

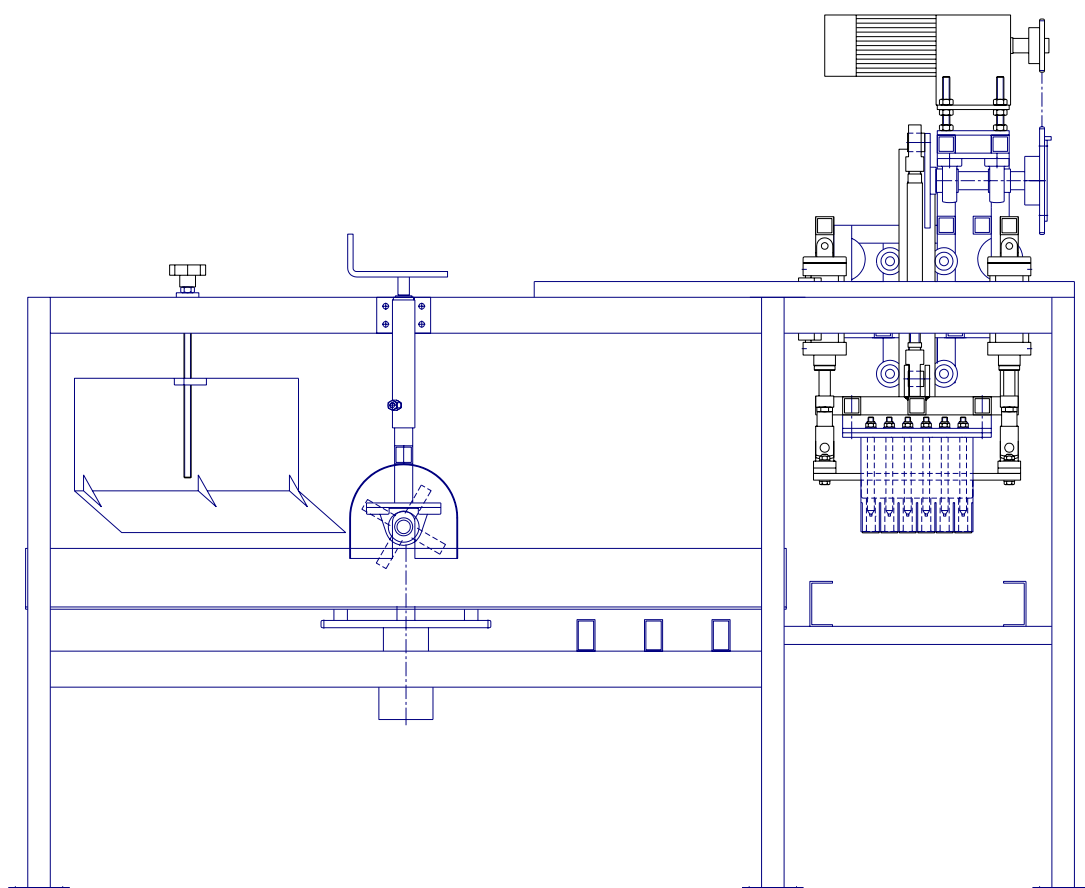


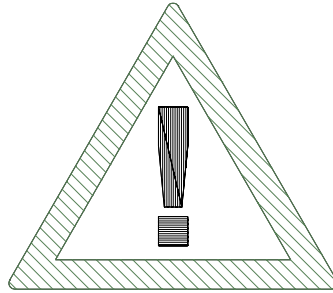
# demtec

**Demaitere b.v.b.a., Roeselaarsestraat 171, B8890 MOORSLEDE (Belgium)**

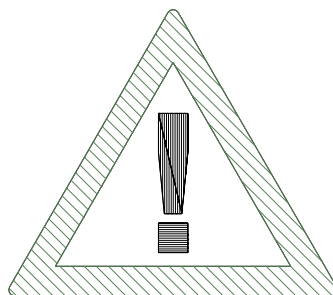
**Tel: int-32-(0)51/77.70.36 Fax: int-32-(0)51/77.11.13 E-mail: [info@demtec.eu.com](mailto:info@demtec.eu.com)**

## Trans-mottes





automatische machine  
machine automatique  
automatical machine  
automatische Maschine



**Poids :** 1 200 kg

**Charge maximale :** 1 50 kg

consommation air comprimé: 400 l/min à 1.000 barquettes par heure

**Alimentation :** 220/380 V triphasé 50 Hz

**Voltage circuit de contrôle :** 24 VDC

**Moteur Presse :**

|                    |        |           |             |
|--------------------|--------|-----------|-------------|
| sans cadre terreau | 1.1 KW | 220/380 V | 4.8 / 2.8 A |
| avec cadre terreau | 2.2 kW | 220/380 V | 8.9 / 5.2 A |

|                  |        |           |             |
|------------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Rotonde :</b> | 1.1 KW | 220/380 V | 4.8 / 2.8 A |
|------------------|--------|-----------|-------------|

|                    |         |           |             |
|--------------------|---------|-----------|-------------|
| <b>Mélangeur :</b> | 0,37 KW | 220/380 V | 1.9 / 1.1 A |
|--------------------|---------|-----------|-------------|

## A. CONDITIONS D'UTILISATION

1. La machine ne peut être conduite que par des utilisateurs professionnels ou des personnes formées à sa conduite. Lisez donc attentivement le manuel d'utilisation avant de lancer la machine.
2. La machine ne peut être conduite qu'à partir des postes de travail indiqués (voir : B.Postes de travail) et une fois réglée de manière sûre selon les prescriptions reprises au point D. 3 Réglages de ce manuel.
3. La machine est destinée à presser du terreau destiné à cet usage, ne contenant pas de corps étrangers, en mottes et à placer celles-ci dans des caissettes.
4. La machine n'est qu'un moyen pour former des mottes et les placer dans des caissettes. Les résultats dépendent du terreau utilisé et des réglages. La responsabilité du constructeur ne peut donc être engagée.
5. La machine sera raccordée au réseau électrique par un circuit séparé de section minimale de 2,5 mm<sup>2</sup> et de prises adaptées 3 x 220 V ou 3 x 380 V + N.
6. La machine utilise de l'air comprimé. Elle sera raccordée à un système répondant aux normes fondamentales en matière de pneumatique.
7. Arrêter la machine et la débrancher du réseau électrique avant d'effectuer les travaux d'entretien ou de réparation.
8. Le réglage ne peut être effectué que lorsque la machine est à l'arrêt.
9. Tous les capots de protection doivent toujours être placés et aucun système de sécurité ne peut être neutralisé.
10. Il est interdit de tenter de dégager des corps étrangers de la machine tant que celle-ci est en fonctionnement. Pendant cette opération, prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que la machine ne puisse être mise en marche inopinément.

11. Ne jamais tenter de redresser des caissettes mal positionnées pendant que la machine est en fonctionnement.
12. Ne jamais tenter de remplacer des caissettes manquantes dans le système d'alimentation pendant que la machine est en fonctionnement.
13. Pour dégager des corps étrangers, des caissettes renversées ou mal positionnées, prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que la machine ne puisse être mise en marche inopinément.
14. La machine n'est pas équipée d'un propre système d'éclairage. Par conséquent, la placer dans un endroit bien éclairé pour éviter les accidents et les zones d'ombre.
15. La machine ne peut être installée dans une zone dangereuse (risques d'explosion, intoxication par des produits phytosanitaires,...).
16. Seules les pièces détachées fournies ou agréées par le constructeur peuvent être mises en oeuvre. En cas de montage de pièces détachées étrangères, la responsabilité du constructeur est dérogée et tous les risques sont à la charge de l'utilisateur.
17. La machine sera installée dans un local sec, à l'abri du gel et ne présentant pas de risques de formation de condensation.
18. Les conduites à courant fort seront évitées à proximité immédiate de la machine, celles-ci pouvant provoquer des interférences avec le PLC de la machine ce qui pourrait entraîner des situations fort dangereuses.
19. Seuls les techniciens du fabricant ou de son concessionnaire sont autorisés à déplacer la machine.

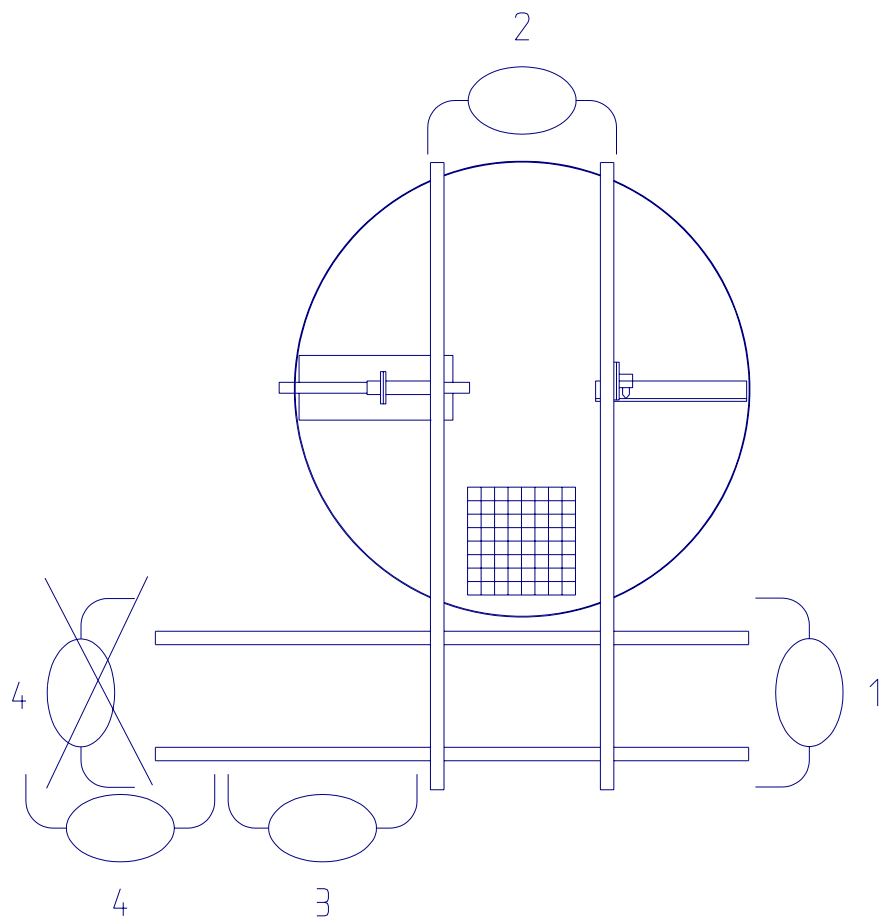
## B. POSTES DE TRAVAIL

**La machine ne peut être mise en route que si les servants occupent les postes de travail indiqués et que ceux-ci sont sûrs, spacieux et bien accessibles.**

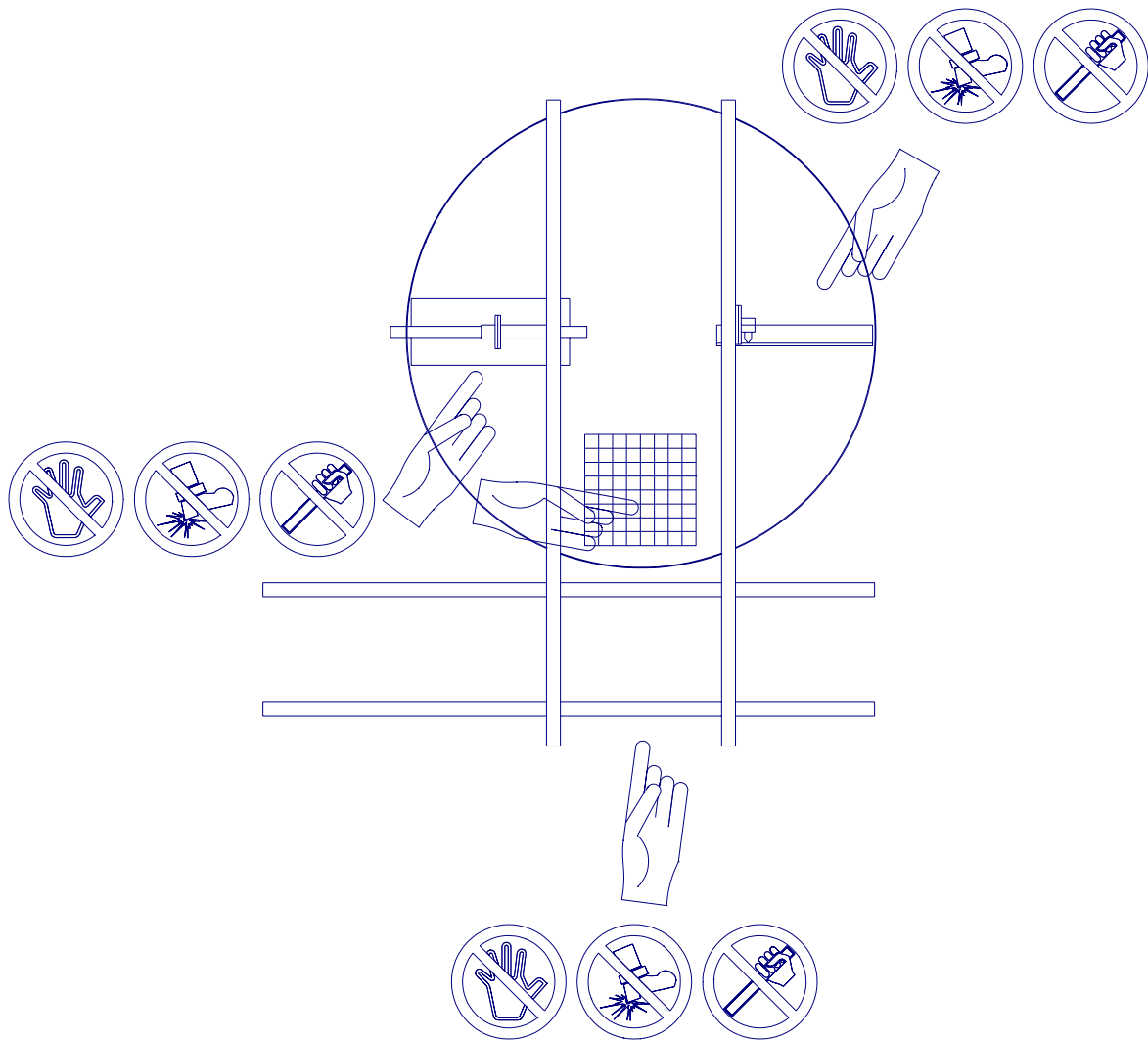
En aucun cas un servant ne peut se trouver sous la machine. Tous les travaux de réglage, d'entretien ou de réparations à faire sous la machine seront effectués par une personne qualifiée alors que la machine est à l'arrêt complet.

croquis postes de travail

légende :



1. approvisionnement stock de caissettes
2. approvisionnement terreau
3. approvisionnement semoir
4. dégagement caissettes remplies



### 1. Emplacement approvisionnement en caissettes

postes de travail : voir croquis page précédente.

Pour réapprovisionner le stock de caissettes, le servant doit occuper l'emplacement prévu !

- ! Cette personne ne peut en aucun cas introduire les mains dans la zone du mécanisme d'entraînement des caissettes.
- ! Le servant doit rester en dehors de la zone dangereuse du distributeur de caissettes et ne jamais effectuer des manutentions autour de celui-ci lorsque la machine est en marche.

## 2. Approvisionnement en terreau

emplacement : voir croquis postes de travail.

Normalement, l'approvisionnement en terreau est automatisé ; il ne sera donc pas nécessaire d'ajouter du terreau ou de retirer un surplus.

S'il est toutefois nécessaire d'ajouter de petites quantités de terreau, à partir de sacs par exemple, le servant ne peut en aucun cas pousser ou répartir le terreau à la main. Il pourrait être entraîné par la rotonde en rotation.

Aucune manutention ne peut être faite à hauteur de l'hélice de répartition.

Il est formellement interdit de tenter de saisir des corps étrangers présents dans la rotonde lorsque la machine est en fonctionnement.

## 3. Approvisionnement du semoir

emplacement : voir croquis postes de travail

Pour approvisionner le semoir en graines, le conducteur doit arrêter la machine au moyen du bouton de commande prévu à cet effet placé sur le tableau de commande.

Les travaux envisagés ne peuvent être effectués qu'une fois la machine à l'arrêt complet.

De même, les travaux de réglage nécessaires pour un changement de graines doivent être effectués lorsque la machine est à l'arrêt complet.

Pour la procédure à suivre, consulter le manuel du semoir.

## 4. Dégagement des caissettes pleines

emplacement : voir croquis postes de travail.

Pour dégager les caissettes pleines, le servant devra occuper l'emplacement prévu à cet effet à côté du mécanisme d'entraînement et non dans le prolongement de celui-ci (voir croquis postes de travail).

## C. DÉPLACEMENT DE LA MACHINE

### 1. Chargement, déchargement et installation

Ces manutentions seront toujours faites au moyen d'une grue, d'un treuil ou d'un chariot-élévateur en présence d'un représentant du fabricant ou de son concessionnaire. Cette personne connaît l'emplacement des points de levage et les instructions d'installation.

### 2. Déplacement de l'installation

Étant donné qu'il s'agit d'une installation fixe, tout déplacement est considéré comme une nouvelle installation. Il doit donc toujours être effectué en présence d'un représentant du fabricant ou de son concessionnaire.

## D. INSTRUCTIONS

### 1. INSTALLATION ET CONTRÔLE AVANT LA MISE EN SERVICE

#### A. Installation de la machine

La machine sera déplacée comme indiqué au chapitre \*C. Déplacement de la machine+ et installée dans un endroit stable et plan. L'emplacement sera suffisamment éclairé et situé en dehors d'une zone dangereuse.

#### B. Contrôle du terreau

L'utilisateur vérifiera si le terreau à mettre en oeuvre ne contient pas de corps étrangers (pierres, ferrailles, etc.). Les corps étrangers peuvent endommager gravement la machine.

#### C. Contrôle alimentation électrique

L'utilisateur ne branchera la machine que s'il est certain que la section des câbles d'alimentation et la tension correspondent aux spécifications techniques.

#### D. Contrôle alimentation air comprimé

Le fonctionnement de la machine demande de l'air comprimé. L'utilisateur vérifiera que le système satisfait aux normes fondamentales de la pneumatique (air sec, pression et débit suffisants).

Spécifications : voir chapitre \*E. Données techniques - 4. Données pneumatiques+.

L'utilisateur contrôlera également si le filtre placé sur la machine est réglé convenablement (voir D. Instructions - Réglage - H. réglage air comprimé).

E. Contrôle avant la mise en service

1. Contrôle général de la machine

Avant la mise en service, l'utilisateur contrôlera si la machine est en bon état, sans terreau séché et sans corps étrangers. Dans le cas contraire, faire remplacer les pièces défectueuses et/ou éliminer les corps étrangers. Voir chapitre D. Instructions - 4. Entretien et réparations.

2. Contrôle raccordement moteurs

A la livraison de la machine, les moteurs sont toujours réglés en 380 V, sauf indication contraire explicite.

Seul un technicien au service du constructeur de la machine ou de son concessionnaire ou un professionnel est habilité à modifier la tension.

Réglage protections thermiques (voir croquis page suivante)

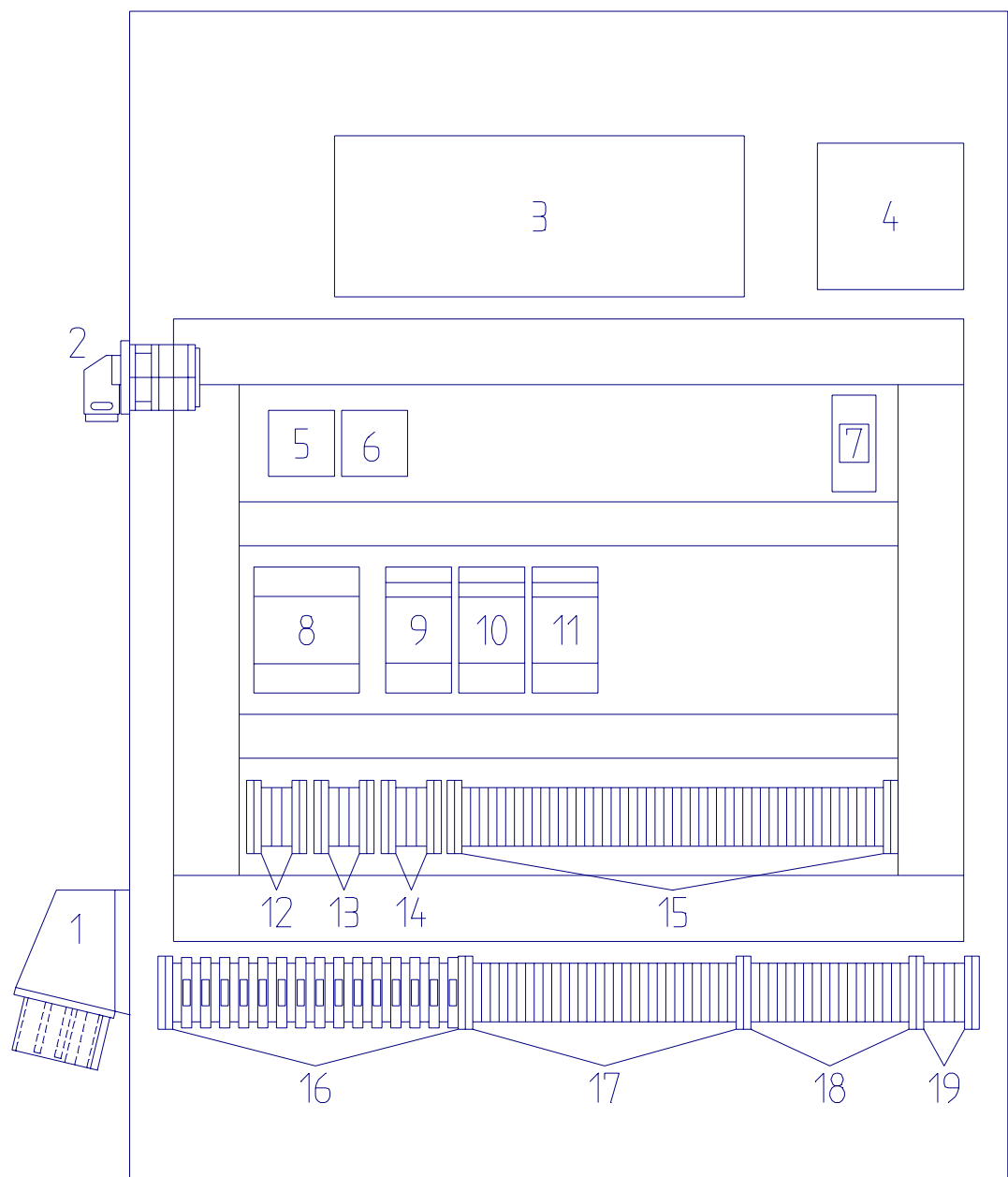
|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| moteur presse : | 220 V - 4.7 A croquis, n° 11 |
| Sans cadre      | 380 V - 2.8 A                |
| moteur presse : | 220 V - 8.9 A croquis, n° 11 |
| Avec cadre      | 380 V - 5.2 A                |

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| rotonde : | 220 V - 4.7 A croquis, n° 10 |
|           | 380 V - 1.1 A                |

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Mélangeur : | 220 V - 1.9 A croquis, n° 9 |
|             | 380 V - 1.1 A               |

croquis et légende du tableau électrique : voir page suivante.

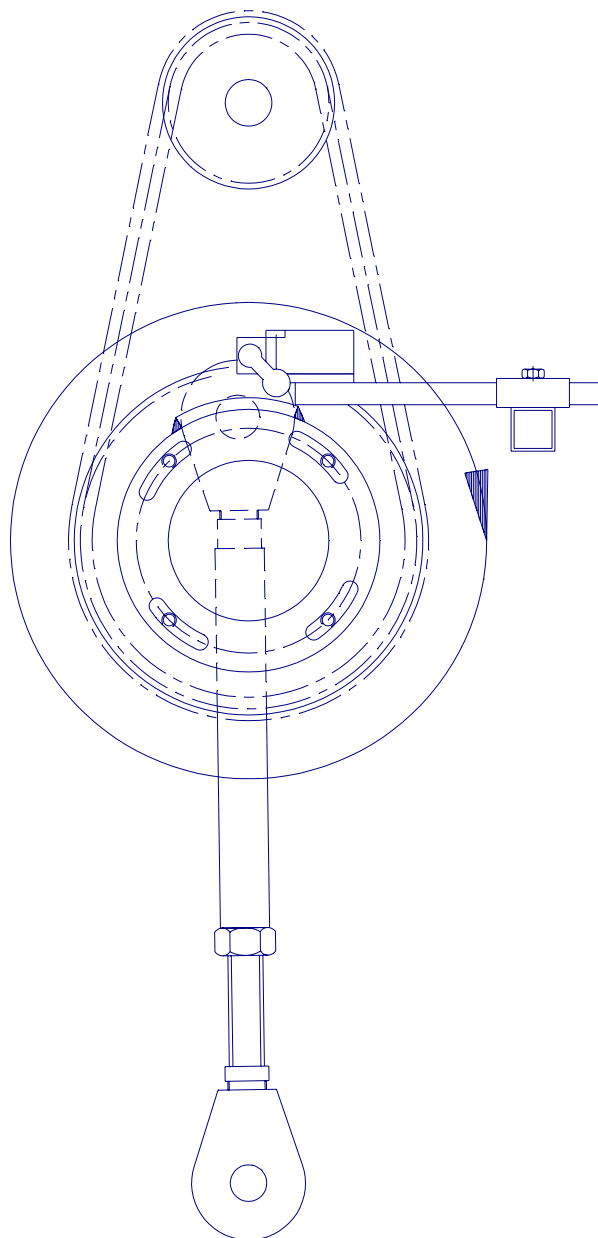
- |    |                                      |    |                           |
|----|--------------------------------------|----|---------------------------|
| 1  | prise principal                      | 11 | sécurité thermique presse |
| 2  | interrupteur principal               | 12 | bornier moteur rotonde    |
| 3  | PLC                                  | 13 | bornier moteur hélice     |
| 4  | alimentation CC                      | 14 | bornier moteur presse     |
| 5  | contacteur hélice-rotonde            | 15 | borniers entrées PLC      |
| 6  | contacteur presse                    | 16 | borniers sorties PLC      |
| 7  | relais principal circuit de commande | 17 | borniers de réserve       |
| 8  | fusible principal automatique        | 18 | bornier boutons-poussoirs |
| 9  | sécurité thermique hélice            | 19 | bornier alimentation      |
| 10 | sécurité thermique rotonde           |    |                           |



3. Contrôle sens de rotation des moteurs

Moteur presse (vue à partir du passage des caissettes)

man\12003



En principe, le sens de rotation du moteur de la presse est défini par la position de la came sur l'arbre principal. Il convient de veiller qu'à l'arrêt de la presse pendant le cycle automatique, la came n'a pas encore atteint le point mort supérieur (la matrice doit encore être dans son mouvement ascendant).

Un mauvais sens de rotation ferait que la matrice passerait trop bas sous le grattoir ou qu'elle le heurterait, ce qui pourrait bloquer la machine.

**Attention !!! : Un mauvais sens de rotation peut endommager gravement la machine !!!**

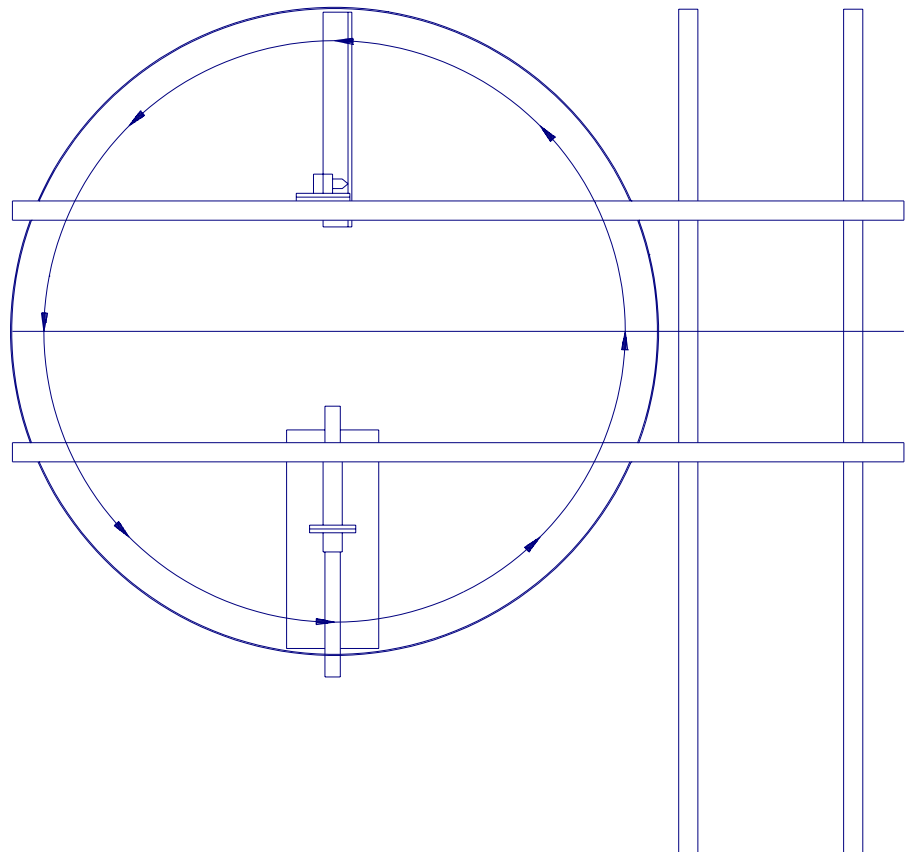
Si le sens de rotation est incorrect, permuter les phases du moteur. Cette opération ne peut être faite que par un technicien au service du constructeur ou de son concessionnaire ou par un professionnel.

### Moteur de la rotonde

Le sens de rotation du moteur de la rotonde sera contraire à celui des aiguilles d'une montre, vu d'un point au-dessus de la rotonde.

Un sens de rotation incorrect résulterait en une hauteur et une répartition inégales du terreau sous la presse. Cette situation pourrait entraîner une surcharge ou le blocage de la machine.  
Croquis sens de rotation : voir page précédente.

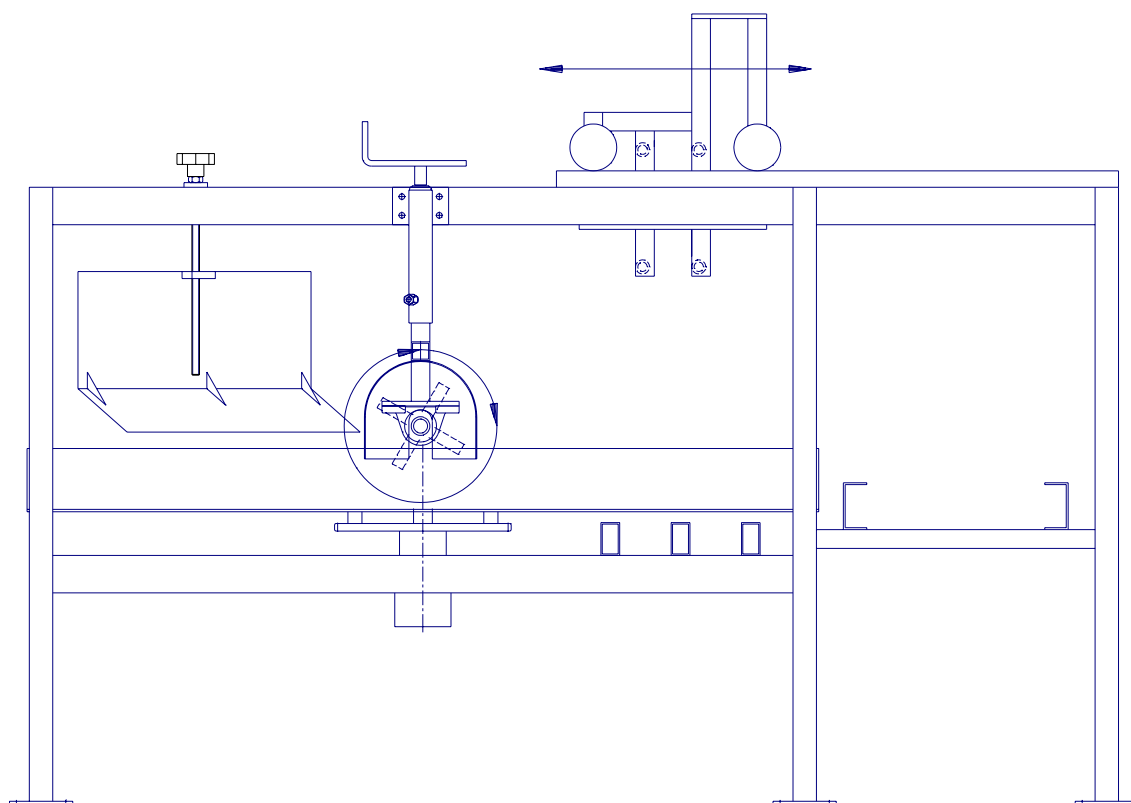
man\12003



Si le sens de rotation est incorrect, permuter les phases du moteur. Cette opération ne peut être faite que par un technicien au service du constructeur ou de son concessionnaire ou par un professionnel.

### Moteur du mélangeur (hélice)

Le sens de rotation du mélangeur peut être défini comme suit : lorsque l'on est du côté de la trémie sur lequel le mélangeur est fixé et que l'on regarde le long du mélangeur vers le centre de la trémie, le mélangeur doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.  
croquis : voir page suivante.



Un sens de rotation incorrect résulterait en une hauteur et une répartition inégales du terreau sous la presse. Cette situation pourrait entraîner une surcharge ou le blocage de la machine.

Cette situation pourrait entraîner une surcharge ou le blocage de la machine.

Si le sens de rotation est incorrect, permuter les phases du moteur. Cette opération ne peut être faite que par un technicien au service du constructeur ou de son concessionnaire ou par un professionnel.

## 2. UTILISATION DE LA MACHINE

**ATTENTION :** Avant d'utiliser la machine, lire attentivement les chapitres \*A. Conditions d'utilisation+ et \*B. Postes de travail+.

Le trans-mottes est une machine pour fabriquer des mottes de terreau compacté, puis pour les ranger dans des caissettes/

Le silo à terreau, encore appelé \*rotonde+, est alimenté à l'arrière de la machine par une trémie recevant le terreau humidifié. L'alimentation de cette trémie est généralement réalisée au moyen d'un mélangeur-humidificateur spécialement construit à cet effet.

Le distributeur de caissettes doit contenir un stock de fonctionnement.

Si nécessaire, le semoir sera approvisionné en graines.

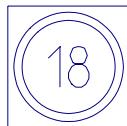
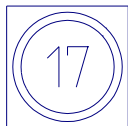
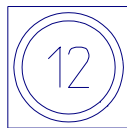
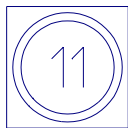
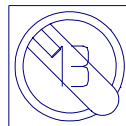
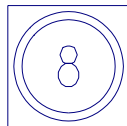
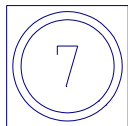
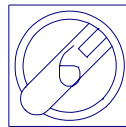
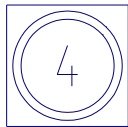
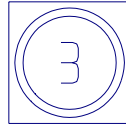
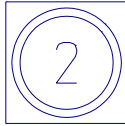
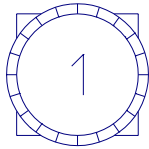
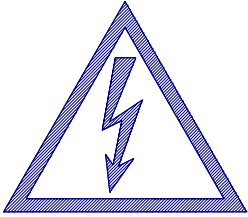
La machine peut maintenant être lancée.

La dureté des mottes sera réglée comme indiqué au chapitre 3 RÉGLAGES, L. Réglage de la dureté des mottes.

Croquis tableau de commande.

Légende :

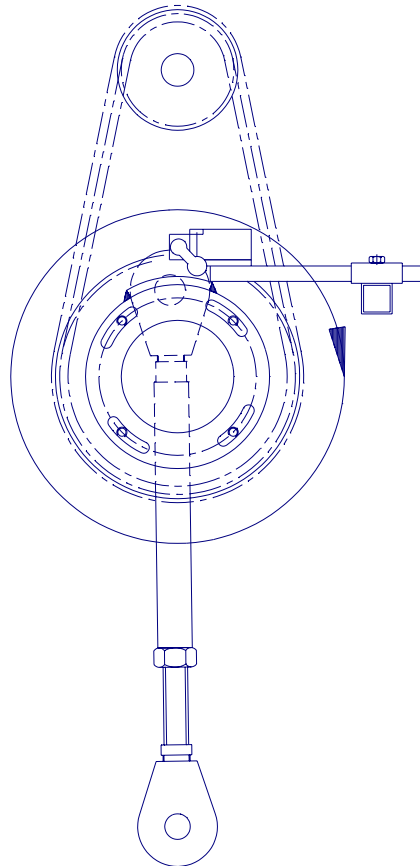
- |                                                                           |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 :                                                                       | arrêt d'urgence (bouton coup de poing)                                                                     |
| 2 :                                                                       | démarrage (bouton-poussoir)                                                                                |
| 3 :                                                                       | réarmement (bouton-poussoir)                                                                               |
| 4 :                                                                       | broches haut (broches d'avancement en position haute, bouton-poussoir)                                     |
| 5 :                                                                       | broches bas (broches d'avancement en position basse, bouton-poussoir)                                      |
| 6 :                                                                       | manuel/automatique (bouton de sélection)                                                                   |
| 7 :                                                                       | broches avant (le mécanisme d'avancement se déplace vers le semoir, bouton-poussoir)                       |
| 8 :                                                                       | broches arrière (le mécanisme d'avancement se déplace vers le distributeur de caissettes, bouton-poussoir) |
| 9 :                                                                       | éjecteur sorti (expulse les mottes de la matrice, bouton-poussoir)                                         |
|                                                                           |                                                                                                            |
| 10 :                                                                      | éjecteur rentré (remise en place de l'éjecteur, bouton-poussoir)                                           |
| 11 :                                                                      | avant (le chariot se déplace vers le système d'avancement, bouton poussoir)                                |
|                                                                           |                                                                                                            |
| 12 :                                                                      | arrière (le chariot se déplace vers la rotonde, bouton-poussoir)                                           |
| 13 :                                                                      | semoir (active ou désactive le semoir, sélecteur)                                                          |
| 14 :                                                                      | rotonde (lance la rotation de la rotonde, bouton-poussoir)                                                 |
| 15 :                                                                      | presse (tourne avec le moteur de la presse, le chariot recule d'abord pendant 1 seconde, bouton-poussoir)  |
| 16 :                                                                      | distributeur de caissettes (dépose une caissette, bouton-poussoir)                                         |
|                                                                           |                                                                                                            |
| S'il y a un cadre de terreau qui donne des mottes plus égales de densité: |                                                                                                            |
| 17 :                                                                      | lever le cadre (le cadre de terreau monte, bouton-poussoir)                                                |
| 18 :                                                                      | baisser le cadre (le cadre de terreau descend, bouton-poussoir)                                            |



Pour mettre la machine en service, procéder comme suit :

1. brancher l'interrupteur principal.
2. vérifier que les arrêts d'urgence et les interrupteurs coups de poing sont déverrouillés.
3. enfoncer le bouton de mise en marche  
Si l'arrêt d'urgence a été utilisé, après le déverrouillage, il faut de nouveau appuyer sur le bouton de mise en marche pour relancer la machine.
4. Lorsque le sélecteur (6) \*manuel/automatique+ est en position \*manuel+, les fonctions suivantes peuvent être commandées à partir du tableau de commande :
  - 4.1. \*Chariot avant+ (bouton 11) : le chariot porte-matrice se déplace en position de mise en place des mottes dans les caissettes.  
Condition : la presse doit être en position haute, la came sur l'interrupteur bdp (voir croquis).
  - 4.2. \*Chariot arrière+ (bouton 12) : le chariot porte-matrice se déplace en position de compactage des mottes.
  - 4.3. \*Presse+ (bouton 15) : pendant un certain temps, le chariot est d'abord repoussé en arrière par l'air comprimé de sorte qu'il surpasse la résistance opposée par les amortisseurs hydrauliques. Ensuite, le moteur de la presse est lancé.  
Veiller qu'en quittant le mode \*manuel+, la presse soit toujours en position haute avec la came sur l'interrupteur bdp.
  - 4.4. \*Broches haut+ (bouton 4) : les broches du système d'entraînement sont sorties.

man\12003



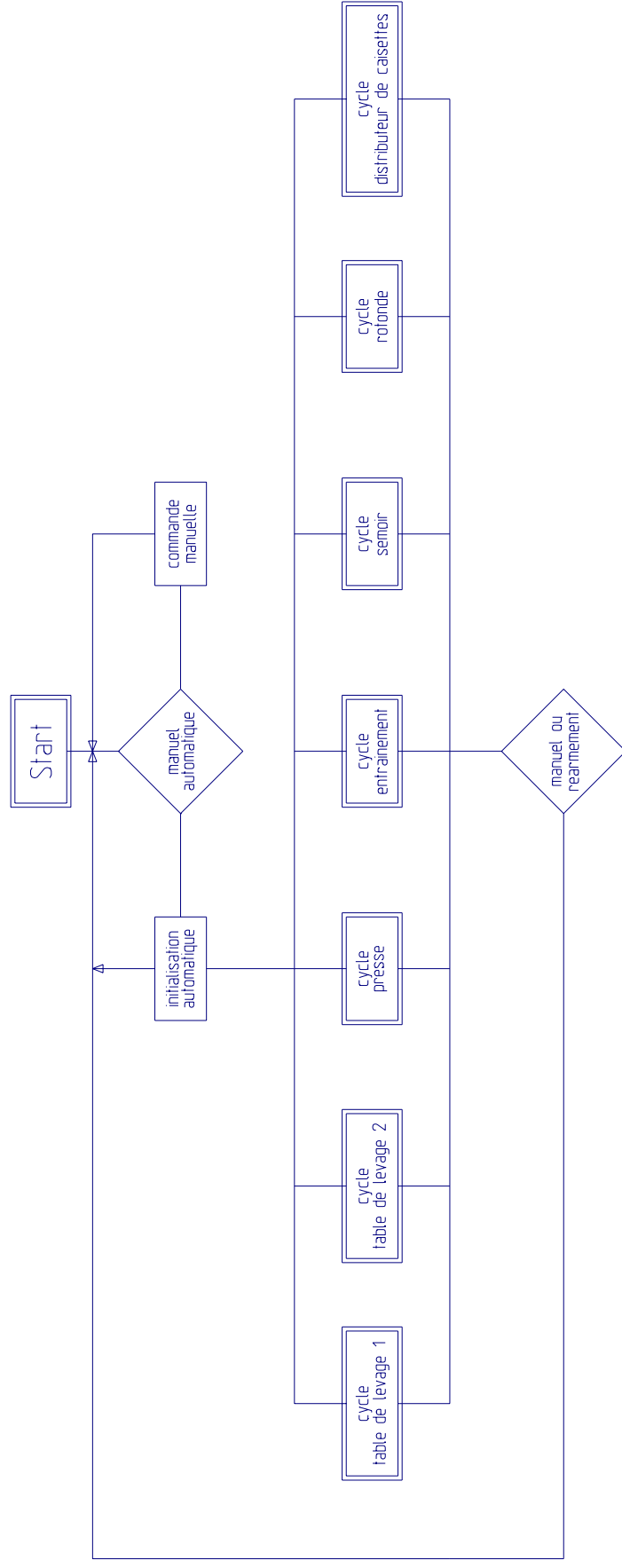
- 4.5. \*Broches bas+ (bouton 5) : les broches du système d'entraînement sont rentrées.

- 4.6.       \*Broches avant+ (bouton 7) ; les broches du système d'entraînement effectuent une course complète dans la direction dans laquelle les caissettes sont déplacées vers l'avant.
- 4.7.       \*Broches arrière+ (bouton 12) : les broches du système d'entraînement effectuent une course entière dans le sens contraire.
- 4.8.       \*Distributeur de caissettes+ (bouton 16) : le distributeur de caissettes dépose une caissette. En relâchant le bouton, le distributeur reprend sa position initiale. En l'enfonçant une seconde fois, une seconde caissette est déposée qu'une caissette se trouve ou non sous le distributeur et quelle que soit la position du système d'entraînement.
- 4.8.       \*Rotonde+ (bouton 14) : la rotonde tourne aussi longtemps que l'on maintient le bouton enfoncé.
- En option: 4.9.       \*Cadre haut+ (bouton 17) : le cadre de terreau  
Descend
- 4.10.      \*Cadre bas+ (bouton 18) : le cadre de terreau  
Monte

5. Lorsque le sélecteur (6) \*manuel/automatique\* est en position \*automatique\*, le cycle automatique du trans-mottes est lancé. Il débute par un cycle d'initialisation : la machine amène d'abord le chariot en position de compactage, éjecte alors les mottes éventuellement présentes, puis fait tourner la rotonde quelques instants afin de dégager les mottes éjectées d'en dessous de la matrice et pour amener du terreau frais. Ensuite, les éjecteurs sont rentrés et la machine est prête pour débiter son cycle normal.

Le croquis en page suivante représente le schéma du cycle de la machine.

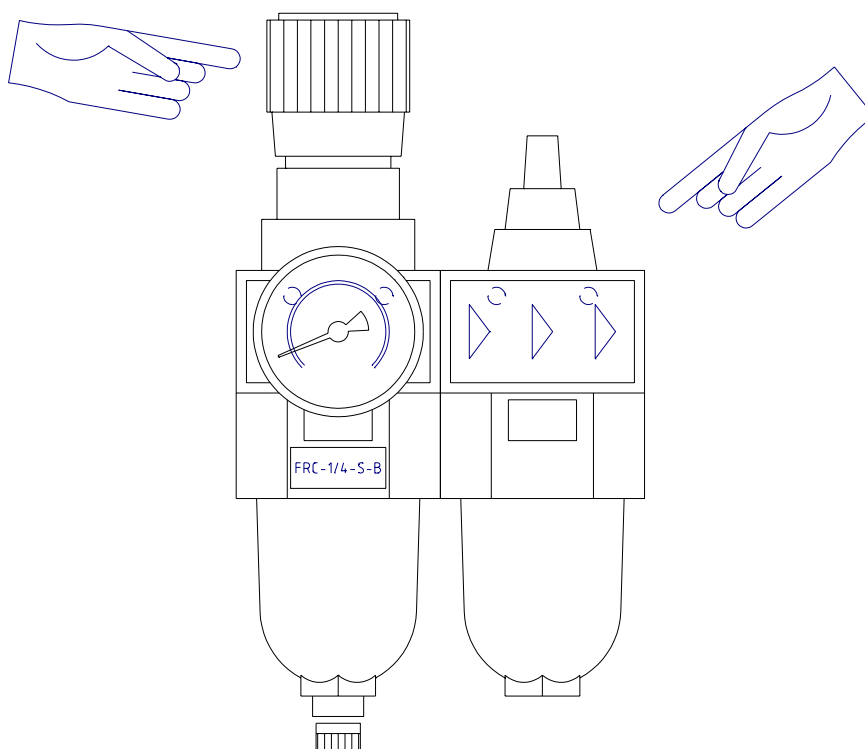
6. Lorsque le sélecteur (6) \*manuel/automatique+ est placé de la position \*manuel+ en position \*automatique+, ou lorsque le bouton \*réarmement+ est enfoncé, ou après une coupure de courant accidentelle ou intentionnelle et que l'on appuie sur le bouton \*démarrage+, le trans-mottes \*oublie+ toutes les opérations déjà exécutées et la position des caissettes vides, remplies ou ensemencées et sélectionnera d'elle-même la manière la plus sûre pour redémarrer automatiquement.



### 3. RÉGLAGE

#### A. Réglage air comprimé

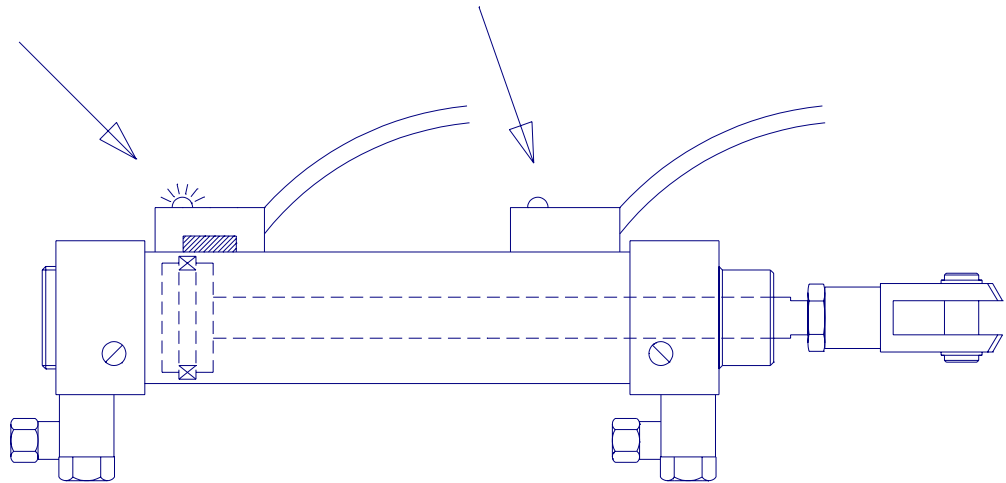
man\00108



Pour régler la pression de l'air comprimé délivré aux vérins pneumatiques du raccordement d'alimentation, utiliser le bouton de réglage du filtre. La pression est indiquée par le manomètre placé à l'avant du filtre. La pression de fonctionnement doit être en permanence d'au moins 7 bar si l'on veut garantir le fonctionnement continu de la machine.

Si le filtre est équipé d'un nébuliseur d'huile, la quantité d'huile pulvérisée doit également être réglée par un technicien du fabricant ou de son concessionnaire. Il est fortement déconseillé de procéder soi-même à ce réglage.

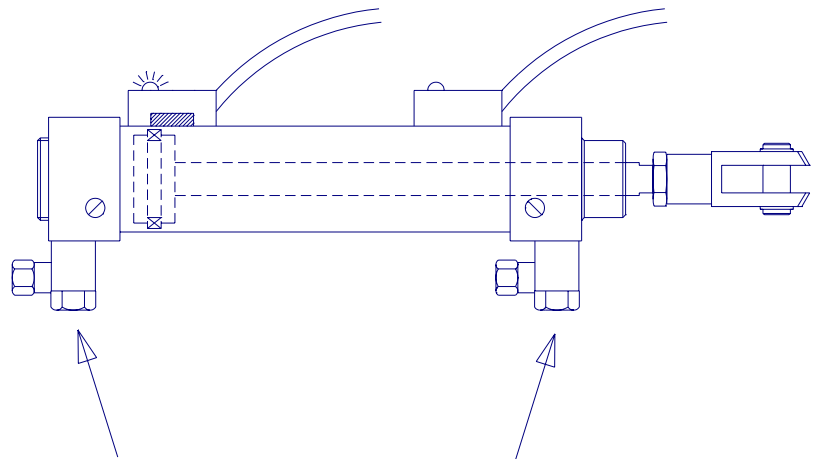
B. Réglage des relais à contacts sur les vérins



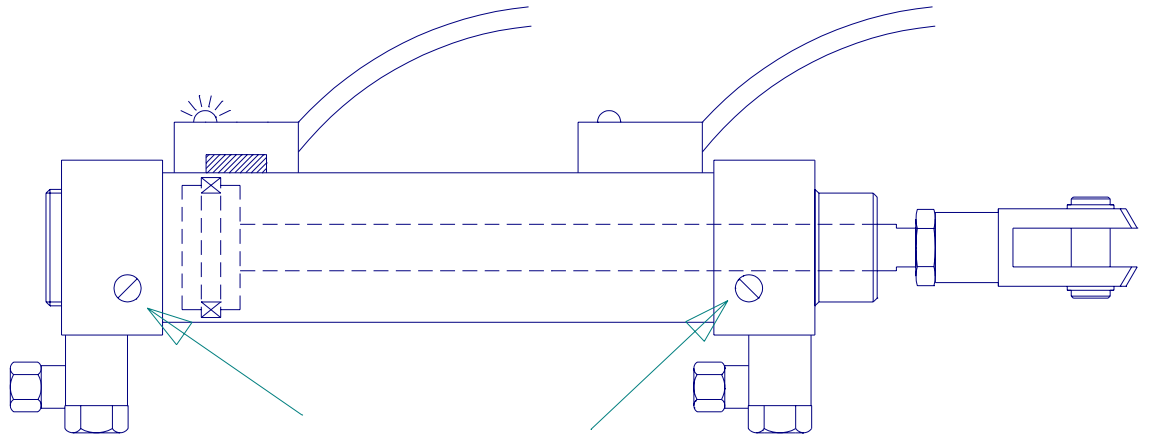
Normalement tous les relais sont placés de sorte que le contact respectif est établi juste avant que le vérin termine sa course à l'extrémité correspondante ( $\pm 1$  cm), mais le contact doit resté établi une fois que le mouvement du vérin est complètement terminé.

C. Réglage des soupapes de réglage de vitesse sur les vérins pneumatiques

Les soupapes de réglage de vitesse sur les vérins pneumatiques servent à régler la vitesse à laquelle la tige se déplace. Ces soupapes sont toujours placées à l'extrémité du vérin qui doit être purgée. L'objectif visé est que la plupart des vérins atteignent une vitesse la plus élevée possible, mais pour les objets déplacés, il peut être conseillé de limiter cette vitesse pour éviter l'usure prématurée ainsi que les vibrations et les mouvements brusques des caissettes ou des mottes.



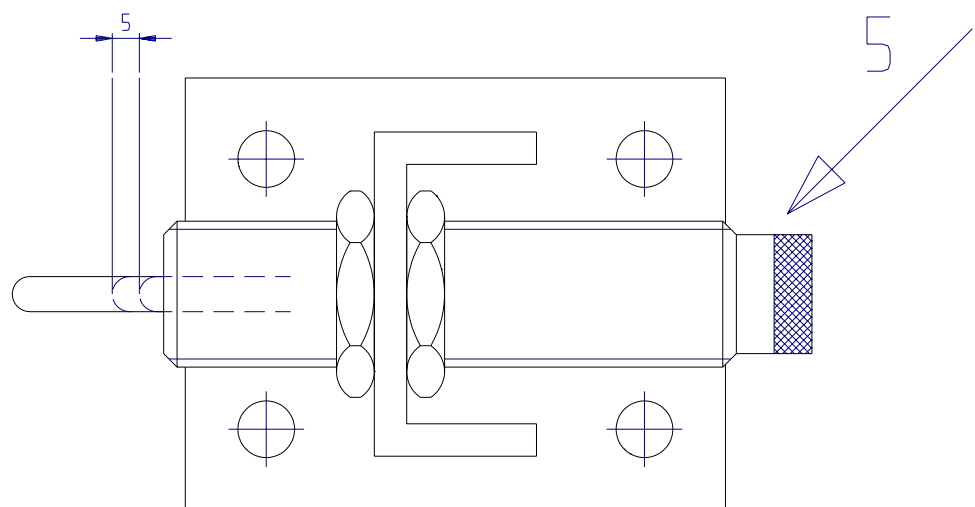
D. Réglage de freinage en fin de course sur les vérins pneumatiques



Le freinage en fin de course des vérins pneumatiques sert à limiter la vitesse à laquelle le piston vient heurter en fin de course la tête du vérin. En premier lieu pour augmenter la durée de vie du vérin et des mécanismes qu'il actionne. Toutefois, un réglage trop minutieux du freinage en fin de course pourrait avoir une influence négative sur le temps total du cycle de la machine. Les freinages en fin de course doivent donc être serrés le moins possible pour obtenir la vitesse la plus élevée possible, mais aucun cognement ne peut se produire en fin de course du vérin.

E. Réglage des freinages de fin de course hydrauliques sur les vérins qui assurent le déplacement du chariot

Étant donné que les freinages de fin de course pneumatiques sur ces vérins sont insuffisants pour absorber l'énergie dynamique du chariot, des amortisseurs hydrauliques sont montés.

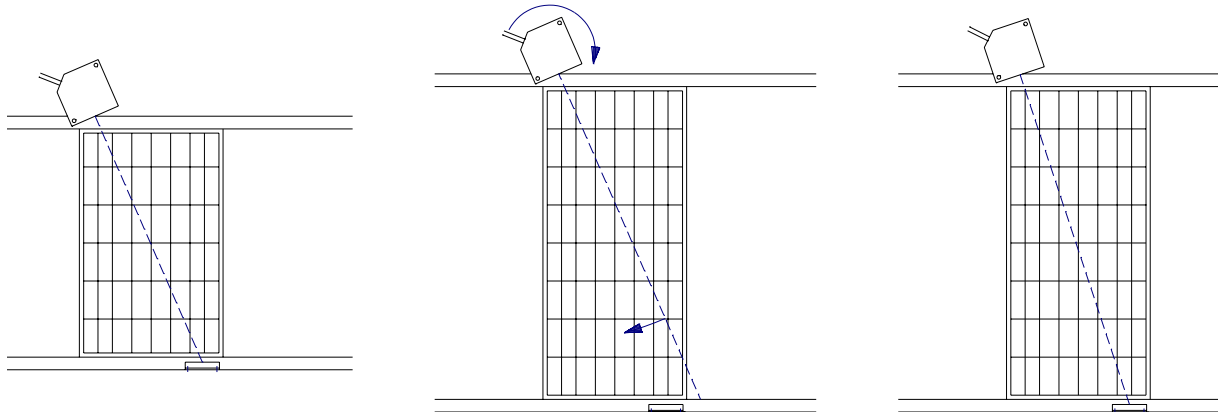


Des essais ont démontré que ces amortisseurs réglables doivent être placés en position 5 et que la course complète de l'amortisseur ne peut être utilisée : en fin de course du chariot, l'amortisseur doit encore pouvoir être enfoncé d'environ 1 mm.

F. Contrôle de la cellule photo-électrique à l'endroit où les caissettes vides sont placées sur le système d'avancement

À chaque changement de type de caissette, le fonctionnement correct de cette cellule photo-électrique doit être contrôlé :

La cellule est équipée d'un LED rouge bien visible ; lorsqu'une caissette vide se trouve sous le distributeur, ce témoin doit être allumé.



Si ce n'est le cas, la cellule photo-électrique sera orientée de sorte que son faisceau lumineux tombe sur le réflecteur placé à l'opposé. Le témoin rouge sera alors allumé.

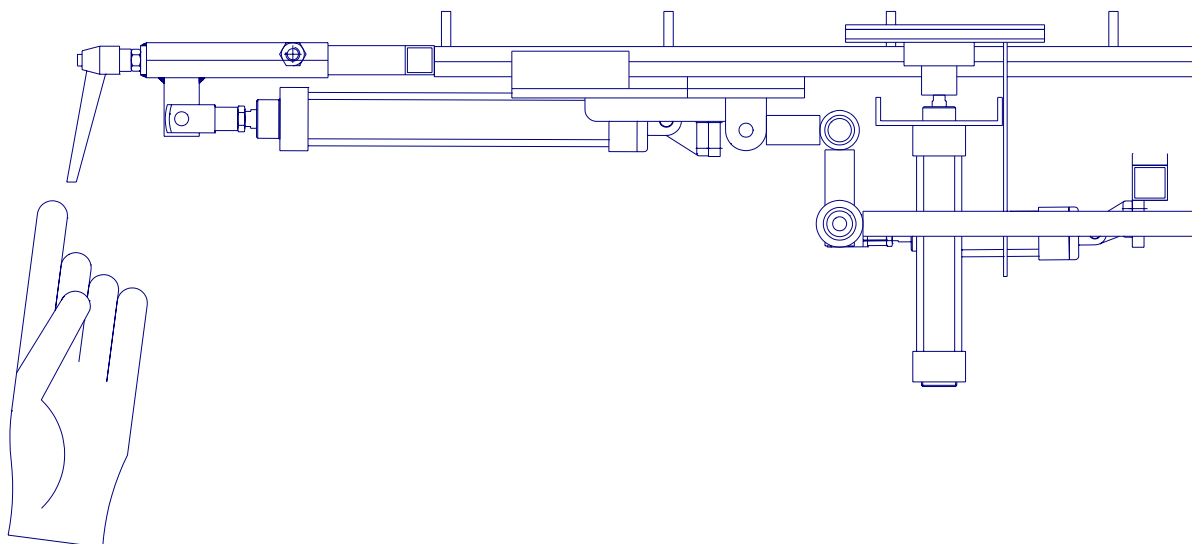
G. Détermination de la position du système d'avancement par rapport à la matrice

À chaque changement de type de caissette, il convient de vérifier si le système d'avancement dépose les caissettes exactement sous la position d'éjection de la matrice. Le vérin qui actionne ce déplacement ne peut donc effectuer un mouvement trop rapide pour ne pas, en fin de course, projeter les caissettes vers l'avant, mais au contraire les maintenir correctement contre les broches d'avancement (voir réglage soupapes de réglage de vitesse sur les vérins pneumatiques).

Pour centrer parfaitement les caissettes sous la matrice, sélectionner le mode manuel et placer les broches en position haute et avant. Placer ensuite à la main le chariot en position avant d'éjection (veiller pendant ce déplacement que la matrice soit en position haute et que les éjecteurs soient rentrés). Placer ensuite deux caissettes sous la matrice, contre les broches qui, en mode automatique, auraient dû positionner les caissettes et vérifier qu'elles sont bien centrées par rapport à la matrice, tant dans le sens longitudinal que transversal. Si ce n'est le cas dans le sens longitudinal du système d'avancement, régler la position des caissettes au moyen du levier (le tourner jusqu'à ce que les caissettes soient positionnées correctement).

Dans le sens transversal du système d'avancement, régler, si nécessaire, les guides latéraux. Il convient, dans ce cas, de veiller à ajuster les guides sur toute leur longueur, faute de quoi les caissettes pourraient se coincer ou changer brusquement de position.

Il faut également préciser, à ce stade, qu'il est interdit de régler le système d'avancement pour corriger la position des caissettes sous le semoir. Pour rectifier cette position, voir chapitre \*I : position des caissettes sous le distributeur+.



H. Position des caissettes sous le semoir

À chaque changement de type de caissette ou de motte, il convient de changer le gabarit du semoir. Il convient ensuite de contrôler si la position des caissettes sous le semoir est encore correcte. Si, dans le sens transversal, le centre de la caissette n'est pas positionné exactement sous le centre du semoir, il convient d'ajuster la position du semoir à celle de la caissette sur le système d'avancement. Pour cela, desserrer les boulons des tiges filetées servant au réglage en hauteur, puis déplacer le semoir dans ses rainures jusqu'à ce que le centre soit bien positionné.

I. Position des caissettes sous le distributeur de caissettes

À chaque changement de type de caissette, il convient de contrôler si la position des caissettes sous le distributeur est encore correcte. Si, dans le sens transversal, le centre de la caissette ne correspond pas à celui du distributeur, il convient de corriger le positionnement. Pour cela, desserrer les poignées de serrage du distributeur, puis déplacer les supports de caissette. La caissette ne peut être ni trop serrée ni trop lâche dans ces supports (jeu de  $\pm 2$  mm). Le bon fonctionnement du distributeur sera contrôlé en mode manuel.

J. Fixation et remplacement de la matrice

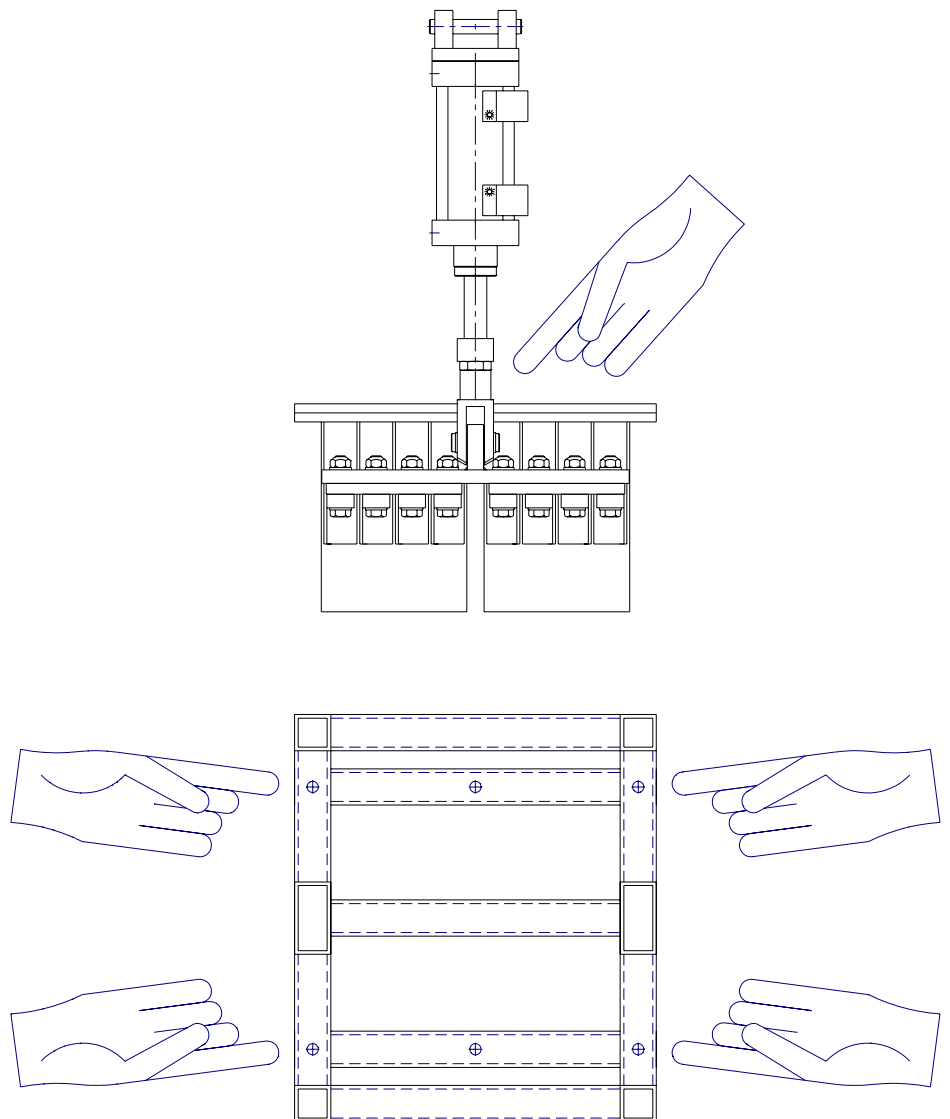
Pour entretenir, contrôler, nettoyer à fond ou remplacer la matrice, suivre la procédure suivante :

Veiller à ce que la presse soit en position haute à l'arrêt ; placer le sélecteur \*manuel/automatique+ en position \*manuel+ et faire avancer le chariot. Ejecter les mottes éventuellement présentes dans la matrice dans la rotonde. Une fois en position de d'éjection, les éjecteurs seront placés en position basse.

Ensuite, débrancher l'air comprimé et le courant. Démonter les filets de protection de l'avant de la machine et soutenir la matrice avec un chariot-élévateur ou un treuil.

Desserrer les fixations des éjecteurs à hauteur de la fourche (voir croquis). Desserrer les boulons fixant la matrice sur le chariot porte-matrice. (voir croquis).

Dégager maintenant la matrice de la machine. Une fois la matrice démontée, ni le courant, ni l'air comprimé ne pourront être rebranchés pour éviter toute mise en route inopinée.



Pour le remontage de la matrice, procéder comme suit en supposant que la machine se trouve encore dans la même position qu'après le démontage :

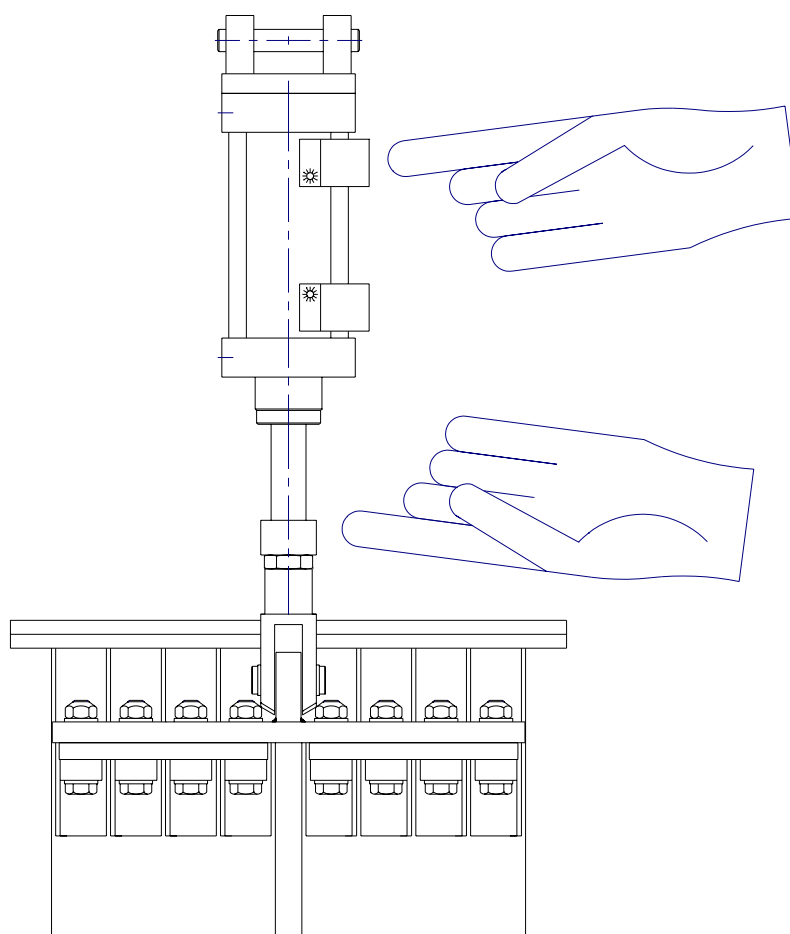
Placer la matrice sous le chariot avec un appareil de levage approprié et resserrer les boulons de fixation (voir croquis). Ensuite, remonter les éjecteurs sur les fourches des vérins d'éjection (voir croquis). Lorsque toutes les pièces sont remontées, replacer les filets de protection, puis rebrancher le courant et l'air comprimé.

## K. Réglage des éjecteurs en fonction de la hauteur des mottes

Selon la hauteur désirée des mottes, le fabricant peut fournir divers accessoires à monter sur la tige des vérins pneumatiques d'éjection de sorte que ces éjecteurs ne peuvent être rentrés complètement ce qui se traduit par une hauteur moins importante. Il convient toutefois de veiller à ce que la hauteur du terreau dans la rotonde soit diminuée dans la même proportion, sinon le moteur de la presse pourrait être surchargé. Par ailleurs, il convient également de déplacer les relais à contacts du vérin d'éjection qui transmettent à la machine que le cylindre est rentré vers la nouvelle position de fin de course.

Pour le montage de ces accessoires, respecter les mêmes instructions de sécurité que celles mises en oeuvre pour le remplacement de la matrice :

débrancher le courant et l'air comprimé, démonter les protections, monter les accessoires, remonter les protections, puis rebrancher l'air comprimé et le courant.

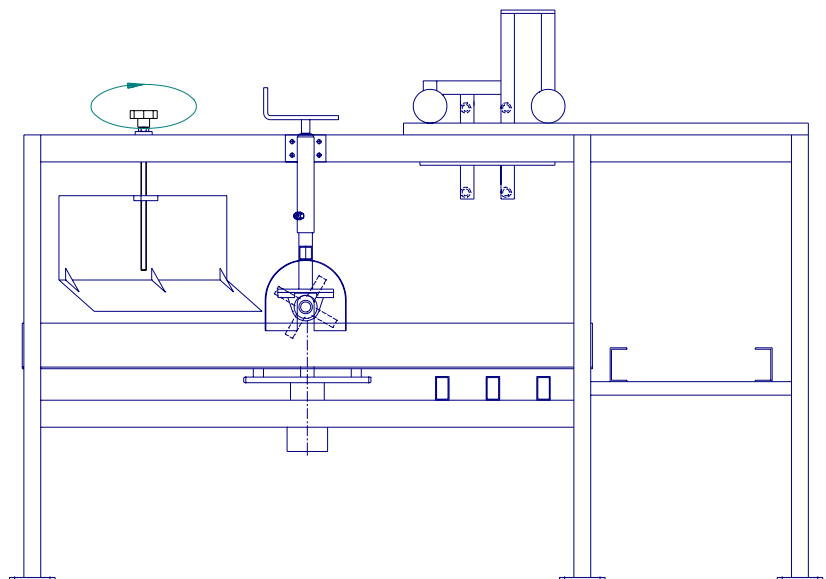


L. Réglable de la table levant sous la presse

La force de levage et la vitesse de déplacement de la table levante sont réglées au moyen des soupapes de réglage de vitesse et du manomètre en fonction de la hauteur et de la dureté des mottes. Lorsque la table levante exerce une poussée trop importante, il se peut que les mottes ne puissent être éjectées convenablement de la matrice ou qu'elles soient même endommagées.

M. Réglage de la dureté des mottes

La dureté des mottes se règle au moyen du panneau coulissant (voir croquis) définissant la hauteur du terreau dans la rotonde. Plus il y a de terreau dans la rotonde, plus les mottes sont dures. Ce réglage n'a aucune influence sur la hauteur des mottes, celle-ci étant définie par le réglage des vérins d'éjection. Toutefois, la dureté maximale réalisable est limitée étant donné que lorsque la rotonde est trop chargée, le moteur de la presse pourrait être surchargé et bloquer. Lorsque la sécurité thermique du moteur de la presse est trop souvent enclenchée, cela pourrait indiquer une quantité de terreau trop importante dans la rotonde. Ce qui peut être la conséquence d'un niveau de terreau trop élevé ou bien de la présence d'impuretés dans le terreau (morceaux, morceaux de bois, mottes de récupération,...) ou alors un manque d'eau dans le terreau. Cette dernière anomalie fait aussi que le terreau glisse moins bien dans la matrice.



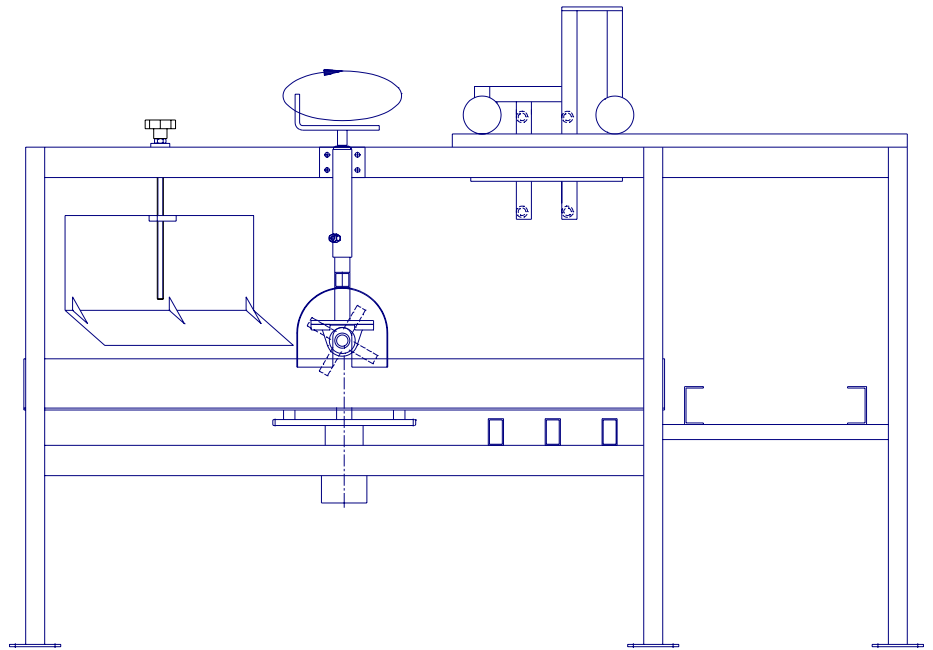
N. Réglage de la hauteur du mélangeur (hélice)

Lorsque l'on modifie la hauteur de terreau dans la rotonde, il pourrait arriver que le mélangeur ne soit plus en mesure de répartir régulièrement le terreau dans la cuve si le niveau est réglé trop haut. Si le mélangeur est réglé en position trop basse, le terreau va bourrer devant le mélangeur. Il convient de régler le mélangeur dans la position la plus basse possible sans qu'il y ait bourrage.

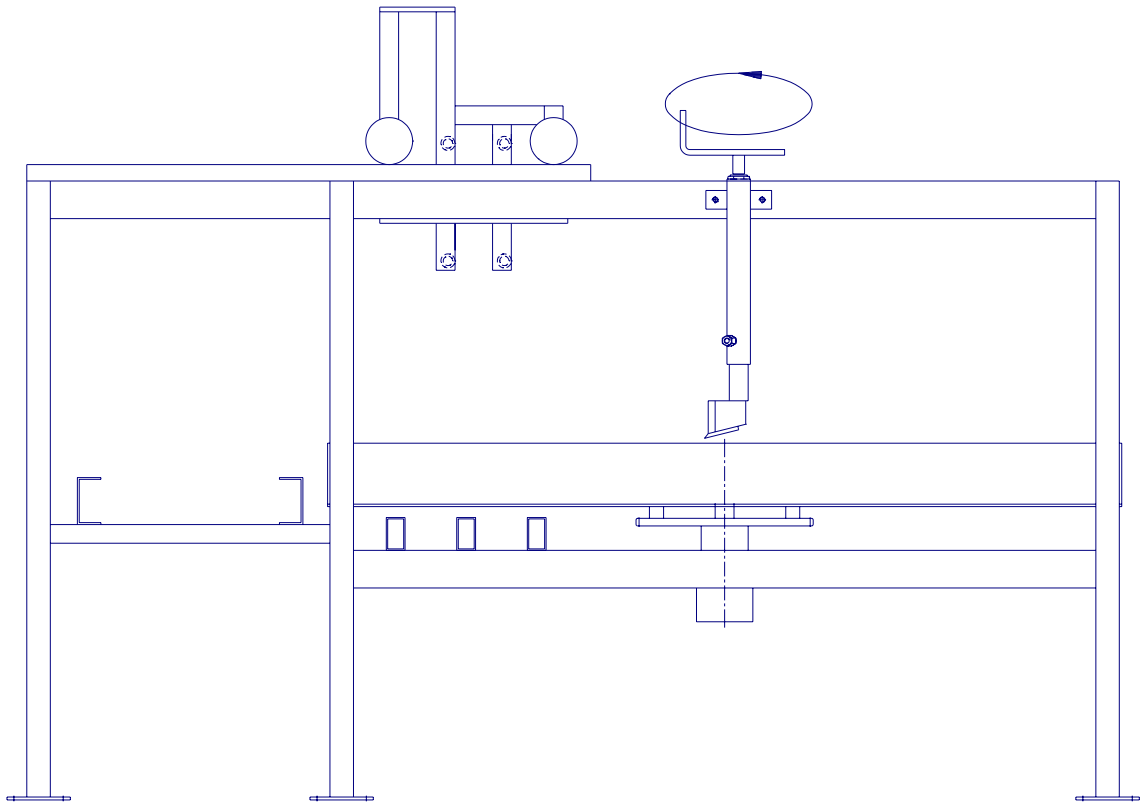
Faire les essais en faisant tourner la rotonde en mode manuel.

O. Réglage de la hauteur du grattoir

Pour qu'après le compactage, les mottes se détachent facilement de la rotonde et qu'elles soient d'une seule pièce, une certaine quantité d'air doit se trouver sous le terreau qui est dans la matrice.



Lorsque suite au compactage, une croûte se forme sous la matrice, la quantité d'air est alors insuffisante et les mottes colleront à la rotonde. Pour éviter ce phénomène, un grattoir est installé ; il détache le terreau sous la presse. Le grattoir ne peut frotter contre le fond de la rotonde, mais doit toutefois être placé en position suffisamment basse pour pouvoir détacher le fond du terreau compacté.

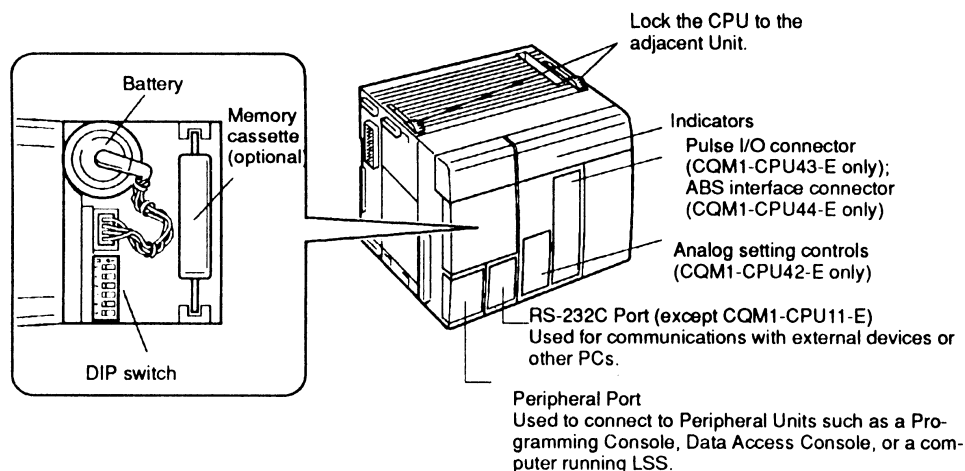


#### P. Influence du degré d'humidité du terreau

Comme indiqué au chapitre précédent, le degré d'humidité du terreau dans la rotonde a une grande influence sur le fonctionnement du trans-mottes. Un manque d'eau fait que le terreau glisse moins bien dans la matrice et, par conséquent, que le compactage des mottes est plus difficile à réaliser. Ce qui pourrait entraîner la surcharge du moteur de la presse et un compactage irrégulier des mottes (bien trop meubles dans la partie supérieure). Par contre, trop d'eau fait que les mottes compactées collent au fond de la rotonde et qu'elles ont une espèce de \*piédestal\* qui s'en détache lorsqu'elles sèchent. L'humidité du terreau est idéale lorsque l'on presse une poignée de terreau dans la main, l'eau qu'il contient apparaît en surface sans toutefois dégouliner sur les mains.

Il est fortement conseillé d'utiliser un mélangeur-humidificateur spécialement conçu à cet usage. Cette machine assure une humification constante et optimale du terreau et l'alimentation correcte du trans-mottes.

#### 4. ENTRETIEN ET RÉPARATIONS



**Seules des personnes qualifiées peuvent effectuer les travaux d'entretien. La machine doit être à l'arrêt complet.**

Seules des personnes qualifiées au service du constructeur ou de son concessionnaire sont habilitées à effectuer les réparations. Un entretien incorrect ou des réparations effectuées par des tiers peuvent être à l'origine de situations dangereuses et causer d'importants dégâts à la machine. Dans ce cas, la responsabilité du constructeur, ou de son concessionnaire, est dérogée.

##### A. Entretien général

- après utilisation, faire tourner la machine jusqu'à ce qu'elle soit complètement vide. Ceci afin d'éviter que le terreau resté à l'intérieur puisse durcir.
- éventuellement, nettoyer la machine au nettoyeur à haute pression. Veiller à ne pas pulvériser de l'eau directement sur le tableau et les moteurs électriques.
- en cas de non-utilisation, le local où est installé la machine reste sec et hors gel.
- après utilisation, lubrifier la machine, plus particulièrement les éléments mobiles.
- En cas de coupure de courant, le programme du plc qui commande la machine est stocké dans une mémoire alimentée par une **batterie non rechargeable**. Après environ 5 ans, cette batterie est à plat. Lorsque la batterie est pratiquement déchargée, et que le courant est rétabli, un LED rouge va clignoter sur le devant du PLC (voir croquis page suivante).

Dans ce cas, la batterie doit être changée dans un délai d'une semaine, faute de quoi toutes les données sont effacées et le PLC devra être reprogrammé.

**Il est conseillé de procéder à l'échange préventif de la batterie après un maximum de 5 ans après l'installation de la machine !**

Contacter le fabricant ou son concessionnaire.

## B. Nettoyage de la machine

Étant donné que le degré d'humidité du terreau dans la machine est très important pour son bon fonctionnement, il est indispensable de nettoyer la machine après chaque arrêt de plus de deux heures (en fonction du climat ambiant) pour éviter que le terreau présent dans la matrice et la rotonde ne se dessèche. Pour cela, éjecter en mode manuel le terreau de la matrice et dégager la rotonde à la pelle. Si la machine restera à l'arrêt pendant plusieurs semaines, il est recommandé de nettoyer soigneusement la matrice et la rotonde pour éviter que le terreau ne durcisse. Ces morceaux de terreau durci peuvent bloquer complètement la machine

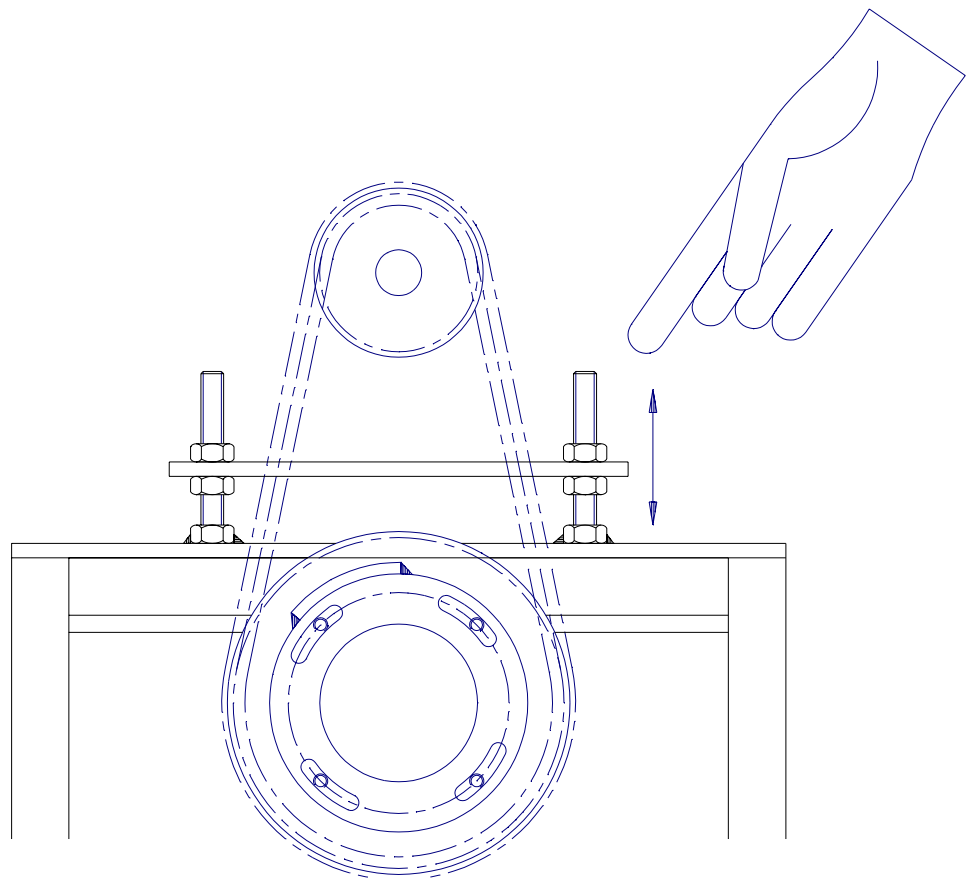
**Le nettoyage de la machine ne peut être entrepris que lorsqu'elle est complètement débranchée !!!**

## C. Contrôle tension chaînes

Il convient de contrôler régulièrement la tension des chaînes d'entraînement de la presse et de la rotonde et la régler si nécessaire. Des chaînes trop tendues génèrent une tension trop élevée dans les paliers ce qui entraîne une usure prématurée. Des chaînes trop lâches entraînent, lors du lancement du moteur, une secousse qui est nuisible pour les chaînes et les mécanismes qu'elles entraînent.

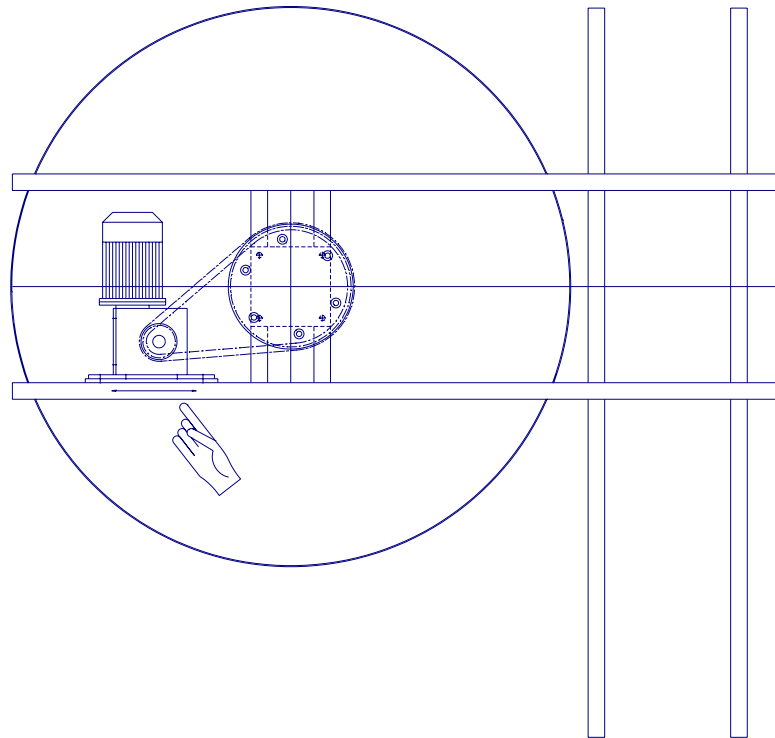
Les dommages provoqués par le non-respect de cette prescription sont exclus de la garantie du fabricant. La tension des chaînes se règle au moyen des boulons de serrage (voir croquis).

Moteur de la presse



## Moteur de la rotonde

man\12003



### D. lubrification de la machine

La machine est équipée de graisseurs afin de faciliter la lubrification des éléments mobiles. Les chaînes de transmission aussi doivent être lubrifiées (de préférence avec une graisse hydrofuge).

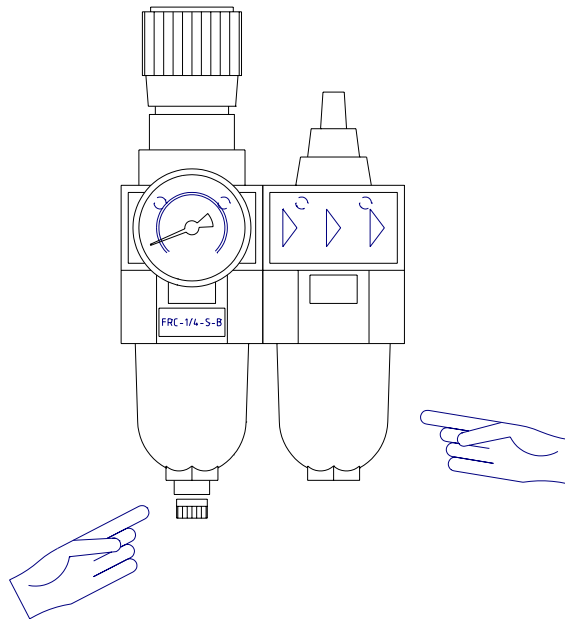
Une lubrification régulière évite l'usure prématurée et les pannes !!!

## E. contrôle filtre et nébuliseur d'huile

### 1. filtre

contrôler régulièrement le niveau d'eau du séparateur d'eau et le purger si nécessaire (vis située sous l'appareil - voir croquis page suivante). Le niveau ne peut jamais dépasser le repère \*maximum+ !

man\00108



### 2. nébuliseur d'huile (si installé)

Contrôler régulièrement le niveau d'huile.

Si nécessaire, en rajouter après avoir dévissé le réservoir d'huile.

huile : voir E. Données techniques - 2. Lubrifiants

## F. fréquence des entretiens

- entretien normal : toutes les 40 heures de travail
- grand entretien : tous les ans par le constructeur ou son concessionnaire
- filtre et nébuliseur d'huile : tous les jours

## E. DONNÉES TECHNIQUES

### 1. Dimensions

|            |        |
|------------|--------|
| hauteur :  | 2.15 m |
| largeur :  | 2.40 m |
| longueur : | 2.45 m |

hauteur de travail : 1.00 m

poids : 1200 kg

charge maximale : 150 kg

hauteur maximale d'empilage des caissettes vides : 0,5 m

### 2. Lubrifiants

- tous les graisseurs + chaînes
  - Elf - Multigrasse
  - Interflon Fin-lube PN huile téflon
  - Interflon Fin Grease MP graisse téflon
- système pneumatique (nébuliseur)
  - Elf : ELFOLNA DS 22
  - Interflon Fin-lube PN

### 3. Données électriques + schéma

Moteur de la presse (moteur de freinage)

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| puissance | 1.1 KW (2.2 kW avec cadre de terreau) |
| tension   | 220/380 V                             |
| ampérage  | 4.8/2.8 A (8.9/5.2 A)                 |

#### Moteur rotonde

|           |           |
|-----------|-----------|
| puissance | 1.1 KW    |
| tension   | 220/380 V |
| ampérage  | 4.8/2.8 A |

#### Moteur mélangeur (hélice)

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| puissance | 0.37 KW            |
| tension   | 220/380 V          |
| ampérage  | 1.9/1.1 A          |
| régime    | 1 370 tours/minute |

#### réglage protections thermiques

##### moteur de la presse

###### Sans cadre:

- 380 V : GV2 M08 à 2.8 A
- 220 V : GV2 M10 à 4.7 A

###### Avec cadre:

- 380 V : GV2 M10 à 5.2 A
- 220 V : GV2 M12 à 8.9 A

##### moteur de la rotonde

- 380 V : GV2 M08 à 2.8 A
- 220 V : GV2 M10 à 4.7 A

##### moteur du mélangeur

- 380 V : GV2 M06 à 1.1 A
- 220 V : GV2 M07 à 1.9 A

schéma électrique : voir page suivante

#### 4. Données pneumatiques + schéma

Si la machine utilise de l'air comprimé pour ses accessoires (distributeur de pots, éjecteur, distributeur d'engrais, etc.), l'utilisateur contrôlera si le système d'air comprimé satisfait aux normes fondamentales de la pneumatique (air sec, pression et débit suffisants).

Seul l'air comprimé filtré, sec et sans eau de condensation (taille maximale des particules : 40  $\mu$ ) peut être mis en oeuvre.

Le compresseur et les conduites seront conçus de façon à assurer une pression minimale de 8 bar à l'entrée du filtre.

Si un nébuliseur d'huile est installé, il sera toujours alimenté avec le lubrifiant indiqué (voir point 2 lubrifiants).

Pour le réglage de l'unité pneumatique, voir D. Instructions - 3. Réglages - H. Réglage air comprimé

pièces détachées : voir point 5. pièces détachées

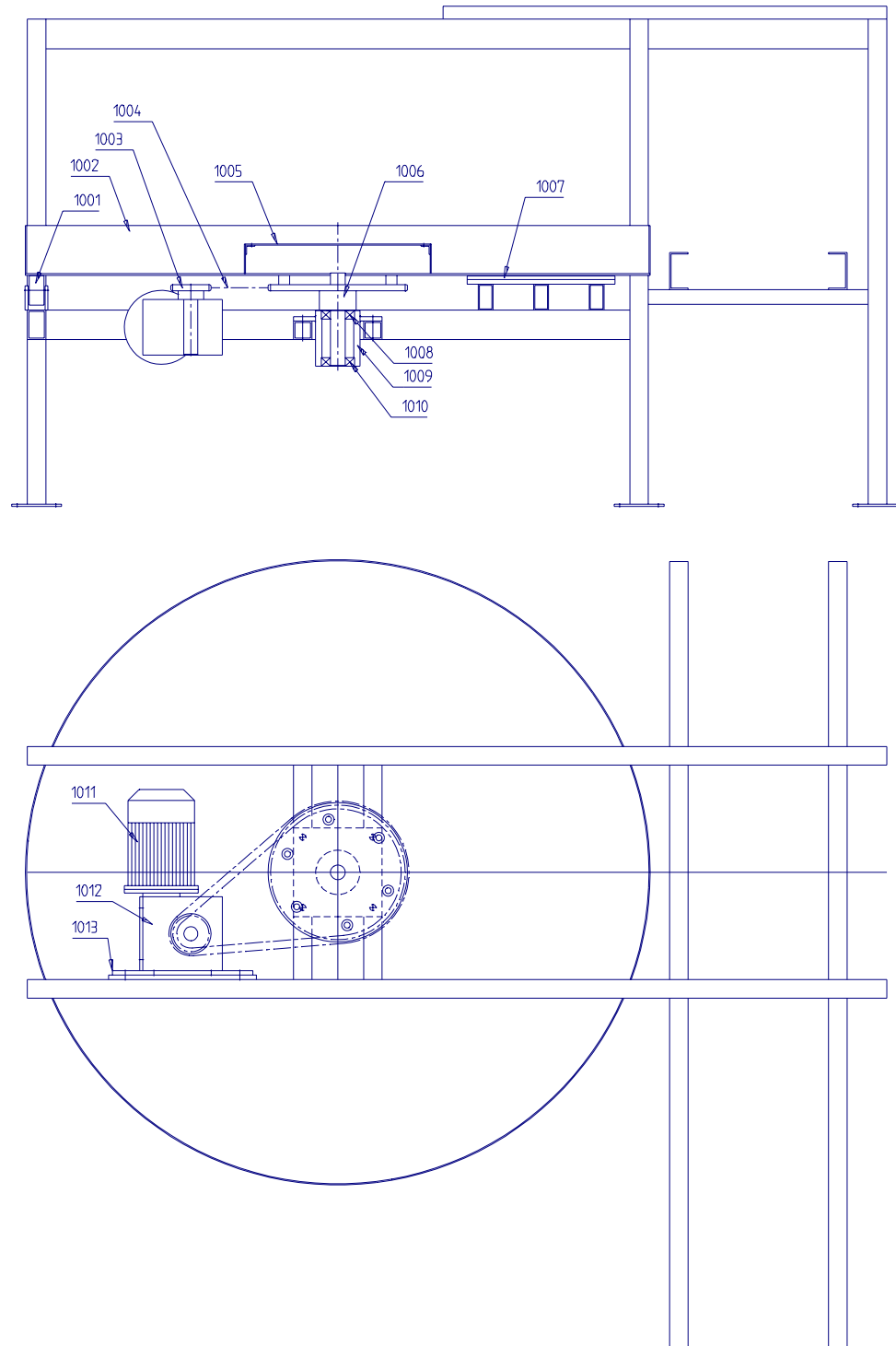
Schéma pneumatique : voir page suivante

## 5. Pièces détachées

**Seules les pièces détachées fournies ou agréées par le constructeurs peuvent être utilisées.**

**En cas de montage de pièces détachées étrangères, la responsabilité du constructeur est dégagee et tous les risques sont à la charge de l'utilisateur.**

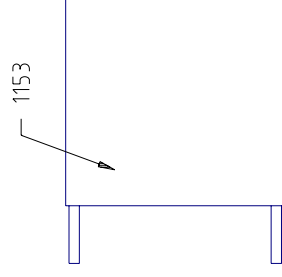
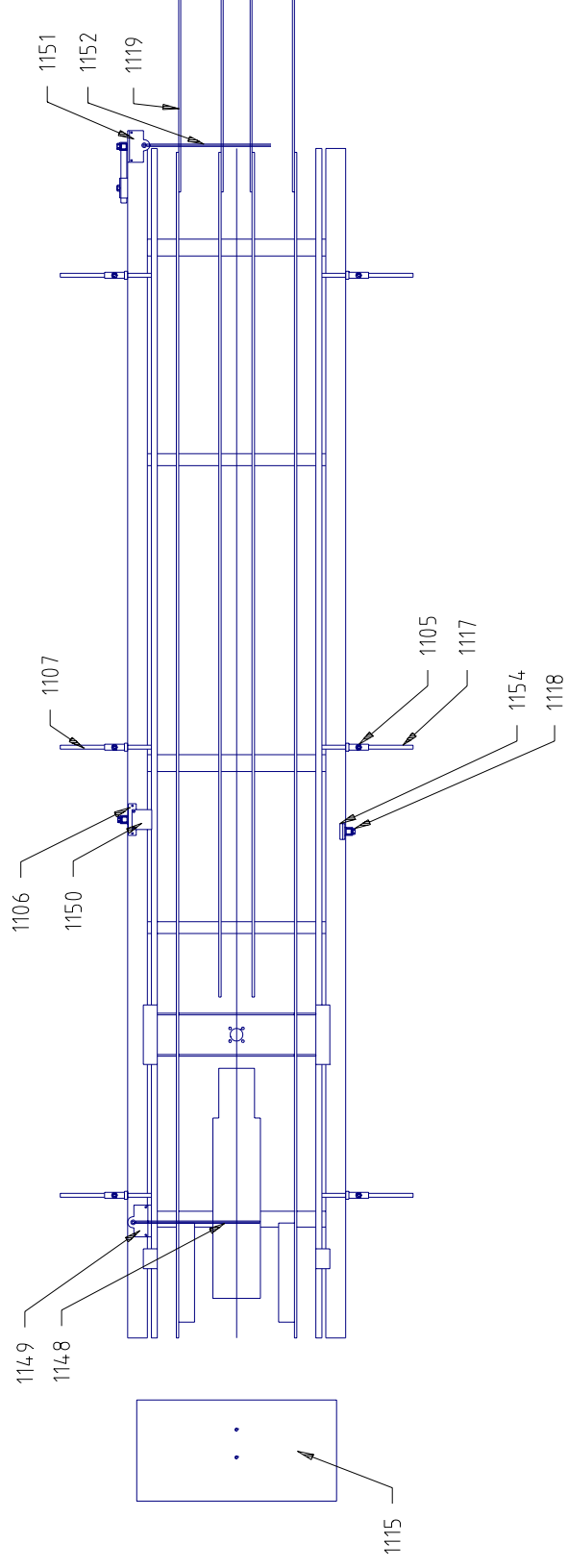
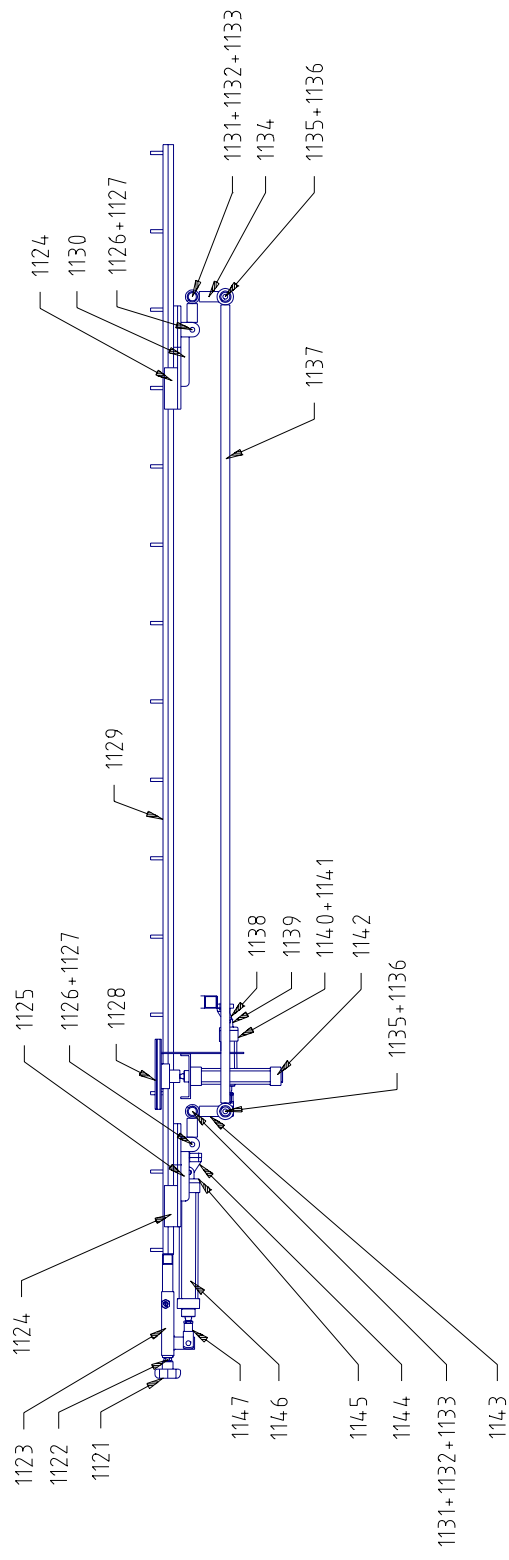
### 1000 éléments rotonde



|      |           |                                              |
|------|-----------|----------------------------------------------|
| 1001 |           | roue + tube                                  |
| 1002 | 120\70415 | rotonde                                      |
| 1003 | 120\70425 | axe principal + roue dentée                  |
| 1004 |           | chaîne d'entraînement + maillon de fermeture |
| 1005 | 120\70419 | flasque                                      |
| 1006 | 120\70410 | axe + roue dentée sous rotonde               |
| 1007 | 120\70400 | plaque de soutien en Nylon                   |
| 1008 |           | palier                                       |
| 1009 | 120\70405 | carter palier                                |
| 1010 |           | palier                                       |
| 1011 |           | moteur                                       |
| 1012 |           | réducteur                                    |
| 1013 |           | plaque fixation moteur                       |

#### 1100 éléments système d'avancement

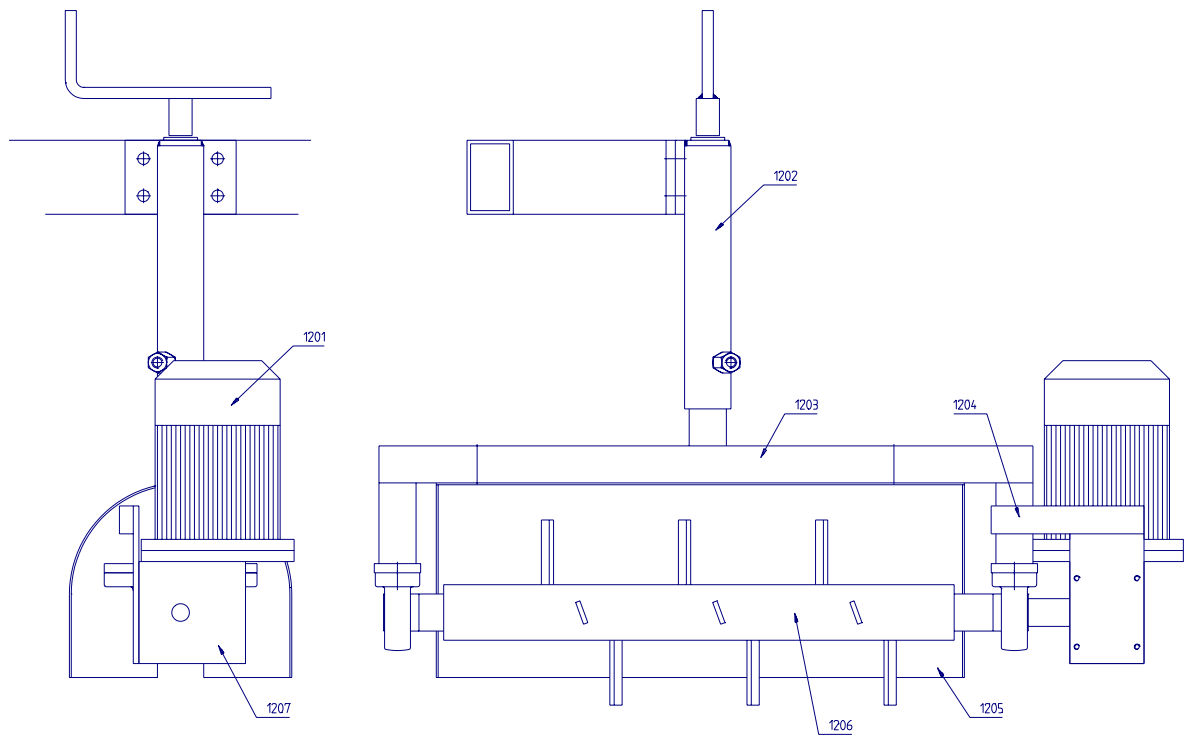
|      |           |                                   |
|------|-----------|-----------------------------------|
| 1105 | 120\70575 | fixation guide-caissettes         |
| 1106 |           | fixation cellule photo-électrique |
| 1107 | 120\70576 | guide-caissettes gauche           |
| 1115 | 120\70580 | carter de protection              |
| 1117 |           | guide-caissettes droite           |
| 1119 | 120\70578 | rallonge système d'avancement     |
| 1121 |           | poignée réglable                  |
| 1122 | 120\70556 | vis de réglage                    |
| 1123 | 120\70556 | pièce de réglage                  |
| 1124 | 120\70573 | glissière en nylon                |
| 1125 | 120\70572 | table charnière côté vérin        |
| 1126 | 120\70568 | douille charnière                 |
| 1127 | 120\70568 | douille Nylon                     |
| 1128 | 120\70553 | table levante sous semoir         |
|      | 120\70553 | table levante sous matrice        |
| 1129 | 120\70567 | tube d'avancement + broches       |
| 1130 | 120\70571 | seconde table charnière           |
| 1131 | 120\70569 | douille Nylon                     |
| 1132 | 120\70570 | axe articulé                      |
| 1133 | 120\70570 | bague de réglage                  |
| 1134 | 120\70569 | second étrier                     |
| 1135 | 120\70569 | douille Nylon                     |
| 1136 | 120\70569 | douille articulée                 |
| 1137 | 120\70570 | tige de raccordement              |
| 1138 |           | charnière mâle vérin levage       |
| 1139 |           | charnière femelle vérin levage    |
| 1140 |           | vérin levage                      |



|      |           |                                      |
|------|-----------|--------------------------------------|
| 1141 |           | fourche vérin levage                 |
| 1142 |           | vérin table de levage sous semoir    |
|      |           | vérin table de levage sous matrice   |
| 1143 | 120\70568 | balancelle côté vérin                |
| 1144 |           | charnière mâle vérin entraînement    |
| 1145 |           | charnière femelle vérin entraînement |
| 1146 |           | vérin entraînement                   |
| 1147 |           | fourche vérin entraînement           |
| 1148 |           | interrupteur à lamelles              |
| 1149 |           | interrupteur                         |
| 1150 |           | cellule photo-électrique             |
| 1151 |           | interrupteur                         |
| 1152 |           | interrupteur à lamelles              |
| 1153 |           | table de dégagement                  |
| 1154 |           | réflecteur cellule photo-électrique  |

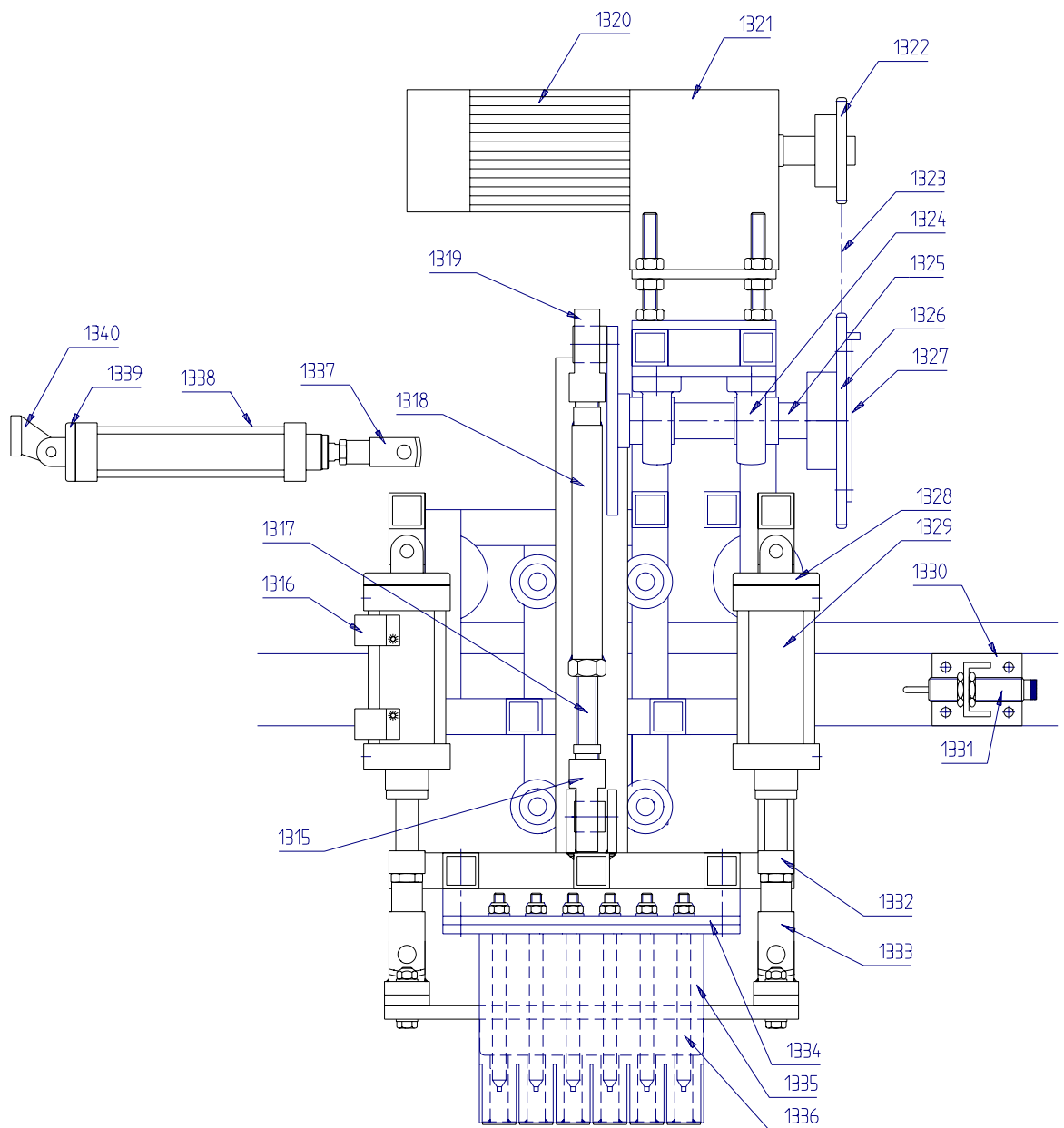
## 1200 éléments hélice de transport

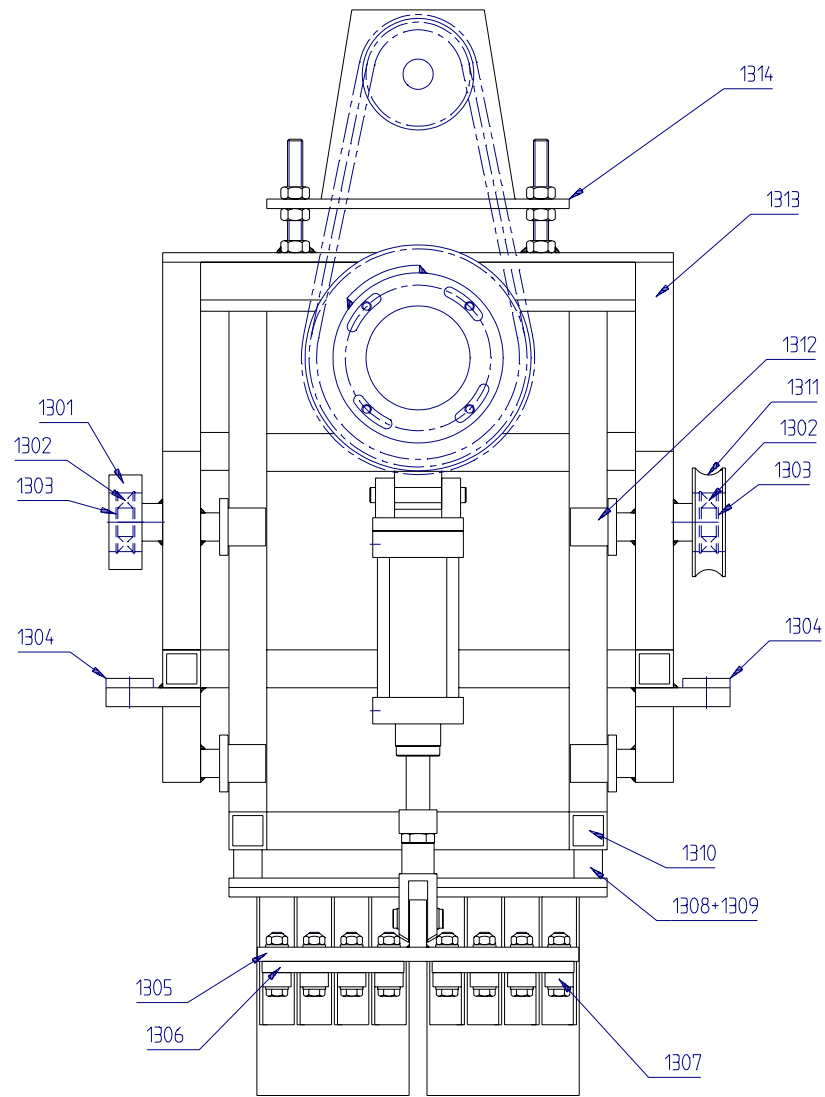
man\12008



|      |           |                                    |
|------|-----------|------------------------------------|
| 1201 |           | moteur                             |
| 1202 | 120\70480 | extérieur soutien                  |
| 1203 | 120\70480 | intérieur avec paliers de fixation |
| 1204 | 120\70487 | arbre de réaction                  |
| 1205 | 120\70490 | carter de protection               |
| 1206 | 120\70486 | axe                                |
| 1207 |           | réducteur                          |

## 1300 éléments chariot porte-matrice et matrice



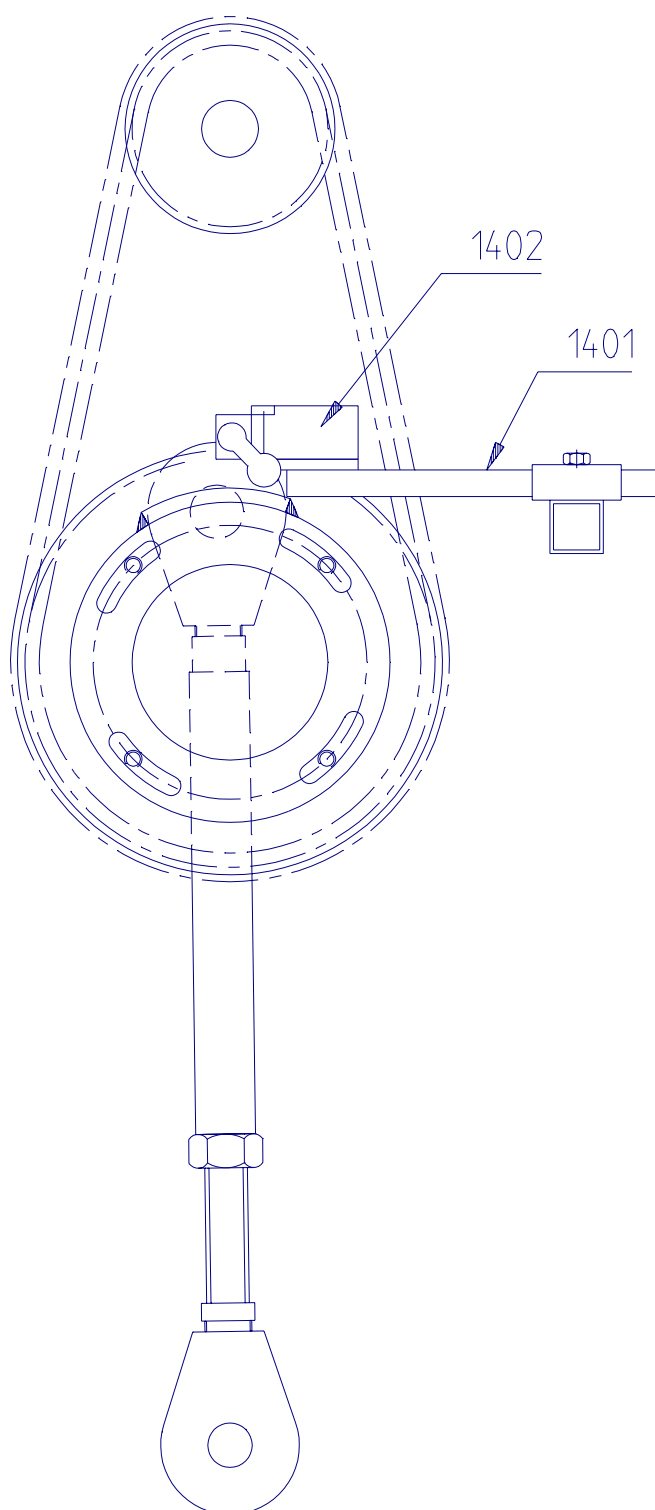


|      |           |                               |
|------|-----------|-------------------------------|
| 1301 | 120\70670 | poulie plane                  |
| 1302 |           | palier                        |
| 1303 |           | circlips                      |
| 1304 | 120\70660 | amortisseur Nylon             |
| 1305 |           | plaques fixation éjecteurs    |
| 1306 |           | latte intermédiaire éjecteurs |
| 1307 |           | latte + éjecteurs             |
| 1308 | 120\70730 | bloc intermédiaire externe    |
| 1309 | 120\70730 | bloc intermédiaire interne    |
| 1310 | 120\70700 | chariot vertical              |
| 1311 | 120\70670 | poulie à gorge                |
| 1312 | 120\70654 | disque chariot vertical       |
| 1313 | 120\70600 | chariot horizontal            |
| 1314 | 120\70672 | plaque fixation moteur        |
| 1315 |           | palier dia 25                 |
| 1316 |           | relais à contacts             |

|      |           |                                      |
|------|-----------|--------------------------------------|
| 1317 | 120\70725 | vis de réglage                       |
| 1318 | 120\70725 | douille de réglage                   |
| 1319 |           | palier dia 30                        |
| 1320 |           | moteur                               |
| 1321 |           | réducteur                            |
| 1322 | 120\70674 | roue dentée sur moteur               |
| 1323 |           | chaîne + maillon de fermeture        |
| 1324 |           | coussinets                           |
| 1325 |           | axe + flasque                        |
| 1326 | 120\70678 | roue dentée sur axe                  |
| 1327 | 120\70680 | flasque de réglage pour interrupteur |
| 1328 |           | charnière vérin                      |
| 1329 |           | vérin                                |
| 1330 | 120\70305 | fixation amortisseur                 |
| 1331 |           | amortisseur                          |
| 1332 |           | bague Nylon                          |
| 1333 |           | fourche vérin                        |
| 1334 |           | plaque fixation broches              |
| 1335 |           | plaque + matrice                     |
| 1336 |           | broches                              |
| 1337 |           | fourche vérin déplacement horizontal |
| 1338 |           | vérin                                |
| 1339 |           | charnière femelle dépl. horizontal   |
| 1340 |           | charnière mâle dépl. horizontal      |

## 1400 éléments détection position presse

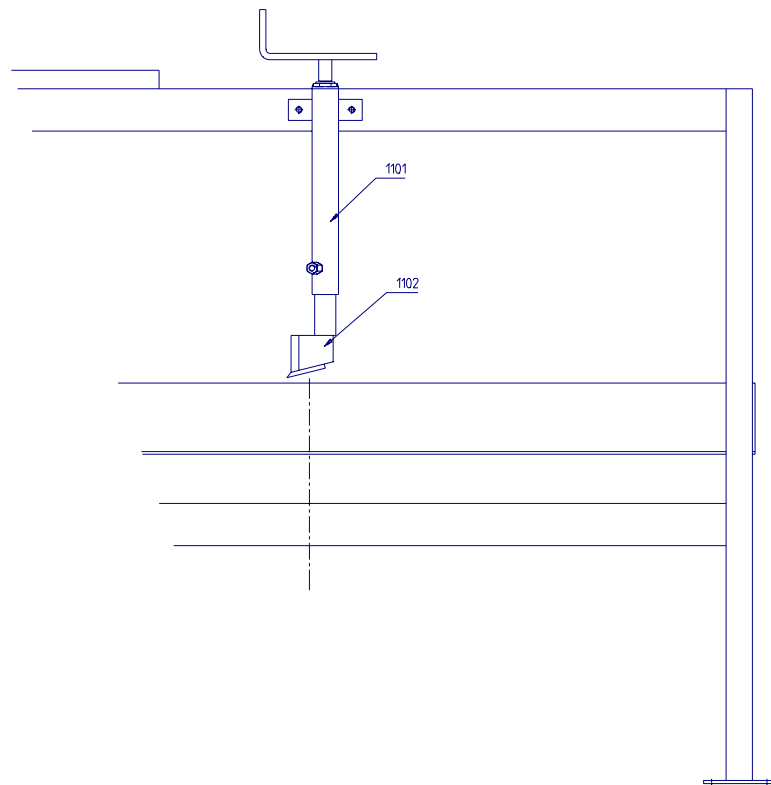
man\12003



|      |           |                    |
|------|-----------|--------------------|
| 1401 | 120\70641 | fixation charnière |
| 1402 |           | interrupteur       |

## 1500 éléments grattoir

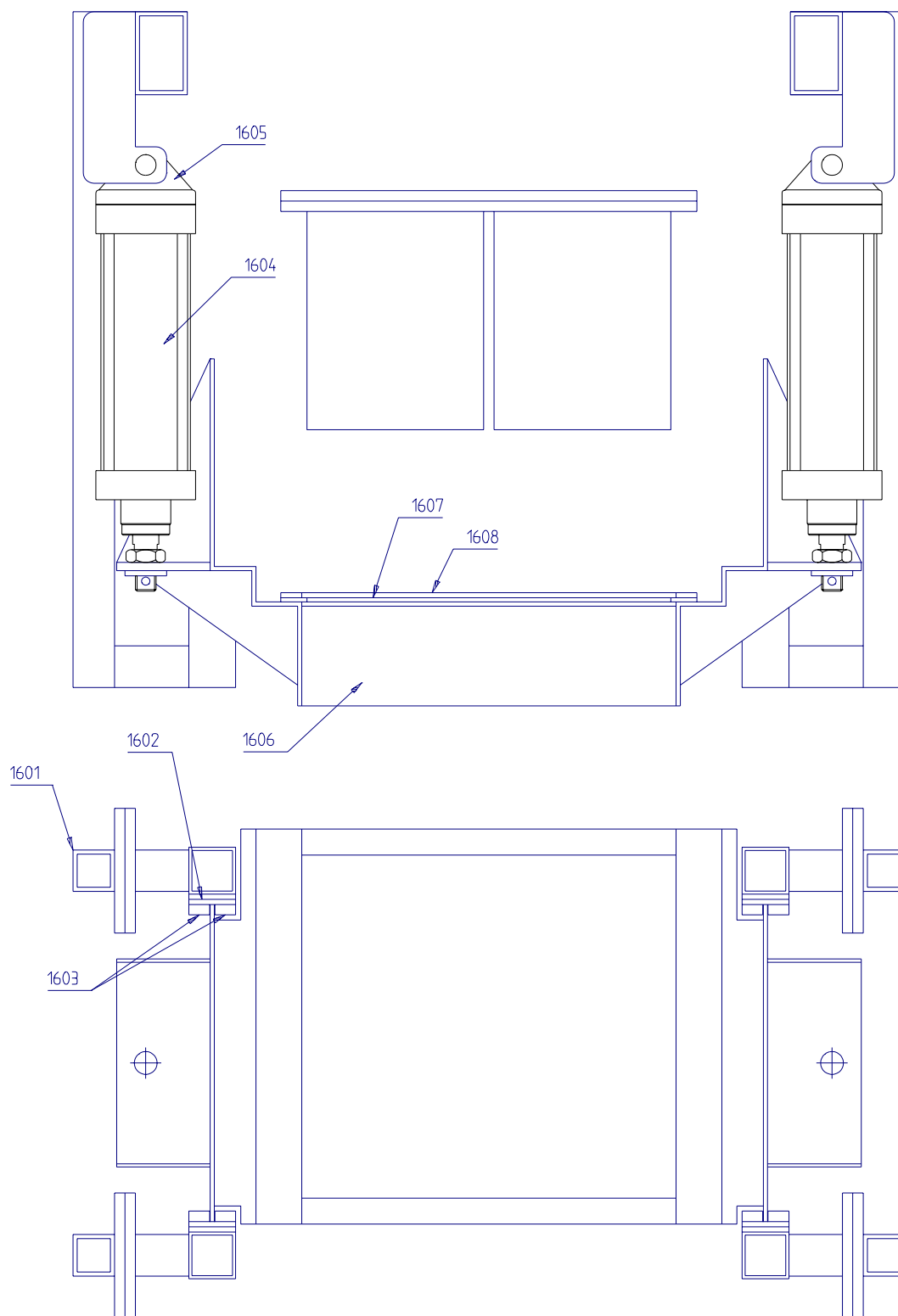
man\12007



- |      |           |                                    |
|------|-----------|------------------------------------|
| 1501 | 120\70470 | tube extérieur soutien + manivelle |
| 1502 | 120\70470 | tube intérieur + grattoir          |

### 1600 cadre de terreau

- |      |                               |
|------|-------------------------------|
| 1601 | cadre de montage pour chassis |
| 1602 | glissante en nylon            |
| 1603 | glissante en nylon            |
| 1604 | piston                        |
| 1605 | charnière pour piston         |
| 1606 | cadre de collection           |
| 1607 | joint cahoutchouc             |
| 1608 | cahoutchouc cadre de montage  |



Pages suivantes :

Annexe 1 programme PLC