

MANUEL DE SERVICE
pour la
MACHINE HYDRAULIQUE MENDES
modèles HD-35 / HF-45 / HT-55

manufacturée sous licence par: MENDES INC.
2425 rue Watt
Sainte-Foy (Québec)
Canada
G1P 3X2

enregistrement au Canada : no: 963929 (patent)

enregistrement aux U.S.A. : no: 3778057 (patent)

Ce manuel ne peut être copié, photocopié ou autrement reproduit, ni être montré ou mis en disponibilité sans avoir au préalable obtenu l'autorisation de Mendes Inc. qui détient ses droits.

Août 1988

TABLE DES MATIERES

Division 1- <u>Fonctions de base</u>	3
--	---

Division 2- <u>Opérations/fonctionnement</u>	
--	--

A) Mécanique:

- système de cordes	4
- cerveau mécanique	4-5
- système de freinage	5
- élévateur de boules	6

B) Hydraulique:

- système hydraulique	6
- système de puits	6
- cylindre principal	6
- composantes hydrauliques	6-7
- contrôle d'opérations	7A

C) Electrique:

- panneaux d'alimentation	8
- contrôle du planteur	8-9
- composantes du système	10
- recommandation avant d'appeler le technicien	11
- procédure de récupération du pointage	12
- instructions pour remise	12
- dépannage	13-16
- ajustement mini-contrôle	17
- dessins des câblages et composantes électroniques	18-38B

Division 3- Ajustements du (pinsetter) planteur automatique

A) préliminaires	39
B) Notions fondamentales.....	39
C) ajustements de base (1 à 12) (planches des ajustements)	40-55A
D) schéma du circuit hydraulique .	55A

Division 4- Elévateur de boules (ball lift)

- planches des ajustements	56-57
- pièces de rechange	58-63

Division 5- Entretien préventif 64-70A

Division 6- Pièces

- pièces et composantes du "SENSOR" ..	71A-71I
- pièces et composantes du système hydraulique	72A-72V
- pièces et composantes du planteur ..	73A-73O
- pièces et composantes des stabilisateurs	74A-74B
- pièces et composantes des puits, monte-boules, EZ Lustre	75A-75G
- pièces et composantes du monte-boules avant	76A-76F
- pièces et composantes écran/ensemble à boules, tableau marqueur	77A-77I

Bulletin de références
pour
l'opération et l'entretien de
la machine MENDES INC.

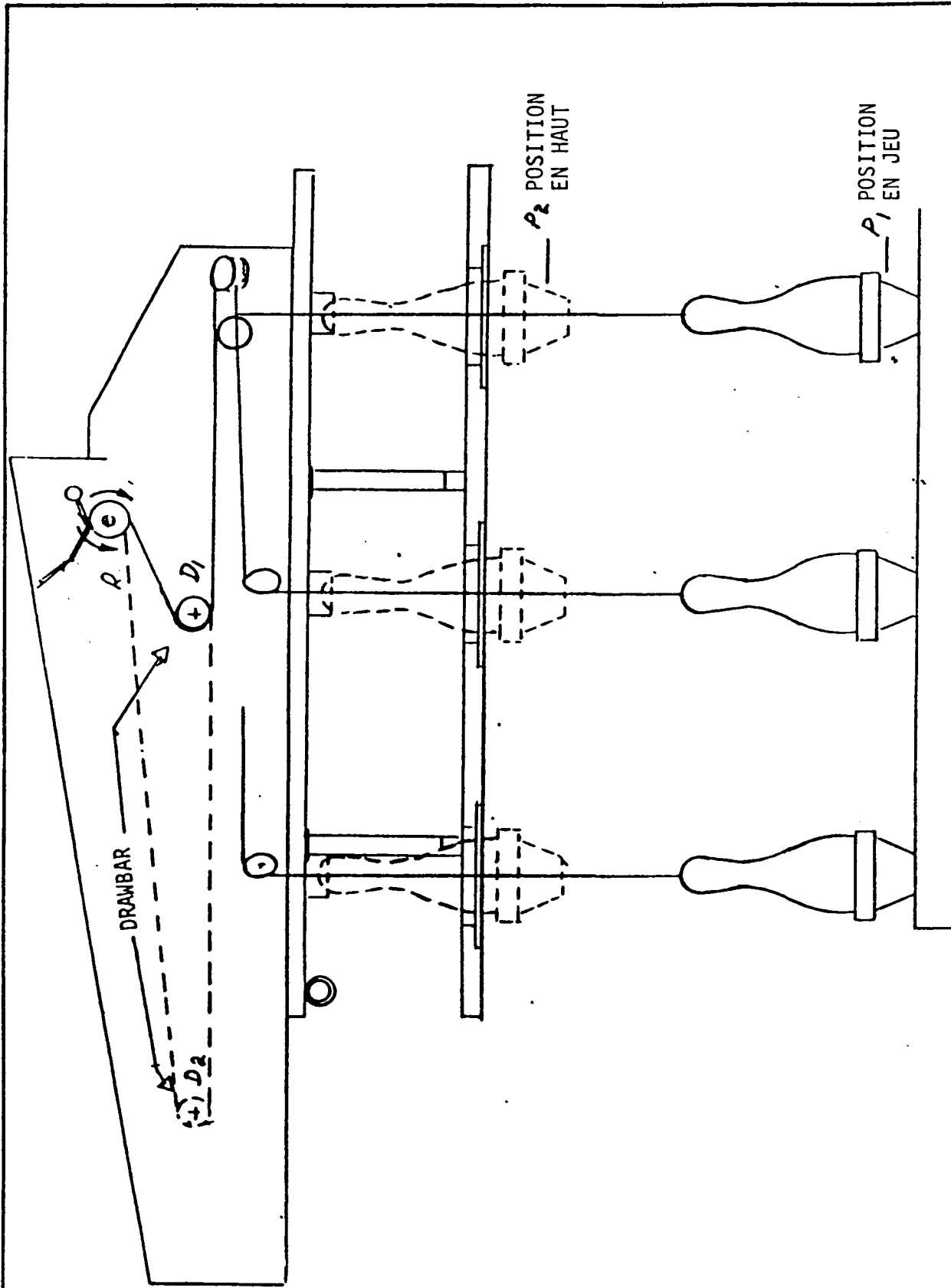
* * * * *

Il est entendu que toute machine requiert un minimum d'entretien et doit être opérée selon certains standards.

Nous vous invitons à lire ce programme d'instruction et vous suggérons de le suivre rigoureusement afin d'obtenir le meilleur rendement possible pour votre investissement.

Nous vous suggérons fortement de renseigner le préposé aux machines pour vous assurer un bon fonctionnement de vos machines.

La simplicité d'opération du planteur Mendes est sa plus importante caractéristique. Ainsi, il est donc très facile pour tous de comprendre son fonctionnement.



 Québec Canada MENDES	DESCRIPTION : FONCTION DE BASE		SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45 HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>LM</i>	DATE : 2-8-88	PARTIE No.		

1- Fonctions de base

Sur la page précédente vous avez pu voir, sur une planche explicative d'une grande simplicité, la composition d'un planteur Mendes. Les lignes pleines indiquent les pièces majeures de la machine. Les quilles se trouvent sur le tablier de l'allée lorsque la machine est en position "prêt à jouer".

Lorsqu'une quille est touchée, le "cerveau" mécanique / (sensor) entre en fonction et il fera tirer le cylindre sur les cordes par l'entremise de la barre de tirage (drawbar) qui passera de la position D-1 à D-2 (ligne pointillée).

Le "cerveau" mécanique / (sensor), contient un élément de freinage qui est actionné par le mouvement des cordes. Cet élément dirige le système de freinage jusqu'en position d'attente. A la fin de l'élévation (position D-2) une section du système de freinage est actionnée par le mouvement des cordes pour les bloquer. Par cette opération, les quilles touchées sont remontées tandis que les quilles non-touchées retournent en position sur le tablier (deck).

Lorsque toutes les quilles sont tombées, ou quand le nombre maximum de boules a été joué, ou quand le bouton de la valve solénoïde a été pressé, alors un nouveau set de quilles est automatiquement mis en place sur le tablier.

ELEMENTS DE BASE

- A) Mécanique
- B) Hydraulique
- C) Electrique

2- Opérations/fonctionnement

A) Mécanique:

Système de cordes

Voici le concept du système. Que les planteurs soient employés pour les petites quilles, les grosses quilles ou le 5-quilles (fivepin), une quantité égale de corde est utilisée, soit des cordes de 14 pieds de longueur ou 4 270 mm, dont 4 pieds ou 1 220 mm sont en réserve sur les moulinets. Ces cordes sont attachées à la tête des quilles. Un mécanisme semi-automatique permet l'ajustement des 10 cordes très rapidement. Ces cordes en nylon noir sont de grande qualité, mais elles peuvent quand même blanchir un peu à l'usage.

Ce blanchiment est l'une des caractéristiques intégrales de la corde de nylon qui est fabriquée à partir d'une base de résine blanche qui est teintée en noir par la suite. Le seul point d'usure de la corde est à la tête de la quille. Quand cette corde est usée, on peut tirer la corde simplement à travers la tête de la quille, on coupe ensuite la portion usée et l'on rattache la corde à la tête de la quille.

Pour le jeu de Duckpin, nous installons dans la tête de la quille, un manchon de matière plastique qui préviendra la torsion et le mélange des cordes (pièce P-241-10). Ceci permettra, d'ailleurs, une remise en place plus rapide des quilles et prolongera la durée des cordes.

Le cerveau mécanique / (sensor)

Le cerveau est un élément mécanique composé de quatre pièces principales faites de matière plastique H.D.P.

- | | |
|--------------|----------------|
| - le doigt | P-003 (finger) |
| - le lien | P-005 (link) |
| - le crochet | P-009 (hook) |
| - le bras | P-010 (arm) |

Les trois premières pièces ci-après nommées sont essentiellement reliées entre elles pour répondre au signal donné par la corde au doigt (P-003). Ceci a pour effet d'actionner le bras du frein (P-010).

Système de freinage

Le système de freinage comprend trois parties principales, soit une barre ajustable basse (MT-0012), une roue en caoutchouc sur un axe mobile de même qu'un quadrant mobile en acier.

Normalement, la roue mobile est gardée en position élevée avec la corde passant facilement entre la roue. Quand le frein est actionné, la roue plonge alors du haut vers le bas, la barre inférieure bloquant ainsi le mouvement des cordes.

Système élévateur de boules

L'élévateur de boules est simplement un convoyeur qui prend la boule et la place sur un rail de retour. C'est une opération entièrement automatique. Cette opération entre en fonction dès que la machine est mise en marche.

B) Hydraulique:

Système hydraulique

Une pompe adéquate au système fournit une pression constante de 65 PSI (4.3 KP/CM2) - planteur version 1 - et de 150 PSI (9.9 KP/CM2) - planteur version 2. Le fluide hydraulique assure l'opération de tous les cylindres.

Système de puits

Un nouveau concept de puits et de coussins permet une opération des plus efficaces. Son design diminue au minimum le mélange des cordes.

Cylindre principal

Le mouvement du planteur de quilles est assuré par un cylindre 2 1/2" X 18" ou 3 1/4" X 8" à action double. Le pouvoir est transféré à la barre de traction (drawbar) qui actionne les quilles.

Composantes hydrauliques

Référer au plan # 51-8702-90 page: 72A

Les éléments employés pour le contrôle des différentes opérations de la machine sont:

	<u>index</u>	<u>part #</u>
a- Hydraulic main valve	11	A-014-10
a1- Hydraulic main valve diaphragme		A-014-10D
b- Retarder valve	43	A-012-40
c- Control valve	57	A-012-41
d- Retarder cylinder 7/8" B X 1"	53	A-012-50

e-	Solenoïd valve N.S.	63 N.S.	A-028-15
f-	Solenoïd valve P.S.	63 P.S.	A-028-15
g-	Solenoïd valve F.S.	63 F.S.	A-028-15

Réfé rer au plan # 51-821119-90 page: 72D

h-	2 1/2 maître cylindre planteur version 2	15	A-012-10- 250
i-	3 1/4 maître cylindre planteur version 1	15 A	A - 0 1 2 - 1 0 - 325

Réfé rer au plan # SB-0680-13 page: 730

j-	Cylindre détenteur de cordes 7/8" X 2"	3	A-012-120
----	---	---	-----------

Réfé rer au plan # SB-2300-15 page: 730

k-	Cylindre "Full set" 7/8" B X 1"	13	A-012-150
----	------------------------------------	----	-----------

Planteurs Version 1

Réfé rer au plan # 31-850404-20 page: 72F

l-	Pompe 65 P.S.I.	95	A-099
----	-----------------	----	-------

Planteurs Version 2

Réfé rer au plan # SB-0640-80 page: 72L

m-	Pompe 150 P.S.I.	3	A-099-10
----	------------------	---	----------

Contrôle d'opérations

Les fonctions du planteur sont toutes guidées par un contrôle électronique à plaquettes interchangeable.
Ce système permet un service rapide et sûr. Pour plus de détails, voir section électronique.

C) Electrique:

Panneaux d'alimentation

Référez-vous à la planche (dessin) no: EL-035-02, page 18. Une source d'énergie adéquate est nécessaire pour l'opération d'une paire de machines. Ce système opère sur le 220 volts A.C. 60 Hz.

Le système électrique est monté pour desservir deux machines et le besoin énergétique est de 19 ampères à 220 volts simple phase 60 Hz.

L'entrée du système électrique est protégée par un interrupteur de sécurité (breaker) de 25 ampères. Un bloc de surcharge protège le moteur de l'élévateur et les deux pompes.

Les remises (reset) sont automatiques. Elles sont à l'intérieur de la boîte d'alimentation électrique. Les fusibles protègent le transformateur T1 et la sortie pour le EZ lustre.

Pour la version no 2, les composantes électroniques qui permettent d'actionner les solénoïdes et les relais à 0 dans 60 cycles A.C. sont placées dans le panneau d'alimentation et près des solénoïdes du planteur.

Contrôle du planteur

Les fonctions logiques du planteur de quilles sont contrôlées par un système électronique à plaquettes interchangeables. Voir dessin no: SB-6500-35-2, page 2.3.

Version sans affichage électronique du pointage:

Les fonctions logiques de chaque machine sont contrôlées par un mini-contrôle électronique. Des LEDs indiquent les signaux d'entrée provenant des "sensors" électroniques. Les signaux de sortie pour le solénoïde sont également couplés sur LED pour faciliter la compréhension du système.

Version avec affichage électronique du pointage:

Un ordinateur spécialement conçu à cette fin est utilisé pour contrôler les opérations sur chaque paire d'allées.

Pour la version no 1, les fonctions de base qui contrôlent les deux planteurs de quilles sont regroupées avec celles du contrôle de l'affichage électronique. Dessin no: SB-6500-35-1.

Pour la version no 2, les fonctions de base du planteur de quilles sont regroupées sur une plaquette électronique. Dessin no: E-MD3-54R1. Cette plaquette est indépendante du système d'affichage électronique. Ceci permet d'opérer le planteur de quilles sans utiliser l'affichage électronique. Un bouton permet de passer d'un mode à l'autre.

Des LEDs indiquent les signaux provenant des "sensors" électroniques. Les signaux de sortie pour les solénoïdes sont également couplés sur LED pour faciliter la compréhension du système.

Un "sensor" électronique infrarouge (détecteur de boules) placé sur le retour permet la lecture de la boule à son passage. Son temps minimum d'action est de 1.7 M.S. ce qui permet la détection d'une boule jusqu'à 70 K.H.

La détection des quilles est faite par un "sensor" électronique infrarouge SB-ECIL-325PD placé sur chaque P-010.

Le même type de "sensor" est utilisé pour les signaux suivants:

- P.S. Signal de départ jeux partiels
- F.S. Signal de départ jeux complets
- L.S. Signal de fin de course
- N.S. Signal dans le cycle de retour.
Position P2 à P1 qui permet l'action du
retardeur et du détenteur de cordes.

COMPOSANTES DU SYSTEME

EQUIPEMENT PRINCIPAL:

Boîtier d'alimentation # SB-6400-35

Contrôle électronique # SB-6500-3

Tableau des joueurs # SB-2900

Contrôle élévateur de
boules avant # SB 6410-03

Moniteur d'affichage # 38-019 NRD

Ligne de faute # SB-1500

EQUIPEMENT SECONDAIRE:

Système d'intercommunication

Système d'appel général et musique

Système d'animation - deux vidéos

AVANT D'APPELER LE TECHNICIEN

Recommandation:

Un contrôle électronique est spécialement conçu pour contrôler les opérations des deux planteurs.

En cas de problème, avant de remplacer les composantes, on doit toujours vérifier les points suivants:

- A) Vérifier l'alimentation 220 V.
- B) Vérifier si le bouton "START" est actionné.
- C) Vérifier la fusible ou la remise (RESET) du transformateur sur le boîtier d'alimentation.
- D) Vérifier si les LEDs sont allumées sur le contrôleur électronique.
- E) Vérifier si les LEDs des détecteurs de boules sont allumées.

PROCEDURE DE RECUPERATION DU POINTAGE/METHODE A SUIVRE

- 1) Fermer l'interrupteur principal "Breaker" de 10 à 15 secondes.
- 2) Remettre l'interrupteur principal "Breaker" à "ON"; attendre 5 à 10 secondes.
- 3) Enfoncer le bouton "START".
- 4) Les deux machines devraient démarrer.
- 5) Pour poursuivre la partie, remettre en jeu les deux claviers.

LA VRAIE METHODE POUR EFFECTUER UNE REMISE "RESET COMPLET"

- 1) Mettre l'interrupteur principal "Breaker" à la position "OFF".
- 2) Ouvrir la porte du contrôle électronique et tenir le bouton remise "RESET" de la carte C.P.U. pendant 3 secondes et en même temps le bouton remise "RESET" sur le devant de la porte.
- 3) Remettre l'interrupteur principal "Breaker" à "ON" et attendre entre 5 et 10 secondes. Ensuite, enfoncer le bouton "START" (les machines ne devraient pas démarrer).
- 4) Vérifier si les machines sont démarrées en positionnant l'interrupteur (MAN-AUTO) à la position "MANUEL" pour la remettre à "AUTOMATIQUE". Pour arrêter les machines, actionner le bouton remise "RESET" sur le devant de la porte pendant 3 à 5 secondes.
- 5) Si les machines n'arrêtent pas, c'est que vous n'avez pas remis l'interrupteur à la position "AUTO".
- 6) Vérifier si la communication sur l'ordinateur est bonne avec le poste de travail # 1.

NOTE: Après une remise "RESET" complète, les paramètres non permanents sont perdus. Vous devez les placer à nouveau.

DEPANNAGE

AVANT D'APPELER LE TECHNICIEN

1. Si après une panne de courant, le planteur ne redémarre pas

- A) Vérifier si l'interrupteur principal "Breaker" est à la position "ON".
- B) Vérifier si le bouton "START" a été actionné.
- C) Vérifier la fusible ou remise du transformateur sur le boîtier d'alimentation.
- D) Vérifier si les LEDs apparaissent sur le contrôleur électronique.
- E) Du poste de travail # 1, cédule à nouveau et vérifier si disponible.

2. Lecture des quilles incorrecte:

- A) Vérifier si le "Flat Cable" est bien branché entre le contrôleur électronique et le P.C.B. MD3-8 (lecteur de quilles).
- B) Vérifier si le "sensor" correspondant à la quille manquante est bien positionné.
- C) Vérifier si le "sensor" électronique est bien branché sur le P.C.B. MD3-8.
- D) Vérifier si le "sensor" électronique est en bon état en le remplaçant par un autre.
- E) Changer le P.C.B. MD3-8.
- F) Changer le "Flat Cable" relié au P.C.B. et au contrôleur électronique.

3. Si après une remise "RESET" complète, en actionnant le bouton "START", les machines redémarrent:

- A) Vérifier si le bouton "MAN-AUTO" est à la position "AUTO".
- B) Refaire une panne de courant et recommencer la procédure de remise "RESET" complète.
- C) Changer le C.P.U. de la table.
- D) Changer les deux claviers.
- E) Changer le contrôle électronique.

4. Si, au départ des machines, l'élévateur de boules arrière ne démarre pas:

- A) Vérifier la tension de la courroie d'entraînement du monte-boules.
- B) Vérifier la fiche 110 V. sur le boîtier d'alimentation.
- C) Vérifier si le relais est actionné à l'intérieur du boîtier d'alimentation.

5. Si, au départ des machines, l'élévateur de boules avant ne démarre pas:

- A) Vérifier si le circuit 110 V. de la salle est à la position "ON".
- B) Vérifier si la protection de surcharge du contrôle monte-boules est bonne.
- C) Vérifier la courroie d'entraînement du moteur.

6. S'il n'y a pas d'affichage sur le moniteur:

- A) Vérifier si le circuit 110 V. de salle est à la position "ON".
- B) Vérifier si la protection de surcharge du boîtier de contrôle des moniteurs est à la position "ON".
- C) Vérifier au contrôle électronique si les COAX sont bien branchés sur la boîte et à l'intérieur.
- D) Vérifier si le tube écran est allumé.
- E) Vérifier les fusibles sur le téléviseur.
- F) Les moniteurs sont ajustés avec un instrument spécial lors de l'installation. Si vous ne possédez pas cet instrument et les qualifications nécessaires, nous vous recommandons d'appeler un technicien spécialisé.

7. Mauvaise lecture des boules:

- A) Vérifier si le voyant est de couleur vert sur le "sensor" à la position repos.
- B) Vérifier si le voyant s'éteint quand le lecteur est obstrué.
- C) Vérifier si le rayon du "sensor" est à 1/2" au- dessus de la surface de l'allée. Faites cette vérification en déplaçant une pièce de 1/2" d'épaisseur sous le rayon. En même temps, vérifier si le LED reste allumé.
- D) Vérifier si le réflecteur est bien à sa place et propre.
- E) Vérifier si le signal est bien visible sur le contrôle électronique.
- F) Changer le "sensor" électronique.

8. Si le tableau marqueur donne des avertissements sonores durant une partie "TILTER":

- A) Avoir la clef à portée de l'opérateur.
- B) S'assurer que le joueur complète son carreau.
- C) Faire une remise "RESET" à la table à l'aide de votre clef.
- D) On peut finir les parties en cours dans cette situation. (Les claviers ne fonctionnent plus).
- E) Pour réinitialiser les claviers, on doit faire la procédure de récupération.

9. Si les claviers ne fonctionnent pas:

- A) Faire la procédure de récupération.
- B) Changer les claviers.
- C) Changer le C.P.U. clavier.
- D) Changer le "Flat Cable".

AJUSTEMENT P.C.B. MINI-CONTROLE

MD3-52 / MD3-54

REFERENCE AU C #SB-6500-35

- Potentiomètre P.S.

Il règle le temps de départ et cela doit être 3 secondes.

- Potentiomètre S.B.

Il règle le temps de pousse des quilles dans les stabilisateurs. Ce temps doit être de 1.5 secondes.

- Potentiomètre R.T.

Il règle le temps d'action du solénoïde du retardeur. Le délai ne doit jamais excéder la durée du temps de retour du maître cylindre. Ce temps est de 2 secondes.

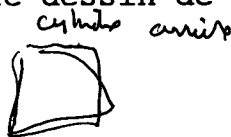
- Potentiomètre T.G.

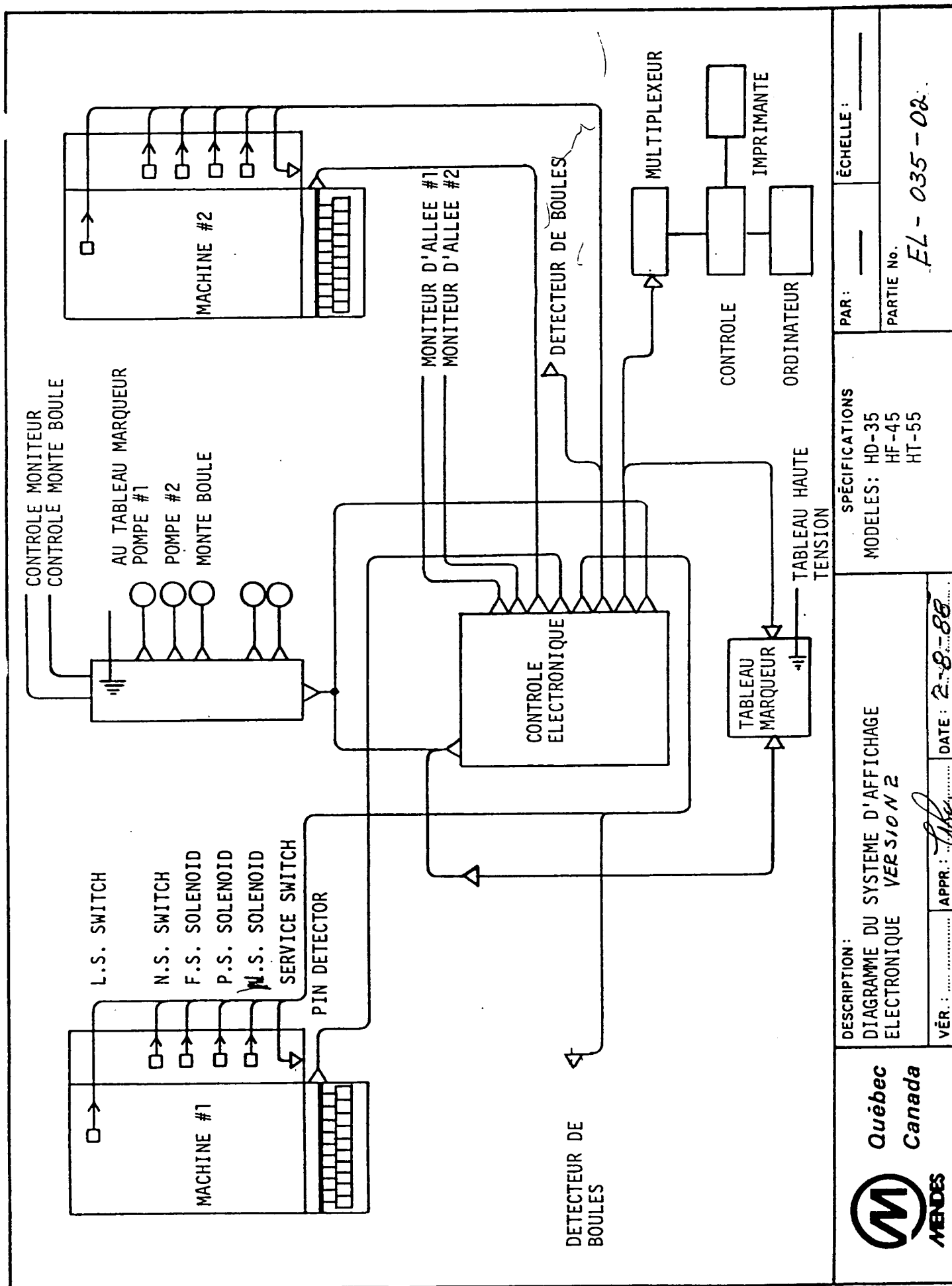
Il règle le temps d'action du solénoïde du P.S. avant la relâche quand les quilles sont mêlées. Ce temps doit être de 6 secondes.

- Potentiomètre R.T.G.

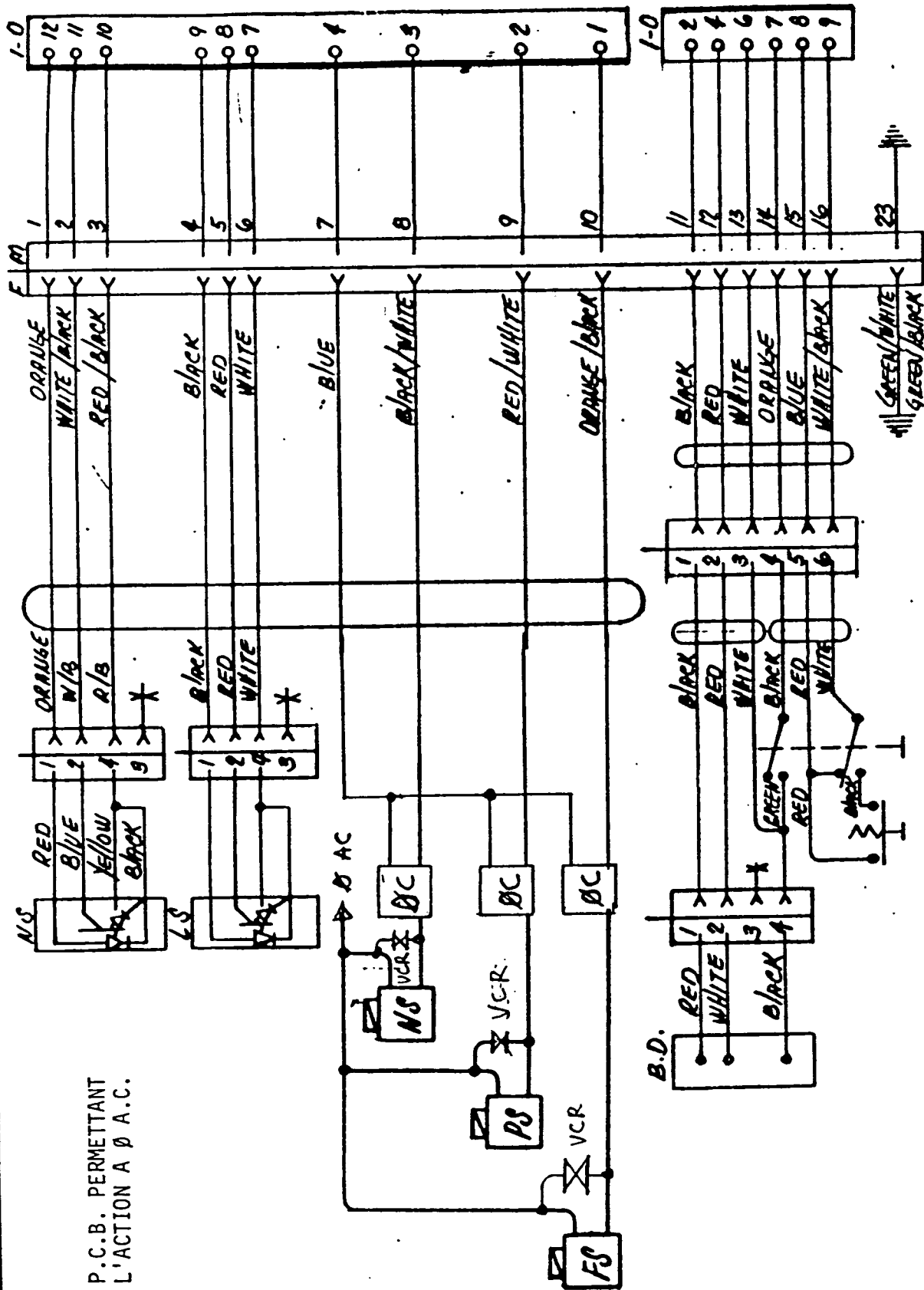
Il règle le temps de la relâche quand les quilles sont mêlées. Le délai ne doit jamais excéder la durée du temps de retour du maître cylindre. Ce temps est de 1.5 secondes.

NOTE: Voir leur position sur le dessin de la page 23.

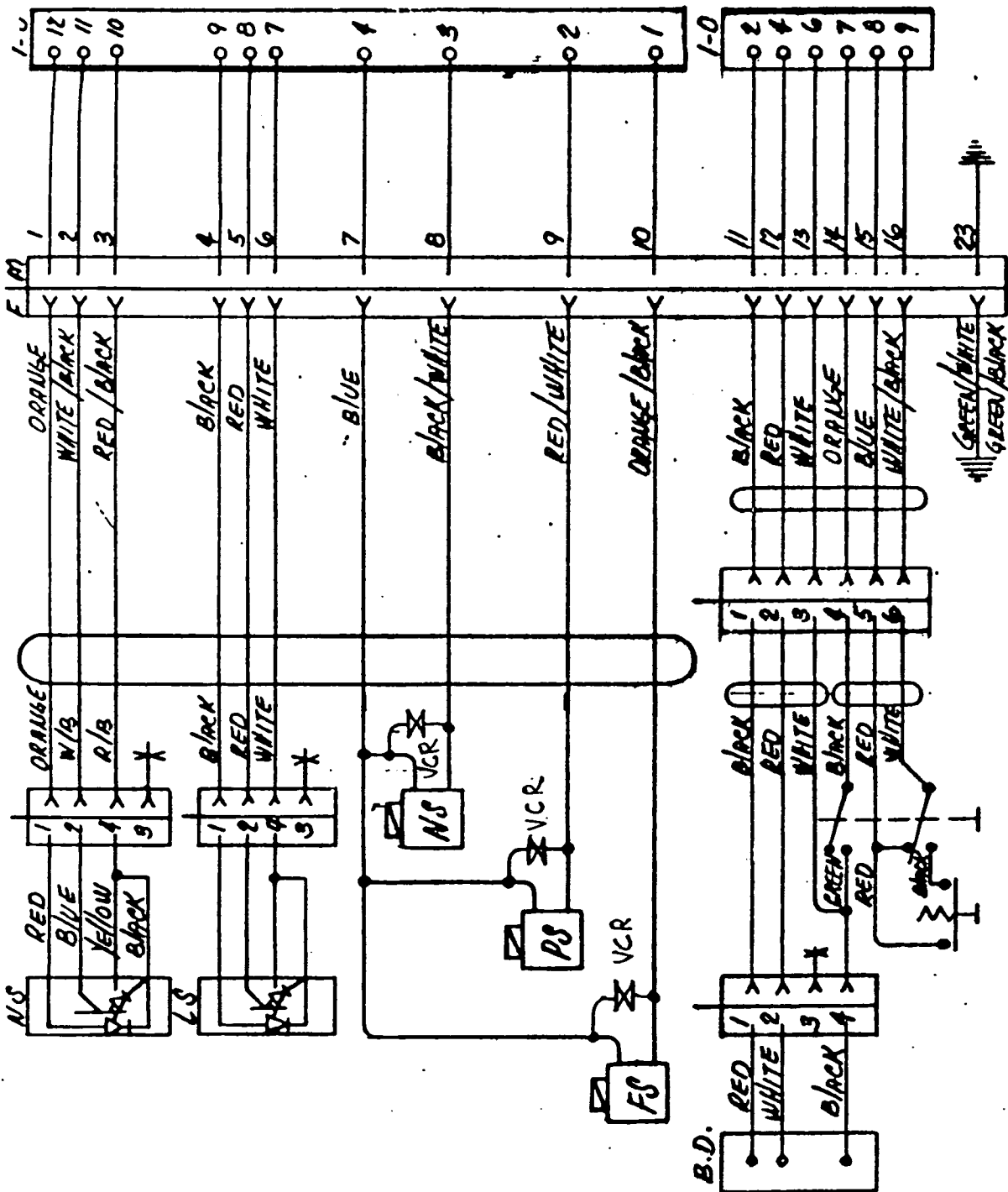




P.C.B. PERMETTANT
L'ACTION A Ø A.C.

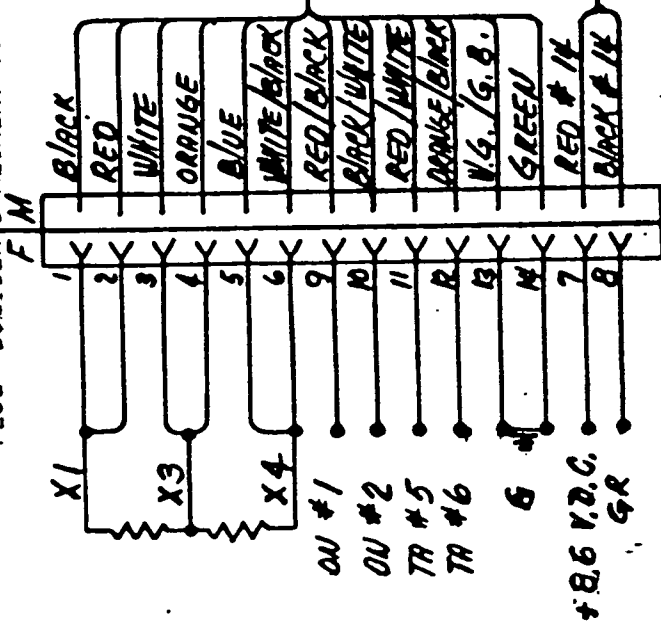


Québec Canada 	DESCRIPTION: CABLE DU PLANTEUR - VERSION #2		PAR : MODÈLES : HD-35 HF-45	ÉCHELLE : PARTIE No.
	V�R. : APPR. : <i>[Signature]</i>	DATE : 2-8-88	EL-035-02-06	

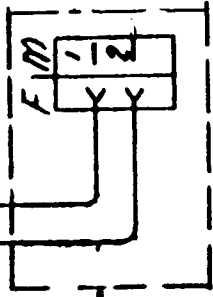
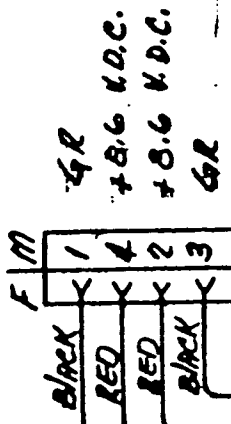
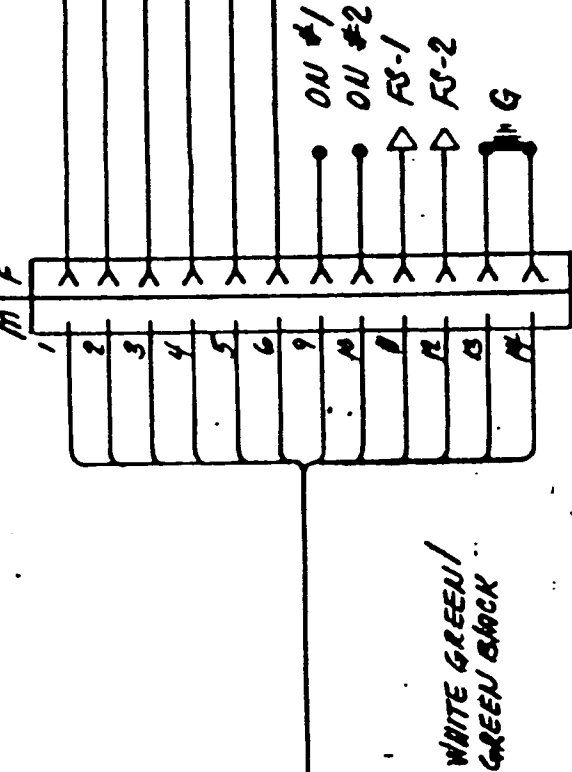


Québec Canada 	DESCRIPTION : CABLAGE DU PLANTEUR - VERSION #1		PAR :	ÉCHELLE :
	MODELES : HD-35 HF-45		PARTIE No.	EL-035-01-06
VÉR. :	APPR. :	DATE : 2-8-88		

"PLUG" BOITIER D'ALIMENTATION



"PLUG" ALIMENTATION CONTROLE ELECTRONIQUE



TABEAU MARQUEUR



Québec
Canada

DESCRIPTION :

CABLAGE DU BOITIER D'ALIMENTATION AU
CONTROLE ELECTRONIQUE

SPECIFICATIONS

MODELES: HD-35
HF-45

PAR :

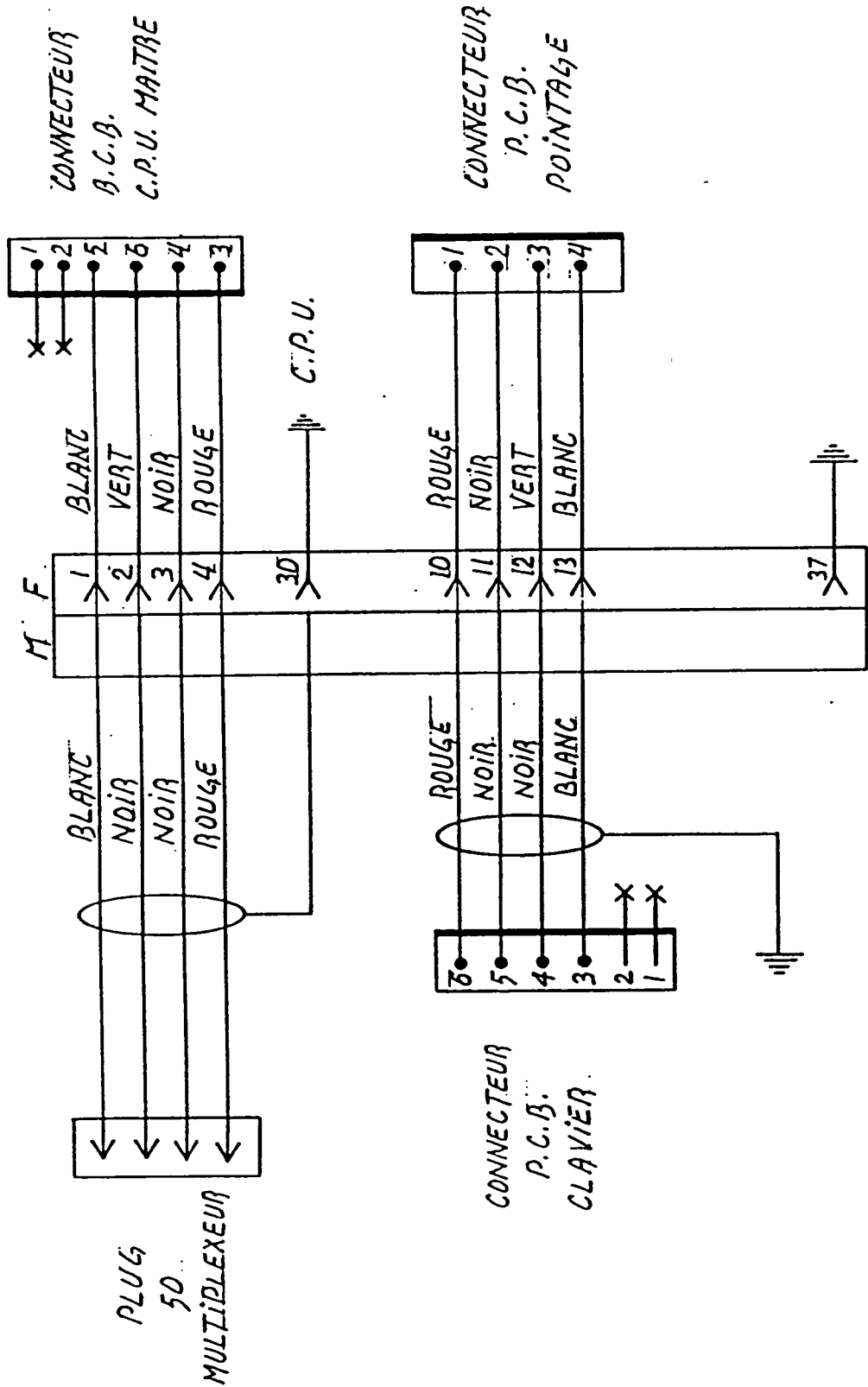
ÉCHELLE :

PARTIE No.

EL-Q35-02-08

VÉR. : APPR. : *AM* DATE : 2-8-88

PLUG 37 COMMUNICATION



DESCRIPTION: COMMUNICATION CONTROLE ELECTRONIQUE/ MULTIPLEXEUR, CLAVIER, MONITEUR - VERSION 2	PAR :	ÉCHELLE :
	SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45	
VER. :	APPR. :	DATE : 08.08.88
Québec Canada MENDES	PARTIE No. EL-035-0208	

MODE ELECTRON
MODE MECANIQUE
VIDEO #1
VIDEO #2

DETECTEUR QUILLES A #2
DETECTEUR QUILLES A #1
MACHINE #1
MACHINE #2
COMMUNICATION
ALIMENTATION

FONCTIONS DES LED

ENTREE FULL SET
ENTREE PART SET
SORTIE FULL SET
SORTIE PART SET
SORTIE RETARDEUR
SORTIE RETARDEUR
ENTREE DE FIN DE COURSE
ENTREE DU RETARDEUR

FS
PS
FS
PS
RT
NS
LS
NS

BOULTON "RESET" C.P.U.

FONCTIONS DES POTENTIOMETRES

P.S. TEMPS DE DEPART 3 sec.
S.P. TEMPS DE PAUSE POSITION P2 1.5 sec.
R.T. TEMPS D'ACTION DU RETARDEUR 2 sec.
T.G. TEMPS DE TIRE 6 sec.
R.T.G. TEMPS DE RELACHE 1.3 sec.

sec: seconde

SIGNAL DE FIN DE COURSE DE L'ALLEE #1
SIGNAL DE FIN DE COURSE DE L'ALLEE #2
SIGNAL DU DETECTEUR DE BOULE DE L'ALLEE 2
SIGNAL DU DETECTEUR DE BOULE DE L'ALLEE 1

LS1
LS2
DB2
DB1

ALLÉE 1
ALLÉE 2

ÉCHELLE:

PAR:

SPÉCIFICATIONS

MODELES: HD-35
HF-45
200E

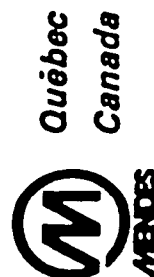
DESCRIPTION:

CONTROLE ELECTRONIQUE - VERSION #2

VÉR.: APPR.: DATE: 2-8-88

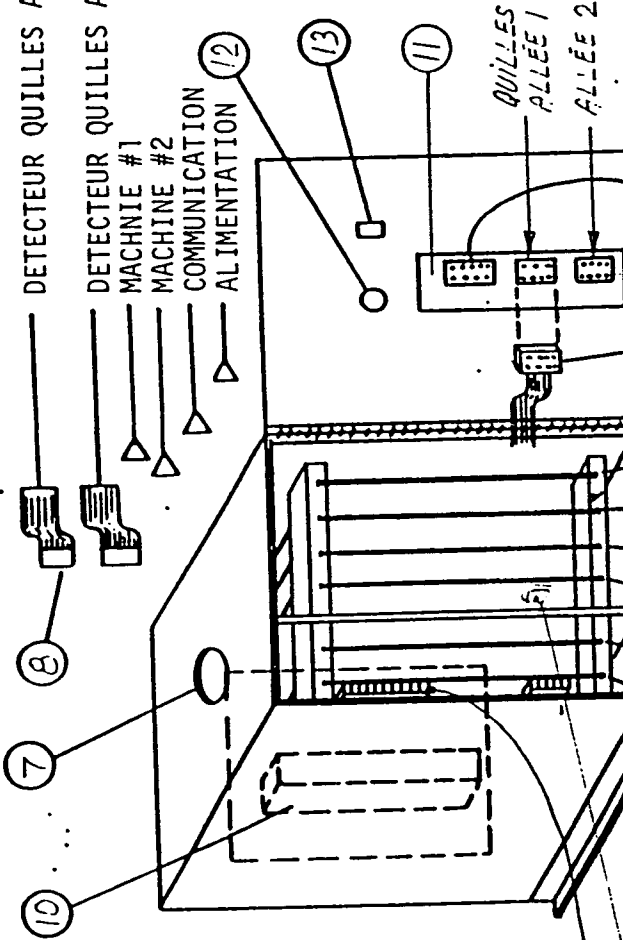
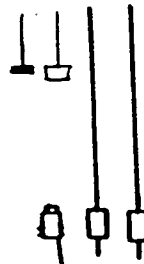
PARTIE No.

SB-6500-35-2



MODE ELECTRONIQ.
MODE MACHINE
VIDEO ALLEE #1
VIDEO ALLEE #2

DETECTEUR QUILLES A #2
DETECTEUR QUILLES A #1
MACHINE #1
MACHINE #2
COMMUNICATION
ALIMENTATION



FONCTIONS DES LED

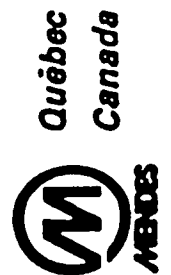
ENTREE FULL SET
ENTREE PARTS SET
SORTIE FULL SET
SORTIE PARTS SET
SORTIE RETARDEUR
ENTREE FIN DE COURSE
ENTREE RETARDEUR

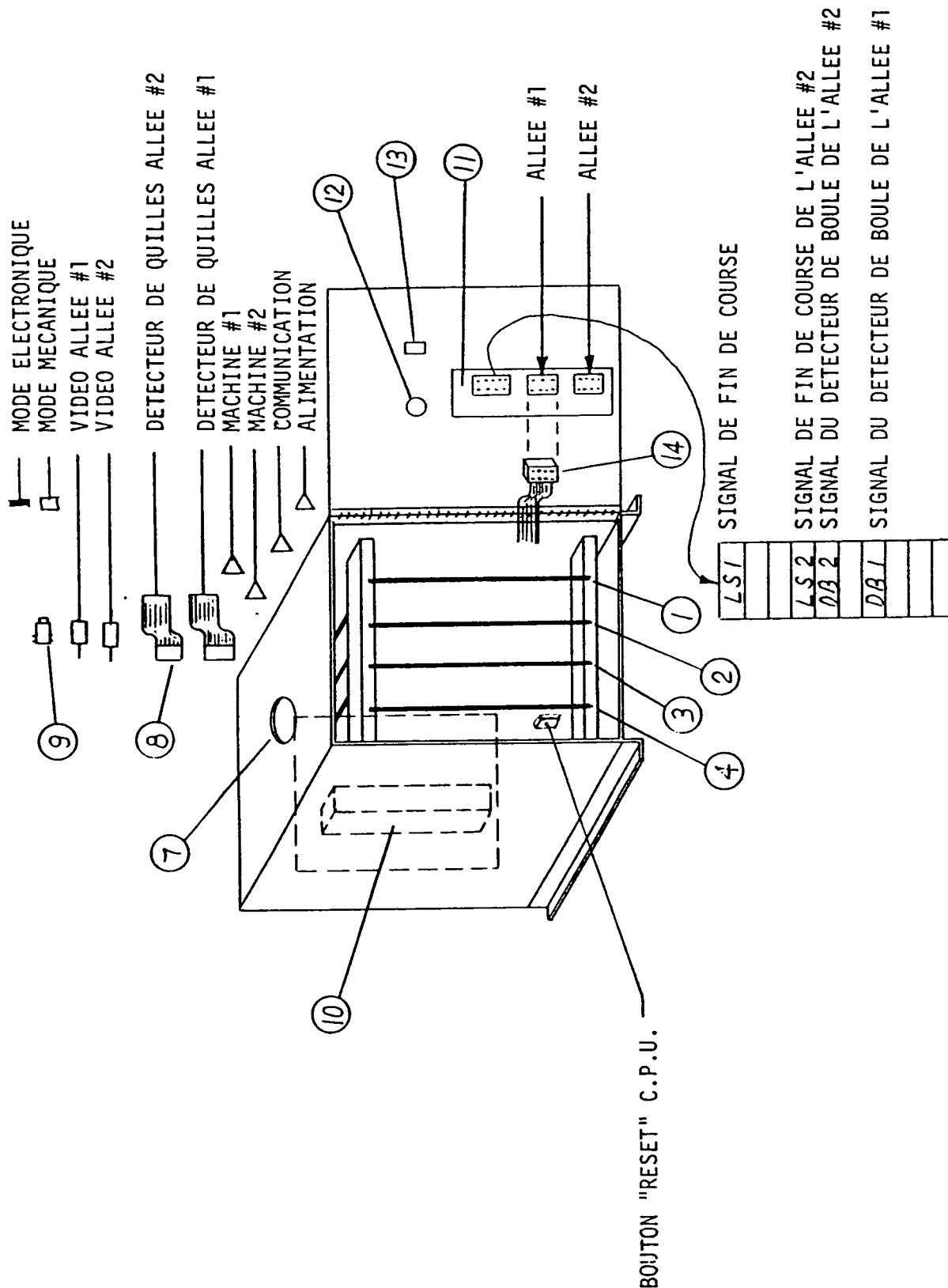
FS
PS
FS
PS
RT
NS
LS
NS

BOUTON " RESET " C.P.U.

TENPIN A2

DESCRIPTION: CONTROLE ELECTRONIQUE - VERSION #2	PAR:	ÉCHELLE:
	MODELES: BRA/BRA-2	
SPÉCIFICATIONS	PARTIE No. SB-6500-35-2 B	
VER.:	APPR.:	DATE: 2-8-88





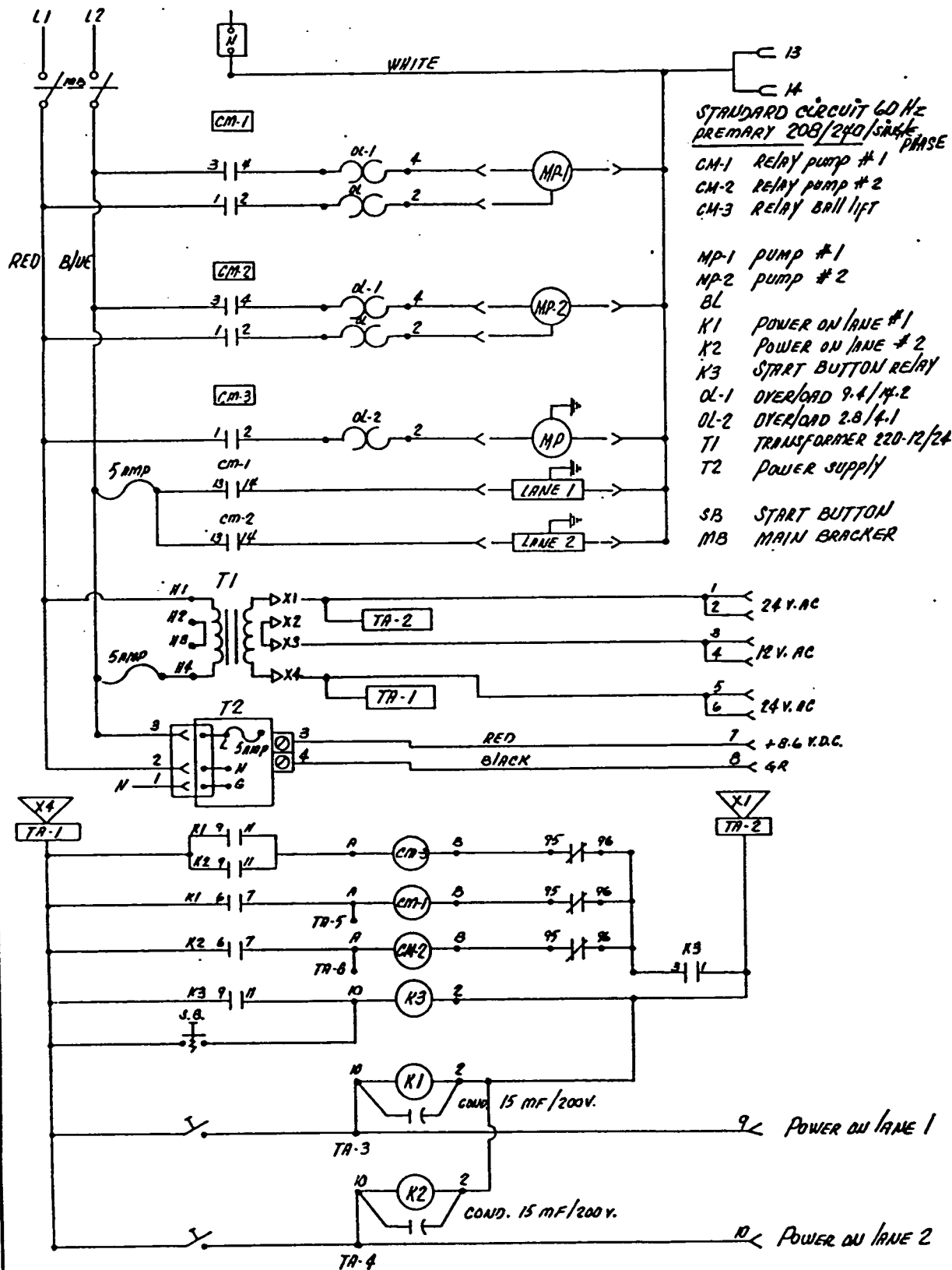
Québec Canada 	DESCRIPTION : CONTROLE ELECTRONIQUE - VERSION #1		SPECIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45 200E		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APP. : <i>[Signature]</i>	DATE : 2-8-88	PARTIE No. SB-6500-35-1		

LISTE DE MATERIEL

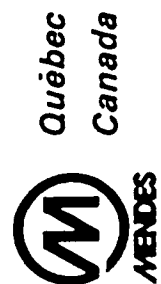
CONTROLE ELECTRONIQUE

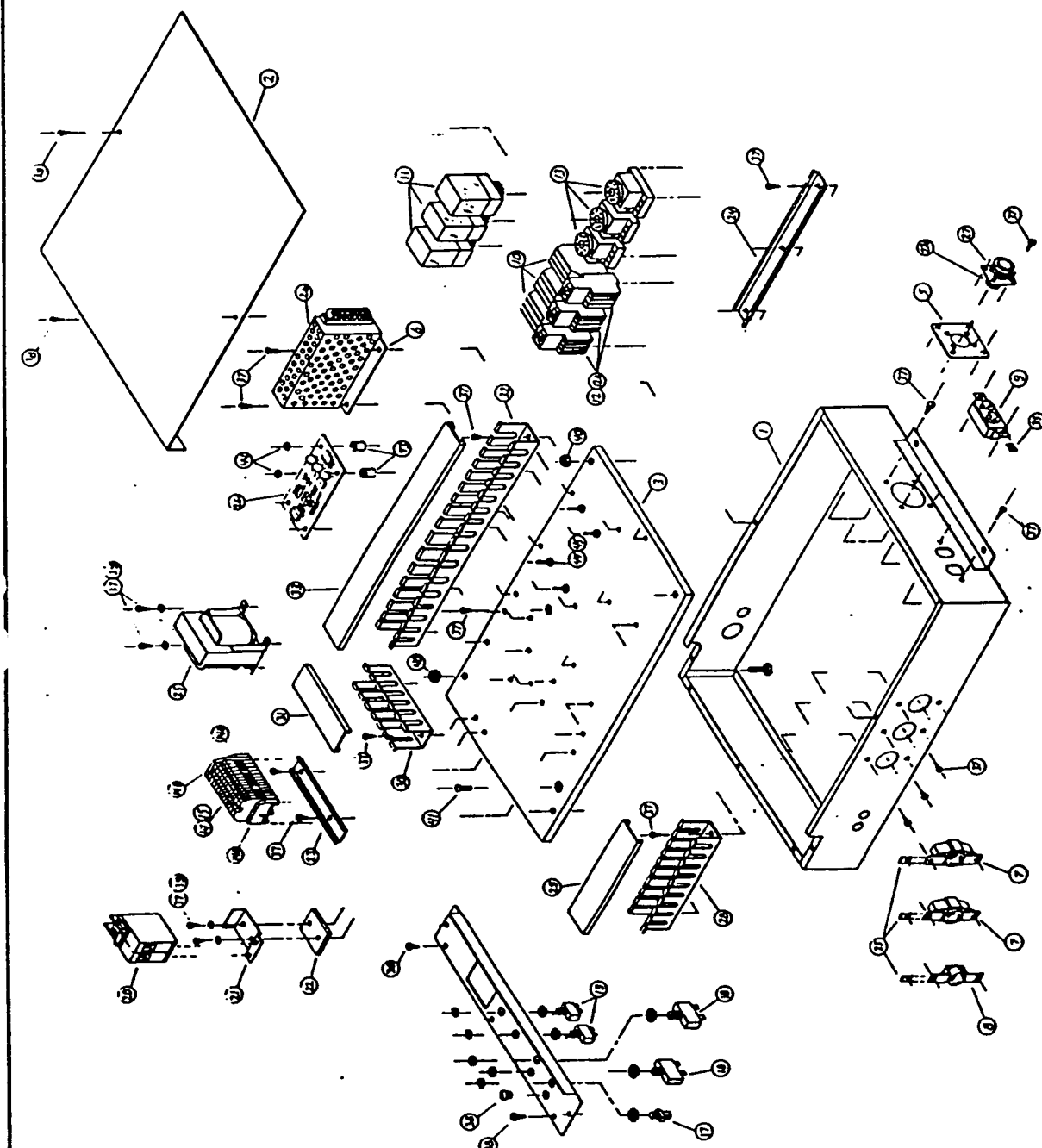
SB-6500-35-1 / SB-6500-35-2 / SB-6500-35-2B

<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
1	E-MD3-5C	P.C.B. PUISSANCE
2	E-MD3-13C	P.C.B. VIDEO
3	E-MD3-7C	P.C.B. POINTAGE
4	E-MD3-6C	P.C.B. C.P.U.
5	E-MD3-54R1	P.C.B. MINI CONTROLE
5A	E-MD-354T	P.C.B. MINI CONTROLE TEN
6	E-900	VENTILATEUR
7	EC-035-18	PIN DETECTEUR CABLE
8	E-EF124VEE	BOUTON MANUEL / ELECTRIQUE
10	E-MD3-11	P.C.B. MOTHER BOARD
11	E-MD3-20	P.C.B. LED INDICATEUR
12	E-1-422	BOUTON "RESET"
13	E-292	INTERRUPTEUR
14	EC-035-26	LED INDICATEUR CABLE



ÉCHELLE :	PAR :
SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45	PARTIE No. EL-035-0104
DESCRIPTION: CABLAGE DU BOITIER D'ALIMENTATION VERSION #1	DATE: 2-8-88
	APPR: [Signature] VÉR: [Signature]





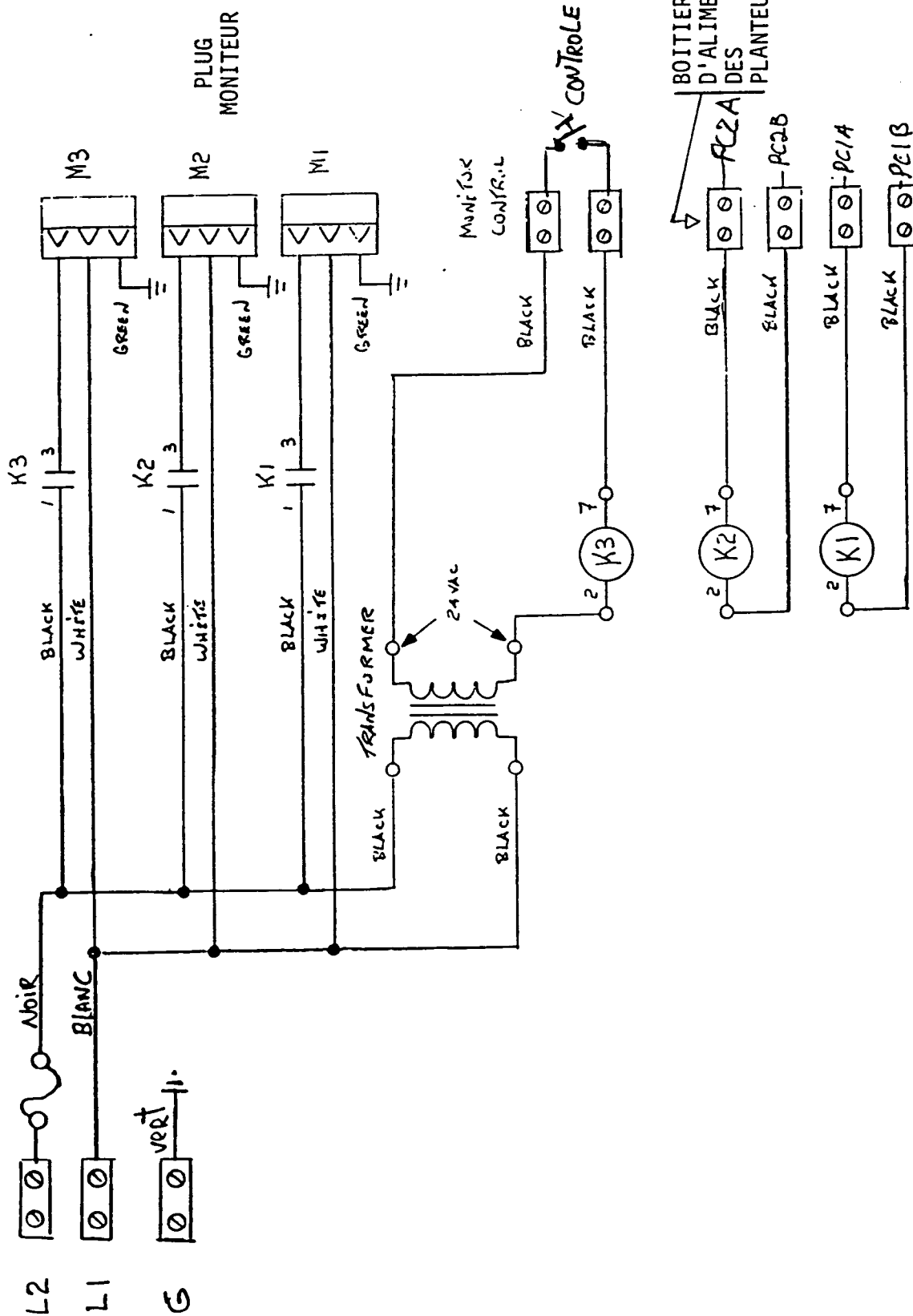
Québec Canada  MENDES	DESCRIPTION: BOITIER D'ALIMENTATION - VERSION #2		SPÉCIFICATIONS		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>JK</i>	DATE : 2-8-88	PARTIE No.		SB-0640-58

LISTE DE MATERIEL

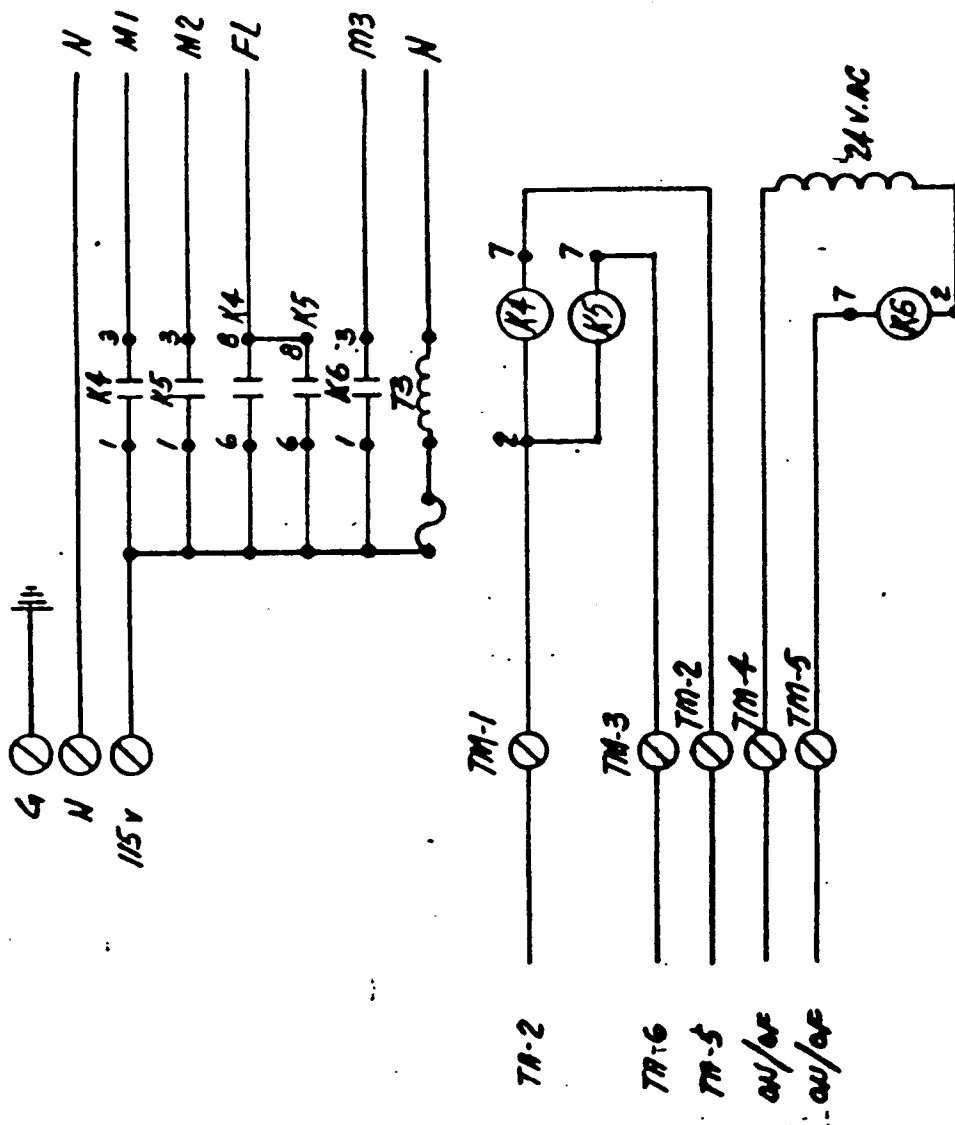
BOITIER D'ALIMENTATION

SB-0640-58

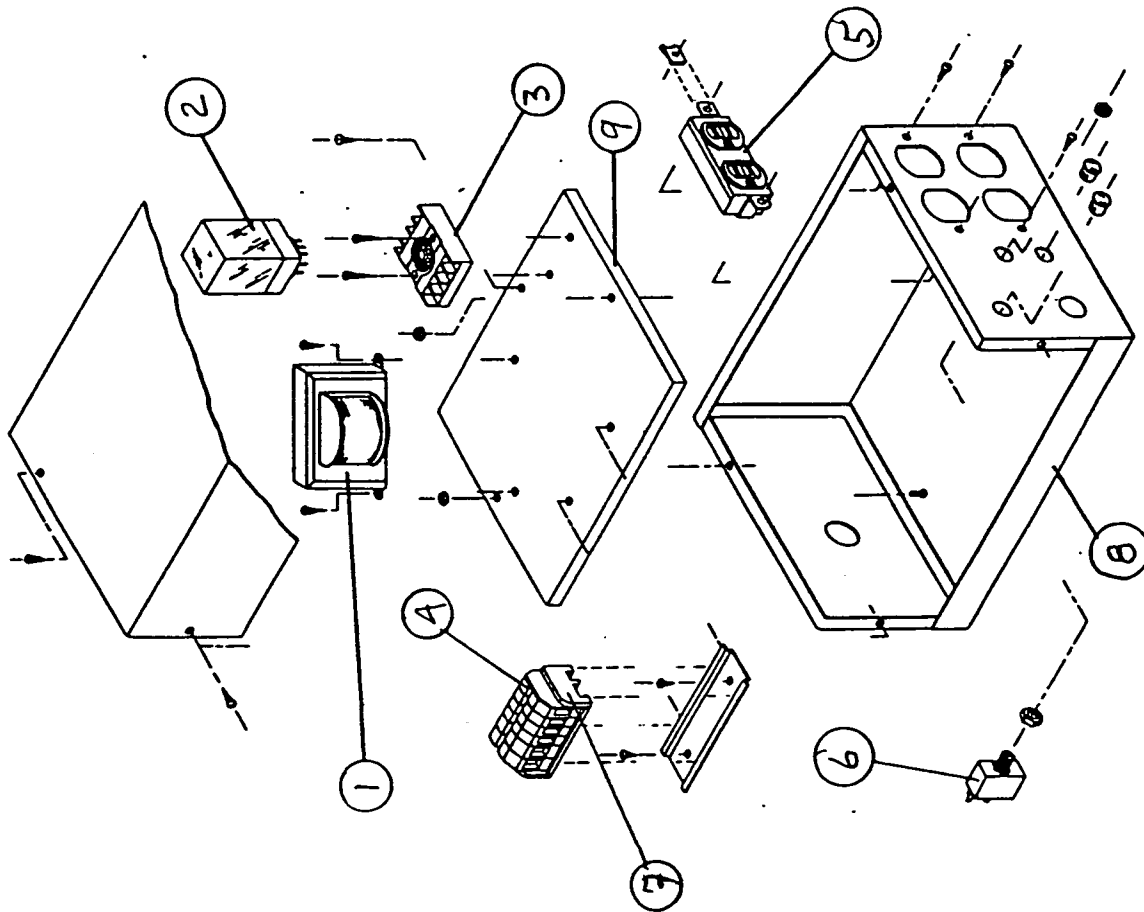
<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
-	M-0640-58-01	ELECTRICAL BOX
-	M-0640-58-04	COVER
-	M-0640-58-05	MOULTING PLATE
-	M-0640-58-06	COVER (SMALL
-	M-0640-73	RECEPTACLE HOLDER
-	M-0640-58-07	POWER SUPPLY SUPPORT
7	E-2320	PUMP RECPT 3 POS.
8	E-4560	BALL LIFT RECPT
9	E-5252	PINLIGHT PLUG 115V.
10	E-620-28	POWER RELAY
11	E-601-12	PLUG-IN RELAX 11 P.
12	E-600-40	OVERLOAD 9.4-14
12A	E-600-31	OVERLOAD 6.3-9.4
13	E-600-12	SOCKET 11 P.
14	E-115116	TERMINAL 4-18
14A	E-103002-26	STOPPER
14B	E-118368	FLASQUE
15	E-115118	TERMINAL 4-14
16	E-600-46-02	OVERLOAD 2A
17	E-ZF122UEE	START BUTTON
18	E-600-46-05	OVERLOAD 5A
19	E-7501-K15	SW. SP. ST.
20	E-600-25	BREAKER 25A
21	E-600-25-1	BRAKET FOR BRAKER
22	E-P-0640-10	NYLON SUPPORT
23	E-164800	RAIL 6.5 PO
24	E-164800-1	RAIL 13 PO
25	E-600-10	POWER TR 115/208/240
26	E-LUS10A9	POWER SUPPLY 9 V. DC
26A	E-MD3-65	P.C.B. O CROSSING
27	E-206043-1	RECEPTACLE 14 F.
27A	E-66592-1	SOCKET CONTACT # 18
35	E-TN40	SPRING NUT
36	E-805	SNAP PLUG 1/2
37	H-072-16	# 6 x 3/8 RH. SCW.
38	H-072-19	# 8 x 1/2 RH. SOC.TR.
39	H-024	3/16 I.D. FLAT WASHER
40	H-080-05	5/16-18 HEX. KEP NUT
41	H-063-F	1/4-20 x 1/2 MAC.SCW
43	P-0640-58-7	PLASTIC SPACER
44	H-006-1	6/32 HEX. KEP NUT
45	H-052-C	6/32 x 1" RH. SOCK.
		MACH. SCW.



 Québec Canada	DESCRIPTION : CABLAGE DES BOITES DE CONTROLE DES MONITEURS V2		SPÉCIFICATIONS HD-35/ #F-45f 201E		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :		APPR. : <i>[Signature]</i>		DATE : 2-8-88	
			PARTIE NO.		FL-0641-13	



 MENDES Québec Canada	DESCRIPTION : CABLAGE DU BOITIER D'ALIMENTATION DU MONITEUR - VERSION #1		SPÉCIFICATIONS MODELES : HD-35 HF-45		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. :	DATE : 2-8-88	PARTIE No. EL-0641-14		



LISTES DES PIÈCES

INDEX	NO. PIÈCES	DESCRIPTION
1	E-166L12	TRANSFORMATEUR 12V
2	E-6012	RELAIS 8 POSITIONS 24V AC
3	E-9016	SOCKET 8 POSITIONS
4	E-11-5118	BORNIER (GROS)
5	E-5252	DUPLEX 110V HUBBEL
6	E-600-46-05	OVER LOAD 5A
7	E-118368	FLASQUE EXTRIMITE
8	M-0641-70	ELECTRICAL BOX
9	M-0641-71	MOUNTING PLATE

DESCRIPTION :

BOITIER DE CONTROLE DU MONTE BOULE DUCK/FIVE

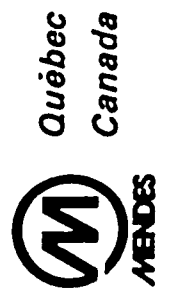
SPECIFICATIONS

PAR :

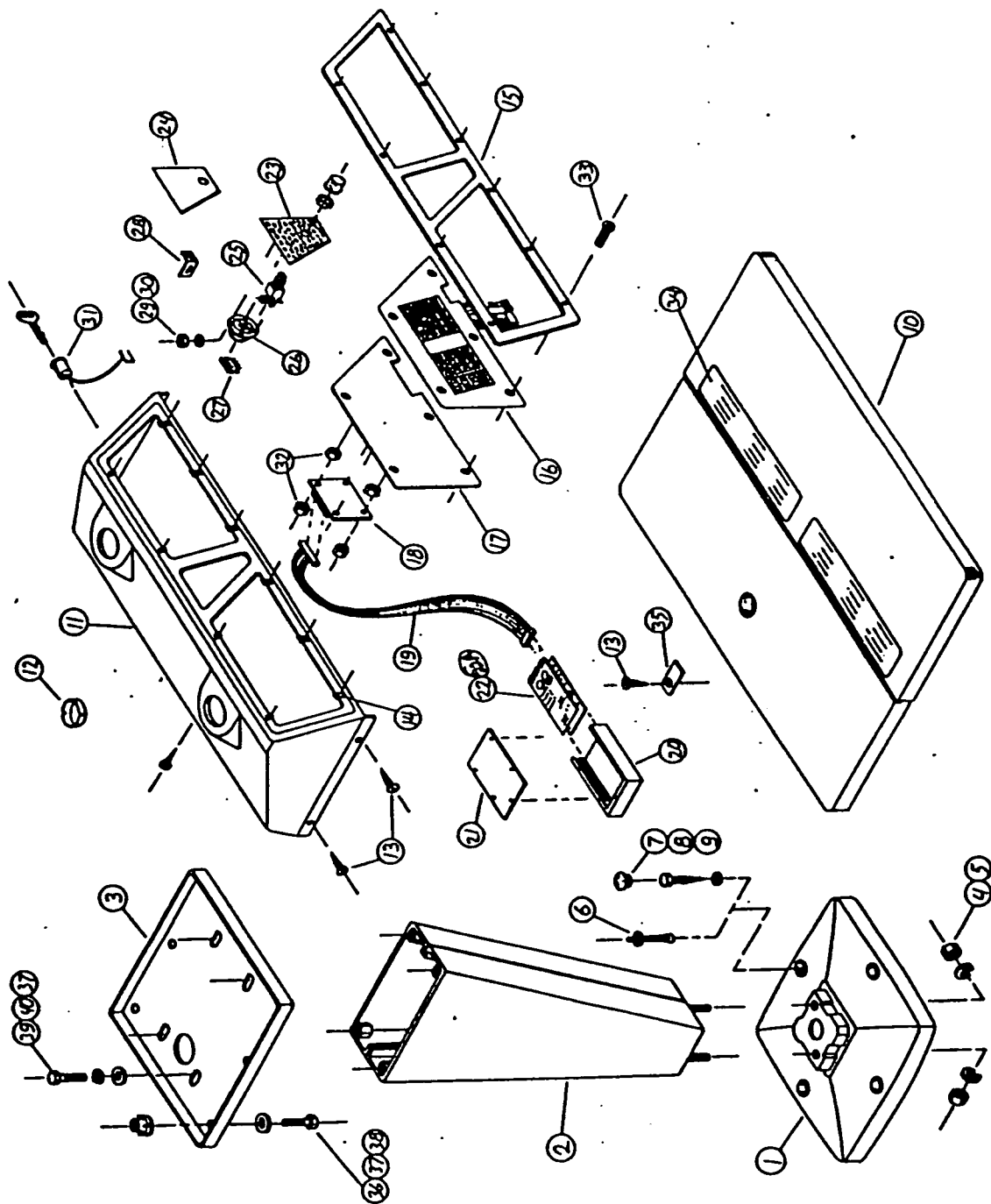
ÉCHELLE :

PARTIE No.

SB-6410-03



VÉR. : APPR. : *[Signature]* DATE : 2-8-88



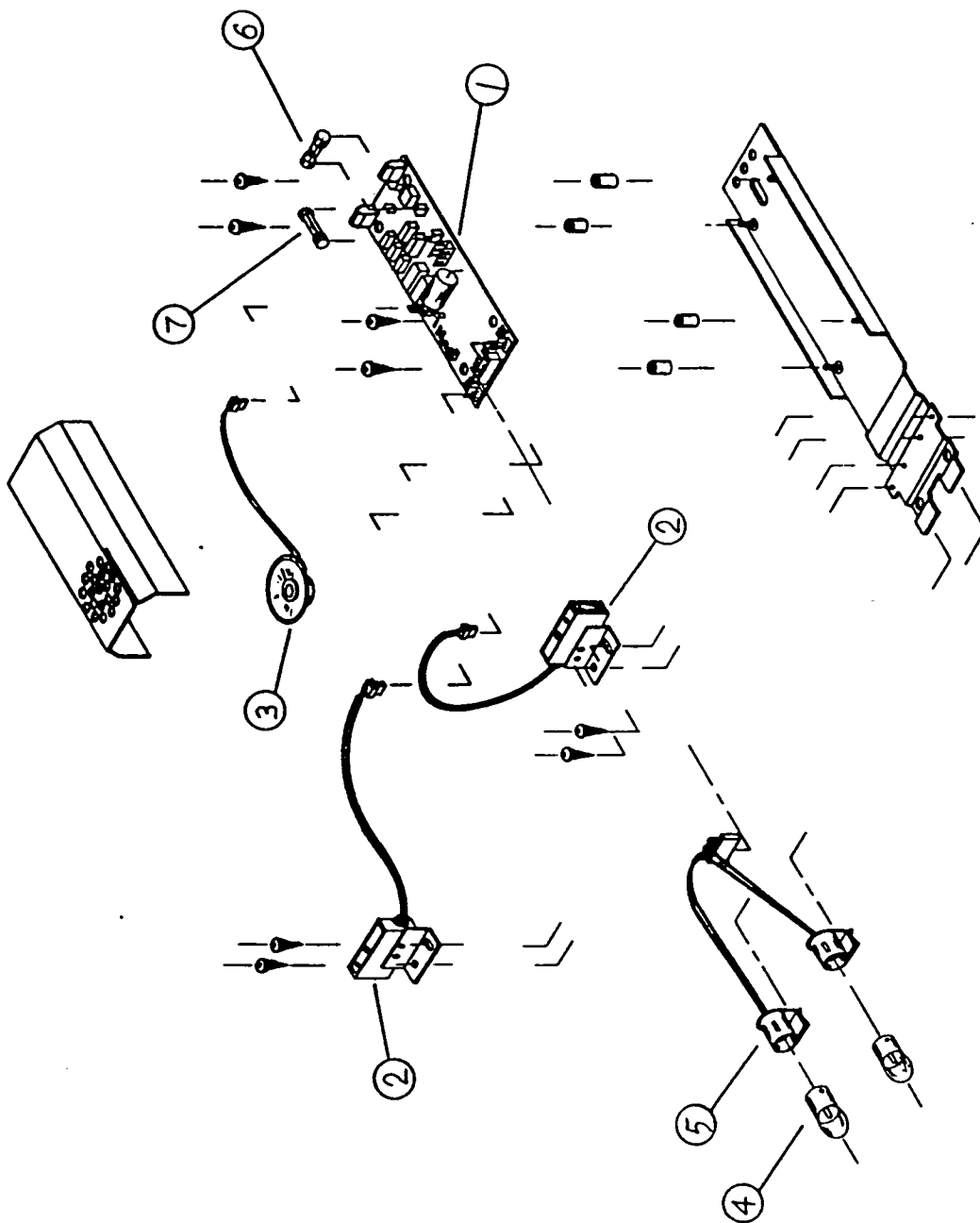
Québec Canada 	DESCRIPTION : TABLEAU MARQUEUR - VERSION #2		SPÉCIFICATIONS		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. :	DATE : 2-8-88	PARTIE No.	58-2900	

LISTE DE MATERIEL

TABLEAU MARQUEUR

SB-2900-00

<u>NO DE CODE</u>	<u>INDEX</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
M-2900-10	1	SCORE BOARD BASE
M-2900-11	2	PEDESTAL SCORE BASE
M-2900-11-1	3	PEDESTAL SCORE TOP
H-078	4	1/2-20 HEX NUT PLATED
H-098	5	1/2" LOCK WASHER
H-062-10	6	1/4-20X1 7/8" A.S. 5/16"
P-1000-01	7	1" HOLE PLUG BLACK
H-067A	8	5/16-18X2 1/2"HH LAG SCW
H-021	9	3/8" I.D. FLAT WASHER
10W-2900-12	10	SCORE BOARD TOP
P-2900-13	11	FIBERGLASS S.B. TOP
Q-1000-30	12	ASHTRAY
H-072A	13	#8X3/4" RH SOCK WOOD SCW
H-082-20	14	8-32 SPRING NUT
M-2900-19	15	RING TOP
E-14500	16	MEMBRAN CONNECTOR 10 PIN
M-2900-25	17	MOUNTING PLATE
E-MD3-57	18	CIRCUIT BOARD INTERFACE
EC-0350-20	19	SCORE BOARD CABLE ASSY
M-2900-22	20	BOX SCORE BOARD
M-2900-21	21	C.P.U COVER
E-MD3-04C	22	C.P.U. SCORE BOARD
E-MD3-56	22A	P.C.B. TWO SCORE BOARD
M-2900-14	23	COVER OPTIONAL
M-2900-15	24	COVER
E-ZF122UEE	25	BOUTON 2FC SHADOW
E-66FS DS-45	26	SPEAKER 2.5." 40 ALM
E-PC-90-1	27	LATCH P.C.B OPTIONAL
M-2900-17	28	P.C.B. BRACKET OPTIONAL
H-024	30	3/16" I.D. FLAT WASHER
E-US-11	31	SWITCH RESET
H-086-1	32	6-32 HEX. KEP. NUT
H-051-15	33	8/32X3/4" FH. S MACHINE SCW
Z-725E	34	INSTRUCTION DECAL
M-2900-18	35	STOPPER
H-039A	36	5/16-18X2"HH CAP SCW
M-0166	37	5/16" FLAT WASHER
H-081	38	5/16"-18 TEE-NUT
H-042B	39	5/16"-18X1" HH. CAP SCW
H-096	40	5/16" LOCK WASHER



Québec Canada 	DESCRIPTION : LIGNE DE FAUTE MENDES FUTURA		SPÉCIFICATIONS		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>Yde</i>	DATE : <i>2-8-88</i>	PARTIE No. <i>SB-1500</i>		

JP3 - TEMPS DE RÉPONSE ALLÉE 1
 JP1 - " " " 2
 JP4 - TEMPS D'ACTIVATION ALLÉE 1
 JP2 - " " " 2
 JP5 - FRÉQUENCE ALARME ALLÉE 1
 JP6 - " " " 2

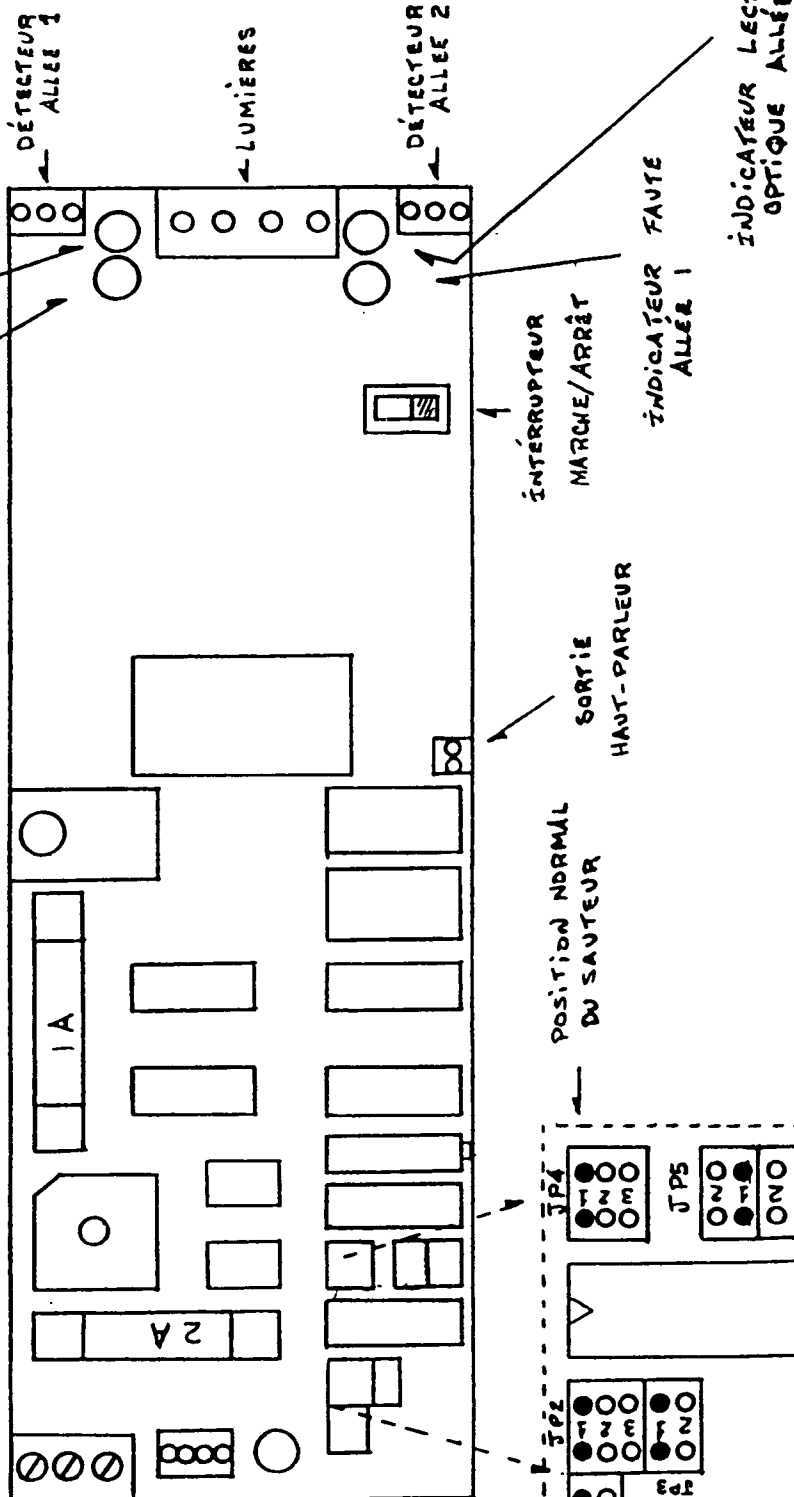
ALIMENTATION

OVAC

1/2VAC

GND

SIGNAUX DE FAUTE
 INDICATEUR
 MARCHÉ/ARRÊT



DESCRIPTION: *DESCRIPTION*
 DÉTECTEUR DE FAUTE

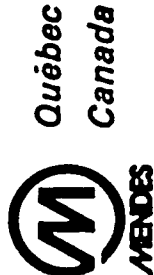
SPÉCIFICATIONS

PAR: C.S.

ÉCHELLE: 1:1

PARTIE No.

E-MD3-50-1



VÉR.: APPR.: *[Signature]* DATE: 88/8/5

DETECTEUR DE FAUTES MENDES FUTURA

P.C.B. E-MD3-50-1

Chaque P.C.B. contrôle deux allées. Si utilisé seulement pour une allée, il s'agit de placer un sauteur sur la sortie du détecteur de boules non utilisé.

Le temps de réponse (sensibilité), le temps d'action (durée de l'alarme) et la fréquence sonore de l'alarme sont ajustables pour chaque allée.

AJUSTEMENT

	ALLEE 1	ALLEE 2
Temps de réponse (sensibilité)	JP3	JP1 2 positions
Temps d'action (durée de l'alarme)	JP4	JP2 3 positions
Fréquence sonore de l'alarme	JP5	JP6 2 positions

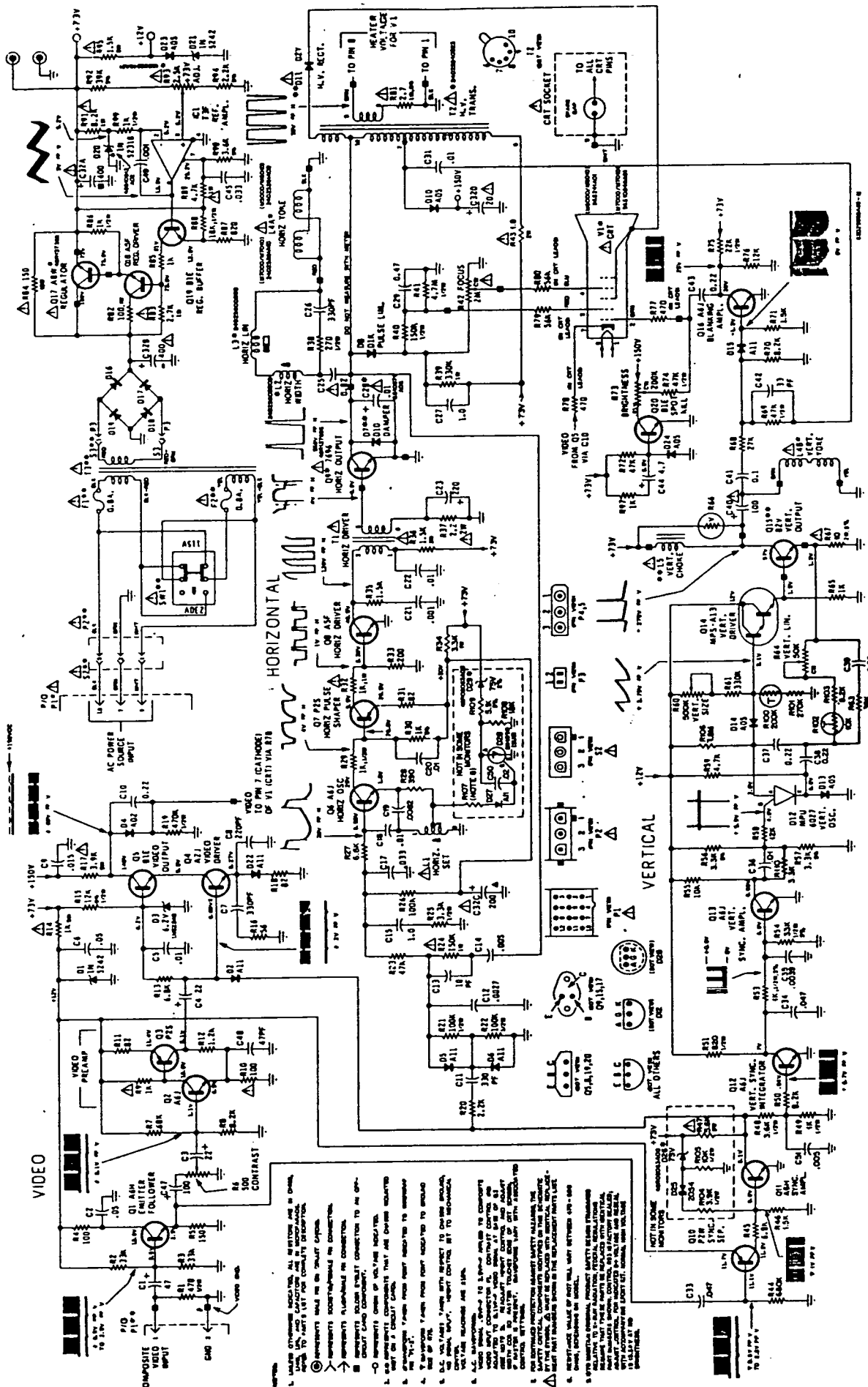
LISTE DE MATERIEL

LIGNE DE FAUTE ASSY

SB-1500

<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
1	E-MD3-50-1	P.C.B. LIGNE DE FAUTE
2	E-FE7C-RB6G	"SENSOR" ELECTRONIQUE
3	E-DAP50	HAUT-PARLEUR
4	E-090	LUMIERE
5	E-12-245	SOCKET
6	E-312001	FUSIBLE 1A 3AG
7	E-312002	FUSIBLE 2A 3AG

POWER SUPPLY



M5000-155, M7000-155 - Diagram Schematic
PLAN DU MONITEUR NOIR ET BLANC 23"

3- Ajustements du (pinsetter) planteur automatique

A) Préliminaires:

- 1- S'assurer que l'interrupteur principal est à 'ON'.
- 2- S'assurer que le bouton "START" a été actionné pour donner le 24 V.A.C. au contrôleur électronique.
- 3- S'assurer que les LEDs sur le mini-contrôle sont allumées.
- 4- S'assurer que l'indicateur de pression est à 150 P.S.I.
- 5- S'assurer que les LEDs du détecteur de boules sont allumées.

B) Notions fondamentales:

Par définition, votre planteur hydraulique est une machine à cordes. DONC, TOUT LE BON FONCTIONNEMENT DU PLANTEUR EST RELIE A L'AJUSTEMENT DE LA LONGUEUR DES CORDES. Tout le mécanisme de la machine a été ajusté en fonction de la bonne longueur des cordes; or, toute variation dans la longueur des cordes causée par l'étirement ou l'humidité débalance le système.

Par son contrôle de qualité, le manufacturier a bien pris soin de vous livrer une machine ajustée et vérifiée.

C) Ajustements de base:

Avant de débiter les ajustements, faites tomber une quille pour que la machine fasse un cycle complet.

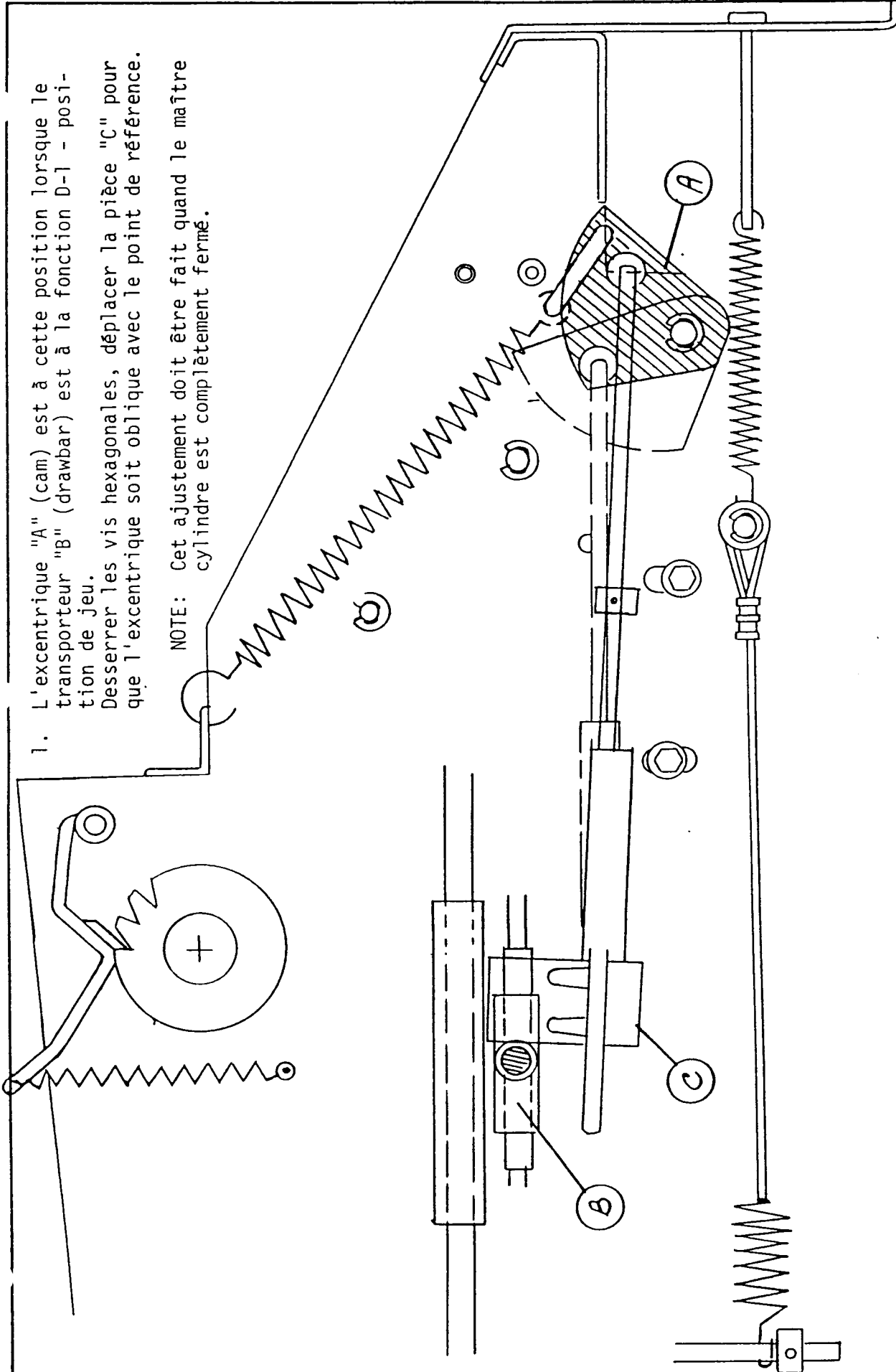
- vérifiez à nouveau si la pression est normale
- vérifiez si les cordes des quilles sont toutes passées au bon endroit.

Si le transporteur (drawbar) ne peut atteindre la position D-2, procédez à l'ajustement des cordes.

Avant de faire les ajustements mécaniques vous devez vous assurer que le contrôle électronique est bien ajusté et que les "sensors" électroniques sont en bonne position tel que montré aux pages 47 et 49.

AJUSTEMENTS

- A) Ajustement no 1: Ajustement des "CAMS"
Référer au plan # MEA-40-01
- B) Ajustement no 2: Ajustement barre "Full set"
Référer aux plans # MEA-40-02-A
MEA-40-02-B
- C) Ajustement no 3: Ajustement barre de dégagement
Référer aux plans # MEA-40-03-A
MEA-40-03-B
- D) Ajustement no 4: Ajustement des doigts P-003
Référer aux plans # MEA-40-04-A
MEA-40-04-B
- E) Ajustement no 5: Ajustement des freins
Référer au plan # MEA-40-05
- F) Ajustement no 6: Ajustement des "sensors" FS-PS-LS
Référer au plan # MEA-40-06
- G) Ajustement no 7: Ajustement du tendeur de cordes
Référer au plan # MEA-40-07
- H) Ajustement no 8: Ajustement des cordes
Référer au plan # MEA-40-08
- I) Ajustement no 9: Ajustement et synchronisation des chaînes
Référer au plan # MEA-40-09
- J) Ajustement no 10: Ajustement pose des quilles sur le pont
Référer au plan # MEA-40-10
- K) Ajustement no 11: Ajustement "sensor" NS
Référer au plan # MEA-40-10
- L) Ajustement no 12: Ajustement du retardeur version 1
Référer au plan # MEA-40-12
Ajustement du retardeur version 2
Référer au plan # MEA-40-11
- M) Ajustement no 13: Ajustement détecteur de quilles
Référer au plan # MEA-40-13
- N) Schéma du circuit hydraulique. Dessin BT-HD01.



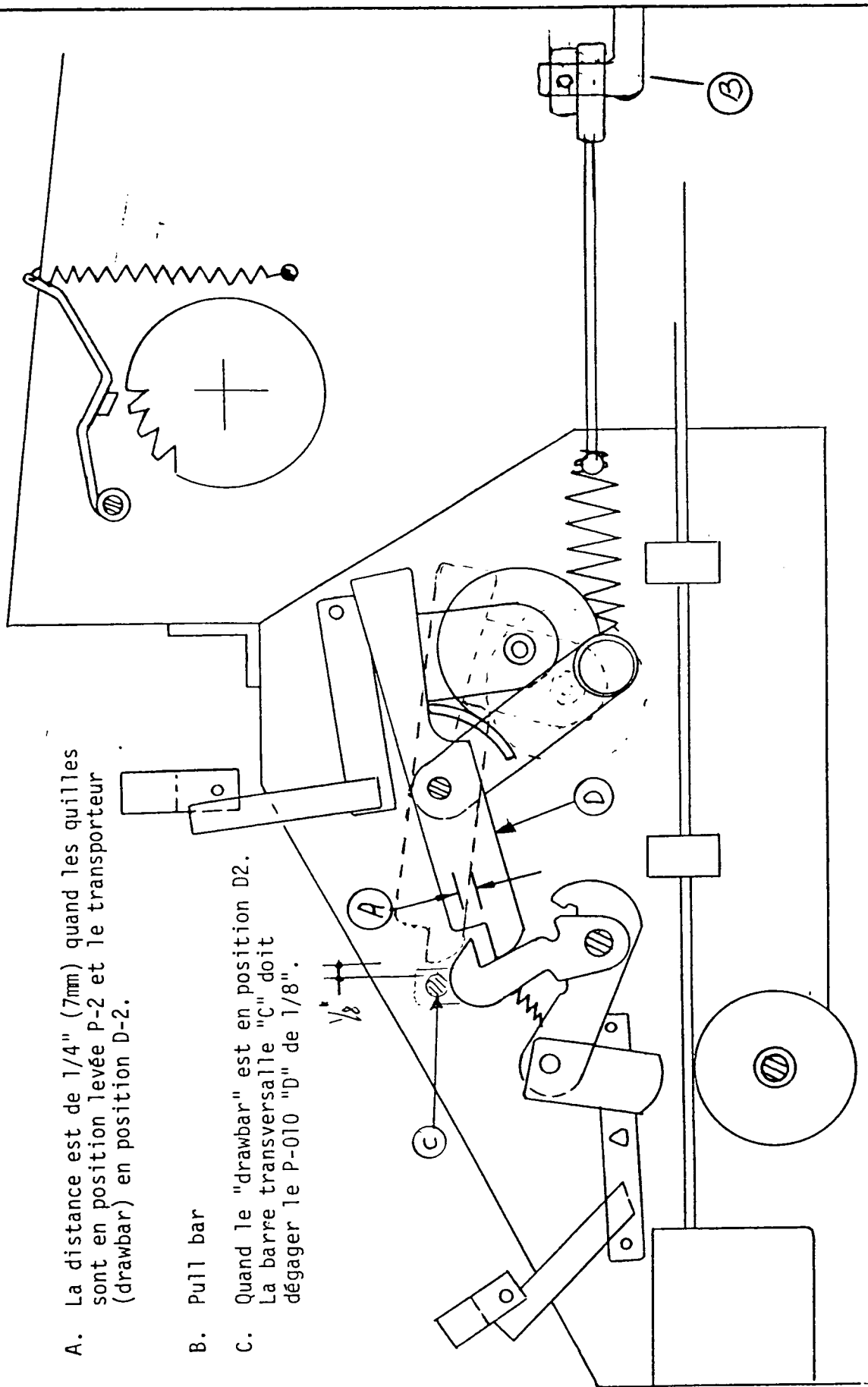
	DESCRIPTION : AJUSTEMENT DES EXCENTRIQUES (CAMS)		SPÉCIFICATIONS MODELES : HD-35/HF-45/HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. : <i>[Signature]</i>	APPR. : <i>[Signature]</i>	DATE : 88-8-2	PARTIE No. <i>MEA-40-01</i>		

A. La distance est de 1/4" (7mm) quand les quilles sont en position levée P-2 et le transporteur (drawbar) en position D-2.

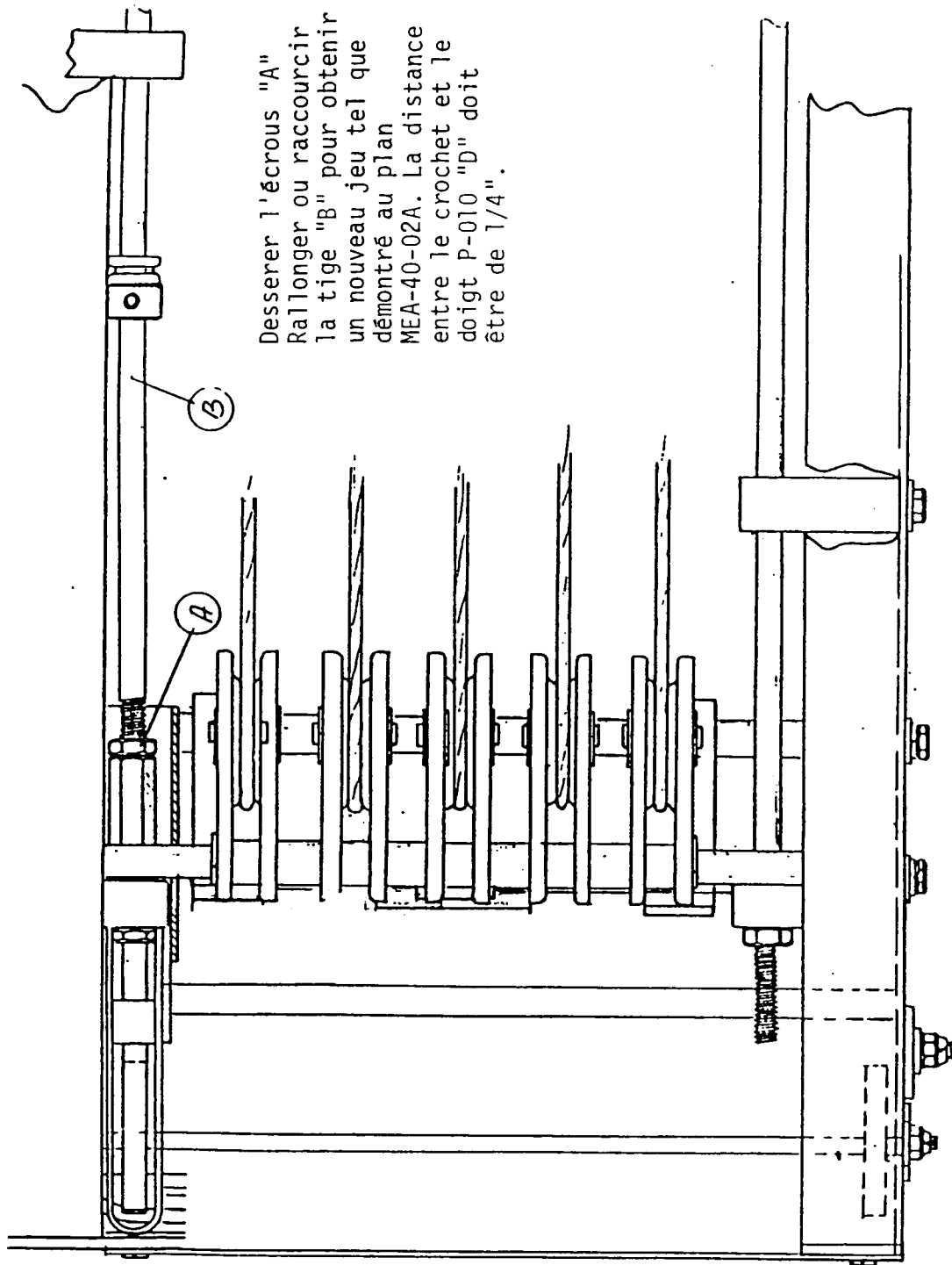
B. Pull bar

C. Quand le "drawbar" est en position D2. La barre transversale "C" doit dégager le P-010 "D" de 1/8".

1/8"



Québec Canada  MENDES	DESCRIPTION : AJUSTEMENT BAR FULL SET		SPÉCIFICATIONS MODELES : HD-35/HF-45/HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>MJC</i>	DATE : 88-8-2	PARTIE No. MEA-40-02A		



Desserer l'écrou "A"
 Rallonger ou raccourcir
 la tige "B" pour obtenir
 un nouveau jeu tel que
 démontré au plan
 MEA-40-02A. La distance
 entre le crochet et le
 doigt P-010 "D" doit
 être de 1/4".

SPÉCIFICATIONS

MODELES: HD-35
 HF-45
 HF-55

ÉCHELLE :

PAR :

PARTIE No.

MEA-40-02B

DESCRIPTION :

AJUSTEMENT BAR FULL SET

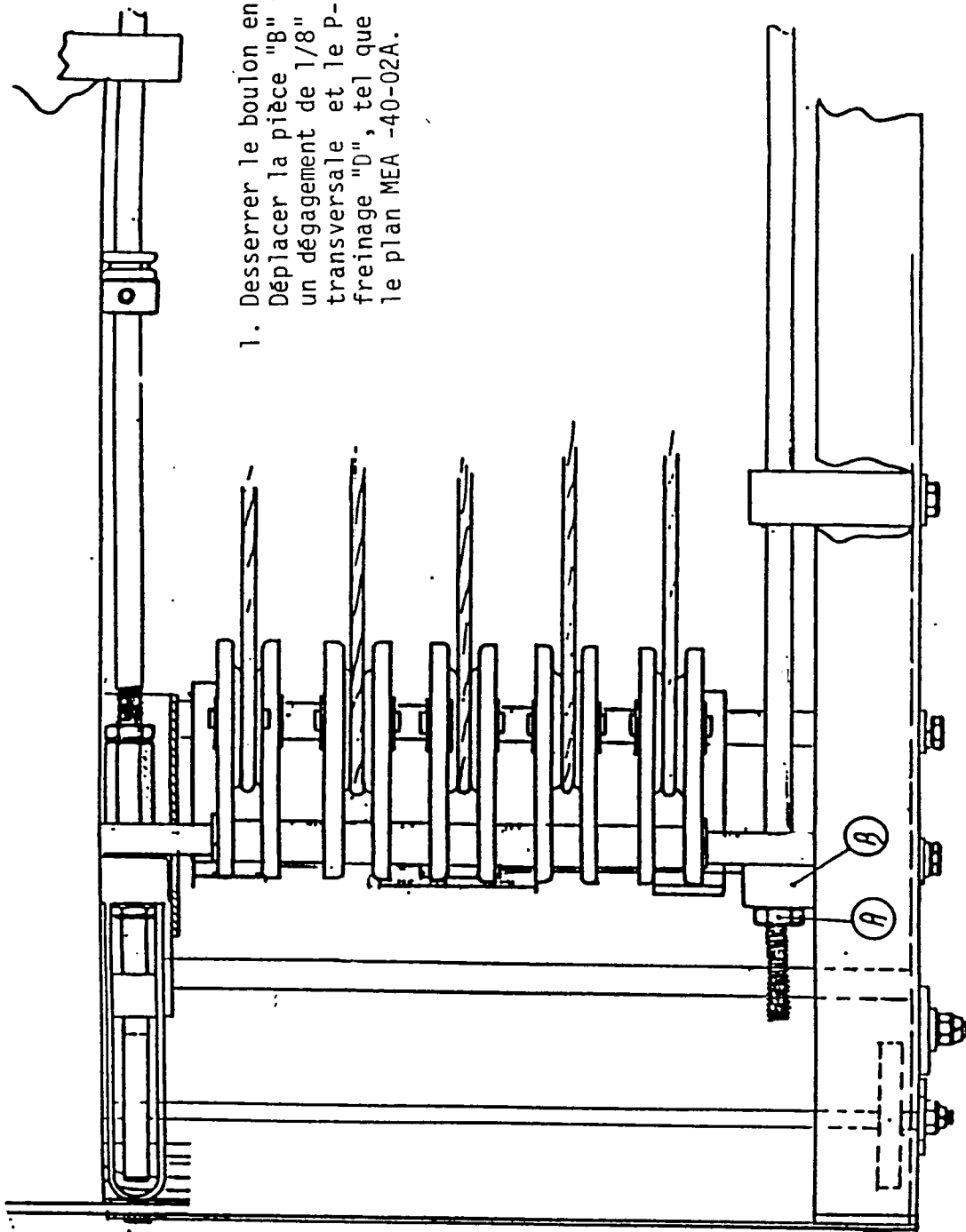
DATE : 88-08-07

APPR : *W.R.*

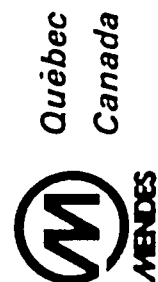
VÉR. :

Québec
 Canada





1. Desserrer le boulon en hexagone "A".
Déplacer la pièce "B" pour obtenir
un dégagement de 1/8" entre la barre
transversale et le P-010, unité de
freinage "D", tel que démontré sur
le plan MEA-40-02A.



DESCRIPTION:
AJUSTEMENT / BARRE DE DEGAGEMENT

SPÉCIFICATIONS
MODELES: HD-35
HF-45
HT-55

PAR: ÉCHELLE:

PARTIE No.

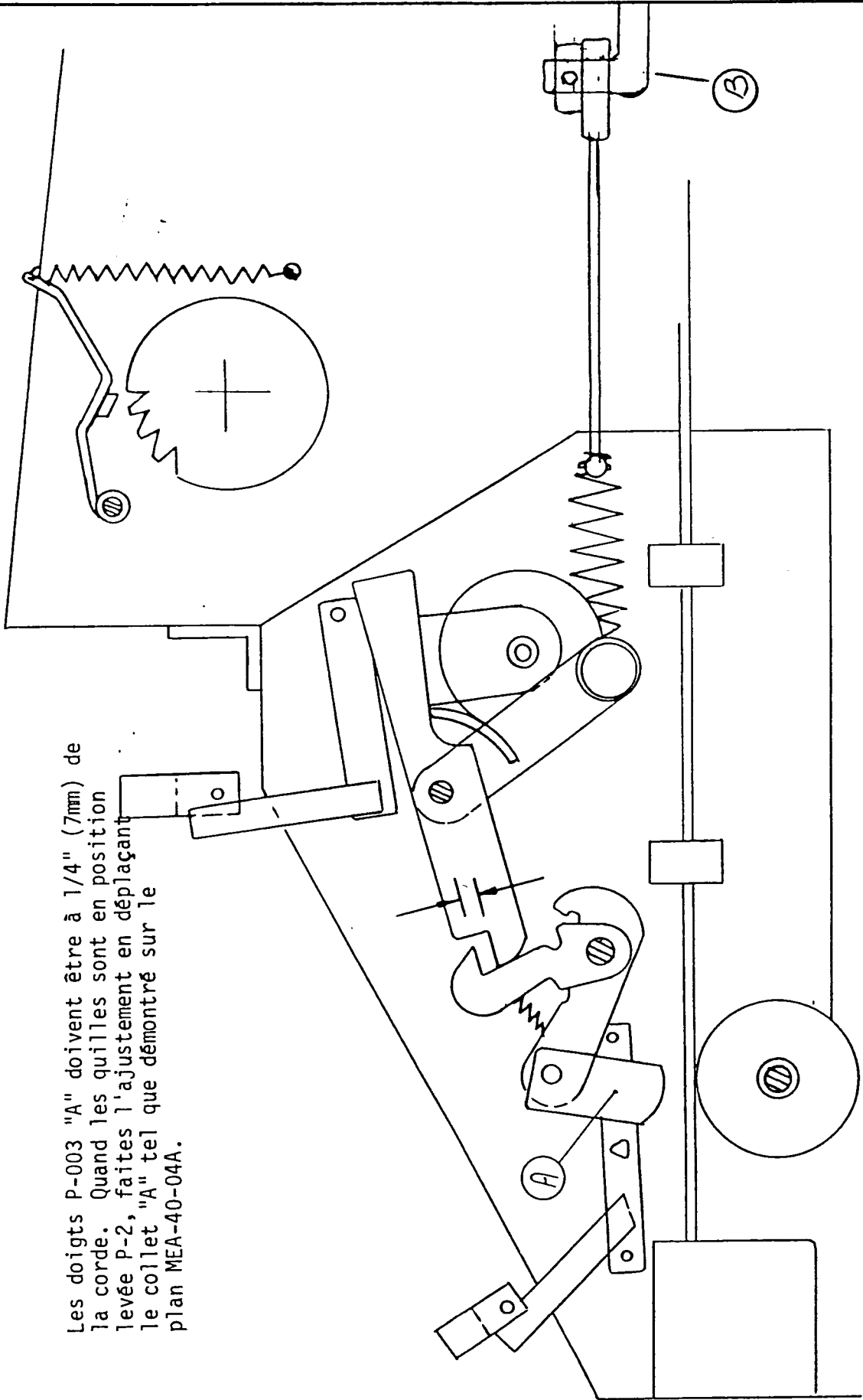
MEA-40-03

VÉR.: APPR.: *[Signature]* DATE: 88-8-2

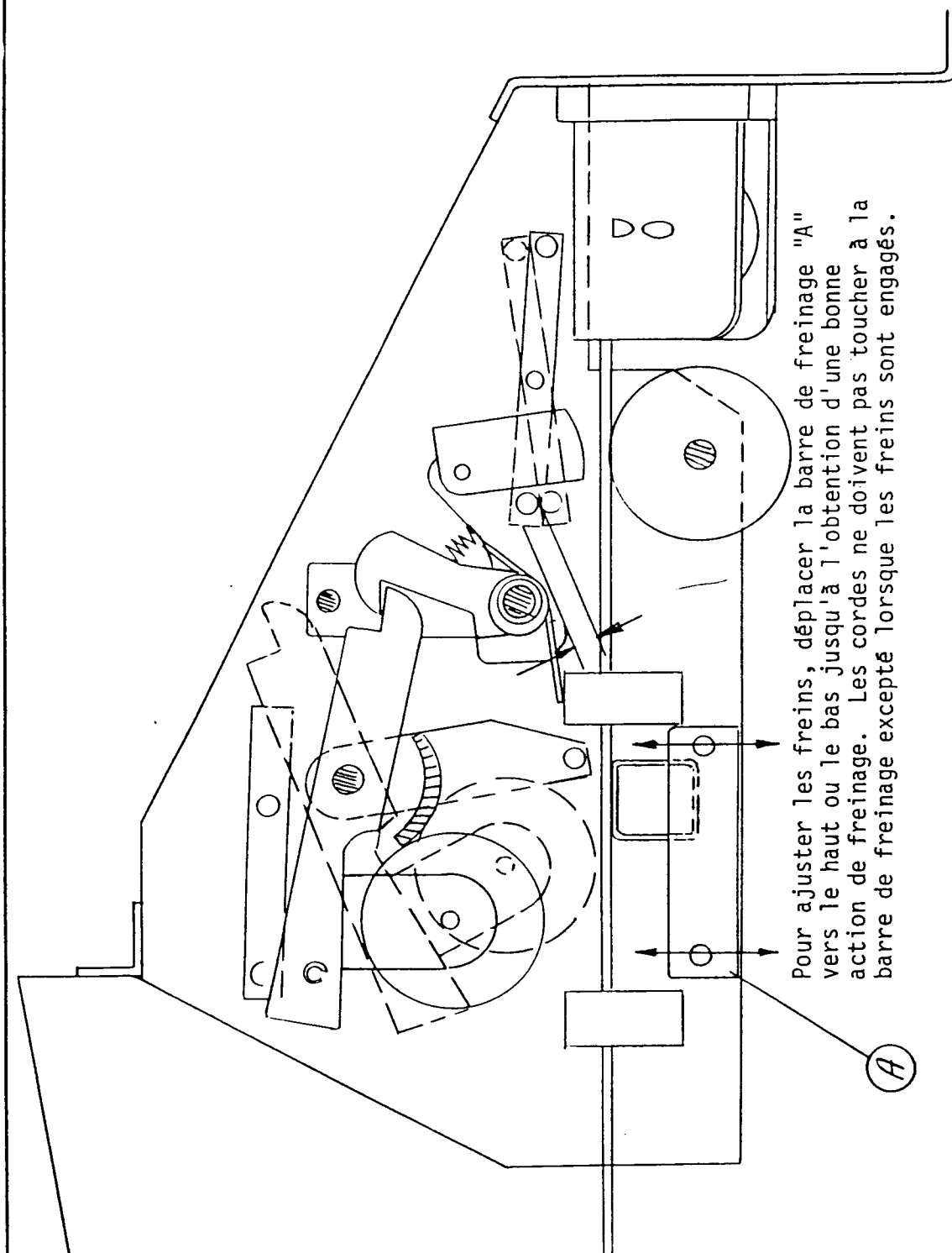
1. La distance est ZERO lorsque les doigts du sensor P-003 sont à 1/4" (7mm) de la corde. Le planteur est en position P-2 tel que démontré sur le plan MEA-40-04B

MEA-40-04A

Les doigts P-003 "A" doivent être à 1/4" (7mm) de la corde. Quand les quilles sont en position levée P-2, faites l'ajustement en déplaçant le collet "A" tel que démontré sur le plan MEA-40-04A.



 Québec Canada MENDES	DESCRIPTION : AJUSTEMENT DES DOIGTS P-003		SPÉCIFICATIONS MODELES : HD-35/HF-45/HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>[Signature]</i>	DATE : 88-08-02	PARTIE No. MEA-40-04 B		



Pour ajuster les freins, déplacer la barre de freinage "A" vers le haut ou le bas jusqu'à l'obtention d'une bonne action de freinage. Les cordes ne doivent pas toucher à la barre de freinage excepté lorsque les freins sont engagés.

DESCRIPTION :

AJUSTEMENT DES FREINS

SPÉCIFICATIONS

MODELES:

HD-35/HF-45/HT-55

PAR :

ÉCHELLE :

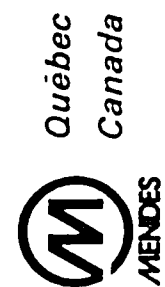
PARTIE No.

MEA-40-05

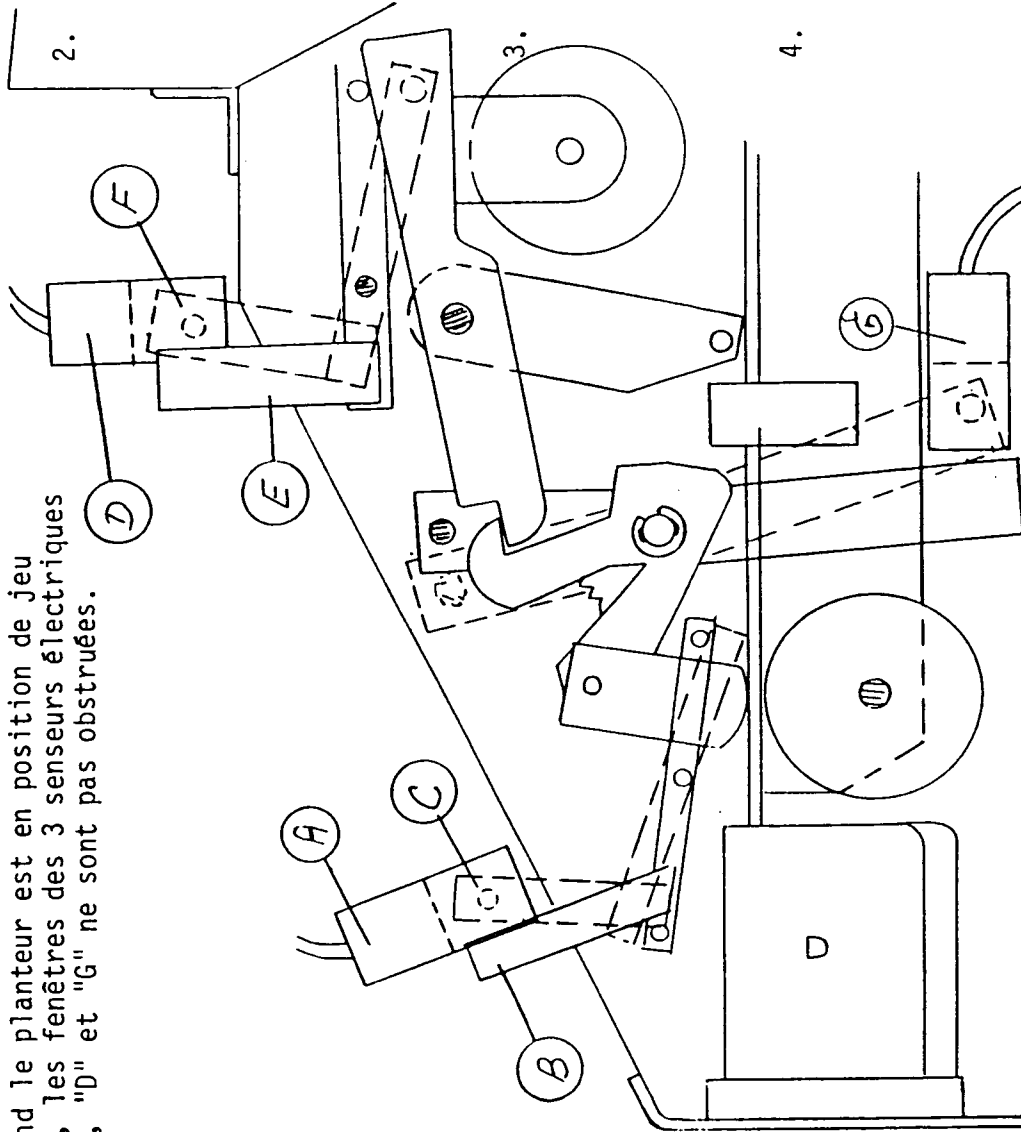
VÉR. :

APPR : *sh*

DATE : 08-08-02



1. Quand le planteur est en position de jeu P-1, les fenêtres des 3 senseurs électriques "A", "D" et "G" ne sont pas obstruées.



PARTSET SWITCH:

Quand une quille tombe, le levier "B" se déplace à la position "C". Le levier obstrue la fenêtre du senseur électronique "A": pour ajustement, déplacer le senseur "A" pour qu'il soit actionné avant la fin de course du levier. Un LED sur le contrôle électronique allume est le moment que la fenêtre du "sensor" est obstruée par le levier.

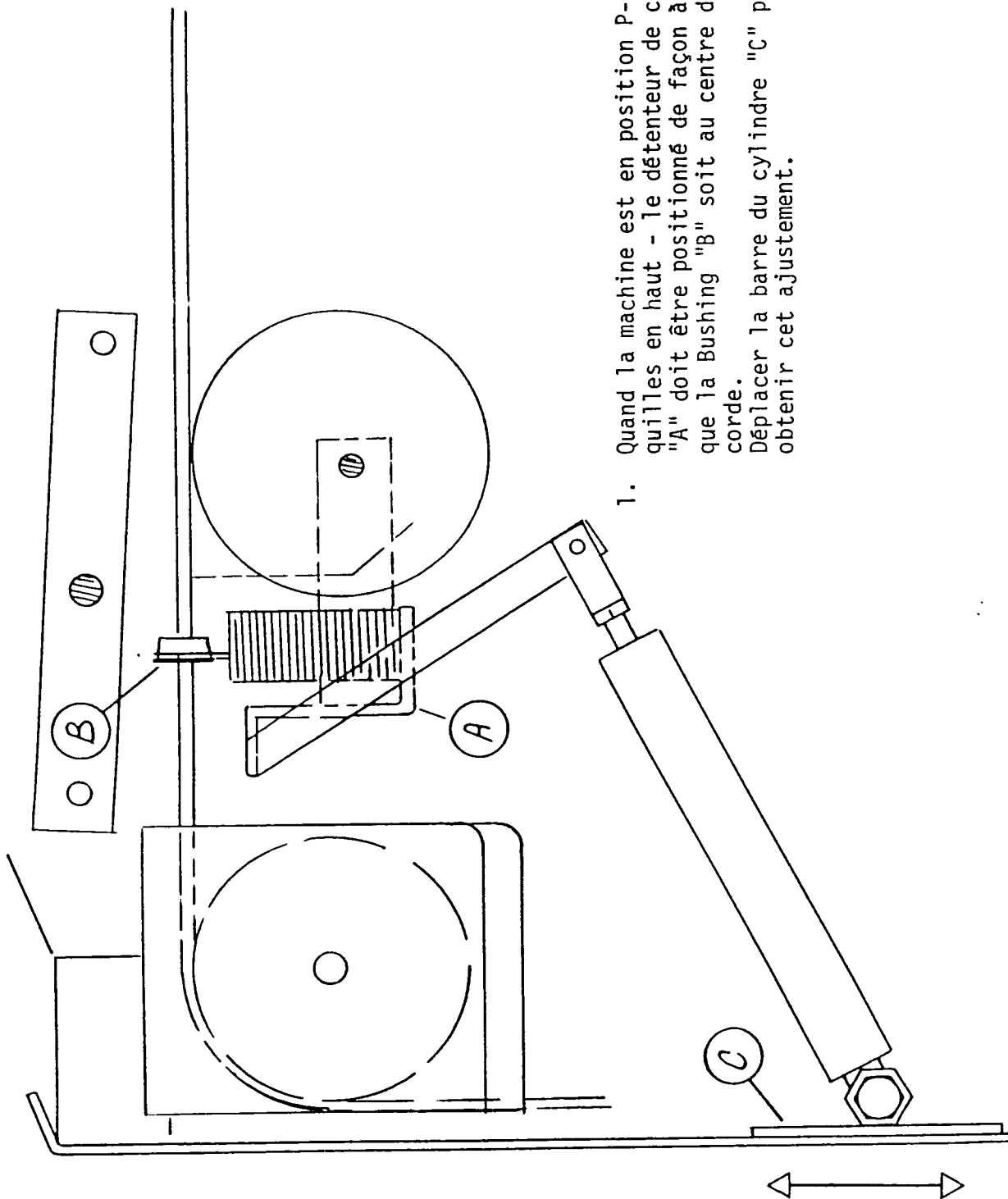
FULL SET:

Quand toutes les quilles sont tombées le levier "E" se déplace en fonction "F". Le levier obstrue la fenêtre du senseur électronique "D". L'ajustement se fait de la même façon qu'au no 2.

LES FIN DE COURSES

Quand le transporteur (drawbar) est en position D-2, il entrave la barre de dégagement qui, à la fin de la course, actionne le "sensor" électronique "G". Pour ajustement suivre la même procédure qu'au #2.

 Québec Canada	DESCRIPTION :		AJUSTEMENT DES SENSEURS FS-PS-LS		SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35/HF-45/HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>[Signature]</i>					DATE : <i>88-08-02</i>	PARTIE No.

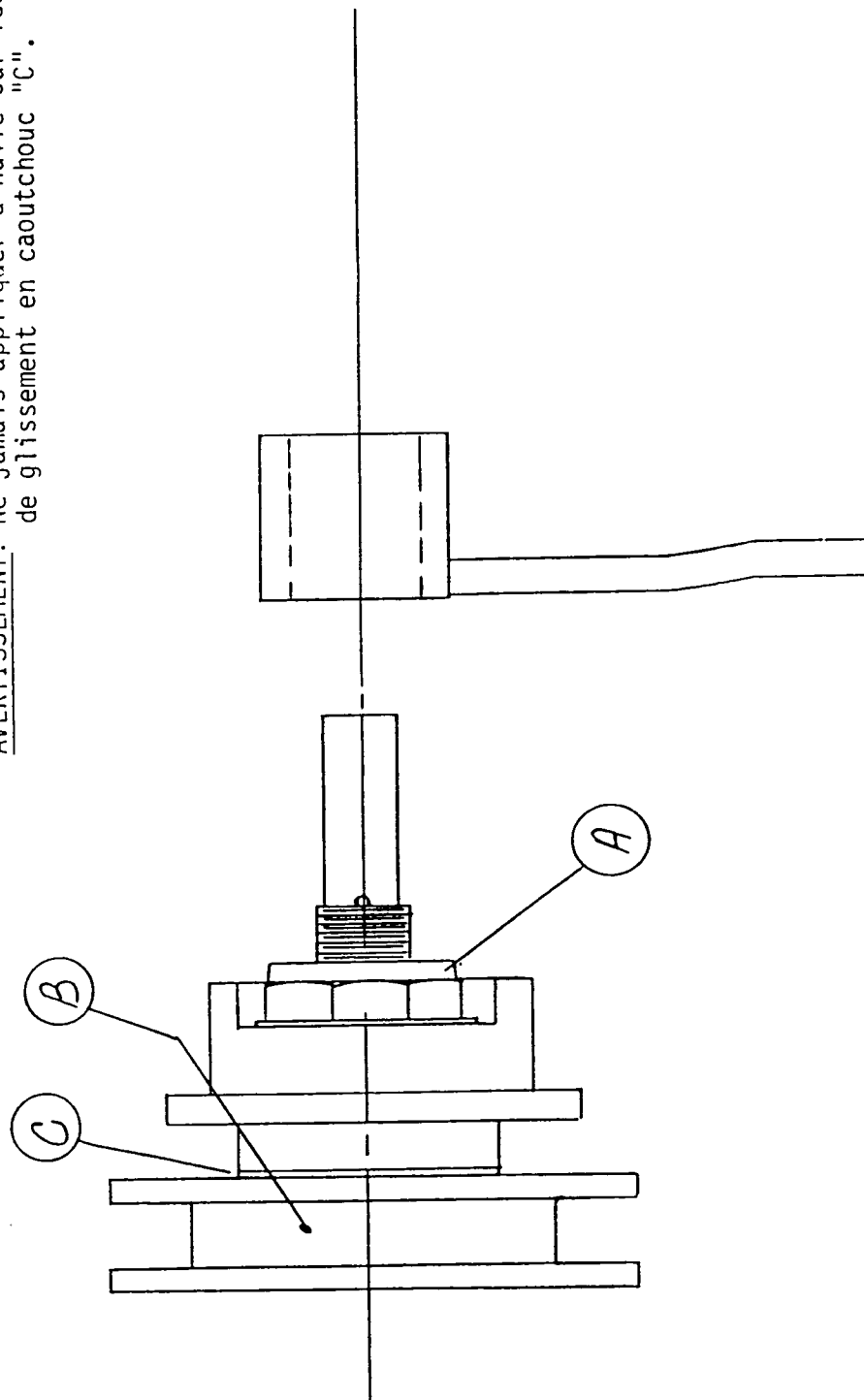


1. Quand la machine est en position P-2 - quilles en haut - le détendeur de corde "A" doit être positionné de façon à ce que la Bushing "B" soit au centre de la corde.
Déplacer la barre du cylindre "C" pour obtenir cet ajustement.

 Québec Canada MENDES	DESCRIPTION : AJUSTEMENT DU DETENDEUR DE CORDE		SPÉCIFICATIONS MODELES : HD-35/HF-45/HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>UR</i>	DATE : <i>20-8-2</i>	PARTIE No. <i>MEA-40-07</i>		

1. Pour ajuster la tension sur les moulinsets "B": serrer ou desserrer l'écrou "A" pour obtenir une résistance de 5 à 8 lbs (2.5kg à 3.5kg) sur chaque corde.

AVERTISSEMENT: Ne jamais appliquer d'huile sur les bandes de glissement en caoutchouc "C".



DESCRIPTION :

AJUSTEMENT DES CORDES

SPÉCIFICATIONS

MODELES:

HD-35/HF-45/HT-55

ÉCHELLE :

PAR :

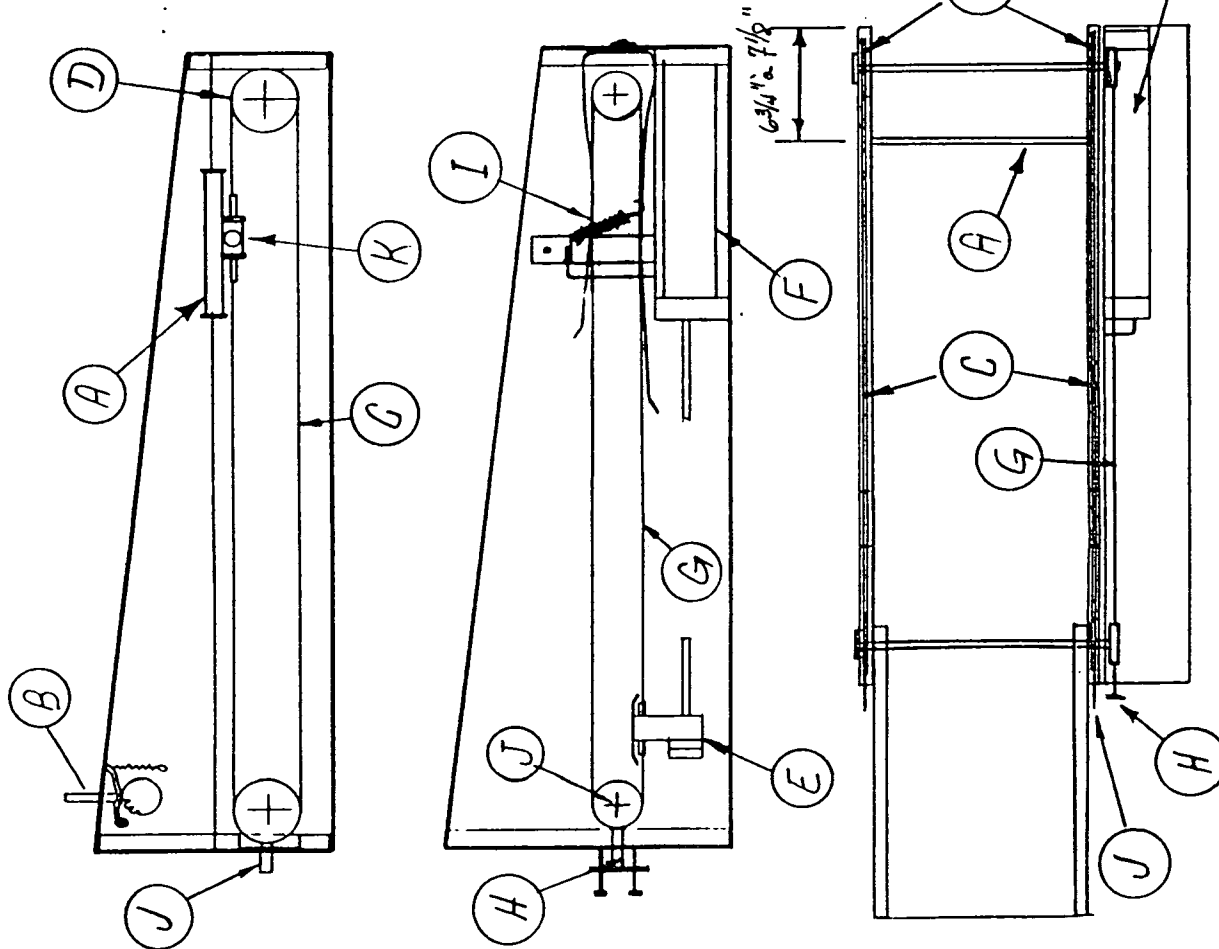
PARTIE No.

MEA-40-08

Québec
Canada



VÉR. APPR. : *[Signature]* DATE : 88-8-2

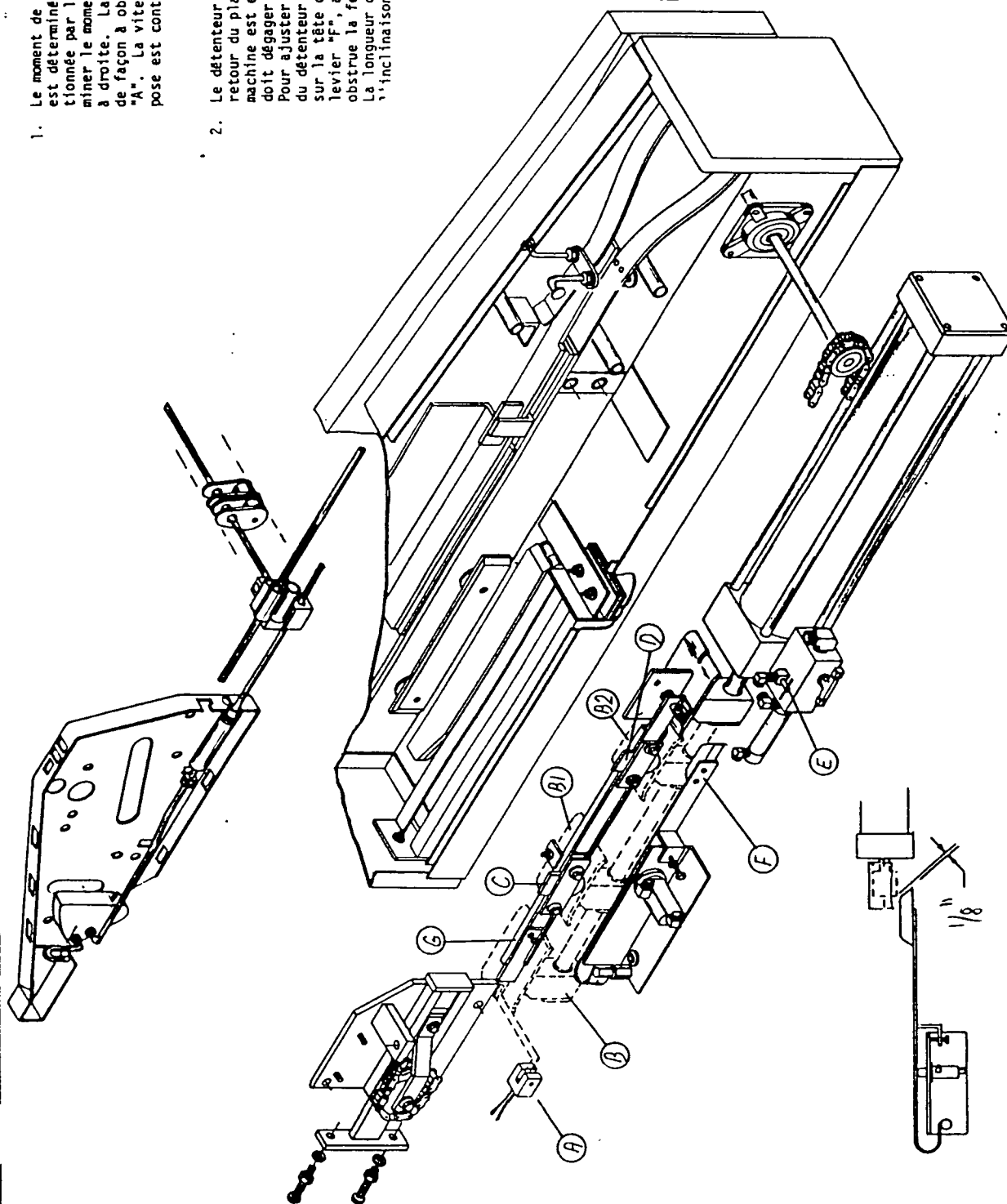


1. Ajustement de la synchronisation du cylindre principal "F":
Avec le transporteur "A" (drawbar), placer le planteur en position P-2 - quilles levées - cliquets des moulinsets libres levier "B" en position levée.
La distance entre le guide du drawbar "A" et la barre transversale arrière doit être entre 6 3/4" et 7 1/8". Desserrer les tendeurs "J" pour placer les chaînes "C" en bonne position sur l'engrenage "D". Ajuster la tension des chaînes "C" et resserrer les boulons des tendeurs.
2. Ajustement des chaînes "C" qui déplacent le drawbar:
Quand la machine est en position P-1, la chaîne doit faire un arc de 3/4".
3. Ajustement de la chaîne du maître cylindre:
Placer le planteur en position P-2 - quilles en stabilisation. La chaîne doit être à 1/8" de la glissière supérieure. Ajuster par le tendeur "H".
Vous assurer de serrer le boulon "J" dans l'axe de l'engrenage guide après avoir effectué l'ajustement.

Québec Canada MENDES	DESCRIPTION: AJUSTEMENT DES CHAINES		SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35/HF-45/HT-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. :	DATE :	PARTIE No.	MEA-40-09	

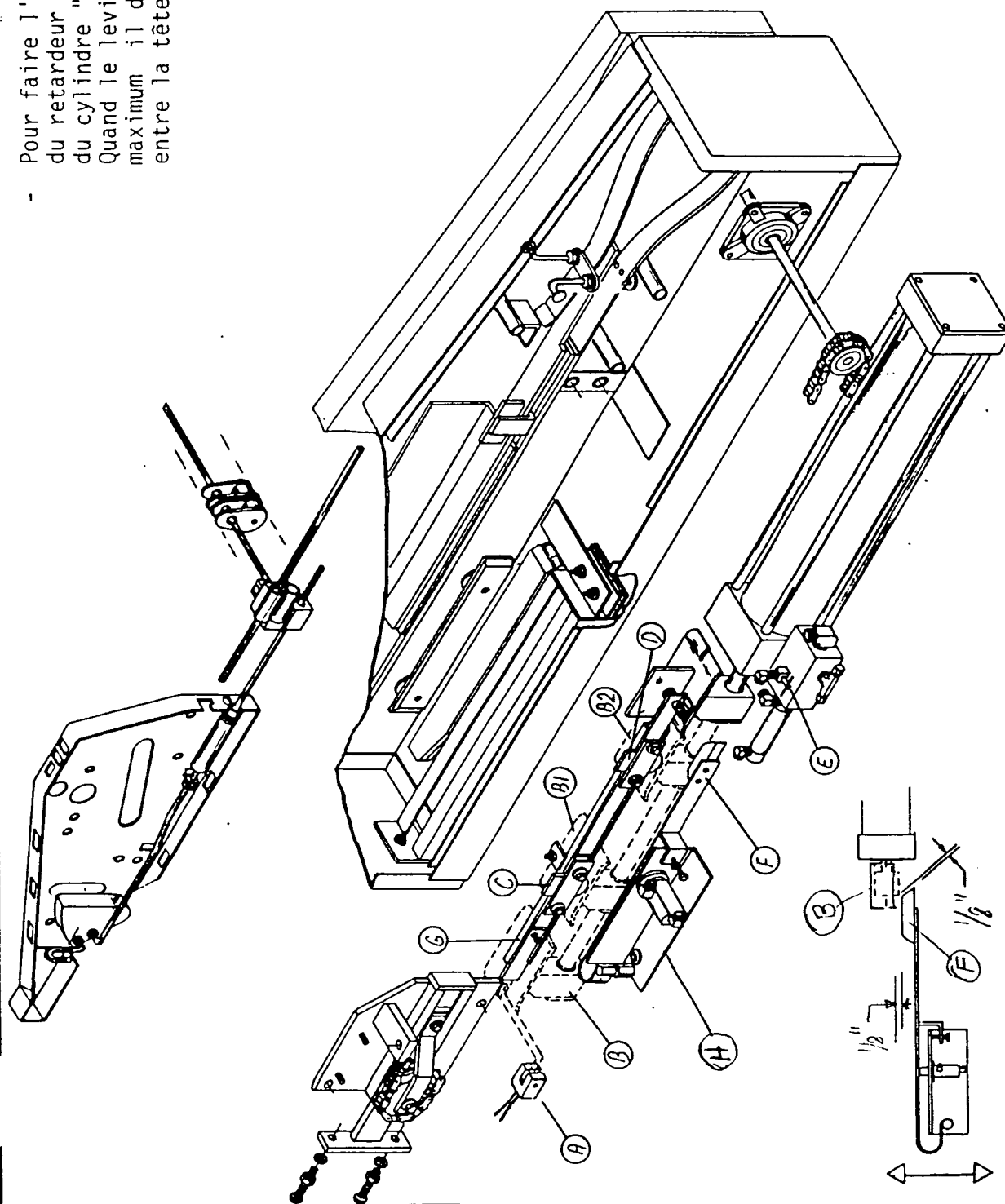
1. Le moment de pose dans le cycle de retour du planteur est déterminé par l'action de la CAM "C" qui est actionnée par la tête du maître cylindre. Pour déterminer le moment de la pose, déplacer la CAM de gauche à droite. La hauteur de la CAM "C" doit être ajustée de façon à obstruer la fenêtre du senseur électronique "A". La vitesse de déplacement du drawbar durant la pose est contrôlée par la soupape "E".

2. Le détendeur de cordes est actionné sur le cycle de retour du planteur par le levier "F". Lorsque la machine est en position P-1, la CAM du levier "F" doit dégager la tête du cylindre "B" de 1/8". Pour ajuster le moment de la pose durant l'action du détendeur de cordes, positionner la petite CAM sur la tête du cylindre "B". Sous la CAM "D" du levier "F", ajuster la hauteur pour que le levier obstrue la fenêtre du senseur électronique "A". La longueur du temps de pose est déterminée par l'inclinaison de la CAM "D".



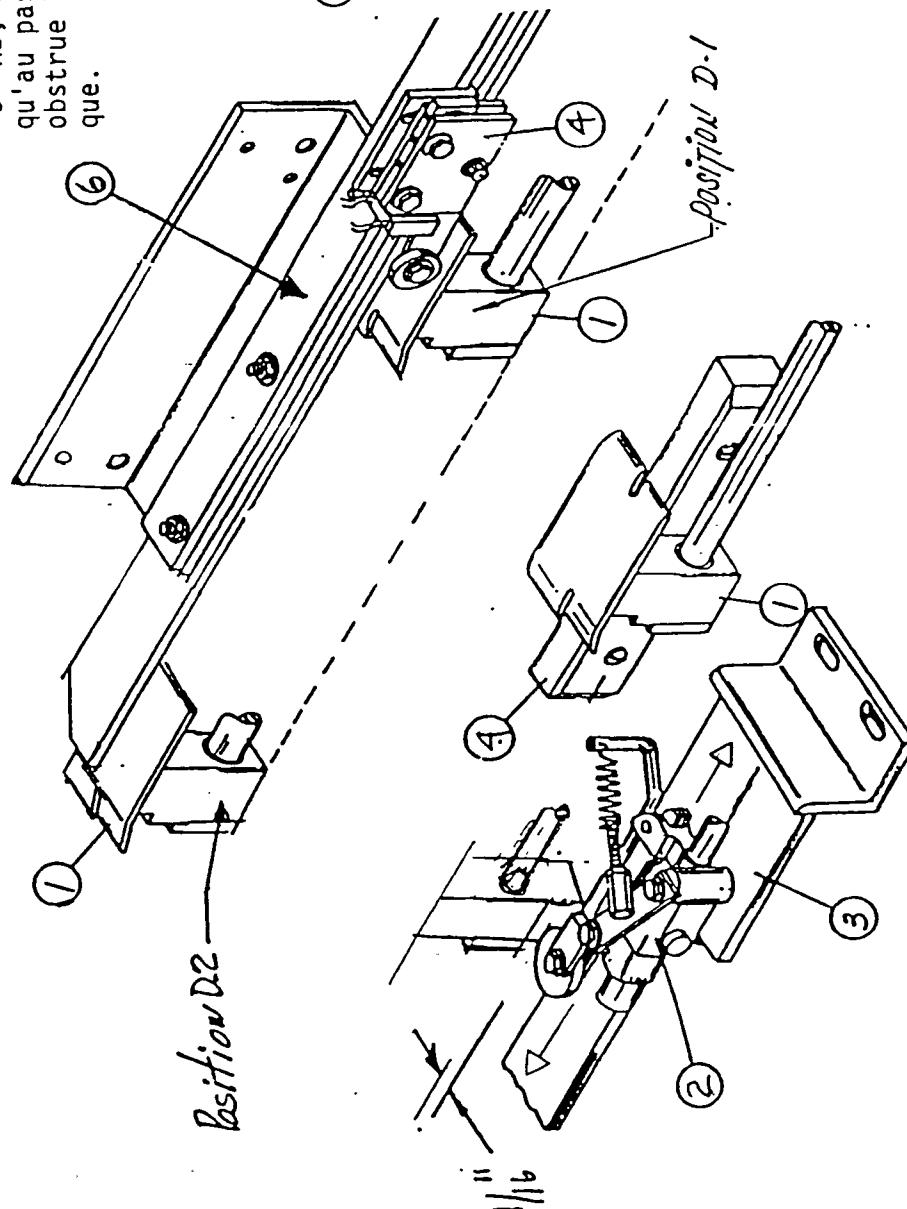
DESCRIPTION : AJUSTEMENTS - ACTION DU RETARDEUR - POSTE DES QUILLES	SPÉCIFICATIONS		PAR :	ÉCHELLE :
	MODELES: HD-35 HF-45			
Québec Canada  MENDES	VERSION #2		PARTIE No.	
	DATE: 2-E-88		MEA-40-10	

- Pour faire l'ajustement du mécanisme du retardeur "H", positionner la tête du cylindre "B" en face de la CAM "F". Quand le levier est actionné à son maximum il doit rester 1/8" d'espace entre la tête et la CAM.

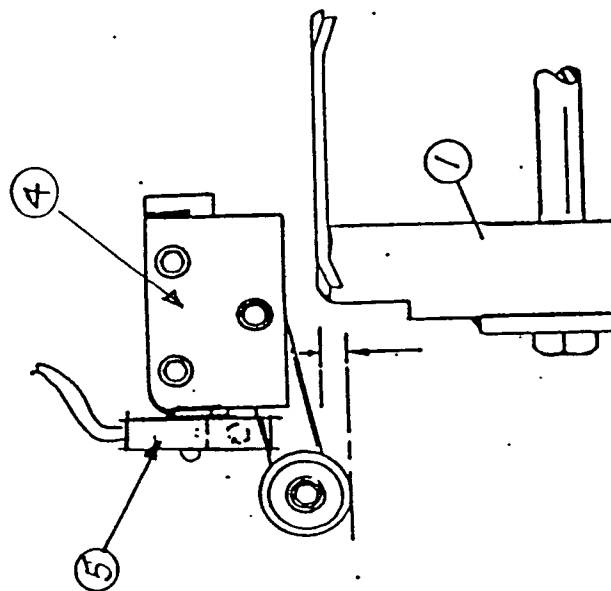


Québec Canada  MENDES		DESCRIPTION : AJUSTEMENT DU MECANISME DU RETARDEUR VERSION #2		SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45		PAR :	ÉCHELLE :
		VÉR. :	APPR. : <i>J.B.</i>	DATE : 8-8-88	PARTIE No. <i>MEA-40-77</i>		

- Pour changer le temps de pose, déplacer le mécanisme de freinage "2" dans le sens des flèches. La tête du cylindre "1" actionne le levier au passage. Quand le levier "A" est complètement actionné il doit rester 1/16" entre la tête du cylindre et la roue.



- Lorsque la tête du cylindre "1" se déplace de D1 à D2, elle suit le guide horizontal "6". Si la tête du cylindre est chargée, il est nécessaire de réajuster le guide "6". La tête du cylindre suit le guide latéral "4", ce guide sert d'appui lorsque la tête actionne le retardeur. Le mécanisme "4", pour actionner le "sensor" "5" NS, doit être positionné de façon qu'au passage de la tête du cylindre il obstrue la fenêtre du "sensor" électronique.



Québec
Canada

DESCRIPTION :

AJUSTEMENT DE POSE DES QUILLES ET DU
DETENTEUR DE CORDE - VERSION #1

VÉR. : APPR. : *[Signature]* DATE : 2-8-88

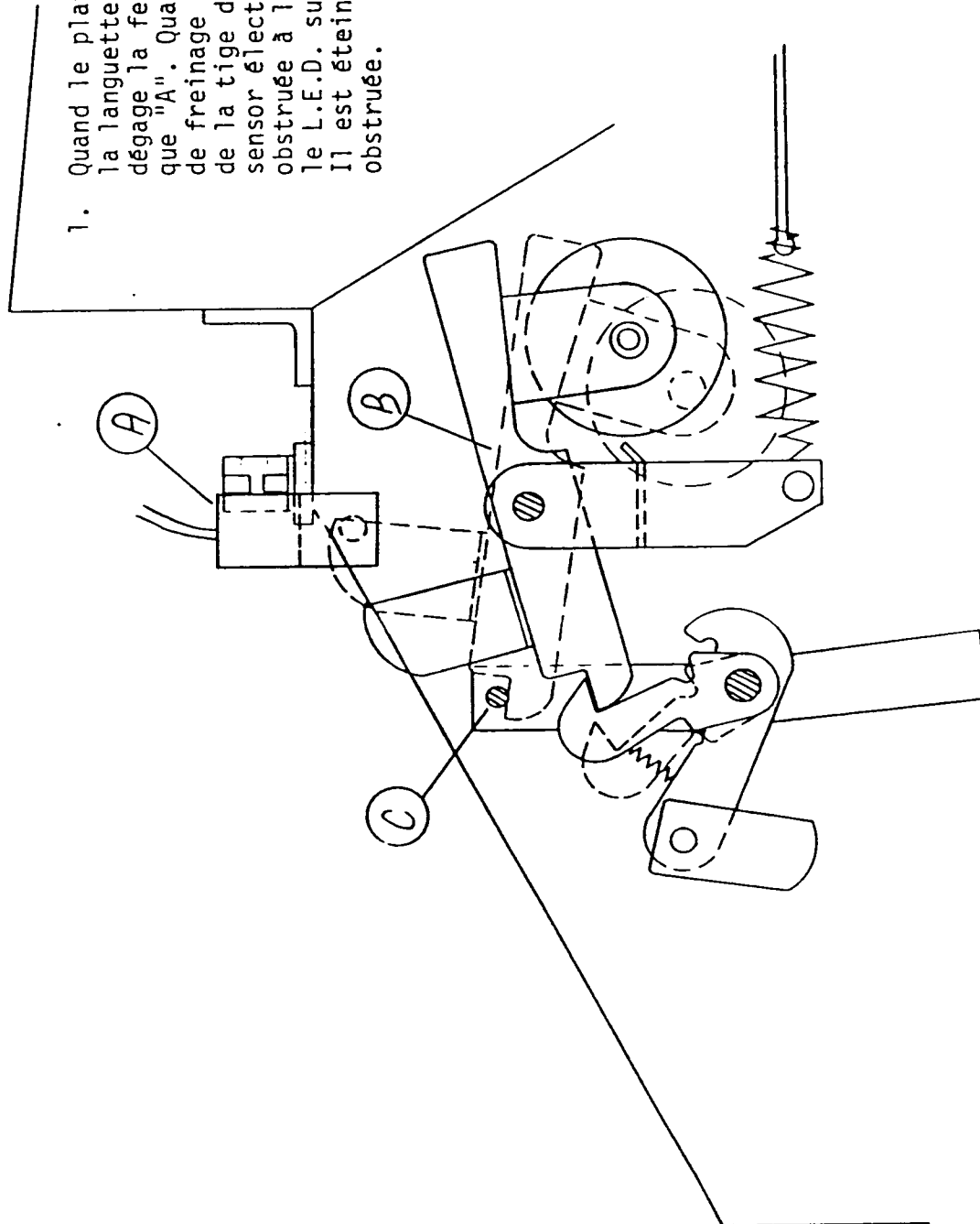
SPÉCIFICATIONS

MODELES : HD-35
HF-45

PAR : ÉCHELLE :

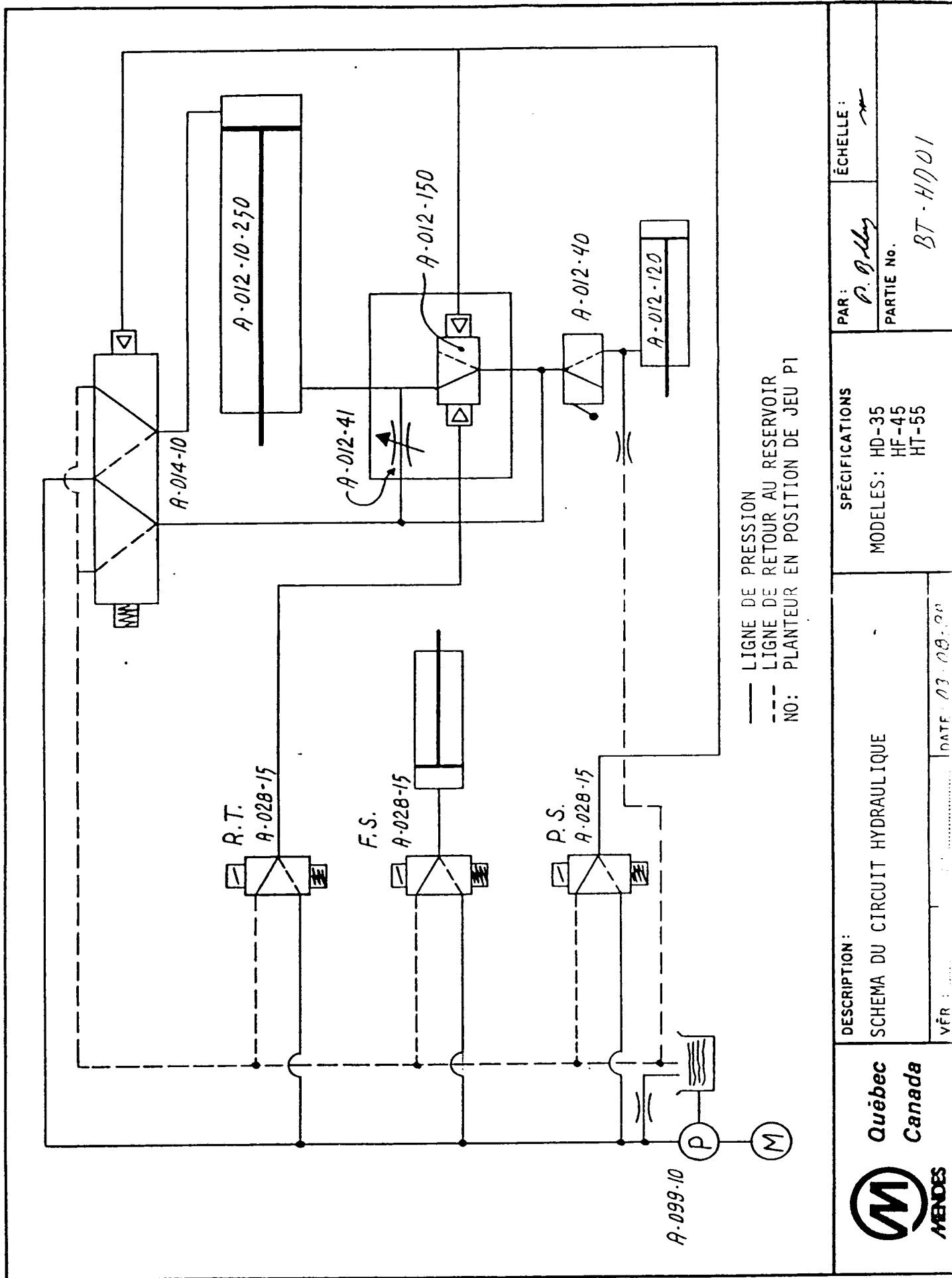
PARTIE No.

MEA-40-12



1. Quand le planteur est en position Pl, la languette du bras de freinage "B" dégage la fenêtre du sensor électronique "A". Quand une quille tombe le bras de freinage "B" se déplace en direction de la tige d'arrêt "C". La fenêtre du sensor électronique "A" doit être obstruée à la demie de la course. Vérifier le L.E.D. sur le contrôle électronique. Il est éteint quand la fenêtre est obstruée.

 MENDES	Québec		Canada		DESCRIPTION :		SPÉCIFICATIONS		PAR :	ÉCHELLE :
					AJUSTEMENT DETECTEUR DES QUILLES		MODELES: HD-35 HF-45 HT-55		PARTIE No.	
	VÉR. :		APPR. : <i>Lydon</i>		DATE : 05.08.88		MEA-40-13			



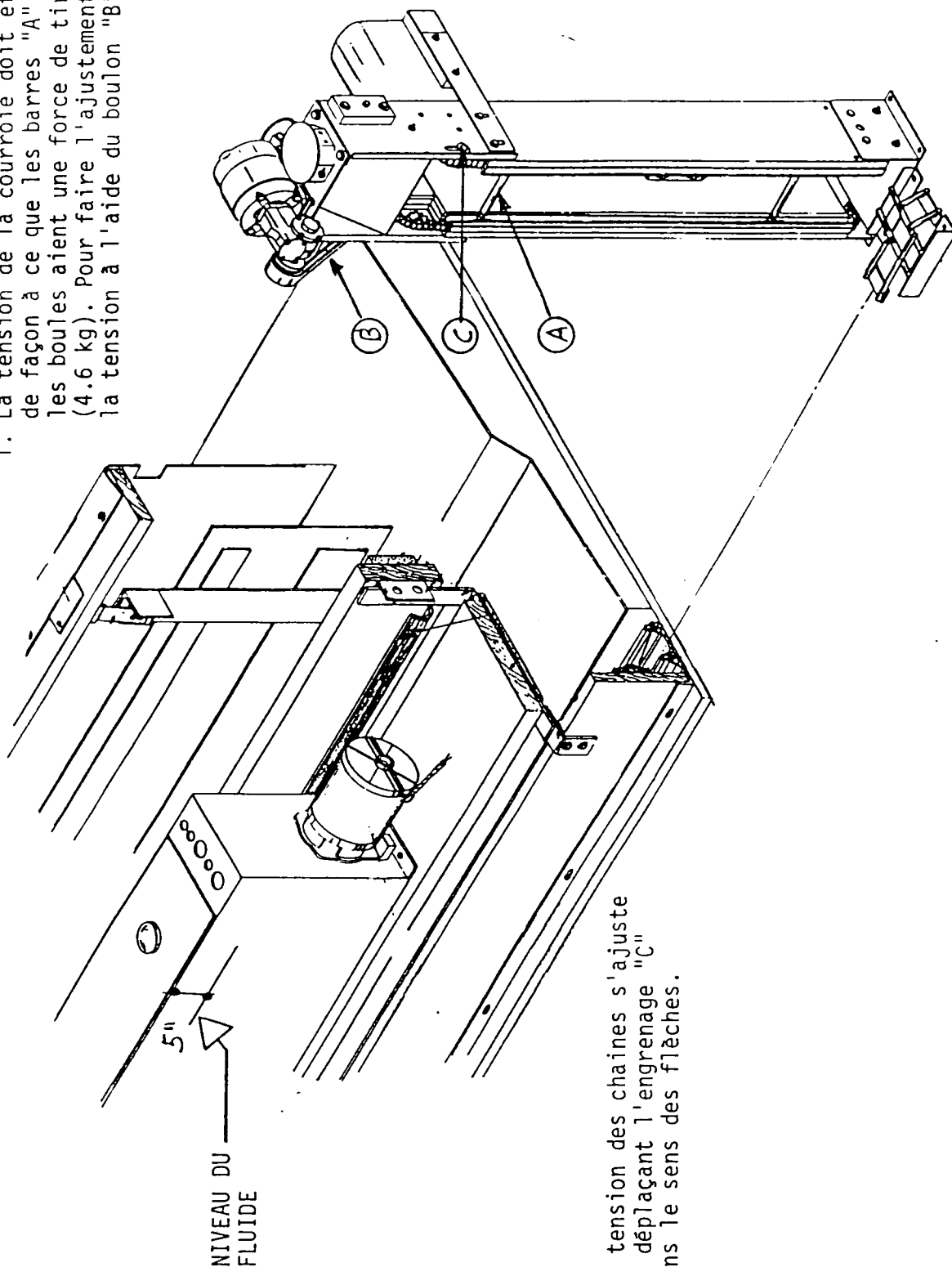
4- Elévateur de boules (ball lift)

Le monte-boules est un système simple basé sur le principe d'un convoyeur. Il est entraîné par un moteur réducteur 1/20 opérant sur 115 volts. Les chaînes sont guidées par des glissières en plastique de grande résistance à l'usure.

Elévateur à boules et EZ Lustre intégré

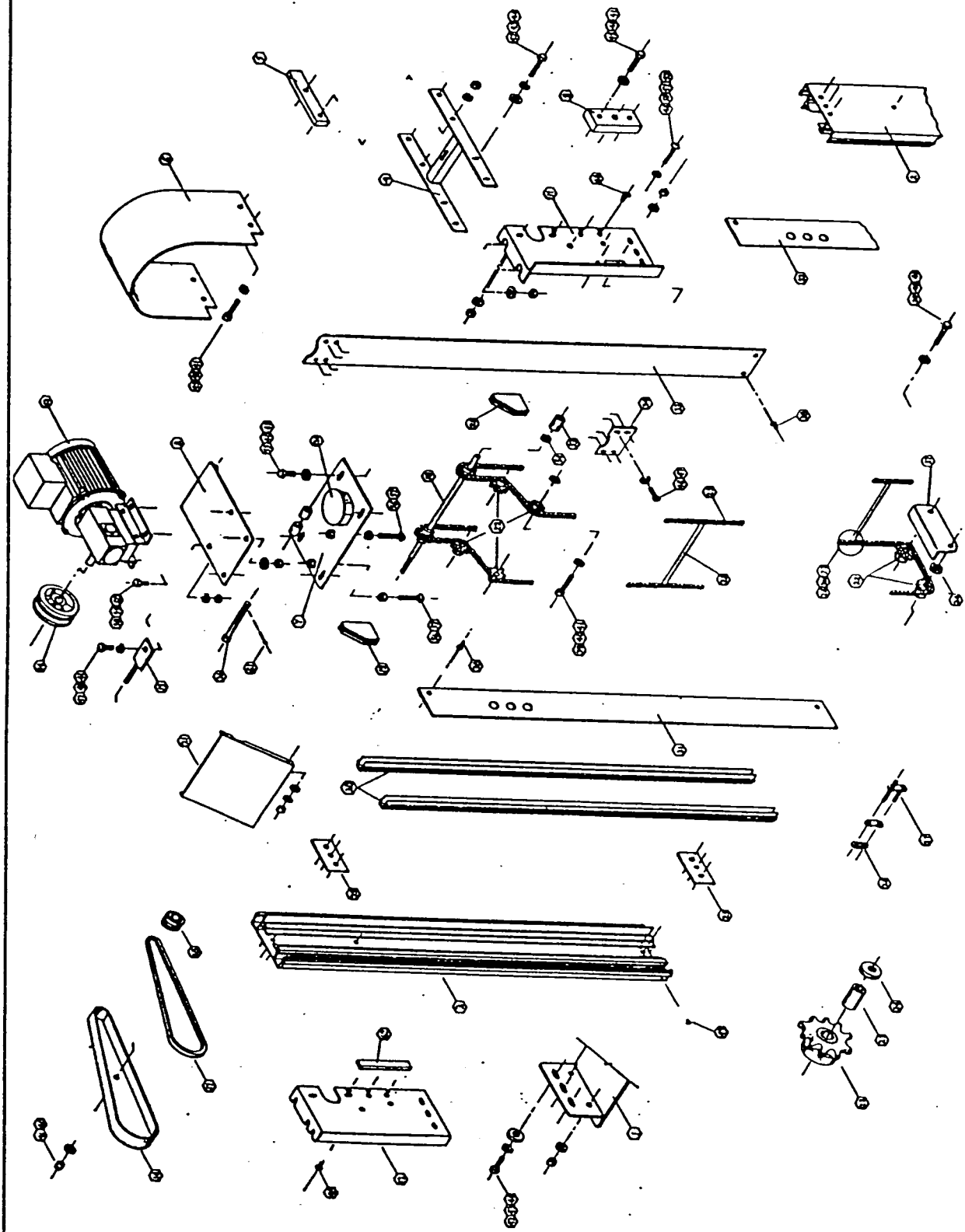
Le monte-boules est identique à l'exception que le moteur entraîne également le polisseur de boules. De plus, un mécanisme permet à chaque boule de demeurer plus longtemps que 6 secondes dans le polisseur.

1. La tension de la courroie doit être ajustée de façon à ce que les barres "A" qui montent les boules aient une force de tire de 10 lbs (4.6 kg). Pour faire l'ajustement, régler la tension à l'aide du boulon "B".



2. La tension des chaînes s'ajuste en déplaçant l'engrenage "C" dans le sens des flèches.

 Québec Canada	DESCRIPTION : AJUSTEMENT DU MONTE BOULE		SPÉCIFICATIONS MODELES : HD-35 HF-45		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. :	DATE : 2-8-88	PARTIE No. MEA-31-01		



 Québec Canada	DESCRIPTION: MONTE BOULE DUCK/FIVE		PAR : PARTIE No.		ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. : <i>[Signature]</i>	DATE : 2-8-88	MODELES : HD-35 HF-45	

DATE: 88/05/27

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-850404-20

DES: CONVENTIONNEL BALL LIFT DUCK FIVE P

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0700-11	1		BALL LIFT BASE
M-0700-02-04	2		MAIN SIDE PLATE RIGHT
M-0700-02-07	3		MAIN-SIDE PLATE LEFT
M-0700-05	4		BALL LIFT BRIDGE
50W-0700-10	5		BRIDGE SPACER
F-700-13	6		OUTSIDE-BALL-GUARD
M-0700-03	7		TOP HEAD PLATE
M-0700-09	8		MOTOR DRIVE PLATE
M-0700-67	9		STEEL-BEARING BLOC
M-0700-07	10		DRIVE SHAFT ASSY.
M-0700-04-04	11		HEAD SIDE PLATE RIGHT
M-0700-04-07	12		HEAD-SIDE-PLATE-LEFT
E-0670-02	13		REDUCER LEROY SOMMEUR
E-550	13A		JUNCTION BOX
F-700-14	14		PULLEY-GUARD
M-0680-24	15		IDLER TENSIONER
M-0700-21	16		50X 1/2" M.A. PULLEY
R-0700-01	17		280-V-4-L-BELT
M-0700-22	18		2 3/4X1/2" M.A. PULLEY
50W-0700-07	19		TOP SPROCKET GUARD LEFT
50W-0700-04	20		TOP SPROCKET GUARD RIGHT
M-0700-06	21		HAND GUARD
M-0700-10	22		40B10 IDLER SPROCKET
M-0700-10-01	23		1/2X-753X3/4"-OILITE
M-0700-10-02	24		STEEL BEARING
M-0700-13	25		#40X30 1/2" MAIN CHAIN
M-0700-14	26		#40 LINK EXTENDED PIN
M-0700-15	27		#40 HALF LINK
M-0700-27	28		CROSS CHAIN TRAVEL SHAFT
M-0700-12	29		MOUNT.PLATE-FOR-HEAD&BASE
F-700-15	30		CHAIN GUIDE
F-700-11-07	31		LEFT SIDE PROTECTOR
F-700-11-04	32		RIGHT SIDE PROTECTOR
F-700-12	33		INSIDE REAR PROTECTOR
F-700-10	34		TOP REAR GUIDE
M-0700-18	35		INSIDE-RAILING
M-0700-16	36		PIVOT PIN
M-0700-17	37		SPROCKET GUARD
H-033B	38		1/8"X1/2 POP RIVET
H-039	39		5/16"18X1 3/4"H.H.BOLT
H-022	40		5/16" I.D.FLAT WASH.
H-030	41		5/16-18-HEX-NYLOCK NUT
H-042B	42		5/16"-18X1 H.H. BOLT
H-096	43		5/16"LOCK WASH
M-0166	44		5/16"SPEC.FLAT WASH.
H-072-16	45		3/8"#6 R.H.WOOD SCW
H-052R	46		10-32X3/4R.H.SOCK.SCW
H-024B	47		3/4"O.D.X3/16"I.D.WASH.

DATE: 88/05/27

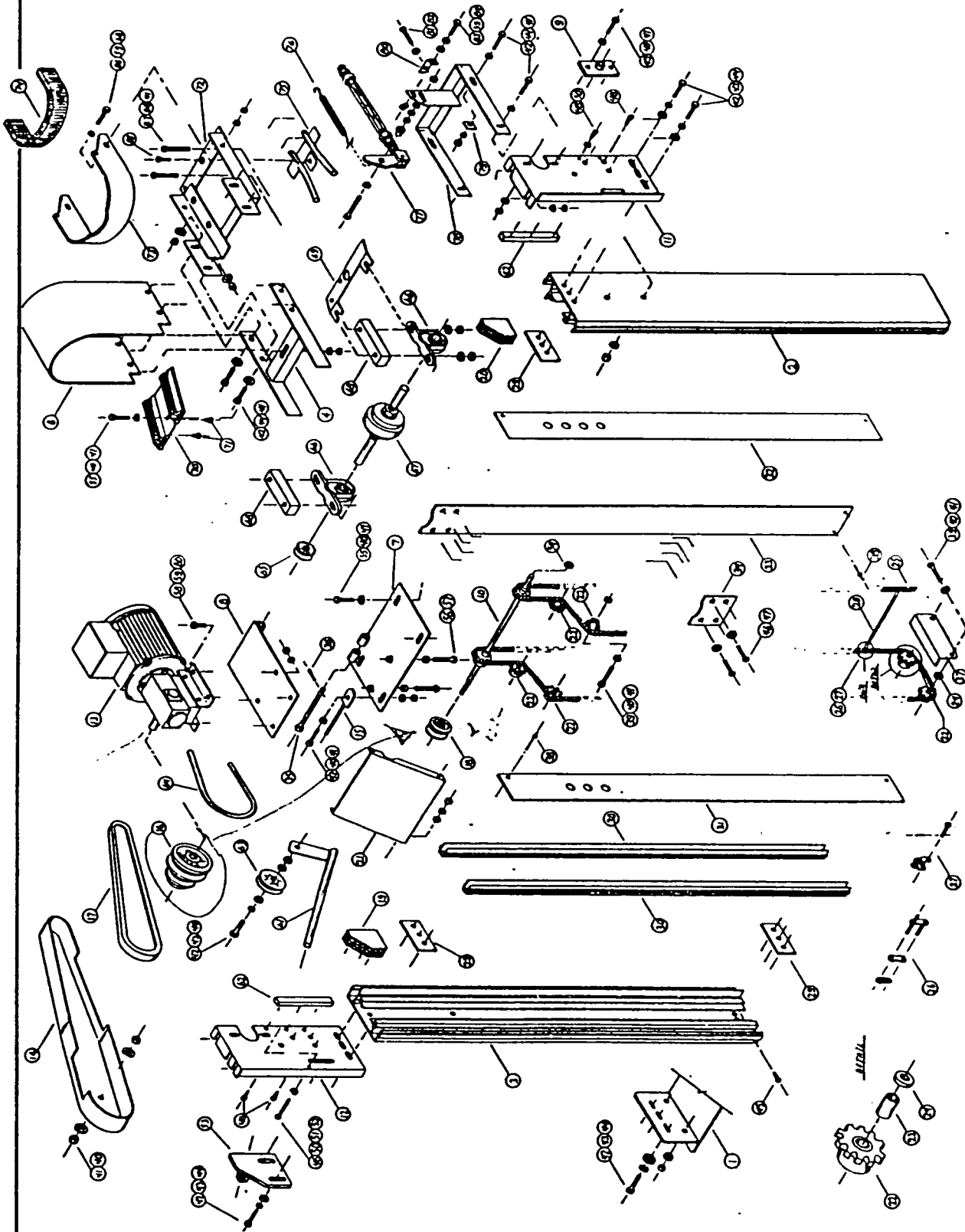
GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-850404-20

DES: CONVENTIONNEL BALL LIFT DUCK FIVE P

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
H-072-19	48		#8X1/2 R.H.SOCK.TRUSS SCW
H-040	49		5/16"-18X1/2"H.H.BOLT
H-024	50		3/16"I.D.FLAT WASH.
H-085	52		10/32"HEX. NUT.
H-026	54		1/2"I.D.FLAT WASH.
H-042	55		5/16"-18X3/4"H.H.BOLT
H-052-36	56		5/16"-18X2"R.H.MACH.SCW
H-085-5	57		5/16"-18 HEX.KEP NUT
H-046	58		1/4"-20X1"H.H.BOLT
H-023	59		1/4"I.D.FLAT WASH.
H-044	60		1/4"-20 HEX.NYLOCK NUT
H-035F	61		3/32"CUTTER PIN
P-700-16	62		PLASTIC GUIDE



SPÉCIFICATIONS

MODELES: HD-35
HF-45
200E

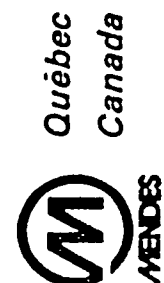
DESCRIPTION:

MONTE BOULE - EZ LUSTRE DUCK/FIVE

PAR: ÉCHELLE:

PARTIE No.

31-850404-30



VÉR.: APPR.: *Fab* DATE: 2-8-85

DATE: 88/07/11

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-850404-30

DES: CONVENTIONAL BALL LIFT DUCK FIVE P

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE ----	DESCRIPTION -----
M-0700-11	1		BALL LIFT BASE
M-0700-02-04	2		MAIN SIDE PLATE RIGHT
M-0700-02-07	3		MAIN SIDE PLATE LEFT
M-0700-05	4		BALL LIFT BRIDGE
P-700-13	6		OUTSIDE BALL GUARD
M-0700-08	7		TOP HEAD PLATE
M-0700-09	8		DRIVE PLATE
M-0700-67	9		STEEL BEARING BLOC
M-0700-07	10		DRIVE SHAFT ASSY.
M-0700-04-04	11		HEAD SIDE PLATE RIGHT
M-0700-04-07	12		HEAD SIDE PLATE LEFT
E-0670-02	13		DRIVE MOTOR 110V.-60HZ
P-700-63	14		PULLEY GUARD
M-0680-24	15		IDLER TENSIONER
M-0700-21	16		50X 1/2" M.A. PULLEY
R-700-01	17		V 2280 BELT
M-0700-24	18		DOUBLE PULLEY
50W-0700-07	19		TOP SPOCKET GUARD LEFT
50W-0700-04	20		TOP SPOCKET GUARD RIGHT
M-0700-06	21		HAND GUARD
M-0700-10	22		40B10 IDLER SPOCKET
M-0700-10-01	23		1/2"X.753X3/4" BUSHING
M-0700-10-02	24		STEEL BEARING
M-0700-13	25		#40X30 1/2" MAIN CHAIN
M-0700-14	26		340 LINK EXTENDED PIN
M-0700-15	27		#40 HALF LINK
M-0700-27	28		CROSS CHAIN TRAVEL SHAFT
M-0700-12	29		MOUNT.PLATE FOR HEAD&BASE
P-700-15	30		CHAIN GUIDE
P-700-11-07	31		LEFT SIDE PROTECTOR
P-700-11-04	32		RIGHT SIDE PROTECTOR
P-700-12	33		INSIDE REAR PROTECTOR
P-700-10	34		TOP REAR GUIDE
M-0700-16	35		PIVOT PIN
H-035F	36		3/32" CUTTER PIN 1"LONG
M-0700-17	37		SPOCKET GUARD
H-039	39		5/16"18X1 3/4"H.H.BOLT
H-022	40		5/16" I.D.FLAT WASHER
H-080	41		5/16"-18 HEX.NYLOCK NUT
H-042B	42		5/16"-18X 1" H.H. BOLT
H-096	43		5/16" LOCK WASHER
M-0166	44		5/16"SPECIAL FLAT WASHER
H-072-16	45		#6 X3/8" RH WOOD SCREW
H-052R	46		10-32X3/4" RH SOCK SREW
H-024B	47		3/4"O.D.X3/16" I.D. WASHER
H-072-19	48		#8X1/2"RH SOCK.TRUSS SCW

DATE: 88/07/11

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-850404-30

DES: CONVENTIONAL BALL LIFT DUCK FIVE P

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
H-040	49		5/16"-18X1/2"H.H.BOLT
H-024	50		3/16" I.D. FLAT WASHER
H-097	51		3/16" LOCK WASHER
H-085	52		10-32" HEX. NUT PLATED
M-0700-32	53		BASE PLATE TENSIONNER
H-026	54		1/2" I.D. FLAT WASHER
H-042	55		5/16"-18X3/4"H.H.BOLT
H-052-36	56		5/16"-18X2"R.H.MACH. SREW
H-085-5	57		5/16"-18 HEX.KEEP NUT
H-046A	58		1/4"-20X1"H.H. CAP SCREW
H-023	59		1/4" I.D. FLAT WASHER
H-044	60		1/4"-20 HEX.NYLOCK NUT
M-0700-33	61		TENSIONNER
P-700-16	62		PLASTIC GUIDE
M-0700-70	63		TENSIONNER PULLEY 2016V
R-700-03	64		"0" BELTING 3/8" X 44 3/8
M-0700-72	65		PULLEY M.A. 1 1/2"X5/8"
EZP-050	66		PILLOW BLOOCK
EZP-SB026	67		SHAFT AND PULLEY ASSY
EZP-027	68		SPACER BLOCK
M-0700-38	69		SUPPORT PUSHER
M-0700-39	70		BALL TRACK
H-050-10	71		10-32X1/4"R.H. SOCK M.SCW
M-0700-35	72		BALL POLISHER BASE FRAME
EZP-010	73		PAD RETAINER
EZP-053	74		BUFFING PAD
EZP-011	75		RAIL BALL EXIT
S-071	76		REEL ARM SPRING
SB-0700-01	77		PUSHER
M-0700-36	78		BASE FRAME PUSHER
M-0700-34	79		STOPPER
M-0700-37	80		BRACKET D'AJUSTEMENT
H-050-5	81		1/4"-20X1 3/4"FH S.M.S.
H-082-5	82		1/4"-20 HEX KEP NUT
H-046	83		1/4"-20X3/4" H.H.CAP SCW
H-086-3	84		8-32WELD NUT SP-NR #242
H-050-6	85		1/4"-20X3/4" FH S.M.S.
H-050-4	86		1/4"-20X1" FH MASH. SCREW
H-052-26	87		5/16"-18X2 1/2"FH S.M SCW
M-0700-23	89		BALL LEVEL ROD

6- Entretien préventif

L'entretien des planteurs de quilles est regroupé en trois parties:

- A) entretien mécanique
- B) lubrification appropriée
- C) propreté et entretien ménager

A) Entretien mécanique:

Corde des quilles:

Dans toute salle ou salon de quilles actifs, on devrait faire l'inspection des cordes régulièrement. S'il y a usure, elles doivent être coupées et attachées. Si un bon système d'entretien et d'inspection des cordes est implanté, il ne devrait jamais y avoir de bris de corde pendant les joutes. Disons simplement qu'il n'y a pas d'excuses pour un bris de corde durant les jeux.

Chaînes:

Vérifier régulièrement les chaînes et leur tension. Pour ajustement, voir no 9.

Isolateurs Vibro et tablier:

Les isolateurs du stabilisateur qui contrôlent l'espace entre les deux tables sont continuellement sous l'influence de chocs violents et de vibrations. Ceux-ci devraient être vérifiés fréquemment.

Système hydraulique:

Employer uniquement le fluide hydraulique recommandé, HD-035, pour le planteur. Tout autre produit pourrait occasionner des dommages à la pompe, aux garnitures des cylindres et aux soupapes. Le fluide hydraulique HD-035 a été préparé spécialement pour cette machine.

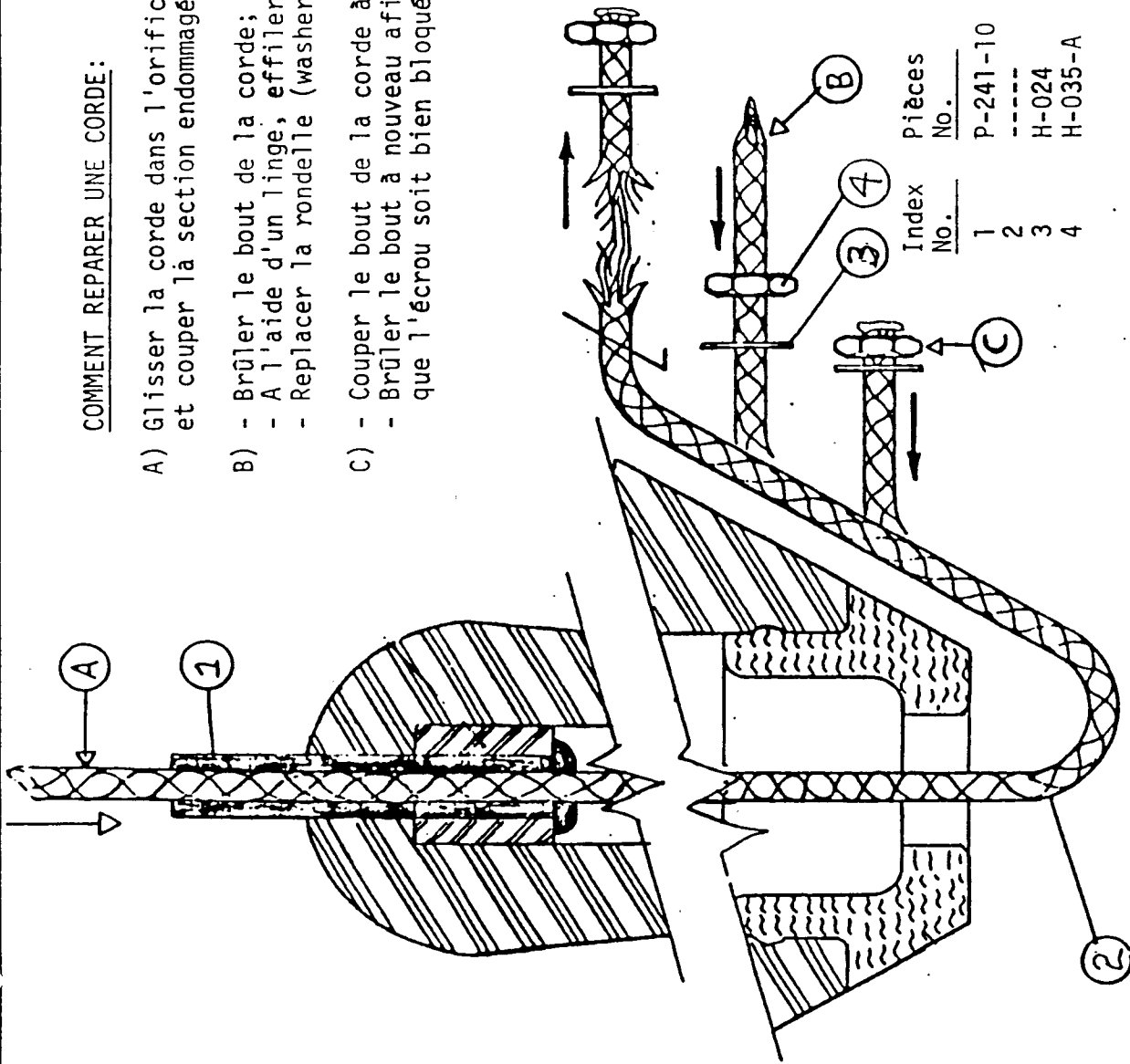
Il est important que le diffuseur de chaleur soit gardé très propre. Cette unité refroidit le fluide hydraulique. Le fluide dans le réservoir doit être entre 5" et 6" au-dessus du réservoir. Il est nécessaire d'ajouter de l'eau pour le garder à ce niveau. Si le niveau devient trop bas, la température du fluide devient plus élevée et il y a risque d'endommager les garnitures des cylindres et des soupapes. Il y a également un risque d'endommager la pompe.

B) Lubrification:

Toute pièce mécanique en mouvement requiert une certaine lubrification. Pour un bon fonctionnement du planteur de quilles, il est très important de suivre cette cédule. Voir tableau en annexe.

C) Propreté et entretien ménager:

Les machines et puits doivent être libres de saleté, poussière et excédent d'huile. N'oubliez pas que la saleté sera transportée par les boules. Voir tableau en annexe.



COMMENT REPARER UNE CORDE:

- A) Glisser la corde dans l'orifice de la tête de la quille et couper la section endommagée.
- B) - Brûler le bout de la corde;
- A l'aide d'un linge, effiler le bout en pointe;
- Remplacer la rondelle (washer) et l'écrou (nut).
- C) - Couper le bout de la corde à 1/4" (6 mm) de l'écrou (nut);
- Brûler le bout à nouveau afin d'obtenir une masse pour que l'écrou soit bien bloqué.

Description	
Pièces	No.
1	P-241-10
2	Plastic bushing
3	Corde
4	Washer 3/16"
	Nuts 10/32"

Québec Canada 	DESCRIPTION: MAINTENANCE SUR LES CORDES		SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45 HT-55		PAR:	ÉCHELLE:
	VÉR.:	APPR.:	DATE: 2-8-88	PARTIE No.		

ENTRETIEN PRÉVENTIF

No.	Journalier	Semaine	Mois	Semi-annuel	An
1 Traitement des allées avec le "Super Brite"			T-P		
2 Dalots	N				
3 Allées	N-T-C				
4 Courses	N		T-C-P		
5 Ponts d'acier & puits		N			
6 Quilles				N	
7 Monte-boules avant				N	
8 Monte-boules arrière		N (2 sem.)			
9 Boules	N				
10 Classeur de boules	N				
11 Séchoir à main		N			
12 Retour de boules souterrain					N
13 E-Z Lustre		N			
14 Refroidisseur			N		
15 Système hydraulique					Vi
16 Réservoirs					N
17 Cordes de quilles	V-A (51)				
18 "Bushing" de quilles	V-R				
19 Visuelle	V				
20 Fonction mécanique:					
20.1 Cames			V-A (42)		
20.2 Bar "Full Set"			V-A (43-4)		
20.3 Bar de dégagement			V-A (45)		
20.4 Les doigts			V-A (46-7)		
20.5 Des freins			V-A (48)		
20.6 "Sensor" FS,PS,LS			V-A (49)		
20.7 Tendeurs de cordes			V-A (50)		
20.8 Tension & Synchronisation-chaînes			V-A (52)		
20.9 Pose des quilles sur pont			V-A (53)		
20.10 "Sensor" NS			V-A (54)		
20.11 Retardeur			V-A (54)		
20.12 Détecteur de quilles				V-N-A (55)	
20.13 Détecteur de boules		N		V-A	
20.14 Ligne de faute		N		V-A	

A=Ajustement
C=Conditionneur
G=Graisse

H=Huile
N=Nettoyer
P=Polisseuse

R=Remplacer
T=Traitement
V=Vérification

Vi=Vidanger

LUBRIFICATION

No.	Journalier	Semaine	Mois	Semi- annuel	An
28 Chaîne du "Drawbar"				H	
29 Chaîne du maître cylindre				H	
30 Chaîne du monte-boules				H	
31 Glissière du "Drawbar"			G		
32 Guide de la tête du maître cylindre			N-G		
33 "Bearing" du planteur					G
34 "Bearing" du E-Z Lustre					G
35 "Bearing" monte-boules avant (essieu du pneu)				G	
36 "Bushing" du planteur				H 4 mois	
37 "Bushing" du monte-boules avant et arrière				H 4 mois	
38 Poulies:				H	
38.1 Pin bumper assembly				4 mois	D-N
38.2 Sensor Sheave				H 4 mois	D-N

D=Démonter

G= Graisse

H = Huile

ENTRETIEN PRÉVENTIF

No.	Journalier	Semaine	Mois	Semi-annuel	An
21 Niveau du liquide		V-A			
22 Fuite hydraulique		V			
23 Tous les boulons du planteur			V		
24 Courroies des monte-boules			V-A		
25 Connection électronique & électrique		V			
26 Moniteur *			N		
27 Clavier (Scoreboard)		N			

A=Ajustement
C=Conditionneur
G=Graisse

H=Huile
N=Nettoyer
P=Polisseuse

R=Remplacer
T=Traitement
V=Vérification
Vi=Vidanger

P.D.=Déecteur quilles
L.S.=Fin de course

P.S.=Jeu partiel
N.S.=Action du retardeur

F.S.=Jeu complet
*Moniteur Fermé

N.B Le numéro précédé de la lettre "A" (Ajustement) indique de se référer à la page du manuel de service.

ANNEXE

- 11. Le séchoir à main est situé sous le classeur à boules à l'intérieur du pied.
- 14. Le refroidisseur (cooler) est situé près du monte-boules arrière du côté de l'allée impaire.

Pour nettoyer le refroidisseur, il faut démonter le couvercle sur lequel est monté le ventilateur et avec l'aide d'un aspirateur ou d'un jet d'air à pression nettoyer le radiateur.

- 17. Référez-vous à la section ajustement en page 41.
- 18. Lorsque vous voyez un "bushing" cassé ou fendu, il est recommandé de le changer afin d'éviter le mélange entre les quilles.
- 20. Référez-vous à la section ajustement en page 41.

Toujours couper l'alimentation électrique avant de nettoyer les "sensors" électroniques avec l'aide d'un aspirateur.

- 21. Le niveau du liquide doit être vérifié lorsque la paire d'allée est fermée.
Le niveau doit être à cinq (5) pouces du couvercle du réservoir.

- 27. Nettoyer avec un eau savonneuse tiède. Le moniteur doit toujours être fermé lors du nettoyage.

- 28. Nettoyer avec un eau savonneuse tiède. Ne jamais utiliser de nettoyeur à base de pétrole ou un solvant.

- 39. Pour une bonne lubrification de ces pièces, il suffit de mettre une (1) ou deux (2) gouttes d'huile de chaque côté des poulies dans les orifices prévus à cette fin.

N.B. Ne jamais graisser ou huiler les pièces de plastique autre que celles spécifiées dans la section Entretien préventif.

Le numéro précédé de la lettre "A" (Ajustement) indique de se référer à la page du manuel de service.

PIECES

Lorsque vous commandez des pièces, vous devez suivre la procédure suivante:

- Mentionner le no de série et le no de modèle de la pièce d'équipement.
- Mentionner le no de la pièce, le no de l'index et la page du manuel.

Ceci évitera des erreurs et vous serez servi plus rapidement.

PARTIE 1

PIECES ET COMPOSANTES

DU "SENSOR"

DATE: 83/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 51-821126-40

DES: SENSOR ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0001-1	1		SENSOR SIDE PLATE RIGHT
M-0002-1	2		SENSOR SIDE PLATE LEFT
MT-0005-1	3		SENSOR FRONT PLATE
H-046	4		1/4-20X3/4"HH CAP SCW
H-023	5		1/4" I.D. FLAT WASHER
H-044	6		1/4-20 HEX NYLOCK NUT
S-071	8		REEL ARM SPRING
M-0166-10	9		11/8 OD 5/16" I.D.F. WASHER
S-076-10	10		PULL CABLE ASSY #201-500
M-0166-15	11		11/8 ODX5/16" ID SP WASHER
M-0100D	12		BUSHING FOR M-0035
H-014C	14		1/4" I.D. "C" RING
S-080	15		SENSOR LIFT CAM SPRING
SB-7000	16		CAM ASSY
PT-226	17		SENSOR CAM PUSH ROD BLOCK
H-063D	18		1/4-20X1/2" LONG SET SCW
P-017	20		SENSOR CAM PUSH ROD BUSH.
M-0680-23	21		SPECIAL ROD CLEVIS CLPD.
H-006	23		3/8" "E" RING
H-042	24		5/16-18X3/4" HH CAP SCW
H-022	25		5/16 I.D. FLAT WASHER
H-080	26		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
M-082-6	27		1/4-20HEX TWO WAY L. NUT
MT-0035	30		TOP BRAKE WHEEL SECTOR
M-0034	31		ADJUSTMENT PLATE
MT-0032-05	32		BRAKE ARM SECOND LATCH
MT-0202A	33		SENSOR SUP. BRACKET LEFT
MT-0202	34		SENSOR SUP. BRACKET RIGHT
H-024	36		3/16" I.D. FLAT WASHER
MT-0081	37		NYLON WHEEL AND CAM SHAFT
H-002	38		1/2" "C" RING
H-095	39		1/4" LOCK WASHER
H-045A	40		1/4-20X1 1/2" HH CAP SCW
SB-5009	41A		SENSOR SHEAVE ASSY 500/100
SB-5017	41		SENSOR SHEA ASSY 500/100
H-040	42		5/16-18X1 1/2HH CAP SCW
M-0166	43		1 1/8 ODX5/16 ID FLAT WAS
MT-0080	45		SENSOR CROSS SHAFT BRAKE
H-043	46		5/16-18X1/2" HH CAP SCW
H-096	47		5/16" LOCK WASHER
M-0680-21	49		RETAINING PLATE
H-058-10	51		1/4-20X3" EYE BOLT
H-010A	52		1/2" "E" RING
M-0543	53		CAM BEARING
MT-0031-10	55		PART SET ACTUATOR
P-032	56		BEARING TRIP ARM SET
M-0034A	57		ADJUSTMENT PLATE
H-011	59		1/4" "E" RING

DATE: 88/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 51-821126-40

DES: SENSOR ASSY

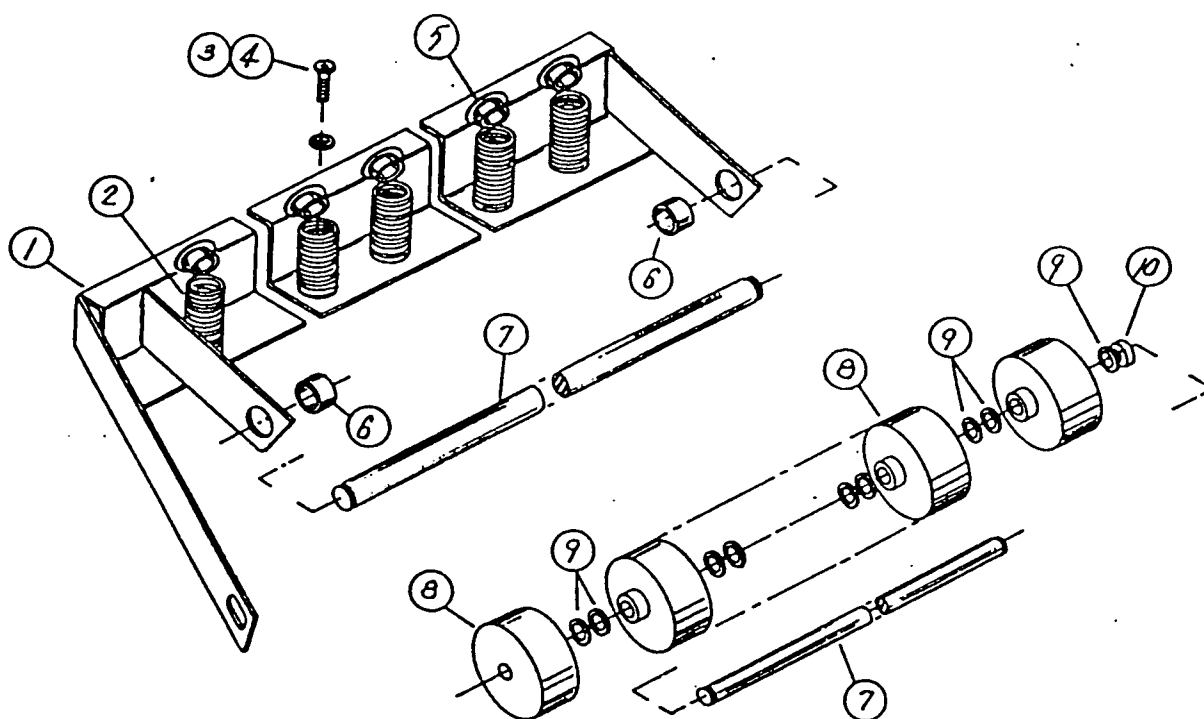
NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
P-003	60		SENSOR FINGER
S-072	61		SENSOR FINGER SEA.SPRINGR
MT-0080A	63		SENSOR CROSS SHAFT BRAKE
H-014A	64		3/8"I.D. "C" RING
P-009	65		SENSOR HOOK
P-020A	66		NYLON BUSHING
P-020	67		SENSOR BRAKE SPEACER
S-077	69		SENSOR ATTITUDE SPRING
M-0680-06	70		STRING GUIDE
MT-0012	71		METAL BRA/PLA MOLDING
H-063-9	72		1/4-20X1/2" SOCK CAP SCW
SB-5015-10	73		BRAKE ARM ASSY
PT-006A-10	75		SENSOR STRING GUIDE REAR
H-072A	77		#8X3/4"RH SOCK WOOD SCW
PT-006-10	78		STRING GUIDE BACK
SB-0680-13	81		STRING CYLINDER ASSY
SB-0680-05	83		STRING TENS. TEN DUCK
SB-0680-06	83A		STRING TENSIONNER FIVE
H-050	86		1/4-20X1/2"HH CAP SCW
M-0680-17	91		SENSOR TOP CROSS BRAKE
H-046A	92		1/4-20X1" HH CAP SCW
H-050-6	95		1/4-20X3/4"FH SK MACH SCW
H-052G	99		6-32X1/4" S.METAL SCW
M-0680-38	100		SUPPORT
M-0680-39	101		P.C. BOARD GUARD
P-680-40	102		SPACER
E-CL1325	105		OPTICAL SWITCH
H-052C	106		6-32X1"RH SOCK MACH SCW
H-086-2	107		6-32 WELD NUT SP-NR#241
M-0680-43	108		OPTICAL SWITCH SUPPORT
H-082-5	111		1/4-20 HEX KEP NUT
H-080-5	112		5/16-18 HEX KEP NUT
H-077	113		1/2-13 HEX NUT
H-072-4	114		6-32X3/4"RH SOCK MACH SCW
M-0680-75	115		RET.PLATE OPTICAL SWITCH
ECL-325-2	116		OPTICAL SWITCH
30W-0680-05	117		SENSOR FRONT PLATE SPACER
H-038-5	118		5/16-18X2 1/4"HH CAP SCW
M-0680-76	119		ACTUATOR OPTO P.S.
H-086A	123		6-32 HEX NUT
H-066	124		5/16X3/4" SHOULDER SCW
MT-0032-10	125		FULL SET SWITCH
M-0680-79	126		ACTUATOR OPTO F.S.
M-0028-15	127		OPTO F.S. BRACKET
M-0028-20	128		OPTO P.S. BRACKET
P-020-15	129		NYLON BUSHING
M-0032-10	130		FULL SET SWITCH
MD-35	350		ASSEMBLAGE

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0680-05

DES: STRING TENSIONER SUPPORT ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0680-05	1		STRING TENSIONER SUPPORT
S-0680-01	2		SPRING
H-050-10	3		10-32X1/4"RH S.M. SCW
H-024	4		3/16" FLAT WASHER
P-680-17	5		NYLON BUSHING
P-023	6		NYLON WHEEL END SPACER
MT-0081	7		NYLON WHEEL AND CAM SHAFT
P-028	8		NYLON WHEEL
H-027	9		3/8" I.D. SPACER WASHER
H-027B	10		3/8" I.D. NYLON SPACER WASH
MD-35	35		ASSEMBLAGE



DATE: 88/05/27

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

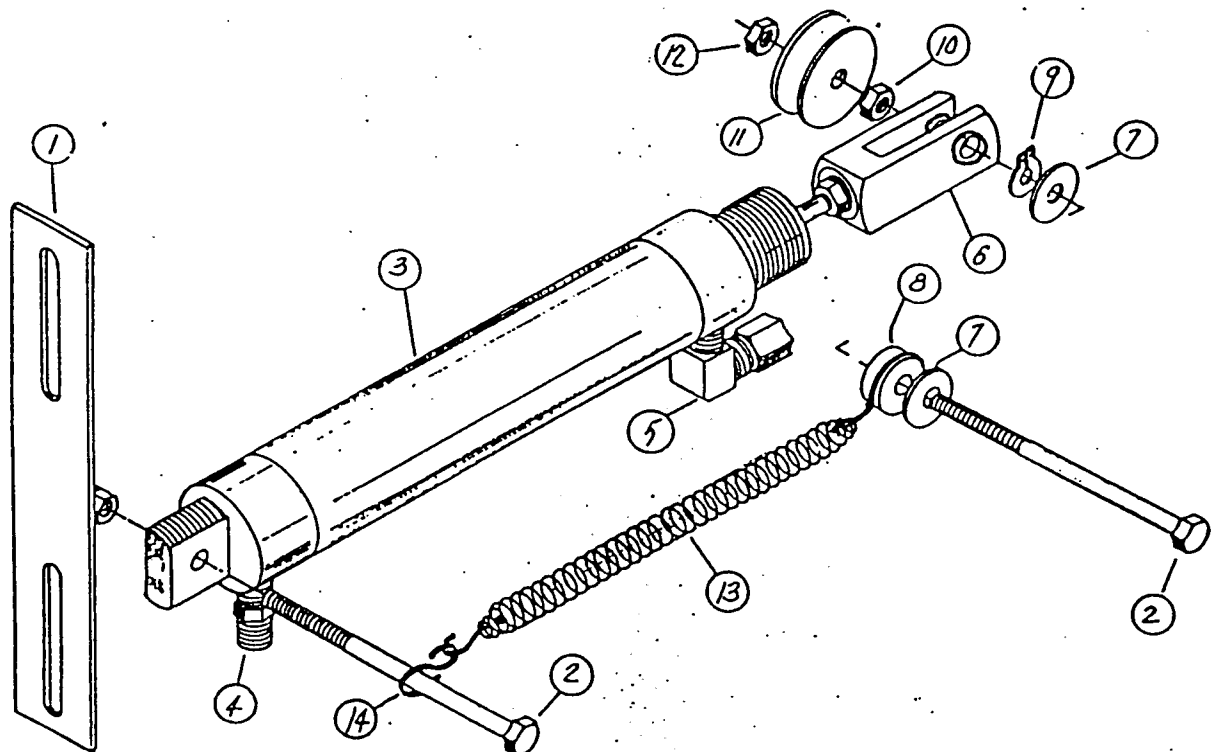
PAGE: 1

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0680-13

DES: STRING RELEASE CYLINDER ASSY.

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0680-13	1		BOTTOM CLEVIS
H-047	2		1/4-20X2 1/4"HH CAP SCW
A-012-120	3		2"X7/8" H.D. CYLINDER
A-058-35	4		1/8"X3/8" MALE CONNECTOR
A-058-27	5		1/8"X3/8" MALE ELBOW
A-012-122	6		5/16-24 ROD CLEVIS
H-023	7		1/4" I.D. FLAT WASHER
H-014C	9		1/4" I.D. "C" RING
H-082-5	10		14-20 HEX KEP NUT
M-0166	11		11/8"X5/16" I.D. FLAT WASHE
H-082-6	12		1/4-20 HEX JAM NUT
S-080	13		SENSOR LIFT CAM SPRING
H-039B	14		"S" HOOK SMALL
MD-35	35		ASSEMBLAGE



DATE: 88/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

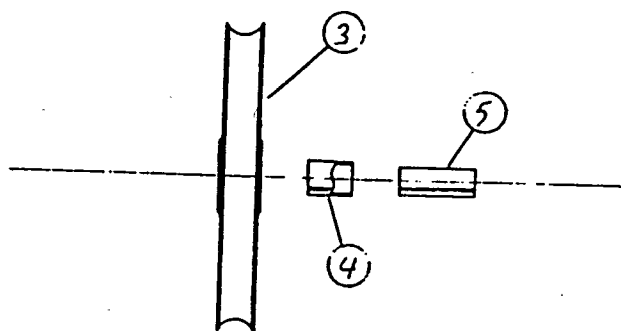
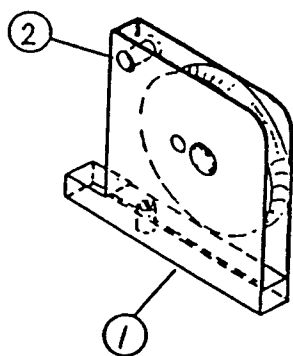
PAGE: 1

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-5009

DES: SENSOR SHEAVE ASSY FIVE

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0015	1		SHIELD CORD SHEAVE
H-035C	2		1/8"X5/8" POP RIVET
P-016	3		SHIELD SHEA.PULLEY SENSOR
M-0100	4		FRONT SHEAVE AXLE SLEEVE
M-0101	5		FRONT BUMPER SHEAVE PIN
MD-35	35		ASSEMBLAGE

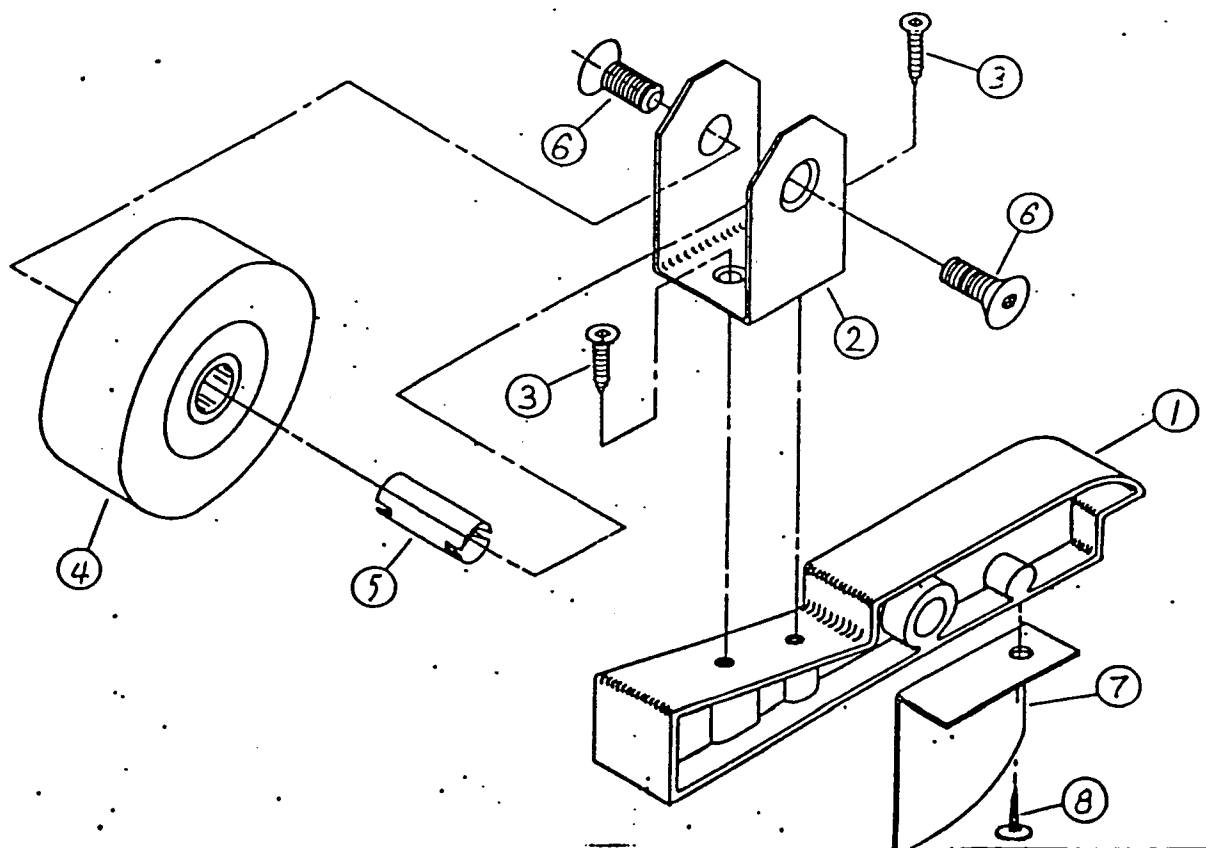


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-5015-10

DES: BRAKE ARM ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
P-010	1		BRAKE WHEEL ARM
M-0019	2		TOP BRAKE WHEEL BRACKET
H-072B	3		#8X3/4" FH SOCK WOOD SCW
R-011A	4		UPPER BRAKE WHEEL
M-0076A	5		TOP BRAKE WHEEL AXLE PIN
H-050B	6		1/4-20X1/2" FH MACH SCW
M-0680-41	7		P 10 OPTICAL ACTUATOR
H-072-19	8		#8X1/2" RH SOCK TRUSS
MD-35	35		ASSEMBLAGE

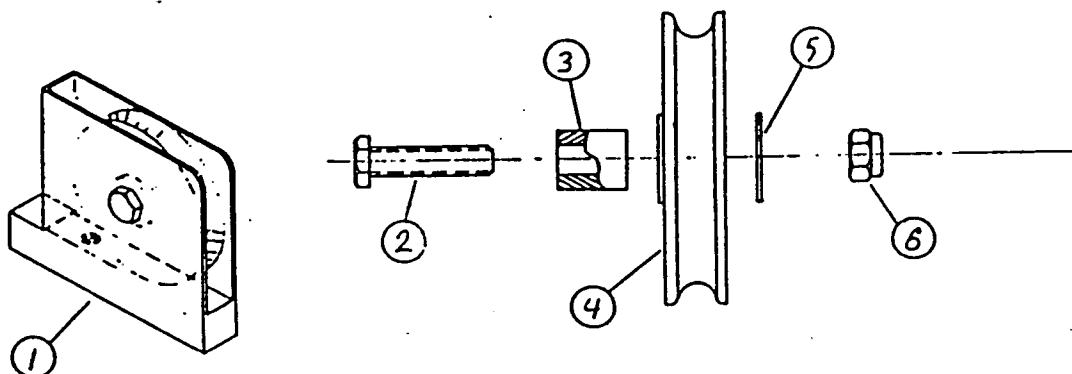


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-5017

DES: SENSOR SHEAVE ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0015A	1		PULL 1 SHEAVE LARGE
H-046A	2		1/4-20X1 CAP SCREW
M-100B	3		PIN BUMPER SHEAVE AXLE
P-016A	4		SHIE PULLEY DRAWBAR INJC.
H-026	5		1-4-20 I.D. SPACER WASHER
H-044	6		1/4-20 HEX.CAP NYLOCK NUT
MD-35	35		ASSEMBLAGE

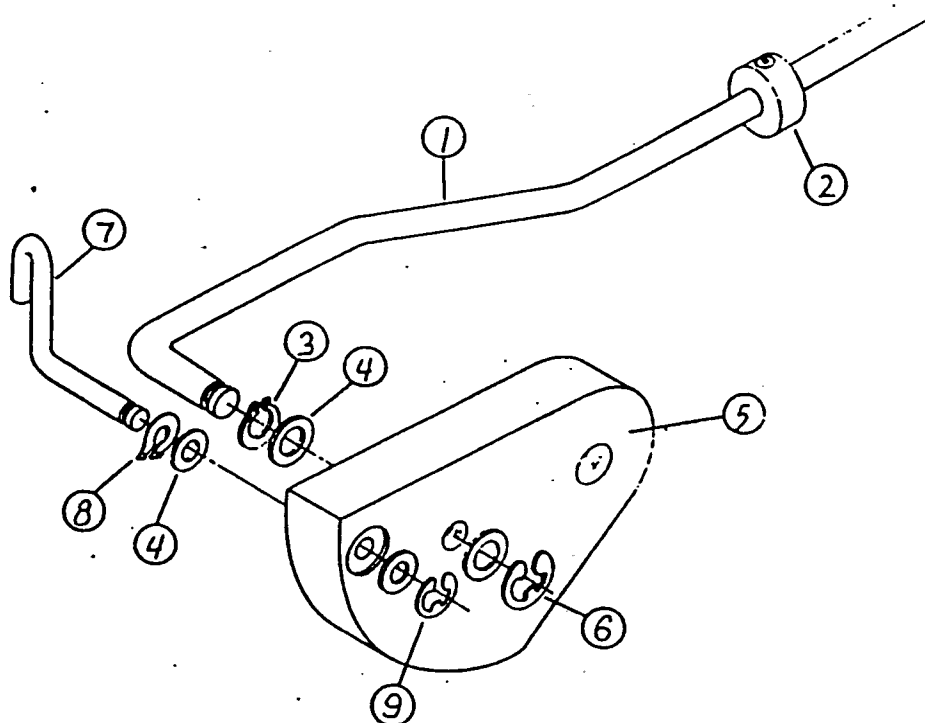


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-7000

DES: CAM ASSEMBLY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
MT-0014	1		SENSOR CAM PUSH BAR
M-0192	2		1 1/4" I.D. COLLAR
H-014C	3		1/4" I.D. "C" RING
H-029	4		1/4" I.D. SPACER WASHER
P-007R	5		SENSOR LIFT CAM
H-011	6		1/4" "E" RING
MT-0204	7		SEN LIFT CAM PULL SPRING
H-010-2	8		3/16" I.D. "C" RING
H-013	9		3/16" "E" RING
MD-35	350		ASSEMBLAGE



PARTIE 2

PIECES ET COMPOSANTES
DU SYSTEME HYDRAULIQUE

DATE: 88/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

PAGE: 1

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 51-830809-90

DES: HYDRAULIC PART COMPONENTS

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
P-690-57	B		HYD. HOSE 30 1/2"X3/8"
P-690-55	C		HYD. HOSE 22.5"X3/8"
P-690-74	O		HYD. HOSE 48"X3/4
P-690-58	E		HYD. HOSE 36"X3/8
P-690-54	F		HYD. HOSE 24" X 3/8
P-690-63	R		POLY FLOW TUBING 57"
P-690-64	M		POLY FLOW TUBING 15"
P-690-70	N		HYD. HOSE 11 3/4" X 3/4
P-690-60	P		HYD. HOSE 11.5" X 5/8
P-690-59	Q		HYD. HOSE 36" X 5/8
P-690-73	V		HYD. HOSE 60" X 3/4
M-0690-30	3		MANIFOLD
M-0690-32	5		KIT VALVE ALUMINIUM
A-058-30	6		UNION TEE 3/8"
A-014-10	11		MAIN VALVE
A-058B	13		NUT 3/8"
A-058A	14		SLEEVE 3/8"
A-058C	15		INSERT 3/8"
A-057-12	16		NYLON TUBING 3/8" OD
A-058-31	17		NUT 5/8"
A-058-32	18		SLEEVE 5/8"
A-058-33	19		INSERT 5/8"
A-057-16	20		NYLON TUBING 5/8"
IC-25	21		1/4"TEE P.T.
A-058	22		MALE CONNECTOR 1/4"X3/8"
A-058-37	23		TEE 1/8"X3/8"O.D.
A-058-20	24		SLEEVE 3/4"
A-058-18	25		INSERT 3/4"
A-058-16	26		NUT 3/4"
A-057-10	27		NYLON TUBING 3/4"
A-048-10	30		COLLAR 1 1/2"
A-048-14	31		EXHAUS HOSE
A-162-10	32		HYDRAULIC GAGE
A-058-14	33		SPECIAL UNION ELBOW
A-058-34	34		UNION ELBOW
A-058-12	36		ELBOW 1/2"X3/4"
A-012-40	43		VALVE 2 WAY
M-0690-26-4	45		IN MAIN PIPING
M-0690-26-5	46		OUT MAIN PIPING
A-058-39	47		CLOSE NIPPEL 1/4"
A-058-27	49		ELBOW 1/8" X 3/8" OD
A-073	52		ADAPTOR 1/8"M.X. X1/8"P
A-012-150	53		CYLINDER 1"X7/8"
P-241-15	54		RETARDEUR HEAD BUSHING
A-012-41	57		CONTROL VALVE
A-058-26	60		MALE ELBOW 1/4"X3/8"
A-055-10	61		HEX. HEAD PLUG 1/4"
A-058-28	62		SPECIAL MALE CON.

DATE: 88/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

PAGE: 2

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 51-830809-90

DES: HYDRAULIC PART COMPONENTS

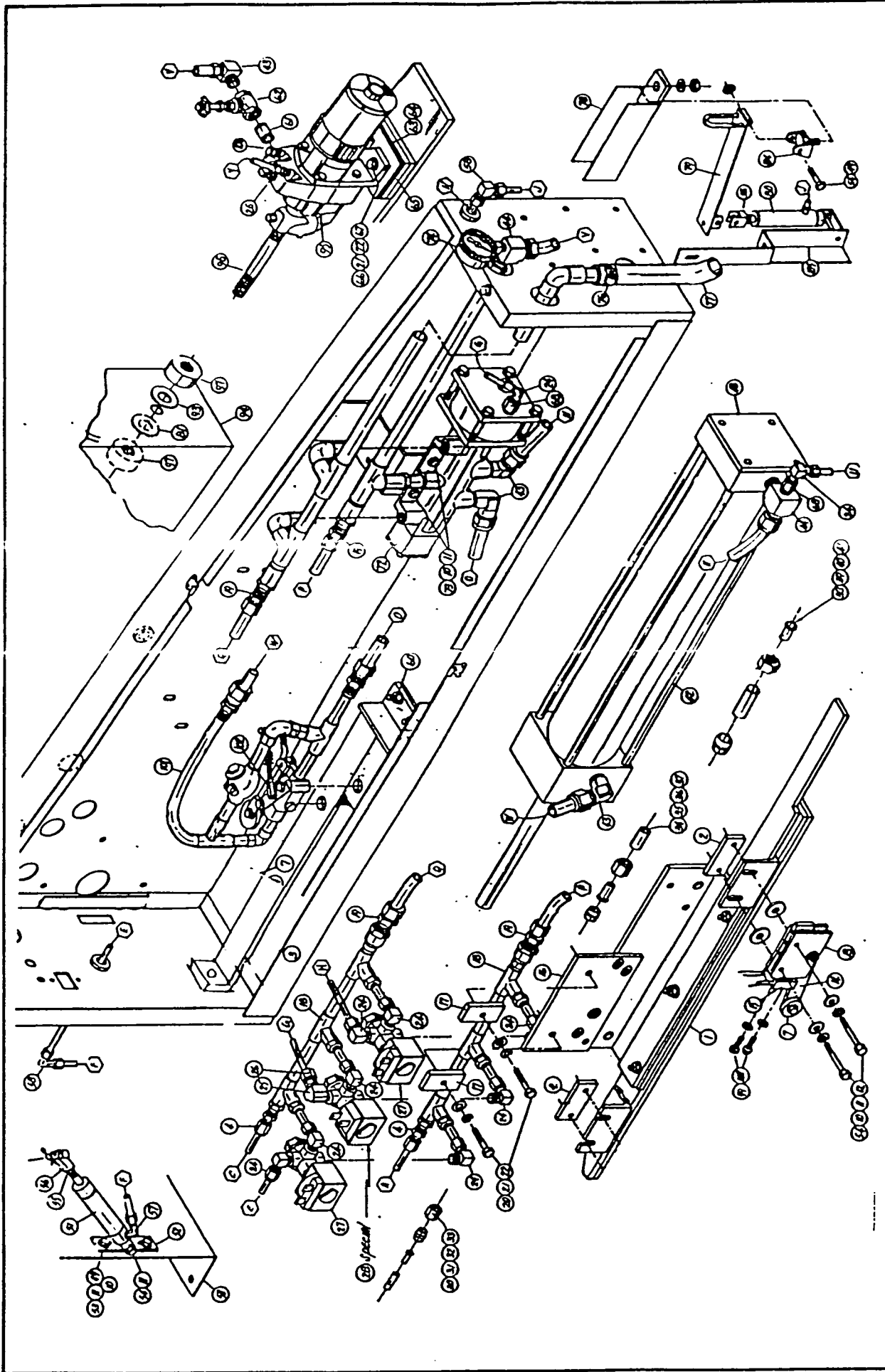
NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
A-028-15	63		SOLENOID 24 V NS / P.S. / F.S.
IC-36-01	65		CLOSE NIPPEL 1/2"

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

STE: 51-821119-90

DES: HYDRAULIC CASE COMPONENTS

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0002-3	1		MAIN FR.SIDE PLATE LEFT
30W-0680-01	2		FRONT SPACER BLOCK
30W-0680-02	3		REAR SPACER BLOCK
M-0002-4	4		HYDRAULIC CONTROL BOX
M-0002-5	4A		HYDRAULIC CASE COVER
H-037-14	5		3/8-16X2" H.H CAP SCREW
H-021	6		3/8" I.D. FLAT WASHER
M-0690-21	7		PILLOW BLOCK ASSY
M-0690-24	7A		BEARING ONLY-PILLOW BLOCK
H-099	8		3/8" LOCK WASHER
H-077A	9		3/8-16 HEX NUT PLATED
H-039A	10		5/16-18X2"HH HEX NUT FLAT
M-0167	11		1 3/4"ODX5/16 ID SPEC WAS
H-022	12		5/16" FLAT WASHER
H-080	14		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
A-012-10-250	15		2 1/2" MAIN CYLINDER
A-012-10-325	15A		3 1/4" MAIN CYLINDER
P-690-06	16		CYLINDER END CAP
M-0690-11-1	17		PISTON ROD CHAIN ATTACH.
M-0680-50	18		DRIVE SHAFT
M-0690-01	19		86 1/2" MAIN CHAIN # 40
M-0690-01-1	19A		DETACHABLE LINK # 40
R-015	20		RUBBER GROMMET
SB-0690-10	22		AUTOMATIC CHAIN TENS.ASSY
M-0018	23		TENSIONER RETAINING PLATE
H-042	24		5/16-18X3/4" HH CAP SCREW
H-096	25		5/16" LOCK WASHER
H-037D	27		3/8-16X1" HH CAP SCREW
SB-0690-07	28		SIDE GUIDE ASSY
SB-0690-05	29		VALVE SUPPORT ASSY
SB-0690-17	30		CHAIN TENSIONER ASSY
M-0690-19	31		CHAIN GUIDE
SB-0690-08	32		TOP GUIDE ASSY
M-0690-10	33		VALVE RETAINING PLATE
M-108-001	35		TENSION LATCH
M-0167-10	37		COUNTER SINK SPEC WASHER
M-0166	38		1 1/8 ODX5/16"ID FLAT WAS
M-0680-34	41		REAR SPACER PLATE
SB-0690-06	44		PISTON ROD SUPPORT
SB-I-041-10	45		PIPE STRAP ASSY
R-015-10	50		RUBBER GROMMET
M-0690-13-1	52		MAIN VALVE BRACKET
H-039-3	53		5/16-18X4" HH CAP SCW
M-0690-13-2	54		UPPER MAIN VALVE B.SPACER
M-0690-13-3	55		LOWER MAIN VALVE B.SPACER
H-030-5	56		5/16-18 HEX KEP NUT
SB-0690-41	59		PAUSE ACTUATOR LEVER
MD-35	100		ASSEMBLY



 Québec Canada	DESCRIPTION : COMPOSANTE HYDRAULIQUE POUR LES PLANTEURS VERSION #1		SPÉCIFICATIONS MODEL ES: HD-35 HF-45		PAR :		ÉCHELLE :		PARTIE No. 51-830809-90	
VÉR. :	APPR :	DATE : 2-8-88								

LISTE DE MATERIEL

COMPOSANTES HYDRAULIQUES POUR PLANTEURS

51-830809-90

<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
1	SB-0690-08	TOP GUIDE ASSEMBLY
2	M-0690-10	VALVE RETAINING PLATE
3	A-014-20	TWO WAY VALVE 1/4" VERSA
4	A-058	FITTING MPT 3/8" H.
5	A-058-24	MALE RUN TEE 1/4" x 1/8"
6	A-014-152	ACTUATOR
7	P-0690-15	NYLON ROLLER
8	M-0690-20	STOPPER
9	H-045-11	1/4 - 20 x 2" H.H. CA SCREW
10	H-095	1/4" LOCK WASHER
11	H-023	1/4" CLEAR I.D.
12	M-0166	CABLE TENSIONER WASHER 1 1/8"
13	M-0690-28	OPTICAL SWITCH BRACKET
14	M-0690-31	OPTICAL SWITCH ACTUATOR
15	E-660	CABLE CHAMP A.M.P.
16	M-0690-27	MANIFOLD BRACKET
17	M-0690-25	MANIFOLD RETAINING PLATE
18	SB-0690-25	MANIFOLD RETAINING PLATE
19	A-058-10	MALE CONNECTOR 1/2" P.M. X 5/8" O.D.
20	H-041	5/16-18 X 1 1/4" H.H. CAP SCREW
21	H-022	5/16" CLEAR I.D.
22	H-096	5/16" LOCK WASHER
23	A-036	ELBOW 1/4"
24	A-058-26	MALE ELBOW 1/4" X 3/8"
25	A-041-10	ELBOW 1/4"
26	A-058-28	SPECIAL MALE CONNECTOR 1/4" X 3/8"
27	A-028-10	SOLENOID 24 V AC
*	A-028-11	COIL FOR A-028-10
28	A-028-15	MAIN VALVE SOLENOID 24V
*	A-028-16	COIL FOR A-028-15
29	H-047	1/4 - 20 X 2 1/4" H.H. CAP SCW
30	A-058B	NUT 3/8" FOR FITTING

LISTE DE MATERIEL

COMPOSANTES HYDRAULIQUES POUR PLANTEURS

51-830809-90

<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
31	A-058A	SLEEVE 3/8"
32	A-058C	INSERT 3/8"
33	A-057-12	NYLON TUBING 3/8" I.D.
34	A-058-31	STANDARD NUT 5/8"
35	A-058-32	SLEEVE 5/8"
36	A-058-33	INSERT 5/8"
37	A-057-16	NYLON TUBING 5/8" I.D.
38	A-058-20	SLEEVE 3/4"
39	A-058-18	INSERT 3/4"
40	A-058-16	NUT 3/4"
41	A-057-10	NYLON TUBING 3/4" I.D.
42	A-012-10-325	MAIN CYLINDER 3 1/4"
*	A-012-10-250	MAIN CYLINDER 3 1/2"
43	A-058-12	ELBOW 1/2" X 3/4"
44	A-058-14	SPECIAL ELBOW 1/2" X 3/4"
48	P-0690-06	CYLINDER END CAP
49	H-044	1/4 - 20 HEX CAP NYLOCK NUT
50	MT-0005-1	SENSOR FRONT PLATE
51	A-012-120	CYLINDER 2" X 1" BORE
51A	A-012-120-1	CYLINDER 2" x 7/8" H.D.
52	M-0680-13	BOTTOM CLEVIS
53	H-046	1/4 - 20 X 3/4" H.H. CAP SCREW
54	H-045A	1/4 - 20 X 1 1/2" H.H. CAP SCW
55	H-012-121	JAM NUT 5/16 - 24
55A	H-012-121-1	JAM NUT 5/16 -28
56	A-012-122	ROD CLEVIS 5/16 - 24
56A	A-012-122-1	ROD CLEVIS 5/16 - 28 CLIPP
57	A-058-27	MALE ELBOW 1/8" X 3/8"
58	A-058-34	UNION ELBOW 3/8"
59	M-0002-4	HYDRAULIC CONTROL BOX
60	M-0690-05	VALVE SUPPORT ASSY
61	IC-36-02	NIPPLE 1/2" X 2"
62	IC-16	1/2" X 1/2" VALVE
63	M-0640-65	MOUNTING PLATE

LISTE DE MATERIEL

COMPOSANTES HYDRAULIQUES POUR PLANTEURS

51-830809-90

<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
64	R-640-65	CUSHION
65	30W-0640-65	MOUNTING BLOCK
66	H-039-11	5/16 - 18 X 5" H.H. CAP SCREW
67	H-080	5/16 - 18 HEX NYLOCK
68	A-074-10	REDUCER 1/8 M.P. X 1/4 F.P.
72	A-014-10	MAIN VALVE 1/2" VERSA
73	H-063F	1/4 - 20 X 1/2" SOC. CAP
74	A-162-10	STANDARD GAUGE 1/8" P.
*	H-048-11	COLLAR 3/4"
76	H-048-10	COLLAR 1 1/2"
77	A-057-14	EXHAUST HOSE 1" X 54"
78	M-0023-3	RELATCH CYLINDER MOUNT
79	M-0680-44	TRIP BLOCK GUIDE
80	A-012-15	PISTON ROD CLEVIS
81	H-099-16	STEEL WASHER
82	A-012-130	LIFT ARM CYLINDER 1"X1.5" BORE
83	H-012-133	TOOTH WASHER 3/4"
84	A-012-132	MOUNTING NUT 3/4 - 16 THD
85	A-012-132	JAM NUT 7/16 - 20 THD
86	P-187-21	SPECIAL ROD CLEVIS
87	M-187-07	ROLLER SHAFT
88	A-058-35	MALE CONNECTOR 1/8" X 3/8"
89	A-058-30	UNION TEE 3/8"
90	A-012-140	CYLINDER 4" X 1.25" BORE
91	H-012-141	JAM NUT 3/8" - 24 THD
92	A-012-142	ROD CLEVIS 3/8" - 24 THD
93	R-187-15	RUBBER RING
94	M-0640-90	CAP COVER TANK
94	M-0640-91	COVER ALUMINUM

LISTE DE MATERIEL

COMPOSANTES HYDRAULIQUES POUR PLANTEURS

51-830809-90

<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
94	M-0640-95	STANLESS TANK
94	M-0640-96	COVER STANLESS TANK
95	A-099	HYDRAULIC PUMP SP-2 15
96	SB-A-099-10	NIPPLE 1 1/4" X 8"
97	P-099-10	PLASTIC CONNECTOR
98	P-099-11	FILTER 1 1/4"
99	H-058-33	STOVE BOLT 4 - 40 X 1"
100	H-024	3/16" CLEAR I.D.
101	SB-0690-27	RETARDER VALVE ASSY
102	M-0690-14	SPRING ATTACHMENT
103	M-0690-10	VALVE RETAINING PLATE
104	M-0680-45	GUIDE SUPPORT
105	M-0680-47	FULL SET CYLINDER BRACKET
106	A-055-10	HEX HEAD PLUG 1/4"

[illegible]

SECRET

UNDE JANCUSZ:

SECTIONS

Module

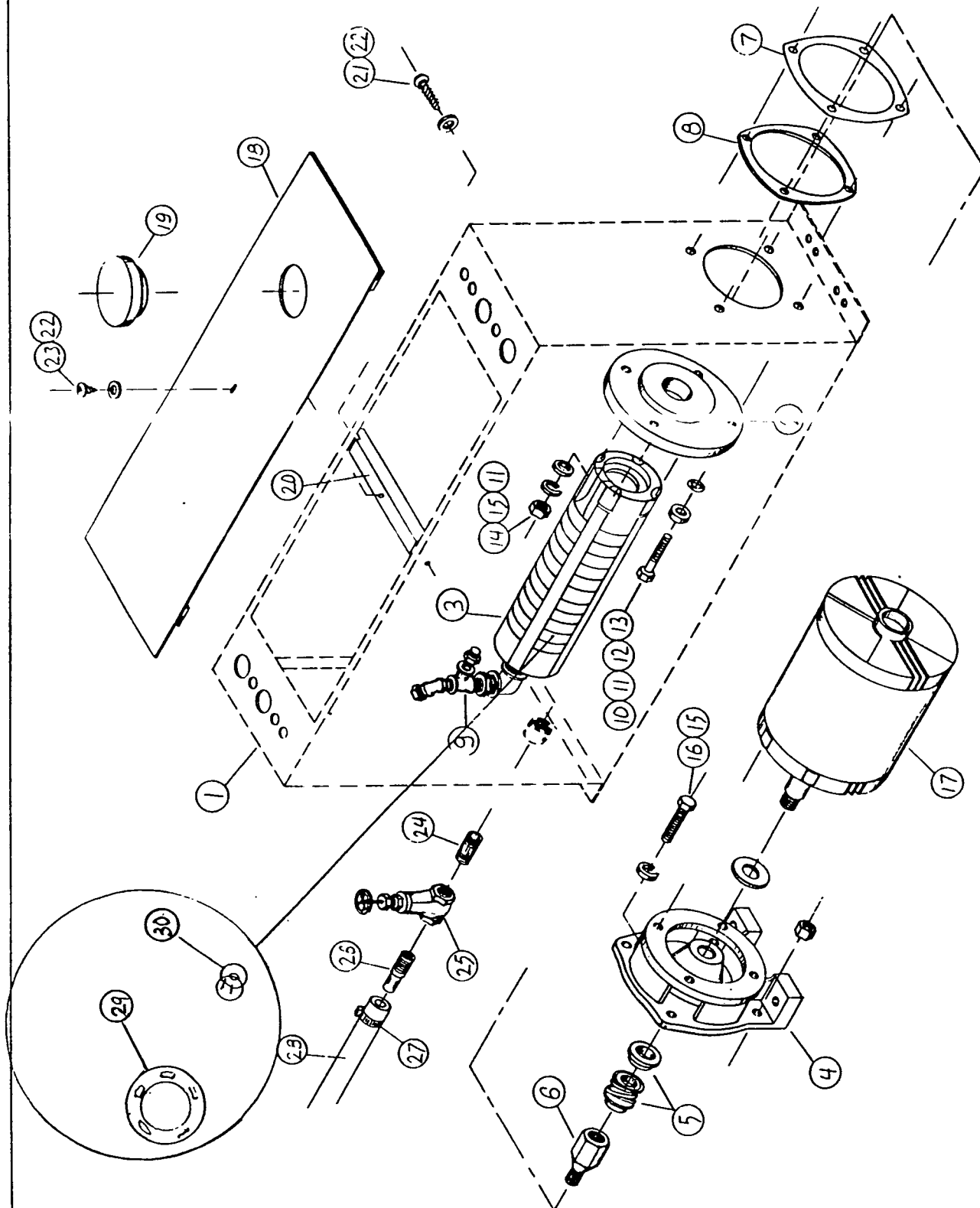
DOSSIER	DATE
P. BOLIVIE	22 02-38

MICROFILM

MOTOR & PUMP
STAINLESS
TANK ASSY.

NO COPY FOR ON

SB-0640-80



LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0640-80

DES: STAINLESS TANK ASSY

NUMERO -----	INDEX	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0640-80	1		STAINLESS TANK
M-0630-10	2		RETAINING PLATE
A-099-10	3		HYD. PUMP.
M-0360-15	4		BRACKET BERKELEY
M-0630-16	5		SHAFT SEAL
M-0630-12	6		UNION PUMP
M-0630-17	7		GASKET
M-0630-17-1	8		GASKET RUBBER Gasket
SB-0690-99	9		EXIT. PUMP
H-040-05	10		5/16"-24X1 1/2" HH.SS.SC.
H-022	11		5/16" I.D. FLAT WASHER
A-122	12		SPOOL O RING
H-080 B	13		5/16"-24 HEX.LOCK NUT
H-080-10	14		5/16"-24 HEX NUT
H-098	15		3/8" LOCK WASH.
H-037D	16		3/8"-16 X 1"H.H. SAP SCW
E-0630-10	17		MOTOR TYPE C 1HP 110/220
P-640-80-6	18		PLASTIC COVER TANK
P-0640-90	19		CAP TANK
P-640-80-5	20		SUPPORT CENTRAL
H-072-6	21		#14 X 1 1/2"SOC WOOD SCW
H-023	22		1/4" I.D. FLAT WASHER
H-072-10	23		#3 X 1/2" FH SOCK WOOD SC
IC-36-015	24		1/2" X 1 1/2" NIPPLE
IC-16-10	25		1/2" GATE VALVE
M-0630-20	26		SPECIAL NEEPEL
A-048-10	27		COLLAR
P-0630-10	28		PLASTIC HOSE
R-099-01	29		RUBBER Gasket
R-099-02	30		RUBBER Bushing

MAIN CYLINDER 2 1/2"

- | | | |
|-------------------|--------------------------------|-----|
| 1.- A-012-10-300 | 18" Piston Rod | |
| 2.- H-050-07 | 1/4-20 x 1/4 Hexagon F.H. Mach | Scw |
| 3.- A-012-10-293 | Retainer | |
| 4.- A-012-10-302 | 1" Weiper | |
| 5.- A-012-10-295 | "O" Ring | |
| 6.- A-012-10-296 | Rod Guide | |
| 7.- A-012-005105 | Urethane Seal 1" | |
| 8.- A-012-10-294 | Screw - Retainer | |
| 9.- A-012-10-298 | Cylinder Head plain | |
| 10.- A-012-10-291 | Tie Rod - Basic | |
| 11.- A-012-10-254 | 2 1/2" Piston Seal | |
| 12.- A-012-10-251 | 2 1/2" Barel | |
| 13.- A-012-10-253 | 2 1/2" Wearing | |
| 14.- A-012-10-299 | Piston Rod | |
| 15.- A-012-10-252 | 2 1/2" Piston | |
| 16.- A-012-10-297 | Cylinder Cap - Plain | |

MAIN CYLINDER 3 1/4"

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1.- A-012-10-300 | 18" Piston Rod |
| 2.- H-050-07 | 1/4-20 x 1/4 Hexagon F.H. |
| 3.- A-012-10-293 | Retainer |
| 4.- A-012-10-302 | 1" Weiper |
| 5.- A-012-10-295 | "O" Ring |
| 6.- A-012-10-296 | Rod - Guide |
| 7.- A-012-005105 | Urethane Seal 1" |
| 8.- A-012-10-294 | Screw retainer |
| 9.- A-012-10-298 | Cylinder Head Plain |
| 10.- A-012-10-291 | Tie Rod - Basic |
| 11.- A-012-10-328 | 3 1/4" Piston Seal |
| 12.- A-012-10-326 | Barel 3 1/4" |
| 13.- A-012-10-329 | 3 1/4" Wearing |
| 14.- A-012-10-299 | Piston Rod |
| 15.- A-012-10-303 | 3 1/4" Piston |
| 16.- A-012-10-297 | Cylinder Cap Plain |

CYLINDER REPAIR KIT 2 1/2"

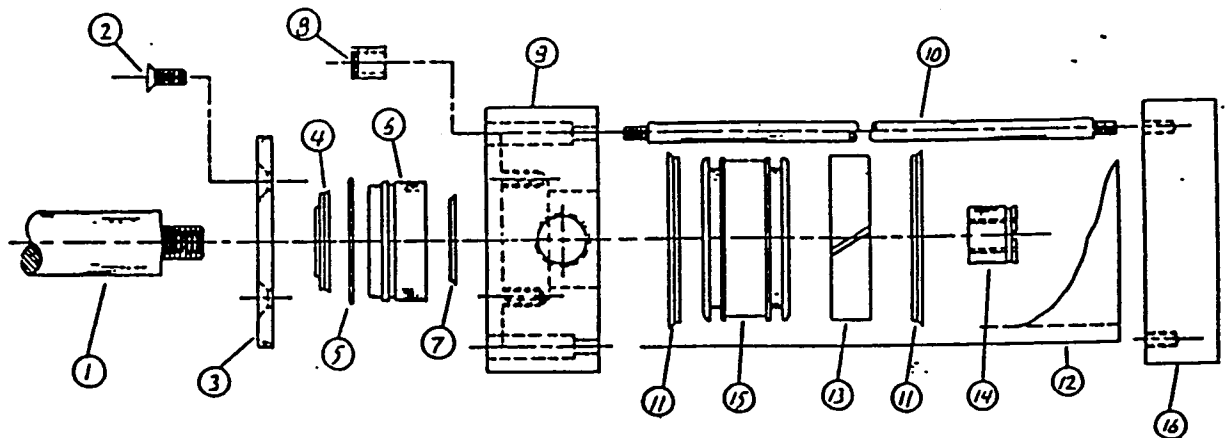
A-012-102500

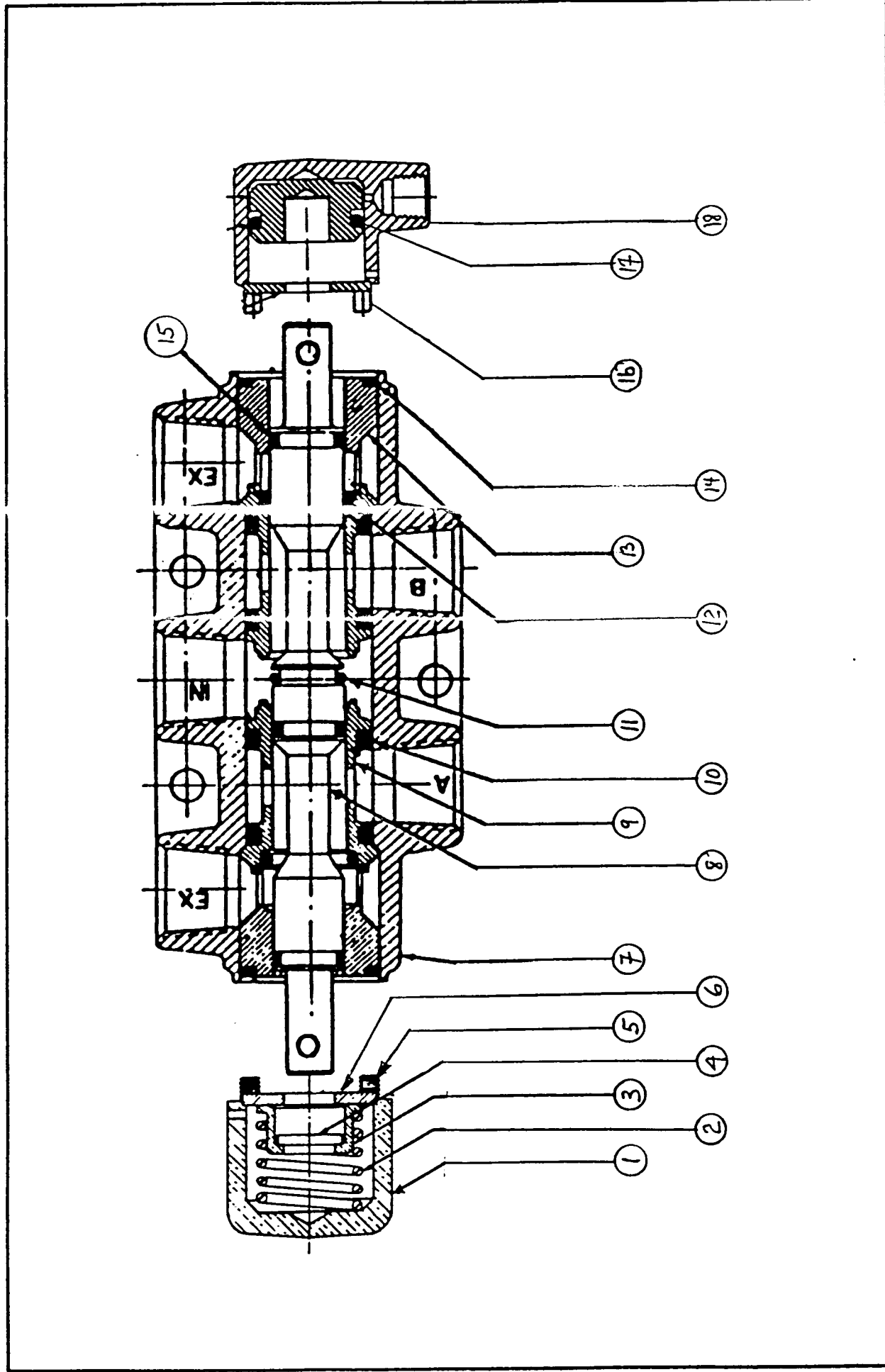
QT.	IND.	NUMBER PARTS
1	#4	A-012-10-302
1	#5	A-012-10-295
1	#7	A-012-05105
2	#11	A-012-10-254

CYLINDER REPAIR KIT 3 1/4"

A-012-103250

QT.	IND.	NUMBER PARTS
1	#4	A-012-10-302
1	#5	A-012-10-295
1	#7	A-012-005105
2	#11	A-012-10-328





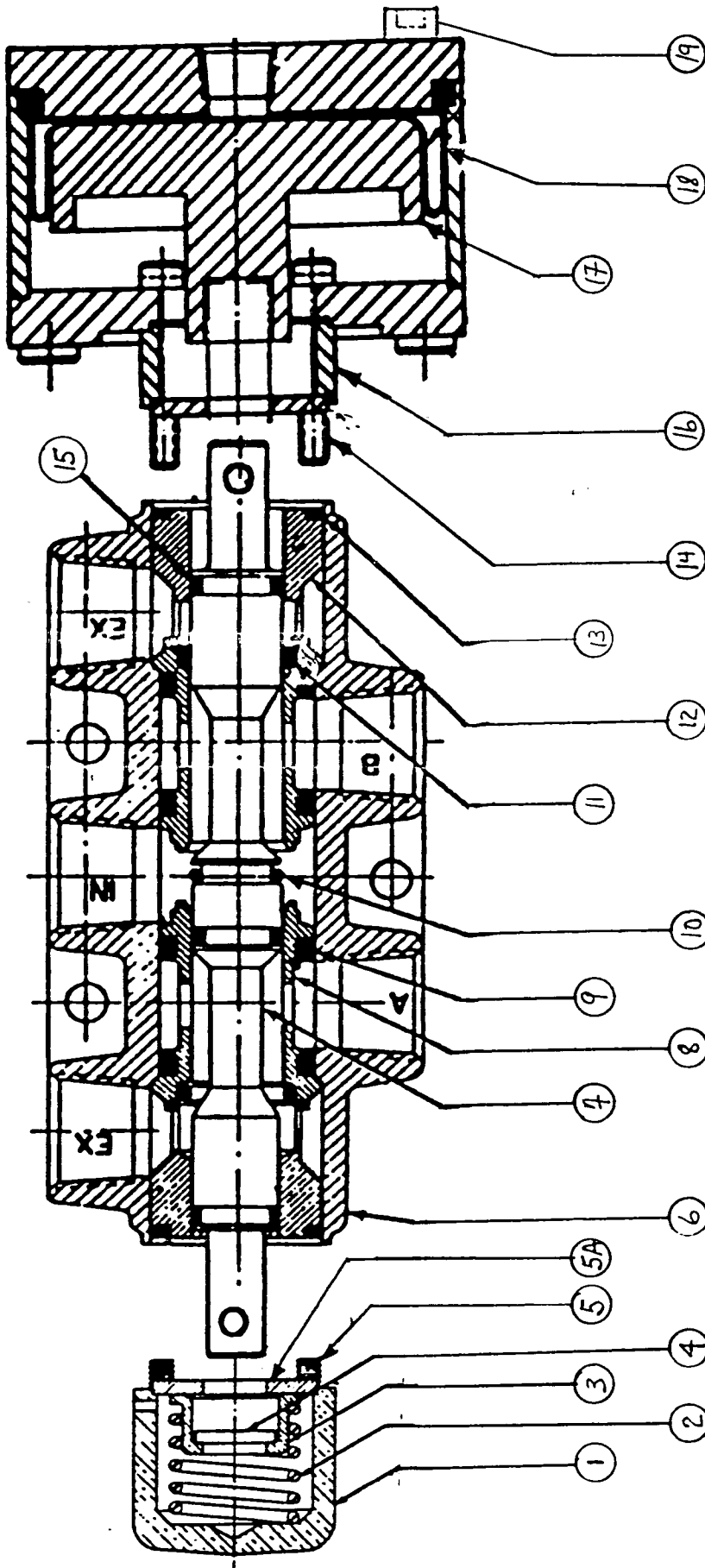
 Québec Canada MENDES	DESCRIPTION : SOUPE PRINCIPALE - ACTION PILOT		SPÉCIFICATIONS HD-35 / HF-45 HF-55		PAR :	ÉCHELLE :
	VÉR. :	APPR. <i>[Signature]</i>	DATE : 2-8-88	PARTIE No. SB-014-10		

LISTE DE MATERIEL

SOUPAPE PRINCIPALE - ACTION PILOT

SB-014-10

<u>INDEX</u>	<u>NO. DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
1	A-014-10-12	SPRING CAP 4302-12
2	A-014-10-06	SPRING 4302-06
3	A-014-10-14	SPRING CAP 4302-14
4	A-014-10-22	PIN 4302-22
5	-----	SCREW 10/30 X 20
6	A-014-10-15	WASHER 4302-02
7	-----	BODY
8	A-014-10-05	PLUG 4502-08
9	A-014-10-04	BUSHING 4502-04
10	A-014-10-37	"O" RING P-1000-17
11	A-014-10-40	URETHAME "O" RING
12	A-014-10-33	TEFLON "O" RING P-1000-13
13	A-014-10-43	RETAINER 4502-43
14	A-014-10-39	"O" RING P-1000-19
15	A-014-10-30	"O" RING P-1000-10
16	-----	SCREW 10/32 X 20
17	A-014-10-17	"O" RING P-1000-17
18	A-014-10-11	PILOT CAP 4302-11



		DESCRIPTION: SOUPAPE PRINCIPALE - ACTION DIAPHRAGME		SPÉCIFICATIONS MODELES: HD-35 HF-45 403		PAR:	ÉCHELLE:
		VÉR.:		APPR.: <i>[Signature]</i>		DATE: 10-7-88	
				PARTIE No. SB-014-10D			

LISTE DU MATERIEL

SOUPAPE PRINCIPALE ACTION DIAPHRAGME

SB-014-10D

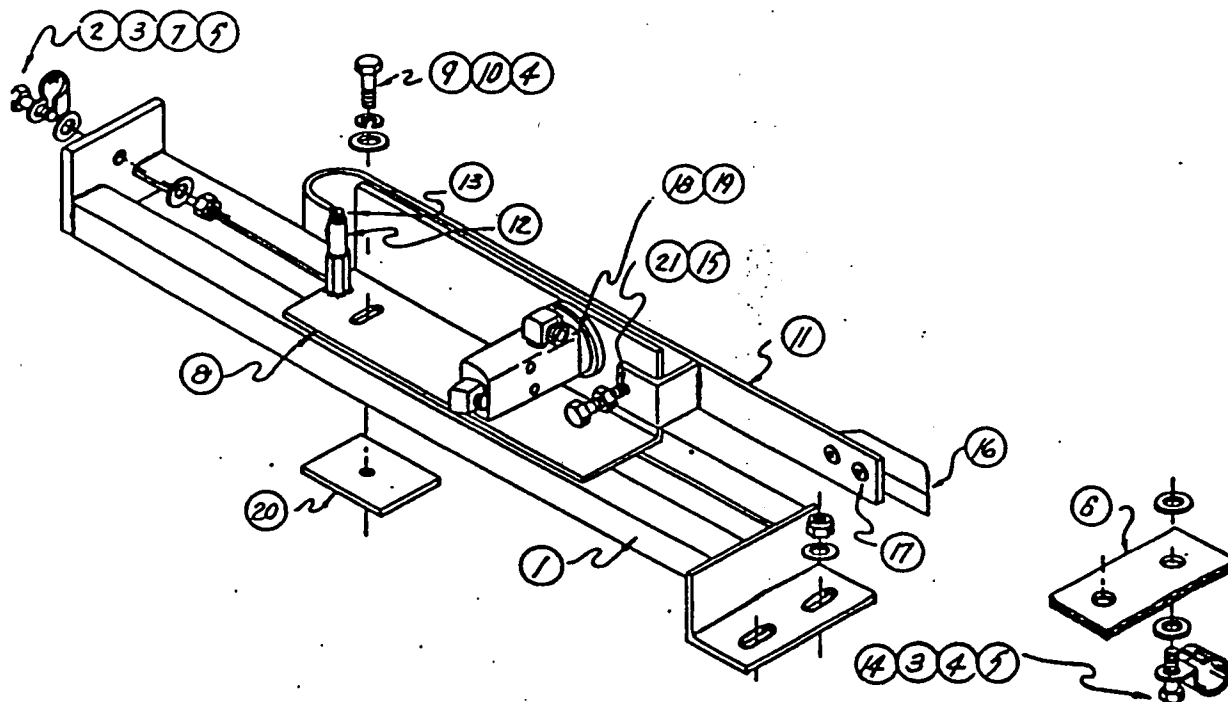
<u>INDEX</u>	<u>NO DE CODE</u>	<u>DESCRIPTION DE LA PIECE</u>
1	A-014-10-10	SPRING CAP 4302-12
2	A-014-10-07	SPRING HEAVY DUTY SA4302-64-31
3	A-014-10-12	PIN 4302-22
4	A-014-10-14	SPRING CAP 4302-14
5	A-014-10-16	SCREW 10/32 X 20
5A	A-014-10-15	WASHER 4302-02
6	-----	BODY
7	A-014-10-05	PLUG 4502-08
8	A-014-10-04	BUSHING 4502-04
9	A-014-10-37	"O" RING P-1000-17
10	A-014-10-40	URETHANE "O" RING
11	A-014-10-33	TEFLON "O" RING P-1000-13
12	A-014-10-43	RETAINER 4502-43
13	A-014-10-39	"O" RING P-1000-19
14	-----	SCREW 10/32 X 20
15	A-014-10-30	"O" RING P-1000-10
16	A-014-10-78	SPACER 4302-78
17	A-014-10-72	CYLINDER WITH "U" CUP
18	A-014-10-77	DIAPHRAME 4302-77
19		SCREW

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0690-05

DES: VALVE SUPPORT ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
R-0690-05-2			RUBBER GASKET
R-0690-05-3			RUBBER GASKET
M-0690-05	1		VALVE SUPPORT
H-042B	2		5/16-18X1" CAP SCW
E-660-10	3		CABLE CHAMP PLAS.CAB.DIPS
M-0166	4		11/80DX5/16ID FLAT WASHER
H-080	5		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
R-0690-05-1	6		RUBBER GASKET
H-022	7		5/16"ID FLAT WASHER
M-0690-39	8		ANGLE SUPPORT
H-042	9		5/16-18X3/4 HH CAP SCW
H-096	10		5/16" LOCK WASHER
M-0690-40	11		VALVE ACTUATOR
M-0690-40-1	12		BUSHING
H-066	13		5/16X3/4" SHOULDER SCREW
H-040	14		5/16-18X1 1/2"HH CAP SCW
H-082	15		1/4-20 HEX NUT PLATED
P-0690-40	16		PLASTIC CAM
H-072A	17		#8X3/4"RH SOCK WOOD SCW
A-012-40	18		TWO-WAY VALVE VERSA
A-058-27	19		1/8X3/8" MALE ELBOW
M-0640-30	20		5/16-18 FLAT NUT
H-046A	21		1/4-20X1"HH CAP SCW
MD-35	100		ASSEMBLAGE



DATE: 88/05/27

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

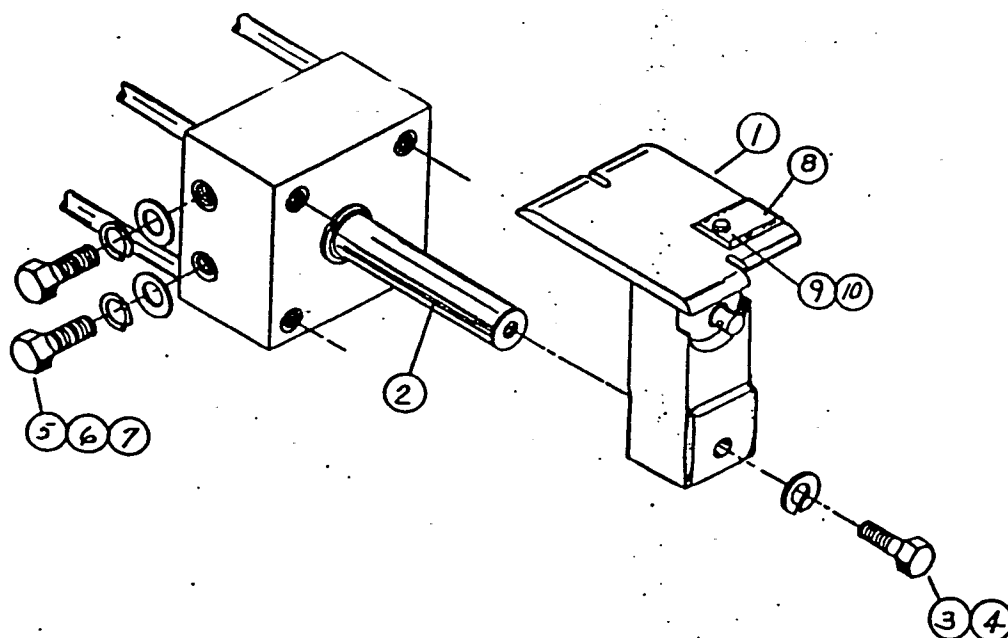
PAGE: 1

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0690-11

DES: PISTON ROD ATTACHMENT

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0690-11-1	1		PISTON ROD CHAIN ATTACH.
H-037L	3		3/8-24X1"HH CAP SCW
H-099	4		3/8" LOCK WASHER
M-0690-11-2	8		CAM
H-046	9		1/4-20X3/4 HH CAP SCW
H-044	10		1/4-20 HEX NYLOCK NUT

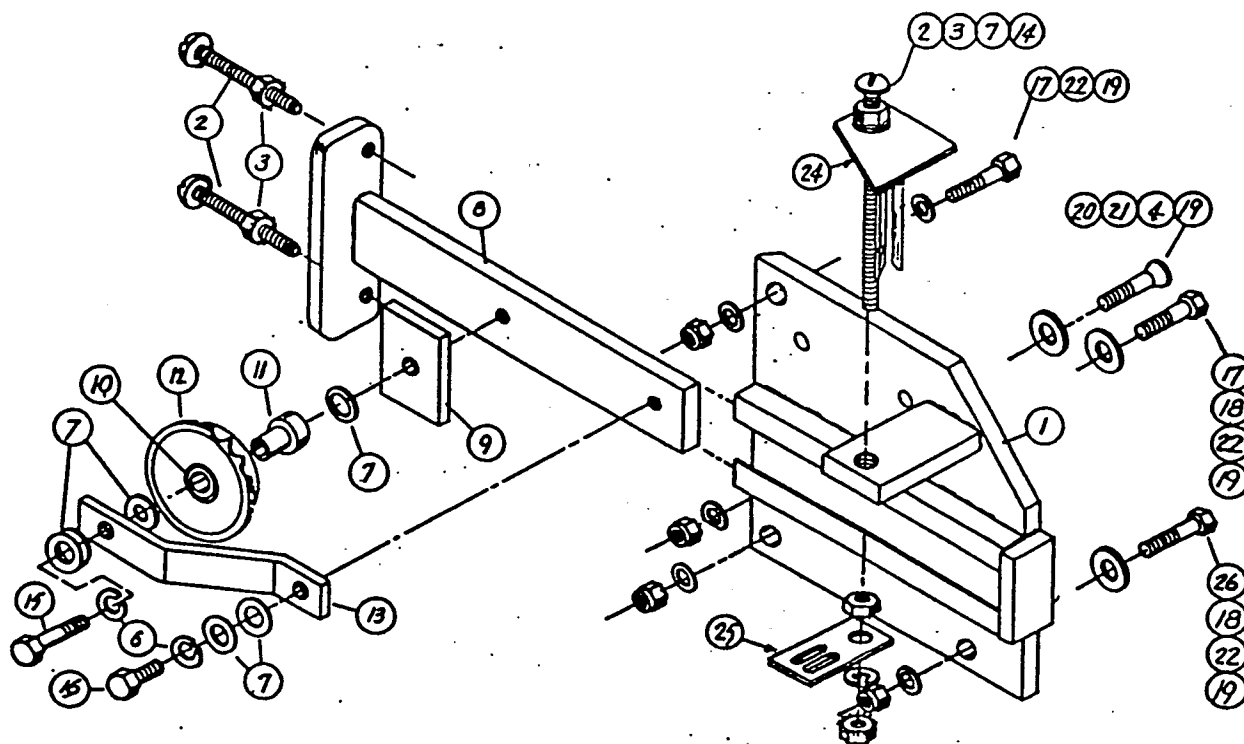


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0690-17

DES: CHAIN TENSIONER ASSY.

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0690-17-1	1		BASE PLATE CHAIN TENSION.
H-052-30	2		5/16-18X3" MACH SCW
H-080-5	3		5/16-16 HEX.KEP NUT
M-0166-15	4		1 1/8"ODX5/16 ID CUT F.WA
H-099	6		3/8" LOCK WASHER
H-021B	7		7/16" I.D. FLAT WASHER
M-0690-17-2	8		IDLER SPROCKET TENSIONER
M-0400	9		MOUNTING WASHER
M-0690-25	10		BEARING FOR IDLER SPRT
M-0690-02	11		BUSHING
M-0690-03	12		IDLER SPROCKET 40B18
M-0690-17-3	13		SPROCKET BRACE
H-080A	14		5/16-18 HEX NUT PLATED
H-037J	15		3/8-16X2 1/4"HH CAP SCW
H-037F	16		3/8-16X3/4"HH CAP SCR
H-039A	17		5/16-18X2" HH CAP SCREW
M-0167	18		1 1/4 ODX5/16 ID SPC WAS.
H-080	19		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
H-052-28	20		5/16-18X2" FH MACH SCR
M-0167-10	21		COUNTERSINK SPL WASHER
M-0166	22		1 1/8"ODX5/16 ID SPC F.W.
M-0690-17-4	24		PAUSE ACTUATOR LEV.GUARD
M-0690-17-5	25		OPTO PAUSE HOLDING
H-039	26		5/16-18X1 3/4"HH CAP SCW



DATE: 88/02/23

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

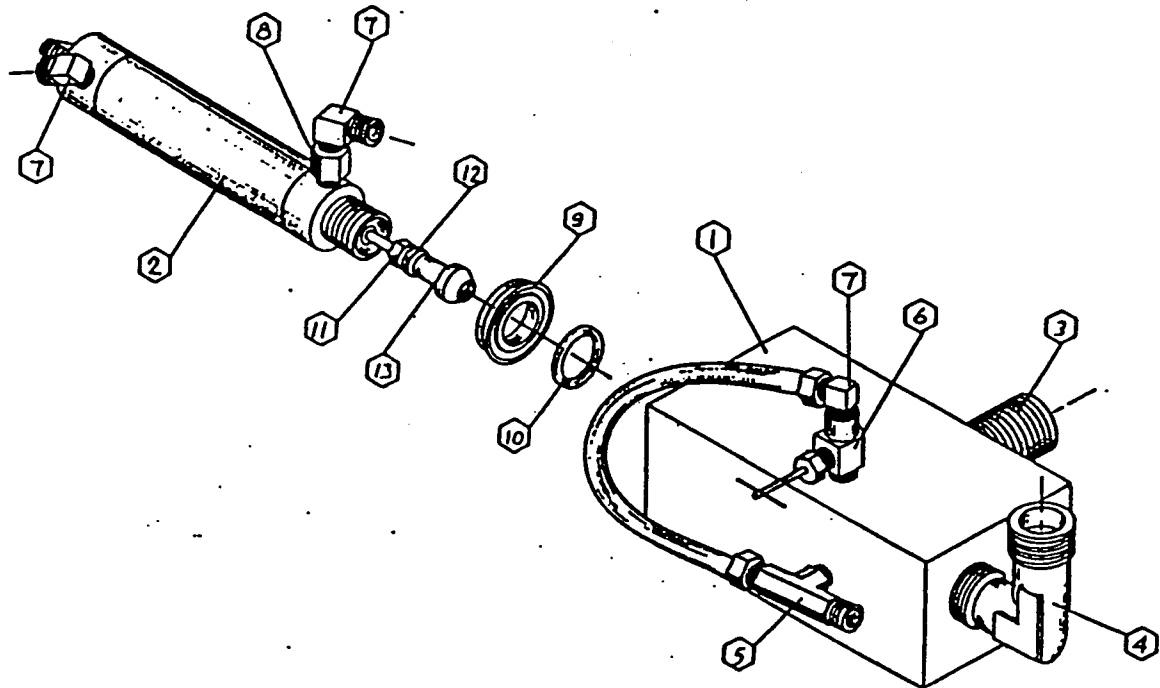
PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SF-0690-32

DES: RETARDER VALVE ASSEMBLY

<u>NUMERO</u>	<u>INDEX</u>	<u>PAGE</u>	<u>DESCRIPTION</u>
M-0690-32	1		KIT VALVE ALL. BLOCK
A-012-150	2		CYLINDER
IC-36-015	3		NIPPEL
A-058-12	4		ELBOW
A-058-37	5		TEE
A-012-41	6		CONTROL VALVE
A-058-27	7		MALE ELBOW
A-073	8		ADAPTOR
A-013-1	9		"U" CUP
A-010-E	10		"O" RING
H-082A	11		HEX NUT
H-095	12		LOCK WASHER
P-241-15	13		RETARDEUR HEAD BUSHING



DATE: 88/05/27

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

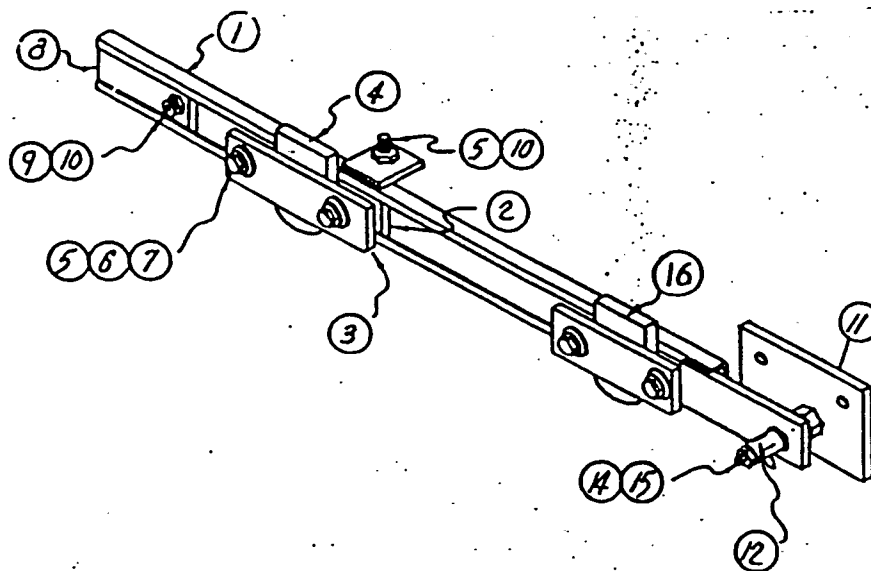
PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0690-41

DES: PAUSE ACTUATOR LEVER

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0690-41	1		RETARDER VALVE ACTUATOR
M-0690-41-1	2		SLIDING CAM RETAIN. PLATE
M-0690-41-2	3		SLIDING CAM HOLDING PLATE
P-690-41	4		RETARDER CAM
H-046A	5		1/4-20" HH CAP SCREW
H-095	6		1/4" LOCK WASHER
H-023	7		1/4" I.D. FLAT WASHER
M-0690-41-3	8		RETARDER SWITCH ACTUATOR
H-063F	9		1/4-20X1/2" SOCK MACH. SCW
H-082	10		1/4-20 HEX NUT PLATED
M-0690-30	11		OPTICAL SWITCH ACTUATOR
M-0102	12		HOIST CYL. PULLEY SLEEVE
H-028	14		5/16" SPACER WASHER
H-080	15		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
P-690-42	16		LOSENING STRING CAM
MD-35	35		ASSEMBLY



PARTIE 3

PIECES ET COMPOSANTES

DU PLANTEUR

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 51-821210-10

DES: MACHINE PARTS ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0001-3	1		MAIN FR.SIDE PLATE RIGHT
M-0002-3	2		MAIN FR.SIDE PLATE LEFT
M-0286A	3		STRING THROUGH NO PART.
SB-2120-15	4		DRAWBAR ASSY TEN
SB-2120-16	4A		DRAWBAR ASSY FIVE
M-0680-02	5		DRAWBAR STABILIZER SHAFT
H-021	6		3/8" I.D. FLAT WASHER
H-099	7		3/8" LOCK WASHER
H-077A	8		3/8-16 HEX NUT
SB-0680-04	9		DRAWBAR CHAIN ATTACHMENT
M-0680-64	10		DRAWBAR HOLDING PLATE
H-052-U	11		5/16-18X1"FH MACH SCW
H-044	12		1/4-20 HEX NYLOCK NUT
M-0680-01	13		#35 DRAWBAR CHAIN
M-0680-01-1	14		#35 DETACHABLE LINK
SB-0680-10	15		RELATCH PULL BAR ASSY
SB-0029-10	17		SEC.LACTH PULL BAR ASSY
SB-2300-15	18		LIMIT VALVE BRACKET ASSY
MT-0208	19		TOP CROSS TIE-MAIN FRAME
M-0680-51	20		DRIVE SHAFT SUPPORT
M-0680-52	21		1" O.D. X 3/4" OILITE
P-0680-02-07	22		SIDE TRUSS SPACER
H-083-10	23		3/4" I.D. SPACER WASHER
M-0680-03	24		35B35 DRIVING SPROKET
H-041	25		5/16-18X1 1/4" HH CAP SCW
H-022	26		5/16" FLAT WASHER
H-080	27		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
H-063-8	28		1/4-20X1" SOCKET HEAD
H-096	30		5/16" LOCK WASHER
M-0680-62	31		DRIVING SHAFT SPACER
H-042B	32		5/16-18X1" HH CAP SCW
M-0166	33		11/8 ODX5/16"ID FLAT WASH
MT-0208-11	36A		CROSS TIE MAIN FRAME
MT-0208-10	36		CROSS TIE MAIN FRAME
M-0680-26	37		BRACKET OIL COOLER
E-600-90	39		OIL COOLER
E-600-90-1	40		AIR COOLER 220V SX-95
E-600-90-2	41		AIR COOLER 115V SX-95
H-046	43		1/4-20X3/4" HH CAP SCW
H-023	44		1/4" FLAT WASHER
M-0680-50-1	45		3/16"X1" SHAFT KEY
H-032	45A		SPRING TENSION PIN
M-0680-50	46		DRIVE SHAFT
H-050	47		1/4-20X1/2" HH CAP SCW
H-095	48		1/4" LOCK WASHER
M-0167	49		13/4"ODX5/16"ID FLAT WASH
M-0187-25	50		SHAFT HOLDER
M-0187-07	51		ROLLER SHAFT

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 51-821210-10

DES: MACHINE PARTS ASSY

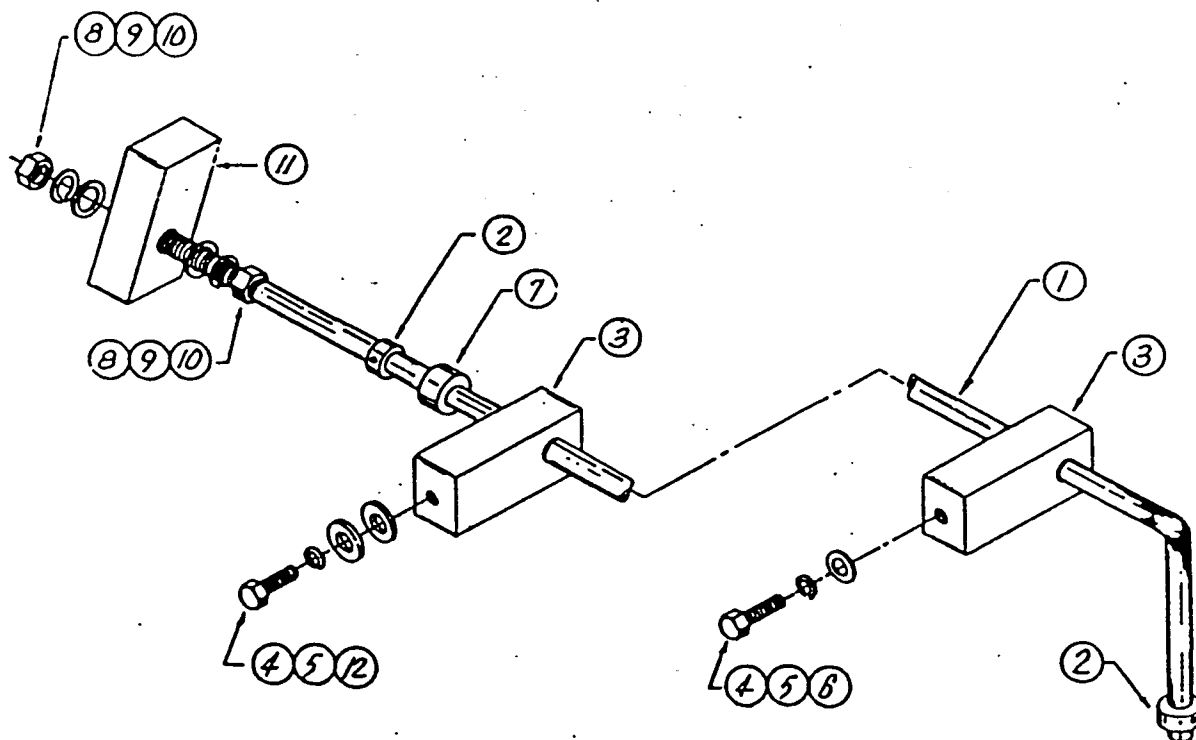
NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
SB-0187-18	52		LIFT ARM ASSY DUCK TEN
SB-0187-19	52A		LIFT ARM ASS. FIVE
SB-0187-23	53		SHAFT PLASTIC GUIDE ASSY
SB-0187-21	54		CYL. BRACKET GUIDE ASSY
SB-0680-20-7	55		IDLER SPROCKET ASSY
SB-0680-20-4	55A		IDLER SPROCKET ASSY
H-027	56		3/8" SPACER WASHER
SB-0187-06	57		MAIN SQ.SHAFT REEL DUCK
SB-0187-05	57A		MAIN SQ.SHAFT REEL DUCK
H-039A	58		5/16-18X2" HH CAP SCW
H-046A	59		1/4-20X1 1/4" HH CAP SCW
SB-5017-10	60		SENSOR SHEAVE ASSY
RB-39	61		RUBBER GROMMET
M-0680-61	62		MANUAL RELATCH LIFT ARM
H-014A	63		3/8" "C" RING
M-0680-60	64		MANUEL REL.LIFT ARM BRACK
MD-35	135		ASSEMBLAGE

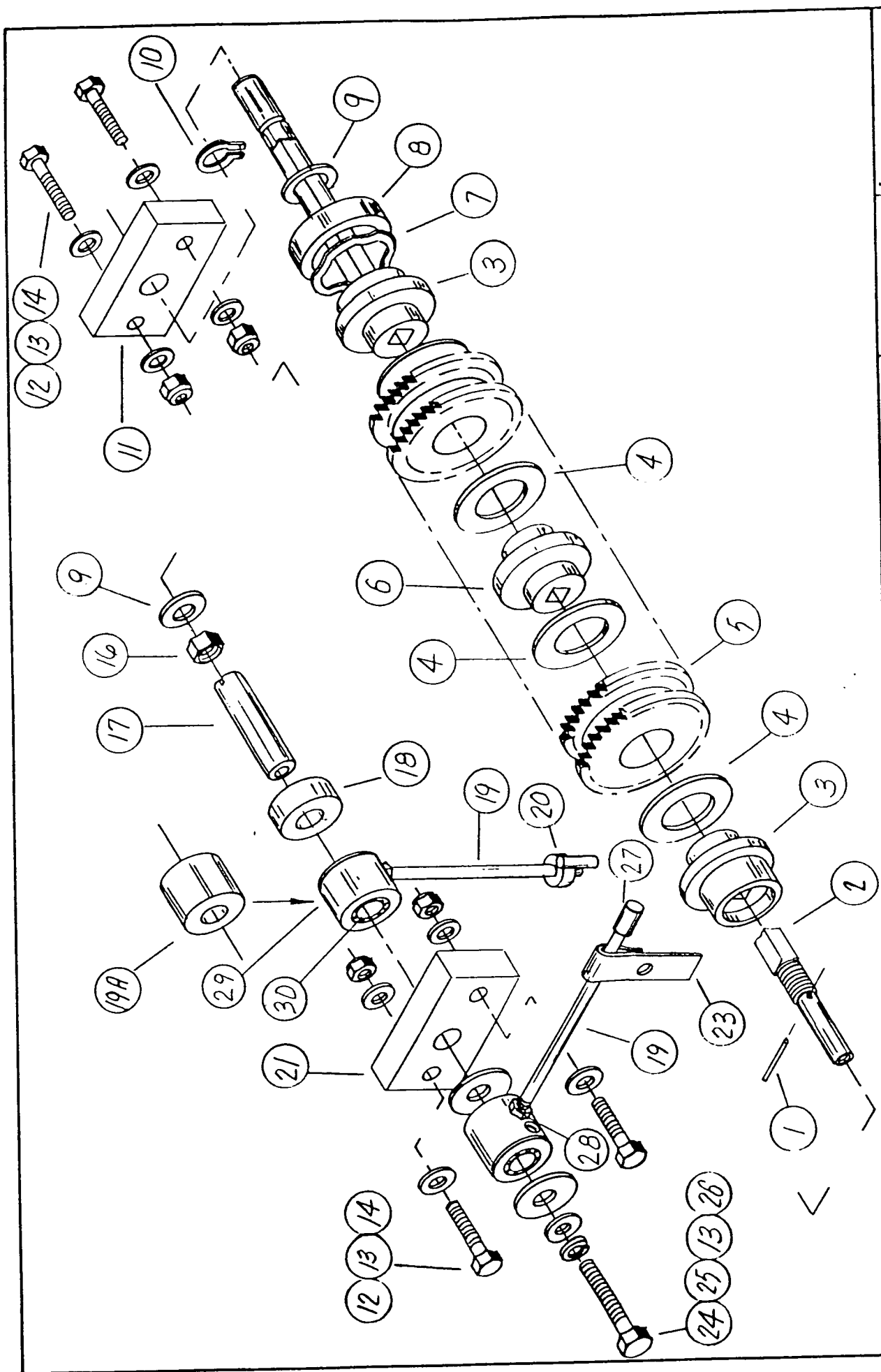
LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0029-10

DES: SECOND LATCH PULL BAS ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0029A	1		SECOND LATCH PULL BAR
M-0191	2		3/8" COLLAR
P-034-10	3		PULL ROD SUPPORT
H-041	4		5/16-18X1 1/4 HH CAP SCW
H-096	5		5/16 LOCK WASHER
H-022	6		5/16" I.D. FLAT WASHER
RB-39A	7		RUBBER GROMMET
H-027	8		3/8 I.D. FLAT WASHER
H-099	9		3/8 LOCK WASHER
H-077A	10		3/8 "-16 HEX NUT PLATED
P-011A	11		SECOND LATCH PULL BAR
M-0166	12		1 1/8 ODX5/16 I.D.FLAT W.
MD-35	35		ASSEMBLAGE





DESCRIPTION : MAIN SQUARE SHAFT & REEL ASSY	PAR : A. JENYS		ÉCHELLE : —
	PARTIE NO. : SB-0187-06		DATE : 7 12 07

DATE: 88/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0187-06

DES: MAIN SQUARE SHAFT & REEL ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0187-27	1		1/8" DAVEL PIN
M-0187-06	2		MAIN SQUARE SHAFT
P-187-13	3		END DRIVE DISK
R-187-15	4		RUBBER RING
P-187-05	5		NYLON REEL
P-187-14	6		NYLON DRIVE DISK
S-187-26	7		SPRING
P-187-04	8		END CAP
H-025-10	9		5/8"SPECIAL SPACER WASHER
H-014-04	10		19/32" "C" RING
P-187-02	11		SHAFT HOLDER
H-041	12		5/16-18X1 1/4"HH CAP SCW
H-022	13		5/16"FLAT WASHER
H-080	14		5/16-18 HEX NYLON NUT
M-0187-12	16		SPECIAL HEX LOCKNUT
M-0187-17	17		HARD STEEL SLEEVE
P-187-25	18		PIN RETAINING
P-187-03	19A		TORRING. REPLACING SPACER
P-187-10	19		SPACER REEL
M-0187-10	19		SLEEVE ARM
M-0680-63	20		CABLE GUIDE
P-187-01	21		NYLON SUPPORT
R-0680-10	23		LOCKING ARM RUBBER
H-047	24		1/4X2 1/4 HH CAP SCW
H-095	25		1/4" LOCK WASHER
M-0167	26		3/40DX5/16ID SPC F.WASHER
P-187-09	27		PLASTIC HEAD CAP
H-077A	28		3/8"-16 HEX. NUT
M-0187-09	29		SLEEVE
M-0187-26	30		BEARING
MD-35	35		ASSEMBLAGE

DATE: 68/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

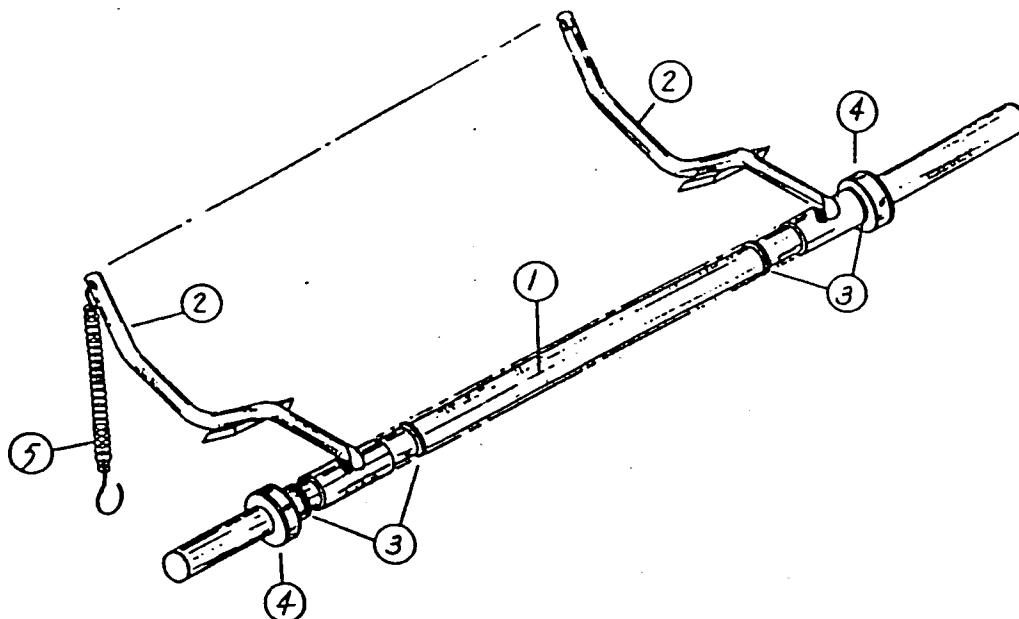
PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0187-18

DES: LIFT ARM ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0187-19	1		LIFT ARM SHAFT
M-0187-18	2		LIFT ARM
H-025	3		5/8 ID SPACER WASHER
M-0190	4		5/8" COLLAR
S-071	5		REEL ARM SPRING
MD-35	35		ASSEMBLAGE

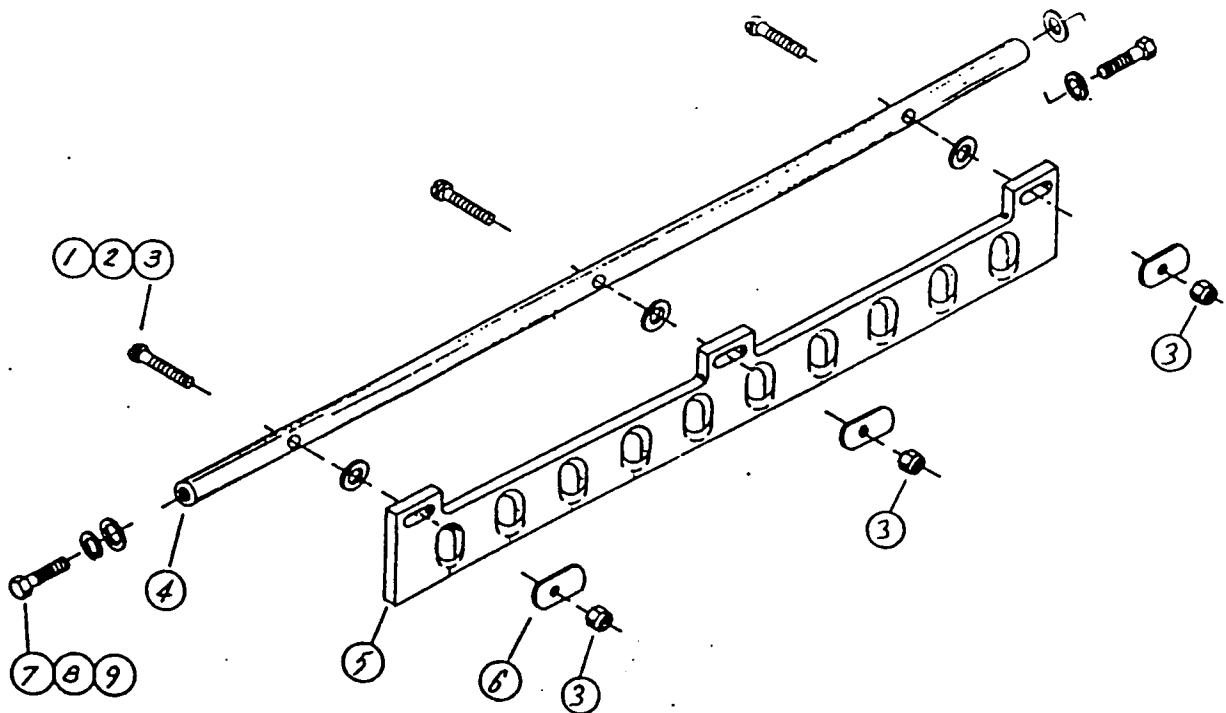


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0187-23

DES: SHAFT & PLASTIC GUIDE ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
H-052-6	1		6/32 X 1/4RH SOCK MAC.SCW
H-024B	2		3/16"IDX3/4"OD F. WASHER
H-086-5	3		6-32 HEX NYLOCK NUT
M-187-23	4		SHAFT FOR PLASTIC GUIDE
P-187-23	5		NYLON STRING GUIDE
H-086-2	6		6-32 RETAINING PLATE
H-042B	7		5/16-18X1" HH CAP SCW
H-096	8		5/16" LOCK WASHER
H-022	9		5/16" FLAT WASHER
MD-35	35		ASSEMBLAGE

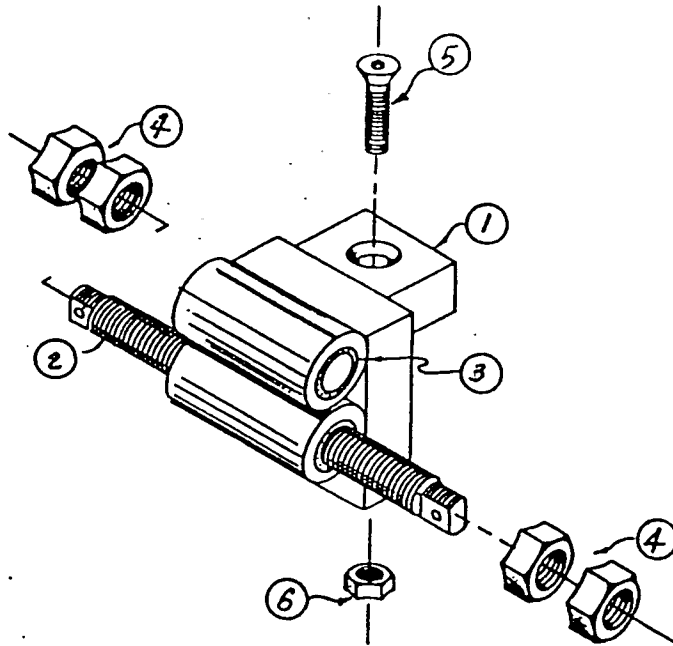


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0680-04

DES: IDLER SPROKET ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
M-0680-65	1		DRAWBAR GUIDE
M-0680-04	2		DRAWBAR CHAIN ATTACHMENT
P-026	3		BUSHING
H-077-5	4		7/16-14 HEX THIN NUT
MD-35	35		ASSEMBLAGE

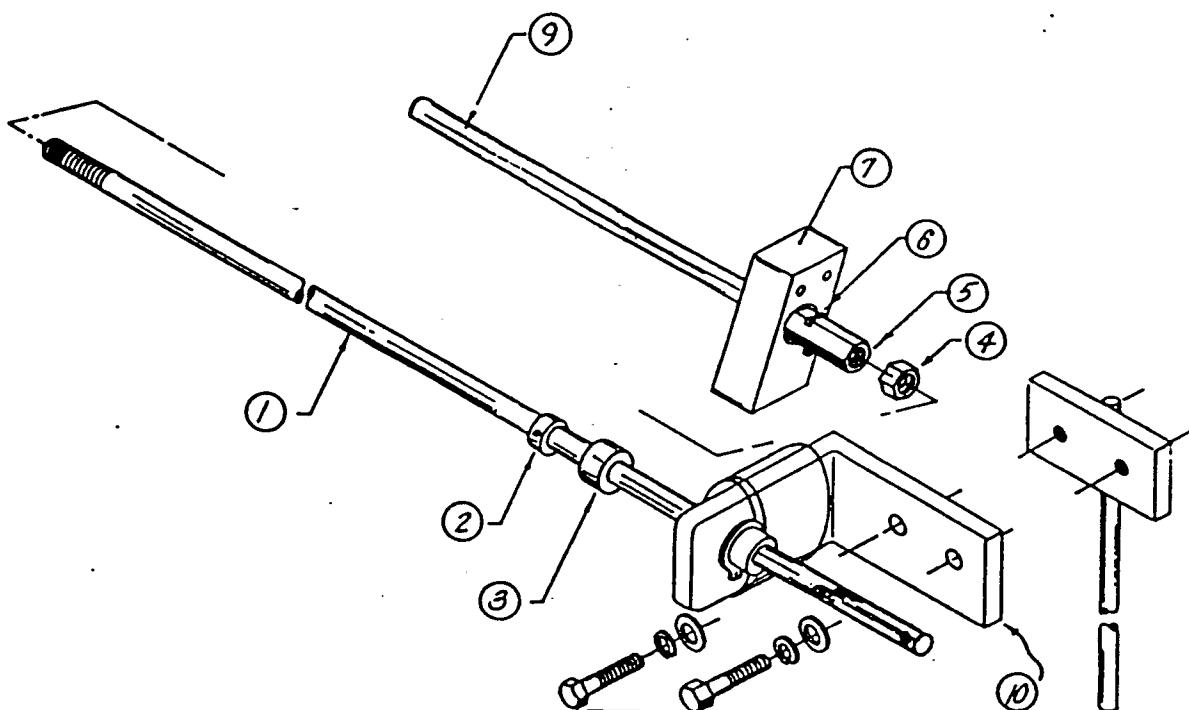


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0680-10

DES: RELATCH PULL BAR ASSY.

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0680-10	1		RELATCH PULL BAR
M-0191	2		3/8 COLLAR
RB-39A	3		RUBBER GROMMET
H-077A	4		3/8-16 HEX NUT PLATED
H-083B	5		3/8"X16 N.C. COUPLING
H-035F	6		3/32"X1 CUTTER PIN
P-015A	7		500M TRIP BLOCK COUNT.BAR
M-0004B	9		RELATCH PULL BAR ADJ ROD
M-0680-27	10		PULL ROD SUPPORT ASSY
M-0680-19	11		RETAINING PLATE
P-680-19	12		PLASTIC PROTECTOR
MD-35	35		ASSEMBLAGE

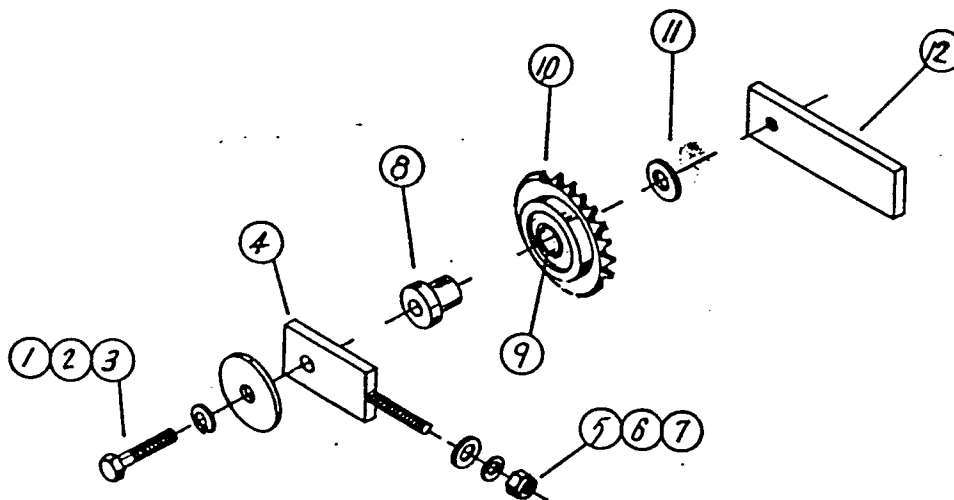


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0680-20-04

DES: IDLER SPROCKET ASSY

NUMERO -----	INDEX -----	PAGE -----	DESCRIPTION -----
H-039A	1		5/16-18X2"-HH CAP SCW
H-096	2		5/16" LOCK WASHER
M-0167	3		1 3/4"ODX5/16 ID FLAT WAS
M-0680-24	4		IDLER TENSIONER
H-023	5		1/4" FLAT WASHER
H-095	6		1/4" LOCK WASHER
H-044	7		1/4-20 HEX NYLOCK NUT
M-0680-31	8		STEEL BUSHING
M-0680-29	9		35 IDLER BEARING
M-0680-20	10		IDLER SPROCKET
M-0166	11		1 1/8"ODX5/16 ID F.WASHER
M-0680-11	12		RETAINING PLATE
MD-35	35		ASSEMBLAGE

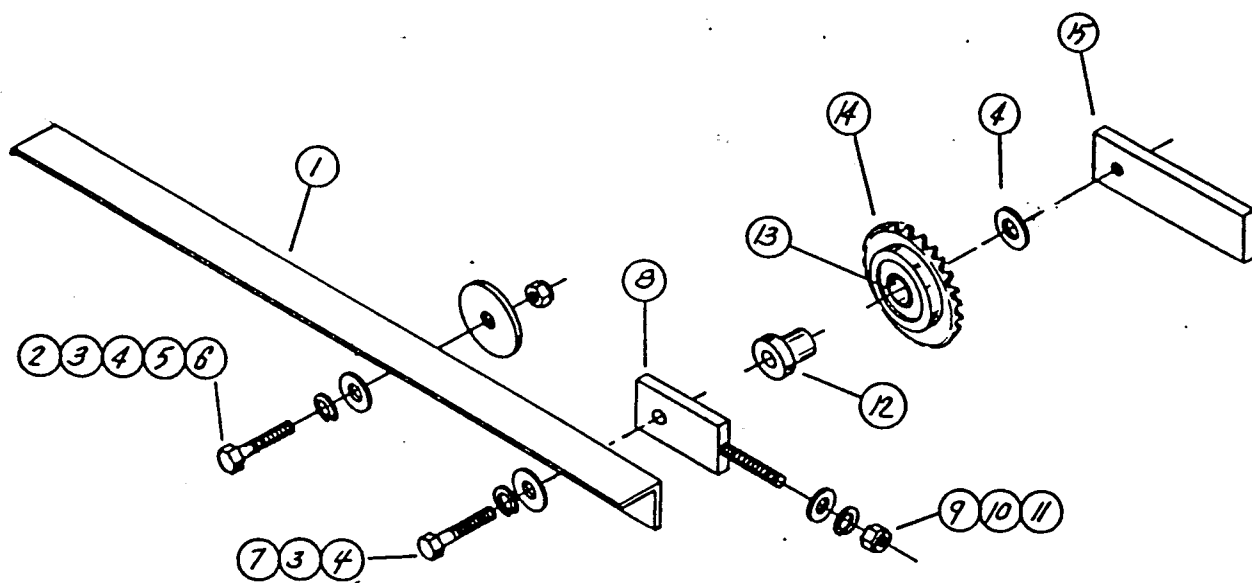


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-0680-20-07

DES: IDLER SPROCKET ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0680-14	1		IDLE SPROCKET ANGLE
H-042B	2		5/16-18X1" HH CAP SCW
H-096	3		5/16" LOCK WASHER
M-0166	4		1 1/8"ODX5/16"ID F.WASHER
M-0167	5		1 3/4"ODX5/16"ID SP.F.WAS
H-080	6		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
H-039A	7		5/16-18X2" HH CAP SCW
M-0680-24	8		IDLER TENTIONNER
H-023	9		1/4" FLAT WASHER
H-095	10		1/4" LOCK WASHER
H-044	11		1/4-20 HEX NYLOCK NUT
M-0680-31	12		STEEL BUSHING
M-0680-29	13		35 IDLER BEARING
M-0680-20	14		IDLER SPROCKET
M-0680-11	15		RETAINING PLATE
MD-35	35		ASSEMBLAGE

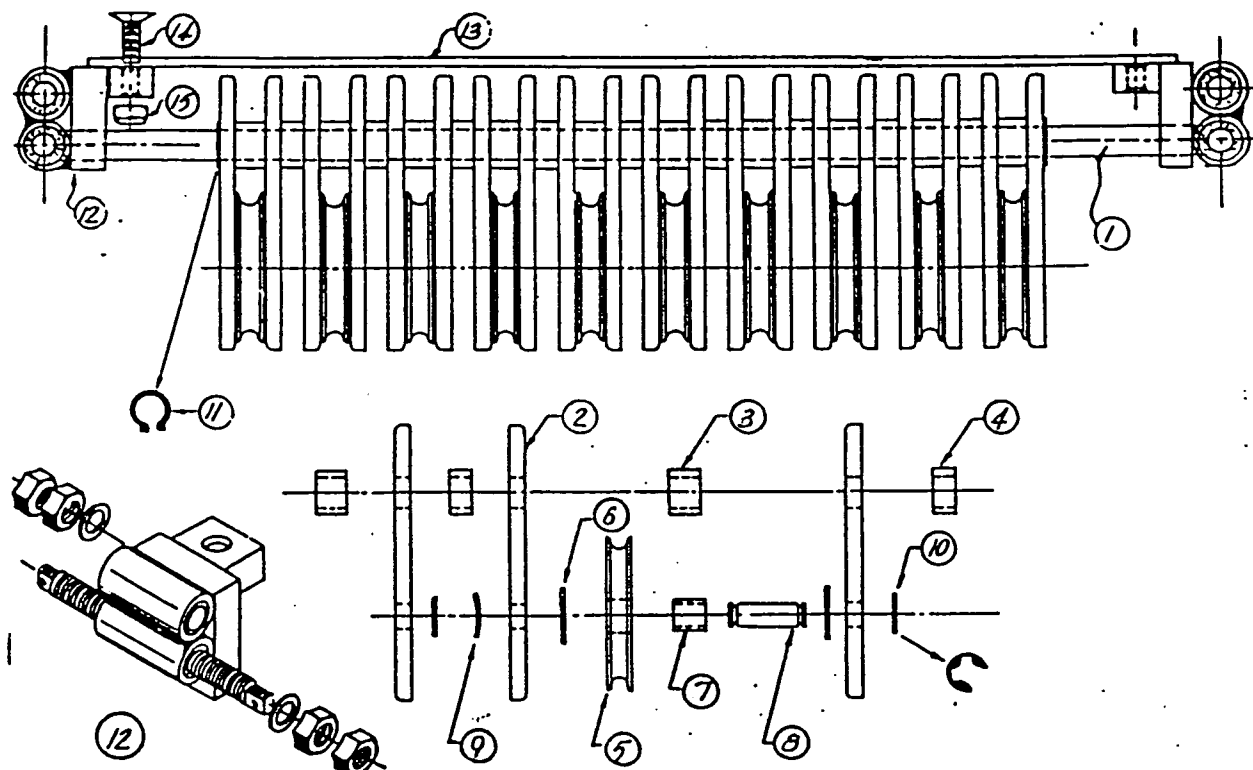


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-2120-15

DES: DRAWBAR ASSY

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
MT-0077-10	1		SHAFT DRAWBAR
P-001A	2		DRAWBAR SHEAVE PLATE M200
P-027A	3		SPAC.BUSHING DRAWBAR SHEA
P-025	4		INSIDE BUSH.DRAWBAR SHEAV
P-016A	5		SHEAVE PULLEY DRAWBAR
H-026	6		1/2" I.D. SPACER WASHER
M-0100A	7		DRAWBAR SHEAVE AXLE
M-0098A	8		DRAWBAR SHEAVE PIN
H-007	9		3/8"E"RING SPRING TENSION
H-006	10		3/8 "E" RING
H-002	11		1/2" "C" RING
SB-0680-04	12		DRAWBAR CHAIN ATTACHMENT
M-0680-64	13		DRAWBAR HOLDING PLATE
H-052U	14		5/16-18X1" FH MACH. SCW
H-080	15		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
MD-35	35		ASSEMBLAGE



DATE: 88/02/03

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

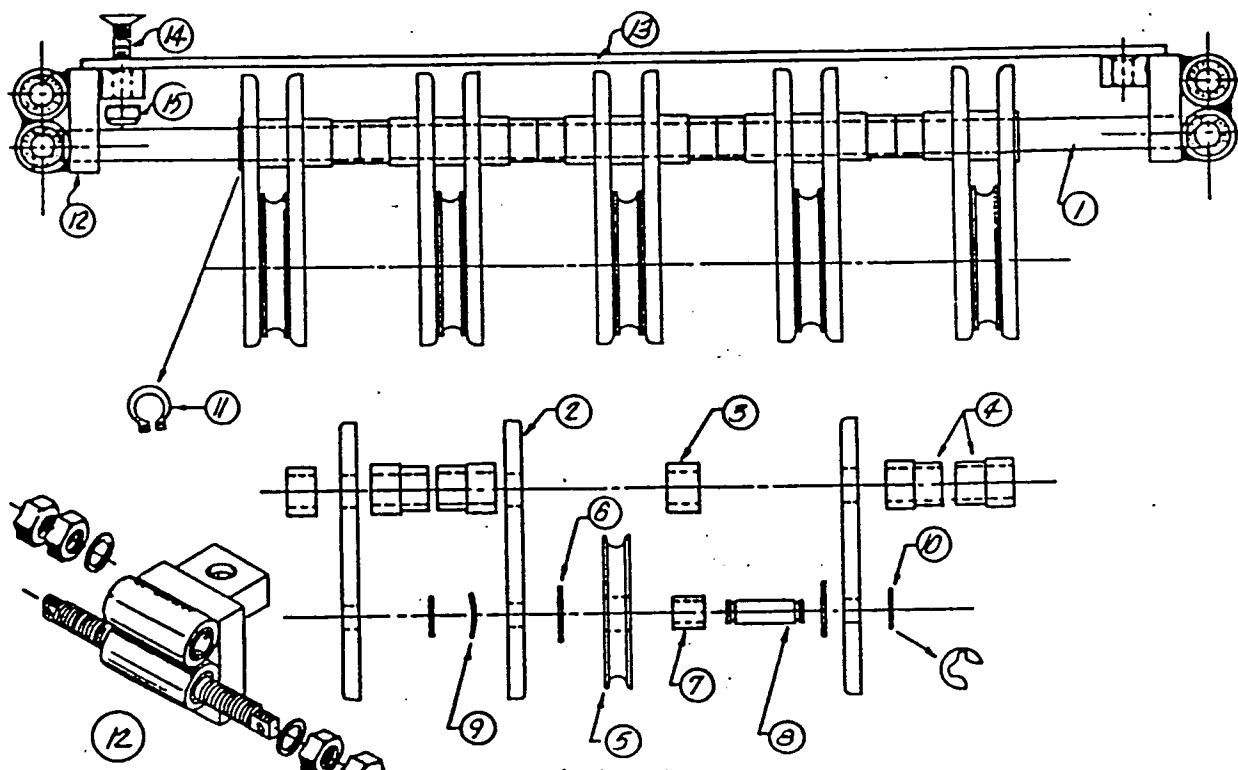
PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-2120-16

DES: DRAWBAR ASSY FIVE

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
MT-0077-10	1		SHAFT DRAWBAR
P-001A	2		DRAWBAR SHEAVE PLATE M200
P-027A	3		SPACER BUSH. DRAWBAR SHEA.
P-029	4		BALL LIFT CYL. BALL GATE
P-016A	5		SHEAVE PULLEY DRAWBAR
H-026	6		1/2" I.D. SPACER WASHER
M-0100A	7		DRAWBAR-SHEAVE AXLE
M-0098A	8		DRAWBAR SHEAVE PIN
H-007	9		3/8" "E" RING SPRING TENS.
H-006	10		3/8" "E" RING
H-002	11		1/2" "C" RING
SB-0680-04	12		DRAWBAR CHAIN ATTACHMENT
M-0680-64	13		DRAWBAR HOLDING PLATE
H-052U	14		5/16-18X1" FH MACH. SCW
H-080	15		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
MD-35	35		ASSEMBLAGE

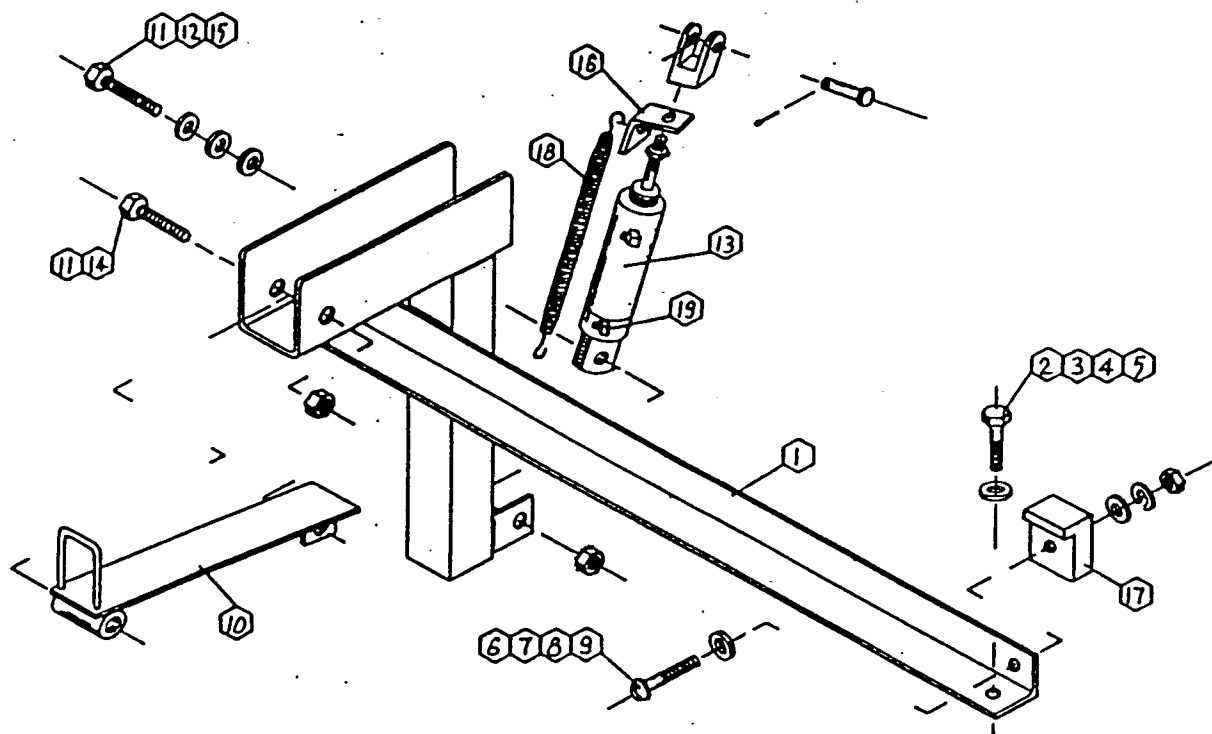


LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: SB-2300-15

DES: LIMIT VALVE BRACKET

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
MT-2300-15	1		LIMIT VALVE BRACKET
H-042B	2		5/16-18X1" HH DAP SCW
H-022	3		5/16 I.D. FLAT WASHER
M-0166	4		1 1/8 ODX5/16 ID F.WASHER
H-080	5		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
H-052-40	6		10.32X1 1/4"RH S.M.SCW
H-024	7		3/16" I.D. FLAT WASHER
H-097	8		3/16" LOCK WASHER
H-085	9		10.32 HEX NUT PLAT ED
M-0680-44	10		TRIP BLOCK GUIDE
H-045A	11		1/4-20X1 1/4" HH CAP SCW
H-023	12		1/4" I.D. FLAT WASHER
A-012-150	13		CYL.7/8"BORE X 1" H.D.
H-044	14		1/4" HEX NYLOCK NUT
H-082-5	15		1/4-20 HEX KEP NUT
M-0680-21	16		RETAINING PLATE
P-0680-46	17		LIMIT CHAIN PROTECTOR
S-080	18		SENSOR LIFT CAM SPRING
A-058-27	19		1/8X3/8 MALE ELBOW
MD-35	35		ASSEMBLAGE



PARTIE 4

PIECES ET COMPOSANTES
DES STABILISATEURS

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 32-870331-50

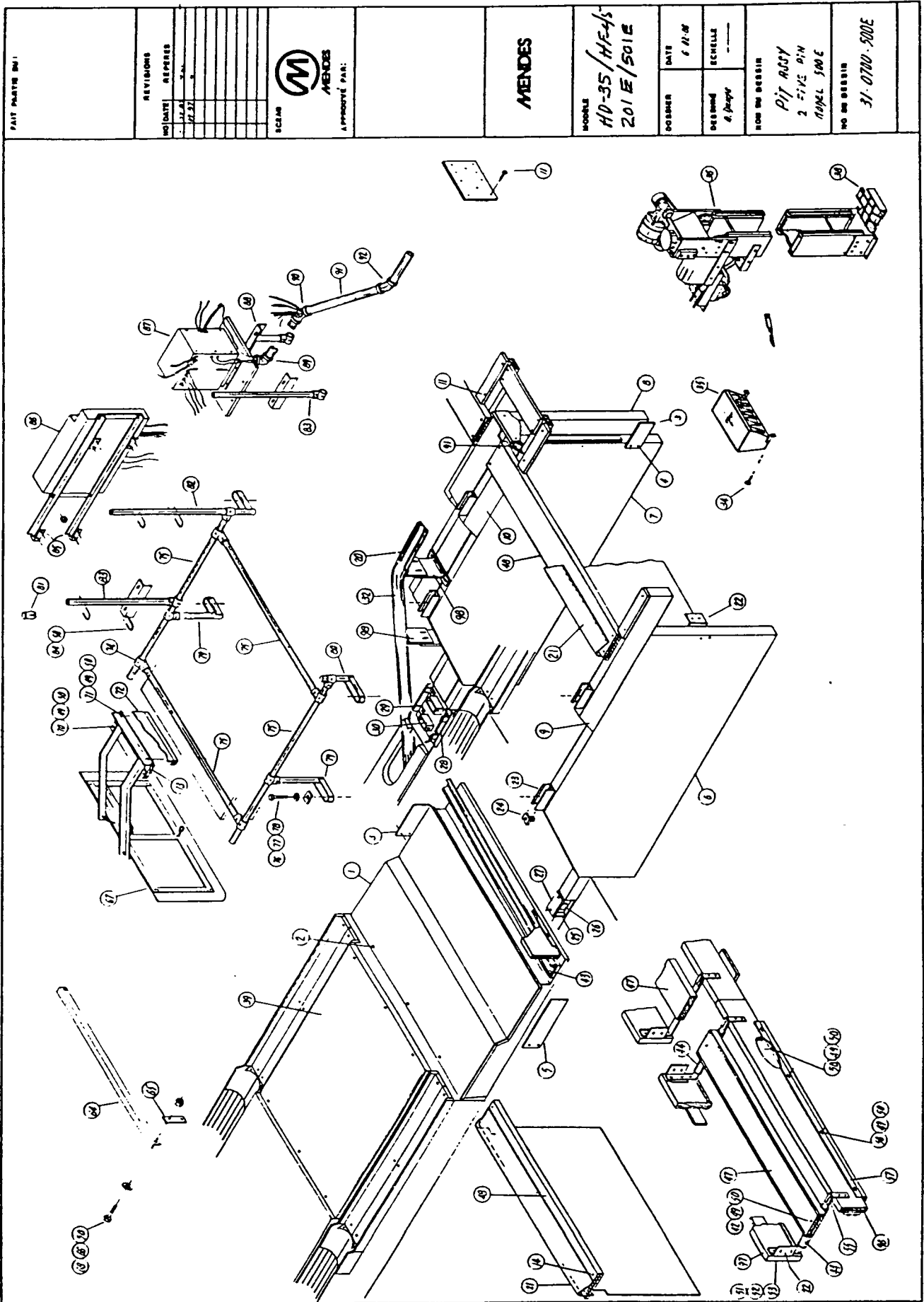
DES: MACHINE BASE PLATES DUCK

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
30W-0650-11	1		TOP BASE PLATE DUCK PIN
30W-0650-10	2		BOT. BASE PLATE DUCK PIN
PD-013	3		PIN CENTERING RING
SB-5012	6		PIN BUMPER SHEAVE ASSY.
30W-0680-15	7		CENTER MAIN FRAME BR. SPCR
M-0078	8		1"X73/8"BASE PLATE SPACER
MT-0207	10		CENTER MAIN FR. CROSS BRAC
H-038-5	11		5/16"-18X21/4"CAP SCW H.H
H-096	12		5/16"LOCK WASHER
H-081	13		5/16-18 TEE NUTS
H-042B	14		5/16-18X1"CAP SCW H.H.
M-0041	15		1/2-20 PIN BUMPER BOLT
H-021A	16		9/16 FLAT WASHER
H-073	17		1/2-20 HEX NUT
SB-0680-22	20		ROD SPACER BASE PLATE ASS
30W-0680-05	22		SENSOR FRONT PLATE SPACER
H-054	24		5/16-18X13/4"CARRIA. BOLT
H-022	25		5/16" FLAT WASHER
H-080	26		5/16-18 HEX NYLOCK NUT
H-072-19	27		#8X1/2" RH SOCK TRUSS
M-0680-25	29		SENSOR BRACE
H-046	30		1/4-20X3/4"HH CAP SCREW
H-023	31		1/4" FLAT WASHER
H-044	32		1/4-20 HEX NYLOCK NUT
SB-0680-09	33		HYD. BOX ADJ. SUPPORT ASSY
SB-5012-10	34		METAL GUARD
M-0167	36		13/4 ODX5/16"ID SPC F.WAS
H-057-10	38		3/8-16X11/2"CARRIAGE BOLT
H-021	39		3/8" FLAT WASHER
H-077A	40		3/8-16 HEX NUT
H-039	41		5/16-18X1 3/4 HEX CAP SCW
M-0166	42		5/16" FLAT WASHER SPEC.
MD-35	100		ASSEMBLAGE
R-044	18		VIBRO insulator

PARTIE 5

PIECES ET COMPOSANTES

DES PUIITS, MONTE-BOULES ET EZ LUSTRE



LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-0700-500E

DES: PIT ASSY. 2 FIVE PIN MODEL 500 E

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
M-0452			CUSHION PIPE
35W-105	1		PIT ASSY.
H-069	2		#18X4 1/2" S. WOOD SCW FH
P-700-20	3		10"X4 1/2"X3/8" P.B GUIDE
P-700-21	5		15"X4 1/2"X3/8" P.BALL G
H-072-21	11		#8X1 1/2 SOCK W.SCW FH
H-070	14		#12X2 1/2 SOCK W.SCW FH
P-700-27	20		PLASTIC BALL GUIDE
R-700-02	21		APRON
M-0700-41	22		CUSHION STOP BRACKET
M-0450	23		UNISTRU BAR
H-039	24		3/8-16 UNIT SPRING NUT
M-0700-42	25		REFLECTOR BRACKET
P-700-26	26		REFLECTOR 1 1/2"
P-700-22	27		COVER REFLECTOR BRACKET
M-0700-43	28		MOUNT. PLATE LECTOR UNIT
M-0700-44	29		GUIDE LECTOR UNIT
M-0700-45	30		BOX LECTOR
M-0700-66	31		BALL GUIDE PROTECTOR
SB-0700-00	36		BALL LIFT CONV. D/F
M-0700-47	37		CROSS BRACE BALL LIFT
M-0700-19	38		INSIDE RAILING <i>PLATE ASSEMBLY</i>
H-056	42		5/16-18X3 CARR. BOLT
M-0700-25	43		BALL RETURN RAILS
P-700-62	44		PLASTIC HOSE 13"
50W-0700-15	47		HYD. PUMP BASE
10W-15	48		CUSHION PLANK
H-080-5	50		5/16-18 HEX KEP NUT
H-037A	51		3/8-16X4" CAP SCW HH
H-027A	52		3/8" FLAT WASHER
H-077B	53		3/8-16 HEX LOCK NUT
M-0700-26	55		PUMP SUPPORT BRACKET
H-038-05	56		5/16-18X2 1/4 HH BOLT
M-0700-49	57		BALL STOP BRACKET
H-040	58		5/16-18X1 1/2 HH BOLT
H-053H	59		5/16-18X1 CARR. BOLT
H-038A	63		5/16-18X3" CAP SCW HH
M-0700-54	64		CROSS BAR
M-0700-46	65		RETAINNING PLATE
M-0166	66		FLAT WASHER
M-0700-50-3	67		SHEILD METAL PLATE FIVE
P-700-50	67B		SHEILD PLASTIC PANEL
H-099	69		3/8" LOCK WASHER
H-038B	70		5/16-18X2 1/2 CAP SCW HH
H-039	71		5/16-18X1 3/4 CAP SCW HH
I-011	74		10-7X1 1/4" KEE KLAMP
M-0375	75		MAIN CROSS SUP. PIPE X52"
H-037C	76		3/8-16X3" CAP SCW HH

DATE: 88/07/06

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

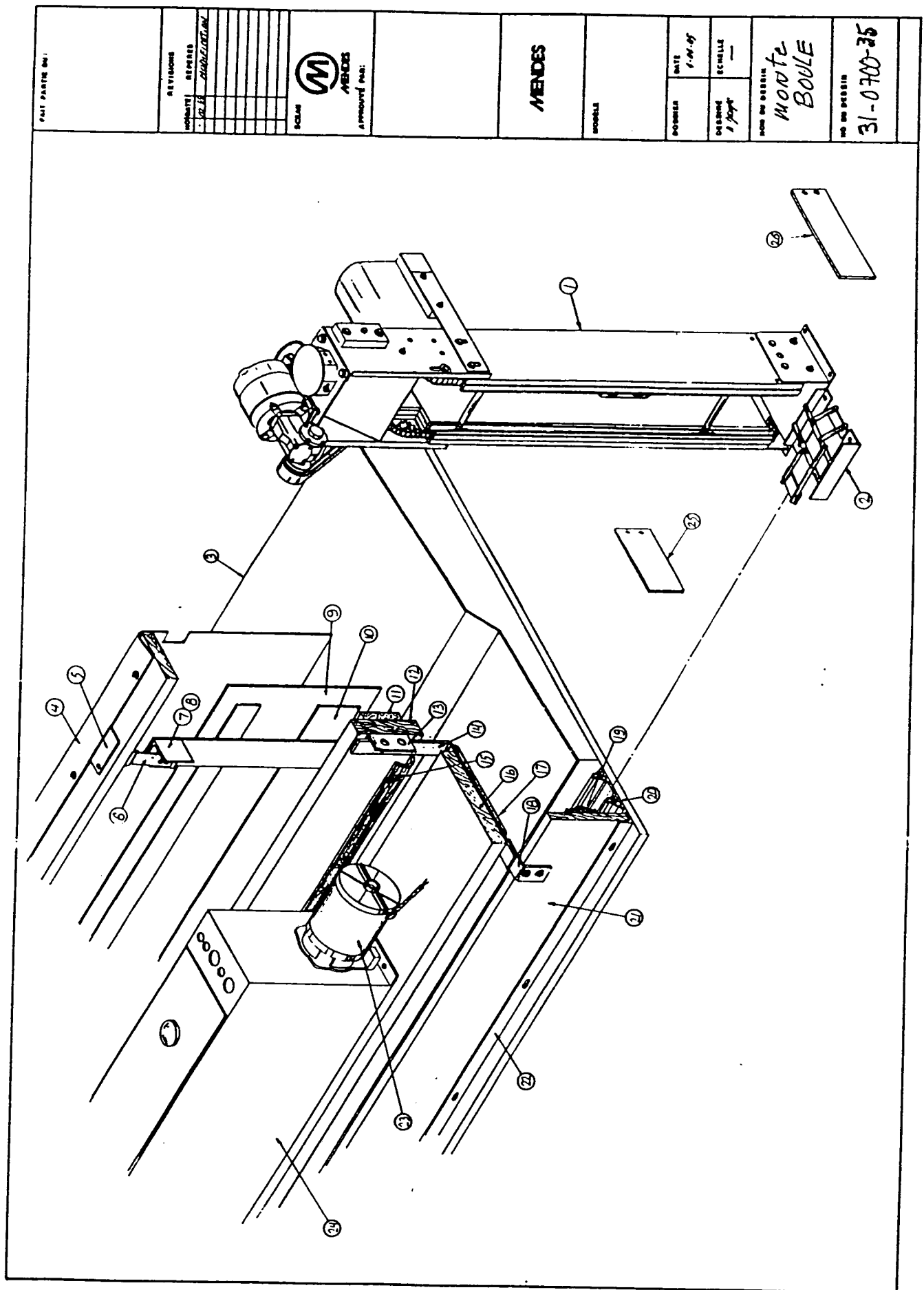
PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-0700-500E

DES: PIT ASSY. 2 FIVE PIN MODEL 500 E

<u>NUMERO</u>	<u>INDEX</u>	<u>PAGE</u>	<u>DESCRIPTION</u>
H-021	77		3/8 I.D. FLAT WASHER
M-0400	78		MOUNTING WASHER
M-0360	79		11 1/2" LONG MOUNT FOOT
M-0370	80		8" SHORT MOUNT FOOT
I-016B	81		77-7 PLASTIC KNOB
M-0362	82		36" LONG MOUNT FOOT
M-0373	83		25" CONTROL BOX TEE SUP
H-059D	84		5/16-18X2 3/4 "U" BOLT
M-0380	85		POWER BOX BRACKET
SB-6635	86		CONVENTIONAL POWER BOX
SB-6500-35	87		CON. ELECT. CONTROL BOX
M-0372	88		CONTROL BOX TEE SUP 7"
IC-50-01	89		ELBOW 90 DEG. ABS 2"
IC-50-07	90		IC-50-07
IC-50-05	91		2" Y ABS
IC-50-03	92		ELBOW 45 DEG. ABS 2"
P-700-70	95		STOP BALL RUBBER
10W-14	96		DROP BALL
50W-0700-16	97		BACK CUSHION STOP PLANK
M-0700-60	98		DROP SWEEP SUPPORT
M-0132R	99		SHIELD ARM RIGHT
M-0132L	100		SHIELD ARM LEFT



PAIT PARTIE DU

REVISED

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

REVISIONS

DATE

BY

MEDES

MODEL

DATE

1-11-57

DESIGNED

1 page

SCHEM

NAME OF DESIGNER

Monte
BOULE

NO OF DESIGN

31-070-35

DATE: 88/03/14

GESTION DES NUMEROS DE PRODUIT

PAGE:

LISTE DES PRODUITS PAR INDEX

LISTE: 31-880229-20

DES: PIT ASSEMBLER

NUMERO	INDEX	PAGE	DESCRIPTION
SB-0700-00	1		BALL LIFT CONV. D/F
M-0700-18	2		INSIDE RAILING
35W-105	3		PIT FLOOR ASSY.
R-700-02	4		APRON
M-0700-57	5		CUSHION SUPPORT
R-700-05	6		BRACKET RUBBER
M-0700-56-7	7		ANGLE FRAME CUSHION LEFT
M-0700-56-4	8		ANGLE FRAME CUSHION RIGHT
R-700-61	9		CUSHION RUBBER
M-0700-61	10		CUSHION FRAME
R-700-16	11		RUBBER BALL STOP
50W-700-16	12		BACK CUSHION STOP BRACKET
M-0700-41	13		CUSHION STOP BRACKET
M-0700-26	14		PUMP SUPPORT BRACKET
P-700-61	15		PLASTIC HOSE 54''
50W-700-15	16		HYD. PUMP BASE
P-700-62	17		PLASTIC HOSE 13''
M-0700-26-1	18		PUMP SUPPORT BRACKET
P-700-70	19		STOP BALL RUBBER
M-0700-25	20		BALL RETURN RAILS
10W-14	21		PLANK REAR STOP BALL
M-0700-49	22		BALL STOP BRACKET
E-0630-10	23		MOTOR TYPE C 1H.P.110/220
M-0640-85	24		STAINLESS TANK
P-700-20	25		P.B. GUIDE
P-700-21	26		P.B. GUIDE
M-0700-47	27		CROSS BRACE