

I - Emballage . Livraison

- A l'aide d'une cisaille, découper l'emballage.

Attention les bords des rubans de cerclage étant très coupant, manipuler ceux-ci avec précaution en utilisant des chiffons ou des gants

- Soulever l'ensemble du carton (marqué en pointillé Fig 1) vers le haut

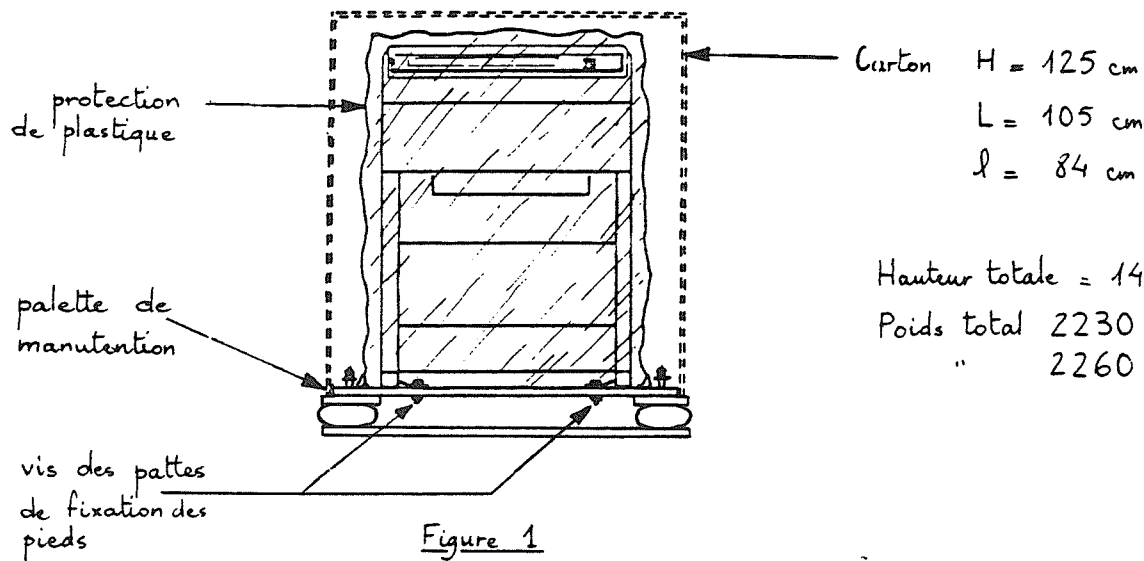


Figure 1

- Enlever le plastique protecteur (Fig 1)
- Vérifier l'état général de la machine (traces de chocs, déformation, etc) et en particulier celui du panneau de contrôle opérateur (Fig. 6)
- Amener l'imprimante, montée sur sa palette de manutention, à son emplacement définitif

Important le choix de l'emplacement définitif devra tenir compte de l'espace nécessaire à l'ouverture et au démontage des différents capots ou carters. En particulier, il devra être prévu un passage d'un mètre minimum en arrière et à gauche de l'imprimante (vue de face) pour permettre les opérations de maintenance (voir fig. 2)

- Désolidariser l'imprimante de la palette de manutention en enlevant les 4 pattes de fixation des pieds maintenues par des vis hexagonales (clé de 14 mm) (fig. 1 et 3).

Remarque Etant donné le poids important de la machine, il sera nécessaire d'utiliser un appareil de levage ou d'être suffisamment nombreux (3 pers.) pour soulever la machine afin d'enlever la palette.

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

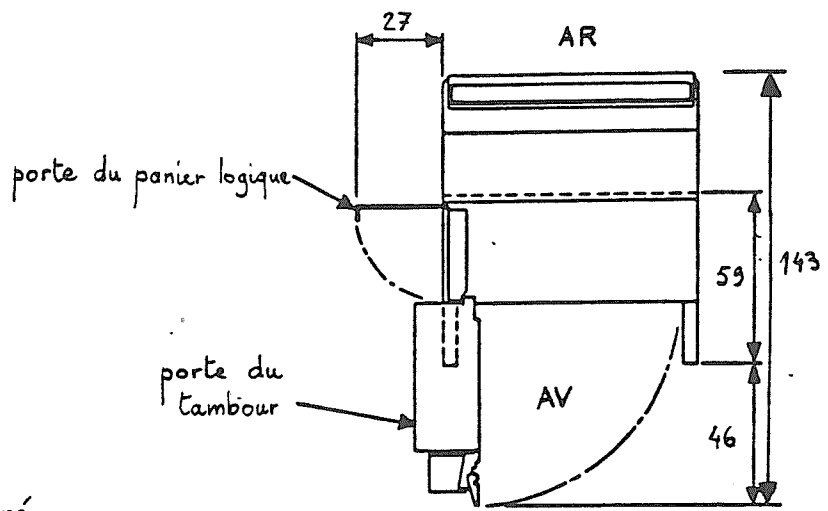
Date

Page

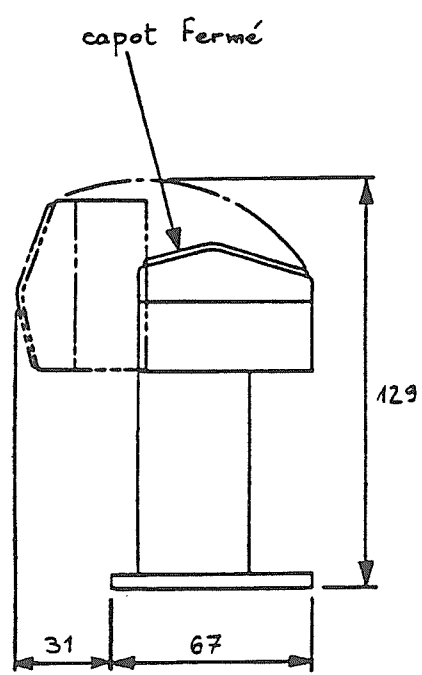
71 F7 31MS

547

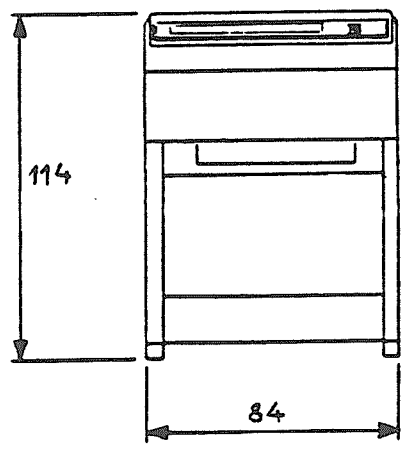
R. 1.1



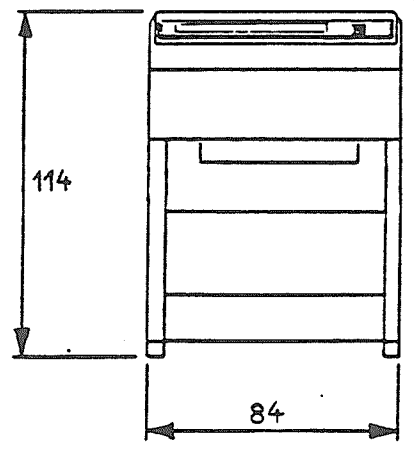
vue de dessus capot et portes ouverts



vue de côté



2230
vue de face



2260
vue de face

Figure 2

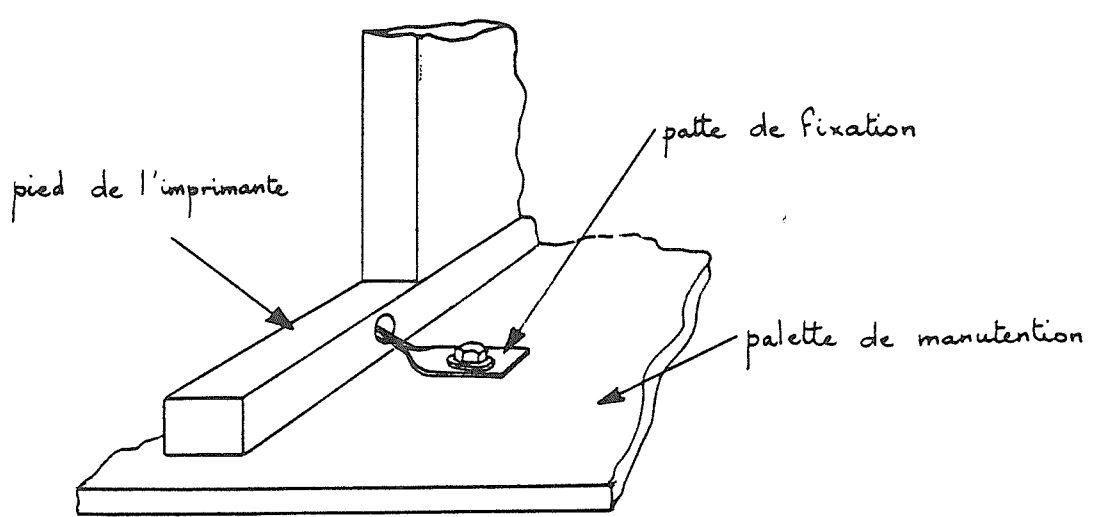


Figure 3



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document	Date	Page
71 F7 31MS	547	K. 1.2

- Soulever l'imprimante et retirer la palette, puis poser l'imprimante sur ses pieds.
- Vérifier la présence des éléments suivants:
 - 1 panier de réception du papier et son cordon de liaison à la masse de la machine.
 - 1 Kit d'entretien
 - 1 lot d'accessoires fournisseur comprenant 1 ruban encreur et une bande pilote
 - 1 bloc de papier largeur 15 pouces, hauteur de page 11 pouces
 - 1 Kit de documentation fournisseur comprenant:
 - 1 "Technical manual" Volume 1 (format 22 x 28)
 - 1 "Technical manual" Volume 2 (format 44 x 28)
 - 1 Certificat de contrôle de qualité du fournisseur

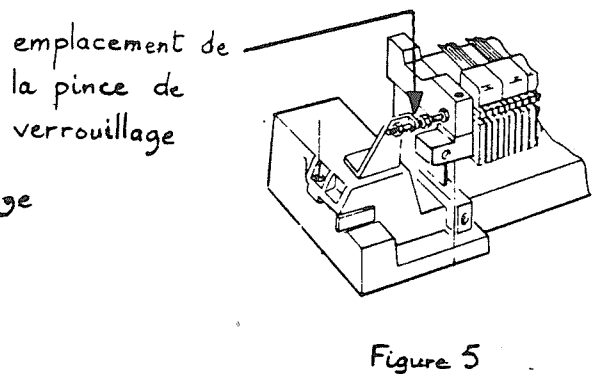
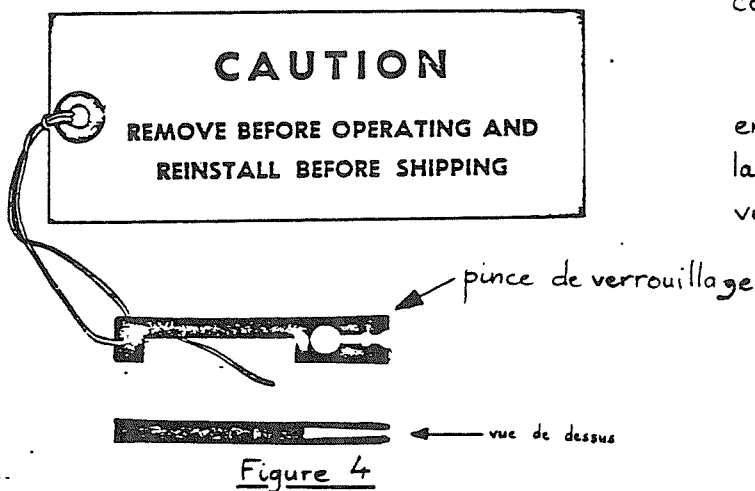
Remarque l'emballage complet (carton, plastique et palette) devra être conservé chez le client.

II - Déverrouillage mécanique

- Basculer le capot vers l'arrière (fig 6)
- Ouvrir la porte du tambour et vérifier manuellement que le tambour tourne librement (fig. 6)

Sur l'imprimante 2230 (LPD 03, 300 lignes/mm) uniquement (voir chap. V)

- Enlever, par traction vers le haut, la pince en plastique noir de verrouillage du banc de marteaux (voir fig. 4, 5 et 6) et la conserver précieusement chez le client.



Data Product 300-600

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

K. 1.3

- Cette pince devra obligatoirement être remise en place avant tout déplacement (même de courte distance) de la machine.
- Vérifier manuellement, en le bougeant légèrement latéralement, que le banc de marteaux se déplace sans aucun frottement - Sinon, le réglage nécessaire étant délicat, il devra être fait par un spécialiste - (fig. 6)

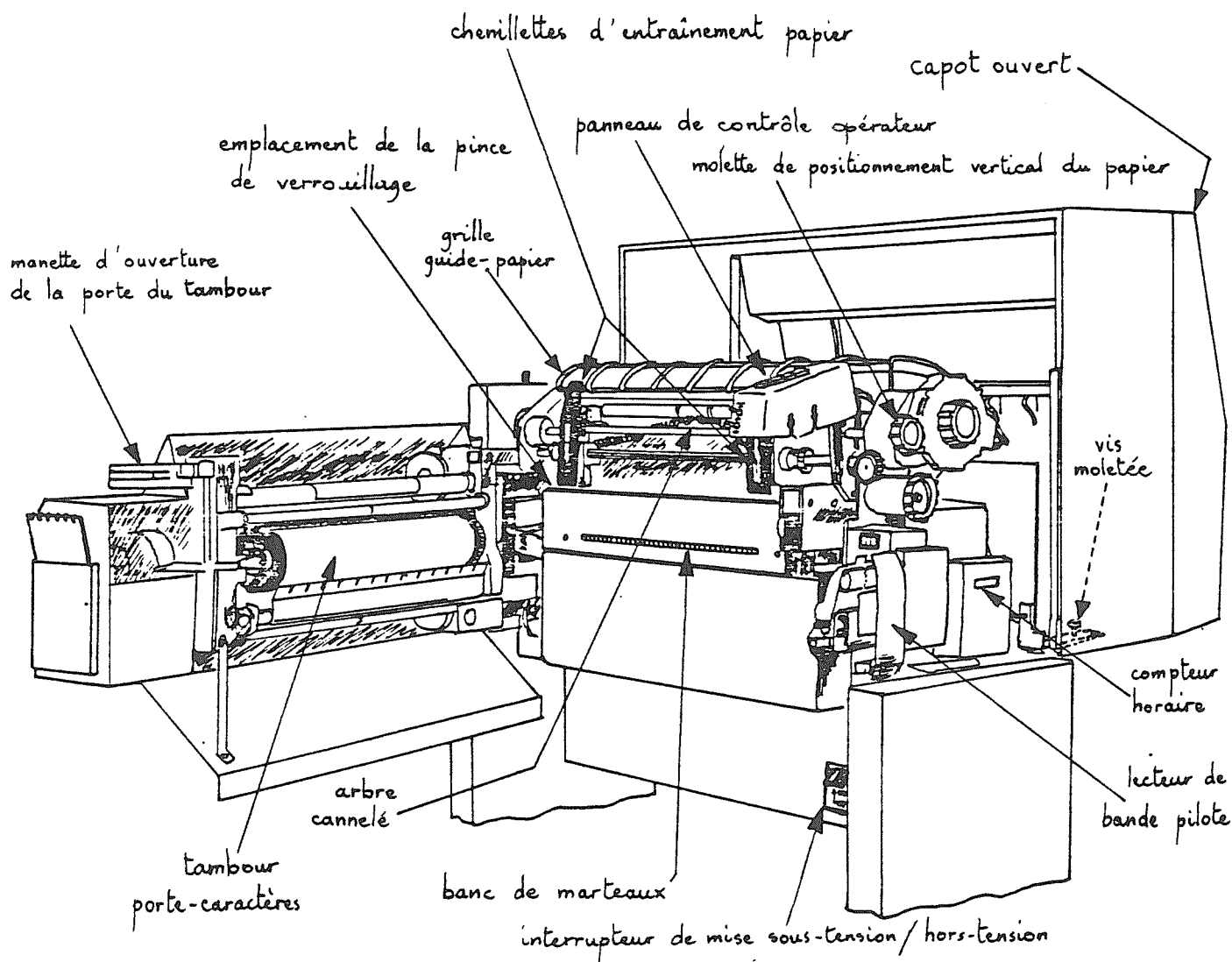


Figure 6

- Sur tous les types d'imprimante Data Products, vérifier, en tournant manuellement la molette de positionnement vertical du papier, (fig. 6) que le système d'entraînement papier tourne librement. Sinon, vérifier qu'aucune tresse de masse n'est venue bloquer une chenillette d'entraînement papier (fig. 6) et que l'arbre cannelé (fig. 6) n'a pas subi de choc entraînant un voilage.

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

K. 1.4

- Pour éviter un endommagement du panneau de contrôle opérateur (fig 6) pendant le transport, celui-ci est positionné plus bas (au maximum) que sa position normale. Pour le positionner correctement, desserrer légèrement les vis de maintien (fig 7) et remonter le panneau opérateur de telle façon que les boutons poussoirs affleurent la fenêtre prévue à cet effet dans le capot, lorsque ce dernier est fermé, puis bloquer les vis (fig. 7) et refermer le capot.

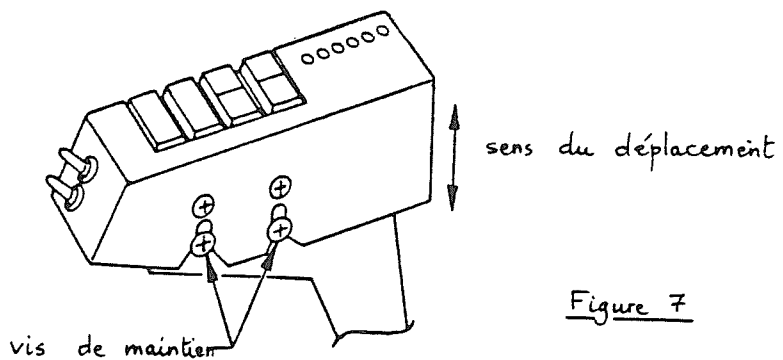


Figure 7

III - Préparation

- Avant toute mise sous tension de l'imprimante, mesurer la tension secteur.
- Démontez le panneau inférieur du carter arrière (fig. 8) maintenu par 4 verrous actionnés à l'aide d'un tournevis (tourner 1/2 tour)

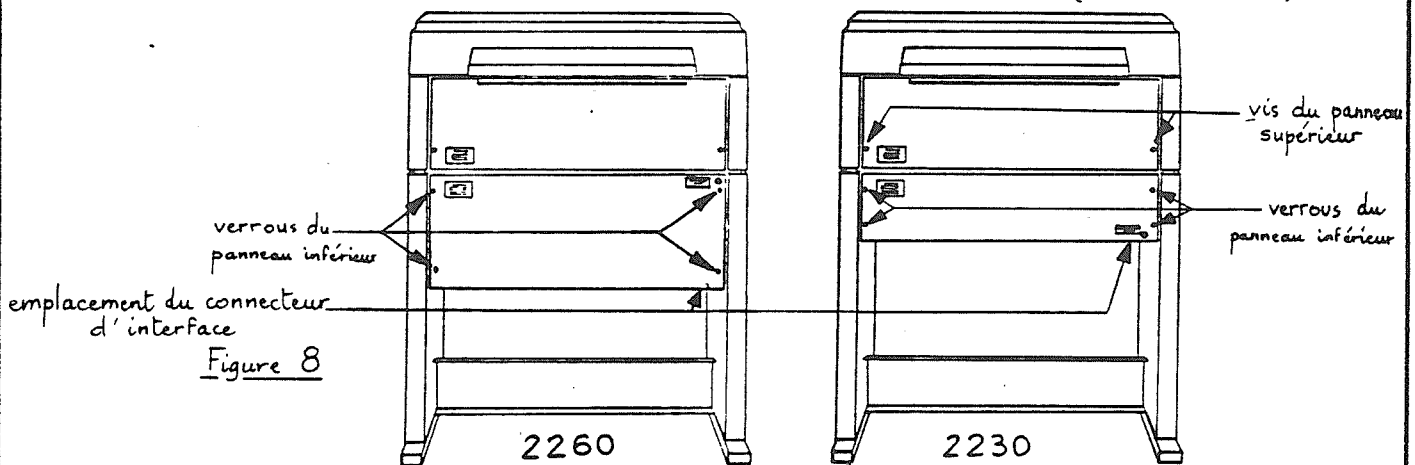


Figure 8

- Adapter l'alimentation de l'imprimante à la tension secteur par déplacement du fil noir sur une des cosses du primaire du transformateur suivant le tableau de connexion indiqué (fig. 9) (pour distinguer une imprimante 2230 d'une 2260 voir chap V.)

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

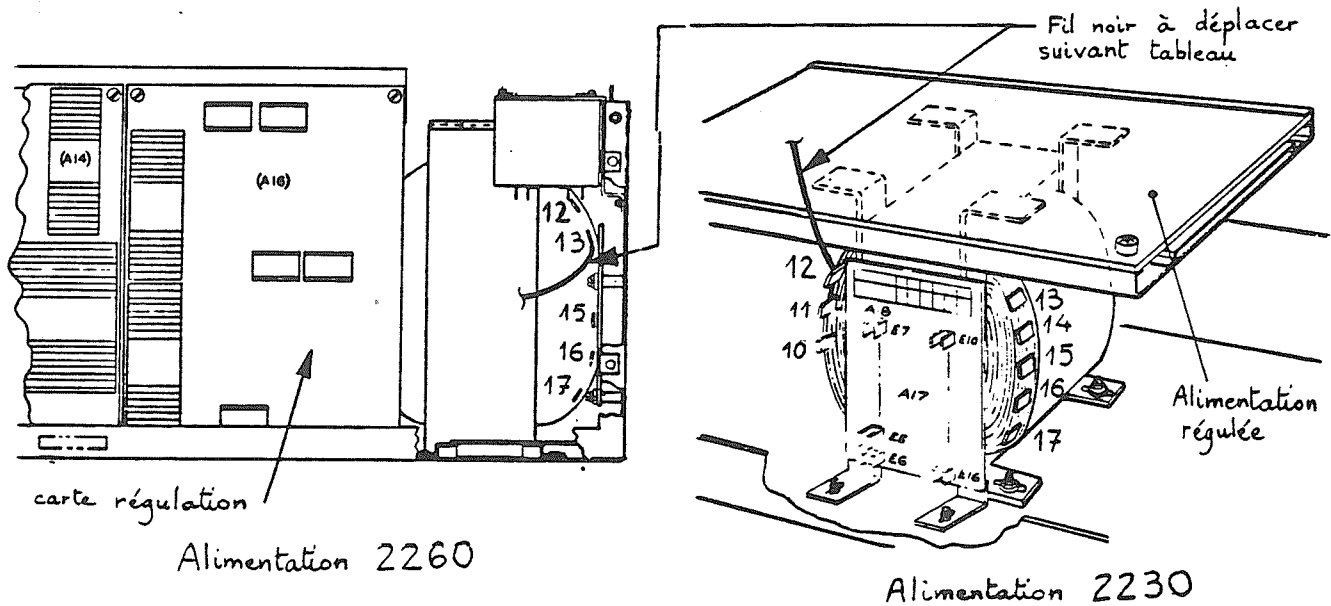
71 F7 31MS

Date

547

Page

K. 1.5



Alimentation 2260

Alimentation 2230

Figure 9

Tableau de connexion						
Tension secteur	100	115	125	200	220	240
Fil noir à placer sur cosse n°:	12	13	14	15	16	17

— Monter une bande pilote sur le lecteur (fig.6); pour cela, ouvrir la porte du tambour (fig.6) puis basculer vers la gauche le capot du lecteur de bande pilote (fig.10) - Introduire une bande pilote en prenant soin de la positionner de telle façon que les dents de la roue d'entraînement (*sprocket*) s'introduisent dans les trous correspondant de la bande pilote (fig.10 et 11) et que le canal 1 (fig.11) de la bande pilote se situe vers l'extérieur du lecteur, c'est à dire dans le sens de la flèche sur la bande pilote indique le sens de rotation de la bande (celui des aiguilles d'une montre).

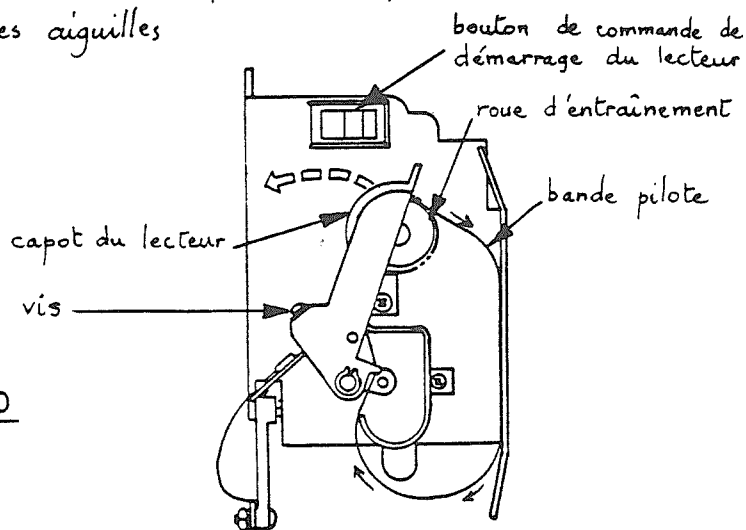


Figure 10

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

K. 1.6

— Préparation d'une bande pilote

L'utilisation d'une bande pilote permet d'adapter la longueur des sauts de page à la hauteur des pages de la rame de papier employée. L'imprimante Data Products permet l'utilisation de bandes pilote à 12 canaux (standard IBM 1403), mais le coupleur limite l'utilisation aux canaux 1 et 2 (fig. 11). Le canal 1 guidera le saut vers le début de page et ne devra donc comporter qu'une seule perforation obligatoire qui servira de référence pour la longueur de la bande et donc du saut de page. Le canal 2 guidera les sauts demandés par une commande "VT" (vertical tabulation) et pourra comporter un nombre quelconque de perforations sur la longueur de la bande.

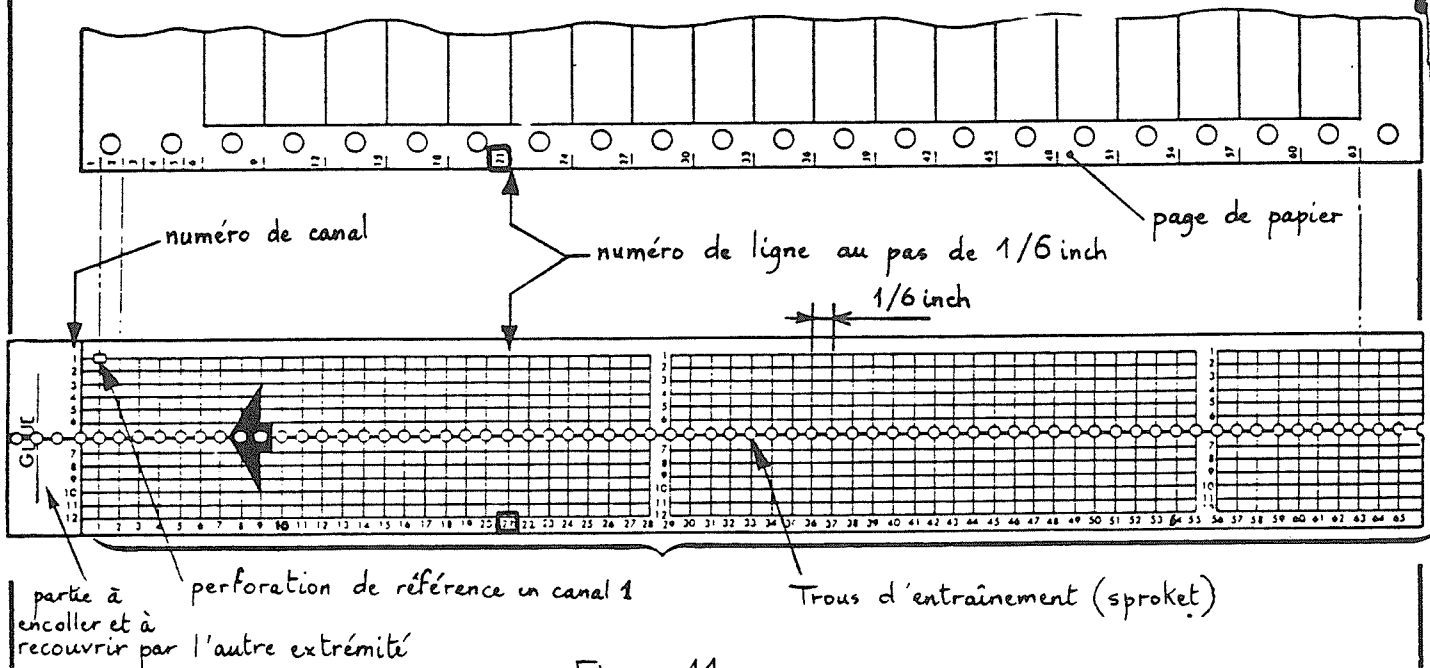


Figure 11

Les perforations rectangulaires ($1/16 \times 3/32$ inch) devront être faites aux intersections des lignes longitudinales correspondant au canal (fig. 11) et des lignes transversales graduées en 6 LPI (exclusivement) dont le numéro est donné sur le bord de la bande.

La longueur de la bande est donné par $L = H \times n$ avec L : longueur de la bande en nombre de lignes au pas de $1/6$ inch, H : hauteur de la page en pouces, et n : nombre de lignes par inch choisi (6 ou 8 LPI).
Même si l'on choisit d'imprimer 8 lignes par inch (8 LPI), la bande pilote devra être perforée sur les graduations au pas de $1/6$ inch correspondant à 6 LPI.

Remarque

Bull
SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

K. 1.7

L'exemple donné figure 11 correspond à l'utilisation standard TEI: pages de 11 pouces, pas d'interligne 6 lignes par pouce (6LPI) donc longueur de bande 66 lignes.

Remarque

les bandes pilotes autres que celle fournie à la mise en service, ainsi que l'outil IBM de perforation des bandes sont à la charge du client.

- Sur une imprimante 2230 (pour distinction voir chapitre V) démonter le capot après l'avoir basculé en arrière (fig. 6) en enlevant les 2 vis moletées de fixation sur les articulations situées de chaque côté à l'intérieur du capot (fig. 6), puis en tirant celui-ci vers l'arrière (poids 10 Kg environ). Démontez ensuite les tresses de masses de la grille guide-papier (tournevis cruciforme) puis extraire cette grille de ses fixations en la tirant vers le haut (fig. 6). Démontez le panneau supérieur du carter arrière maintenu par des vis (fig. 8) Basculez vers l'avant le panier contenant les cartes "drivers de marteaux (fig. 12)

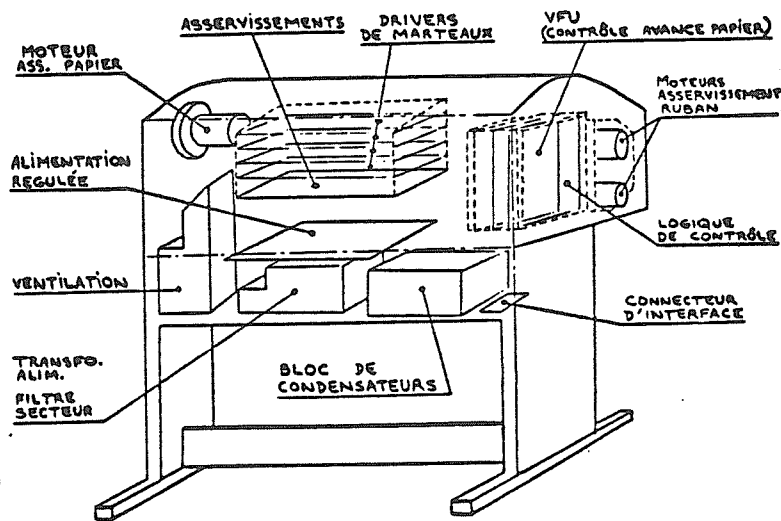



Figure 12

Démontez le capot plastique gris de protection de la carte alim. régulée qui est maintenu par 4 vis imperdables (fig. 12 et 9)

 SPS 5	Data Product 300-600		
	N° Document	Date	Page
	71 F7 31MS	547	K. 1.8

IV - Test en local

- Brancher le cordon secteur
- Basculer l'interrupteur principal de mise sous tension/hors-tension sur "ON" (fig.6)
- Vérifier le bon fonctionnement de la ventilation
- Vérification des tensions sur 2230
contrôler les tensions sur la carte régulation (fig. 12 et 13)

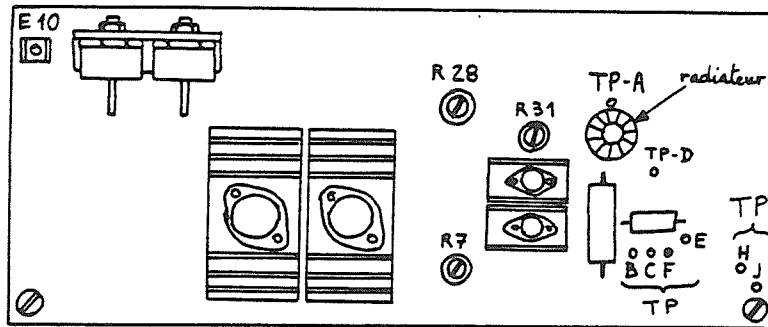


Figure 13

TP-A	+ 4,75 V ± 0,01V
TP-B	- 11,60V ± 0,4V
TP-C	+ 5V ± 0,02V
TP-D	+ 12V ± 0,03V
TP-E	- 4V ± 0,2V
TP-F	+ 3,6V ± 0,03V
TP-H	+ 19V (+15,6V à +22,6V)
TP-J	- 19V (-15V à -22,6V)

Utiliser de préférence un voltmètre numérique

0V sur connecteur J2-4 ou 5

Si un réglage est nécessaire, tourner R7, R28 et R31 (fig.13) à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre; puis, dans l'ordre, régler le +5V avec R7, le +12V avec R28 et le +4,75V avec R31.

- Vérification des tensions sur 2260 : sur carte régulation (voir fig. 9)

TP 4,75V	+ 4,75 V ± 0,01V
TP -11,8V	- 11,8 V ± 0,4V
TP 5V	+ 5V ± 0,02V
TP 12V	+ 12V ± 0,03V
TP -4V	- 4V ± 0,2V
TP VCL	+ 3,6V ± 0,03V

Utiliser de préférence un voltmètre numérique

0V sur cosses E5,6,7 ou 8

Bull



SPS5

Data Product 300-600

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

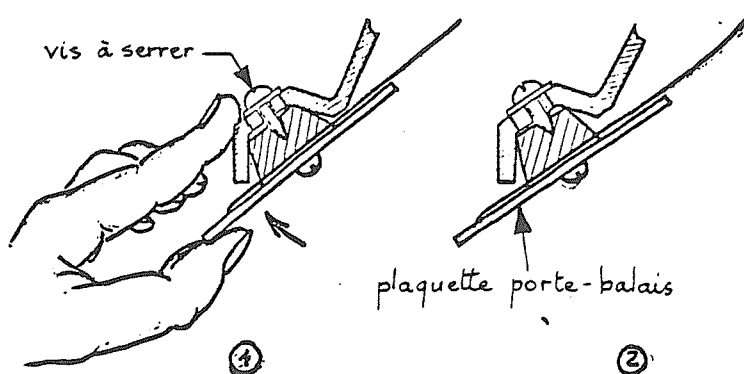
547

K. 1.9

Si un réglage est nécessaire, tourner R7, R29 et R31 à fond dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre; puis régler, dans l'ordre, le 4,75V avec R31, le 5V avec R7 puis le 12V avec R29.

- Mettre la machine hors-tension puis, après quelques dizaines de secondes, à nouveau sous-tension. Environ 4 secondes après la mise sous-tension, le lecteur de bande pilote doit démarrer, sinon reprendre le réglage des tensions. Relancer plusieurs fois la lecture de la bande pilote en appuyant sur le bouton de commande de démarrage du lecteur (fig. 10) et vérifier que le lecteur s'arrête bien après environ trois tours de bande pilote. Si le lecteur ne s'arrête pas systématiquement à chaque opération, régler la pression des balais de lecture. Pour cela desserrer légèrement (petit tournevis cruciforme) les deux vis indiquées figure 10; la plaquette porte-balais doit se libérer légèrement, la basculer doucement comme indiqué (figure 14) puis resserrer les deux vis sans forcer (filetage plastique très fragile).

Figure 14



- Installer la rame de papier. Pour cela ouvrir la porte du tambour (fig 15) ouvrir, par rotation sur leurs charnières, les plaques de pression du papier sur les chenillettes (fig. 15), placer les perforations d'un des côtés de la rame de papier sur les ergots de la chenillette correspondante, repousser la plaque de pression de cette chenillette. Puis desserrer la molette de blocage transversal de l'autre chenillette (fig. 15) de façon à pouvoir amener les ergots en correspondance avec les perforations de ce côté de la rame de papier; revisser la molette de blocage (fig. 15) puis repousser la plaque de pression. Au cours de ces opérations, veiller à ce que les lignes du papier soient bien horizontales.

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

K. 1.10

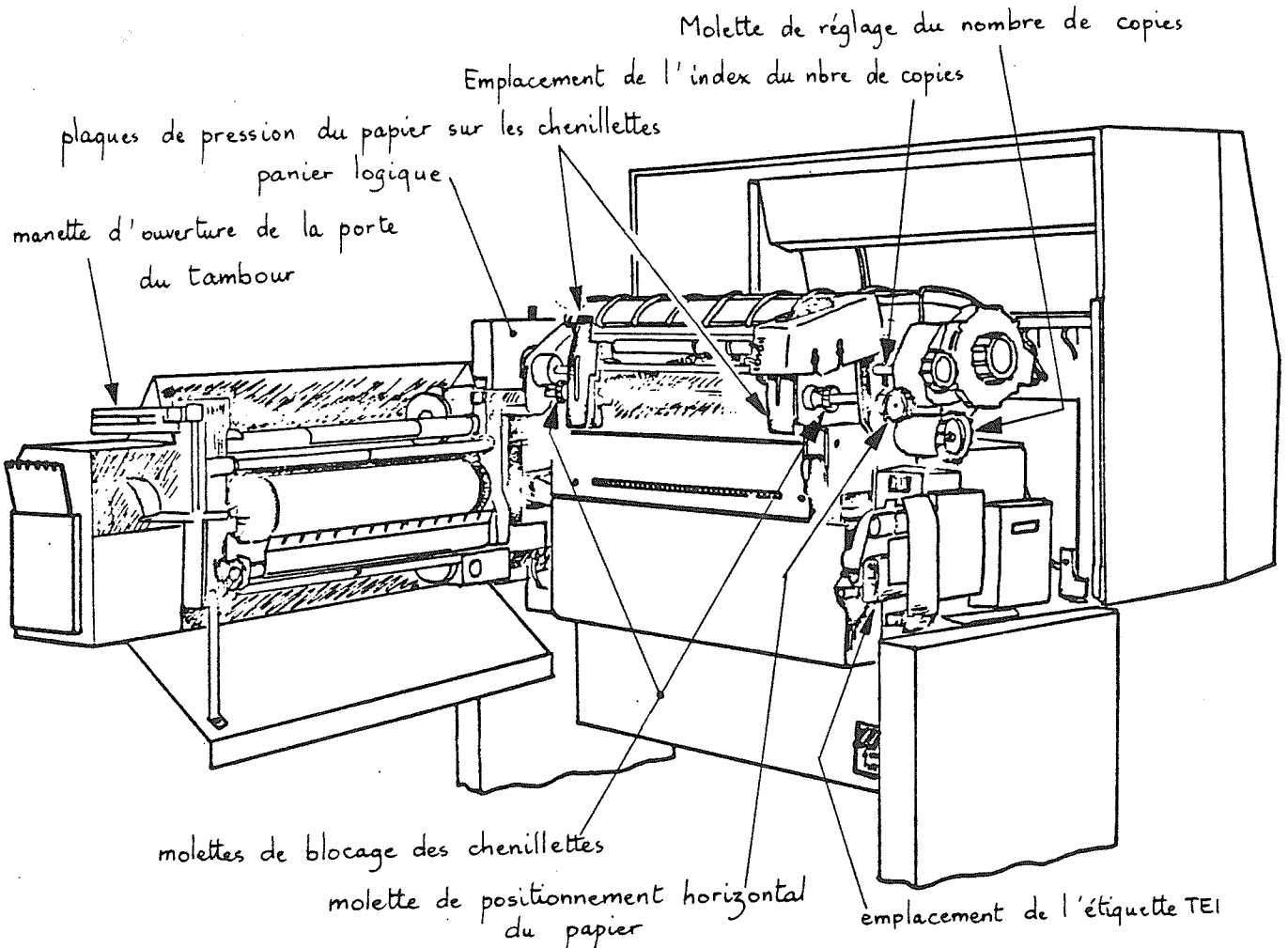


Figure 15

- Ajuster l'emplacement de la première position d'impression par rapport au bord gauche de la rame de papier en utilisant la molette de positionnement horizontal du papier (Fig. 15).
- La machine étant sous-tension, la porte du tambour étant ouverte, appuyer sur le bouton marqué "TOP OF FORM" du panneau de contrôle opérateur (Fig. 6) ; puis, en maintenant appuyé l'interrupteur du panneau de contrôle opérateur marqué "FORMS RESET", tourner la molette de positionnement vertical du papier (Fig. 6) de façon à amener la pliure du papier quelques millimètres au-dessus de la ligne des marteaux, puis relâcher l'interrupteur (Pour ces opérations on pourra s'aider des repères gravés sur la plaque "inox" de protection des marteaux).

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

K. 1.11

— Contrôle de la séquence de mise sous tension au panneau opérateur.

En effectuant la procédure pré-édante, les voyants et boutons-poussoirs du panneau de contrôle opérateur (fig. 6) doivent s'éclairer et s'éteindre dans l'ordre suivant.

- 1 - 4 secondes après la mise sous tension, en même temps que le lecteur démarre et pendant les 3 tours de bande pilote, doivent s'éclairer les voyants : "Power-On", "Alarm-Clear", "Format", et "Paper".
- 2 - A la fin des 3 tours de bande pilote, le voyant "Format" doit s'éteindre.
- 3 - A l'ouverture de la porte du tambour, ce dernier doit s'arrêter et le voyant "Gate" doit s'éclairer.
- 4 - Après positionnement du papier et refermeture de la porte du tambour, si l'on appuie sur le bouton "Alarm-Clear" seuls doivent être éclairés les voyants "Power-On" et "Ready".
- 5 - Le voyant "On-line" devra alors s'éclairer ou s'éteindre par pression.

Les boutons poussoirs "Paper Step" (saut d'un interligne) et "Top of Form" (saut vers un début de page) ne sont actifs que lorsque la machine est en "Local" c. a. d. voyant "On line" éteint.

L'interrupteur à deux positions marquées 6LPI et 8LPI permet le choix du nombre de lignes par pouces : 6 ou 8 suivant sa position. Après chaque basculement de cet interrupteur, on devra obligatoirement actionner l'interrupteur à une position marquée "Forms Reset", sinon une erreur "Format" (voyant allumé) se produira au cours du prochain déplacement du papier.

V. Raccordement

La machine étant hors tension, installer le câble de liaison au coupleur sur le connecteur d'interface (fig. 8). Le détrompage du connecteur est assuré par les deux vis de fixation de la prise "Winchester": l'une est à filetage mâle, l'autre à filetage femelle.

Attention Le câble est différent suivant la présence ou l'absence de l'option "Interface longue distance".

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

R. 1.12.

Interface standard : câble 1.153.036.00 longueur ≤ 10 m
 • longue distance : • 1.153.037.00 " ≤ 50 m

Comment distinguer les différents modèles ou options ?

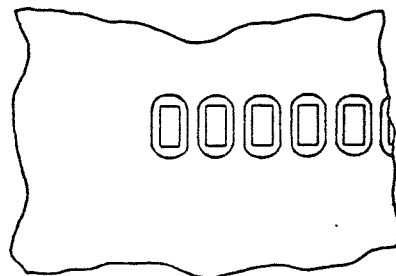
1 - Modèle 2230 ou 2260 ?

2230 : LPD 03 : 300 lignes/mn

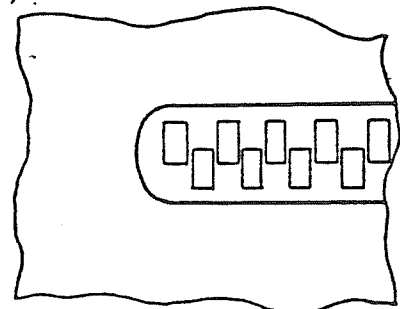
2260 : LPD 06 : 600 lignes/mn

- par la vue de face ou de l'arrière (fig 2 et 8) ; le corps de la machine est nettement plus gros et descend nettement plus bas sur la 2260
- par le banc de marteaux, après avoir ouvert la porte du tambour (fig.6) ; celui de la 2260 comporte 68 marteaux placés les uns contre les autres alors que celui de la 2230 comporte 136 marteaux disposés en deux rangées de 68 légèrement décalées (fig.16)

Figure 16



banc de marteaux 2230



banc de marteaux 2260

- par l'étiquette constructeur Model 2230 ou 2260 ou par l'étiquette TEI (fig.15):
 2230 : 1.149.052 | ^{VU}xx
 2260 : 1.149.053 | ^{VU}xx

2 - Interface standard ou longue distance ?

- par l'étiquette TEI (fig 15)
 Interface standard : VU 01
 " longue distance : VU 03

- par l'absence ou la présence d'une 3^e carte (long line interface) dans le panier logique (fig 15 et 17)

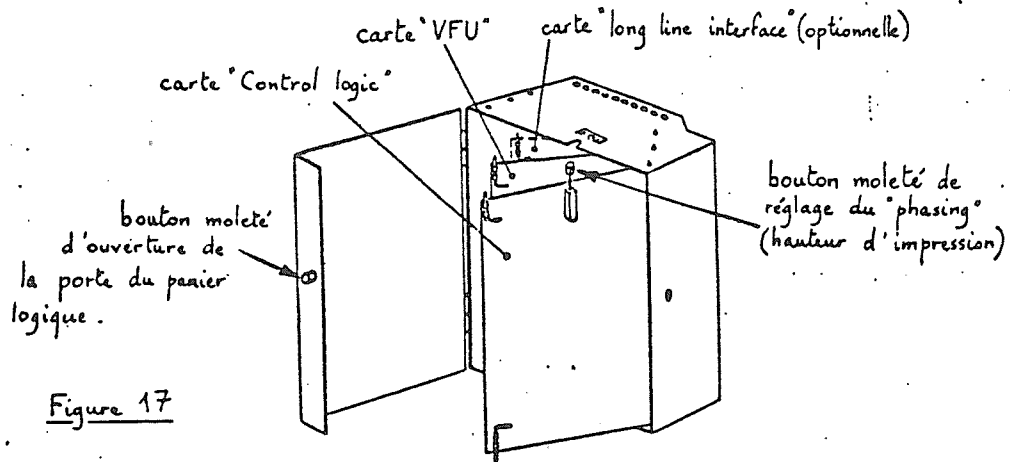


Figure 17

Interface standard : carte "long line interface" absente
 longue distance : présente

- Remonter les différents carters, tresses de masse et capots, puis remettre la machine sous-tension, positionner verticalement le papier, passer "ON-LINE" puis lancer le test en ligne.

VI - Maintenance préventive et réglages

- Entretien courant : à l'aide d'un aspirateur éliminer la poussière de papier et les confettis en particulier sur le banc de marteaux (fig 6) - Vérifier l'état du ruban encreur et éventuellement le changer en le déboîtant de ses cônes d'entraînement après l'avoir poussé vers la gauche, la porte du tambour étant ouverte (fig. 6). (le ruban encreur de remplacement est à la charge du client).
périodicité hebdomadaire ou plus courte dans le cas d'utilisation intensive.
L'entretien courant est à la charge de l'utilisateur.

- Maintenance préventive : se reporter à la notice du CIDEP
périodicité 3 mois ou 180h (compteur horaire, voir fig. 6)

— Anomalies de fonctionnement

1. Les voyants d'erreur "Alarm-Clear" et "Format" restent éclairés après les 3 tours de bande pilote ou s'allument au cours du défilement du papier.
Monter sur le lecteur une bande pilote comportant une perforation dans le canal 1 et une ou plusieurs perforations dans le canal 2 (si elle ne l'est pas déjà)
Placer une sonde d'oscilloscope sur la carte VFU (fig. 17 et 15) masse en J4-4 ou 5 (J4 connecteur blanc en haut à droite de la carte VFU) et sonde alternativement sur les points de test suivant (Points test reportés sur le bord gauche de la carte) : TP 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 20, 21, 22, 23, 15 et 19
Relancer chaque fois le lecteur de bande pilote à l'aide du bouton de commande de démarrage (fig. 10)
Sur les TP 25, 26, 15 et 19 le signal doit basculer plusieurs fois de "0" à "1" et réciproquement pendant les 3 tours de bande pilote - Sur les autres points test on doit trouver "

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

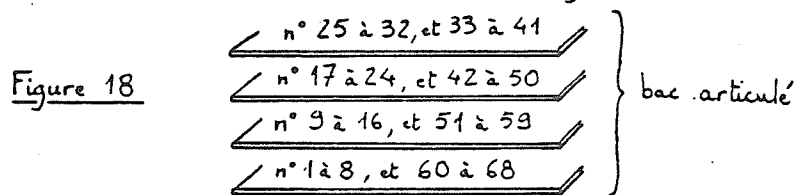
Page

K. 1.15

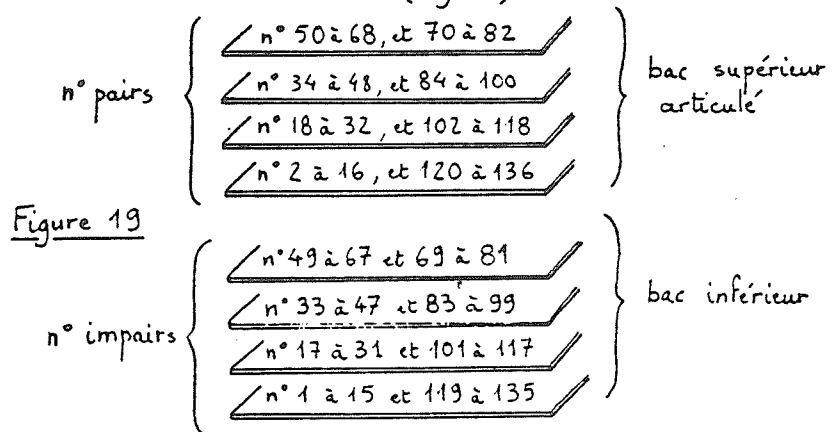
un niveau "0" permanent - Si l'un de ces points test présente un niveau "1" permanent le boîtier mémoire correspondant U47, 48, 53, 54, 41, 42 ou 35 est H.S. (voir "Logic Diagram Sheet 16B" dans le volume 2 du manuel constructeur), et la carte VFU doit être changée.

2. Un marteau frappe en permanence ou ne frappe jamais : soit le marteau est "HS" (2^{ème} cas seulement), soit le driver correspondant est "HS" - Localiser le numéro de ce marteau. - Localiser la carte comprenant le driver correspondant.

a/ sur une 2230 (un marteau imprime sur 2 positions voisines) emplacement des cartes "drivers de marteaux" (voir fig. 12) - Répartition des numéros de drivers sur les cartes dans le bac (fig. 18)



b/ sur une 2260 un deuxième bac de 4 cartes "drivers de marteaux" est situé sous celui représenté fig. 12 Répartition des numéros de drivers sur les cartes dans les 2 bacs (fig. 19)



- Croiser cette carte avec une autre carte "driver de marteaux".
Si la panne s'est déplacée (changement de numéro de marteau);

Bull



SPS5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

R. 1.16

le "driver de marteau" est "HS" et cette carte doit être remplacée. Sinon, c'est le marteau lui-même qui est "HS", il sera alors nécessaire de remplacer ce bloc de 4 marteaux.

— Localisation des signaux d'interface

a/ sur la carte "long line interface" quand elle est présente (fig. 17)

Demand	TP 10
X Online	TP 9
X Ready	TP 5

Data 0 (2^0)	TP 38
Data 1 (2^1)	TP 35
Data 2 (2^2)	TP 39
Data 3 (2^3)	TP 44
Data 4 (2^4)	TP 37
Data 5 (2^5)	TP 32
Data 6 (2^6)	TP 36
Data 7 (2^7)	TP 31
Strobe char.	TP 34

b/ sur la carte VFU (Fig 17)

Demand	U66-4
--------	-------

Les numéros de boîtiers UXX sont sérigraphiés sur la carte

Data 0	U81-3
Data 1	U80-13
Data 2	U80-11
Data 3	U81-11
Data 4	U81-1
Data 5	U81-13
Data 6	U81-5
Data 7	U80-3
Strobe	U80-5

c/ sur la carte Control logic (fig. 17)

X Online	U79-2
X Ready	U79-4



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

71 F7 31MS

Date

547

Page

K. 1.17

— Numéros constructeurs des principales cartes

Modèle d'imprimante	2230	2260
Control logic	240 817 - 803	237 628 - 803
VFU	238 044 - 001	238 044 { ¹⁰¹ ₀₀₁
Hammer drivers	238 005 - 001	238 005 - 001
Regulator (alim.)	238 030 - 001	237 580 - 001
Servo (Asserviss.)	235 645 - 001	237 880 - 001

Bull



SPS 5

Data Product 300-600

N° Document

Date

Page

71 F7 31MS

547

K. 1.18