

DECISION D'APPROBATION DE MODELES
N° 92.00.241.001.1 DU 21 SEPTEMBRE 1992

Machine planimétrique SERMAZ modèle AREA

LA PRESENTE DECISION EST PRISE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTRÔLE DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DU DECRET N° 72-390 DU 4 MAI 1972 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : MACHINES PLANIMETRIQUES.

FABRICANT

Société d'Etude et de Réalisation en Mécanique et Automatismes de Mazamet (SERMAZ), 47 bis, rue des Auques, 81200 Aussillon.

CARACTERISTIQUES

Les machines SERMAZ modèle AREA servent à mesurer les surfaces développables non transparentes, en particulier celles des cuirs et peaux.

Les caractéristiques de ces machines sont les suivantes :

- portée maximale : 999 dm²
- portée minimale : 30 dm²
- échelon : 1 dm²
- vitesse maximale du transporteur : 30 m/min
- largeurs maximales de mesure en millimètres : 1 600 - 2 000
- nombre de cellules de mesure correspondantes : 158 - 198.

D'autres modèles de largeurs utiles différentes de celles indiquées ci-dessus pourront être fabriqués, après accord de la sous-direction de la métrologie.

Les machines sont équipées d'un dispositif d'impression des résultats sur bande de papier. Il est possible d'obtenir une totalisation partielle des surfaces mesurées, par lots de peaux, dont le nombre peut être prédéterminé.

Le nombre total de peaux et les surfaces sont également imprimés.

SCELLEMENTS

La plaque d'identification et de poinçonnage est scellée par deux plombs diagonalement opposés.

CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION

Tout détenteur d'une machine planimétrique SERMAZ modèle AREA doit être muni d'au moins deux gabarits de forme parfaitement circulaire et d'aires respectivement égales à 30 dm² et 100 dm² sur lesquels seront indiqués le diamètre moyen et l'aire. Ces étalons doivent être fabriqués dans une matière rigide telle que l'aire ne varie pas de $\pm 0,2\%$.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

L'erreur maximale tolérée en vérification primitive avec les étalons de surface est égale à la moitié de l'erreur tolérée pour les machines en service de la classe de précision moyenne.

DEPOT DE MODELE

Plans et schémas sont déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement Midi-Pyrénées et chez le fabricant.

VALIDITE

La présente décision a une durée de validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES

Notice descriptive.
Photographies n° 5772-1 à 4.

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES INSTRUMENTS DE MESURE,

J. HUGOUNET

NOTICE DESCRIPTIVE

Machines planimétriques SERMAZ modèle AREA

1 - DESCRIPTION

La machine planimétrique SERMAZ modèle AREA comporte les éléments assurant les fonctions suivantes :

- dispositif d'entraînement
- dispositif de détection
- dispositif de logique et de calcul
- alimentation électrique
- dispositifs de commande et de contrôle
- dispositifs d'affichage, d'impression et de marquage.

1.1. Dispositif d'entraînement

Ce dispositif est destiné à recevoir les peaux à mesurer et à les faire passer sur le système de détection en un mouvement de translation rectiligne uniforme.

Il est constitué d'une nappe de câbles en nylon tendus entre deux cylindres d'entraînement dont l'un est couplé à un moto-réducteur animé d'un mouvement de rotation continu et uniforme. La vitesse de translation du transporteur est de 30 mètres par minute.

La peau est placée par un opérateur à l'entrée de la machine sur le tapis en câbles nylon. Après mesurage de la surface, la peau est récupérée par un second opérateur (photographies 5772-1 et 2).

1.2. Dispositif de détection

Il est destiné à délivrer à tout instant un nombre de signaux logiques proportionnels à la largeur de l'élément de surface qu'il détecte.

Il est constitué par :

1.2.1. Une rangée de phototransistors sensibles au rayonnement infrarouge,

alignés normalement à l'axe de translation du transporteur et équidistants de 1 cm.

Cette rampe est enfermée dans un tube de verre (pyrex), transparent et étanche.

1.2.2. Un dispositif d'éclairage

par des tubes incandescents de type ARIC, placés à l'intérieur d'un coffre protecteur, parallèlement au détecteur et à la verticale de celui-ci, au-dessus de la nappe de câbles.

1.2.3. Un codeur

situé sur l'axe du moteur et constitué par un détecteur de proximité inductif placé devant un disque percé de 2 trous diamétralement opposés. A tout déplacement de 1 cm de la surface à mesurer correspond une exploration de l'état d'occultation des cellules de la rampe de mesure.

1.3. Dispositif logique et de calcul

Il est constitué par un ensemble de circuits électroniques, pilotés par un microprocesseur MOTOROLA 6809, traitant les informations provenant de la rampe de cellules et du codeur. Les informations issues de ce traitement sont transmises aux systèmes d'affichage, d'enregistrement sur l'imprimante et de marquage des peaux. Ces circuits sont montés sur deux cartes rangées dans un coffret qui comprend le système d'affichage et le clavier de commande.

Le réglage initial de la machine se fait par intervention sur les paramètres de calcul. Le dévrouillage du clavier pour accéder au réglage constructeur est effectué par une manipulation connue de lui seul (inversion d'un strap).

1.4. Alimentation électrique

Elle comprend sur une même platine, les transformateurs, relais, connexions et câblages nécessaires au fonctionnement de la machine ainsi qu'à sa protection contre les surcharges et les risques d'électrocution.

1.5. Dispositifs de commande et de contrôle

Un pupitre situé sur le châssis à proximité de l'opérateur, qui met les peaux en place, comporte les commandes suivantes.

- Bouton à 3 positions
 - 1 Arrêt machine
 - 2 Marche calculateur
 - 3 Marche calculateur + rampe d'éclairage.
- Bouton à 2 positions
 - 1 Arrêt marqueur
 - 2 Marche marqueur.
- Bouton d'arrêt d'urgence : arrête le tapis et annule la mesure en cours (exemple : peau mal engagée).
- Molette de réglage de la pression du tampon marqueur.
- Manomètre de contrôle de la pression d'air de commande du tampon marqueur (entre 4 et 6 bars).

Sur une console tournante sont fixés le coffret contenant les cartes électroniques, le bloc clavier afficheur et l'imprimante (photographie 5772-3).

Ce clavier permet la programmation de la machine pour l'identification, la gestion du nombre de peaux mesurées et les totaux partiels ou généraux des surfaces mesurées. Trois témoins lumineux permettent le contrôle des tensions 5 V, 24 V et du fonctionnement du codeur.

Du côté de l'opérateur qui reçoit les peaux mesurées se trouve un autre bouton d'arrêt d'urgence qui annule la mesure en cours.

Une lampe témoin et un signal sonore l'avertissent de l'arrivée de l'avant dernière peau d'un lot ou d'un paquet prédéterminé.

1.6. Dispositifs d'affichage d'impression et de marquage

1.6.1. Dispositif d'affichage

Un ensemble de 3 chiffres à 7 segments, d'une hauteur de 20 mm, indique le résultat de la mesure de la surface de chaque peau.

1.6.2. Dispositif d'impression

Une imprimante de type alphanumérique permet d'imprimer la raison sociale de l'entreprise

et de faire quatre niveaux de totaux. Elle accepte du papier simple ou autocopiant. Sa mise sous tension se fait par un interrupteur situé en façade. Un voyant d'alarme signale le manque de papier.

Un test de contrôle permet d'afficher tous les caractères ainsi que les paramètres de configuration :

Il est réalisé comme suit :

- Mettre l'imprimante à l'arrêt.
- Appuyer sur le bouton FEED.
- Maintenir appuyé sur FEED et remettre sous tension.
- Relâcher FEED.

L'impression de tous les caractères se fait automatiquement.

1.6.3. Dispositif de marquage

Un marqueur à molettes imprime sur les peaux la valeur de la surface par transfert à chaud à l'aide d'un tampon pneumatique.

1.7. Fonctionnement du clavier de commande

Le clavier est verrouillable à l'aide d'une clé située sur la face avant de la console. Au clavier de commande est associé un écran à cristaux liquides à 2 lignes de 40 caractères.

Toutes les commandes s'y affichent et un certain nombre de messages permettent de gérer le fonctionnement de la machine.

1.7.1. Commandes liées à l'interrupteur général

- position 2 : MARCHE CALCULATEUR

message : TEST RAMPE POSITIF ou TEST RAMPE NEGATIF

analyse : Contrôle tout éteint :
fonctionnement de la rampe correct ou problème avec la rampe des cellules

- position 3 : MARCHE CALCULATEUR + RAMPE ECLAIRAGE

message : TEST RAMPE POSITIF ou TEST RAMPE NEGATIF

analyse : Contrôle tout allumé :
fonctionnement de la rampe correct ou problème avec la rampe des cellules.

1.7.2. Commandes liées au clavier

Taper DEB

message : LA MACHINE EST INITIALISEE.

Taper N

message : NOMBRE DE PEAUX PAR LOT LE SIGNAL SONORE INDIQUERA LE NUMERO DE LA PEAU

analyse :

En fonction des nombres affichés la machine fera automatiquement le total de la surface du lot.

Dans le lot, le numéro d'ordre de la peau affichée en 2ème ligne, déclenche le signal sonore et les lampes témoin.

Si on affiche un lot de douze peaux et un numéro d'ordre de onze, à la onzième peau, l'opérateur sera prévenu qu'il s'agit de l'avant dernière peau du lot.

Après le passage de la douzième peau la machine fera le total de la surface du lot.

1.7.3. Fonctionnement des 4 niveaux de totaux

TOTAL 1 : 00000425

TOTAL 2 : 00000000

TOTAL 3 : 00000000

TOTAL 4 : 00000000

en TOTAL 1 s'additionnent au fur et à mesure de leur passage les surfaces d'un lot mesuré. Exemple 425 dm².

TOTAL 1 : 00000000

TOTAL 2 : 00000425

TOTAL 3 : 00000000

TOTAL 4 : 00000000

Lorsque ce lot est terminé, sa valeur s'affiche en TOTAL 2 et TOTAL 1 se remet à zéro.

Au fur et à mesure de leur passage les surfaces des divers lots s'additionnent en TOTAL 2.

Commande T2

TOTAL 1 : 00000000

TOTAL 2 : 00000000

TOTAL 3 : 00000425

TOTAL 4 : 00000000

Fait passer le contenu de TOTAL 2 dans le TOTAL 3.

Commande T3

TOTAL 1 : 00000000

TOTAL 2 : 00000000

TOTAL 3 : 00000000

TOTAL 4 : 00000425

Fait passer le contenu de TOTAL 3 dans le TOTAL 4.

Ce système permet donc de gérer le lot en cours de mesure, de faire le total par lot, par caisse, par commande et par jour.

1.7.4. Commandes spéciales

Taper X

message : PEAU SUIVANTE PAS PRISE EN COMPTE

analyse :

On peut faire avec les étalons un contrôle de la machine en cours de mesurage sans perturber la surface totale du lot à mesurer. Refaire X pour revenir à la mesure normale.

Taper XY

message : PEAU SUIVANTE PAS PRISE EN COMPTE IMPRESSION DE CELLE-CI (PASSER EN dm²)

analyse :

La machine mesure et imprime les surfaces au 1/10 de dm², fait automatiquement le total au bout de 10 mesures et se remet en position normale.

Taper I

message : MESSAGE A IMPRIMER *****

analyse :

L'utilisateur peut composer une en-tête de ses bandes de mesure avec sa raison sociale et toute autre indication qu'il souhaite faire apparaître quant à la nature ou la qualité des peaux.

Le nombre de caractères est limité à 23 par ligne pour être cohérent avec la capacité de l'imprimante.

Appuyer sur ENTER

message : FIN D'IMPRESSION MESSAGE

analyse :

Le message s'imprime automatiquement au début de chaque lot.

2 - SECURITES DE MESURES

- Deux guides latéraux placés de part et d'autre de la table d'entrée canalisent la peau sous la rampe des cellules.
- Deux boutons d'arrêt d'urgence permettent d'annuler la mesure d'une peau mal positionnée sans perturber l'enregistrement des mesures déjà effectuées.

- Une mémoire de sauvegarde conserve pendant les arrêts de machine les données enregistrées.
- La machine ne mesure pas si le test tout allumé ou tout éteint qui se fait automatiquement à la mise en marche est négatif. Le contrôle de la rampe par le clavier (commande C), permet de déterminer par groupes de 32 le numéro de la cellule défectueuse. La machine ne peut pas fonctionner tant que cette cellule n'a pas été remplacée.
- Le signal fin de peaux matérialisé par un contrôle tout allumé de la rampe de cellules donne l'ordre de calcul et d'affichage du résultat de la mesure. Si une cellule venait à défaillir en cours de mesure la machine n'indique pas de résultats.

3 - PLOMBAGES

Les plombs P1 et P2 interdisent le démontage de la plaque d'identification et de poinçonnage (photographie 5772-4).

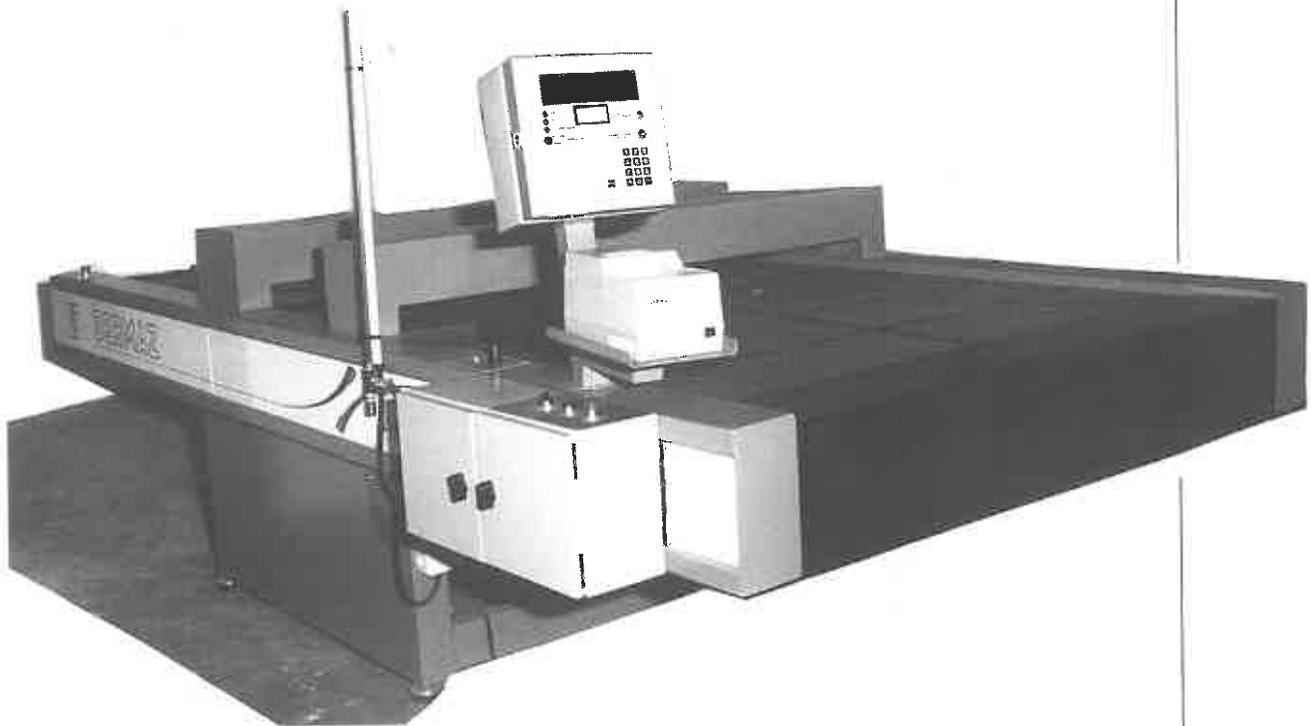


■ N° 5772-1

MACHINE PLANIMETRIQUE SERMAZ AREA

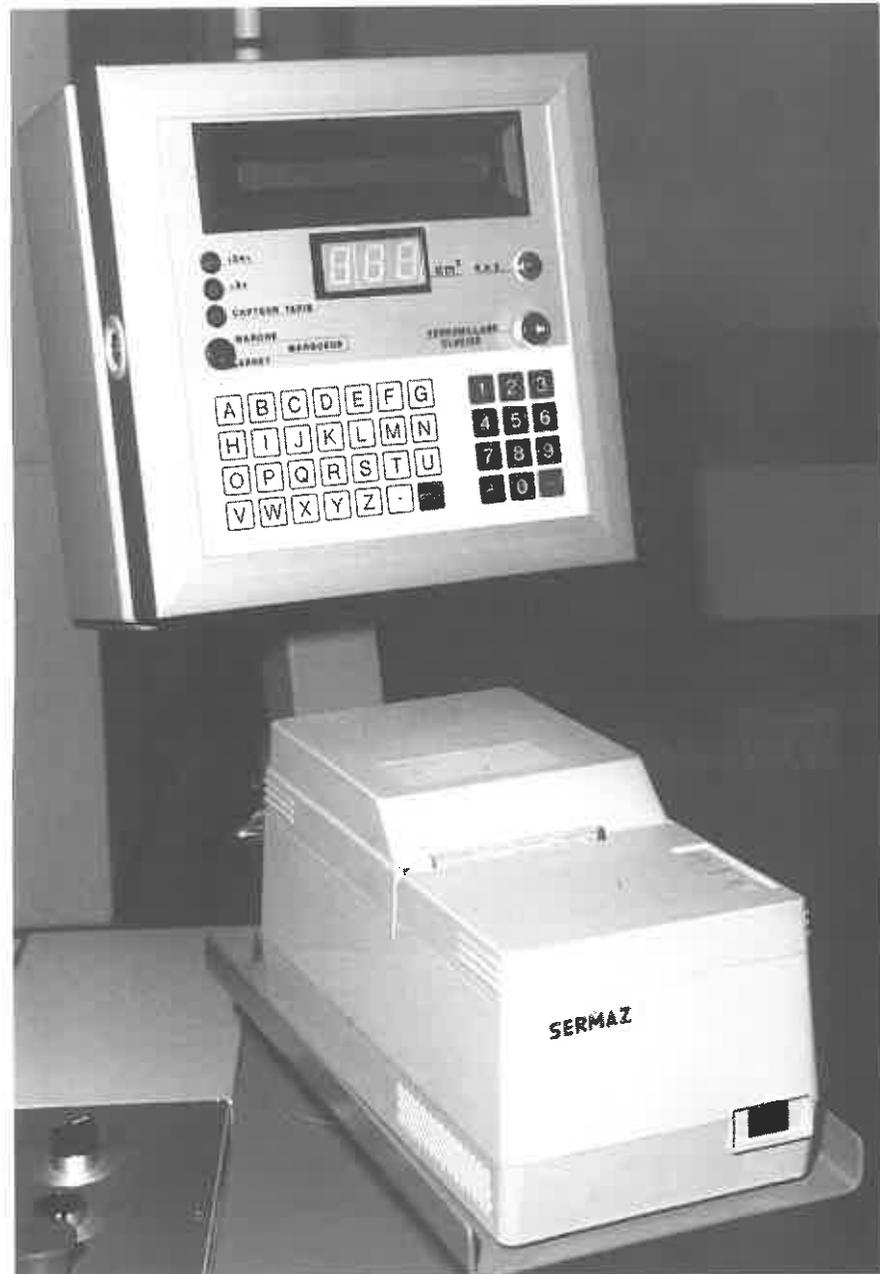


■ N° 5772-2
MACHINE PLANIMETRIQUE SERMAZ AREA



■ N° 5772-3

MACHINE PLANIMETRIQUE SERMAZ AREA



■ N° 5772-4
MACHINE PLANIMETRIQUE SERMAZ AREA

