il n'y a pas de mouvement de touche ou d'axe, la représentation à l'écran est inversée après la durée de temporisation afin d'éviter les dégradations dues au phénomène de "pompage".

5 - 98: Temporisation en minutes

99: Pas de fonctionnement avec rafraichissement.

P 61.0
Palpage/V.24

Avec le paramètre P 61.0 actif, et lors du palpéage de la pièce (arête, ligne médiane, centre de cercle) avec le palpeur de centrage, un signal de mise en mémoire est généré et la valeur de mesure est transmise en sortie TXD/V.24. Si aucun appareil externe, comme par exemple une imprimante, n'est branchée, le paramètre P 61.0 doit être positionné sur inactif sinon il y a apparition du signal d'erreur "Unité Externe pas prête" à chaque palpéage de la pièce.

P 99.0
Utilisation du
compteur

Au moyen du paramètre P 99.0, on règle le POSITIP 850 pour l'utilisation en mode "fraisage" ou en mode "tournage".

Interface de données

L'appareil fait appel à une interface de données normalisée "V.24" suivant CCITT ou "RS-232-C" selon la norme standard EIA.

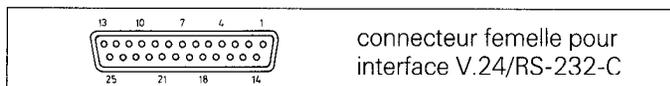
1 Définition de l'interface de données V.24

Code de transmission utilisé: ASCII avec bit de parité paire. L'interface V.24 est conçue pour une transmission de données en série; les appareils avec interface de données parallèle ne peuvent être raccordés.

Niveau pour TXD et RXD (niveaux bas pour "1").

niveau logique	niveau travail
"1": de -3 V à -15 V	de -5 V à -15 V
"0": de +3 V à +15 V	de +5 V à +15 V

2 Distribution des plots/ description de signal



N° de contact	signal	signification
1	CHASSIS GND	masse du boîtier
2	TXD*	données d'émission
3	RXD*	données de réception
4	RTS	demande d'émission
5	CTS	préparation émission
6	DSR	unité de transmission prête
7	SIGNAL GND	masse signaux
8-19		non affecté
20	DTR	terminal prêt
21-25		non affecté

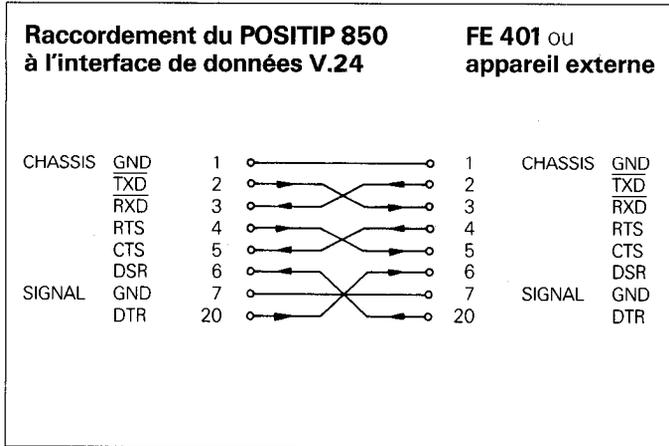
* Le mode d'écriture TXD, RXD caractérise les niveaux bas pour "1".

3 Raccordement à des appareils externes (câblage)

Le câblage du câble de raccordement est fonction de la version de l'appareil de transmission des données. On a parfois recours à des distributions de raccordements non normalisées.

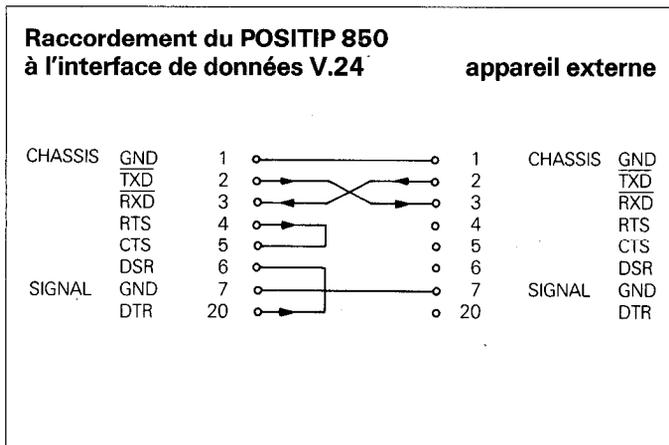
Câblages courants:

Câblage complet



Les signaux RTS, CTS, DSR et DTR doivent être au niveau "1" (de + 5 à + 15 V) lors de la transmission des données.

Câblage simplifié



Les deux ponts 4/5 et 6/20 permettent aux signaux RTS, CTS, DSR et DTR de rester au niveau "1" (de + 5 V à + 15 V).

Interface de données

4 Transmission des données

Via l'interface de données V.24/RS-232-C, il est possible de transmettre des valeurs de mesure, des programmes d'usinage et des paramètres de fonctionnement. L'interface V.24 est en mesure de travailler avec 2 différents protocoles de transmission de données:

- ▶ protocole de transmission externe des données (EXT) pour imprimante, unité de perforation, lecteur, etc.
- ▶ protocole de transmission de données (FE) pour l'unité à disquette FE 401 de HEIDENHAIN ou pour ordinateur compatible.

	Protocole de transmission des données	Démarrage de la transmission des données par
Sortie de valeur de mesure	EXT	Interface V.24 (CTRL B) Fonctions externes (impulsion, contact) Fonction de palpéage (palpeur de centrage)
Introduction de programme	FE ou EXT	Menu "INTRODUCTION EXTERNE"
Sortie de programme	FE ou EXT	Menu "SORTIE EXTERNE"
Introduction/sortie de paramètre de fonctionnement	FE ou EXT	Menu "PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT"

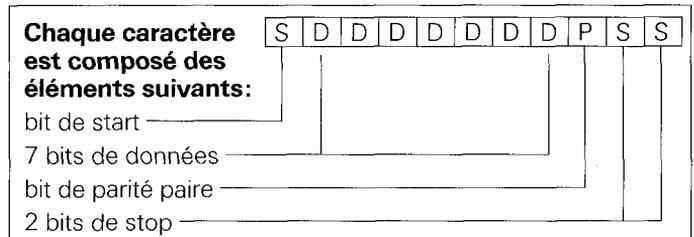
4.1 Vitesse de transmission des données (exprimée en Baud)

La vitesse exprimée en Baud indique le nombre de bits transmis par seconde. Afin d'inhiber toute erreur lors de la transmission des données, les appareils périphériques doivent respecter la vitesse sélectionnée, sans la moindre restriction. On définit la vitesse en Baud dans les paramètres utilisateur, à partir de la touche "MOD". La vitesse de transmission choisie doit être conforme à celle de l'appareil périphérique.



La transmission des données en mode FE (unité à disquette FE 401 de HEIDENHAIN) est effectuée à la vitesse de 9600 baud, indépendamment de la vitesse en baud définie au moyen de MOD.

4.2 Format des données



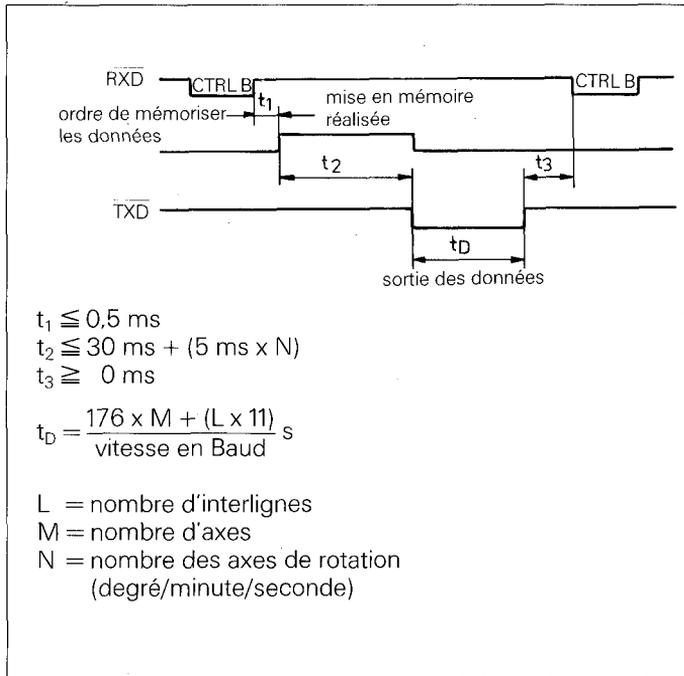
L'appareil périphérique doit être réglé sur "parité paire" en raison du système de contrôle des erreurs utilisé dans cette sortie de données. Un câble de transmission des données HEIDENHAIN (N° ID 242 869...) peut être livré par HEIDENHAIN.

4.3 Sortie de valeur de mesure

Les valeurs d'affichage actuelles peuvent être restituées via l'interface de données V.24 sur un appareil externe, par exemple sur une imprimante. Faisant suite à un signal de mémorisation, la sortie de la valeur de mesure (pour 4 axes max.) se fait par le biais d'une mémoire tampon intégrée au compteur. Le signal de mémorisation peut être transmis soit par l'interface V.24, soit au moyen des "fonctions externes", soit lors d'un palpé à l'aide du palpeur de centrage.

4.3.1 Mémorisation via l'interface V.24

L'émission du signal de contrôle Control B (= STX) génère un signal de mémorisation et déclenche la sortie de la valeur de mesure via la sortie V.24 TXD. La durée de la valeur de mesure est fonction de la vitesse en baud définie, du nombre d'axes et du nombre d'interlignes.



Interruption de la transmission des données

La transmission des données peut être interrompue par le récepteur de données, puis relancée par

- ▶ les signaux start/stop 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
- ▶ signal d'acquiescement CTS

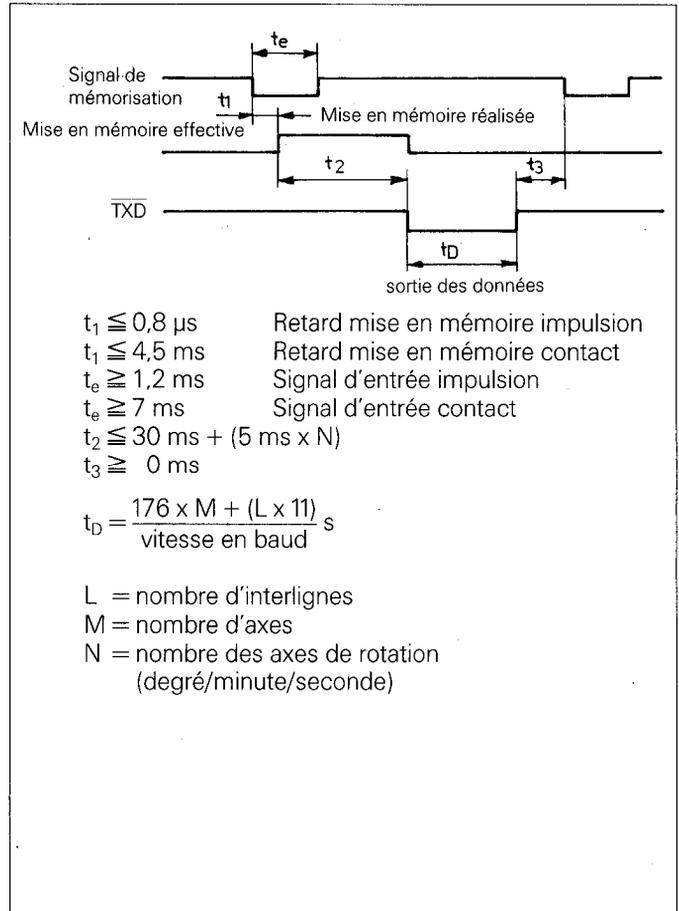
Après réception du signal stop DC3, 2 caractères max. sont émis.

Interface de données

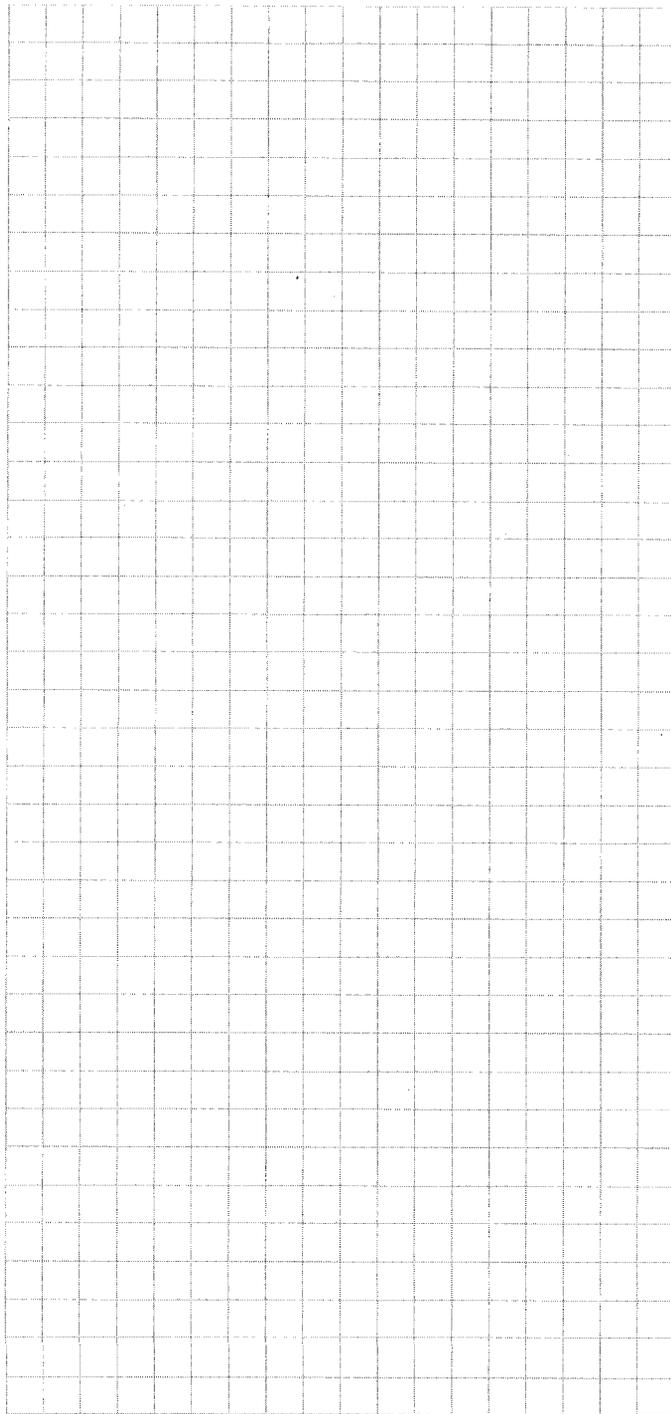
4.3.2

Mémorisation au moyen des fonctions externes

La fermeture du contact à 0 V sur la fiche femelle 25 plots Sub-D X41 génère un signal de mémorisation et déclenche la sortie de la valeur de mesure via la sortie V.24 TXD. La durée de sortie de la valeur de mesure est fonction de la vitesse en baud définie, du nombre d'axes et du nombre d'interlignes ainsi que du type de signal de mémorisation, impulsion ou contact.



La durée des signaux des systèmes de mesure allant de l'entrée jusqu'à la mémoire tampon intégrée au compteur est d'environ 4 μs . Un signal de système de mesure est donc mémorisé pour être situé à env. 4 μs avant la mise en mémoire réalisée.
(cf. également "Fonctions externes").

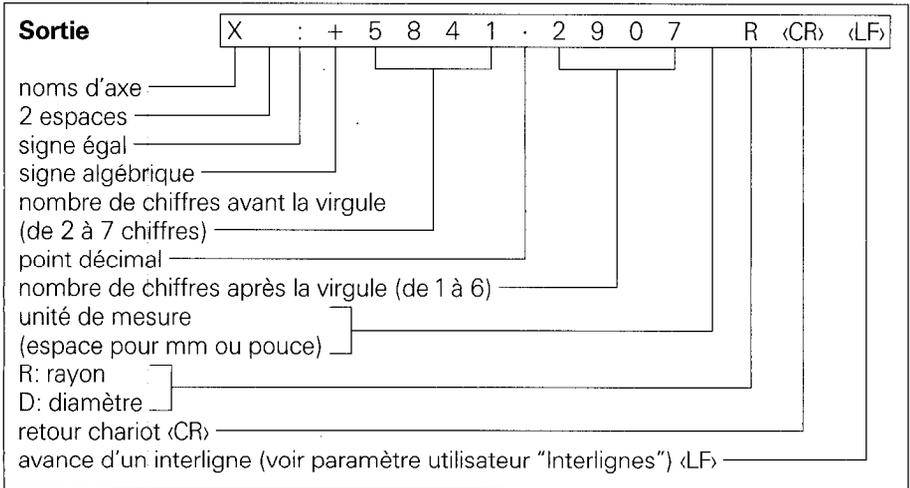


4.3.3

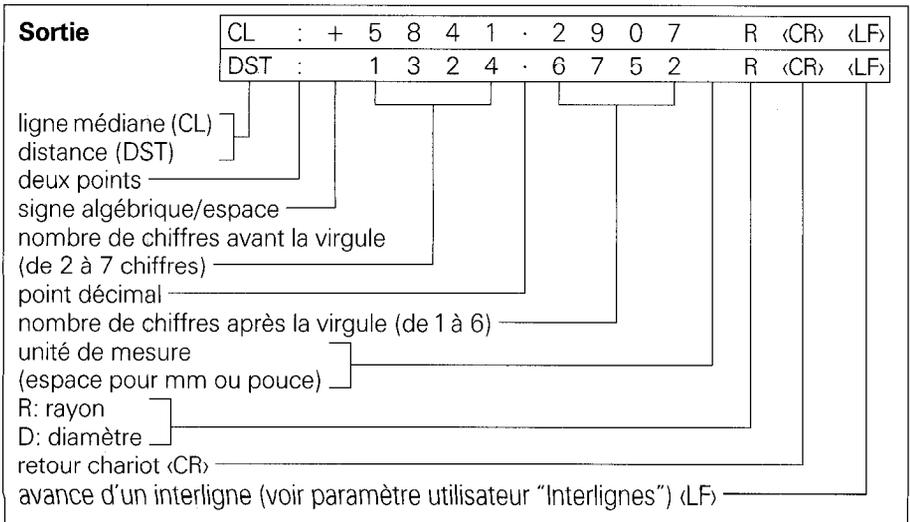
Mémorisation lors d'une fonction de palpage

Dans le mode de Palpage Arête, Ligne médiane ou Centre de cercle, un signal de mémorisation est généré lors du palpage avec le palpeur de centrage et la valeur de mesure est transmise en sortie TXD/V.24. Pour cela, le paramètre **P 61.0 Palpage/V.24** doit être validé sur "actif" (voir liste des paramètres 4.2).

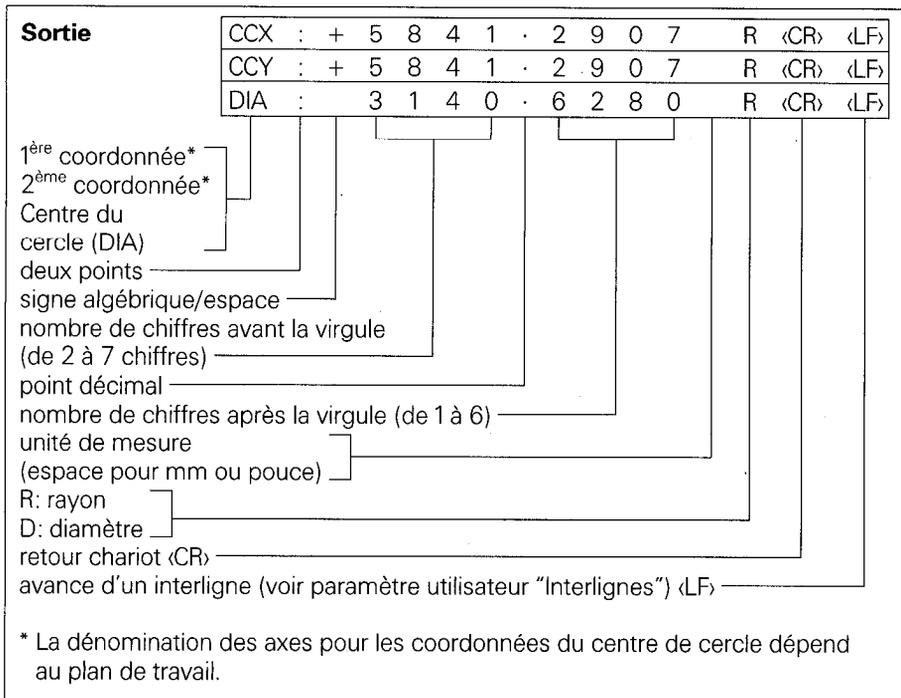
Suite chronologique de la sortie des caractères (exemple PALPAGE: ARETE)



Suite chronologique de la sortie des caractères (exemple PALPAGE: LIGNE MEDIANE)



**Suite chronologique de la sortie des caractères
(exemple PALPAGE: CENTRE DE CERCLE)**

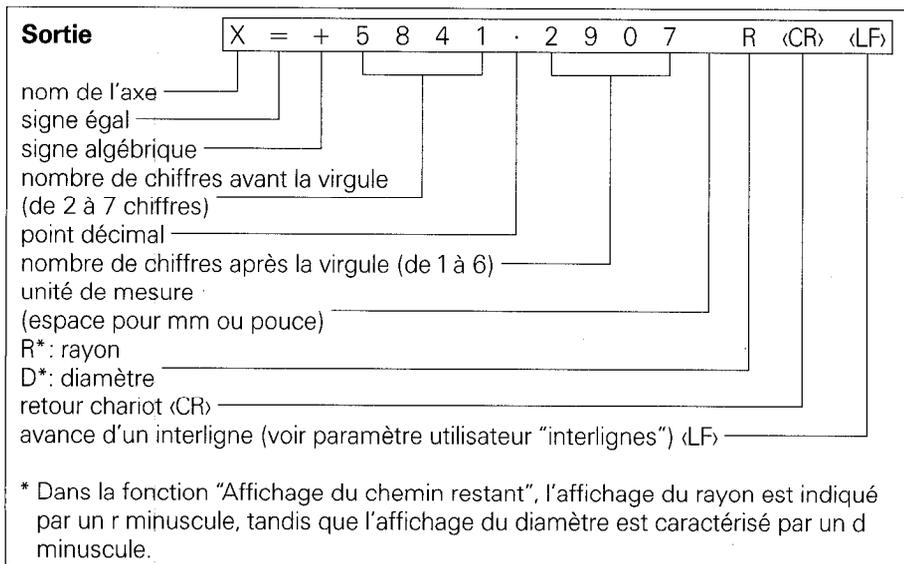


4.3.4

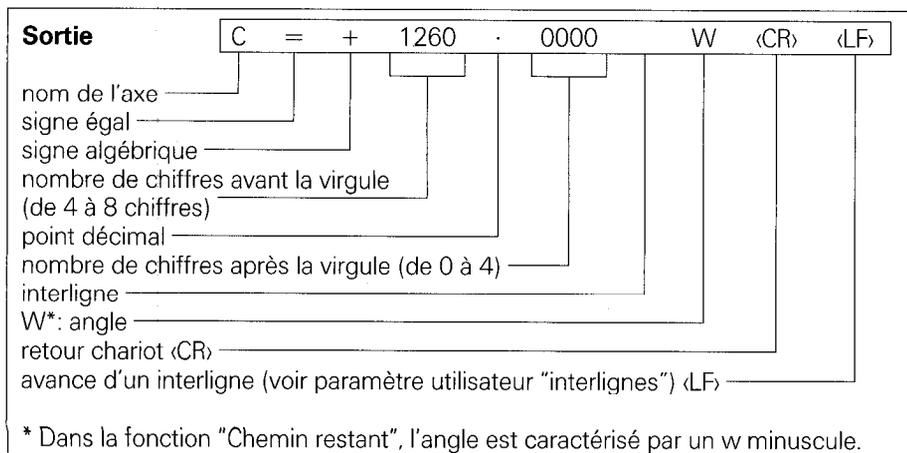
Suite chronologique de la sortie des caractères

En fonction de la définition d'axes, les caractères de sortie sont restitués d'après la suite chronologique suivante:

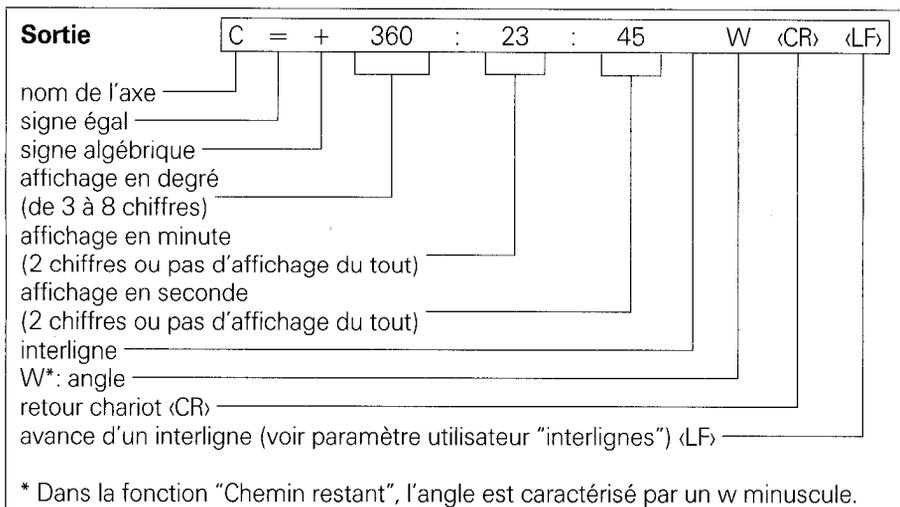
Suite chronologique de la sortie des caractères (exemple pour un axe linéaire)



Suite chronologique de la sortie des caractères (exemple pour un axe de rotation/affichage en degré)



(Exemple pour un axe de rotation/affichage en degré/minute/seconde)



Si le système de mesure linéaire ou angulaire est défectueux, aucune valeur d'affichage ne peut être émise. Figurent alors à l'écran des points d'interrogation "?" à la place des signes et des valeurs d'affichage.

4.4 Sortie/ introduction externe de programmes

4.5 Sortie/ introduction de paramètres de fonctionnement

Dans le mode PROG0, il est possible de restituer ou bien de lire des programmes via l'interface V.24 du POSITIP (cf. "Travailler avec le POSITIP 850").

Les paramètres de fonctionnement peuvent être restitués ou lus via l'interface du POSITIP. Si l'on raccorde une imprimante, celle-ci doit disposer d'une interface série V.24 (format de données: cf. paragr. 4.2).



Avec l'unité à disquette FE 401 de HEIDENHAIN, il est possible de mémoriser sous le même numéro des programmes et des paramètres de fonctionnement. Pour la transmission de paramètres de fonctionnement, le POSITIP fournit automatiquement le numéro 850 lorsqu'aucun autre numéro n'a été introduit.

Déroulement:

- ▶ sélectionner le paramètre de fonctionnement (cf "paramètres" paragr. 2)
- ▶  sélectionner la page 2 (menu pour l'introduction/ la sortie de paramètres)
- ▶   mettre l'interface sur "FE" (unité à disquette FE 401 de HEIDENHAIN) ou EXT (imprimante, par ex.).

La transmission des données en mode FE est réalisée à la vitesse de 9600 baud, indépendamment de la vitesse en baud définie au moyen de "MOD".

Avec "EXT", la vitesse en baud définie au moyen de "MOD" pour la sortie sur imprimante est activée.

▶ **Sortie
Paramet**

Les paramètres de fonctionnement sont restitués avec le numéro de programme 850.

▶ **Introd.
Paramet**

Les paramètres de fonctionnement ayant le numéro de programme 850 sont lus.



Si les paramètres de fonctionnement ne sont pas restitués ou lus avec le numéro de programme 850, il convient d'introduire le numéro de programme désiré avant d'appuyer sur la touche "Sortie de paramètres" et "Introduction de paramètres".

▶ **FE 401
contenu**

affiche le sommaire des programmes de la FE 401. Pendant la lecture du sommaire, le dialogue "Lecture-contenu FE" est affiché.

▶ **Interr.**

La transmission des données est interrompue.

Fonctions externes

1 Distribution des raccordements (fiche mâle Sub.D 25 plots) X41

Pin	Distribution des raccordements	Durée de l'impulsion/ fermeture du contact
1/10	0 V	
2	E RAZ axe 1	$t \geq 100$ ms
3	E RAZ axe 2	$t \geq 100$ ms
4	E RAZ axe 3	$t \geq 100$ ms
5	E RAZ axe 4	$t \geq 100$ ms
14	S Passage à zéro axe 1	
15	S Passage à zéro axe 2	
16	S Passage à zéro axe 3	
17	S Passage à zéro axe 4	
21	S ARRET D'URGENCE	
22	E Mémorisation impulsion	$t \geq 1,2$ μ s
23	E Mémorisation contact	$t \geq 7$ ms

E = entrée
S = sortie

2 RAZ externe

Les entrées (Pin 2, 3, 4, 5) sont actives LOW
(ouv. = niveau HIGH)

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

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

Une commande avec composants TTL est réalisable (par ex. SN 74LSXX) dans la mesure où l'on dispose d'une résistance Pull up **1 k Ω** intégrée. Une fermeture à 0 V (Pin 1 ou 10) met à zéro l'affichage de l'axe correspondant.



La remise à zéro externe n'est possible que si la position effective est affichée.

3 Mémorisation (impulsion, contact)

La fermeture du contact à 0 V (Pin 1 ou 10) génère un signal de mémorisation et déclenche la sortie de la valeur de mesure via l'interface V.24 (cf. interface, parag. 4.3).

4 Signal de passage à zéro

La valeur d'affichage "zéro" de l'axe concerné, entraîne l'émission du signal de passage à zéro. Au moyen du paramètre de fonctionnement P56.*, on peut introduire une zone de zéro (0 à 99.999 mm). Lors du passage rapide sur le zéro ou la zone de zéro, la durée du signal est d'environ 180 ms.

Caractéristiques techniques

Sortie collecteur ouvert
Signal de passage à zéro actif HIGH (transistor de collecteur ouvert bloqué)

Types de charges admissibles

Charge de résistance
Charte inductive, seulement avec diode de protection
High Level output voltage $U_{oH} \leq 32 \text{ V}$
(32 V = valeur absolue max. de la tension sur la résistance ou relais externe)
Low Level output voltage $U_{oL} \leq 0,4 \text{ V}$ pour $I_{oL} \leq 100 \text{ mA}$
Low-Level output current $I_{oL} \leq 100 \text{ mA}$
(100 mA = valeur absolue max.)
Retard de déclenchement du signal $t_{an} = 60 \pm 20 \text{ ms}$
Durée du signal $t_s = 180 \text{ ms}$

5 Signal ARRET D'URGENCE

Le signal d'ARRET D'URGENCE est émis sur une sortie collecteur ouvert dans le cas où l'appareil comporte un défaut critique.

Caractéristiques techniques

Sortie collecteur ouvert
Signal d'ARRET D'URGENCE actif HIGH (transistor collecteur ouvert bloqué)

Types de charges admissibles

Charge de résistance
Charge inductive, seulement avec diode de protection
High-Level output voltage $U_{oH} \leq 32 \text{ V}$
(32 V = valeur absolue max. de la tension sur la résistance ou relais externe)
Low-Level output voltage $U_{oL} \leq 0,4 \text{ V}$ pour $I_{oL} \leq 100 \text{ mA}$
Low-Level output current $I_{oL} \leq 100 \text{ mA}$
(100 mA = valeur absolue max.)
Retard de déclenchement du signal $t_{an} \leq 50 \text{ ms}$

Systèmes de palpage

Le POSITIP 850 de série peut être raccordé au palpeur de centrage 2D KT 110 et au système de palpation 3D TS 120 de HEIDENHAIN. En modes **EXPERT** et **PROGO**, le POSITIP 850 dispose d'un logiciel permettant l'exploitation des signaux de contact. On sélectionne le menu **PALPER** à partir de la fonction "FONCTION DE PALPAGE". En appuyant sur la touche "HELP", l'opérateur obtient des explications ou des conseils relatifs au menu **PALPER**.

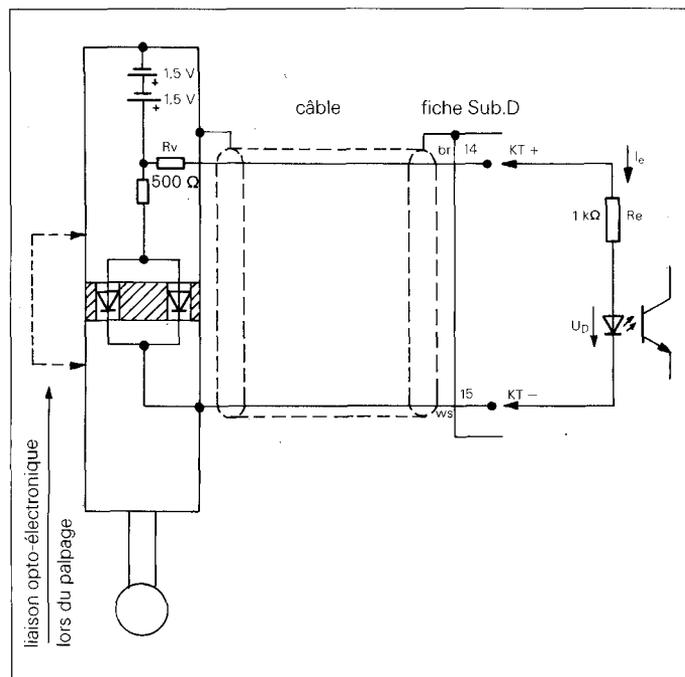
1 Palpeur de centrage KT 110

Le palpeur de centrage D2 KT 110 convient au palpation de matériaux conducteurs. Il prend place à l'intérieur d'une pince de tension de 20 mm. Le raccordement est réalisé au dos de l'appareil au moyen d'une prise Sub.D X10.

Données techniques du KT 110

Durée minimale du signal de contact: $t \geq 5 \mu s$
Temps d'arrêt entre deux palpations: $t \geq 100 ms$
Pour toute description technique, voir instructions d'utilisation du système de palpation KT 110.

Schéma des connexions



tension de sortie du système de palpation: $U_{KT} = 3 V$
courant d'entrée (valeur acceptée): $I_e = 1 mA$
tension à l'état passant sur l'optocoupleur (valeur acceptée): $U_D = 1,5 V$

2 Système de palpage TS 120

Le système de palpage 3D à commutation TS 120 destiné aux commandes numériques HEIDENHAIN peut être raccordé au dos de l'appareil par un câble adaptateur au moyen de la fiche femelle Sub.D X10. Il n'est pas nécessaire que les matériaux à palper soient conducteurs de courant. La tige de palpage est déviable en $\pm X/\pm Y/\pm Z$. Après orientation de la tige de palpage, le TS 120 délivre deux signaux de commutation pour la transmission en mode différentiel.

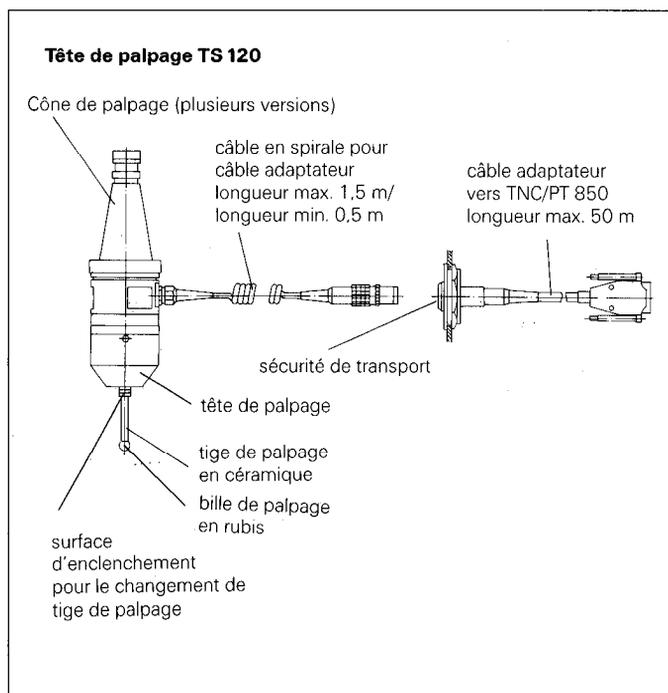
Données techniques TS 120

La tige de palpage peut être déviée au-delà du point de commutation: La déviation maximale de la tige de palpage est de 20 mm en X/Y et de 20 mm en Z (avec utilisation de la tige de palpage standard de longueur 47 mm).

Des tiges de palpage de différentes longueurs ainsi que des billes ou disques de palpage de différents diamètres peuvent être livrés.

Signaux de commutation: impulsions rectangulaires TTL

Pour toute description technique, voir les instructions d'utilisation du système de palpage TS 120.



**3 Distribution des
raccordements
(fiche femelle
Sub.D 15 plots)
X10**

Plot	Distribution des raccordements	Système de palpage
1	blindage interne	KT 110/TS 120
3	prêt à émettre	TS 120
5	+ 15 V	TS 120
6	+ 5 V	TS 120
8	0 V	KT 110/TS 120
9	Signal de commutation	TS 120
10	Signal de commutation	TS 120
14	KT +	KT 110
15	KT -	KT 110

Données techniques du POSITIP 850 "Fraisage"

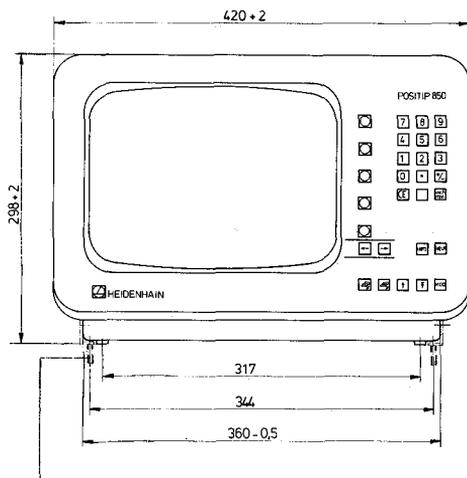
Caractéristiques mécaniques	
Version du boîtier	Modèle de table en tôle dimensions (L x H X P) 420 mm x 298 mm x 330 mm
Poids	environ 11,7 kg
Température de fonctionnement	0 à 45° C
Température de stockage	– 30 à 70° C
Ecran	12 pouces, monochrome
Caractéristiques électriques	
Alimentation en tension	alimentation à découpage à sélection automatique de la tension au primaire 100 V – 240 V~ (– 15 à + 10%) fréquence de la tension secteur 48 à 62 Hz
Puissance	environ 31 W
Entrées des systèmes de mesure	pour tous les systèmes de mesure linéaire HEIDENHAIN avec signaux sinusoïdaux, comptant une marque de référence voire plusieurs marques de référence à distance codée.
amplitude des signaux:	7 μA_{CC} à 16 μA_{CC}
fréquence d'entrée admissible:	100 kHz max.
Interface de données	V.24/RS-232-C, pour valeurs de mesure, programmes et paramètres de fonctionnement 110/150/300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400 Baud

Fonctions	
Axes	4 axes avec appellations possibles: A B C U V W X Y Z liaisons: X1 \pm X4 ou X2 \pm X4 ou X3 \pm X4
Résolution d'affichage/ période de signal	(cf. "Paramètres", tableaux 3.1 et 3.2)
Modes de fonctionnement	BASIC, EXPERT, PROGO
Mémoire de programmes	20 programmes différents ou 2000 séquences
Points de référence	20 points de référence librement définis pouvant être sélectionnés à partir des touches
Exploitation des marques de référence	pour systèmes de mesure linéaire et angulaire avec une ou plusieurs marques de référence ou marques de référence à distance codée. Après coupure de tension, il faut réattribuer à chaque position sa valeur d'affichage correspondante. Après remise en service du POSITIP 850, il suffit de repasser sur les marques de référence pour qu'à chaque position soit réattribuée une valeur.
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> ● correction du rayon d'outil ● affichage du chemin restant (passage sur la valeur d'affichage zéro) ● cercle de trous avec graphisme ● affichage du rayon ou du diamètre sur 4 axes ● fonctions de palpage pour la définition des points de référence (arête ou centre de la pièce et centre de cercle) ● affichage en mm/pouce ● facteur échelle sur 4 axes (de 0,100000 à 9,999999) ● correction linéaire des erreurs-machine \pm (de 0 à 99 999 μm/m) ● INFO: banque de données technologiques, calculatrice intégrée et chronomètre ● HELP: instructions d'utilisation internes au POSITIP 850
Fonction externes	<ul style="list-style-type: none"> ● Remise à zéro ● Ordre de mémorisation ● Emission de signal à la valeur d'affichage zéro (réglable dans la zone de \pm 99.999 mm)
Palpeur de centrage	Raccordement du KT 110 (palpeur de centrage) ou du TS 120 (système de palpage 3D) de HEIDENHAIN
Langues de dialogue	Deux langues sélectionnables (cf. "paramètres" paragr. 4.2)

Dimensions en mm

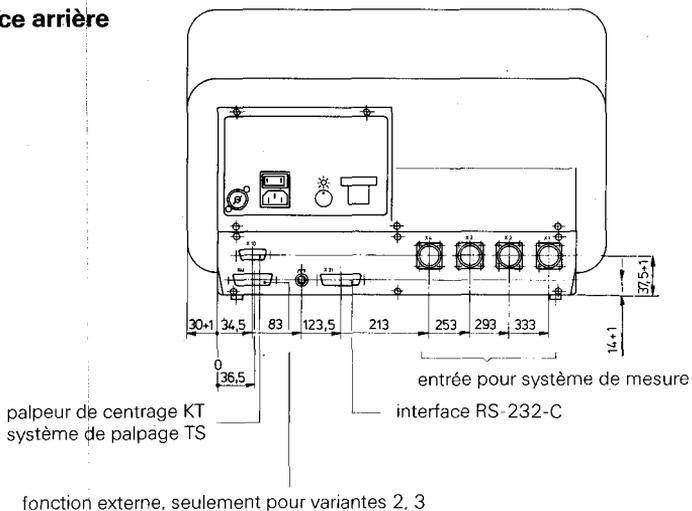


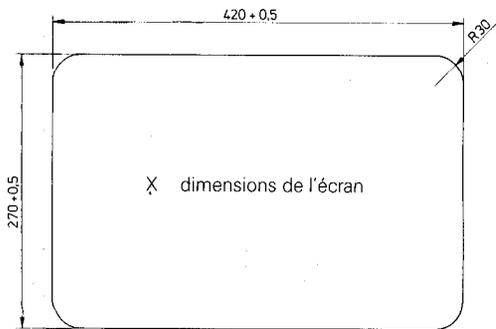
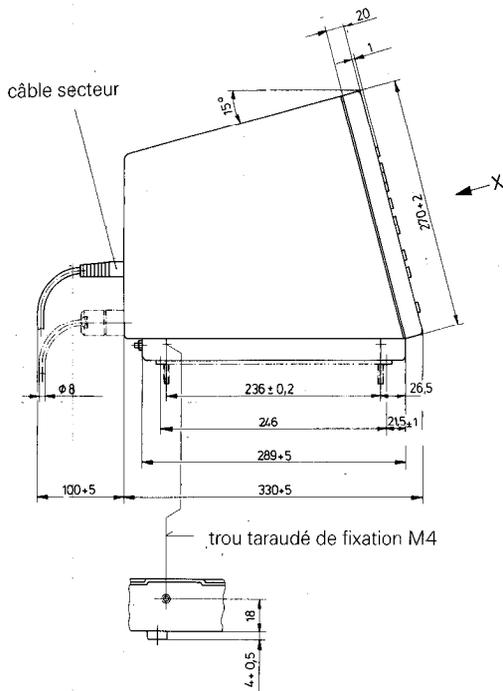
Face avant



Equerre de fixation avec boulon fileté à insertion M5 x 20

Face arrière







HEIDENHAIN

Service

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

D-8225 Traunreut, Deutschland

☎ Allg. Service (086 69) 31-12 72

☎ TNC-Service (086 69) 31-14 46

FAX (086 69) 98 99

