

BM

Concerne :
Toutes les machines " KAP "

CONSIGNES GENERALES. -

Etre très prudent.-

Tenir compte que la machine est alimentée en 220 V. et que tout contact avec un fil du circuit électrique peut amener l'électrocution étant donné le voltage, le revêtement du sol et son caractère généralement humide.

Ne pas entreprendre un travail quelconque sur le moule sans avoir mis la presse dans l'impossibilité de se fermer. Avant tout travail à l'intérieur des plateaux, stopper la machine tant au point de vue électrique que mécanique. Il y a une poussée de fermeture de plusieurs tonnes.

Pour tout travail à l'intérieur des plateaux:

- sur les presses pneumatiques:

fermer le robinet principal d'arrivée d'air (sur la presse) qui assure en même temps la vidange de toute l'installation pneumatique de la presse.

- sur les presses hydrauliques:

S'assurer que la pression d'huile est ramenée à 0.

En aucun cas, ne travailler à deux sur la machine. Celle-ci doit être guidée par l'opérateur qui conservera l'exclusivité du commandement de la machine.

En cas de travaux nécessitant la présence de plusieurs personnes, tous les ordres seront donnés par une seule et toujours la même personne, les exécutants devant, avant d'agir, répéter les commandements

Ne jamais toucher les moules qu'avec des outils en alu ou en cuivre.

Les appareils de mesure sont faits pour être observés.

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES :

Ne jamais manoeuvrer la presse si l'écran de sécurité interdisant l'accès au mécanisme de fermeture n'est pas en place.

Exception peut être faite uniquement dans le cas de :

1°) - réparations ou opérations d'entretien de la machine.

2°) - montage du moule et mise au point.

Les manoeuvres de la presse, en l'absence de l'écran de sécurité, ne peuvent être effectuées que par la personne qualifiée et nommément désignée par le Responsable de l'entreprise.

Concerne toutes les Presses
" KAP " PNEUMATIQUES

NOTE SUR L'ALIMENTATION en AIR COMPRIMÉ
DES PRESSES K A P

Les Presses peuvent être alimentées avec une pression d'air réglable de 4 à 7 kg/cm², suivant les besoins des travaux.

Il est très important :

- 1°) - que la canalisation d'arrivée d'air à la presse ait une section de passage suffisamment grande pour assurer le remplissage instantané du vérin d'injection. Si cette canalisation comporte des étranglements quelconques, la pleine pression arrive dans le vérin avec un léger retard, ce qui est nuisible pour le moulage.
- 2°) - que la pression d'alimentation soit constante et ne varie pas d'une injection à l'autre.

Pour satisfaire à ces 2 conditions, il est recommandé d'utiliser une cuve accumulatrice de 30 à 100 litres, placée à proximité de la presse. Cette cuve doit être alimentée par un manodétendeur permettant le maintien d'une pression constante, indépendante des enclenchements et déclenchements du compresseur. A défaut de cuve accumulatrice, le manodétendeur doit avoir un débit très important. (nous consulter).

La presse (le mamelon sur le robinet principal) doit être branchée sur cette cuve accumulatrice par une conduite courte et d'une section intérieure suffisamment grande, sans aucun étranglement. Cette section doit être de 15 mm de diamètre (180 mm²) pour nos presses de 16 g. (type PN F. 80) et de 20 mm de diamètre (314 mm²) pour nos presses de 30 à 45 g. (types PN. 30 & PN 45 VC.S, 5172 & PN 40 HCPA.)

La consommation d'air comprimé utilisé sous 5 kg/cm² mesurée au compteur est de :

m3 :

Branchement d'air comprimé pour la presse PN 16 - OPN - 1044. Doit être fait conformément à la note sur l'alimentation en air comprimé des presses KAP ci-jointe. Ce branchement peut se faire soit au moyen d'un tuyau flexible, diamètre intérieur 20, qui sera emmanché sur le mamelon du robinet principal, du côté gauche de la machine, soit par une tuyauterie rigide en 1/2 pouce, qui peut être vissée à la place dudit mamelon.

OBSERVATION IMPORTANTE.-

Les tuyauteries nouvellement installées comportent très souvent des copeaux et des impuretés. Avant de brancher la presse sur une installation neuve, il faut bien souffler cette installation pour éliminer les impuretés.

CONSEIL PRATIQUE.- N'hésitez pas à nous consulter pour tous les cas douteux. Notre Service Technique vous conseillera efficacement et se tiendra à votre entière disposition pour vous fournir tous les renseignements nécessaires à une bonne installation d'air comprimé.

INSTALLATION ELECTRIQUE

Schema 2030-3

La presse doit être alimentée par le courant 220 V 50 H puissance maximum 600 W (charge ohmique).

Elle est livrée avec un câble à trois conducteurs (dont un réservé à la terre), et la prise mâle et femelle. La prise femelle est à installer et brancher sur le réseau électrique de l'atelier. Dans le cas d'un réseau triphasé 220/380 V, il faut respecter la polarité de sorte que le conducteur "n" corresponde au neutre du réseau et le conducteur "x" à une des phases. Le branchement de la "terre" est obligatoire.

Les conjoncteurs-disjoncteurs magnéto-thermiques 5A (trois boutons verts dans le panneau frontal) protègent respectivement :

- D1 - le conducteur "n" (1), donc l'ensemble de l'installation ;
- D2 - le circuit de commande, conducteur "x" (2) ;
- D3 - le circuit de chauffage, conducteur "x" (30)

Le circuit de chauffage est constitué par :

- Disjoncteur D3
- Conducteur (30)
- Première paire de contacts du relais de puissance R Ch1 (dans le coffret contenant le régulateur de température)
- Conducteur (32)
- Prise débrochable
- Collier chauffant sur le pot d'injection
- Conducteur (33)
- Deuxième paire de contacts du relais R Ch2
- Conducteur (1)
- Disjoncteur D1

Parallèlement, le conducteur (30) alimente les bornes 6 et 8 du régulateur de température "Plastomatic Plus" (PHILIPS réf. 9404 435 40251 - voir notice ci-jointe).

La borne 6 alimente l'ensemble électronique A, qui est piloté par la sonde-thermocouple Fe Co (plongée dans la paroi du pot). La borne 8 alimente le point commun du relais de sortie se trouvant à l'intérieur de l'appareil.

En l'absence de tension sur la borne 6, le relais de sortie reste en position 8-7 "trop chaud" ; dès l'apparition du courant, il passe en position 8-9 "trop froid" (la lampe-témoin de l'appareil s'allume). Il alimente, par le conducteur (31), la bobine du relais de puissance "R Ch". Les contacts de ce relais, "R Ch1" et "R Ch2", se ferment et le collier chauffant est à son tour alimenté.

Quand la température mesurée par la sonde s'approchera de la température de consigne et que l'indicateur d'écart entrera dans la zone verte, l'ensemble électronique A commencera la modulation de chauffage. Il fera passer le relais de sortie en position "trop chaud", pour des périodes de temps plus ou moins longues, en fonction de l'écart momentané entre la température réelle et la température pré-réglée, et en fonction de la charge régulée. L'aiguille de l'indicateur d'écart doit se stabiliser à l'intérieur de la zone verte à une position qui est fonction de la charge régulée (cette position diffère en général du point zéro).

En cas de rupture du circuit de la sonde, le relais de sortie passe en position "trop chaud".

La compensation de la température ambiante est incorporée.

L'étalonnage de ligne du thermocouple est inutile.

Le circuit de commandes est constitué par :

- Disjoncteur D2 ;
- Conducteur (2) ;
- Contact de sécurité CS1 (réf. 521/52 L) monté sur l'axe de la porte transparente avant ;
- Conducteur (3) ;
- Contact de sécurité CS2 (réf. 521/52 L) monté sur l'axe de la porte transparente arrière ;
- Conducteur (4) ;
- Commutateur tétrapolaire "M-Programm" (réf. 2504)
Ce commutateur (dans le panneau frontal) est composé de quatre inverseurs accouplés.

Dans la position "M", c'est à dire "Commande manuelle", le courant est dirigé du conducteur (4), par le conducteur (21), aux deux interrupteurs à boutons carrés "FM" et "M Inj" (réf. 600200).

L'interrupteur FM, bouton carré noir, marqué "Ferm", envoie le courant, par le conducteur (19), le deuxième inverseur du commutateur M-P (position M) et le conducteur (16), à l'électrovanne "EV F" à quatre voies (LUCIFER 341-D 72). Cette électrovanne étant excitée commande le mouvement de fermeture. Le bou-

ton carré rouge commande le mouvement d'ouverture (en coupant l'excitation EV-F) et, simultanément, le recul du piston du vérin de surpression.

L'interrupteur "M Inj", bouton carré noir marqué "Inj", envoie le courant, par le conducteur 20, simultanément au troisième inverseur "M-P", conducteur (17) et électrovanne "EV-Surpr", et, parallèlement au quatrième inverseur "M-P", conducteur (18) et électrovanne "EV-Inj".

- "EV-Surpr" à trois voies, commande l'action du vérin de surpression assurant la pression hydraulique de verrouillage.

- "EV-Inj" à trois voies (montée directement sur le distributeur (réf. 5081-B) commande l'injection.

Dans la position "Commande manuelle", il est possible d'actionner le piston d'injection sans que le moule soit fermé. Ceci permet de purger le pot dans le moule ouvert. Toutefois, il est important de s'assurer préalablement que le pot trouvera un appui suffisant pour ne pas endommager la traverse.

Dans la position "Programm", c'est à dire "Commandes programmées", le premier inverseur du commutateur "M-Programm" envoie le courant, par le conducteur (5), au commutateur unipolaire "S-Autom".

Dans sa position "S" (marche semi-automatique, cycle par cycle), le courant passe, par le conducteur (10), jusqu'à la minuterie "TF" (réf. 88221), qui temporise la durée du maintien du moule fermé.

Cette minuterie est composée d'un moteur synchrone qui actionne, en fin de temporisation, un contacteur-inverseur. Ce contacteur reste dans la position inversée aussi longtemps que le moteur est alimenté. Pendant la temporisation, ce contacteur alimente le conducteur (11). A la fin de temporisation, il coupe cette alimentation.

Le conducteur (11) envoie le courant simultanément au commutateur "M-P" (qui se trouve cette fois en position "P") et au contacteur de fin de course "CF H" (réf. 521/52 L).

Le commutateur "M-P" permet d'alimenter, par le conducteur (16), l'électrovanne "EV-F".

Le contacteur "CFH" se trouve sur le réservoir d'huile. Il est commandé par la soupape (réf. 2019-2) du cylindre hydraulique (voir le dessin n° 5257-1), et ne laisse passer le courant que si cette soupape est fermée. Dans ce cas, le courant arrive par le conducteur (12) au contacteur de fin de course "CF-M1" (réf. 521/52 J) qui se trouve devant le cylindre hydraulique et

est solidaire du plateau réglable. Ce contacteur est commandé par la tige supérieure, solidaire du plateau mobile. La longueur de cette tige doit être réglée de manière qu'elle commande le contact exactement au moment que le moule se ferme. Le courant alimente alors, par le conducteur (13), la minuterie "TI" (du même type que "TF") qui temporise la durée du maintien de la pression d'injection et de la surpression hydraulique. Pendant la temporisation, le courant passe, par le conducteur (14), le troisième inverseur du commutateur "M-P" et le conducteur (17), à l'électrovanne "EV-Surpr" et, d'autre part, au contacteur "CM F2" (réf. 521).

Ce contacteur est attaché au plateau fixe et est commandé par une tige solidaire du plateau mobile. La longueur de cette tige doit être réglée avec précision (de 0,1 mm), de manière que le contact qu'elle commande ne soit établi que si le moule est parfaitement fermé. Ce contact laisse passer le courant, par le conducteur (15), le quatrième inverseur du commutateur "M-P" et le conducteur (18), à l'électrovanne "EV-Inj". Dans le cas qu'au cours de l'injection, sous l'effet d'une trop grande pression, le moule commencerait à s'ouvrir, ce contacteur interromprait l'injection, tout en maintenant la surpression de verrouillage. Ceci permet d'éviter ou de limiter les bavures. A la fin de temporisation "TI", l'inverseur coupe l'alimentation du conducteur (14), mais le moteur continue d'être alimenté. Le piston d'injection remonte en position de repos, la pression de verrouillage disparaît, mais le piston du vérin de surpression n'est pas encore ramené dans sa position de départ.

A la fin de la temporisation "TF", l'inverseur coupe l'alimentation du conducteur (11), mais le moteur continue d'être alimenté. L'électrovanne n'étant plus excitée, le moule s'ouvre. En même temps, la minuterie "TI" est ramenée à zéro. Cette situation demeure jusqu'à la disparition du courant sur le conducteur (10) et le retour de la minuterie "TF" à zéro. Normalement, cette coupure de courant est assurée par l'ouverture d'une des portes transparentes (contacteur de sécurité CS1 ou CS2). La fermeture de celle-ci commande un nouveau cycle de moulage.

Dans la position "Automatique" du commutateur "S-A", le courant est envoyé, par le conducteur (6), au deuxième commutateur unipolaire "Bascule-Intercycle".

La position "Bascule" est réservée aux équipements facultatifs (dispositif de contrôle d'éjection à bascule ou à photocellule).

Dans la position "Intercycle", le courant passe, par le conducteur (8), vers le contacteur de fin de course d'ouverture "C Ouv" et vers l'inverseur de la minuterie "T Int" qui temporise la durée de la pause entre les deux cycles (intercycle). Le contacteur "C Ouv" (réf. 521/52 J) se trouve devant le cylindre

hydraulique, au-dessous de "CF M1" et est solidaire du plateau réglable. Il est commandé par la tige inférieure solidaire du plateau mobile. La longueur de cette tige doit être réglée de manière qu'elle inverse les contacts dès que le plateau mobile a commencé le mouvement d'ouverture. Si le démarrage de la machine part de la position "moule ouvert", le courant passe, par le conducteur (9), au moteur de la minuterie "T Int" qui commence la temporisation de la pause "intercycle". A la fin de cette temporisation, l'inverseur "T Int" passe en position 8-10, donc envoie le courant à la minuterie "TF", qui démarre à son tour et commande la fermeture du moule. La minuterie "T Int" reviendra au repos quand le moule, en se fermant, inversera le contacteur "C Ouv". L'alimentation du conducteur (9) et du moteur "T Int" sera coupée et celle du conducteur (10) et de la minuterie "TF" assurée désormais par le contacteur "C Ouv". A la fin de temporisation "TF", le moule en s'ouvrant inversera le contacteur "C Ouv", donc coupera l'alimentation du "TF" et établira celle du moteur "T Int". Les cycles vont se répéter à chaque ouverture du moule.

Dans le cas qu'une pièce mal éjectée, ou toute autre cause, empêcherait la fermeture complète du moule, le contacteur "C Ouv" ne pourra pas revenir en position "F". La minuterie "TF" temporisera normalement le premier cycle, mais, étant alimentée en permanence par l'inverseur "T Int", ne pourra pas être ramenée à zéro ; donc les cycles ne pourront pas être répétés. La presse s'arrêtera en position "moule ouvert".

D'autre part, le contacteur "CF M1" n'ayant pas pu se fermer non plus, la minuterie "T1" ne sera pas alimentée et ni l'injection ni la surpression n'auront lieu.

UNITE DE FERMETURE

(Réf. 5258-3)

L'unité de fermeture est constituée par :

- Le PLATEAU FIXE (réf. 2014-3), le PLATEAU MOBILE (réf. 2015-3), le PLATEAU REGLABLE (réf. 2013-4), assemblés par deux colonnes horizontales (réf. 1434-2).

La position de l'ensemble Plateau réglable - Plateau mobile, sur les colonnes, est déterminée au moyen de deux écrous H 30 dont chacun est muni d'une vis d'arrêt vissée dans le plateau réglable.

On ne peut changer cette position qu'en donnant à chacun des écrous le même nombre de tours complets ; ceci afin d'assurer un effort équilibré sur les deux colonnes.

La position de cet ensemble est réglé en fonction de l'épaisseur du moule et de la course d'ouverture souhaitée.

- Le VERIN OLEOPNEUMATIQUE composé d'un cylindre hydraulique (réf. 2016-2), solidaire du plateau réglable dans lequel coulisse le cylindre pneumatique (réf. 2017-2) solidaire du plateau mobile.

Le cylindre pneumatique avec son fond avant (réf. 2046-0), joue le rôle du piston qui transmet la pression hydraulique de verrouillage sur le plateau mobile.

A l'intérieur du cylindre pneumatique se trouve un piston (réf. 1935-1), dont la tige (réf. 2021-2) porte en bout une soupape (réf. 2019-2). Cette tige est attelée au plateau réglable d'une manière élastique, afin de permettre à la soupape de fermer ou d'ouvrir le passage de l'huile entre l'intérieur du cylindre hydraulique et le réservoir (réf. 2036-2).

Au repos (c'est à dire en l'absence de la pression d'air), l'ensemble Piston pneumatique - Tige - Soupape est maintenu en position "ouvert", ceci grâce aux 24 rondelles - ressorts (réf. 28 - 14,2 - 1), qui sont enfilées sur la tige et qui la repoussent vers la droite.

L'ensemble Cylindre pneumatique - Plateau mobile peut, en l'absence de la pression d'air, occuper une position quelconque et être facilement manoeuvré à la main.

Tout déplacement du plateau mobile occasionne le transvasement de l'huile entre l'intérieur du cylindre hydraulique et le réservoir.

Un mouvement trop brutal pourrait provoquer, soit une cavitation, soit un rejet de l'huile par le réservoir.

L'envoi de la pression d'air dans le cylindre pneumatique du côté du plateau mobile le fait avancer vers la droite jusqu'à la fermeture du moule. Pendant ce mouvement, l'huile est aspirée dans le cylindre hydraulique.

Dès que la partie mobile du moule s'appuie sur la partie fixe, la pression d'air à l'intérieur du cylindre pneumatique augmente et le piston comprime les rondelles-ressorts. Quand cette pression atteint 4 bar environ, la soupape ferme l'intérieur du cylindre hydraulique. A partir de ce moment, on pourra appliquer dans ce cylindre la haute pression, afin d'assurer le verrouillage du moule.

Dans le cas que le cylindre pneumatique se déplacerait jusqu'à la fin de sa course sans que le plateau mobile bute sur un obstacle, la soupape ne pourrait pas se fermer. En effet, dans ce cas, le piston (réf. 1953-1) s'arrêterait sur le fond du cylindre (réf. 2046-0) avant de comprimer les rondelles-ressorts.

Un tel cas se produit, soit en l'absence du moule, soit quand la position de l'ensemble Plateau réglable - Vérin oléopneumatique - Plateau mobile est trop éloignée vers la gauche.

Par contre, plus cet ensemble sera placé vers la droite, plus la course d'ouverture sera réduite.

L'inversion de la pression (c'est à dire son envoi du côté de la tige) fait d'abord ouvrir la soupape, ensuite déplace le cylindre pneumatique avec le plateau mobile vers la gauche jusqu'à ce que le fond (réf. 2046-0) vienne buter sur les rondelles-ressorts.

Pendant ce mouvement, l'huile est refoulée du cylindre hydraulique vers le réservoir.

Les mouvements du cylindre pneumatique (et du plateau mobile) sont commandés par une électrovanne à quatre voies (réf. LUCIFER 341 - D - 72).

La force de fermeture du moule est égale à 20 fois la pression d'air comprimé. La force d'ouverture du moule est égale à 18 fois la pression d'air comprimé. La force de verrouillage du moule est égale à 1250 fois la pression d'air comprimé.

Cette pression est indiquée par le manomètre placé sur la conduite principale, constituée par le bâti même.

Pour assurer le fonctionnement correct de la soupape, cette pression doit être supérieure à 4 bar.

Huile. EIP. Avantis 37

- Le VERIN DE SURPRESSION destiné à fournir la haute pression hydraulique nécessaire pour verrouiller le moule.

Il est composé :

- d'un cylindre (réf. 2004-1)
- et d'un piston (réf. 339-F)

dont la tige (réf. 2049) plonge dans la douille (réf. 2045-1). La douille est remplie d'huile et communique avec l'intérieur du cylindre hydraulique (réf. 2016-2).

- L'application de la pression d'air sur le piston (réf. 339-F) crée, par l'intermédiaire de la tige, une pression dans l'enceinte hydraulique.

Sur le dessus de la douille se trouve un trou de purge fermé par une bille et une vis. Il permet d'éliminer de l'enceinte hydraulique l'air qui pourrait s'y introduire. La présence de l'air dans cette enceinte diminue considérablement la force de verrouillage.

A côté du trou de purge se trouve le manomètre (gradué de 0 à 250 bar), qui indique la pression effective dans l'enceinte hydraulique. Cette pression doit être 25 fois plus forte que la pression de l'air comprimé, sinon on peut présumer la présence d'air dans l'enceinte hydraulique.

L'action du vérin de surpression est commandée par l'électrovanne de surpression à trois voies (réf. LUCIFER 131 - A - 3), et son retour par l'électrovanne de fermeture à quatre voies dans sa position non excitée.

- La COMMANDE D'EJECTION, qui est constituée par une tige (éjecteur normalisé, nitruré, diamètre 5), passant à travers le bouchon d'éjecteur (réf. 2022-2) vissé au centre du fond arrière (réf. 1998-2) du cylindre pneumatique (réf. 2017-2).

En fin de la course d'ouverture du moule, la tête de cette tige bute sur le piston pneumatique (réf. 1935-1).

La longueur de cette tige doit être choisie en fonction de la course d'éjection souhaitée.

MONTAGE DES MOULES

- 4 - 1.- L'emplacement disponible pour le moule est indiqué sur le dessin 2053.

Le passage (en largeur) entre les deux chapes (n° 2047-1) est de 120 mm (60 + 60). Afin de faciliter le montage du moule, il est souhaitable que sa largeur soit légèrement plus petite (par exemple : 59 + 59) de part et d'autre de l'axe d'injection.

- 4 - 2.- La hauteur du pot au-dessus de l'axe longitudinal de la machine peut être réglée entre 40 et 80 mm, ce qui correspond à un moule symétrique de 80 à 160 mm.

On peut monter un moule qui déborde légèrement vers le bas, mais non vers le haut.

- 4 - 3.- Chacune des deux parties du moule doit avoir au moins 20 mm d'épaisseur, sinon le pot d'injection risque de buter sur le plateau.

- 4 - 4.- Dans le cas de moules normalisés "KAP" (80 x 80, épaisseur 30 + 30 mm), nous recommandons l'utilisation des éléments d'adaptation fournis avec la presse. Ces pièces figurent sur le dessin 2054.

Ces éléments peuvent également être très utiles pour l'adaptation des moules normalisés d'autres marques, 90 x 95, 90 x 100, etc...

Ces éléments sont :

1 Porte-moule (côté fixe)	N° 2039-2
2 Tasseaux (côté mobile)	N° 2042-0
1 B barre d'éjection	N° 2043-0
1 Queue de la barre	N° 2051

Les deux tasseaux et la barre peuvent remplacer dans beaucoup de cas la "cage d'éjection" et permettre ainsi de simplifier le moule.

- 4 - 5.- Etant donné que l'injection est faite dans le plan-joint, il faut que la fixation de la partie fixe du moule sur le plateau fixe soit suffisamment solide pour supporter la force de cisaillement exercée par la buse du pot. Dans ce but, il faut utiliser

1.- la rondelle de centrage (N° 2034-4) qui doit pénétrer dans le plateau et dans le moule (ou porte-moule)

2.- deux vis M 10, placées dans les deux trous en haut du plateau (à 40 mm au-dessus de l'axe horizontal), et une vis M 10 dans le trou inférieur (Dessin 2053).

Des précautions analogues sont nécessaires pour empêcher le cisaillement dans le cas où la partie fixe du moule est composée de plusieurs plaques.

- 4 - 6.- La commande d'éjection est constituée par une tige (Ejecteur normalisé NF-E 63-501 $\varnothing = 5$ mm nitruré) passant à travers le bouchon (N° 2022-2) vissé au centre du fond arrière (N° 1998-2) du cylindre pneumatique (N° 2017) - voir les dessins 5257-2 et 2054.

En fin de course d'ouverture, la tête de cette tige bute sur le piston pneumatique (N° 1935-1). Plus elle sera longue, plus tôt elle butera, et d'autant plus longue sera la course d'éjection.

La presse est normalement livrée avec la tige qui, en position "moule ouvert", se trouve à 20 mm de la face arrière du plateau mobile. En position "moule fermé", elle peut être enfoncée à l'intérieur du vérin. (La pression d'air a tendance à la repousser vers l'extérieur).

La queue d'éjection du moule peut être faite, par exemple, comme sur le dessin 2054, avec une vis M 6 et contre-écrou. Ce vis permet de régler la course d'éjection proprement dite. On peut utiliser la pièce 2051 pour n'importe quel moule.

Remarque : La tige éjectrice est coiffée, en bout, d'une collerette en plastique. Cette collerette a pour but d'empêcher la tige d'être aspirée à l'intérieur du vérin, dans le cas où on déplace à la main le plateau mobile en l'absence de pression d'air (manoeuvre habituelle au cours du montage de la partie mobile du moule).

- 4 - 7.- Les raccords du circuit d'eau sont à prévoir de préférence sur le côté du moule qui est opposé à l'opérateur. Le côté devant l'opérateur est mal accessible à cause de la chape 2047-1 et de la colonne 2048 (voir le dessin 2053). Nous conseillons d'utiliser les raccords coudés type 1/8 - 6/8 et les tuyaux Rilsan 6/

Il est possible aussi de placer les raccords sur la face du bas du moule, mais dans ce cas les tuyaux peuvent être gênés par le récipient qui reçoit les pièces.

D'autre part, dans le cas de l'utilisation du porte-moule 2039-2 il est indispensable de faire des fraisages pour passer les raccords.

Concerne : PRESSE "KAP"
Type PN 16 V - OPN 10
Série 5257 - 1

UNITE D'INJECTION

(Réf. 5260-1)

L'unité d'injection est constituée par :

- Un POT D'INJECTION, facilement interchangeable, suspendu au-dessus du moule, dans une traverse (palier n° 20), et maintenu à une hauteur préréglée par l'intermédiaire d'un ressort (réf. 59).

Pendant l'injection, sous la poussée du piston d'injection, ce ressort, en se comprimant, permet au pot d'injection de descendre de quelques millimètres (maximum 7 mm) et de s'appuyer par sa buse (réf. 152 ou 154) sur le moule.

Le moule doit être suffisamment bien fixé pour pouvoir supporter cette poussée, qui peut atteindre 2.400 kg.

Du fait de l'importance de cette poussée, il ne faut jamais actionner le piston d'injection sans qu'au moins la moitié fixe du moule soit en place. Dans le cas contraire, il y a le risque de casser la traverse (palier n° 20).

Le type du pot d'injection à utiliser dépend de la nature de la matière à mouler.

- Un VERIN D'INJECTION pneumatique à double effet (réf. 5029-1).

Dans la tige (réf. 104) de ce vérin est vissé le piston d'injection d'un diamètre correspondant au pot d'injection (diamètre 24 : réf. 2062-2 - diamètre 17 : réf. 2063-2), facilement interchangeable.

La force de ce vérin (force d'injection) est égale à 300 fois la pression d'air utilisée. Cette pression peut être réglée au moyen du manodétendeur d'injection monté verticalement sur le bâti, du côté gauche de l'unité d'injection.

- Un DISTRIBUTEUR D'AIR à quatre voies, passage 200 mm², (réf. 5081-B), qui commande le vérin et qui est lui-même piloté par une électrovanne à trois voies (réf. COPCO VB 13).

- Un DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT DU POT, composé de :

- . 2 colonnes verticales (réf. 2037-2 et 2038-2) qui sont solidaires du vérin et de la traverse réf. 20 ;
- . 2 douilles (réf. 2048) taraudés à pas droit et gauche ;
- . 2 chapes (réf. 2047), qui sont enfilées sur les deux colonnes horizontales (réf. 1434-2).

En tournant simultanément les deux douilles dans le sens des aiguilles d'une montre, on soulève l'unité d'injection, et inversement. Ceci permet de positionner la buse du pot d'injection à environ 5 mm au-dessus du moule. Cette distance n'a pas besoin d'être précise mais ne doit jamais dépasser 7 mm (course de descente possible du pot). Ce réglage doit être fait en donnant aux douilles un tour complet, afin que leurs vis pointeaux de blocage tombent toujours à leurs places.

En déplaçant simultanément les deux chapes le long des colonnes horizontales, on doit amener l'unité d'injection dans une position telle que l'axe du pot d'injection se trouve dans le plan de joint du moule. On immobilise les deux chapes dans cette position au moyen des deux vis pointeaux. Ces vis appuient sur les colonnes par l'intermédiaire d'éléments en nylon, afin de protéger leur surface.

En cas d'un démontage, ne pas omettre ces éléments nylon.

- Une TREMIE (réf. 2058-3) fixée sur le vérin.

Elle comporte dans sa partie inférieure le mécanisme de dosage automatique comprenant :

- une tirette horizontale (réf. 2059-2), terminée par une bille et poussée vers la droite par un ressort. Elle est solidaire d'un poussoir cylindrique (réf. 2060)
- une bague (réf. 540), dont la position sur la tirette est réglable, et qui limite le déplacement de celle-ci en butant sur la trémie ;
- un bras de commande (réf. 2061-2), solidaire du piston d'injection, qui comporte une patte inclinée à 30°.

Quand le piston d'injection descend, cette patte, en appuyant sur la bille, déplace la tirette vers la gauche, contre la force du ressort. De ce fait, le poussoir (réf. 2060), en reculant, prend devant lui une dose de granulés d'autant plus grande que le piston est descendu plus bas.

A la fin de l'injection, quand le piston remonte, la tirette est libérée et revient vers la droite jusqu'à ce que la bague bute sur la trémie.

Pendant ce mouvement de remontée du piston, le poussoir refoule les granulés et les jette dans l'entonnoir (la coupelle réf. 184) du pot. La dose de matière ainsi introduite dépend de la profondeur à laquelle le piston d'injection a pénétré dans le pot, donc du volume qui a été effectivement injecté.

D'autre part, en changeant la position de la bague sur la tirette, il est possible de retarder le commencement du

dosage et, de ce fait, d'abaisser le niveau jusqu'auquel le pot sera rempli de granulés.

Dans la plupart des cas, il est conseillé de régler ce niveau de telle manière que le piston s'arrête en fin d'injection à environ 10 mm avant la fin de sa course disponible.

Ce réglage est à faire en fonction :

- . du volume des pièces à mouler ;
- . de la nature de la matière ;
- . du type du pot d'injection utilisé.

La contenance de la trémie est d'environ 6,5 l.

Ne jamais oublier de fermer soigneusement le couvercle de la trémie après remplissage.

- Un REGULATEUR DE LA TEMPERATURE DU POT (réf. 5256) est placé dans un coffret fixé au vérin d'injection.

Il comporte :

- . un appareil PHILIPS "Plastomatic Plus" (voir notice ci-jointe) ;
- . un relais de puissance ;
- . une sonde extobuse (thermocouple Fe - Co) ;
- . une fiche tripolaire femelle.

Le collier chauffant de 600 W, avec fiche tripolaire mâle, fait partie du pot d'injection.

Concerne tous les pots d'injection

des PRESSES "KAP"

DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA TORPILLE

- Démontez le pot de la presse. Dévissez la buse. Mettre le pot dans un étau, en position verticale (position normale de travail). Mettre le chauffage et attendre que toute la matière se soit écoulée. On peut accélérer cette opération en appliquant l'air sous pression à l'entrée du pot.

Chauffer avec le collier chauffant ; jamais au chalumeau.

- Quand le pot est complètement vide et que les passages entre les ailettes sont dégagés, remonter la température à environ 400° C et ensuite faire couler de l'eau à travers la torpille de manière qu'elle refroidisse et se rétrécisse.
- En même temps, pousser la torpille vers le bas au moyen d'un tube en laiton d'un diamètre extérieur de 10 à 15 mm. Elle doit sortir facilement.
- Renverser le pot, buse vers le haut.
- Mettre la torpille neuve froide dans le pot chaud, en la soutenant du bas avec le tube en laiton. La mettre en position correcte avant qu'elle ne se réchauffe.

IMPORTANT : La position de la torpille doit être telle que les parties coniques des ailettes n'empêchent pas la buse de se visser à fond. Cependant, il ne faut pas laisser d'espace libre entre les ailettes et la buse.

- Quand la torpille prendra la température du pot, on ne pourra plus la déplacer.

ATTENTION : Avant d'introduire la torpille neuve, s'assurer que l'intérieur du cylindre est parfaitement propre.