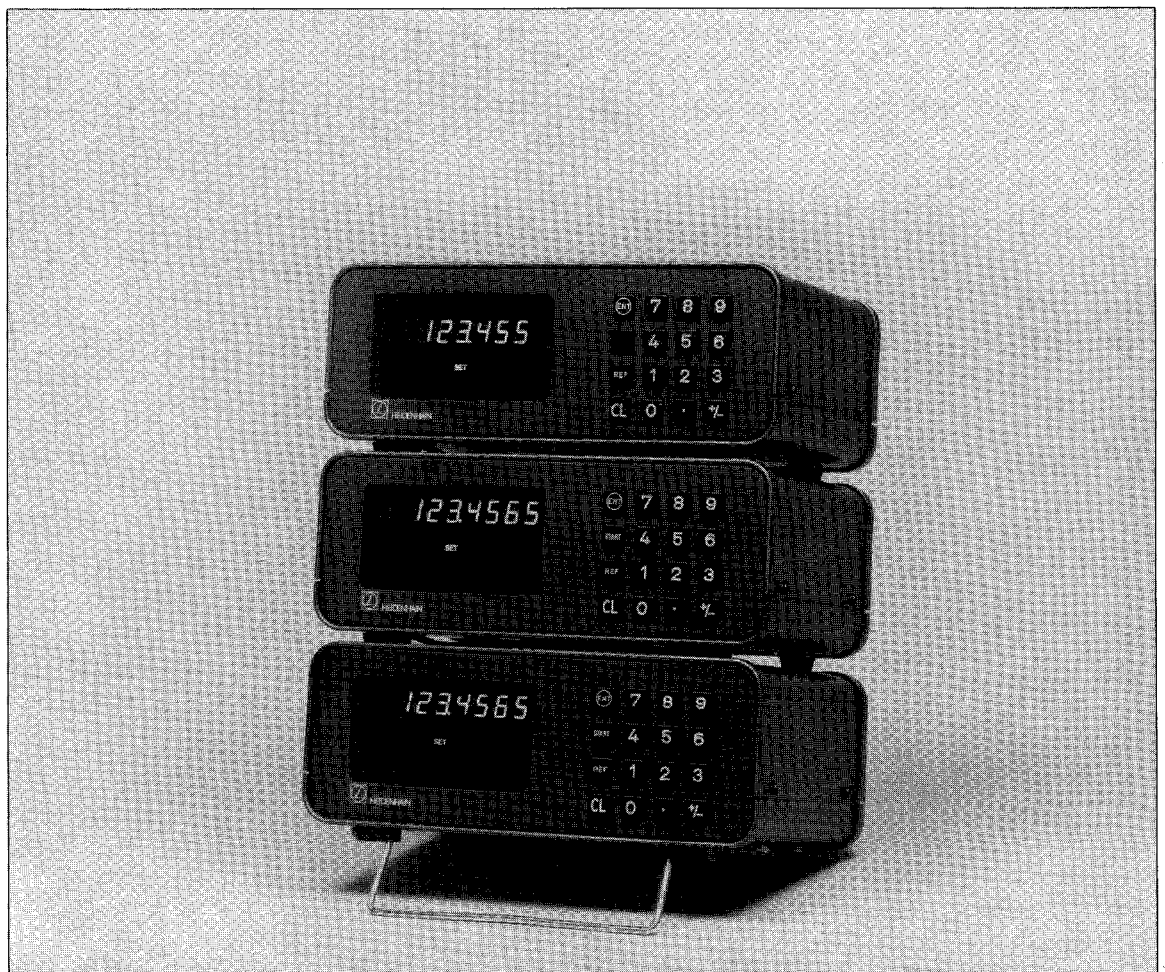


Mode d'emploi

VRZ 402, VRZ 403, VRZ 404 Visualisations de positions HEIDENHAIN



	Page
1. Objet de la fourniture	4
2. Description sommaire-Tableau des types	4
3. Remarques	5
4. Mise en place de la visualisation	5
5. Commutation de la tension secteur	5
5.1 Vis de mise à la terre	5
6. Mise en service	6
6.1 Eléments de commande	6
6.2 Enclenchement de la visualisation	7
6.3 Fonctions de réglage	7
6.3.1 Introduction des paramètres	7
6.3.2 Tableau des paramètres	8
6.3.2.1 VRZ 402	8
6.3.2.2 VRZ 403	9
6.3.2.3 VRZ 404	10
6.3.3 Fonctions/Modes d'utilisation	11
6.3.3.1 Sens de comptage	11
6.3.3.2 Affichage mm/pouce	11
6.3.3.3 Réglage du pas d'affichage pour systèmes de mesure linéaire et palpeurs de mesure	12
6.3.3.4 Réglage du pas d'affichage pour capteurs rotatifs ou systèmes de mesure angulaire	12
6.3.3.5 Remise à zéro de la touche CL /clignotement de l'affichage	13
6.3.3.6 Mode d'utilisation Affichage de la valeur nominale (NOM)/du maximum (MAX)/du minimum (MIN)/de la différence (DIFF)	13
6.3.3.7 Mode d'utilisation Arrêt de l'affichage	16
6.3.3.8 Classification du mode d'utilisation	16
7. Utilisation	19
7.1 Remise à zéro	19
7.2 Introduction de points d'origine	19
7.3 Exploitation de la marque de référence REF	20
7.3.1 Mémorisation du point d'origine	20
7.3.2 Retrouver la relation entre la position de la tige de mesure et la valeur affichée	21
7.3.3 Travailler sans exploitation de la marque de référence REF	21
8. Commande externe/sorties	22
8.1 Distribution des contacts sur fiche	22
8.2 Choix externe de NOM, MINI, MAXI, DIFF	23
8.3 Instruction de mémorisation	23
8.4 Description des signaux des entrées et sorties	23
9. Sortie des données	24
9.1 Sorties des données BCD (VRZ 402)	24
9.1.1 Distribution des contacts sur fiche	24
9.1.2 Câble de raccordement	25
9.1.3 Description des signaux des entrées et sorties	25
9.1.4 Réponse des données	25
9.1.5 Signe	25
9.2 Entrées/Sorties V.24/RS-232-C (VRZ 403)	26
9.2.1 Définition des entrées/sorties V.24	26
9.2.2 Vitesse de transmission (Baud-rate)	26
9.2.3 Format des données	27
9.2.4 Interruption de la transmission des données	27
9.2.5 Restitution des données	27
9.2.6 Raccordement d'appareils périphériques (Câblage)	29
9.2.7 Câbles de liaison	29
9.3 Entrées/Sorties IEEE 488 (VRZ 404)	30
9.3.1 Définition	30
9.3.2 Format des données	30
9.3.3 Instructions de commande	31
9.3.4 Transmission des données	31
9.3.5 Restitution des données	32
9.3.6 Adressage	34
9.3.7 Câble de raccordement	34
9.3.8 Distribution des raccordements sur fiche	34
9.3.9 Exemples de programme pour HP 85	35
10. Signalisation de perturbations	36
11. Spécifications techniques	37
12. Cotes	38

1. Objet de la fourniture

Visualisation de positions HEIDENHAIN VRZ 40X (type stipulé à la commande)
Fusible 0,16 A à action retardée incorporé (pour 200... 240 V)
Fusible 0,315 A à action retardée, dans le colis (pour 100... 140 V)
Fiche pour "commande externe", à 12 plots, (No. d'ident. 22856114)
Fiche pour sortie des données BCD, à 36 plots (No. d'ident. 20073203) (avec VRZ 402)
Câble secteur
Mode d'emploi et fiche de contrôle

2. Description sommaire – Tableau des types

Les **visualisations de positions VRZ 402... 404** et les **palpeurs de mesure MT 12/25/60/101** constituent ensemble une unité de mesure linéaire digitale HEIDENHAIN-METRO.

En dehors des palpeurs, d'autres **systèmes de mesure linéaire HEIDENHAIN** avec une gravure au pas de 10 µm ou 20 µm (comme par exemple LID 300, LS 703/704, LS 403/404, ULS 300, etc.) ainsi que des **capteurs rotatifs HEIDENHAIN** avec des signaux de sortie sinusoïdaux peuvent également être raccordés.

Les signaux de sortie des palpeurs de mesure sont amplifiés, interpolés et finalement comptés avec le signe exact dans le compteur. La valeur mesurée est alors affichée par 7 chiffres à 7 segments.

Les visualisations comportent les **fonctions** suivantes:

	VRZ 402	VRZ 403	VRZ 404
Sortie des données	BCD	V.24/RS-232-C	IEEE 488
Fonctions de base	Remise à zéro Introduction de valeurs d'origine Exploitation de la marque de référence REF Calculateur mm/pouce Le pas d'affichage est commutable Le sens de comptage peut être inversé Classification avec 2 valeurs limites Mesure des valeurs maximum/minimum Mesure différentielle entre valeurs maximum et minimum Arrêt de l'affichage Commande externe Sorties pour état de classification		

3. Remarques

Les visualisations de position VRZ 402... 404 sont conformes à la catégorie de protection I des dispositions VDE 0411 et sont construites et contrôlées selon la norme allemande DIN 57411, Tome 1/VDE 0411, tome 1 "Mesures de protection pour appareils de mesure électroniques". Afin de maintenir cet état et d'assurer une utilisation sûre, l'utilisateur doit se conformer aux **directives et remarques de précaution** signalées dans le présent mode d'emploi.

Entretien

Le présent mode d'emploi comporte toutes les indications requises pour la mise en service et l'utilisation des visualisations. Les appareils ne nécessitent aucun entretien. En cas de dérangement, nous préconisons de retourner les compteurs à l'usine à Traunreut ou au SAV le plus proche.

Attention:

Ne pas connecter ni déconnecter des fiches sous tension.

Attestation du constructeur

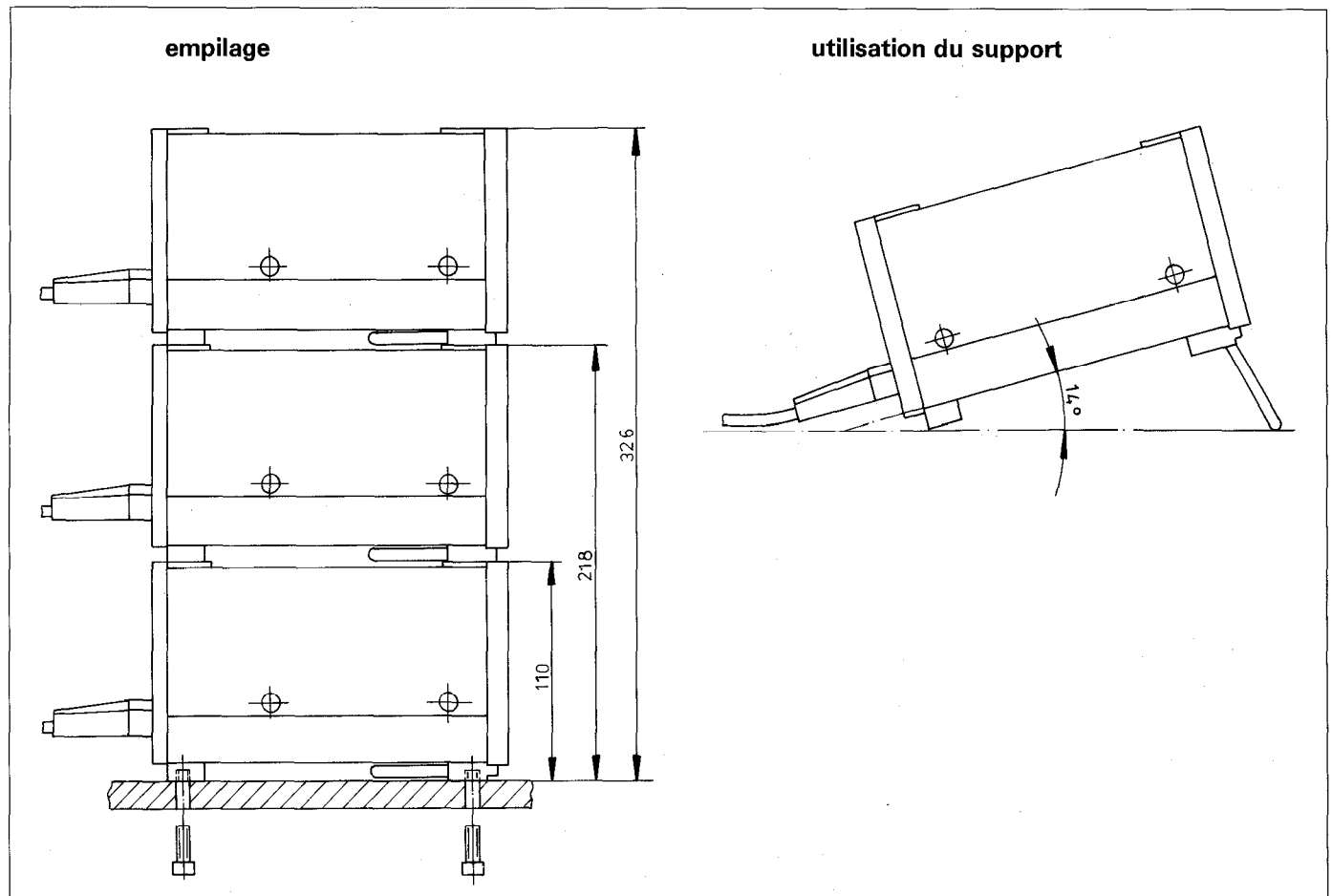
Par la présente nous certifions que l'appareil ci-dessus est antiparasité conformément aux dispositions du décret du bulletin officiel 1046/1984. L'administration des postes allemande a été informée de la mise en circulation de cet appareil et autorisée à vérifier la série en ce qui concerne la conformité aux stipulations.

Remarque:

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

4. Mise en place de la visualisation

Le compteur est conçu comme modèle de table. Avec son support pivotant, il peut être incliné sur env. 14° pour obtenir une meilleure lisibilité. Les pieds de l'appareil sont pourvus de trous taraudés M5 permettant sa fixation sur une plaque de base. Plusieurs compteurs peuvent être **empilés** par simple superposition. Un déplacement des compteurs empilés est évité grâce au bord du boîtier et aux petits embossages prévus dans le couvercle.

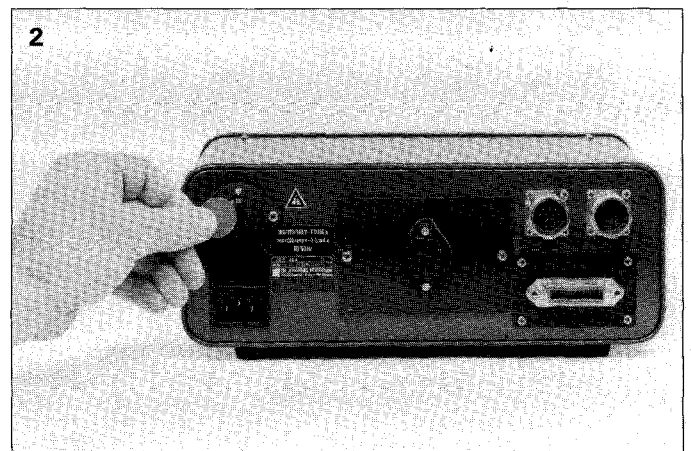
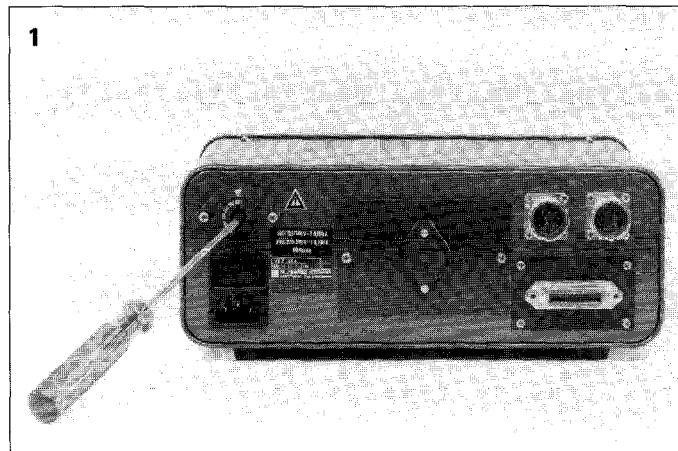


5. Commutation de la tension secteur

Les compteurs VRZ 40X sont réglés à l'usine pour une tension 220 V et peuvent être adaptés pour 100, 120, 140, 200, 240 V. Après avoir enlevé le support du fusible secteur, on tourne le commutateur de tension sur la tension désirée à l'aide d'une pièce de monnaie. Puis remettre le support avec le fusible approprié dans le compteur.

Fusible pour 200... 240 V 0,16 A à action retardée

Fusible pour 100... 140 V 0,315 A à action retardée



5.1

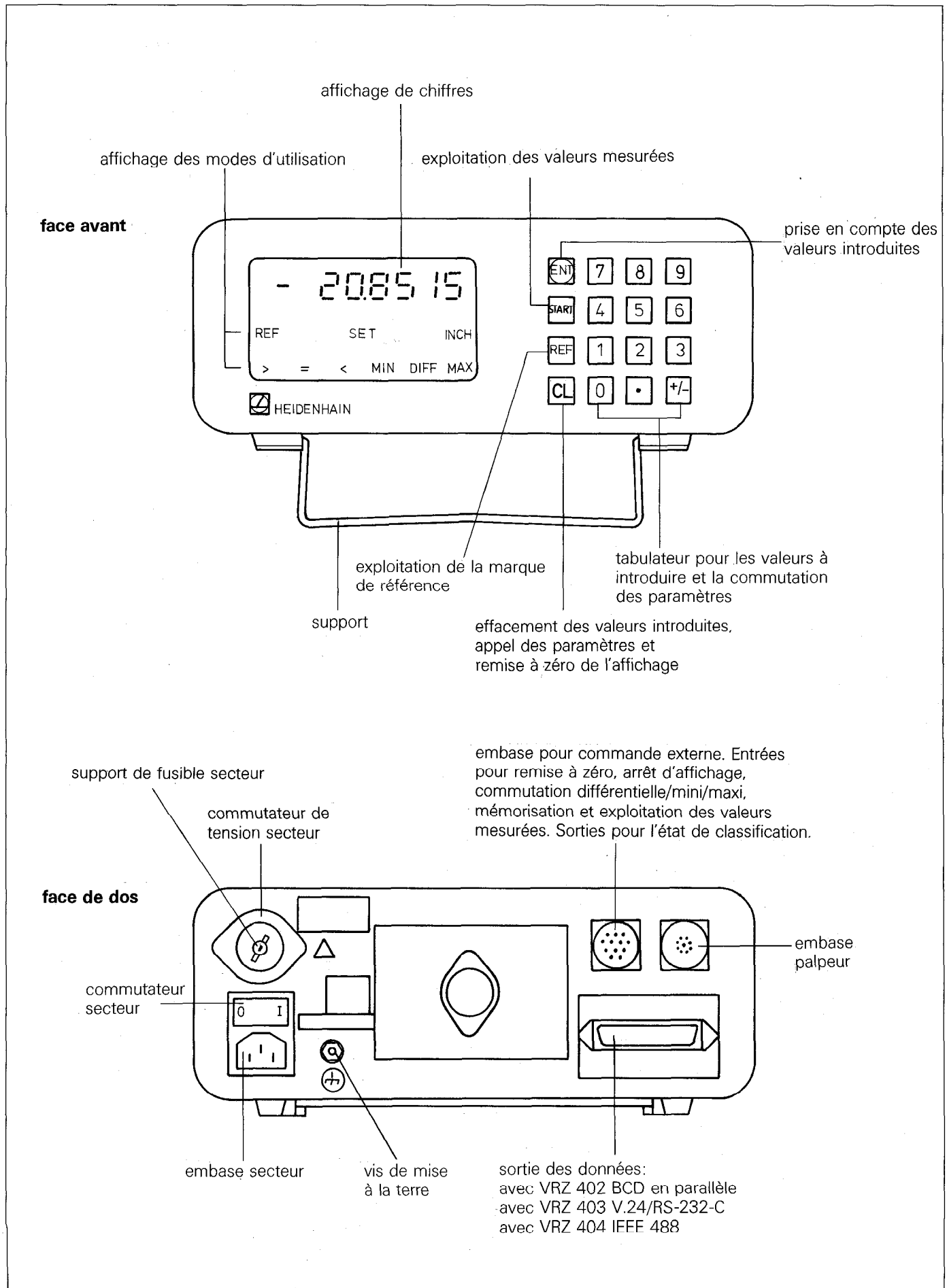
Vis de mise à la terre

Pour assurer un fonctionnement libre de parasites lors de l'utilisation de l'embase en mode externe, il convient d'établir une liaison entre la vis de mise à la terre et l'appareil externe.

6. Mise en service

6.1

Éléments de commande



6.2

Enclenchement de la visualisation

Après enclenchement (commutateur secteur au dos), l'affichage clignote. Ceci signale que la valeur affichée ne correspond pas à la valeur d'origine choisie en dernier à cause de la coupure d'alimentation précédente.

- a) lors de la **première mise en route** le clignotement de l'affichage est arrêté en appuyant deux fois sur la touche **REF**. La visualisation est prête maintenant pour choisir le mode opératoire (voir par. 6.3).
- b) lors d'une **nouvelle mise en route**, il ne faut appuyer qu'une seule fois sur la touche **REF**. Maintenant l'affichage des chiffres est allumé; le clignotement de l'affichage **REF** requiert le passage sur la marque de référence du système de mesure pour retrouver la relation entre la position du système de mesure et la valeur affichée, qui avait été déterminée en dernier (voir par. 7.3.2). Si cette relation est réétablie par remise à zéro ou par l'introduction d'une valeur d'origine après accostage d'une butée mécanique (surface de référence), il y a lieu d'appuyer deux fois sur la touche **REF** (voir par. 7.3.3).

6.3

Fonctions de réglage

Les compteurs VRZ 40X comportent toute une série de fonctions pouvant être choisies par le client (voir tableaux pages 6 et svts). Le mode d'utilisation souhaité est défini par des valeurs de paramètre.

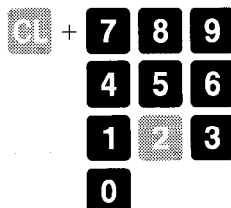
6.3.1

Introduction des paramètres

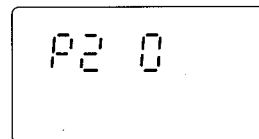
Appel des paramètres

Appuyer simultanément sur la touche **CL** et le code du paramètre à définir.
La valeur de paramètre introduite en dernier est affichée.

appuyer sur (par exemple)



affichage (par exemple)

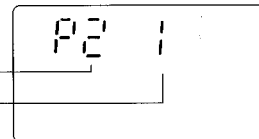


Introduction des valeurs de paramètre

Introduire la valeur pour le mode d'utilisation souhaité.

1

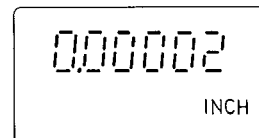
paramètre
valeur de paramètre



Mémorisation des valeurs de paramètre

Par action sur la touche **ENT**, la valeur de paramètre introduite est mémorisée. Le mode d'utilisation est ainsi défini.

ENT



Les valeurs de paramètre introduites sont mémorisées et **sauvegardées** en cas de coupure de l'alimentation. Après remise sous tension, le compteur fonctionne suivant le mode d'utilisation introduit en dernier.

6.3.2

Tableau des paramètres

Attention! Les paramètres peuvent avoir des fonctions différentes avec les différents compteurs. Les fonctions sont décrites en détail au paragraphe 6.3.3

6.3.2.1

VRZ 402



Sélection	Fonction	Paramètre	Introduction		
CL + 0	Niveau du signe à la sortie BCD	P0	0 signe négatif à la sortie des données \triangleq LOW 1 signe négatif à la sortie des données \triangleq HIGH		
CL + 1	Sens de comptage	P1	0 mode de comptage positif avec tige de mesure en rétraction 1 mode de comptage positif avec tige de mesure en sortant		
CL + 2	Affichage mm/pouce	P2	0 affichage en mm 1 affichage en pouce		
CL + 3	Résolution d'affichage	P3	affichage mm	affichage pouce	paramètre P4
			0 X.XXX5 X.XX1	X.XXXX2 X.XXXX5	0 1
			1 X.XX1	X.XXXX5	0
CL + 4	Pas de gravure	P4	0 pour systèmes de mesure au pas de 10 μ m 1 pour systèmes de mesure au pas de 20 μ m		
CL + 5	Clignotement de l'affichage/fonction de la touche CL	P5	fonction de la touche CL	clignotement de l'affichage quand	
				mise en service	perturbation
			0 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	● oui
			1 initialise l'affichage à "0"	● oui	● oui
			2 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	○ non
			3 initialise l'affichage à "0"	● oui	○ non
			4 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	● oui
			5 initialise l'affichage à "0"	○ non	● oui
			6 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	○ non
			7 initialise l'affichage à "0"	○ non	○ non
CL + 7	Mode d'utilisation	P7	0 affichage de la valeur nominale (opération normale de comptage) 1 affichage de la valeur la plus basse (minimum) d'une série de mesures après action sur la touche START (MIN allumé) 2 affichage de la valeur la plus élevée (maximum) d'une série de mesures après action sur la touche START (MAX allumé) 3 affichage de la différence entre le maximum et le minimum d'une série de mesures après action sur la touche START (DIFF allumé) 4 arrêt de l'affichage 5 classification (introduire les valeurs limites dans les paramètres P8 et P9) 6 arrêt de l'affichage/affichage en continu 7 arrêt de l'affichage jusqu'à la prochaine instruction de mémorisation et classification (introduire les valeurs limites dans les paramètres P8 et P9) 8 arrêt de l'affichage/affichage en continu et classification (introduire les valeurs limites dans les paramètres P8 et P9)		
CL + 8	Valeur limite inférieure	P8	introduire la valeur y compris le signe; elle doit être inférieure à la valeur limite supérieure.		
CL + 9	Valeur limite supérieure	P9	introduire la valeur y compris le signe; elle doit être supérieure à la valeur limite inférieure.		

6.3.2.2
VRZ 403



Sélection	Fonction	Paramètre	Introduction		
CL + 0	Détermination du nombre de lignes libres entre deux impressions via l'interface de données	P0	Introduire le nombre de lignes libres		
CL + 1	Sens de comptage	P1	0 mode de comptage positif avec tige de mesure en rétraction 1 mode de comptage positif avec tige de mesure en sortant		
CL + 2	Affichage mm/pouce	P2	0 affichage en mm 1 affichage en pouce		
CL + 3	Résolution d'affichage	P3	affichage mm	affichage pouce	paramètre P4
			0 X.XXX5 X.XX1	X.XXXX2 X.XXXX5	0 1
			1 X.XX1	X.XXXX5	0
CL + 4	Pas de gravure	P4	0 pour systèmes de mesure au pas de 10 µm 1 pour systèmes de mesure au pas de 20 µm		
CL + 5	Clignotement de l'affichage/fonction de la touche CL	P5	fonction de la touche CL	clignotement de l'affichage quand	
				mise en service	perturbation
			0 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	● oui
			1 initialise l'affichage à "0"	● oui	● oui
			2 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	○ non
			3 initialise l'affichage à "0"	● oui	○ non
			4 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	● oui
			5 initialise l'affichage à "0"	○ non	● oui
			6 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	○ non
			7 initialise l'affichage à "0"	○ non	○ non
CL + 6	Vitesse en baud	P6	0 110 baud 1 150 baud 2 300 baud 3 600 baud 4 1200 baud 5 2400 baud		
CL + 7	Mode d'utilisation	P7	0 affichage de la valeur nominale (opération normale de comptage) 1 affichage de la valeur la plus basse (minimum) d'une série de mesures après action sur la touche START (MIN allumé) 2 affichage de la valeur la plus élevée (maximum) d'une série de mesures après action sur la touche START (MAX allumé) 3 affichage de la différence entre le maximum et le minimum d'une série de mesures après action sur la touche START (DIFF allumé) 4 arrêt de l'affichage 5 classification (introduire les valeurs limites dans les paramètres P8 et P9) 6 arrêt de l'affichage/affichage en continu		
CL + 8	Valeur limite inférieure	P8	introduire la valeur y compris le signe; elle doit être inférieure à la valeur limite supérieure.		
CL + 9	Valeur limite supérieure	P9	introduire la valeur y compris le signe; elle doit être supérieure à la valeur limite inférieure.		



Sélection	Fonction	Paramètre	Introduction		
CL + 1	Sens de comptage	P1	0 mode de comptage positif avec tige de mesure en rétraction 1 mode de comptage positif avec tige de mesure en sortant		
CL + 2	Affichage mm/pouce	P2	0 affichage en mm 1 affichage en pouce		
CL + 3	Résolution d'affichage	P3	affichage mm	affichage pouce	paramètre P4
			0 X.XXX5 X.XX1	X.XXX2 X.XXX5	0 1
			1 X.XX1 X.X1 *	X.XXX5 X.XXX5	0 1
CL + 4	Pas de gravure	P4	0 pour systèmes de mesure au pas de 10 µm 1 pour systèmes de mesure au pas de 20 µm		
CL + 5	Clignotement de l'affichage/fonction de la touche CL	P5	fonction de la touche CL	clignotement de l'affichage quand	
				mise en service	perturbation
			0 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	● oui
			1 initialise l'affichage à "0"	● oui	● oui
			2 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	○ non
			3 initialise l'affichage à "0"	● oui	○ non
			4 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	● oui
			5 initialise l'affichage à "0"	○ non	● oui
			6 efface l'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	○ non
			7 initialise l'affichage à "0"	○ non	○ non
CL + 6	Adresse de l'appareil	P6	Introduction de l'adresse de l'appareil en cas de raccordement au Bus IEEE 488. Introduction possible 0 ... 30		
CL + 7	Mode d'utilisation	P7	0 affichage de la valeur nominale (opération normale de comptage) 1 affichage de la valeur la plus basse (minimum) d'une série de mesures après action sur la touche START (MIN allumé) 2 affichage de la valeur la plus élevée (maximum) d'une série de mesures après action sur la touche START (MAX allumé) 3 affichage de la différence entre le maximum et le minimum d'une série de mesures après action sur la touche START (DIFF allumé) 4 arrêt de l'affichage 5 classification (introduire les valeurs limites dans les paramètres P8 et P9) 6 arrêt de l'affichage/affichage en continu		
CL + 8	Valeur limite inférieure	P8	introduire la valeur y compris le signe; elle doit être inférieure à la valeur limite supérieure.		
CL + 9	Valeur limite supérieure	P9	introduire la valeur y compris le signe; elle doit être supérieure à la valeur limite inférieure.		

Terminer l'introduction avec

* seulement avec capteurs rotatifs et systèmes de mesure angulaire

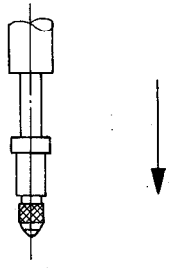
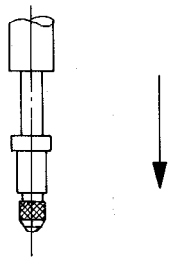
6.3.3

Fonctions/Modes d'utilisation

6.3.3.1

Sens de comptage

Le mode de comptage positif peut être associé soit au mouvement de rétraction, soit au mouvement de sortie de la tige de mesure. On obtient l'inversion par introduction de la valeur du paramètre P1.

Paramètre	valeur de paramètre	mouvement de la tige de mesure	mode de comptage
P1	0		0,0010 mm 0,0005 mm 0,0000 mm - 0,0005 mm - 0,0010 mm
P1	1		- 0,0010 mm - 0,0005 mm 0,0000 mm 0,0005 mm 0,0010 mm etc.

6.3.3.2

Affichage mm/pouce

La valeur mesurée peut être affichée en mm ou en pouces, au choix. Cette définition peut être effectuée par l'attribution d'une valeur au paramètre P2. Elle est possible également pendant la mesure.

Paramètre	valeur de paramètre	Affichage	Unité
P2	0	25.4000	mm
P2	1	1.00000 INCH allumé	pouce

6.3.3.3

Règlage du pas d'affichage pour systèmes de mesure linéaire et palpeurs de mesure

Système de mesure	Période du signal	Pas d'affichage		Règlage des paramètres	
		mm	pouce	P3	P4
Palpeurs de mesure METRO ULS 300, LID 311, LID 351, LS 101, LS 405	10 µm	0.0005	0.00002	0	0
		0.001	0.00005	1	0
LS 303, LS 603, LS 403, LS 406, LS 704, LS 107	20 µm	0.001	0.00005	0	1

6.3.3.4

Règlage du pas d'affichage pour capteurs rotatifs ou systèmes de mesure angulaire

Capteur rotatif	Nombre de traits	Pas d'affichage	Règlage des paramètres		
			P2	P3	P4
ROD 700/800 ERO 725/815	36000	0,0005°	0	0	0
		0,001°	0	1	0
ROD 250/700 RON 255/705 ERO 725/815	18000	0,001°	0	0	1
ROD 450/456 * MINIROD 450	1800 *	0,01°*	0	1	1

* possible seulement avec le VRZ 404

Il est par ailleurs possible de raccorder des capteurs rotatifs/systèmes de mesure angulaire qui servent à déterminer des longueurs, courses ou avances. Dans ce cas et parallèlement à l'interpolation et au nombre de traits, il convient de tenir compte du rapport de réduction (crémaillère/pignon, vis à bille/noix) ou périmètre de la roue de friction).

6.3.3.5

Remise à zéro de la touche **CL**/clignotement de l'affichage

Différentes fonctions peuvent être attribuées à la touche **CL** : appel des paramètres et effacement ou remise à zéro de l'affichage.

De plus le paramètre P1 autorise ou non le clignotement de l'affichage après une coupure de secteur, une mise en service ou d'une perturbation.

Paramètre	valeur de paramètre	fonction de la touche CL	clignotement de l'affichage quand	
			mise en service	perturbation
P5	0	efface d'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	● oui
	1	initialise l'affichage à "0"	● oui	● oui
	2	efface d'affichage et fait apparaître la valeur précédente	● oui	○ non
	3	initialise l'affichage à "0"	● oui	○ non
	4	efface d'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	● oui
	5	initialise l'affichage à "0"	○ non	● oui
	6	efface d'affichage et fait apparaître la valeur précédente	○ non	○ non
	7	initialise l'affichage à "0"	○ non	○ non

Si l'on a choisi le paramètre P5 = 1, la visualisation peut être remise à zéro par action sur la touche **CL**. On risque, toutefois, en appuyant sur la touche **CL** par inadvertance, de perdre la valeur d'origine introduite précédemment.

6.3.3.6

Mode d'utilisation Affichage de la valeur nominale (NOM)/du maximum (MAX)/du minimum (MIN)/de la différence (DIFF)

L'exploitation des valeurs mesurées n'a pas été enclenchée:

Dans ces modes d'utilisation (valeurs de paramètre P7 = 0/1/2/3), la visualisation affiche directement toute position de la tige de mesure.

L'exploitation des valeurs mesurées est enclenchée:

De toute une série de mesures, la valeur maximum et minimum est déterminée et la différence est établie. Ces valeurs peuvent être reprises successivement dans l'affichage par commutation des paramètres ou par commande externe. Après un nouveau démarrage de l'exploitation des valeurs mesurées, un nouveau maximum et minimum est déterminé.

Le relevé des valeurs maximum et minimum est effectué tous les 520 μ s. Les valeurs maximum/minimum intermédiaires ne sont pas reconnues. La pièce à mesurer doit donc être déplacée si lentement que la modification de la valeur mesurée à l'intérieur des 520 μ s reste inférieure à la précision souhaitée, par exemple avec une précision requise de $\pm 0,5 \mu$ m, la vitesse de la tige de mesure ne peut être supérieure à 1 mm/s.

Enclenchement de l'exploitation des valeurs mesurées:

L'exploitation des valeurs mesurées peut être enclenchée par action sur la touche START ou par commande externe (voir par. 8) par une impulsion TTL ou par la fermeture d'un contact.

Remarque: Lorsque l'exploitation des valeurs mesurées est enclenchée, la restitution des données est retardée (voir par. 9 Diagramme des signaux).

L'exploitation des valeurs mesurées peut être effacée par:

- coupure/mise sous tension
- commutation INT/EXT (voir par. 8.2)
- commutation sur modes d'utilisation Classification ou Arrêt de l'affichage
- instructions du bus IEEE DCL/SDC avec VRZ 404

Modification de l'affichage:

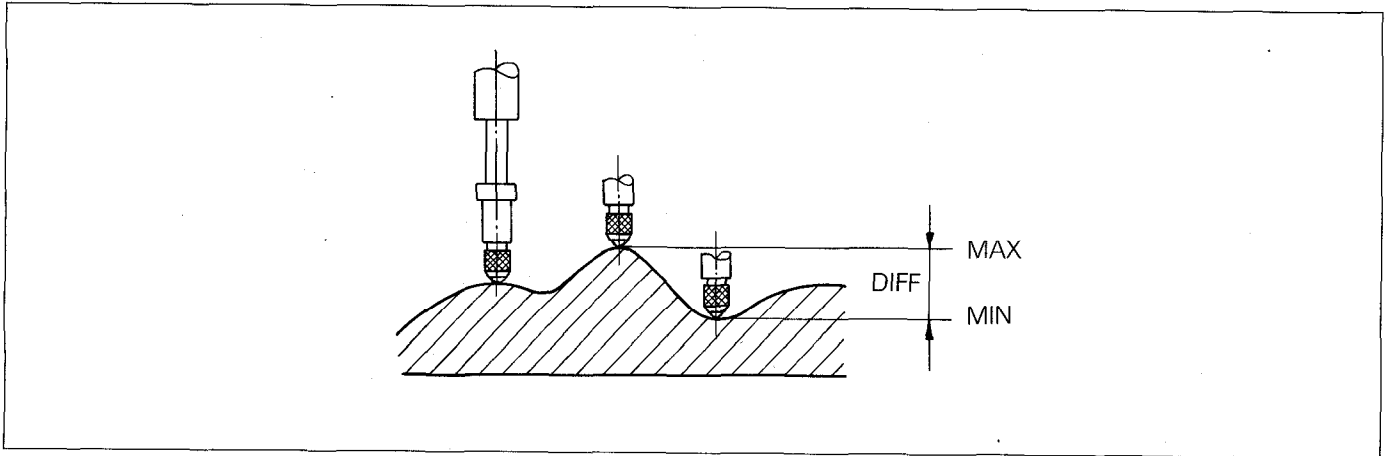
La modification des affichages des valeurs nominale, maximum, minimum ou différentielle est réalisée soit par introduction de la valeur de paramètre, soit par commande externe par une impulsion TTL (niveau LOW) ou par la fermeture d'un contact (voir également par. 8.2).

Modification de l'affichage par	NOM	MIN	MAX	DIFF
Introduction de la valeur de paramètre dans le paramètre P7	P7 = 0	P7 = 1	P7 = 2	P7 = 3
Commande externe (niveau LOW/0 V) à	PIN 1	PIN 1+ PIN 6	PIN 1+ PIN 8	PIN 1+ PIN 7

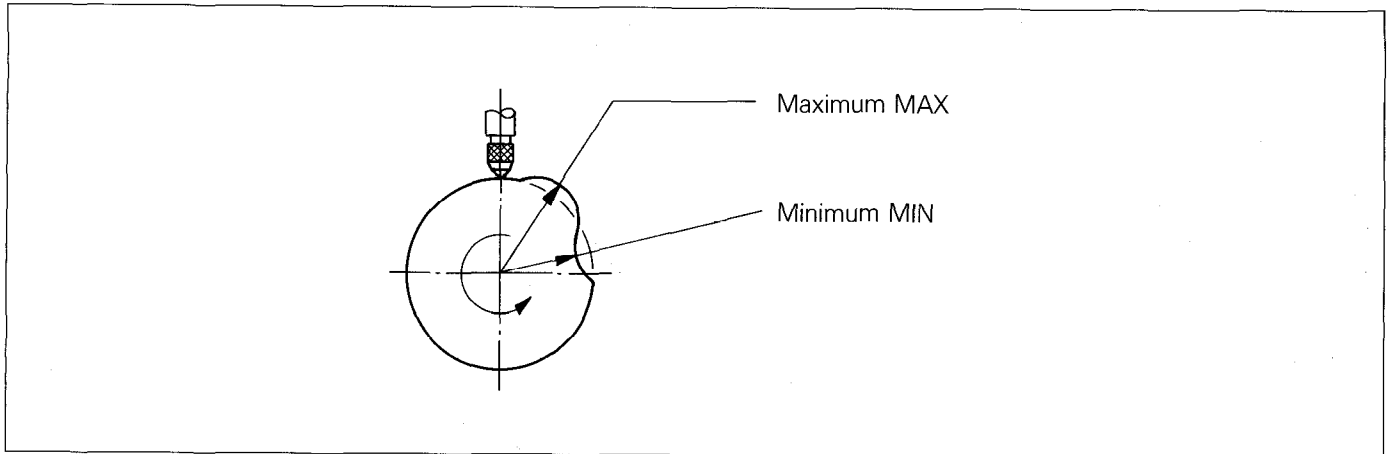
Exemples d'applications:

Un nombre quelconque de points sur une pièce sont palpés. Puis les valeurs mini/maxi (MIN/MAX) ainsi que la différence (DIFF) peuvent être affichées et restituées successivement.

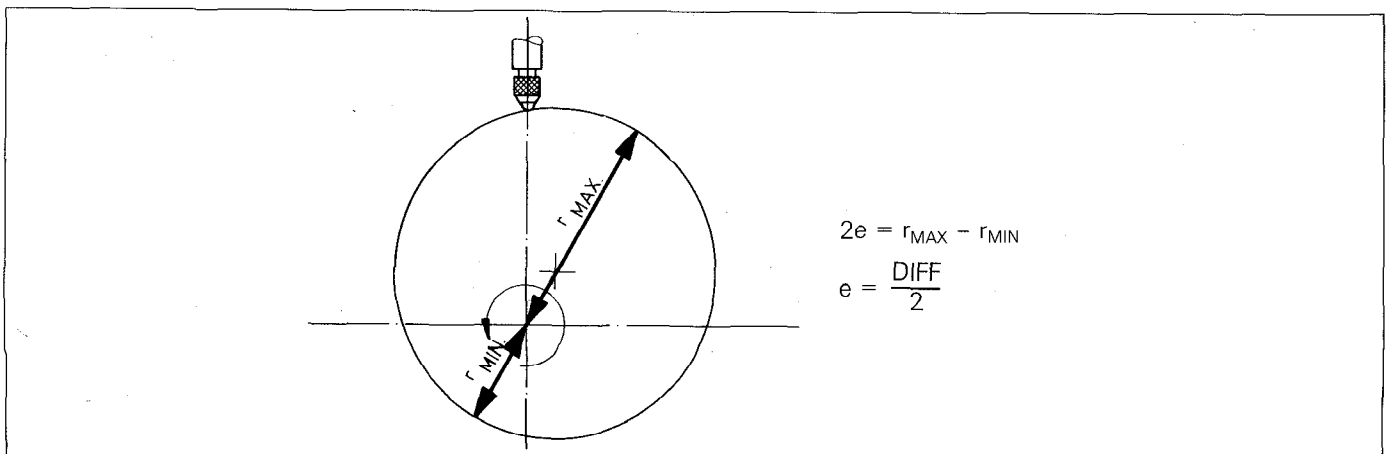
Rectitude —
Planéité ▭



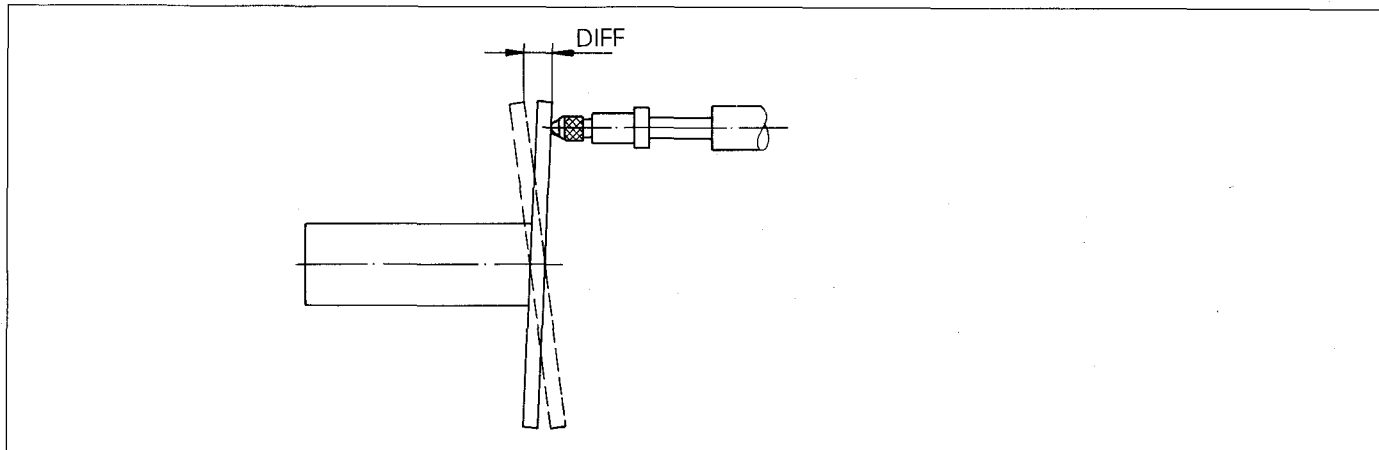
Circularité ○



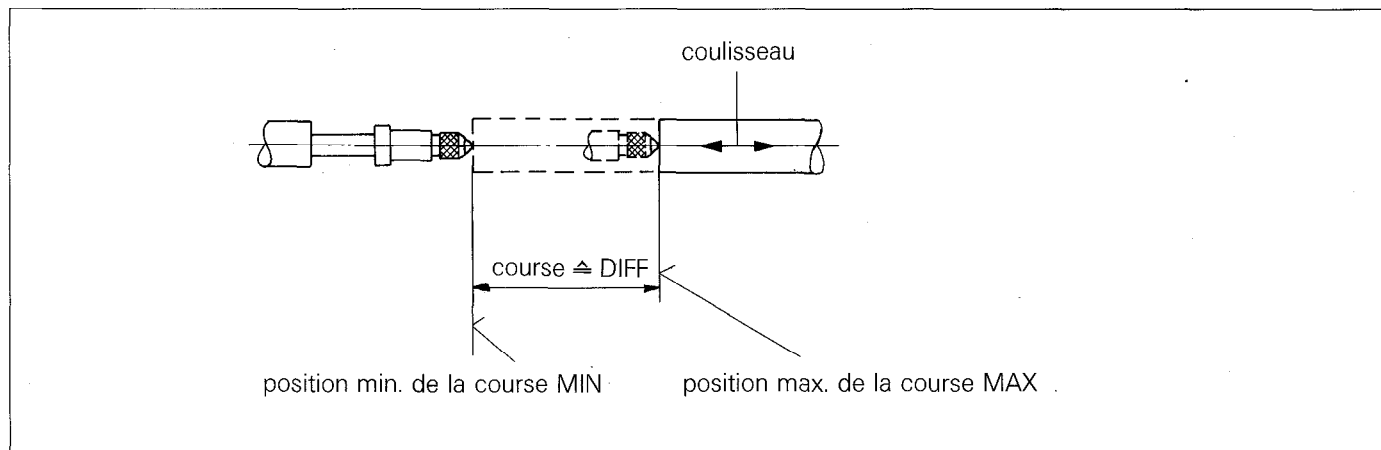
Rotation ↻
Excentricité



Voile axial ↗

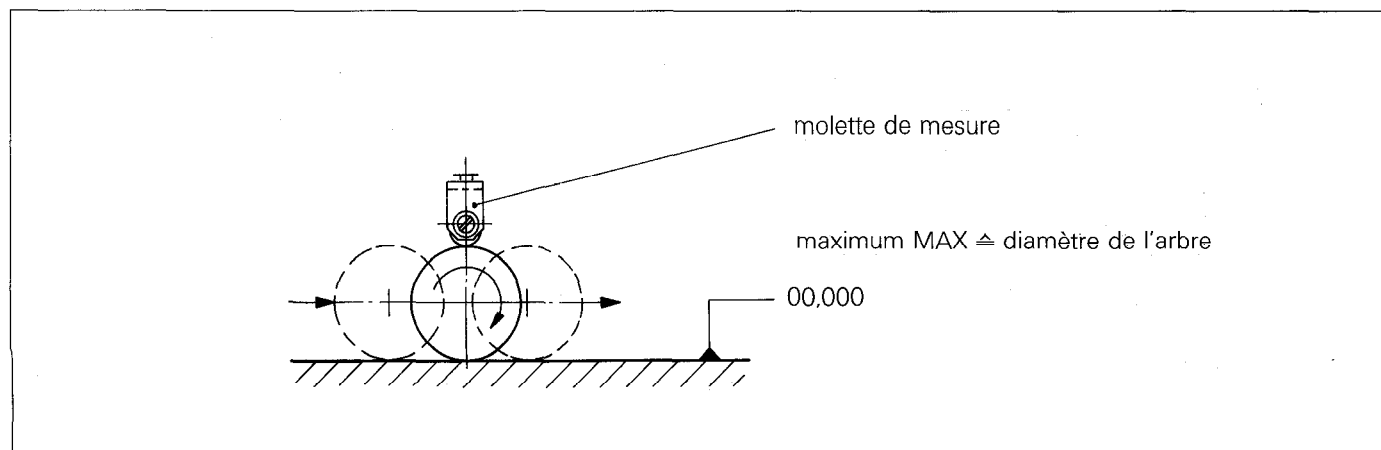


Mesure de courses



Mesure du diamètre d'arbres

En passant la pièce à mesurer ronde en-dessous du palpeur, l'affichage s'arrête à la valeur maximum (en mode d'utilisation Affichage MAXI) correspondant au diamètre (évitant ainsi les multiples essais habituels).



6.3.3.7

Mode d'utilisation Arrêt de l'affichage

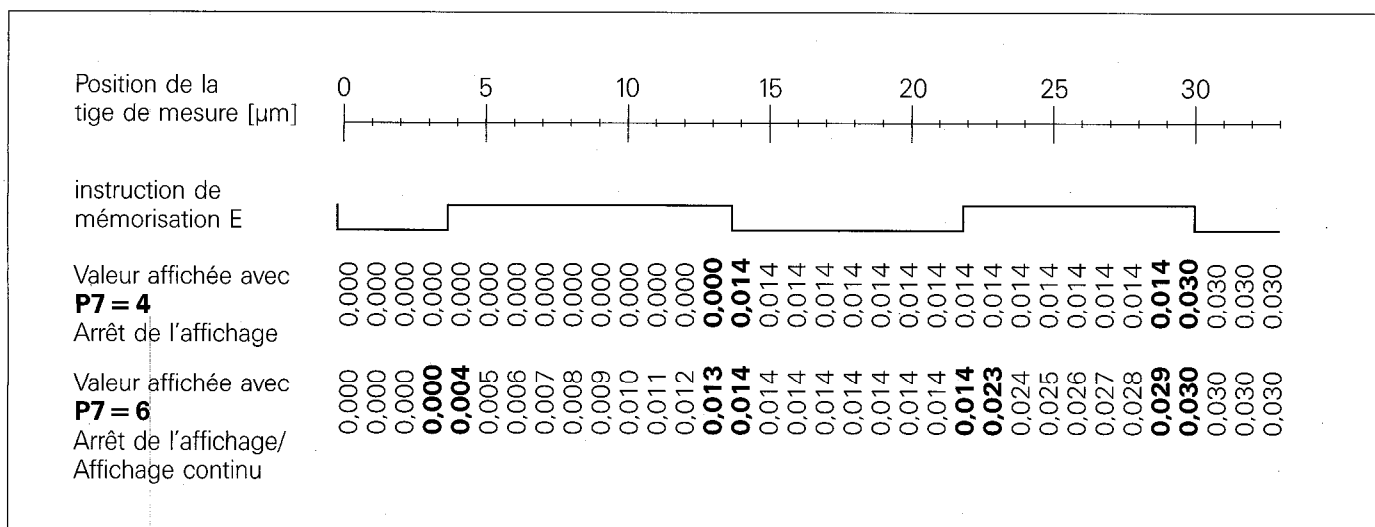
Dans les modes d'utilisation "Arrêt de l'affichage", l'affichage peut être arrêté pendant un temps quelconque. Entre temps le compteur interne continue à compter. L'arrêt de l'affichage est déclenché par un ordre de mémorisation (voir par. 8.3). Simultanément il y a restitution des données.

Attention:

Si les données ne sont pas réclamées avec les compteurs VRZ 403 et VRZ 404 (par exemple parce-qu'aucune électronique consécutive n'est raccordée), il y a signalisation d'erreur Error 2 (voir par. 10). La signalisation d'erreur peut être effacée par action sur la touche **CL** jusqu'au prochain enclenchement du compteur.

Arrêt de l'affichage

Dans le mode d'utilisation Arrêt de l'affichage (valeur de Paramètre P7 = 4), l'affichage est mis sur la valeur de mesure momentanée par un ordre de mémorisation. Il reste arrêté jusqu'à ce que l'ordre de mémorisation suivant réactualise l'affichage. On obtient un affichage d'échantillonnage par le raccordement d'un capteur d'échantillonnage externe.



Arrêt de l'affichage/Affichage en continu

Si la valeur de paramètre P7 = 6 est introduite, l'affichage reste arrêté pendant la durée de l'instruction de mémorisation (voir par. 8.3). Dès la fin de l'ordre de mémorisation, l'affichage continue à compter à partir de la valeur de mesure momentanée.

6.3.3.8

Classification du mode d'utilisation

Dans la classification du mode d'utilisation (valeur de paramètre P7 = 5), deux valeurs limites peuvent être introduites dans les paramètres P8 et P9.

Paramètre	Description	Exemple 1	Exemple 2
P8	valeur limite inférieure	25.9920	- 14.0035
P9	valeur limite supérieure	26.0130	- 13.9955

L'état de classification c.-à-d. si la valeur mesurée momentanée se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur des valeurs limites mémorisées, est affiché par des symboles et émis sur 2 conducteurs (embase pour commande externe, voir par. 8).

Un retard de temps, maximal entre le dépassement de la valeur limite réglée et de la donnée du signal correspondant au PIN 4/5 donne avec
 affichage mm: 8 ms
 affichage limite: 20 ms

Symbole	signal de sortie		état de classification
	PIN 4	PIN 5	
=	niveau HIGH	niveau HIGH	valeur mesurée dans la tolérance
<	niveau HIGH	niveau LOW	valeur mesurée inférieure à la valeur limite inférieure
>	niveau LOW	niveau HIGH	valeur mesurée supérieure à la valeur limite supérieure

Les niveaux des signaux de sortie sont compatibles TTL (Low Power Schottky)

niveau LOW = 0,4 V avec $I_{\text{sink}} = 12 \text{ mA}$

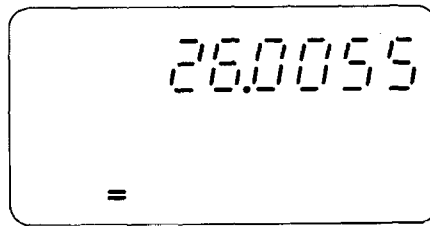
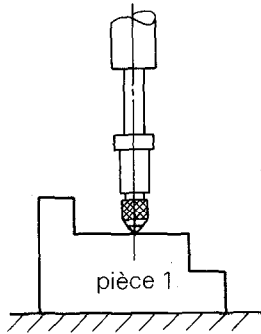
niveau HIGH = 2,4 V avec $I_{\text{source}} = - 2,6 \text{ mA}$

capacité de charge: $I_{\text{sink}} = 12 \text{ mA}$ $I_{\text{source}} = - 2,6 \text{ mA}$

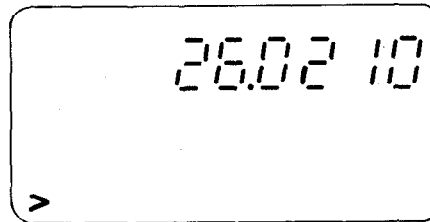
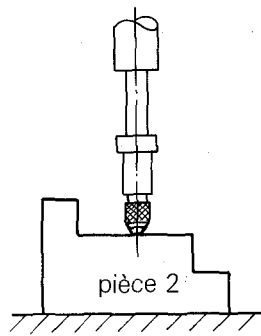
Exemples d'applications:
Classification/Triage

cote nominale **26** $+ 0,012$
 $- 0,008$

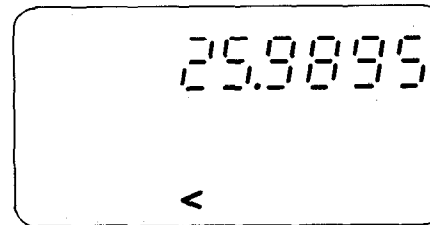
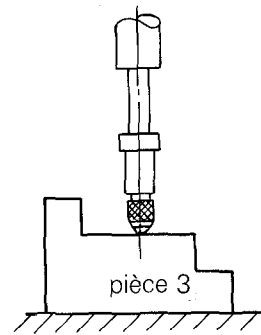
cote effective



→ dans la tolérance
(bon)

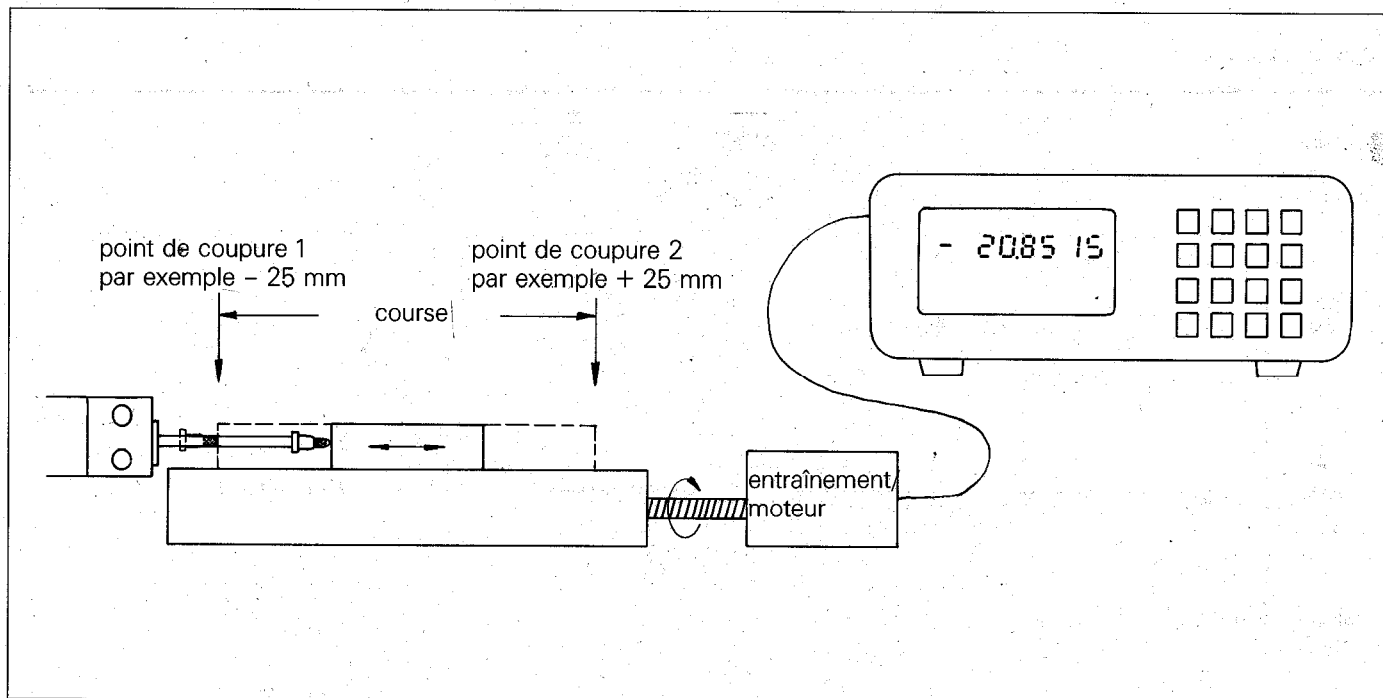


→ au-dessus de la tolérance
(à retoucher)



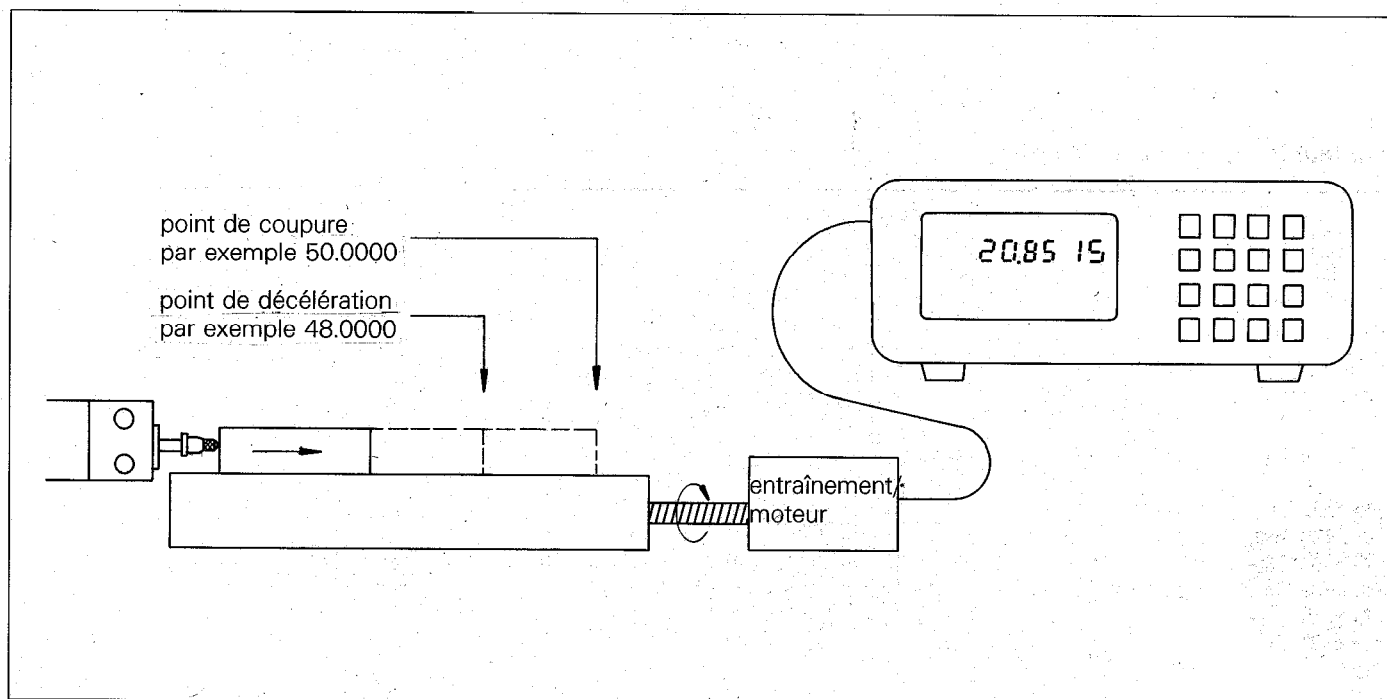
→ en-dessous de la tolérance
(rebut)

Visualisation de valeurs mesurées avec 2 points de coupure



Le palpeur de mesure sert de système de mesure linéaire. Les valeurs des points de coupure 1 et 2 doivent être introduites dans les paramètres P8 et P9 de la visualisation dans la bonne relation. L'entraînement du chariot est coupé dès son positionnement sur un des points de coupure par une électronique de commande appropriée du client.

Visualisation avec points de décélération et de coupure

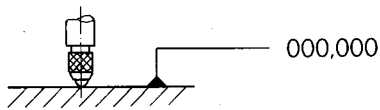


Dès que le point de décélération est atteint, l'avance est réduite pour assurer un arrêt certain au point de coupure.

7. Utilisation

7.1

Remise à zéro

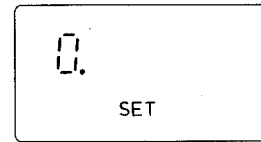


Le compteur peut être remis à zéro en n'importe quel endroit.

0

Appuyer sur la touche 0

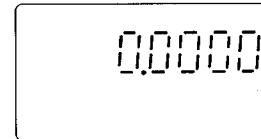
▶ le champ lumineux SET s'allume "zéro" apparaît à l'extrême gauche dans l'affichage



ENT

sur la touche de prise en compte

▶ le champ lumineux SET s'éteint "zéro" comme valeur d'origine apparaît à droite dans l'affichage

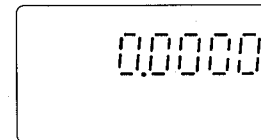


ou, si le paramètre P5 = 1/3/5/7 a été choisi,

CL

sur la touche d'effacement

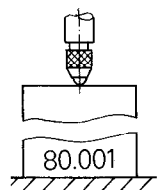
▶ dès que l'on lâche la touche, il apparaît "zéro" dans l'affichage



Les compteurs VRZ 402/403/404 peuvent également être remis à zéro par commande externe (voir paragr. 8). Avec le VRZ 404 une remise à zéro peut également être effectuée par le bus IEEE.

7.2

Introduction de points d'origine



Un nombre quelconque (par exemple la valeur à atteindre) peut être introduit comme valeur d'origine.

Appuyer sur

7 8 9

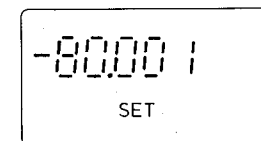
4 5 6

1 2 3

0

▶ tabuler la valeur d'origine par exemple 80.001 mm

▶ le champ lumineux Set s'allume la valeur apparaît à gauche dans l'affichage

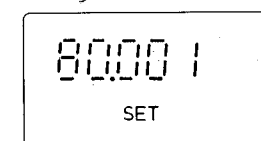


CL

effacer éventuellement la valeur en cas d'une fausse introduction

+/-

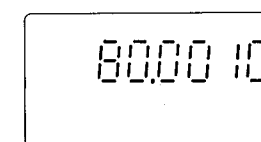
introduire éventuellement le signe négatif après introduction de la valeur d'origine



ENT

▶ touche de prise en compte

▶ le champ lumineux SET s'éteint la valeur d'origine (par exemple 80.001) apparaît à droite dans l'affichage



La valeur d'origine est arrondie en fonction du pas d'affichage souhaité et de l'affichage en mm ou pouce.

Valeur d'origine introduite (dernière décade)	Valeur d'origine prise en compte (dernière décade) avec un pas d'affichage de:			
	0,0005 mm	0,001 mm	0,00002 pouce	0,00005 pouce
0	0	0	0	0
1	0	1	0	0
2	0	2	2	0
3	0	3	2	0
4	0	4	4	0
5	5	5	4	5
6	5	6	6	5
7	5	7	6	5
8	5	8	8	5
9	5	9	8	5

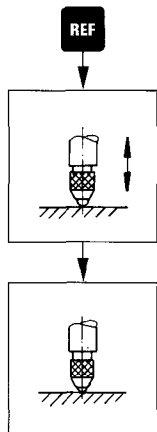
7.3

Exploitation de la marque de référence REF

La relation établie en dernier entre la position de la tige de mesure et la valeur mesurée par la remise à zéro ou l'introduction de valeurs d'origine, peut être retrouvée après une coupure d'alimentation à l'aide de l'exploitation de la marque de référence REF par le passage sur la marque de référence du palpeur. L'exploitation de la marque de référence REF n'est pas possible dans les modes d'utilisation "Affichage mini/maxi et différentiel" (Paramètres P7 = 1/2/3).

7.3.1

Mémorisation du point d'origine



Appuyer sur la touche REF

► l'affichage est bloqué
le champ lumineux REF clignote

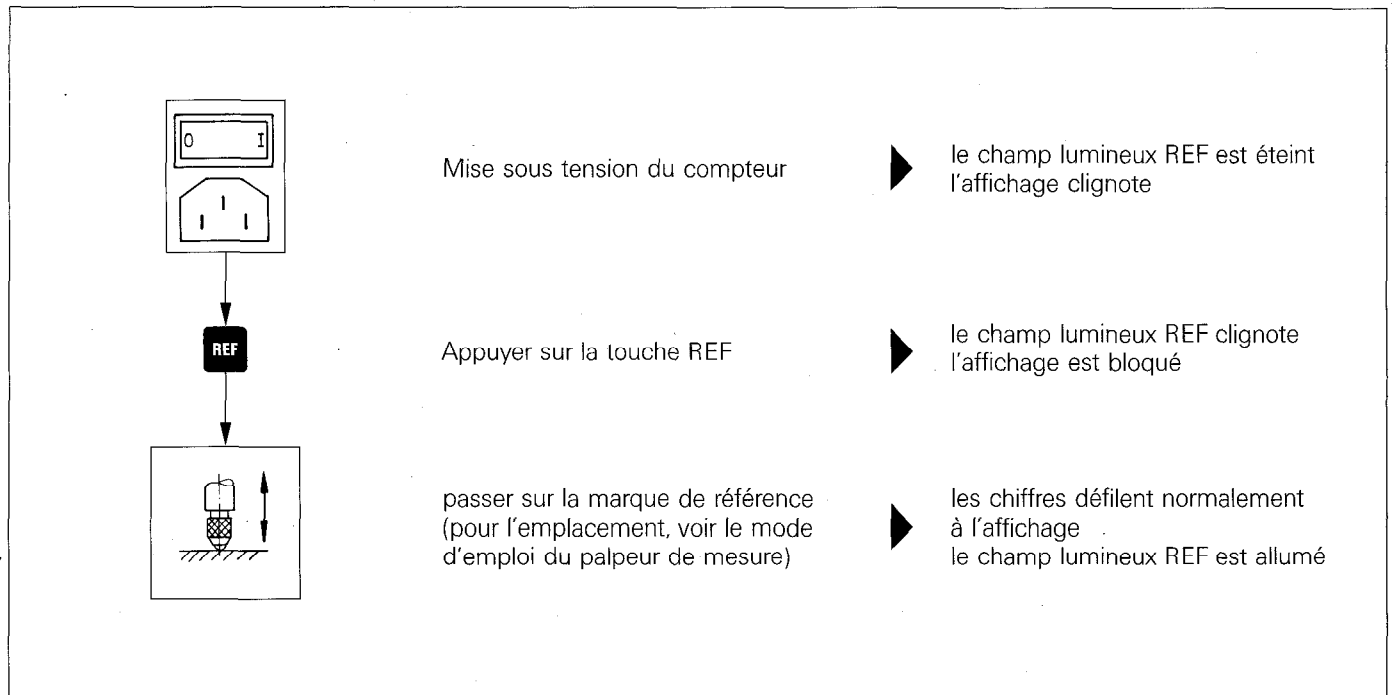
passer sur la marque de référence (pour l'emplacement, voir mode d'emploi du palpeur de mesure)

► les chiffres défilent normalement à l'affichage
le champ lumineux REF est allumé

remise à zéro ou introduction de points d'origine (voir par. 7.1/7.2)

7.3.2

Retrouver la relation entre la position de la tige de mesure et la valeur affichée



La valeur affichée se rapporte maintenant au point d'origine introduit en dernier dans le mode d'utilisation REF.

7.3.3

Travailler sans exploitation de la marque de référence REF

Dans plusieurs applications il est prévu une butée mécanique fixe comme plan de référence. Dans ces cas on n'a pas besoin de l'exploitation de la marque de référence. Elle peut alors être mise hors service en appuyant deux fois sur la touche REF après enclenchement de la visualisation.

On retrouve alors le système de référence en touchant la surface de la table de mesure, un étalon ou similaire, et par la remise à zéro ou introduction de la valeur d'origine.

8. Commande externe/sorties

L'embase à bride à 12 plots au dos du compteur sert à la commande externe et à la restitution des signaux de classification. Les fonctions suivantes peuvent être commandées de l'extérieur:

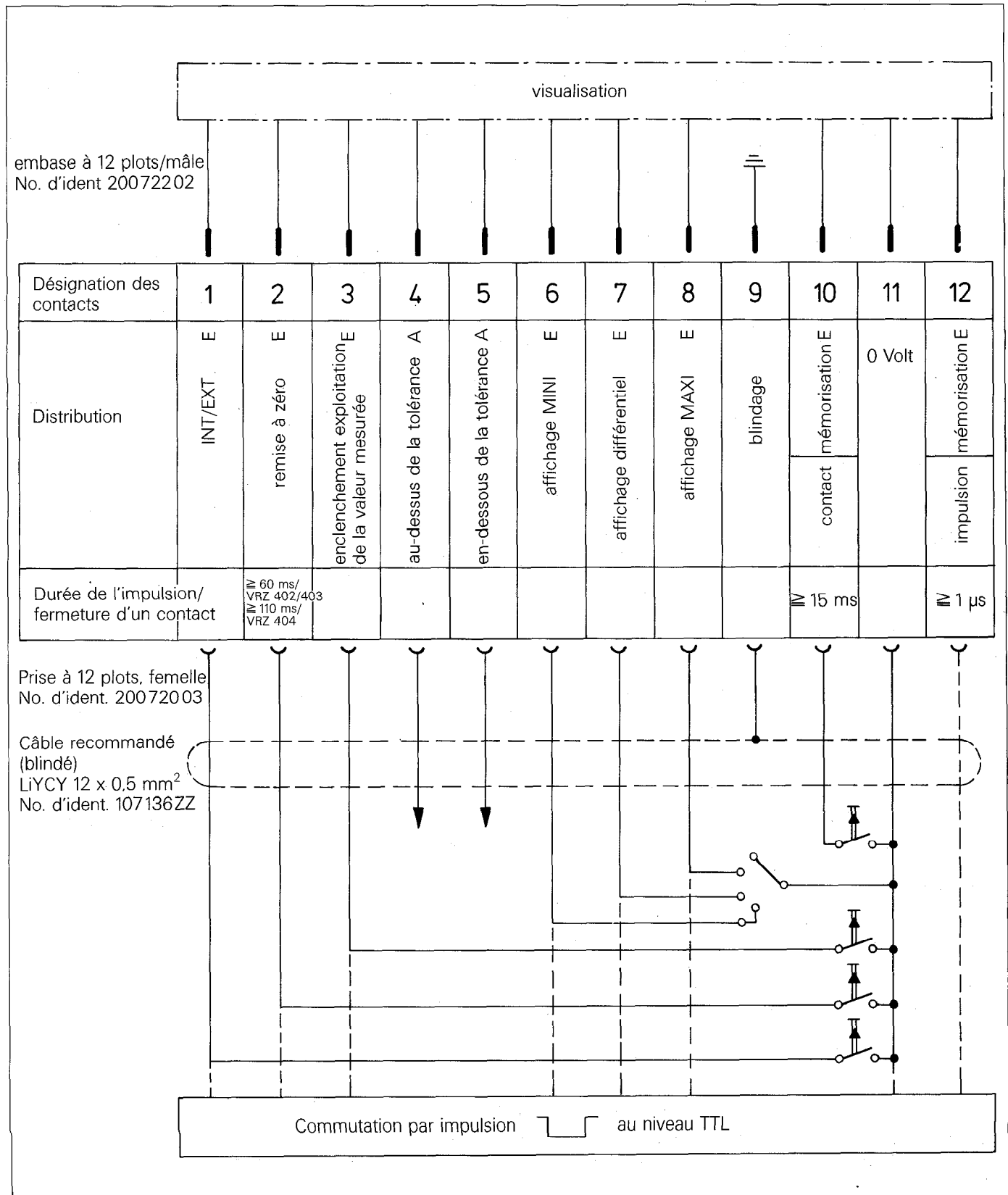
- remise à zéro (voir par. 7.1)
- arrêt de l'affichage (voir par. 6.3.3.7)
- mémorisation/restitution des données (voir par. 8.3)
- affichage Mini (voir par. 6.3.3.6)
- affichage Maxi (voir par. 6.3.3.6)
- affichage différentiel (voir par. 6.3.3.6)
- Enclenchement de l'exploitation des valeurs mesurées (voir par 6.3.3.6).

La commande externe est possible par fermeture d'un contact ou une impulsion TTL. Le câble de raccordement doit être blindé. Le blindage doit être effectué à la fiche sur une large surface.

Les entrées du compteur sont désignées par "E", les sorties par "A" dans le tableau ci-après.

8.1

Distribution des contacts sur fiche



8.2

Choix externe de NOM, MINI, MAXI, DIFF

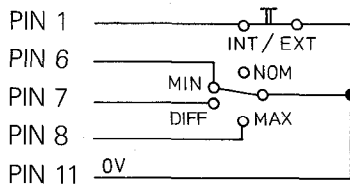
L'affichage de la valeur nominale (NOM), du maximum (MAX), du minimum (MIN) ou de la différence (DIFF) peut être choisi par l'introduction de paramètres (valeurs de paramètre P7 = 0/1/2/3) ou par commande externe.

Le choix par commande externe n'est possible que si le compteur se trouve déjà dans l'un de ces 4 modes d'utilisation. Sur PIN 1 on définit si le choix de l'affichage se fait par introduction de paramètres (INT) ou par commande externe (EXT).

Entrée	câblage	signification
PIN 1	niveau LOW/0V	commande externe (EXT)
	niveau HIGH/ouvert	introduction de paramètres (INT)

Si PIN 1 se trouve au niveau LOW/0 V, l'affichage des valeurs NOM, MAX, MIN ou DIFF peut être modifié de façon externe.

Modification de l'affichage par commutateur à 4 étages



Modification de l'affichage par niveau TTL

Fonction	PIN			
	1	6	7	8
l'introduction de paramètres INT est possible	H	x	x	x
la commande externe EXT est possible	L	H	H	H
Valeur nominale NOM	L	L	H	H
Valeur minimum MIN	L	H	H	L
Valeur maximum MAX	L	H	L	H
Différence DIFF	L	H	L	H

8.3

Instruction de mémorisation

Les instructions de mémorisation peuvent être introduites aux bornes PIN 10 et PIN 12 par fermeture de contacts ou par une impulsion pour activer la sortie des données.

Dans le mode d'utilisation "Arrêt de l'affichage" (valeurs de paramètre P7 = 4/6) l'instruction de mémorisation sert à la fois à "figer" l'affichage/et à l'introduction de la valeur de mesure actuelle.

Bornes	Fonction	niveau	durée
PIN 10	Mémorisation par fermeture d'un contact	LOW actif	≥ 15 ms
PIN 12	Mémorisation par une impulsion	LOW actif	≥ 1 μ s

8.4

Description des signaux des entrées et sorties

Entrées (PIN 1/2/3/6/7/8/10/12), LOW-actif

niveau LOW $U_{eL} \leq 0,4$ avec $I_{\text{sink}} - 0,2$ mA

niveau HIGH $U_{eH} \geq 2,7$ avec $I_{\text{source}} 20$ μ A

Sorties (PIN 4/5) (compatibles TTL)

niveau LOW $U_{eL} \leq 0,4$ V

niveau HIGH $U_{eH} \geq 2,4$ V

capacité de charge $I_{aL} = 12$ mA

$I_{aH} = - 2,5$ mA

Remarque:

Toutes les sorties et entrées ne doivent être raccordées uniquement sur des circuits dont la tension est conforme à la norme VDE 0100/5.73 parag. 8 (tension de protection en-dessous de 42 V).

9. Sortie des données

Les compteurs ont des sorties de données différentes:

VRZ 402 sortie des données BCD

VRZ 403 entrées/sorties V.24/RS-232-C

VRZ 404 entrées/sorties IEEE 488

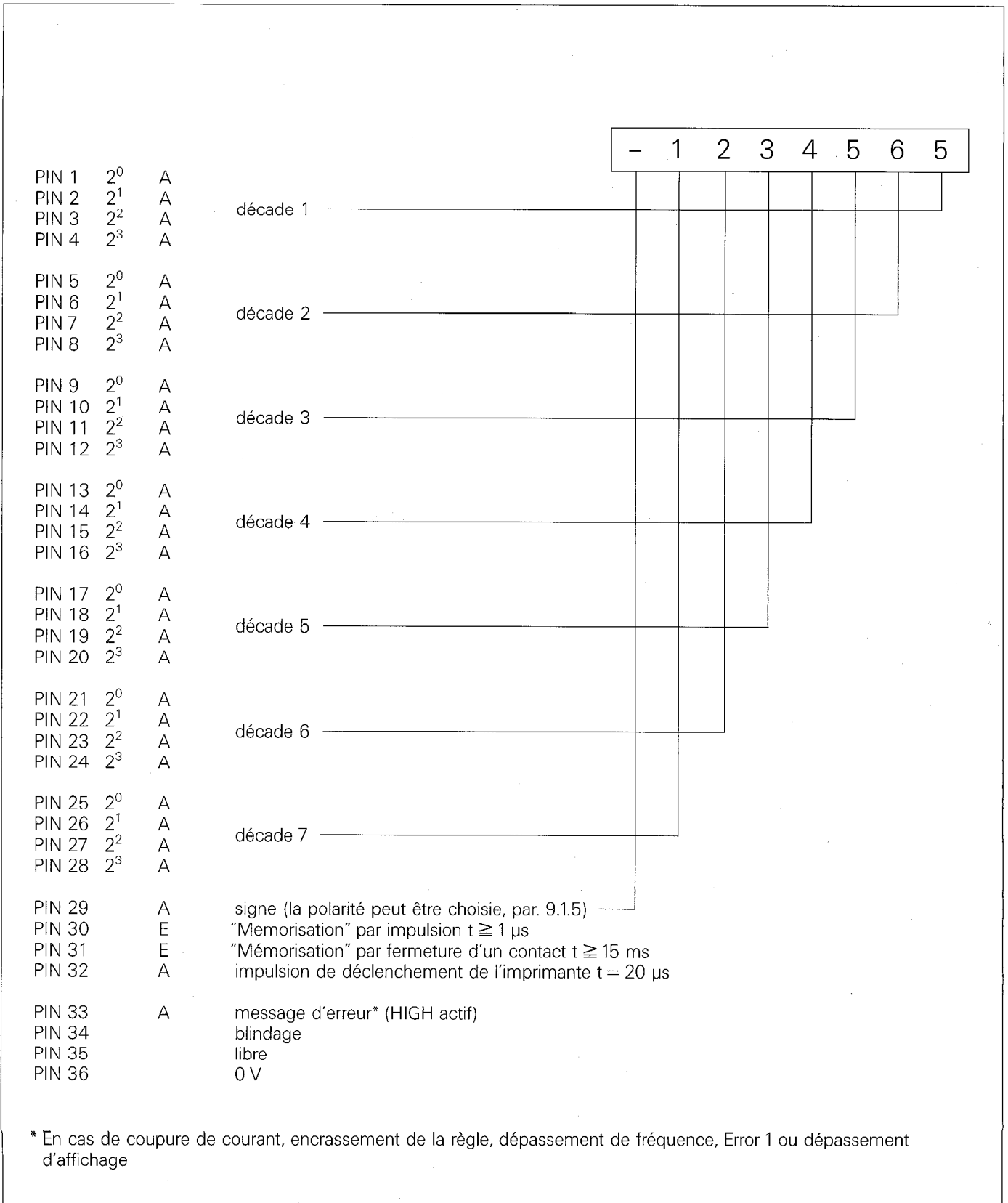
9.1

Sortie des données BCD (VRZ 402)

Sortie des données en parallèle en code BCD 8-4-2-1 (niveau TTL) sur une embase Amphenol-Tuchel à 36 plots.

9.1.1

Distribution des contacts sur fiche



* En cas de coupure de courant, encrassement de la règle, dépassement de fréquence, Error 1 ou dépassement d'affichage

9.1.2

Câble de raccordement

Il y a lieu d'utiliser un câble blindé pour le raccordement à la sortie BCD (par exemple, câble LiYCY 40 x 0,14 mm², No. d'ident. 202 420 01).

La longueur maximum du câble ne peut dépasser 10 m. La contre-fiche No. d'ident. 20073203 (Amphenol-Tuchel 57- 30360) fait partie de la fourniture.

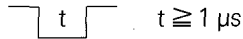
9.1.3

Description des signaux des entrées et sorties

Entrées (logique négative)

Mémorisation par impulsion

niveau TTL



Mémorisation par fermeture d'un contact

contacteur $t \geq 15$ ms

Sorties (compatibles TTL)

Décades 1 à 7 et signe (logique positive)

niveau LOW $U_{aL} \leq 0,4$ V avec $I_{\text{sink}} = 12$ mA (max.)

niveau HIGH $U_{aH} \geq 2,4$ V avec $I_{\text{source}} = - 2,6$ mA (max.)

Impulsion de déclenchement de l'imprimante/Message d'erreur:

niveau LOW $U_{aL} \leq 0,4$ V avec $I_{\text{sink}} = 4$ mA

niveau HIGH $U_{aH} \geq 2,4$ V avec $I_{\text{source}} = - 0,4$ mA

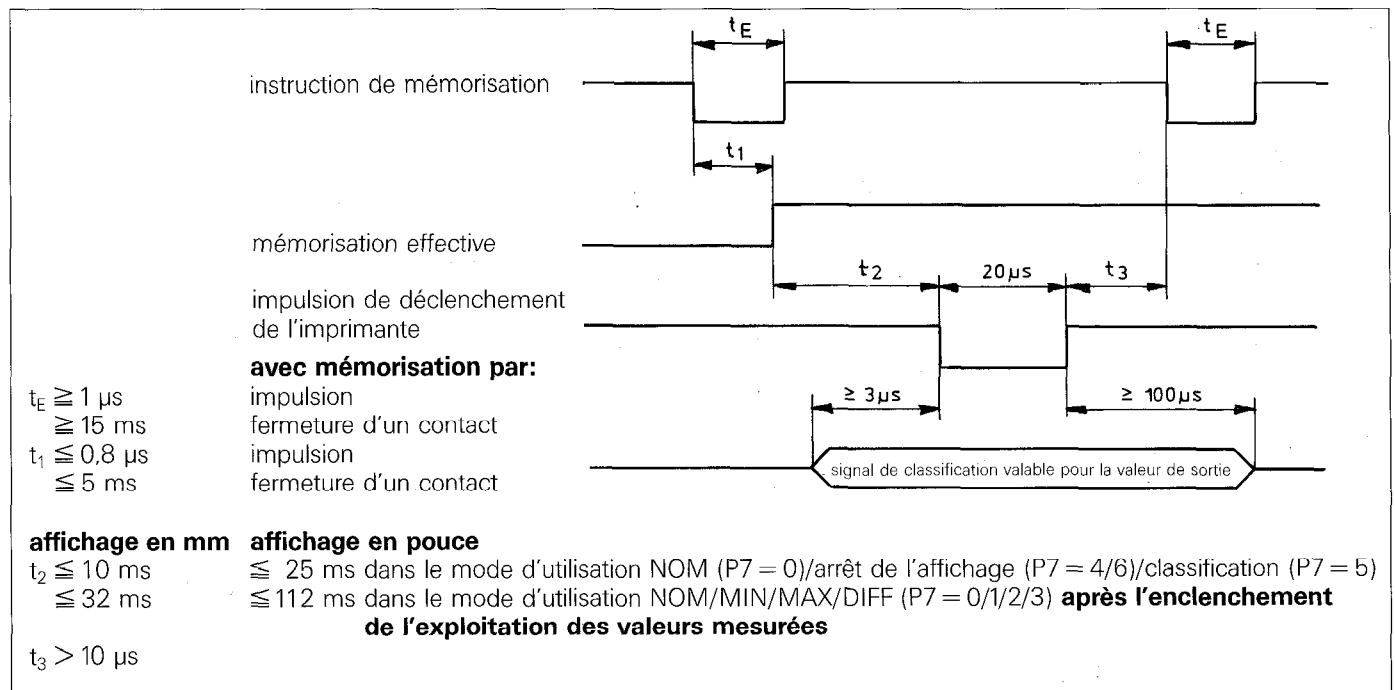
capacité de charge $I_{aL} = 8$ mA $I_{aH} = - 0,4$ mA

9.1.4

Réponse des données

La restitution des données est faite en parallèle en code BCD 8-4-2-1 via une mémoire intermédiaire interne. En donnant une instruction de mémorisation (front ascendant) par commande externe ou à la sortie des données BCD, la valeur momentanée affichée (valeur de mesure nominale, minimum, maximum ou différence) est prise en compte par la mémoire intermédiaire avec un retardement maximum de t_1 . Dès que les données sont mémorisées dans la mémoire intermédiaire, le VRZ 402 donne une impulsion de déclenchement de l'imprimante (signalisation Ready). Par cette impulsion il est signalé à l'électronique consécutive (imprimante, calculateur etc.) que le compteur est prêt à restituer les données.

L'impulsion de déclenchement de l'imprimante a une durée fixe de 20 μ s. Même après l'émission de cette impulsion, les données restent disponibles dans la mémoire intermédiaire jusqu'à la prochaine instruction de mémorisation. Une nouvelle instruction de mémorisation peut être donnée directement après le front descendant de l'impulsion de déclenchement de l'imprimante.



9.1.5

Signe

Le niveau du signal correspondant au signe négatif peut être modifié par introduction de paramètres.

Paramètre	valeur de paramètre	signe	niveau
P0	0	- (signe négatif)	niveau LOW
P0	1	- (signe négatif)	niveau HIGH

9.2

Entrées/Sorties V.24/RS-232-C (VRZ 403)

Le compteur VRZ 403 possède des entrées/sorties normalisées "V.24" suivant recommandation CCITT ou "RS-232-C" conformément à la norme EIA-Standard.

9.2.1

Définition des entrées/sorties V.24

Comme beaucoup d'appareils du type "compatible V.24" avec des niveaux de signaux, distribution des contacts sur fiche etc. différents se trouvent sur le marché, nous donnons ci-après les principaux critères.

Entrées/sorties compatibles en tension

Les entrées/sorties V.24 traitent des signaux avec des niveaux de **tension**. Il n'est pas possible de raccorder des appareils avec entrées/sorties de courant (par exemple 20 mA).

Désignations et niveaux des signaux

Signal	Signification
Signaux des données: TXD* RXD*	Transmit Data Receive Data
Signaux de commande: DTR RTS	Data Terminal Ready Request to Send
Signaux de signalisation: DSR CTS	Data Set Ready Clear to Send

Niveau logique	Niveau de travail
"1": - 3 V... - 15 V	- 5 V... - 15 V
"0": + 3 V... + 15 V	+ 5 V... + 15 V

* L'expression "TXD, RXD" désigne des niveaux négatifs pour "1".

Transmission des données en série

Les entrées/sorties V.24 du VRZ 403 fournissent les données en série. Les appareils avec entrées/sorties en parallèle ne peuvent être raccordés.

Code de transmission

Le code utilisé est ASCII avec "Even parity bit" supplémentaire. Ceci correspond au code ISO à quelques exceptions près:

STX: démarrage de la transmission des données

DC3: Interruption de la transmission des données

DC1: Poursuite de la transmission des données

9.2.2

Vitesse de transmission (Baud-rate)

Le taux en Baud (Baud-rate) indique combien de bits sont transmis par seconde. Les entrées/sorties V.24 du VRZ 403 permettent les taux en Baud suivants: 110, 150, 300, 600, 1200, 2400.

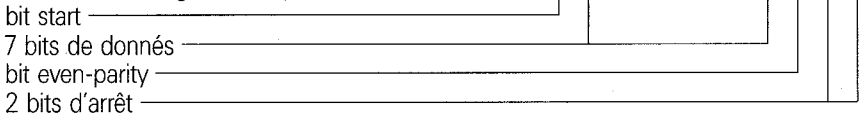
Les appareils périphériques doivent pouvoir traiter le taux en Baud choisi sans restriction afin d'éviter des erreurs lors de la transmission des données. Le taux en Baud souhaité peut être modifié par introduction de paramètres.

Paramètre	valeur de paramètre	taux en Baud
P6	0	110 Baud
P6	1	150 Baud
P6	2	300 Baud
P6	3	600 Baud
P6	4	1200 Baud
P6	5	2400 Baud

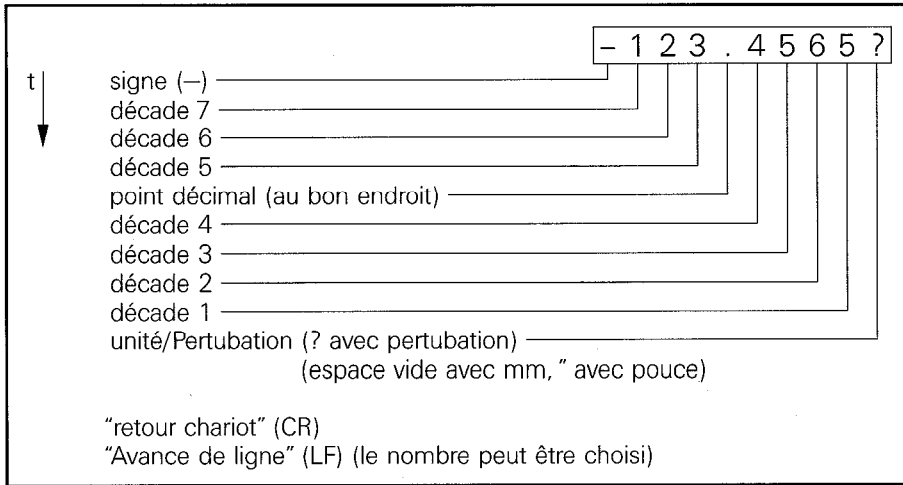
9.2.3

Format des données

Les différents signes comportent:



Ordre de la restitution des caractères



Le nombre d'instructions "Avance de ligne" interlignes supplémentaires peut être fixé par introduction de paramètres entre 0 et 99.

Paramètres	valeur de paramètre	Description
PO	x	x = le nombre d'interlignes supplémentaires LF
par exemple PO	1	1 interligne supplémentaire entre 2 impressions (2x LF)
PO	5	cinq interlignes supplémentaires entre 2 impressions (6x LF)

9.2.4

Interruption de la transmission des données

Avec certains récepteurs de données du commerce (par exemple imprimante), il se peut que la transmission des données soit interrompue de temps à autre (par exemple opération d'impression ou "dépassement" de la capacité de la mémoire des caractères). Pour cette raison, un signal est généré pour l'interruption/poursuite de la transmission des données. La réalisation technique diffère d'une marque à l'autre.

a) Signaux Start/Stop par l'entrée RXD des entrées/sorties.

Le récepteur des données commande le VRZ 403 avec les caractères ASCII "DC3" et "DC1".

DC3 = X OFF = CTRL S: interruption de la transmission des données

DC1 = X ON = CTRL Q: continuation de la transmission des données.

Après émission du caractère Stop DC3, il est encore possible de transmettre 4 caractères maximum à cause des temps de commutation des signaux.

b) Signaux Start/Stop par l'entrée CTS des entrées/sorties.

Dans ce cas, le récepteur des données commute le niveau de l'entrée de signalisation CTS des entrées/sorties de l'émetteur, les niveaux étant différents suivant le constructeur.

9.2.5

Restitution des données

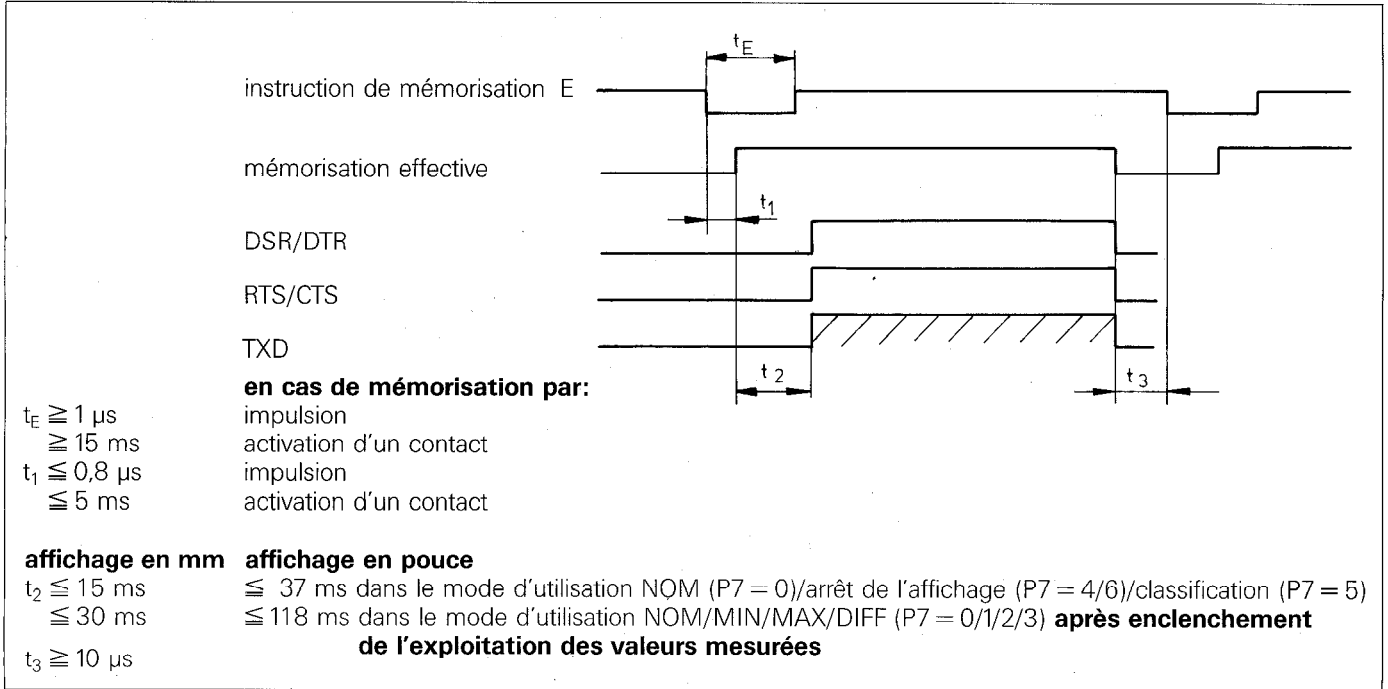
Les données sont restituées par une mémoire intermédiaire intégrée dans le compteur. En donnant une instruction de mémorisation (front ascendant) par commande externe ou un signe de contrôle Control B (= STX) aux entrées/sorties V.24/RS-232- C, la valeur momentanée affichée (valeur de mesure nominale, minimum, maximum ou différence) est prise en compte dans la mémoire intermédiaire.

Après un retardement t_2 les données sont restituées par la sortie TXD des entrées/sorties. La durée de la transmission des données est fonction du taux de vitesse de transmission (Baud-rate) fixé ainsi que du nombre d'interlignes (LF) souhaité.

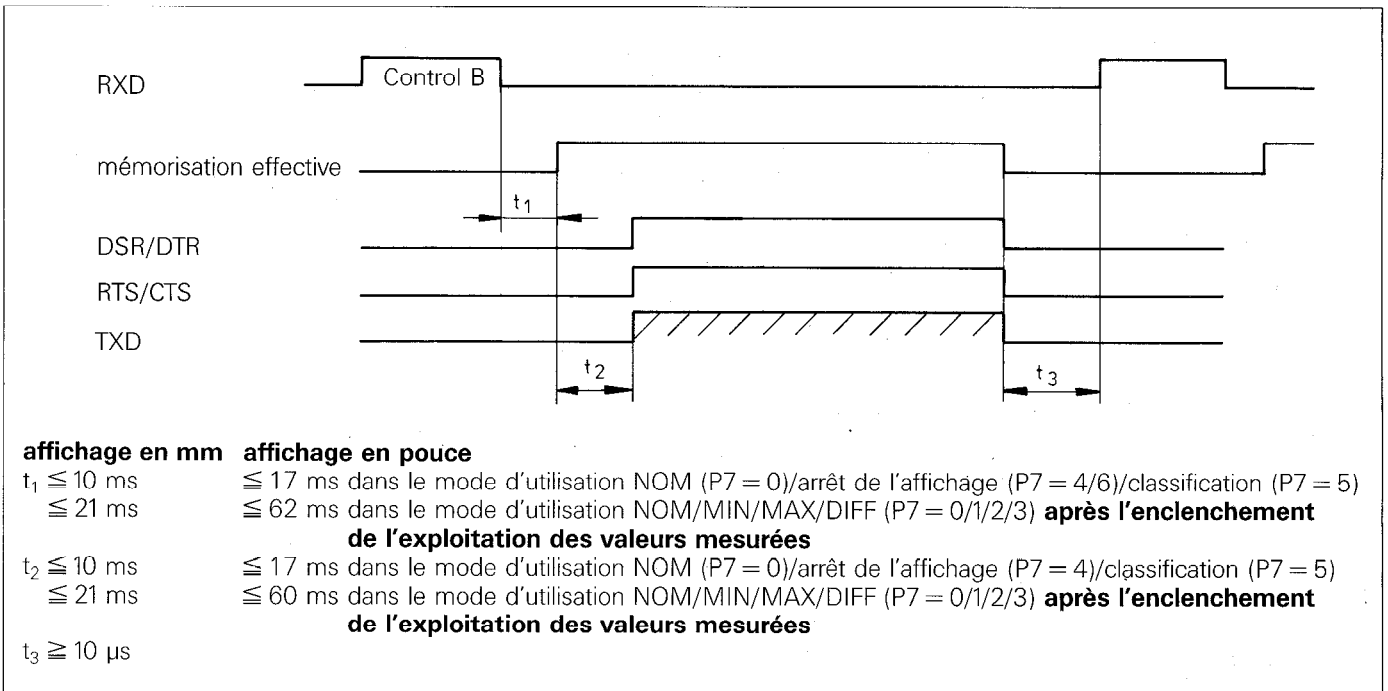
Remarque:

Pour l'instruction de mémorisation par commande externe, il faut prévoir le **niveau TTL** et non pas le niveau V.24.

Mémorisation par commande externe



Mémorisation par les entrées/sorties V.24/RS 232-C



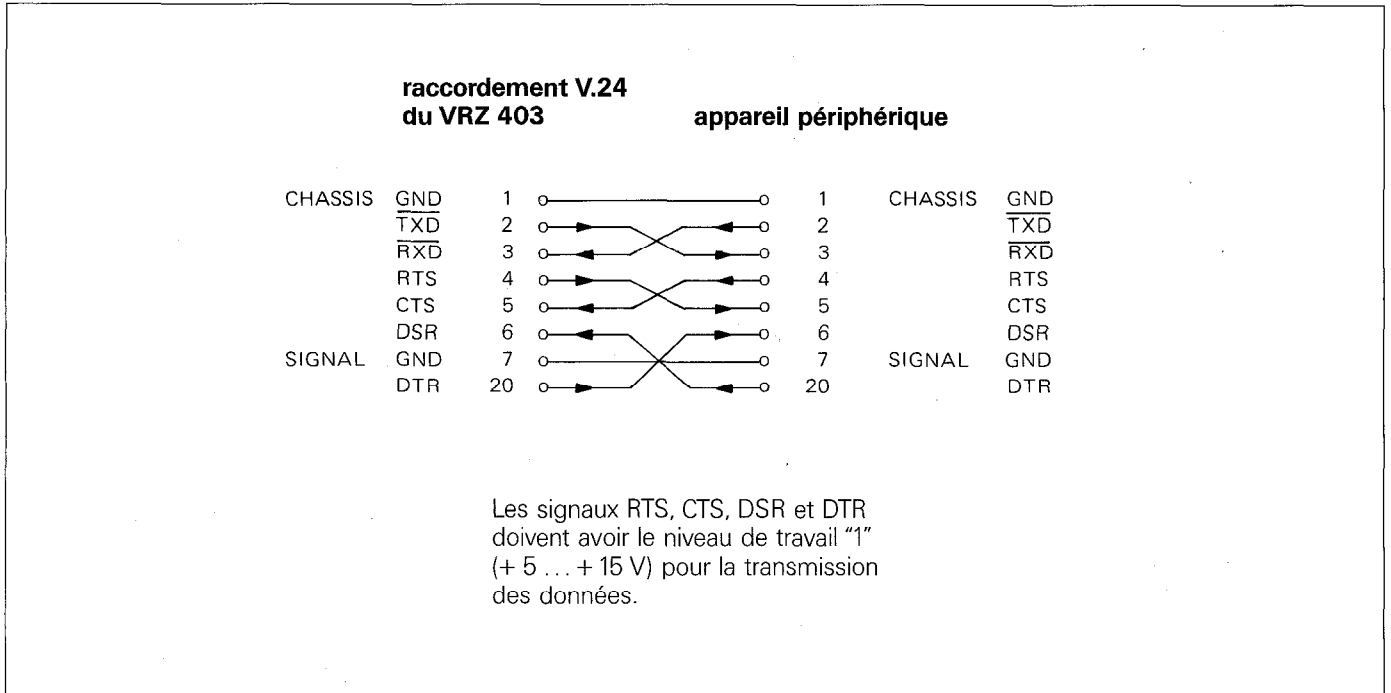
9.2.6

Raccordement d'appareils périphériques (Câblage)

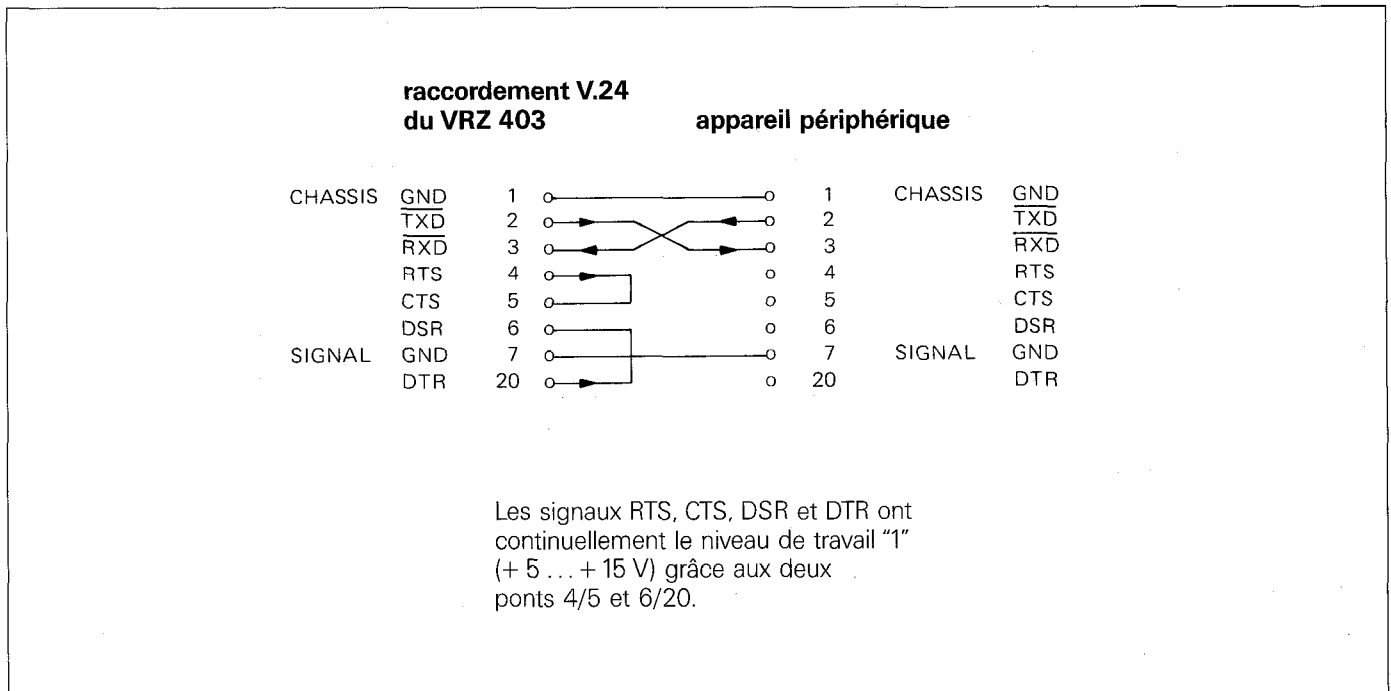
Suivant l'exécution des appareils périphériques, il faut prévoir des câblages différents des câbles de raccordement. On utilise en partie des distributions de raccordements sur fiche non normalisées.

Câblages habituels:

Câblage complet



Câblage simplifié



9.2.7

Câbles de liaison

Pour assurer une transmission de données libre de parasites, nous conseillons l'utilisation d'un câble de liaison HEIDENHAIN réf. 242869.. avec prise 25 plots Sub D à chaque extrémité.

9.3.3

Instructions de commande (Management Bus)

Le VRZ 404 traite ou génère les instructions de commande suivantes:

ATN (Attention)

IFC (Interface Clear)

EOI (End Or Identify)

SRQ (Service Request)

Le VRZ 404 ne reconnaît pas l'instruction de commande:

REN (Remote Enable)

9.3.4

Transmission des données

Les données sont transmises suivant le procédé Handshake/3 conducteurs. Les 3 conducteurs Handshake ont la signification suivante:

DAV (Data Valid) les données sont valables; asservissement par le Talker ou le Controller; affiche à l'état actif (LOW) que des données sont disponibles.

NRFD (Not Ready for Data):

pas prêt pour des données; asservissement par tous les Listeners actifs.

NDAC (Not Data Accepted) les données ne sont pas prises en compte; asservissement par tous les Listeners actifs.

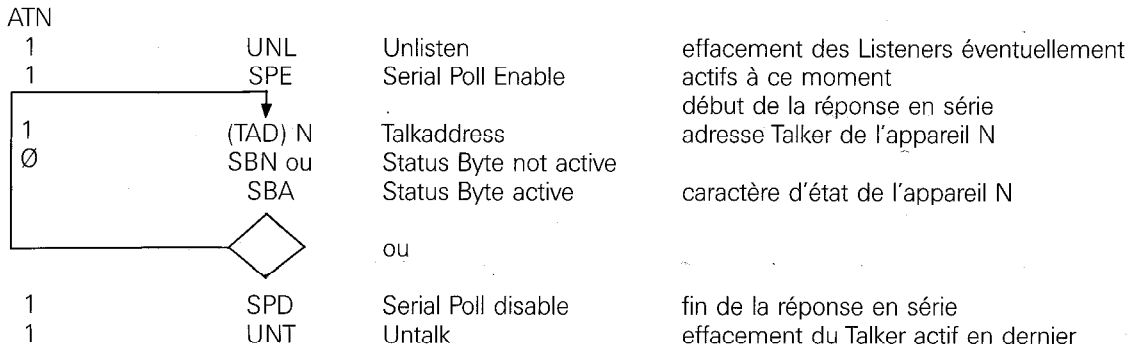
9.3.5

Restitution des données

Les données sont restituées par une mémoire intermédiaire intégrée dans le compteur. La valeur instantanée affichée est prise en compte dans la mémoire intermédiaire après:

a) une instruction de mémorisation

L'instruction de mémorisation (impulsion TTL ou fermeture d'un contact) est donnée à l'entrée pour la commande externe (voir par. 8.3). La visualisation mémorise la valeur après un retard t_1 et donne immédiatement après (retard t_2) l'instruction de commande "Service Request" (SRQ). Pour la réponse en série (Serial Polling) à effectuer alors par le Controller, le déroulement suivant des informations des entrées/sorties est requis (voir IEEE 488/IEC 625):



Remarque:

L'information des entrées/sorties réponse en série (SPE) doit venir impérativement avant la mise à 1 de l'adresse du Talker (TAD).

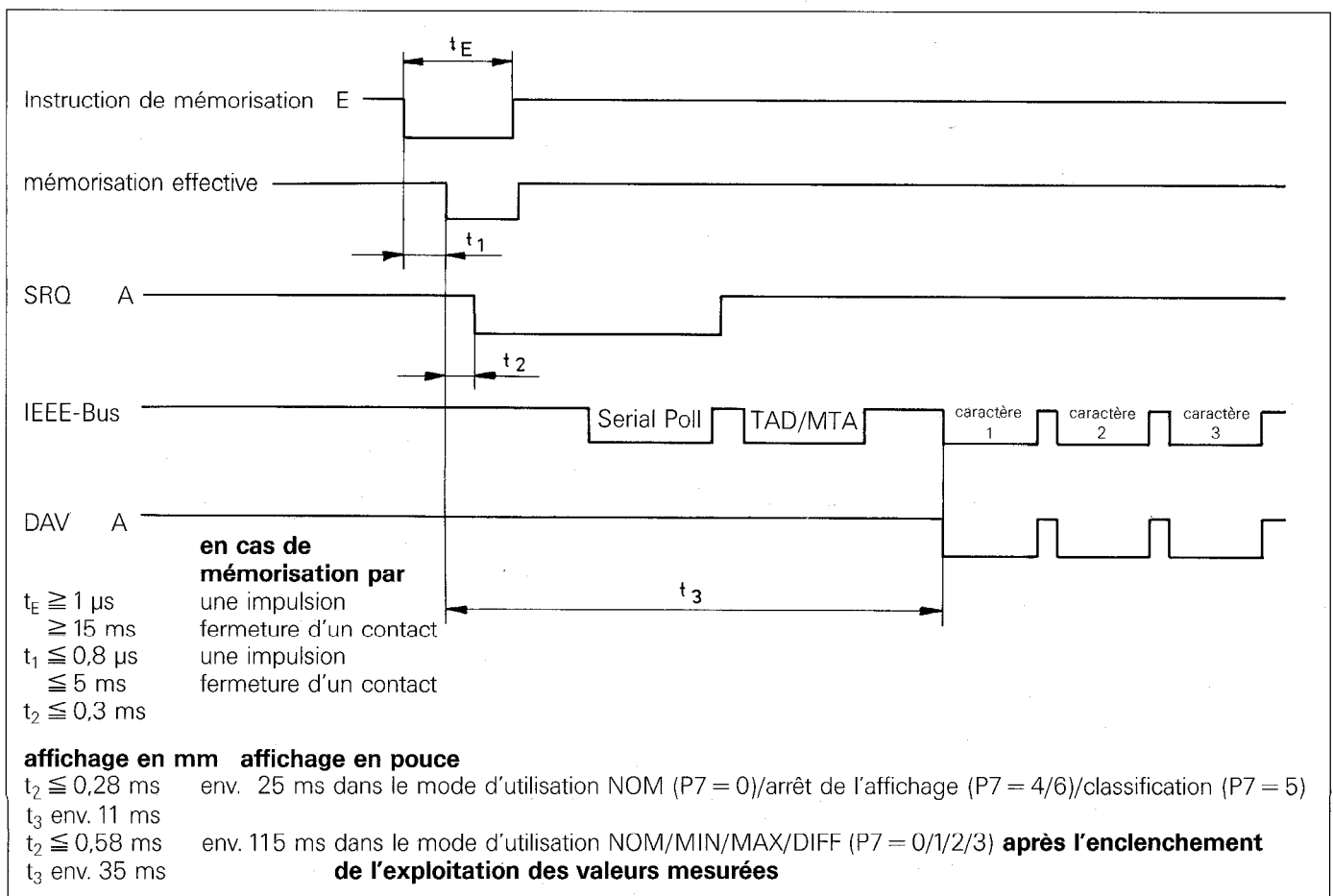
Le VRZ 404 émet le signe d'état SBA suivant:

configuration du bit	01000001
hex	41
dec	65

Ce n'est qu'après la réponse en série que le Service-request est remis à zéro. Le VRZ 404 commence la restitution des données avec un retard t_4 après avoir reconnu l'adresse de son propre Talker (TAD \cong MTA).

Entre le Service-Request SRQ et la disponibilité des données aux entrées/sorties il se passe tout au plus un temps t_3 . Si entre-temps la réponse en série est terminée et l'adresse du Talker a été remise à zéro, le conducteur DAV (données valables) devient actif.

Diagramme des signaux

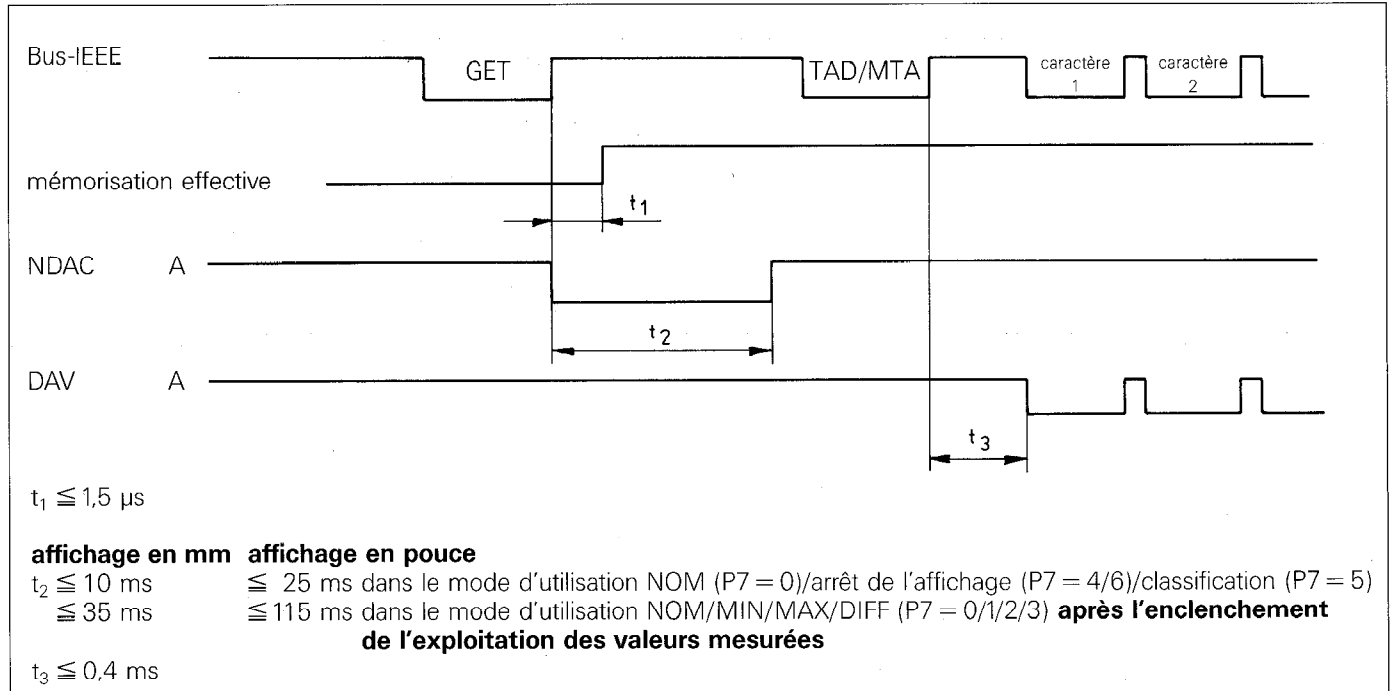


b) instruction du bus GET

L'instruction du bus GET provoque une mémorisation simultanée dans tous les VRZ 404 adressés. Par l'acceptation de GET, le conducteur Handshake NDAC est activé jusqu'à ce que les données soient prêtes à la restitution (t_2). Ce n'est qu'ensuite que l'adresse correspondante TAD peut être employée.

Le VRZ 404 commence la restitution des données avec un retard t_3 après avoir reconnu l'adresse de son propre Talker (TAD \cong MTA).

Diagramme des signaux

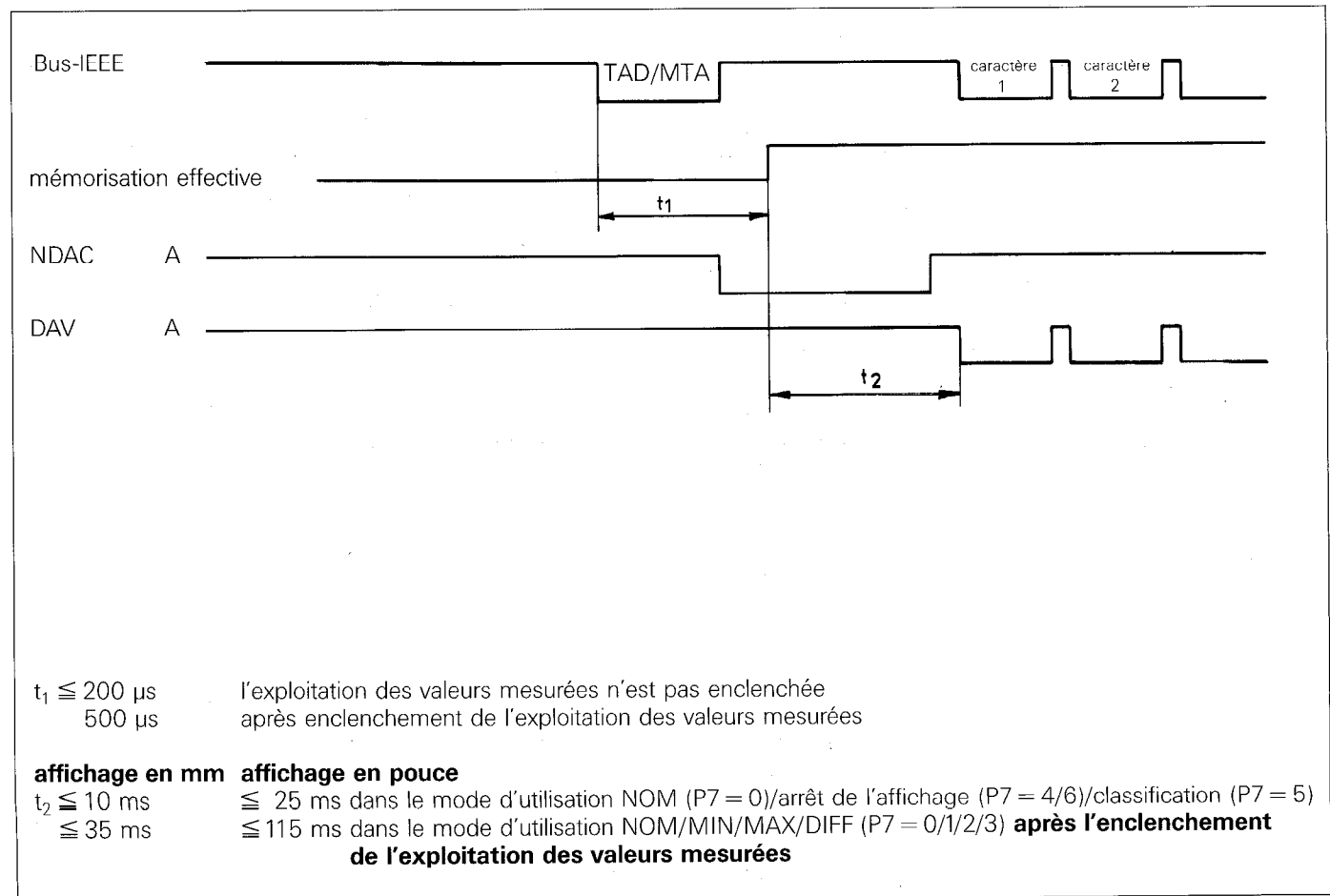


c) l'acceptation de l'adresse du propre Talker (MTA)

Après avoir reconnu l'adresse du propre Talker (MTA) la valeur mesurée actuelle est mémorisée, si le compteur n'a pas déjà reçu au préalable une instruction de mémorisation ou GET.

Le VRZ 404 commence la restitution des données avec un retard t_2 après la mémorisation effective.

Diagramme des signaux



9.3.6

Adressage

Afin de permettre un échange de données déterminé entre plusieurs appareils, les appareils raccordés au Bus IEEE-488 doivent être pourvus d'adresses. Pour déterminer l'adresse du VRZ 404, il y a lieu d'introduire une valeur pour le paramètre P6.

Paramètre	valeur de paramètre	Description
P6	x	x = adresse de l'appareil (possible de 0 à 30)
par exemple P6	5	VRZ 404 a l'adresse 5
P6	21	VRZ 404 a l'adresse 21

9.3.7

Câble de raccordement

Afin d'assurer une opération sans perturbations, il y a lieu d'utiliser un câble de liaison blindé avec des fiches à carter métallique. Le blindage doit être relié, en plus du raccordement à Pin 12, au carter de la fiche.

La longueur totale de tous les câbles de liaison de tous les appareils (15 au maximum) raccordés au Bus IEEE-488 ne doit pas dépasser 20 m. La longueur maximum du câble entre deux appareils est de 2 m. Pour de plus grandes distances des "Bus- Extenders" (éventuellement également opération Modem) doivent être prévus. Toute une série de firmes spécialisées en accessoires entrées/sorties proposent des appareils appropriés ainsi que des câbles de liaison complètement câblés, (par exemple Hewlett Packard).

9.3.8

Distribution des raccordements sur fiche

La distribution des raccordements sur fiche est normalisée suivant IEEE 488/ANSI-Standard MC 1.1. A l'aide d'un adaptateur de câble ou fiche-adaptateur du commerce, il est possible de raccorder le VRZ 404 également à des systèmes Bus IEC-625.

PIN 1	DIO 1	Entrée/sortie des données 1	PIN 9	IFC	Interface Clear	PIN 17	REN	Remote Enable
PIN 2	DIO 2	Entrée/sortie des données 2	PIN 10	SRQ	Service Request	PIN 18	Ground 0V	raccordé à PIN 6
PIN 3	DIO 3	Entrée/sortie des données 3	PIN 11	ATN	Attention	PIN 19	Ground 0V	raccordé à PIN 7
PIN 4	DIO 4	Entrée/sortie des données 4	PIN 12	Blindage		PIN 20	Ground 0V	raccordé à PIN 8
PIN 5	EOI	End Or Identify	PIN 13	DIO 5	Entrée/sortie des données 5	PIN 21	Ground 0V	raccordé à PIN 9
PIN 6	DAV	Data valid	PIN 14	DIO 6	Entrée/sortie des données 6	PIN 22	Ground 0V	raccordé à PIN 10
PIN 7	NRFD	Not ready for Data	PIN 15	DIO 7	Entrée/sortie des données 7	PIN 23	Ground 0V	raccordé à PIN 11
PIN 8	NDAC	Not Data Accepted	PIN 16	DIO 8	Entrée/sortie des données 8	PIN 24	Logique Ground 0V	

10. Signalisation de perturbations

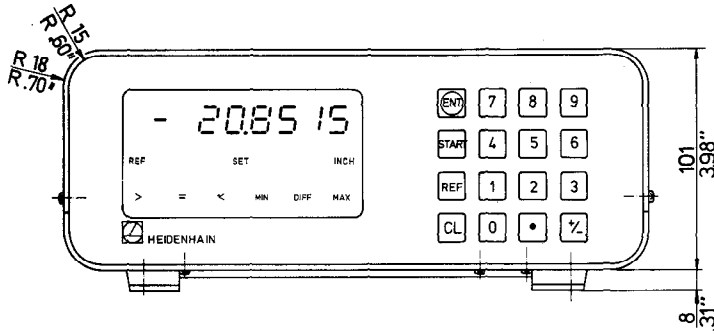
La visualisation surveille une série de fonctions. Elle signale le mauvais fonctionnement directement à l'utilisateur.

Signalisation	Causes possibles du mauvais fonctionnement	Réparation
L'affichage clignote	<ul style="list-style-type: none"> a) aucun palpeur raccordé b) rupture du câble de raccordement c) le palpeur est défectueux d) la vitesse de mesure max. admissible (0,25 m/s) est dépassée e) Interruption du circuit. Dépend du paramètre P5 (même momentanée) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Raccorder le palpeur de mesure. b) Vérifier le câble et les connecteurs. c) Renvoyer le palpeur pour réparation. d) réduire la vitesse de mesure e) La signalisation de la perturbation peut être effacée en appuyant une ou deux fois sur la touche REF. Ensuite il faut retrouver la relation entre la position de la tige de mesure et la valeur affichée (REF, remise à zéro ou introduction de valeurs d'origine, voir No. 7).
Tous les points décimaux sont allumés	L'affichage maximum est dépassé affichage en mm: ± 999.9995 affichage en pouces: ± 99.99998	Choisir la valeur d'origine de telle façon que l'affichage maximum ne soit pas dépassé même avec course maximum
ERROR 1	La visualisation a reçu une deuxième instruction de mémorisation (par opérateur externe ou entrées/sorties) alors que les données après la première instruction n'avaient pas encore été émises.	Augmenter les distances entre les instructions de mémorisation. La signalisation d'erreur est effacée par action sur la touche CL .
ERROR 2	avec VRZ 403 L'unité externe n'est pas prête.	Raccorder l'unité externe ou vérifier le raccordement. Enclencher l'unité externe ou la mettre en état de réception.
	avec VRZ 404 <ul style="list-style-type: none"> a) le Bus IEEE 488 n'est pas prêt (il n'y a pas de Controller) b) défaut dans les conducteurs Handshake (NCDA et NRFD inactifs/HIGH au début du Handshake) c) tous les conducteurs Handshake sont actifs/LOW (les entrées/sorties du Controller ont été remises à zéro par le Controller avec mémorisation simultanée par commande externe). 	<ul style="list-style-type: none"> a) Raccorder le Controller ou vérifier son raccordement et mise sous tension. b) vérifier les conducteurs Handshake et éventuellement les appareils dans le Bus (Extender) c) modifier le déroulement du programme.
		La signalisation d'erreur ERROR 2 est effacée par action sur la touche CE . La signalisation d'erreur n'est activée à nouveau qu'après la coupure/remise sous tension de la visualisation ou réception des instructions du Bus DCL ou SDC (avec VRZ 404; provoque une remise à 0 simultanée).

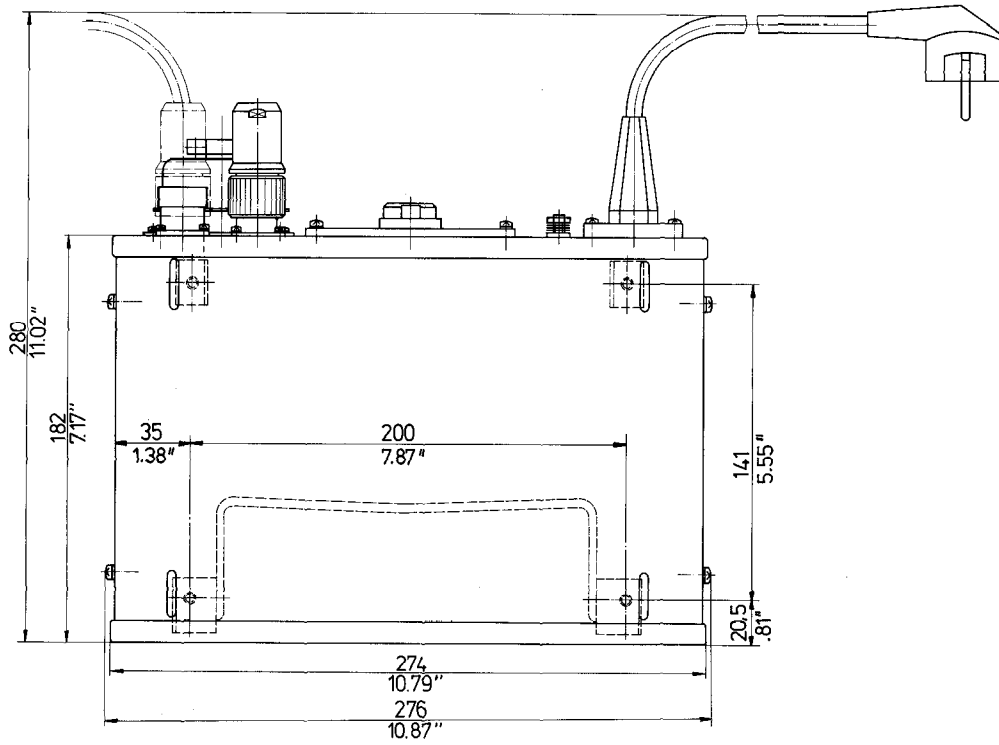
11. Spécifications techniques

	Exécution du carter	modèle de table, peut être empilé, avec support
	Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	276 x 109 x 182 mm (sans fiche)
	Poids	env. 3,7 kg
	Température de service	0 à 45° C
	Température de stockage	- 30 à + 70° C
	Humidité relative de l'air	75 % en moyenne pendant l'année 90 % dans des cas rares
	Protection	IP 40 (face avant IP 54)
Caractéristiques électriques	Affichage	sur 7 décades avec signe
	Résolution	réglable sur un pas de 0,0005/ 0,001 mm ou 0.00002/0.00005 pouce (0,01 mm/0,00005 pouce pour VRZ 404)
	Remise à zéro	· sur tabulateur · par commande externe, par impulsion ou fermeture d'un contact · par instruction du Bus DCL ou SDC (VRZ 404)
	Introduction de points d'origine	sur tabulateur
	Exploitation du signal de référence	automatiquement avec REF
	Sens de comptage	réversible
	Calculateur mm/pouce	prévu de façon standard
	Modes d'utilisation (pas prévus avec VRZ 401)	· Affichage nominal NOM · Affichage maximum MAX · Affichage minimum MIN · Calcul de la différence DIFF entre MIN et MAX · Arrêt de l'affichage · Classification
	Sortie des données/Entrées/Sorties	BCD en parallèle pour VRZ 402 V.24/RS-232-C pour VRZ 403 IEEE 488 pour VRZ 404
	Fréquence de balayage max.	25 kHz
	Tension secteur nominale (commutable)	100, 120, 140, 200, 220, 240 V ~
	Tolérance tension secteur	- 15 % ... + 10 %
	Fréquence secteur	48 ... 62 Hz
	Fusibles secteur	0,16 A à action retardée pour 200/220/240 V 0,315 A à action retardée pour 100/120/140 V
	Consommation	env. 14 W

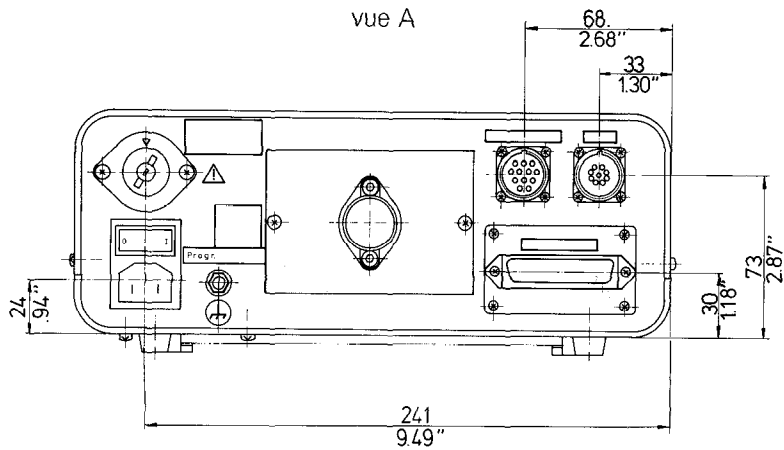
12. Cotes mm/pouce



A
↓



vue A





HEIDENHAIN