

MINIPROCESSEUR

DIGIMATIC

DP1HS

Manuel d'utilisation

264-503

Mitutoyo

Ref. : B-DP1HS

PRECAUTIONS D'EMPLOI

- (1) Pour obtenir les meilleures performances possibles de votre nouveau MINIPROCESSEUR DP-1HS nous vous conseillons de lire attentivement ce manuel.
- (2) Les corps étrangers peuvent causer des dommages irréversibles à l'imprimante intégrée, il est donc conseillé d'utiliser ce matériel dans un endroit exempt de projections d'eau, d'huile ou de copeaux. Eviter aussi d'exposer votre miniprocesseur à la lumière directe du soleil, à une température excessive ou un endroit très humide.
- (3) Afin de prévenir les chocs électriques et ainsi de conserver les performances optimales de votre DP-1HS ne pas poser d'objets lourds sur le boîtier et ne pas essayer d'ouvrir votre unité.
- (5) Vérifier que l'interrupteur d'alimentation est sur OFF avant de connecter ou déconnecter les outils de mesure.

MAINTENANCE

- (1) Pour le nettoyage utiliser un chiffon sec ou un solvant neutre. Ne jamais utiliser de solvants organiques.
- (2) Si un dysfonctionnement apparaissait, référez-vous au présent manuel mais vérifiez en premier l'alimentation électrique, les switches de configuration et les câbles de connexion.

GARANTIE

Malgré tous les soins qui ont été portés à la fabrication de votre MINIPROCESSEUR DP-1HS, si son utilisation faisait apparaître un mauvais fonctionnement, MITUTOYO s'engage à vous le réparer gratuitement dans la limite de l'année de garantie fixée à partir de la date d'achat. Toutefois le port resterait à votre charge.

SOMMAIRE

PRECAUTIONS D'EMPLOI	.....i
1. INTRODUCTION	.....24
1.1 Sorties	.....24
1.2 Caractéristiques	.....24
2. CONFIGURATION	.....26
2.1 Connexions	.....26
2.2 Alimentation de puissance	.....27
2.3 Changement de papier	.....29
3. MARCHE A SUIVRE	.....31
3.1 Touches de fonctions	.....31
3.2 Sélection du mode	.....32
3.3 Choix du mode de travail	.....32
3.4 Entrée des données par "TIMER".....	34
4. SORTIES	.....35
4.1 Sortie GO/ \pm NG Résultat des mesures "bonnes ou mauvaises".....	35
4.2 Format de sortie par interface RS-232C.....	35
4.2.1 Caractéristiques de communication.....	36
4.2.1 Format de données	.....36
4.2.3 Code d'erreur	.....36
4.2.4 Commande de sortie de données.....	36
5. MESSAGES D'ERREUR	.....37
6. CARACTERISTIQUES	.....38

1. INTRODUCTION

1.1 Sorties

Le MINIPROCESSEUR DP-1HS à été développé pour être utilisé avec les outils de mesure MITUTOYO de la gamme "DIGIMATIC". Cette unité permet d'enregistrer et d'analyser statistiquement les données obtenues à partir de l'outil de mesure. La DP-1HS se caractérise par sa simplicité d'utilisation, sa portabilité et la possibilité d'obtention immédiate des statistiques demandées.

1.2 Caractéristiques

Votre nouvelle unité DP-1HS est équipée en standard de:

- (1) Un choix important de paramètres de statistiques
Nombre de cotes relevées (N), valeur maximum (MAX), valeur minimum (MIN), étendue (R), moyenne (\bar{X}), déviation standard (σ_n, σ_{n-1}) Cp, Cpk, nombre de défauts (+ -NG), pourcentage de défauts (P)
- (2) Tracé de l'histogramme
- (3) Constitution de la courbe D ("D" est l'abréviation de "Déplacement") Cela représente la variation "temps" des données mesurées.
- (4) Différentes fonctions de calcul nécessaires à la constitution de la carte de contrôle Xbar-R.
- (5) Fonction "ENTREE" des données par TIMER (Mode 1/2)
- (6) Sortie de données
 - . Sortie de données mesurées (par interface RS-232C ou niveau TTL du signal ligne)
 - . Sortie du résultat de la mesure bon ou mauvais (+ NG,GO,-NG) de la pièce considérée.
- (7) des diodes électroluminescentes vertes et rouges préviennent si la pièce est bonne ou mauvaise
- (8) Un adaptateur secteur ou 4 piles type KR-AA peuvent être utilisés comme source d'alimentation
- (9) Une imprimante matricielle avec un rouleau de papier de 50 m en version standard.

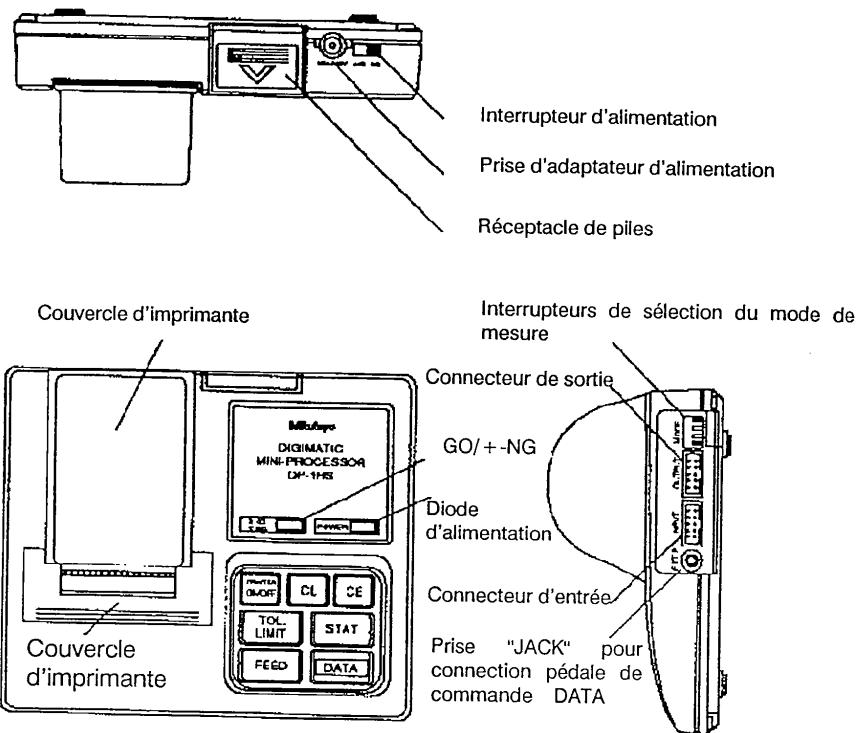


Fig 1.1 : Vue extérieure

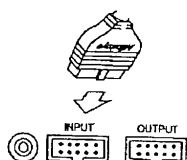
2. CONFIGURATION

2.1 Connexion

S'assurer que les alimentations de la DP-1HS et de l'outil de mesure "Digimatic" sont coupés avant de les connecter ensemble.

(1) Connexion à l'outil de mesure "DIGIMATIC"

Connecter l'extrémité du câble à la prise notée "INPUT" du DP-1HS et connecter l'autre extrémité à la prise "DIGIMATIC" de l'outil de mesure MITUTOYO. Au moindre doute se référer au manuel d'utilisation spécifique à chaque instrument de mesure.



NOTA :

Un détrompeur vous signale le sens de connexion de la prise

Fig. 2.1 Connexion à la prise d'entrée

(2) Connexion de l'adaptateur secteur, prise RS-232C, interrupteur à pédale et sortie de GO/+-NG résultats de mesures bons ou mauvais.

Utiliser les câbles suivants :

Nom	Référence
Adaptateur secteur	526688
Interrupteur à pédale	937179
Câble RS-232C	965465
Câble de sortie des résultats bons ou mauvais	965516

2.2 Alimentation de puissance

La puissance d'alimentation de la DP-1HS est délivrée soit via l'adaptateur secteur fourni avec l'ensemble ou des piles Ni-cd type (KR-AA) voir Fig. 2.2 pour l'installation. Quand l'adaptateur secteur est branché et que les piles au cadmium nickel sont installées, la puissance est délivrée par l'adaptateur secteur.

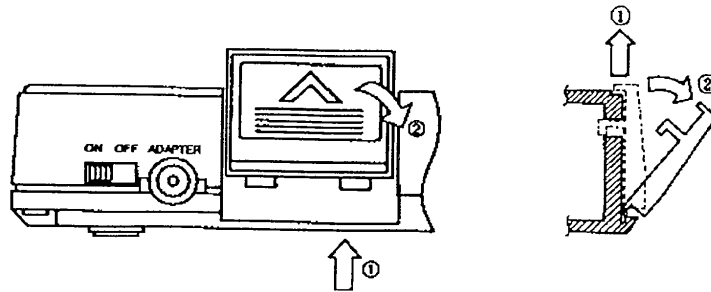
Toutefois l'adaptateur secteur ne peut en aucun cas recharger les piles. Au besoin, pour les recharger il faut utiliser un chargeur spécifique.

L'autonomie des piles Ni-cd est de 8 heures environ pour une utilisation de la DP-1HS en entrée de données par intervalle de 5 secondes, la sortie de données étant déconnectée et l'imprimante en fonction.

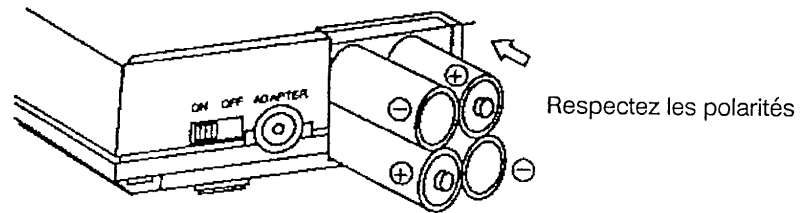
MISE EN GARDE

Quand vous coupez l'alimentation à l'aide de l'interrupteur, toutes les données enregistrées sont systématiquement effacées. Attention si l'alimentation est déconnectée, même un court instant, et même si votre unité contient des piles, toutes les données peuvent aussi être effacées.

(1) Ouvrez le couvercle du réceptacle.



(2) Mettez en place les piles



(3) Refermez le couvercle

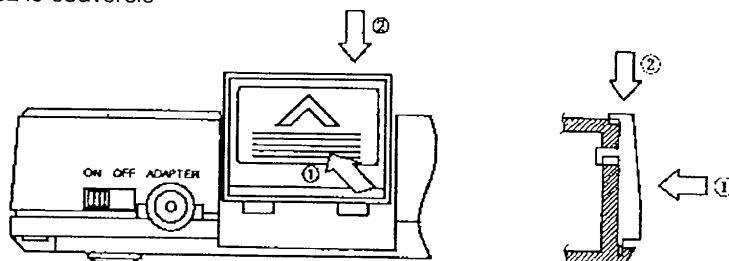


Fig. 2.2 Remplacement des piles

2.3 Mise en place du ruban encreur et du papier

(1) Faire glisser le couvercle à papier dans la direction de la flèche comme indiqué à la Fig. 2.3

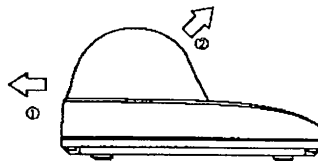


Fig 2.3 : Dépose du couvercle

(2) Poussez le couvercle d'imprimante dans la direction de la flèche comme indiqué à la fig 2.4 et déposez le.

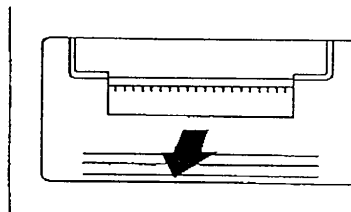


Fig. 2.4 Dépose du couvercle d'imprimante

(3) Mettez en place la cassette du ruban encreur comme indiqué Fig :2.5



Fig. 2.5 Cassette du ruban encreur

(4) Bien couper la bande du papier d'impression à angle droit et s'assurer que celui ci ne forme pas de plis. L'introduire et l'accompagner dans le guide de l'imprimante comme montré dans la Fig. 2.6.

(5) Appuyer ensuite sur la touche (FEED) de votre DP-1HS un rouleau va pincer et dérouler le papier dans sa position d'utilisation. Arrêter l'opération à la longueur désirée. Insérer le tampon fourni avec l'unité dans l'axe du rouleau de papier et introduisez le rouleau dans les guides de l'imprimante.

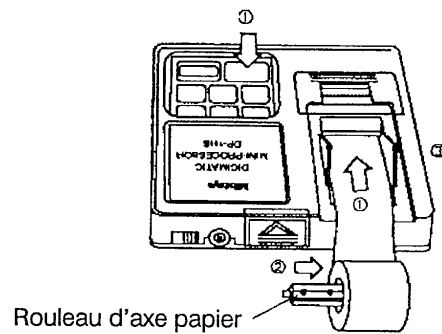


Fig. 2.6 Mise en place du papier d'impression

(6) Remettre en place le couvercle d'imprimante et le couvercle papier dans l'ordre inverse du démontage.

NOTA

Retirez le papier d'impression avant d'enlever le tampon encreur, pousser toujours la cassette à l'endroit marqué "PUSH".

3. UTILISATION

3.1 Touches de fonctions

TOUCHE	FONCTION		
	MODE 1,2	MODE 3	
		Mode de mesure	Mode de calcul
CL (CLEAR) Touche efface	-Efface toutes les données -Pressez toujours cette touche avant de paramétrer les limites de tolérance	-Re-entrez les données à partir du sous groupe numéro 1	-Efface toutes les données
CE (CANCEL) Touche annule	-Annule la dernière donnée mesurée	-Annule la dernière donnée mesurée	-Annule la dernière donnée mesurée du sous groupe actif.
TOL. LIMIT Touche limite	-Pressez cette touche pour entrer ou sortir du mode d'insertion des limites hautes et basses.	-Stoppe les opérations de mesure du sous groupe courant et entre dans le mode de calcul	-Introduction au sous groupe suivant
STAT Touche statistique	-Active la fonction analyse statistique avec toutes les données obtenues. Imprime les résultats du calcul et génère l'histogramme.	-Calcule et imprime X-bar et R puis active le mode de calcul.	-Détermine dans le sous-groupe les mesures sortant des limites de contrôle et imprime les résultats
FEED Alimentation papier	-Quand vous pressez cette touche le papier d'impression se déroule		
DATA Touche de données	-Confirme les données de l'instrument de mesure		
PRINTER ON/OFF Marche/Arrêt imprimante	-Active ou désactive la mode imprimante. Si vous appuyer sur cette touche alors que l'imprimante est en fonctionnement, celle ci s'arrêtera au début de la ligne suivante		

* Une pression sur la touche de fonction (STAT) marque la fin du sous-groupe et aussi paramètre le nombre de cotes à saisir sur l'échantillon (sous-groupes).

Pour le sous-groupe 2 et les suivants le mode (STAT) ne sera validé que lorsque le nombre de cotes déterminées par le sous-groupe 1 seront saisies.

3.2 MODE DE SELECTION

Le mode opératoire doit être sélectionné par les switchs situés sur le côté de votre DP-1HS

MODE	CONFIGURATION DES SWITCHS			
	4	3	2	1
MODE 1	-	-	OFF	OFF
MODE 2	-	-	OFF	ON
MODE 3	-	-	ON	-

3.3 CORRESPONDANCE DES FONCTIONS DE CHAQUE MODE

MODE 1

But :

Enregistrement des données mesurées. Activation du calcul de statistique et génération de l'histogramme.

a) Mise en place des limites en MODE 1

(1) Pressez la touche (TOL.LIMIT) quand vous désirez générer l'histogramme et enregistrer les limites de tolérances GO/ \pm NG. Si vous ne voulez pas paramétrer cette fonction, accéder directement dans le mode opératoire de mesure.

(2) Afficher une des limites de tolérance supérieure ou inférieure par l'intermédiaire de l'outil de mesure, puis tapez sur la touche DATA de ce même outil de mesure.

(3) Paramétrez l'autre limite de tolérance par l'intermédiaire de l'outil de mesure puis pressez la touche (DATA) comme précédemment.

(4) Quand les valeurs sont entrées pressez la touche (TOL.LIMIT) pour clore le processus.

b) La mesure en MODE 1:

L'enregistrement et la prise en compte des résultats commence avec l'une des actions suivantes :

- La touche (DATA) de votre DP-1HS est actionnée
- Le signal "TIMER" est activé
- L'unité reçoit une requête via l'interface RS-232C
- L'interrupteur à pédale ou la touche "DATA" de l'unité de mesure sont actionnés.

Au même moment le résultat de la mesure est analysé et votre unité vous renseigne si la cote est dans ou hors la tolérance GO/ \pm NG.

NOTA:

Même si vous changez la configuration des switches entre Mode 1 durant la procédure de mesure : les données et limites ne seront pas effacées.

c) Calculs statistiques en MODE 1 :

L'action sur la touche (STAT) déclenche le mode de calcul statistique pour les mesures effectuées jusqu'à ce que l'unité enregistre les résultats du calcul et génère l'histogramme.

MODE 2

But :

Génération du graphe représentant l'erreur de la mesure par rapport à la cote nominale à l'enregistrement des données mesurées. Il est en plus possible d'activer le calcul de statistique et générer l'histogramme

a) Mise en place des limites en MODE 2

(1) Pressez la touche (TOL.LIMIT) quand vous désirez générer l'histogramme et enregistrer les limites de tolérances GO/ \pm NG. Si vous ne voulez pas paramétrer cette fonction, accédez directement dans le mode opératoire de mesure.

(2) Afficher une des limites de tolérance supérieure ou inférieure par l'intermédiaire de l'outil de mesure, puis tapez sur la touche DATA de ce même outil de mesure.

(3) Paramétrez l'autre limite de tolérance par l'intermédiaire de l'outil de mesure puis pressez la touche (DATA) comme précédemment.

(4) Quand les valeurs sont entrées pressez la touche (TOL.LIMIT) pour clore le processus.

b) La mesure en MODE 2 :

La prise en compte, l'enregistrement des résultats et le tracé du graphe de la déviation de la cote par rapport à la cote nominale, commence avec l'une des actions suivantes :

- La touche (DATA) de votre DP-1HS est actionnée
- Le signal "TIMER" est entré
- L'unité reçoit une requête via l'interface RS-232C
- L'interrupteur à pédale ou la touche "DATA" de l'unité de mesure sont actionnés.

Au même moment le résultat de la mesure est analysé et votre unité vous renseigne si la cote est dans ou hors la tolérance GO/ \pm NG.

Nota :

Même si vous changez la configuration des switches entre Mode 2 durant la procédure de mesure: les données et limites ne seront pas effacées.

c) Calculs statistiques en MODE 2 :

L'action sur la touche (STAT) déclenche le mode de calcul statistique pour les mesures effectuées jusqu'à ce que l'unité enregistre les résultats du calcul et génère l'histogramme.

MODE 3

But :

Par la seule saisie des cotes de l'échantillon il est possible de calculer les valeurs des limites de contrôle à utiliser pour générer Xbar et la courbe R

a) Paramétrage des sous-groupes en MODE 3

Pressez la touche (TOL.LIMIT) pour entrer dans le mode de mesure.

Le nombre maximum de sous-groupes est 9999, le nombre de cotes à saisir dans chaque sous-groupe peut-être paramétré entre 2 et 10.

b) La mesure en MODE 3 :

La prise en compte et l'enregistrement des résultats commence avec l'une des actions suivantes :

- La touche (DATA) de votre DP-1HS est actionnée
- Le signal "TIMER" est entré
- L'unité reçoit une requête via l'interface RS-232C
- L'interrupteur à pédale ou la touche "DATA" de l'unité de mesure sont actionnés.

c) Calculs statistiques en MODE 3 :

(1) Presser la touche (STAT) dans ce mode de mesure fait démarrer l'impression de Xbar et le calcul de R pour le sous-groupe spécifié.

(2) En pressant cette touche dans le mode de calcul vous engagez le calcul des limites de contrôle calculées et l'impression des résultats.

3.4 Entrée des données automatiques contrôlée par "TIMER"

Cette fonction est utilisée pour charger automatiquement des données de l'unité de mesure à intervalles réguliers. Presser la touche (FEED) puis en même temps la touche (PRINTER ON/OFF) pour entrer dans le mode opératoire. La longueur de cet intervalle est alors déterminée par l'action d'une touche du clavier (voir le tableau ci-dessous pour la correspondance des touches). Pour sortir de ce mode de paramétrage presser sur PRINTER ON/OFF puis simultanément sur la touche (CL).

NOTA:

- (1) Les touches (CL) (CE) et (STAT) restent valides lorsque les cotes sont rentrées par la fonction d'entrée de données automatique.
- (2) Les cotes provenant de la fonction d'entrée de données automatique seront toutes introduites dans le "buffer" pour être imprimées par la suite.
- (3) Pour changer l'intervalle d'entrée de données automatique, sortir de la fonction d'entrée de données, puis paramétrer le nouvel intervalle après avoir pressé la touche (CL).

Les correspondances entre les touches et les intervalles de saisies sont les suivantes :

Touches	Intervalles
STAT *	0,3 sec
TOLLIMIT*	1 sec
CE	5 sec
CL	30 sec
DATA	1 min
FEED	30 min
PRINTER ON/OFF	60 min

* Pendant ces intervalles de saisies et au moment où vous chargez les données, l'impression sera impossible.

Exemple :

Pour charger des données à un intervalle de 0,3 sec :

Touches à actionner	Rapport d'impression
(1) Presser simultanément les touches (FEED) et PRINTER ON/OFF	* "INTERVAL TIME" *
(2) Presser la touche (STAT)	0,3 SEC
	* "PRINTER OFF" *

Après 1000 entrées de cote le calcul statistique démarre automatiquement.

4. SORTIES

4.1 Sortie des cotes mesurées comme "bonnes au mauvaises"(GO, \pm NG)

En mode 1 et 2 quand les limites de tolérance ont été posées, l'indicateur " \pm NG" affiche en rouge les valeurs supérieures ou inférieures aux limites entrées. Si la valeur est dans les limites, une indication "OK" est affichée en vert. Simultanément un signal de sortie est dirigé vers le connecteur de sortie conformément au tableau ci-dessous.

Pin Numéro	Nom du signal
1	SG Masse
2	+ NG
3	OK
4	NG
5	TXD Niveau de sortie TTL
6	RXD Niveau d'entrée TTL
7-8	N.C.
9	+5V DC
10	SG Masse

4.2 Sortie en format RS-232C

Les données entrées dans la DP-1HS seront envoyées via l'interface RS-232C au moment où :

La touche (DATA) de votre clavier sera pressée.

Les entrées par "TIMER" seront entrées.

Quand l'interrupteur à pédale sera actionné.

La touche "DATA" de l'unité de mesure sera actionné.

De toute manière le résultat ne pourra être obtenu qu'avec l'utilisation d'un câble type RS-232C (Réf. N 965465).

4.2.1 Paramètres de communication

Niveau du signal de sortie :	TTL
Mode de communication :	Half duplex
Vitesse de transmission :	4800 Bauds
Configuration :	Bit de start 1 Longueur 8 bits Parité none Bit de stop 1
Paramètres d'initialisation :	DCE (comme le modem)

4.2.2 Format du "data"

D13:	CR
D5-D12:	Data (décimale flottante) D12LSD
D4:	Signe : Positif (+) négatif (-)
D3:	Appareil mesure A
D2:	Canal 1
D1:	Numéro de code : 0

4.2.3 Code d'erreur

D4:	CR
D3:	Code d'erreur : 1 Erreur de donnée entrée 2 La donnée d'entrée ne correspond pas au format
D2:	Canal Numéro 1
D1:	Erreur format : 9

4.2.4 Commande de sortie de données

D2: CR
D1: N de code : 1 ou A

5 MESSAGES D'ERREURS

LIMIT ERREUR

- (1) Les limites supérieures et inférieures de tolérances ont la même valeur.
- (2) Une seule des deux limites inférieure ou supérieure est paramétrée.

NO LIMIT DATA

Comme précédemment aucune limite n'est paramétrée

INTERNAL ERROR

Une anomalie de fonctionnement est décelée soit sur votre unité DP-1HS ou l'une des unités qui y sont connectées.

* NO DATA

- (1) *Le câble entre l'unité de mesure et votre DP-1HS est mal connecté
- (2) *l'unité de mesure n'est pas allumée

*

—
*Le nombre de décimales de la donnée entrée est différent des valeurs limites ou des valeurs entrées précédemment

ERROR

Votre DP-1HS est sujette aux interférences électriques. Quand ce message apparaît, toutes les données entrées sont perdues.

* : Les messages d'erreur peuvent aussi être sortis sur les unités externes.

6. CARACTERISTIQUES

Possibilité	Désignation	Remarque
Réf. N	264-503	220/240V
Principe d'impression	Matricielle	
Format de caractères	5x7 Dot matrix (H) 2.5 x (l) 1.8 mm	
Vitesse	Env. 1 ligne/sec	
Alimentation	4 piles Ni-Cd type RR-AA	
	Adapt. secteur 9V,500mA	Double alimentation
Température de fonctionnement	0°C à 40°C	
Température de stockage	-10°C à +50°C	
Dimensions	180 x 160 x 80.5 (L,l,h)	
Impression en MODE 1	Résultats de mesure	
	GO/ + -NG Limites hautes ou basses	
	Nombre de mesures, MAX, MIN	
	Gamme, Déviation standard (σ_n, σ_{n-1})	
	Nombre de pièces fausses	
	Pourcentage et nombre de rebuts.	
	(Cp, Cpk) Histogramme	
Impression en MODE 2	Mêmes résultats que précédemment plus courbe D	
Impression en MODE 3	Fonction de calcul incluant les limites de contrôle nécessaires pour l'établissement des cartes \bar{x} et R	
Capacité mémoire	1.000 mesures	
	10 x 9999 = 99990	
	Nombre de cotes x nombre de sous groupes	
	= nombre total de mesures à prendre	

Possibilité	Désignation	Remarque
Fonction de sortie	Sortie de mesure (RS-232C ou niveau TTL) GO/+ -NG Analyse de cotes (+ NG, GO, -NG)	
Entrée de données automatiques par "TIMER"	0.3, 1, 5, 30 sec d'intervalle 1, 30, 60 min d'intervalle	
Accessoires standards	Adaptateur secteur	
	Papier d'impression	Réf. 271071 (10 pcs)
	Ruban encreur	Réf. 526687

Accessoires en option :

Nom	Références
Câble RS-232C	Réf. 965465
Câble de sortie de données d'alarme hautes et basses GO/+ -NG	Réf. 965516