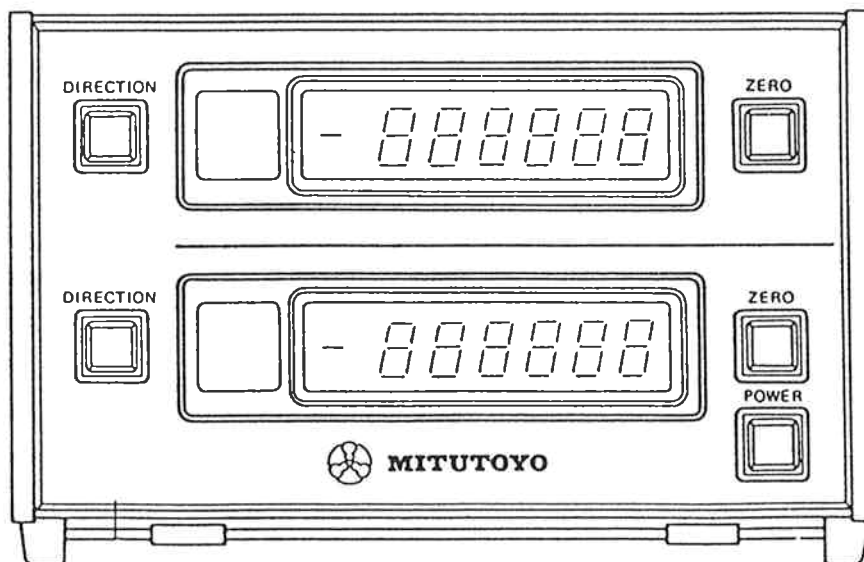


MANUEL D'UTILISATION COMPTEUR « A »



MITUTOYO

SECURITE DE L'OPERATEUR

Les instructions de sécurité de ce chapitre sont destinées aux opérateurs. Avertissements et mises en garde spécifiques sont répartis tout au long du manuel.

TERMES

Dans ce manuel

La mention PRECAUTION (CAUTION) identifie des conditions ou des manoeuvres qui pourraient entraîner des dommages au matériel lui-même ou à d'autres appareils.

La mention ATTENTION (WARNING) identifie des conditions ou des manoeuvres qui pourraient entraîner un dommage corporel ou la mort.


Inscription sur l'appareil

PRECAUTION (CAUTION) signale soit un risque d'accident corporel éventuel, soit un risque de dommage matériel portant notamment sur l'appareil.

DANGER (DANGER) indique un risque imminent de dommage corporel.

SYMBOLES

Inscrits sur l'appareil

	DANGER - Haute tension.
GND	Borne de terre.

PRECAUTIONS

Source d'alimentation

Ce produit est destiné à fonctionner sur une source d'alimentation limitée à une tension de 250Veff. répartie entre les fils d'alimentation ou entre le fil d'alimentation et la terre. La mise à la terre par le fil de terre du câble d'alimentation est essentielle pour la sécurité de l'opérateur.

Mise à la terre de l'appareil

Cet appareil doit être mis à la terre par le fil de terre du câble d'alimentation. Afin d'éviter tout risque d'électrocution, brancher le câble d'alimentation dans une prise convenablement installée avant de connecter l'entrée ou la sortie de l'appareil. Un branchement à la terre est essentiel pour un fonctionnement en toute sécurité.

Utiliser le câble d'alimentation adéquat

Utiliser le câble et le connecteur spécifiés pour votre appareil. Utiliser impérativement un câble en bon état.

Utiliser le fusible adéquat

Afin d'éviter tout risque d'incendie, utiliser le fusible spécifié pour votre appareil. Les fusibles de rechange doivent être identiques en type, tension et courant. Les fusibles de ligne doivent correspondre à la source de tension secteur et doivent être changés en cas de modification de la tension nominale.

Ne pas faire fonctionner l'appareil en présence de gaz explosifs

Afin d'éviter toute explosion, ne pas utiliser cet appareil en présence de gaz explosifs à moins qu'il n'y ait une mention spéciale à cet effet.

Ne pas démonter les couvercles et les panneaux

Afin d'éviter tout dommage corporel, ne pas retirer les couvercles ou les panneaux de cet appareil. Ne pas faire fonctionner l'appareil sans que les couvercles et panneaux soient correctement installés.

SOMMAIRE

1. Généralités.....	1
1.1 Caractéristiques.....	1
1.2 Le numéro de références des modèles du compteur A	2
1.3 Schéma d'un système de mesure	3
2. Performances et fonctions	5
2.1 Nomenclature des pièces principales.....	5
2.2 Performances et fonctions	7
2.3 Accessoires	12
3. Modes opératoires	13
3.1 Installation et précaution	13
3.2 Installation	15
3.3 Application	18
4. ENTRETIEN ET DEPANNAGE.....	21

Veillez lire le manuel d'utilisation avant d'utiliser votre compteur- A.

GARANTIE

Si ce compteur-A MITUTOYO présente un défaut de fabrication, il sera remplacé ou réparé, au choix de MITUTOYO, gratuitement, dans la limite d'un an après la date d'achat pour utilisation, à réception par MITUTOYO en port payé.

La garantie s'applique à l'appareil à condition qu'il ait été utilisé conformément aux instructions données dans le présent manuel, qu'il n'ait pas été forcé, mal utilisé, endommagé par accident, négligence ou toutes circonstances hors de la responsabilité de MITUTOYO, et à condition qu'il ait été réparé par le personnel de MITUTOYO exclusivement.

1. GENERALITES

Le compteur A est un système d'affichage digital pour systèmes de mesure MITUTOYO tels que le Digital Height Master, le trusquin, la butée micrométrique et le Linear Scale, tous équipés d'un transducteur photo-électrique pour la détection.

Dans un système de mesure comportant un compteur-A, le déplacement (du détecteur à partir d'un point) détecté est instantanément affiché sur le cadran d'affichage digital. Cela facilite donc les opérations de prise de mesure du point de vue de l'efficacité et de la précision.

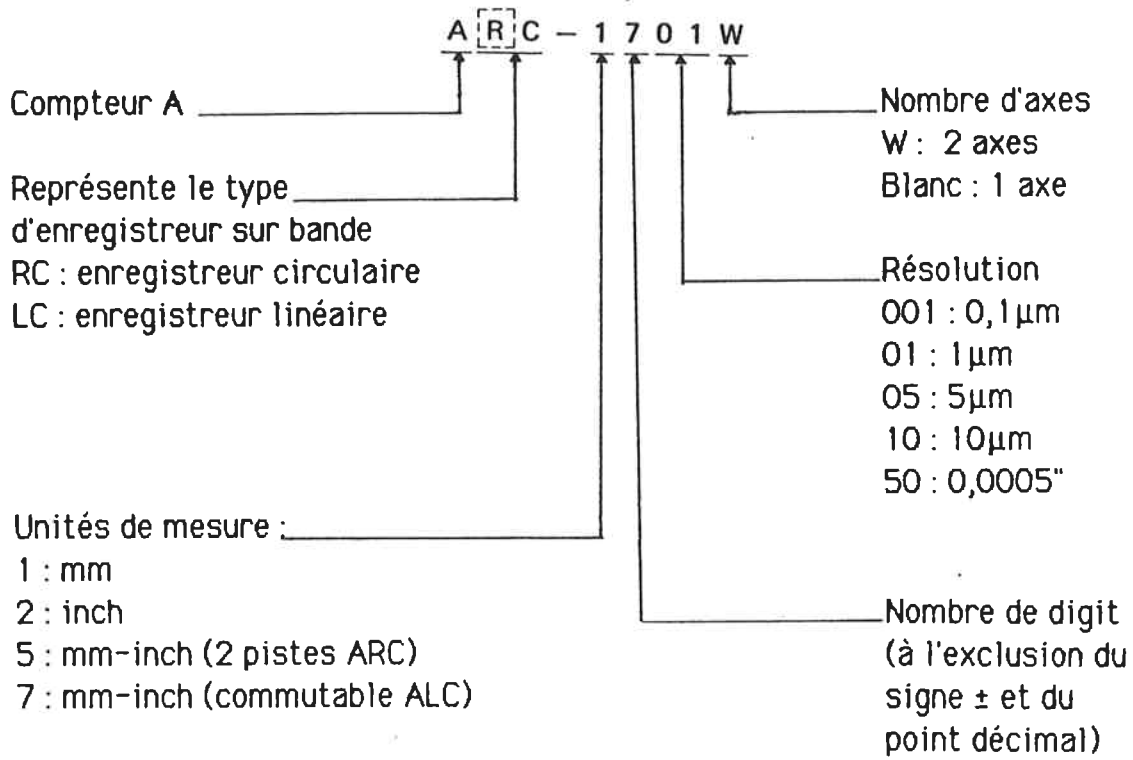
De plus, il est possible d'obtenir une sortie BCD pour imprimante ou pour traitement informatique des données.

1.1 Caractéristiques

- (1) Compact et léger, fiable et durable.
- (2) Affichage très lisible de caractères de grande taille, en vert fluorescent. Ne fatigue pas la vue.
- (3) Consommation d'énergie minimale grâce à des circuits intégrés MOS-LSI.
- (4) Les modules de circuits électriques simplifient la réparation.
- (5) Possibilité de traitement des données sur imprimante ou processeur en connectant une sortie BCD en option.
- (6) Commande à distance : possibilité de remise à zéro et de sélection du mode de comptage en connectant un boîtier de commande externe ou un boîtier de remise à zéro. La commande à distance d'une imprimante est aussi possible par boîtier de commande externe.

1.2 Le numéro de référence des modèles du compteur A

Le numéro de référence donné à chaque modèle de compteur A indique les spécifications de base de chaque appareil :



- ARC

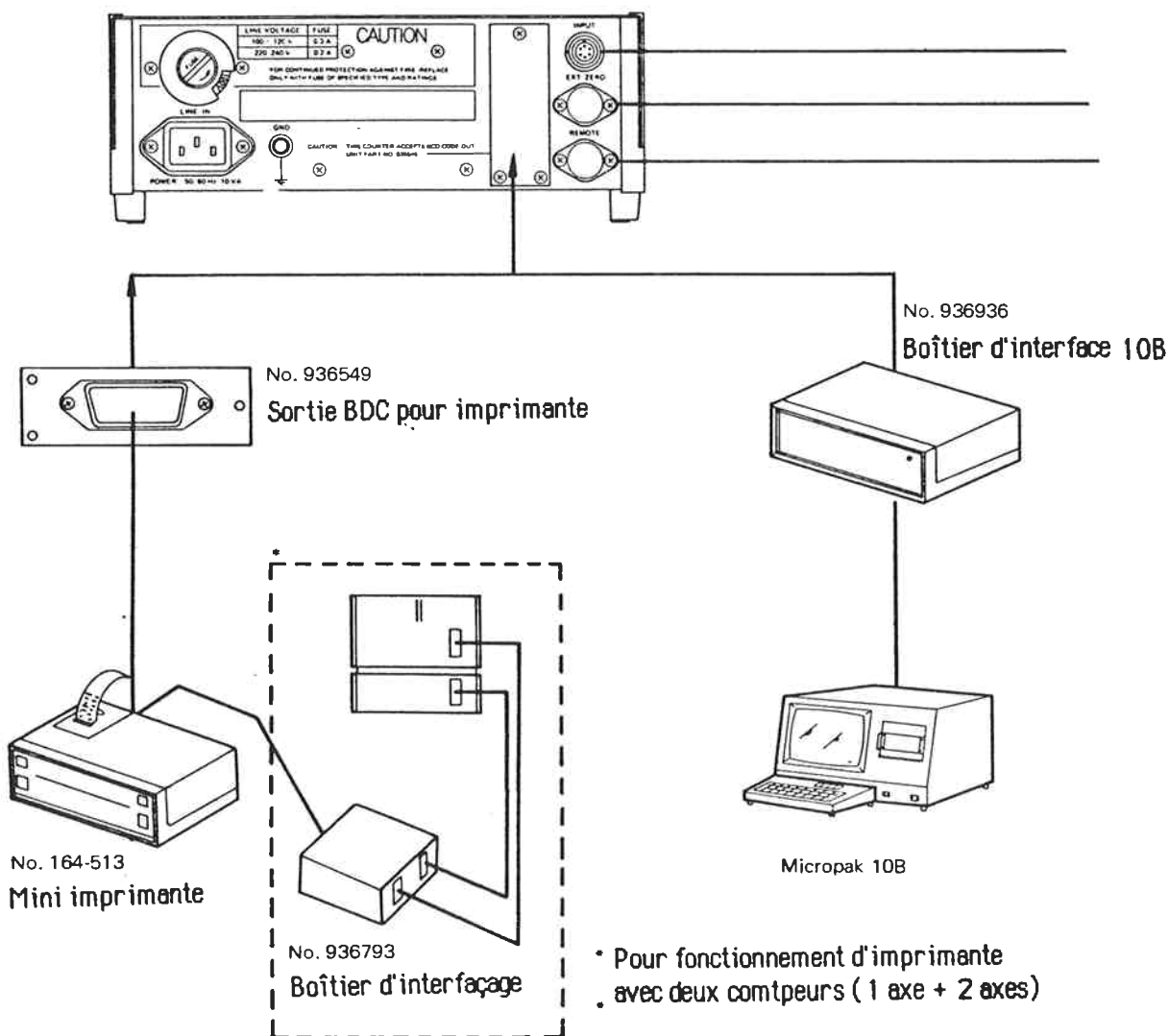
N° de Réf	N° de modèle	Résolution	Capacité de lecture	Axe	RAD/DIA	Applications	
Code No.	Model No.	目 量 Resolution	指示範囲 Range	軸数 Axis	RAD/DIA	検出器 Application	
164-761	ARC-1701	0.001 mm	±9999.999	one	Sans	DMH [Digimatic Head Digital Height Master]	
164-762	ARC-1701W			two			
164-766	ARC-2705	.00005"	±99.99995	one			
164-767	ARC-2705W			two			
164-769	ARC-5701	0.001 mm/ .00005"	±9999.999/ ±99.99995	one			
164-770	ARC-5701W			two			
164-763	ARC-17001	0.0001 mm	±999.9999	one		DMH	
164-764	ARC-17001W			two			
164-760	ARC-1710	0.01 mm	±99999.99	one		Sans	DHG [Digital Height Gage]
164-765	ARC-2750	.0005"	±999.9995	one			
164-768	ARC-5710	0.01 mm/ .0005"	±99999.99/ ±999.9995	one			

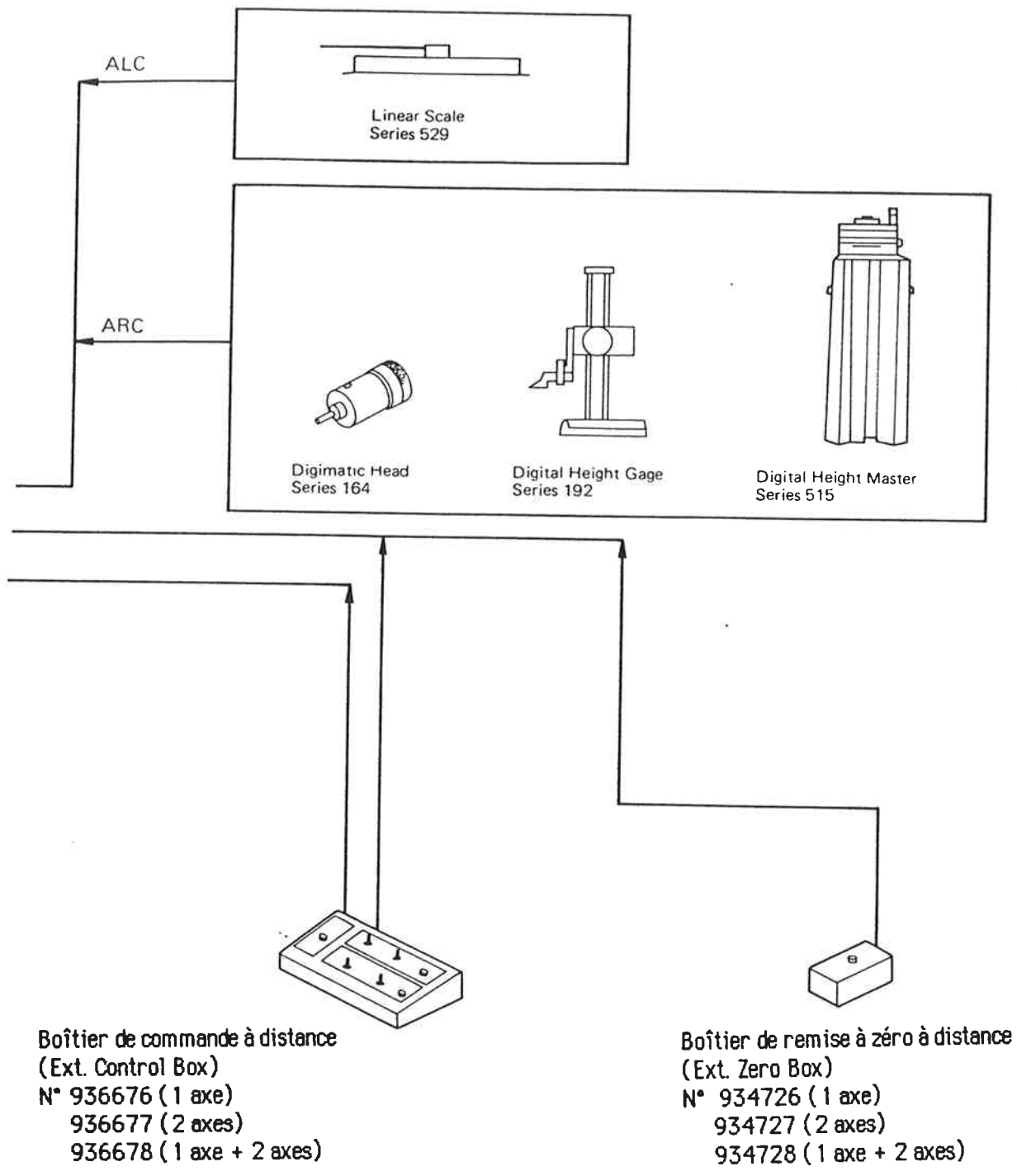
Fonctions de tous les modèles : ZERO SET (remise à zéro), DIRECTION, boîtier de remise à zéro à distance, boîtier de commande à distance.

- ALC

N° de Réf	N° de modèle	Résolution	Capacité de lecture	Axe	RAD/DIA	Applications
164-771	ALC-1705	0.005mm	±9999.995	one	Avec	LS (Linear Scale)
164-772	ALC-1705W			two		
164-774	ALC-1701	0.001mm	±9999.999	one		
164-775	ALC-1701W			two		
164-777	ALC-7705	0.005mm .0005"	±9999.995 ±999.9995	one		
164-778	ALC-7705W			two		
164-780	ALC-7701	0.001mm .00001"	±9999.999 ±999.9999	one		
164-781	ALC-7701W			two		

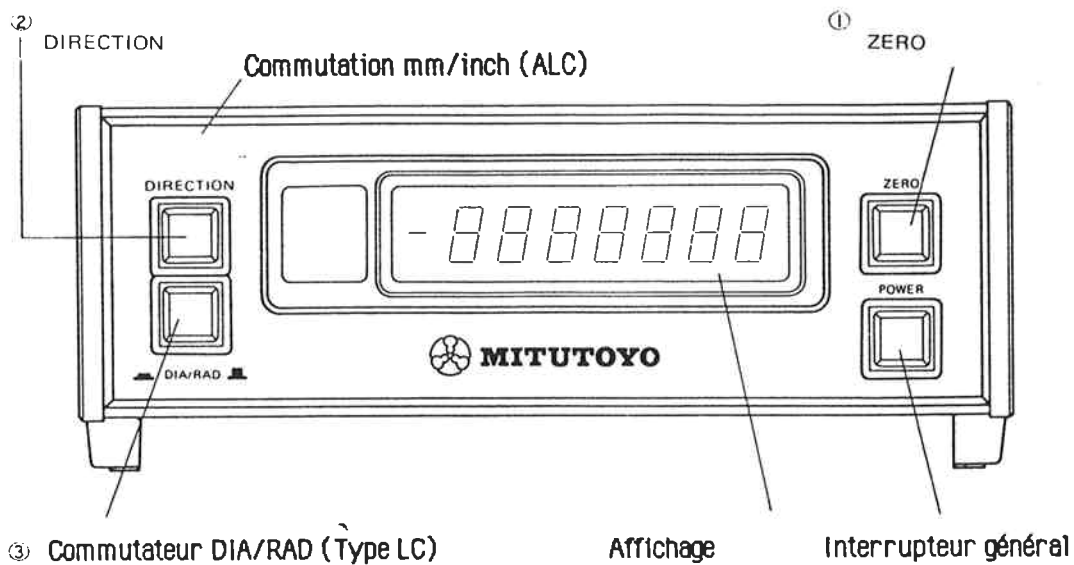
1. Schéma d'un système de mesure





2. SPECIFICATIONS

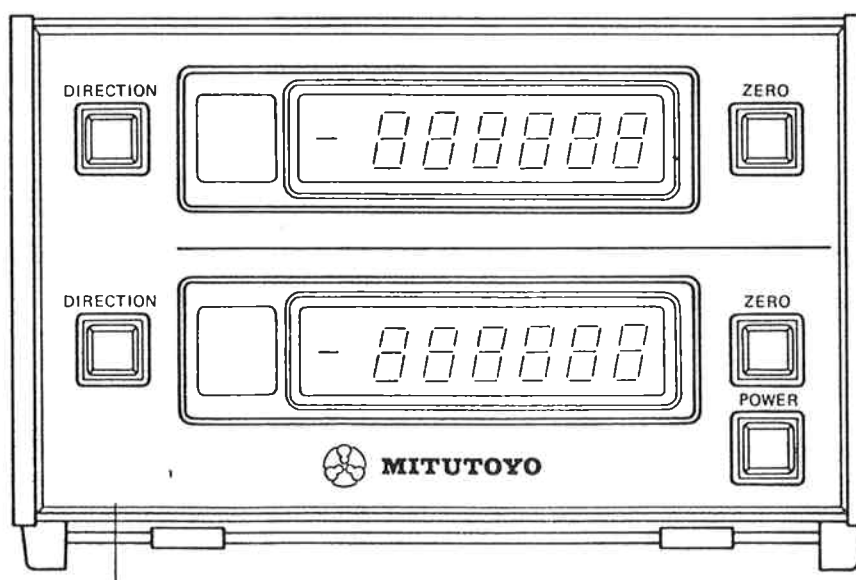
2.1 Nomenclature des pièces principales



(1) **ZERO** - remise à zéro.

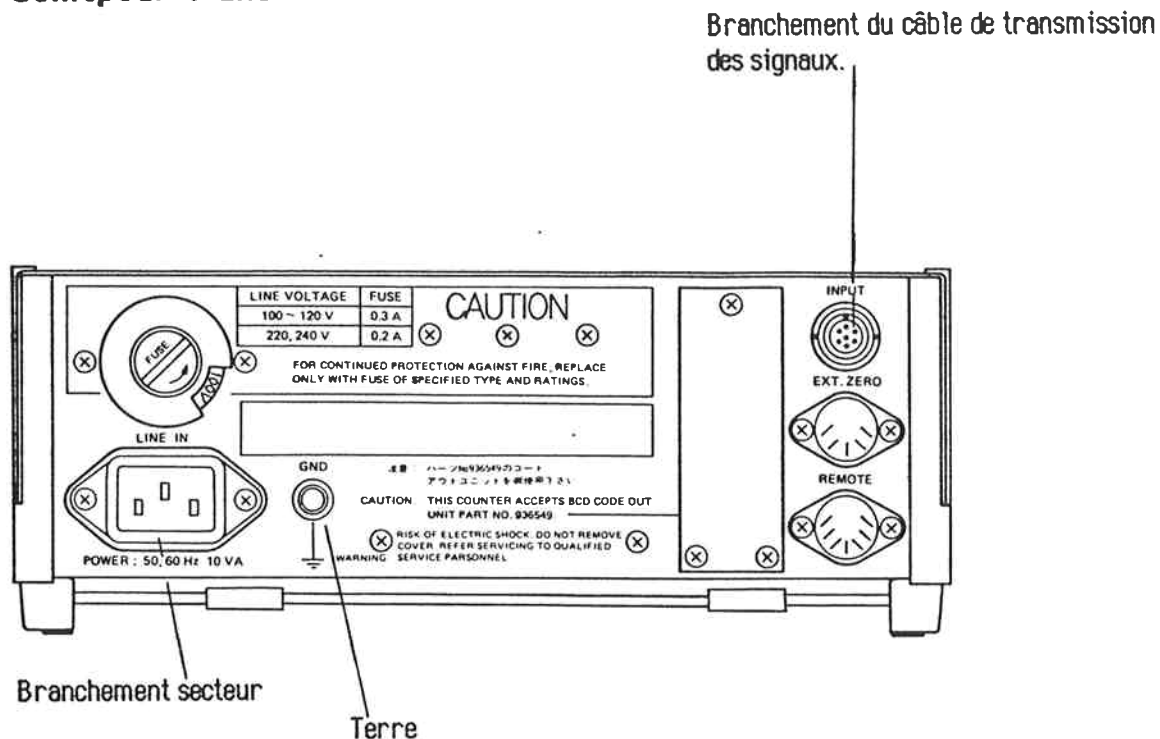
(2) **DIRECTION** - commutation du sens de comptage (+ ou -).

(3) **DIA/RAD** - commutateur particulier au compteur de type LC. En mode DIA, l'affichage indique des diamètres, c'est à dire deux fois le déplacement réel du capteur.

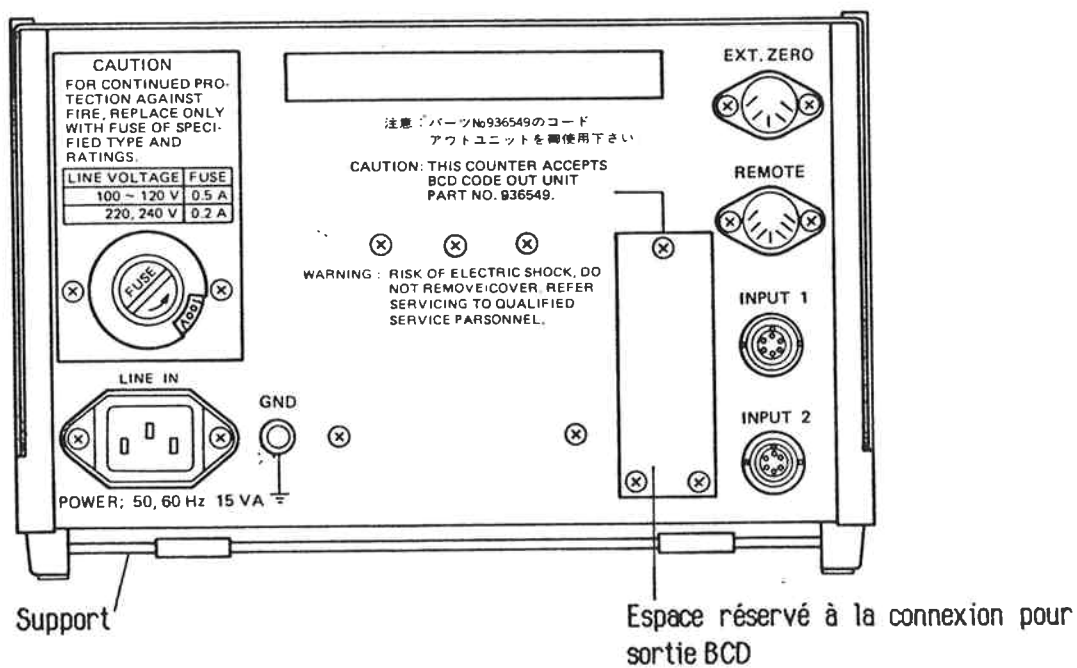


Commutation mm/inch (ARC)

Compteur 1 axe



Compteur 2 axes


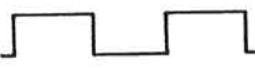
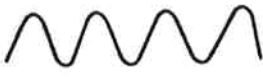
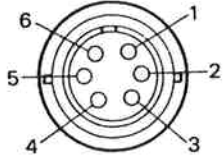
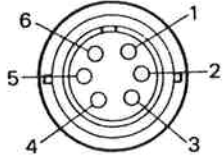
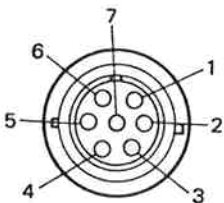


2.2 Performances et fonctions

(1) Affichage

Type	Type ALC		Type ARC	
Résolution	0.005 mm (RAD)	0.001 mm (.00005'')	0.01 mm (.0005'')	0.01 mm (.0005'')
	0.01 mm (DIA)			
Capacité de lecture	±9999.995 mm (RAD)	±9999.999 mm (±99.99995'')	±9999.99 mm (±99.9995'')	±9999.99 mm (±99.9995'')
	±9999.99 mm (DIA)			

(2) Signal en entrée

Modèle	Type ARC	Type ALC	
		ALC-XX05	ALC-XX01
Signaux en entrée Signaux sinusoïdaux écrêtés A et B en quadrature  Niveau : 2V (min) 5V (max)	Signaux carrés A et B en quadrature  Niveau: 3V (min) 5V (max)	Signaux sinusoïdaux A et B en quadrature  Niveau : 4V p.p	
Branchement en entrée RM-12BPG-6P 	RM-12BPG-6P 	RM-12BRD-7S 	
N° de broche	1. +5V 2. phase A 3. phase B 4. ZERO* 5. terre 6. Blindage	1. +5V 2. phase A 3. phase B 4. Ouvert 5. terre 6. Blindage	1. 2. phase A 3. phase B 4. Ouvert 5. terre 6. Blindage 7. +10V

* signal de commutation mm/inch pour le type ARC-57XX.

(3) Temps de réponse

(Entrée) : ARC (5 μ m) ; 70 KHz

ALC (1 μ m) ; 10 KHz

(4) Erreur de quantification : ± 1 digit

(5) Fonction de remise à ZERO

La remise à ZERO est possible des deux façons suivantes :

(1) En appuyant sur le bouton ZERO sur le panneau avant.

(2) En connectant un boîtier de remise à zéro à distance sur le panneau arrière. (Voir (8) Remise à Zéro à distance.)

(6) Commutation de DIRECTION

Le sens de comptage de l'affichage, relatif au sens de déplacement du détecteur, peut être inversé à l'aide du bouton DIRECTION situé sur le panneau avant.

7) Fonction DIA/RAD

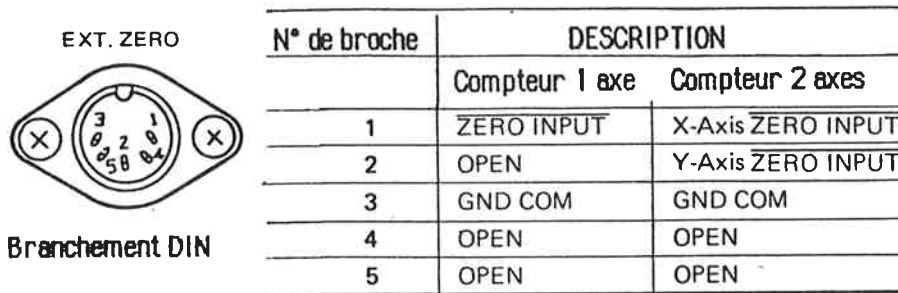
La lecture du diamètre est possible sur un compteur de type LC en réglant le bouton DIA/RAD en position **—**. En mode DIA, le chiffre de poids plus faible s'éteint et la valeur indiquée est deux fois supérieure au déplacement réel.



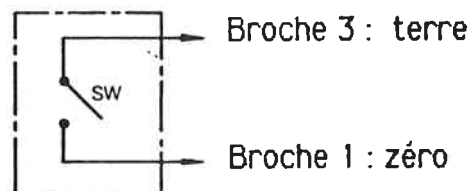
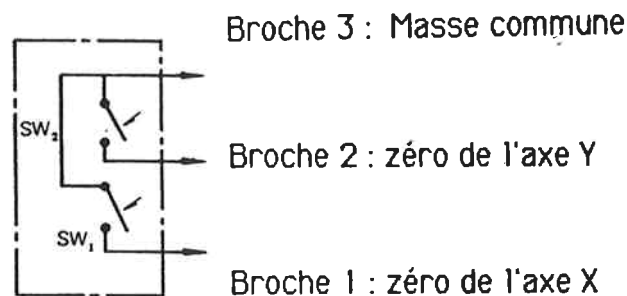
Le chiffre de droite
s'éteint en mode DIA.

(8) Boîtier de remise à zéro à distance (EXT. ZERO BOX)

La remise à zéro à distance est possible à l'aide d'un boîtier de commande à distance (en option) branché sur le connecteur EXT.ZERO.



1) Remise à zéro par signal de contact (par boîtier de commande à distance, EXT. ZERO BOX)

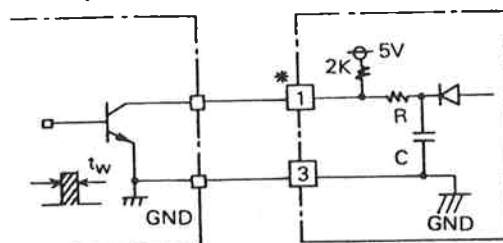


2) Remise à zéro à distance par signal TTL

- Commande à collecteur ouvert
- t_w = largeur d'impulsion : 5 μ s min.
- * Broche 1 ou broche 2

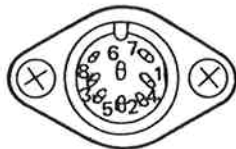
(Côté boîtier de commande)

(Côté compteur)



(9) Commande à distance

La sélection à distance du mode de comptage (COUNT MODE) et de la remise à zéro (ZERO RESET) du compteur, la commande de la sortie sur imprimante (PRINT) et la sélection de l'axe d'impression sont possibles avec un boîtier de commande à distance (EXT. CONTROL BOX) (en option) branché sur la borne REMOTE située sur le panneau arrière.



Connecteur DIN

Pin No.	DESCRIPTION	
	1-AXIS	2-AXIS
1	PRINT SEL	PRINT SEL, X-AXIS
2	EXT. PRINT	EXT. PRINT
3	OPEN	PRINT SEL, Y-AXIS
4	COUNTING MODE SEL	COUNTING MODE SEL X-AXIS
5	OPEN	COUNTING MODE SEL Y-AXIS
6	GND Common	GND Common
7	+5V 50mA	+5V 50mA
8	+30V 20mA	+30V 20mA

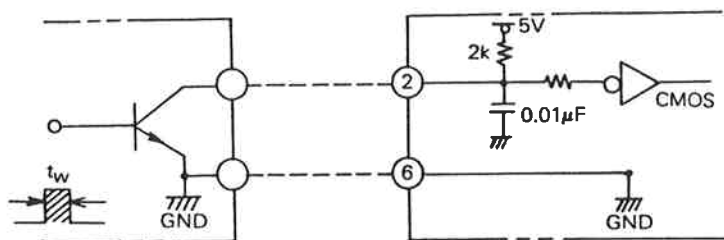
1) Commande par signal de contact

(Par EXT. CONTROL BOX)

- a) Broches 6 & 2 fermées : Commande d'impression ON
- b) Broches 6 & 1 ouvertes : Sélection d'impression de l'axe X ON
Broches 6 & 1 fermées : Sélection d'impression de l'axe X OFF
- c) Broches 6 & 4 ouvertes : Entrée du mode de comptage de l'axe X ON (comptage 1/1)
Broches 6 & 4 fermées : Entrée du mode de comptage de l'axe X OFF (comptage 1/2)
- d) Broches 6 & 3 ouvertes : Sélection d'impression de l'axe Y ON (comptage 1/1)
Broches 6 & 3 fermées : Sélection d'impression de l'axe Y OFF (comptage 1/2)
- e) Broches 6 & 5 ouvertes : Entrée du mode de comptage de l'axe Y ON (comptage 1/1)
Broches 6 & 5 fermées : Entrée du mode de comptage de l'axe Y OFF (comptage 1/2)

2) Commande d'impression à distance par signal TTL

Côté boîtier de commande



- Commande à collecteur ouvert
- t_w = largeur d'impulsion : 10ms min.

(10) Alimentation

Tension de ligne : tension secteur 100, 110, 120, 220, 240V

+10%, -15% (réglable) 50/60Hz

Consommation d'énergie : 1 axe : 10VA max.

2 axes : 15VA max.

Fusible	100-120V	220-240V
1-axis	0.3A	0.2A
2-axis	0.5A	0.2A

(11) Température ambiante

de fonctionnement : 0°C ~ +40°C - de stockage : - 20°C ~ +70°C

(12) Dimensions hors-tout et poids (approx.)

1 axe : 236 (L) x 92(H) x 176 (P) mm 2kg

2 axes : 236 (L) x 152 (H) x 176 (P) mm 2,8kg

2.3 Accessoires

1) Accessoires fournis

1 câble d'alimentation (2m)

1 fil de terre (4m)

2 fusibles (0,3A, 0,2A) ou (0,5A, 0,2A)

1 jeux d'étiquettes en plastique (XYZ)

1 équerre de montage

1 manuel d'utilisation

1 certificat d'inspection

2) Accessoires en option

N° de pièce	Désignation (se reporter au manuel pour chaque pièce)
936549	Sortie BCD pour imprimante
164-513	Imprimante
936676	Boîtier de commande à distance (1 axe)
936677	" " " " (2 axes)
936678	" " " " (1 + 2 axes)
934726	Boîtier de remise à zéro à distance (4 axes)
934727	Boîtier de remise à zéro à distance (2 axes)
934728	Boîtier de remise à zéro à distance (3 axes)
936793	Boîtier d'interface
525225	Patte de montage (type LC)
936936	Interface 10B