



[www.monoequip.com](http://www.monoequip.com)

N° de série \_\_\_\_\_

Pour toute demande d'information, veuillez indiquer ce numéro de série.



# — EPSILON —

**DOSEUSE**

## GUIDE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

NOTE: CETTE MACHINE EST POUR USAGE AVEC PÂTE MOLLE

L'utilisation de modèles et / ou accessoires non fabriqués ou fournis par  
MONO annuler la garantie de la machine



# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Par la présente, nous déclarons que cette machine est conforme aux exigences relatives à la santé et la sécurité de :

- The Machinery Directive 2006 / 42 / EC
- The Low voltage Directive 2014 / 35/ EC
- The requirements of the Electromagnetic Compatibility Directive 2004 / 108EC, 91 / 263 / EEC, 92 / 31 / EEC  
Incorporating standards  
EN55014-1:2006+A1:2009+A2:2011  
EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
- The General Safety of Machinery and food processing Standards applicable
- Materials and Articles intended to come into contact with food Regulation (EC) No. 1935 / 2004
- Good manufacturing practice for materials intended to come into contact with food – Regulation (EC) No.2023/2006

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Signed</b>                  |  |
| G.A.Williams – Quality Manager |   |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>Date</b> |  |
|-------------|--|

|                             |  |                               |  |
|-----------------------------|--|-------------------------------|--|
| <b>Machine<br/>FG Code.</b> |  | <b>Machine<br/>Serial No.</b> |  |
|-----------------------------|--|-------------------------------|--|

A technical construction file for this machine is retained at the following address:

## MONO EQUIPMENT

Queensway,  
Swansea West Industrial Park,  
Swansea  
SA5 4EB  
UK

**MONO EQUIPMENT** is a business name of **AFE GROUP Ltd**  
Registered in England No.3872673 VAT registration No.923428136

Registered office: Unit 9, Bryggen Road,  
North Lynn Industrial Estate,  
Kings Lynn,  
Norfolk,  
PE30 2HZ

**Le non respect des instructions relatives au nettoyage et à l'entretien qui sont incluses dans ce livret peut affecter la garantie de cette machine.**



**L'utilisation de modèles et / ou accessoires non fabriqués ou fournis par MONO annuler la garantie de la machine**

## SYMBOLES DE SÉCURITÉ

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans la documentation et le manuel de ce produit (disponibles sur [www.monoequip.com](http://www.monoequip.com)).

Avant d'utiliser votre nouvel équipement, lisez attentivement le mode d'emploi et portez une attention particulière aux informations signalées par les symboles suivants.



**ATTENTION** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures



**ATTENTION** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera un choc électrique.



**MISE EN  
GARDE**

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures mineures ou modérées.

## **SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE ET CONSEILS CONCERNANT LA PROTECTION ÉLECTRIQUE SUPPLÉMENTAIRE:**

Les boulangeries commerciales, les cuisines et les zones de restauration sont des environnements dans lesquels les appareils électriques peuvent être situés à proximité de liquides ou fonctionner dans des conditions humides ou à proximité de ceux-ci, ou dans lesquels des mouvements restreints pour l'installation et le service sont évidents.

L'installation et le contrôle périodique de l'appareil ne doivent être effectués que par un électricien qualifié, qualifié et compétent, et raccordés à l'alimentation appropriée adaptée à la charge, comme indiqué sur l'étiquette de données de l'appareil.

L'installation électrique et les connexions doivent répondre aux exigences requises par les réglementations locales en matière de câblage électrique et toutes les consignes de sécurité électrique.

Nous recommandons:

– Protection électrique supplémentaire avec l'utilisation d'un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD)

Les appareils à câblage fixe intègrent un interrupteur-sectionneur situé localement, facile d'accès pour la mise hors tension et l'isolation sécurisée. L'interrupteur-sectionneur doit satisfaire aux exigences de la norme CEI 60947.



L'alimentation de cette machine doit être protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel 30mA.

- 1.0 - INTRODUCTION
- 2.0 - DIMENSIONS
- 3.0 - CARACTERISTIQUES
- 4.0 - SECURITE
- 5.0 - INSTALLATION
- 6.0 - ISOLATION
- 7.0 - GUIDE DE NETTOYAGE
- 8.0 - GUIDE D'UTILISATION
- 9.0 - PREPARATION AU FONCTIONNEMENT**
  - 9A – INSTALLATION DE LA TREMIE*
  - 9B – INSTALLATION D'UN MODELE*
- 10.0 - GUIDE D'UTILISATION**
  - 1** – SELECTION DU TYPE DE PRODUIT
  - 2** – SELECTION DU TYPE DE PRODUIT ENREGISTRE  
OU CHOISIR UN ESPACE VIDE POUR CREER UN NOUVEAU PROGRAMME
  - 3** – ECRAN DE L'OPERATEUR
  - 4** – ECRAN EDITER ET ENREGISTRER
    - 4A** – CONFIGURATION DES PLATEAUX
  - 5** – COPIE
  - 6** – SUPPRESSION
  - 7** – MOTS DE PASSE
  - 8** – PARAMETRES D'INGENIERIE
  - 9** – ECRANS D'INFORMATIONS SUR LES ERREURS
- 11.0 - MAINTENANCE
- 12.0 - PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN
- 13.0 - LISTE DE PIECES DE RECHANGE
- 14.0 - INFORMATIONS ELECTRIQUES

# 1.0 INTRODUCTION

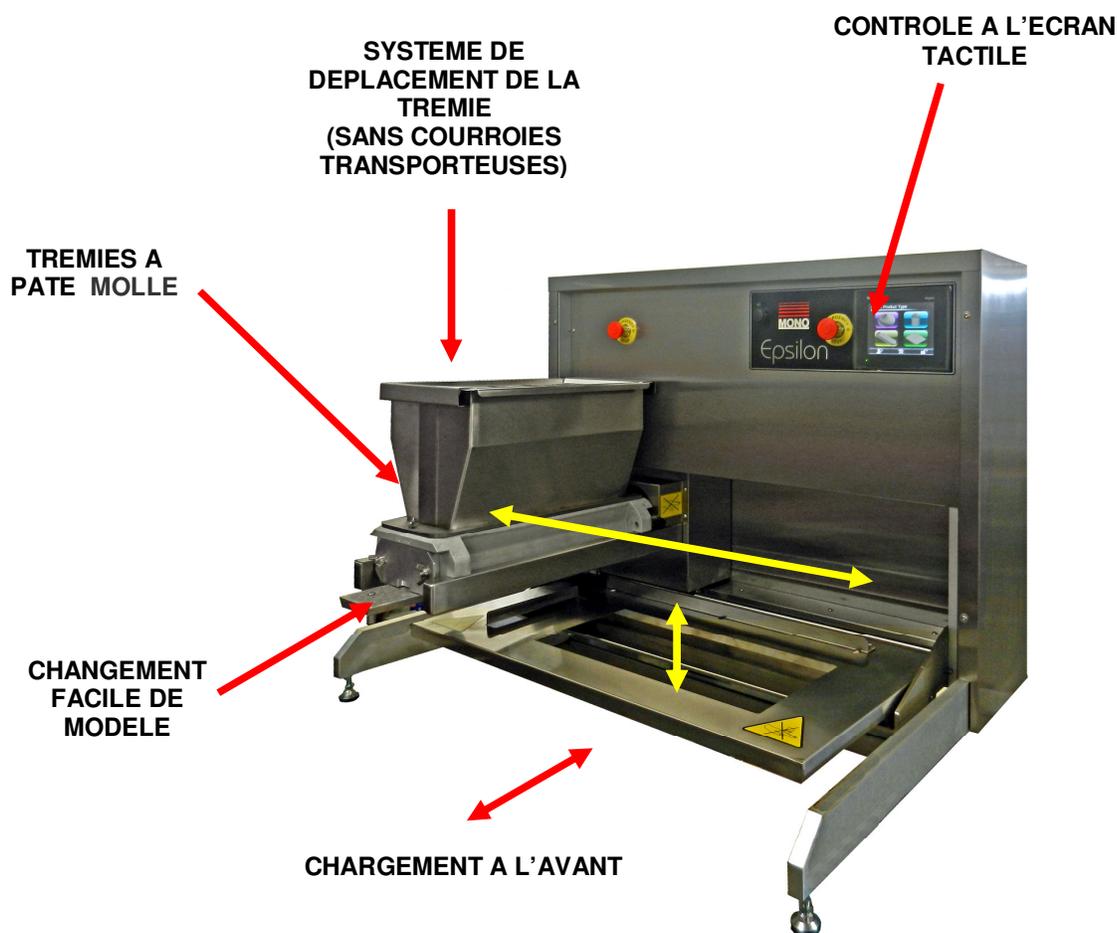
**EPSILON**

- La doseuse de confiserie sur table **EPSILON** innovante occupe moins d'1 mètre carré d'espace pour fonctionner.
- Le système unique de trémie mobile permet de se passer de courroie transporteuse, et il est ainsi possible de charger et de décharger les plateaux de la manière la plus ergonomique qui soit : directement à l'avant.

Il est possible de faire passer l'**EPSILON** par une entrée de porte normale et de le brancher dans une prise standard de 13 A.

Les commandes se font via un écran tricolore tactile convivial (en 14 langues) et il peut servir à mémoriser jusqu'à 96 programmes.

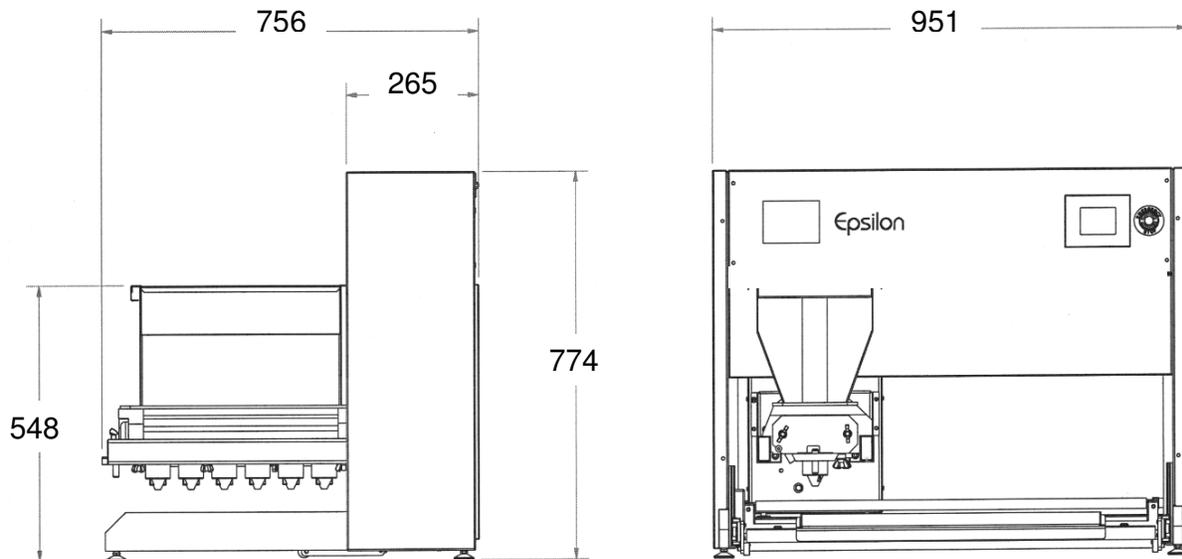
- Le bâti robuste en acier inoxydable offre un produit durable et simple à nettoyer.
- Une table en acier inoxydable assortie est également disponible pour mettre l'**EPSILON** sur pied.



As it is our policy to improve our machines continuously, we reserve the right to change specifications without prior notice

# 2.0 DIMENSIONS

EPSILON



## 3.0 CARACTERISTIQUES

EPSILON

### PATE MOLLE

|  |              |              |
|--|--------------|--------------|
| <b>MODELE</b><br>(largeur nom. trémie (mm))  | <b>400</b>   | <b>450</b>   |
| <b>Poids</b> (avec trémie installée) (Kg) :  | <b>100kg</b> | <b>110kg</b> |
| <b>Capacité de trémie standard</b> (litre) : | <b>20</b>    | <b>22,5</b>  |

**Courant :** Monophasé, charge maxi. 13 A. Adapté pour un courant à 110 V, 200 V, 220 V, 230 V et 240 V, 50-60 Hz.



L'alimentation de cette machine doit être protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel 30mA.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| CARACT. NOM. MAXI.            | 2,5 kW monophasé, fusion à 13 A  |
| Cycles par minute             | = Dépend du produit.<br>c.à.d. 5 sur une goutte de 30 g = 16 par minute. |
| Mémorisation maxi. programmes | = 96   |
| Nombre de langues             | = 14   |
| Niveau de bruit               | = Moins de 85 dB   |
| Electronique                  | = Commande par microprocesseur   |

### **REMARQUE :**

La dépose maximale possible dépend de plusieurs facteurs – recette, méthode de mélange, taille de modèle, taille de buse et vitesse de dépose.

A titre de référence, ce qui suit est le minimum à tenter ::

|               |      |
|---------------|------|
| Macarons      | 6 g, |
| Meringues     | 3 g, |
| Pâte à choux  | 5 g, |
| Viennoiseries | 4 g, |
| Génoises      | 4 g. |

Toutefois, consultez **Mono Equipment** si le produit prévu se trouve hors des caractéristiques de la machine ci-dessus

Comme notre politique consiste notamment à améliorer nos machines de manière continue, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques sans préavis

1 **Ne jamais utiliser une machine défectueuse** et toujours signaler des dommages.

2 **Seuls des ingénieurs formés** peuvent retirer les pièces de cette machine si un outil est nécessaire.



3 Toujours s'assurer d'avoir les mains propres avant de toucher un appareil électrique (y compris un câble, un commutateur et une prise). **NE JAMAIS déplacer une machine en tirant sur les cordons ou les câbles d'alimentation.**

4 **S'assurer que la surface au sol autour de l'Épsilon est propre, afin d'éviter de glisser** – particulièrement si l'on transporte des composants de trémie et de modèle lourds vers la machine et depuis celle-ci.

5 **Tous les opérateurs doivent être hautement qualifiés.**



L'utilisation de la machine peut s'avérer dangereuse si :

- ❑ la machine est opérée par du **personnel non formé ou non qualifié**
- ❑ la machine n'est pas utilisée aux **fins auxquelles elle est destinée**
- ❑ la machine **n'est pas opérée correctement.**

**Tous les dispositifs de sécurité installés sur la machine au moment de sa fabrication ainsi que le mode d'emploi contenu dans ce manuel sont requis pour opérer cette machine en toute sécurité. Le propriétaire et l'opérateur sont responsables du fonctionnement sécurisé de cette machine.**

6 Les personnes en formation sur la machine doivent être **directement supervisées.**

7 Ne pas opérer la machine avec **des panneaux ou couvercles de protection retirés.**



8 **Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux** lors de l'opération de la machine.



9 **Couper l'alimentation** au niveau du sectionneur général lorsque la machine n'est pas utilisée et avant de procéder à un **nettoyage** ou un **entretien.**

10 Le directeur ou le superviseur de la boulangerie doit effectuer des **contrôles de sécurité quotidiens** sur la machine.



11 Ne pas opérer la machine si elle n'est pas correctement équipée de **modèle de trémie**.



12 En raison des exigences essentielles relativement à la manipulation de composants lourds en cours de nettoyage, il est conseillé de porter des **chaussures de protection** lors de la réalisation de telles procédures.



**MISE EN GARDE :**

La trémie d'alimentation et l'unité de la pompe dépassent 25 kg et deux personnes sont requises pour les soulever ou il faut les démonter en composants plus petits tandis qu'ils sont encore sur la machine.



**TOUTES LES PROCEDURES DE NETTOYAGE ET DE MAINTENANCE DOIVENT ETRE REALISEES AVEC LA MACHINE DECONNECTEE DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE.**

## 5.0 INSTALLATION

EPSILON



L'alimentation de cette machine doit être protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel 30mA.

- 1 Assurez-vous que la doseuse est branchée sur l'alimentation électrique spécifiée sur la plaque de numéro de série sur le côté de la machine.
- 2 Veillez à ce qu'un fusible aux caractéristiques nominales correctes soit installé sur l'alimentation électrique.
- 3 La table de support doit être nivelée et suffisamment robuste pour soutenir la machine et la trémie chargée.



- 4 Il faut plusieurs personnes pour soulever cette machine.

## 6.0 ISOLATION

**DANS UNE SITUATION D'URGENCE, METTRE LA MACHINE HORS TENSION AU NIVEAU DU SECTIONNEUR MURAL PRINCIPAL OU APPUYER SUR LE BOUTON D'ARRET D'URGENCE.**

*Pour déclencher le bouton d'arrêt d'urgence, tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.*



## REMARQUE :



- Seul du personnel hautement qualifié doit effectuer le nettoyage.
- Isoler la machine de l'alimentation secteur avant d'effectuer un nettoyage.
- Ne pas nettoyer à la vapeur ni utiliser de jet d'eau.

**-Ne pas utiliser de détergent caustique ou de nettoyants abrasifs quels qu'ils soient.**

Toutes les surfaces extérieures de la machine doivent être essuyées quotidiennement à l'eau chaude savonneuse.

## **TREMIES A PATE MOLLE** **ENTRE LES CHANGEMENTS DE MELANGES DE PRODUITS**

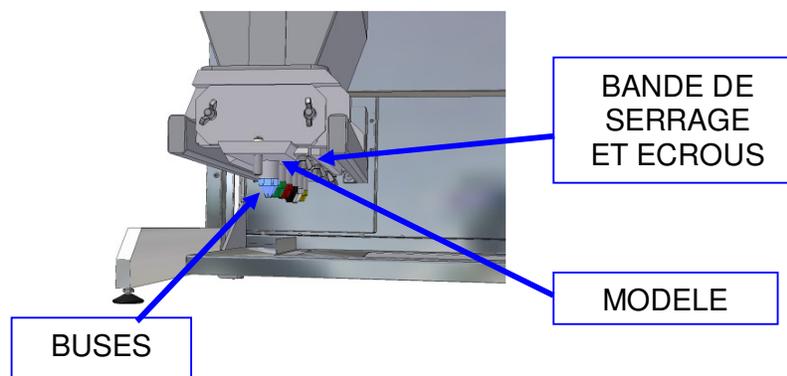
*La trémie d'alimentation, l'unité de la pompe, le modèle, les buses, etc. doivent être retirés de la machine et démontés pour un nettoyage approfondi entre changements de mélanges de produits.*

1. Ouvrez le dispositif de sécurité supérieur (soulevez l'avant et décrochez le rebord arrière) et retirez l'excès de mixture qui reste dans la trémie d'alimentation.
2. Desserrez les écrous en bande de serrage et retirez le modèle installé de l'unité de la pompe en le faisant coulisser tout en le soutenant pour éviter de l'endommager.

### **REMARQUE.**

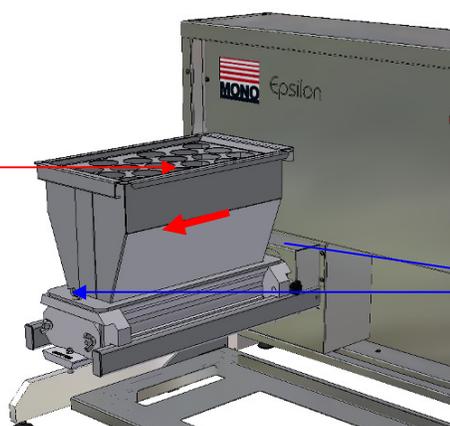
*Il suffit de libérer légèrement les vis de serrage à main pour faire coulisser le modèle hors de l'unité de la pompe. Si elles sont trop desserrées, il faudra soutenir le modèle.*

### **TREMIE A PATE MOLLE**



- 3 Pour réduire le poids et le volume, séparez et retirez la trémie d'alimentation de l'unité de la pompe tandis qu'elles sont encore sur la machine, en dévissant les écrous à oreilles.

*Pour accéder à l'écrou à oreilles intérieur, faites légèrement coulisser l'ensemble de la trémie à l'écart du bâti de la machine (la maintenir sur des barres de soutien) - ceci désengagera aussi l'unité de la pompe de l'arbre d'entraînement.*



ECROUS A OREILLES  
DE LA TREMIE

*Veillez à placer les écrous à oreilles en lieu sûr pour ne pas les perdre.*

# TREMIE A PATE MOLLE

EPSILON

NOTE: CETTE MACHINE EST POUR USAGE AVEC PÂTE MOLLE

## MISE EN GARDE :

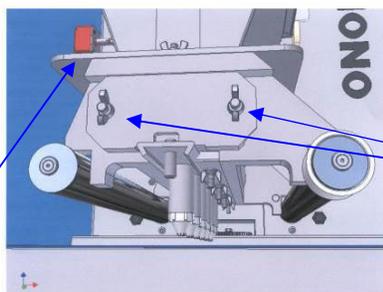


**La trémie d'alimentation et l'unité de la pompe dépassent 25 kg et deux personnes sont requises pour les soulever ou il faut les démonter en composants plus petits tandis qu'ils sont encore sur la machine.**

Prenez soin d'éviter d'endommager la surface d'étanchéité de la trémie d'alimentation en cours de retrait, de nettoyage, de montage et d'entreposage.

1. Après avoir retiré la trémie d'alimentation, vérifiez l'état de son dispositif d'étanchéité.
2. Dévissez les écrous de retenue du capuchon d'extrémité du côté accessible de l'unité de la pompe. Assurez-vous de placer les écrous en lieu sûr pour ne pas les perdre.

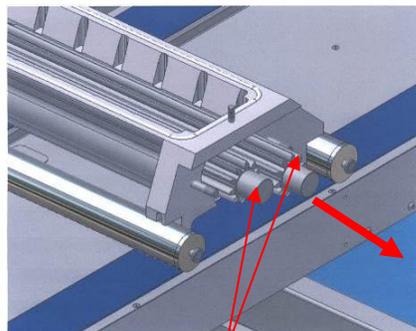
SURFACE  
D'ETANCHEITE DE LA  
TREMIE  
D'ALIMENTATION



ECROUS DU  
CAPUCHON  
D'EXTREMITE

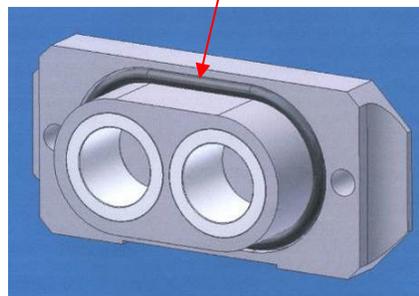
3. Retirez le capuchon d'extrémité avec les organes de la pompe.

*Veillez à ce que le joint torique sur le côté du capuchon d'extrémité ne soit pas endommagé en cours de nettoyage.*



ORGANES DE POMPE  
RETIRER AVEC LE CAPUCHON  
D'EXTREMITE  
(NON AFFICHE)

JOINT TORIQUE  
DANS LA RAINURE



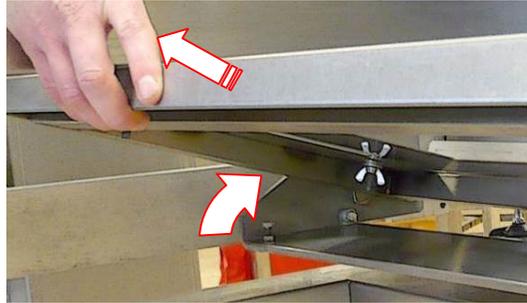
CAPUCHON  
D'EXTREMITE

4. Retirez le restant de l'unité de la pompe de la machine et ôtez le capuchon d'extrémité restant pour démonter complètement les composants de l'unité de la pompe et effectuer un nettoyage.

LES ILLUSTRATIONS PEUVENT DIFFERER DE VOTRE MACHINE, MAIS LES INSTRUCTIONS SONT COMMUNES A TOUS LES MODELES.

Pour retirer la table pour le nettoyage:

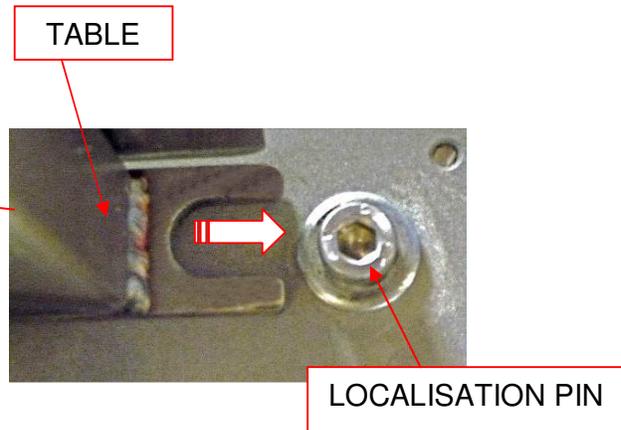
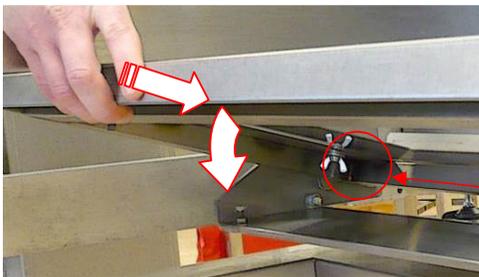
1. Poussez la table à son plus bas niveau.
2. Soulever le bord avant et soulever la table vers vous.  
La table se dégager des repères arrière et peut être placé dans une rondelle de nettoyage.



Pour remplacer la table après le nettoyage:

1. Maintenir table avec le bord avant relevé et s'engagent dans les fentes sur la broche sur les deux côtés.
2. Abaissez le bord frontal de la table.

Lorsque dans la position correcte de la table ne sera pas glisser vers l'avant



## 8.0 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

EPSILON

Pour obtenir les meilleurs résultats de produits et un fonctionnement approprié :

- ✓ Veillez à utiliser la doseuse sur une **surface nivelée**.  
(Régler les pieds si nécessaire)
  
- ✓ Assurez-vous d'utiliser des **plateaux planes**.
  
- ✓ Assurez-vous d'utiliser des buses et des modèles **intacts**.
  
- ✓ Maintenez la machine **propre**.
  
- ✓ Ne laissez aucun composant dans la trémie.



## 9.0 PREPARATION AU FONCTIONNEMENT

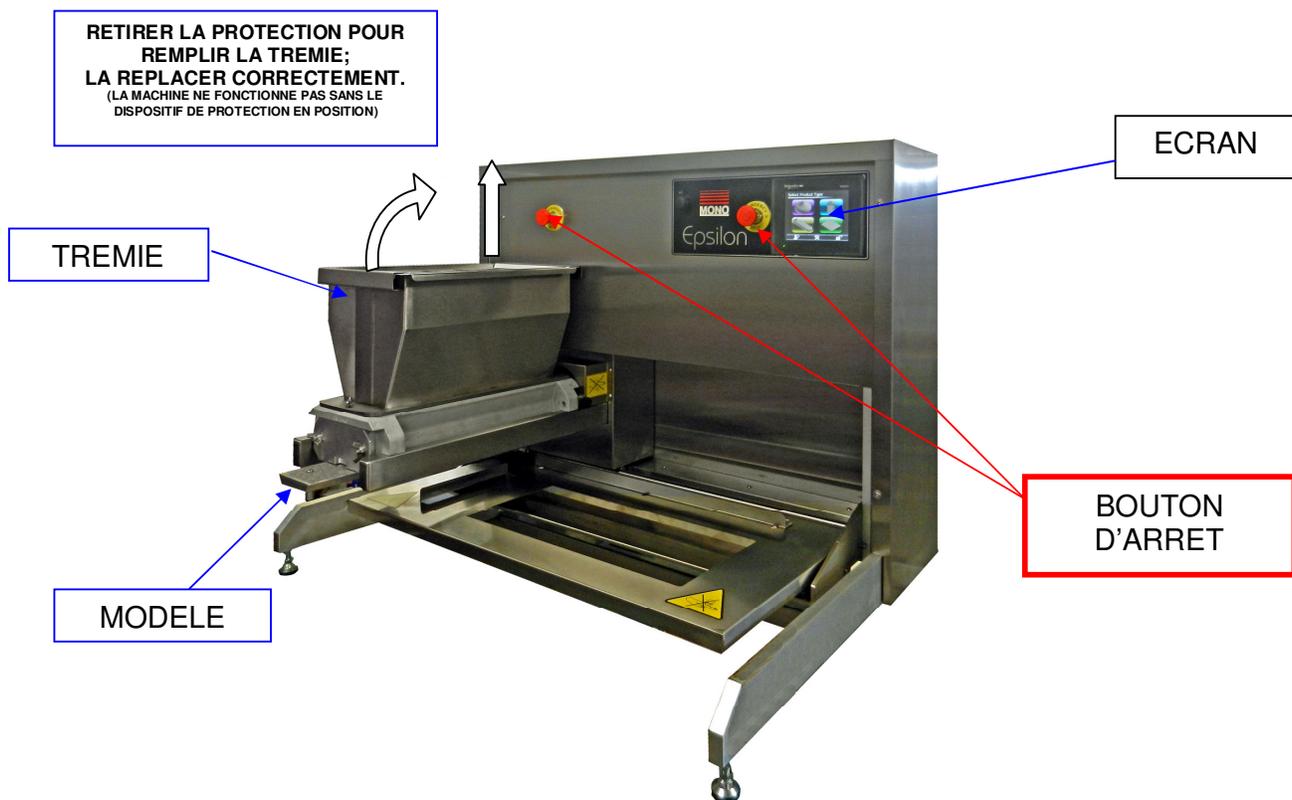
EPSILON

NOTE: CETTE MACHINE EST POUR USAGE AVEC PÂTE MOLLE

L'utilisation de modèles et / ou accessoires non fabriqués ou fournis par MONO annuler la garantie de la machine

- 1 Sélectionnez le modèle et les buses nécessaires et installez-les conformément aux sections 9a et 9b qui suivent.  
Remplissez la trémie du mélange et fermez le dispositif de protection de la trémie.

*Avec des mélanges lourds, il est conseillé de revêtir l'intérieur de la trémie d'huile végétale ; avec des mélanges plus légers, comme la meringue, humectez à l'eau. L'huile ou l'eau facilitera la dépose du mélange sur les parois de la trémie et empêcher l'aspiration d'air.*



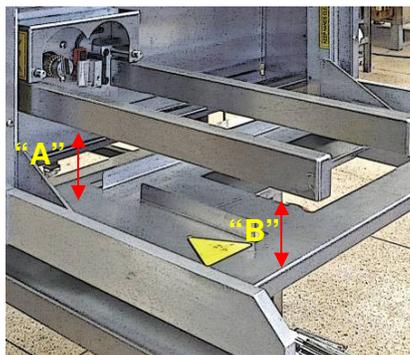
- 2 Connectez le câble d'alimentation à l'alimentation électrique.  
*Assurez-vous que le bouton d'arrêt est en position déclenchée (faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre si nécessaire).*
- 3 Sélectionnez un programme existant ou créez un nouveau programme via les menus à l'écran.  
(Consultez la section 10 Fonctionnement)
- 4 La machine est maintenant prête à fonctionner.

## AJUSTEMENTS DE TABLE

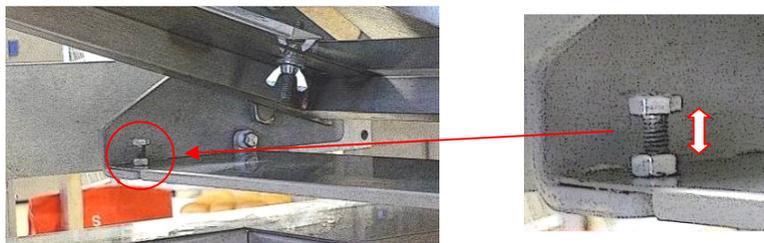
EPSILON

Il est important que la table est parallèle à la trémie. (Si ce n'est pas de corriger les buses ne sera pas la même distance des plateaux et des dépôts sera différente à travers le plateau).

Mesurer la distance "A" et "B" ci-dessous et vérifier que ce sont les mêmes. Ceci devrait être vérifié avec les barres de trémies placées à la fois la position complètement à gauche et la position de plein droit.

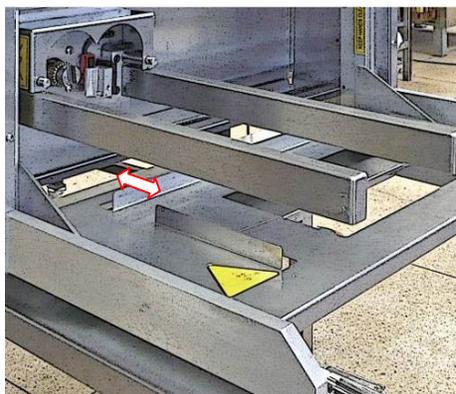


Si ce n'est pas le même, un réglage peut être effectué en élevant ou abaissant les dispositifs de réglage sous la table. Il ya un de chaque côté pour permettre la table d'être ajusté également.

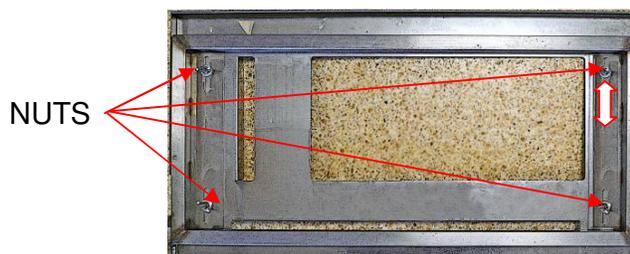


Soulever le bord avant de la table et, avec une clé adaptée, libérer l'écrou de blocage. visser le boulon de réglage vers le haut ou vers le bas puis le bloquer en position avec l'écrou de blocage

## AJUSTEMENT GUIDE DE PLATEAU



Cela permet plateaux de différentes largeurs pour être logés. Pour régler la position du guide arrière, enlever la table et retournez-le. Desserrez les écrous à oreilles et faites glisser la feuille dans la position souhaitée. Serrer les écrous et de remplacer la table



## 9a INSTALLATION DE LA TREMIE



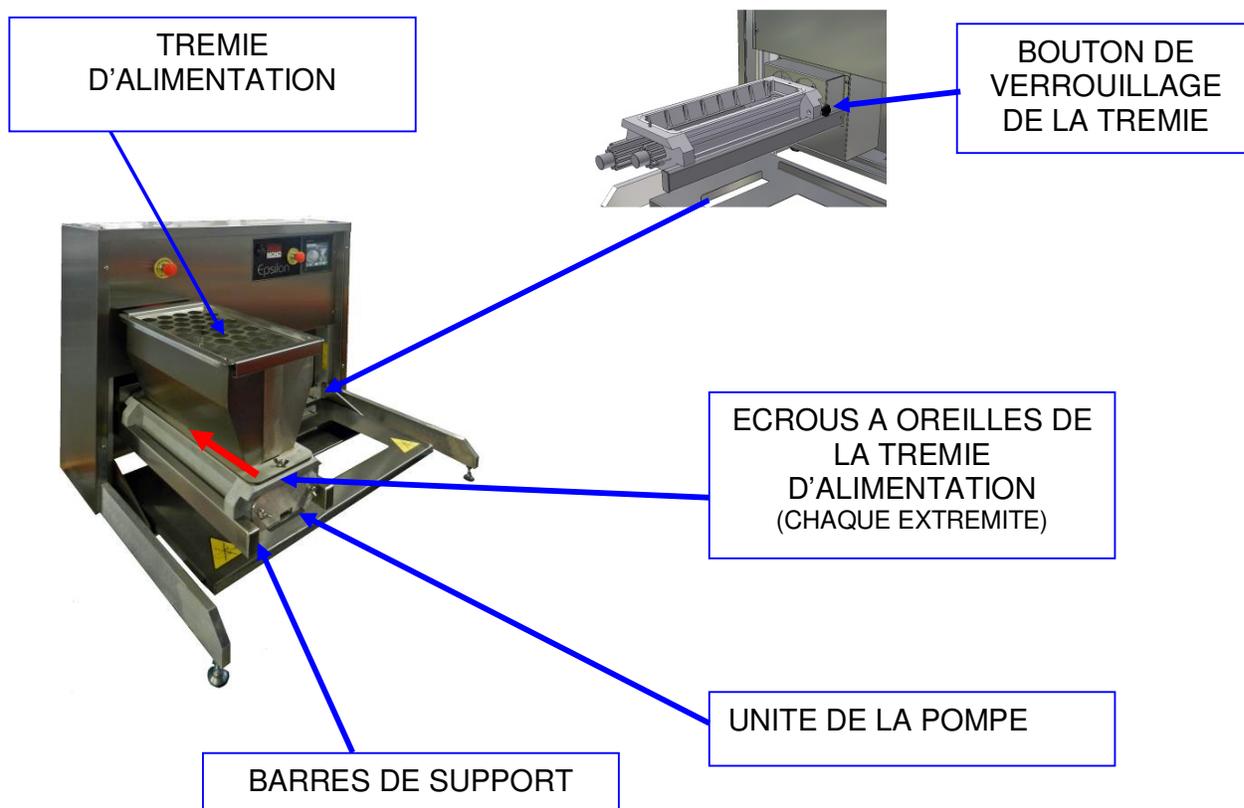
**FAIRE ATTENTION LORS DE L'INSTALLATION DE LA TREMIE ET DE L'UNITE DE LA POMPE, CAR LE POIDS DEPASSE 25 kg SUR CERTAINS MODELES**

**Deux personnes sont requises pour les soulever ou il faut les démonter en de plus petits composants avant de les installer sur la machine.**

**VEILLER A CE QUE LA SURFACE AU SOL AUTOUR DE LA MACHINE SOIT PROPRE**

Pour réduire le poids et le volume, installez l'ensemble complet de la trémie en deux étapes – d'abord l'unité de la pompe sur les barres de soutien, puis le bâti de la trémie d'alimentation sur l'unité de la pompe.

- 1 Aligned à la main le rouleau des organes d'entraînement de l'unité de la pompe sur l'arbre d'entraînement sur la machine.
- 2 Installez la trémie sur l'unité de la pompe et fixez-la avec les écrous à oreilles.
- 3 Faites coulisser la trémie sur les barres de soutien jusqu'à ce qu'elle soit bien contre la machine.
- 4 Vissez à la main le bouton de verrouillage de la trémie.



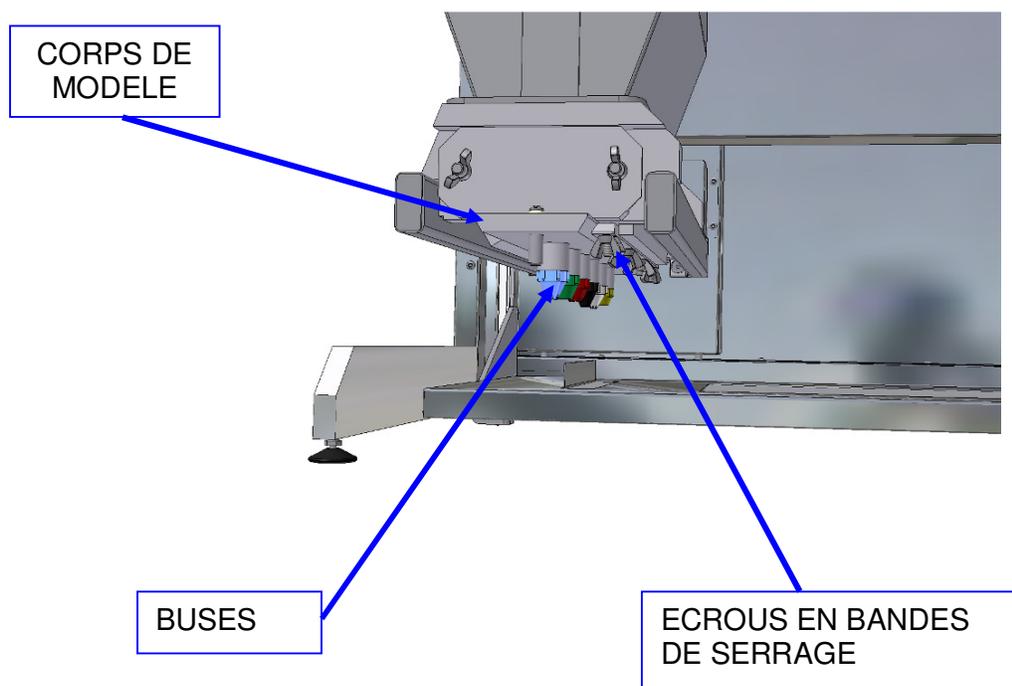
**NE PAS OPERER LA MACHINE SANS MODELE INSTALLE**



## 9b INSTALLATION D'UN MODELE

EPSILON

- 1 Sélectionnez le modèle et les buses selon les besoins.  
*(les buses ne sont pas nécessaires pour les modèles de laminage, échelonnés ou d'ébauche)*
- 2 Fixez les buses au corps du modèle :



- 3 Faites coulisser le modèle dans l'alcôve correspondant à la base de l'unité de la pompe jusqu'à ce que l'arrêt soit en position.
- 4 Serrez les écrous sur la bande de serrage (en dessous de l'unité de la pompe) pour fixer le modèle.

**REMARQUE.** *Si les écrous ne sont pas fermement serrés, il y aura des fuites de mélange et cela affectera les poids de dépose.*



**N'OPEREZ PAS LA MACHINE SANS MODELE INSTALLE**



# 10.0 FONCTIONNEMENT DE L'Épsilon



MISE EN GARDE



GARDEZ LES MAINS  
LOIN DE CETTE  
ZONE

MISE EN GARDE



NE PLACEZ PAS LES  
MAINS SOUS LES BUSE  
DE TRÉMIE

Toutes les opérations sont activé en touchant la zones de l'écran avec un doigt.  
NE PAS FORCER ou les objets durs car cela annulerait garantie de la machine.

# TOUCHE DE FONCTIONNEMENT POUR LES INSTRUCTIONS SUIVANTES

**BLEU = OPERATION**

SUIVEZ LES FLECHES ET LES BOITES BLEUES POUR OPERER LA DOSEUSE AVEC DES PROGRAMMES DEJA ENREGISTRES

**ROUGE = CHANGER LES PARAMETRES**

SUIVEZ LES FLECHES ET LES BOITES ROUGES POUR CHANGER LES PARAMETRES ET CREER DE NOUVEAUX PROGRAMMES



**= SAISIE AU CLAVIER REQUISE**

A L'APPARITION DU CLAVIER, UN CODE DOIT ETRE SAISI EN TOUCHANT LES CHIFFRES DANS L'ORDRE CORRECT

# SELECTION DU TYPE DE PRODUIT

SELECTION DU PRODUIT A DEPOSER OU  
CREATION D'UN NOUVEAU PROGRAMME

PART  
**10/1**



1. Appuyez n'importe où sur le premier écran pour commencer.

2. Touchez l'écran pour le type de produit requis.  
L'affichage passera à l'écran suivant.



CES BOUTONS  
CONTROLENT LES  
CHANGEMENTS DANS  
LA MACHINE

CHOIX DE LA  
LANGUE



RETOUR A  
CET ECRAN

CONFIGURATION  
DE LA MACHINE

EDITION  
COPIE  
SUPPRESSION  
DE PRODUIT

DES MOTS DE PASSE SONT REQUIS POUR CES  
FONCTIONS. **CONSULTER LA PARTIE**

**10/4**



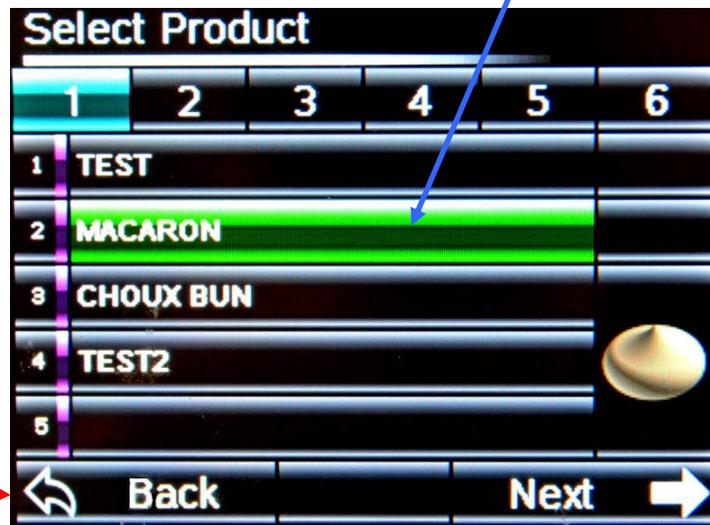
# SELECTION DU TYPE DE PRODUIT ENREGISTRE

OU CHOISIR UN ESPACE VIDE POUR CREER UN NOUVEAU PROGRAMME

PART  
**10/2**

1. Sélectionnez le produit requis dans la liste

NOM DU PROGRAMME  
(DÉFINI PAR L'UTILISATEUR)



PAGE LISTE PRODUIT

TYPE DE PRODUIT  
QUE CET ÉCRAN  
S'APPLIQUE À

RETOUR À  
L'ÉCRAN  
PRÉCÉDENT

À L'ECRAN  
SUIVANT

2. Touchez «Suivant» pour passer à l'écran suivant.



AJUSTEZ LE  
MONTANT DU DÉPÔT  
SI NÉCESSAIRE.  
CECI N'EST PAS  
SAUVE

TOUCHER POUR  
COMMENCER

TOUCHER POUR AMORCER  
LA POMPE

3. Placez le plateau sous les buses et appuyez sur le bouton d'amorçage jusqu'à ce que le dépôt soit uniforme. (touchez continuellement pour fonctionner).

4. Placez un plateau propre sous les buses et appuyez sur Démarrer. Appuyez sur stop à tout moment pour arrêter le dépôt et ramener la trémie en position de départ.



BOUTON EDIT

1. Touchez le bouton d'édition.

2. Entrez le mot de passe.  Touchez ok. (L'écran montre  )

3. Sélectionnez le type de produit à l'écran. (goutte, tour, bande, laminage)

4. Sélectionnez le produit



BOUTON EDIT

5. Touch the edit button.

POUR MODIFIER LES PARAMÈTRES DE PROGRAMME EXISTANTS POUR UN NOUVEAU PRODUIT, COPIER LE PRODUIT SUR LE NOUVEAU LIEU POUR L'EDITION



À PARTIR DU NUMÉRO D'ENTRÉE

AU NOUVEAU NUMÉRO D'ENTRÉE

**EXEMPLE :  
GOUTTE**

**HAUTEUR DE BUSE AU-DESSUS DE LA SURFACE DE PLATEAU**

**QUANTITE D'ASPIRATION DE RETOUR**

**QUANTITE DE PRODUIT  
NUMERO DE REGLAGE QUI  
N'INDIQUE PAS UNE MESURE DE  
VOLUME REEL**

**ENTRER DANS  
L'ECRAN DE  
CONFIGURATION DE  
PLATEAU  
VOIR 6 CI-DESSOUS**

**DISTANCE  
D'AGITATION DE LA  
TABLE (mm)**

**VITESSE GENERALE DE  
LA MACHINE  
(% DE LA VITESSE  
MAXIMALE)**

**AMORCAGE  
POMPE**

5. Touchez chaque réglage requis et effectuez les modifications avec le clavier qui apparaît.

6. Le réglage du bac fait apparaître un autre écran comme ci-dessous.

**DISTANCE (mm) A LA 1<sup>ERE</sup> LIGNE SUR LE PLATEAU  
(AVEC UTILISATION DU CHEVAUCHEMENT MANUEL)**

**DISTANCE (mm) ENTRE LES LIGNES  
(AVEC UTILISATION DU CHEVAUCHEMENT MANUEL)**

**CHEVAUCHEMENT MANUEL POUR  
L'ESPACEMENT DES LIGNES  
MARCHE/ARRET**

**HAUTEUR DE BORD DE PLATEAU (mm)**

**SENS DE DEPOT  
BASCULE ENTRE DEUX  
SENS (PAR DEFAULT) OU  
UN SENS**

**NOMBRE DE LIGNES PAR PLATEAU**

**LONGUEUR DE PLATEAU (mm)**

**PASSAGE A L'ECRAN PRECEDENT**

**DISTANCE VERTICALE DE DEPLACEMENT DE LA TREMIE APRES LE DEPOT**

**DISTANCE HORIZONTALE DE DEPLACEMENT DE LA TREMIE APRES LE DEPOT**

**COURSE DE RETOUR**

**EXEMPLE :  
TOUR**



**QUANTITE DE DEPOT  
POUR CHAQUE COUCHE**

**HAUTEUR DE BUSE  
(mm) POUR CHAQUE  
COUCHE**

**HAUTEUR DE BUSE  
(mm) DEPUIS LA  
SURFACE DE  
PLATEAU**

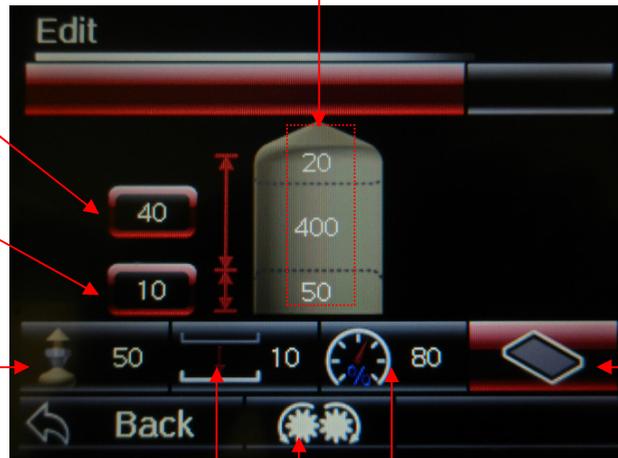
**QUANTITE  
D'ASPIRATION DE  
RETOUR**

**DISTANCE D'AGITATION DE  
LA TABLE (mm)**

**AMORCAGE POMPE**

**VITESSE GENERALE DE LA  
MACHINE  
(% DE LA VITESSE  
MAXIMALE)**

**ENTRER DANS  
L'ECRAN DE  
CONFIGURATION  
DE PLATEAU**



**EXEMPLE :  
BANDE**



**QUANTITE DE DEPOT  
POUR LE DEBUT DU  
PRODUIT**

**QUANTITE DE DEPOT  
POUR LA LONGUEUR**

**QUANTITE DE DEPOT  
POUR LA FIN DU  
PRODUIT  
(VALEURS -VE POSSIBLES)**

**HAUTEUR DE  
BUSE  
AU-DESSUS DE LA  
SURFACE DE  
PLATEAU**

**LONGUEUR (mm) DU  
DEPOT**

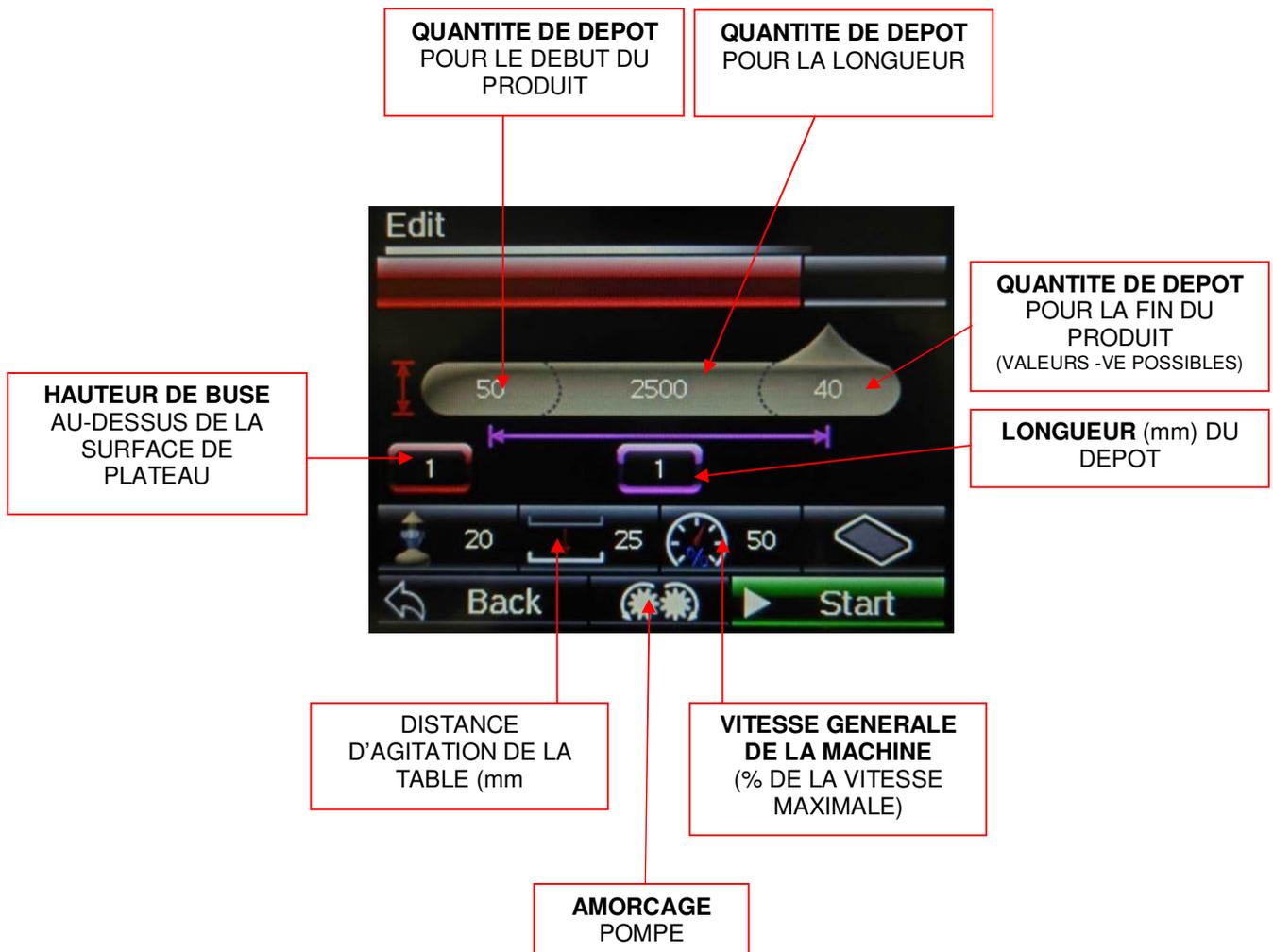


**DISTANCE D'AGITATION DE  
LA TABLE (mm)**

**VITESSE GENERALE DE LA  
MACHINE  
(% DE LA VITESSE  
MAXIMALE)**

**AMORCAGE POMPE**

**EXEMPLE :  
LAMINAGE**



7. Faites les ajustements et touchez en arrière.

8. Touchez à nouveau et confirmez que l'écran de sortie apparaît.  
*Quitter, annuler ou sauvegarder selon les besoins.*



9. Lorsque vous avez terminé, touchez  et il va changer à   
(Cela va verrouiller les paramètres par mot de passe)

# MOTS DE PASSE

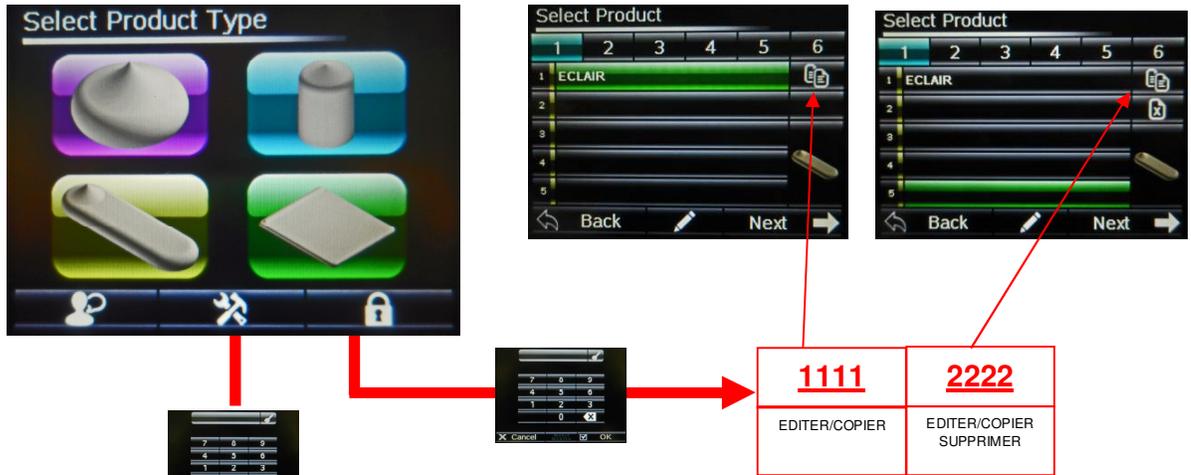
## SUGGESTION

Pour arrêter les modifications non autorisées apportées à la configuration d'Epsilon, il est suggéré de supprimer cette page de ce manuel et gardé dans un endroit sûr pour référence future. Si la falsification peut poser problème, il est également judicieux de changer les codes d'accès à intervalles réguliers.

PART  
**10/4**

## MISE EN GARDE

**NE PAS TENTER D'EFFECTUER DES REGLAGES A MOINS D'EN CONNAITRE PARFAITEMENT LES CONSEQUENCES**



### 654321 - CHANGER PASSCODE



### 1234 - REGLAGE ECRAN



THIS SECTION IS FOR TRAINED ENGINEERS ONLY

### 3142 -- PARAMETRES INGENIERIE



### 2808 -- DIAGNOSTIQUES



### 777460-- REINIT. REGLAGES USINE PAR DEFAULT.



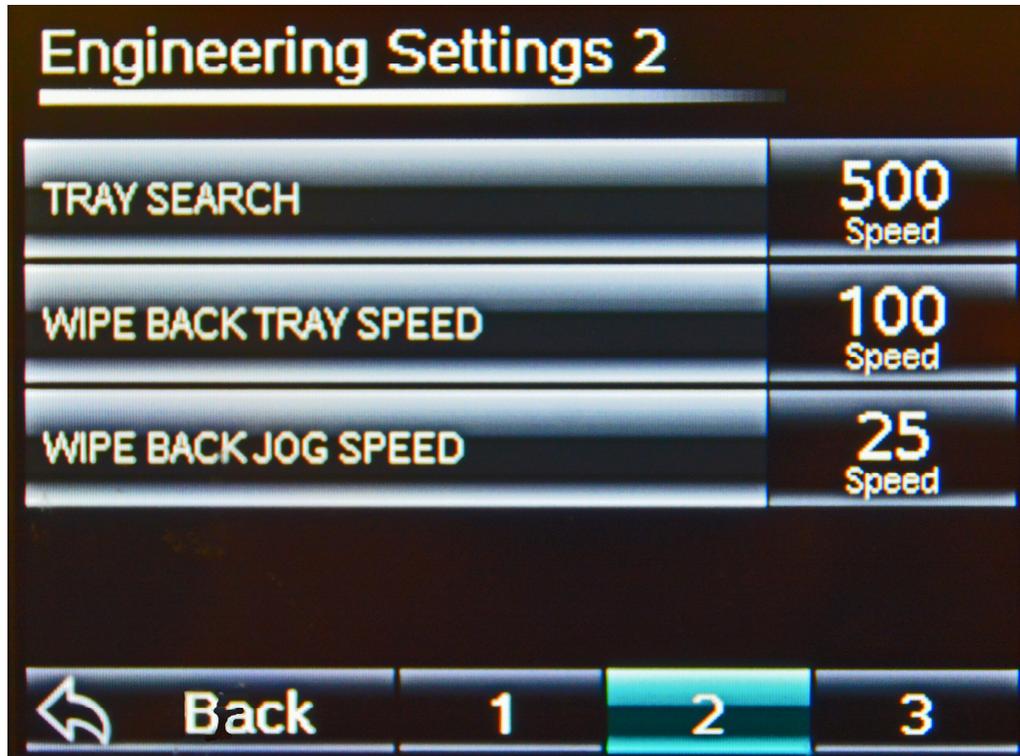
CETTE SECTION S'ADRESSE UNIQUEMENT A DES INGENIEURS QUALIFIES

| Engineering Settings 1 |              |                      |
|------------------------|--------------|----------------------|
| DEFAULT PUMP           | 700<br>Speed | 3000<br>Acceleration |
| DEFAULT JOG            | 450<br>Speed | 3000<br>Acceleration |
| DEFAULT TRAY           | 400<br>Speed | 3000<br>Acceleration |
| PRIME PUMP             | 500<br>Speed |                      |
| Back                   | 1            | 2                    |
|                        |              | 3                    |

## MISE EN GARDE

**NE PAS TENTER D'EFFECTUER DES REGLAGES A MOINS D'EN  
CONNAITRE PARFAITEMENT LES CONSEQUENCES**

CETTE SECTION S'ADRESSE UNIQUEMENT A DES INGENIEURS QUALIFIES

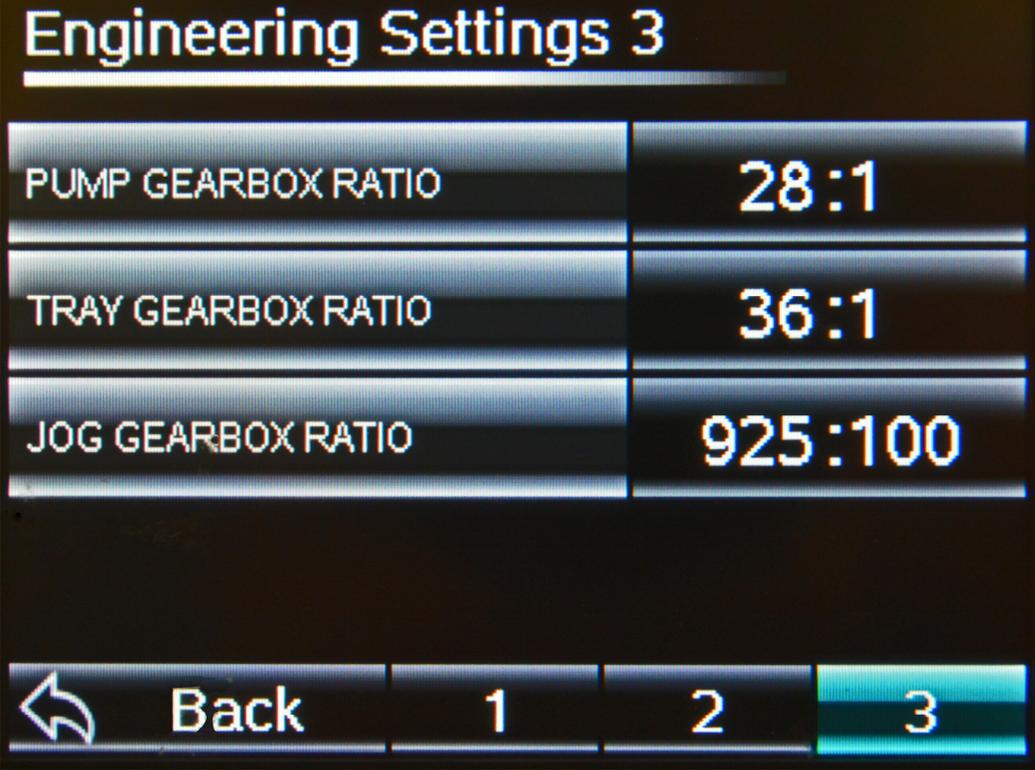


## **MISE EN GARDE**

**NE PAS TENTER D'EFFECTUER DES REGLAGES A MOINS D'EN  
CONNAITRE PARFAITEMENT LES CONSEQUENCES**

CETTE SECTION S'ADRESSE UNIQUEMENT A DES INGENIEURS QUALIFIES

## RAPPORTS DES BOITES DE VITESSES

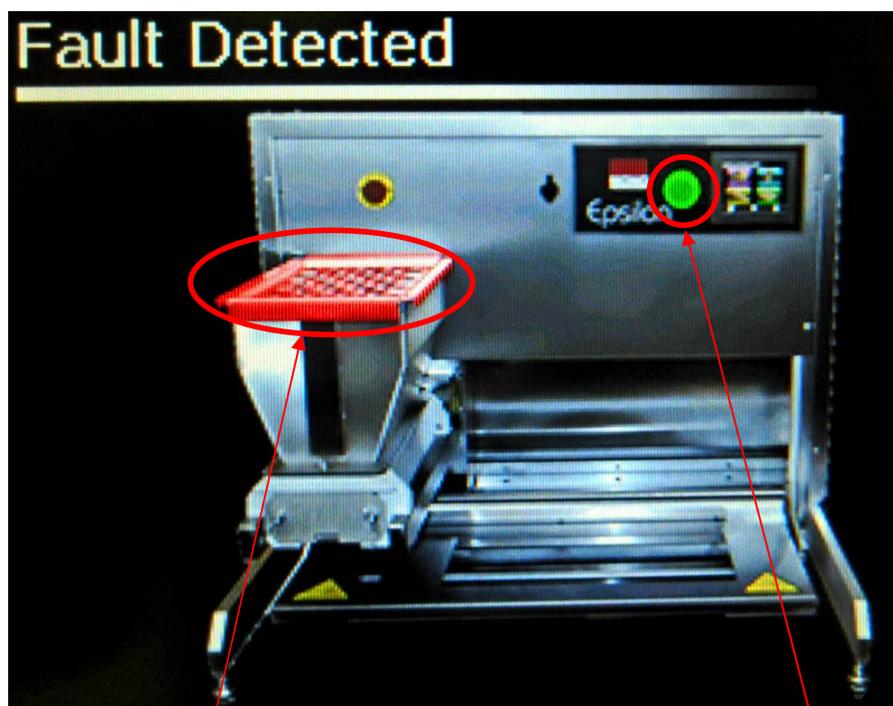


The screenshot displays the 'Engineering Settings 3' menu. It features three rows of settings, each with a label on the left and a ratio on the right. At the bottom, there is a navigation bar with a back arrow, the word 'Back', and three numbered buttons (1, 2, 3). The button '3' is highlighted in blue.

| Setting            | Ratio   |
|--------------------|---------|
| PUMP GEARBOX RATIO | 28:1    |
| TRAY GEARBOX RATIO | 36:1    |
| JOG GEARBOX RATIO  | 925:100 |

### **MISE EN GARDE**

**NE PAS TENTER D'EFFECTUER DES REGLAGES A MOINS D'EN  
CONNAITRE PARFAITEMENT LES CONSEQUENCES**



COUVERCLE DE  
LA TREMIE

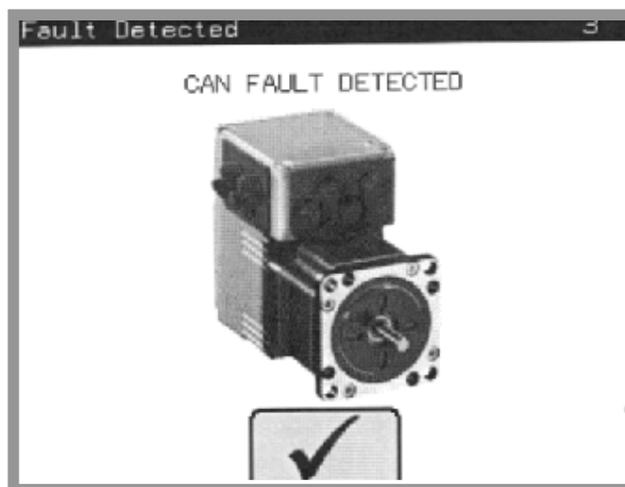
BOUTON D'ARRET

CET ECRAN INDIQUE UNE CONDITION D'ERREUR DANS LES ZONES DE SECURITE.

SI L'INDICATEUR EST **ROUGE**, FERMER LE COUVERCLE OU DEGAGER LES  
OBSTRUCTIONS POUR ELIMINER L'ERREUR.

LORSQUE L'ECRAN S'EFFACE, L'ERREUR A ETE CORRIGEE.

SI L'ECRAN SUIVANT APPARAÎT, VÉRIFIER NOTAMMENT QUE LE DÉPLACEMENT DE LA TREMIÉ N'EST PAS BLOQUÉ PAR QUELQUE CHOSE. LE CAS ÉCHEANT, ÉLIMINER L'OBSTRUCTION ET APPUYER SUR  POUR CONTINUER.



SI L'ERREUR N'EST PAS ÉVIDENTE ET SI ELLE NE S'ÉLIMINE PAS EN TOUTE SÉCURITÉ, APPELER UN INGÉNIEUR QUALIFIÉ

Dans la plupart des situations, il suffit de maintenir la machine propre et de l'utiliser conformément aux instructions contenues dans ce manuel.



**AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER UN TUYAU D'EAU OU UNE LAVEUSE A PRESSION POUR NETTOYER CETTE MACHINE.**

## 12.0 PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN

EPSILON

En cas de défaut, n'hésitez pas à contacter le service clientèle, en indiquant le **numéro de série de la machine**, qui se trouve sur la plaque signalétique de la machine et sur la page de couverture de ce manuel

### SERVICE D'ENTRETIEN ET PIECES DE RECHANGE AU ROYAUME-UNI et ASSISTANCE A L'ETRANGER :



Queensway  
Swansea West Industrial Estate  
Swansea. SA5 4EB ROYAUME-UNI

**Courriel : [spares@monoequip.com](mailto:spares@monoequip.com)**  
**TEL. pièces détachées : +44(0)1792 564039**

**Site Web : [www.monoequip.com](http://www.monoequip.com)**  
**Tél. : +44(0)1792 561234**  
**Fax. : +44(0)1792 561016**

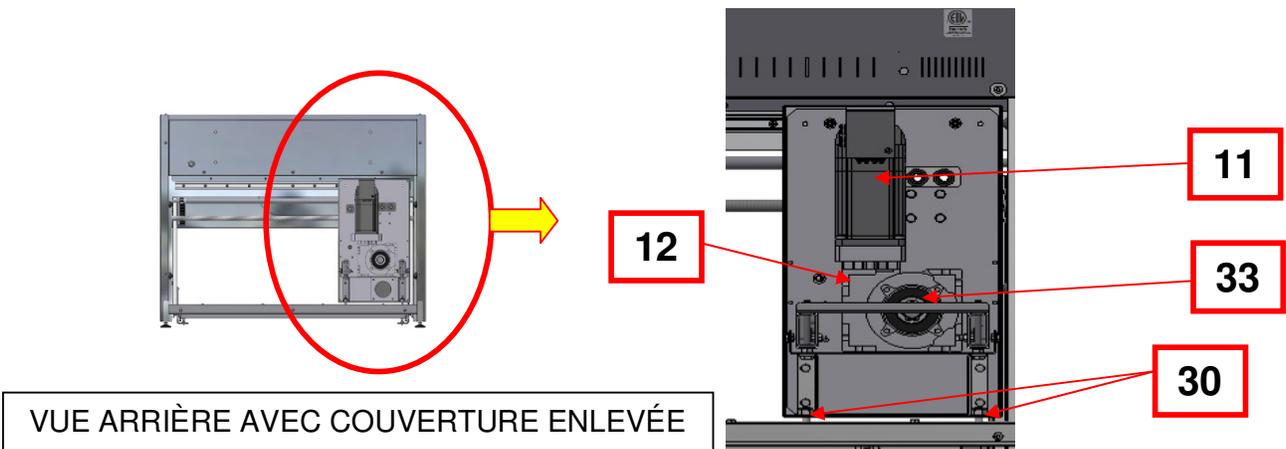
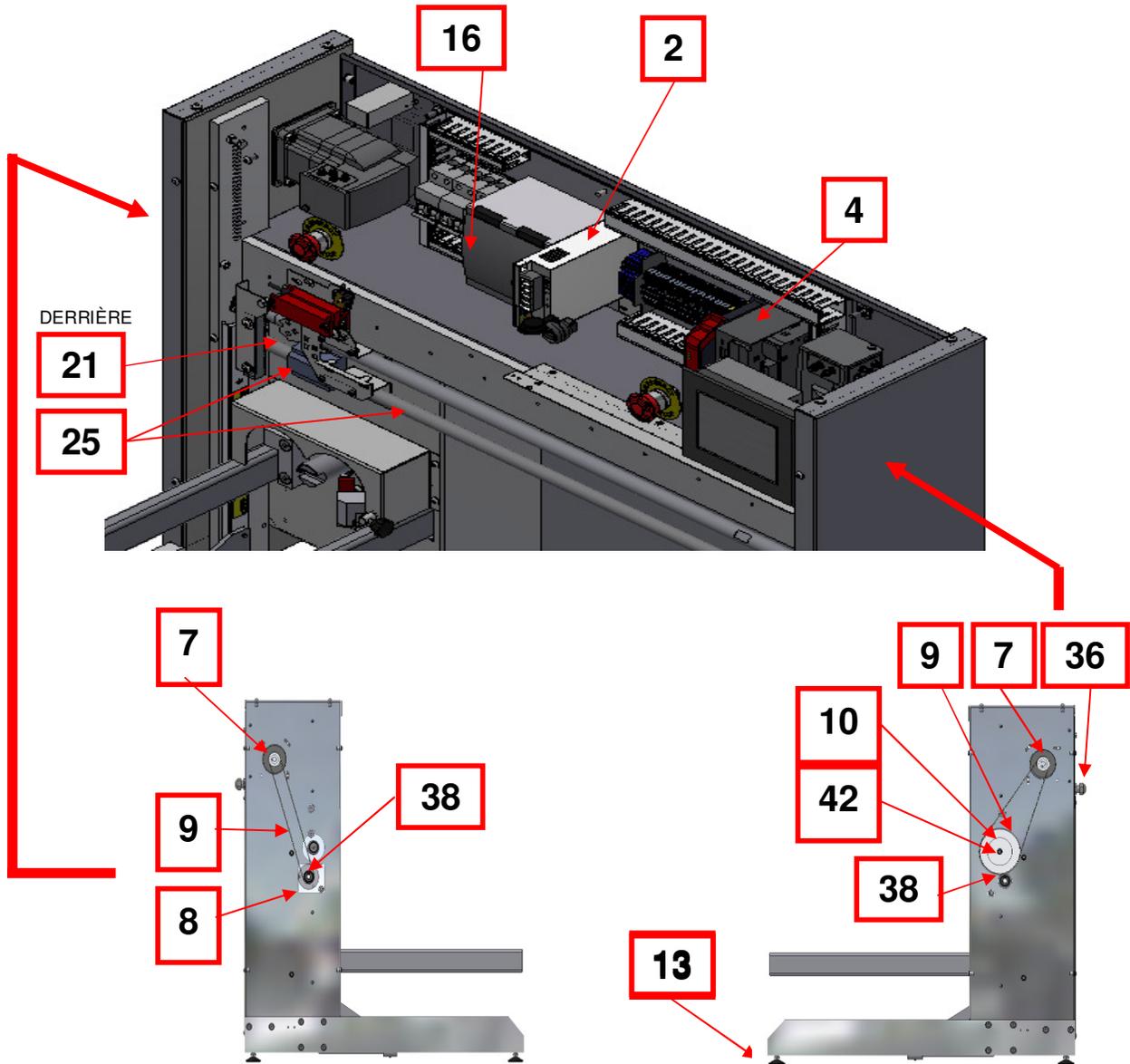


**13.0 PIECES DE RECHANGE**

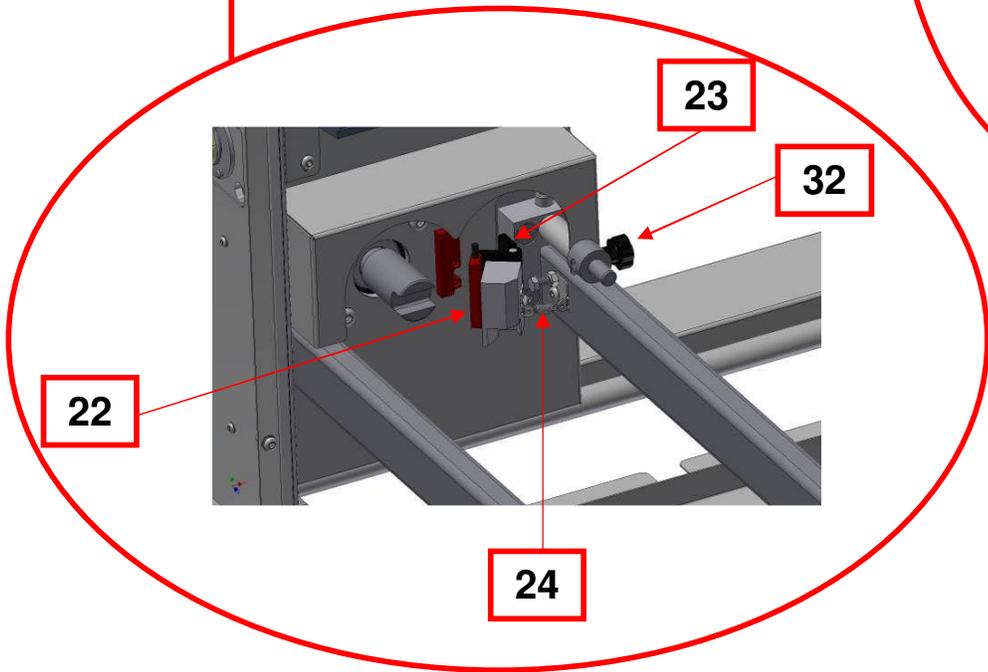
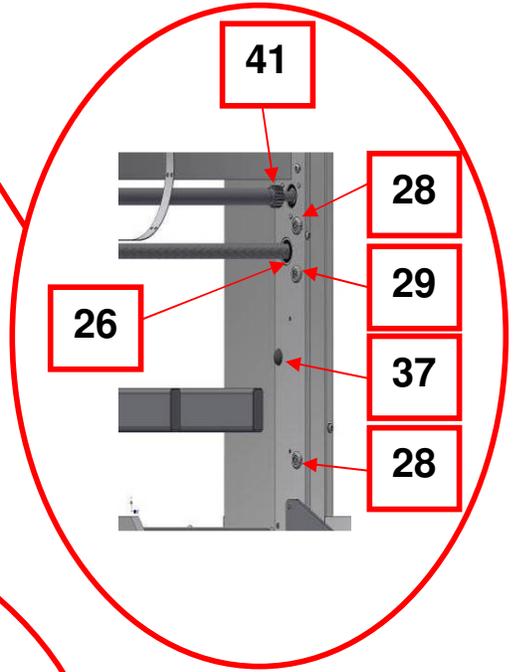
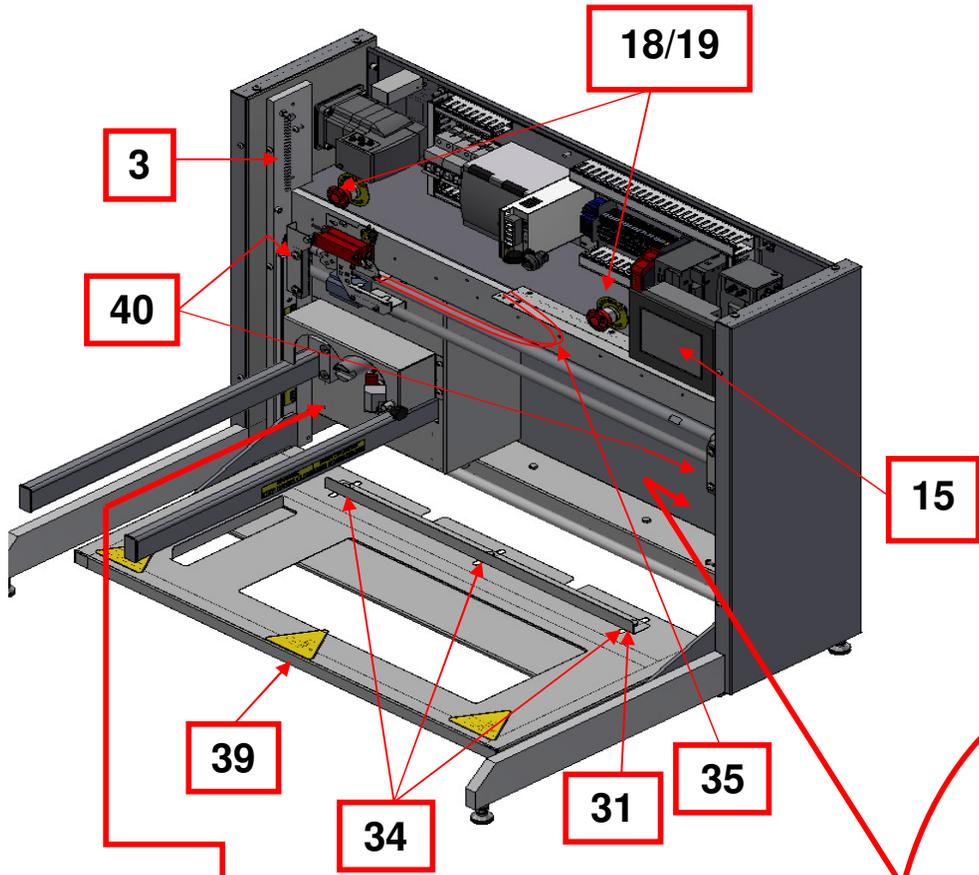
**EPSILON**

**VEUILLEZ CONTACTER MONO POUR LES DERNIERES  
INFORMATIONS SUR LES PIECES DE RECHANGE**

SECTION 1  
PARTIES PRINCIPALES



VUE ARRIÈRE AVEC COUVERTURE ENLEVÉE



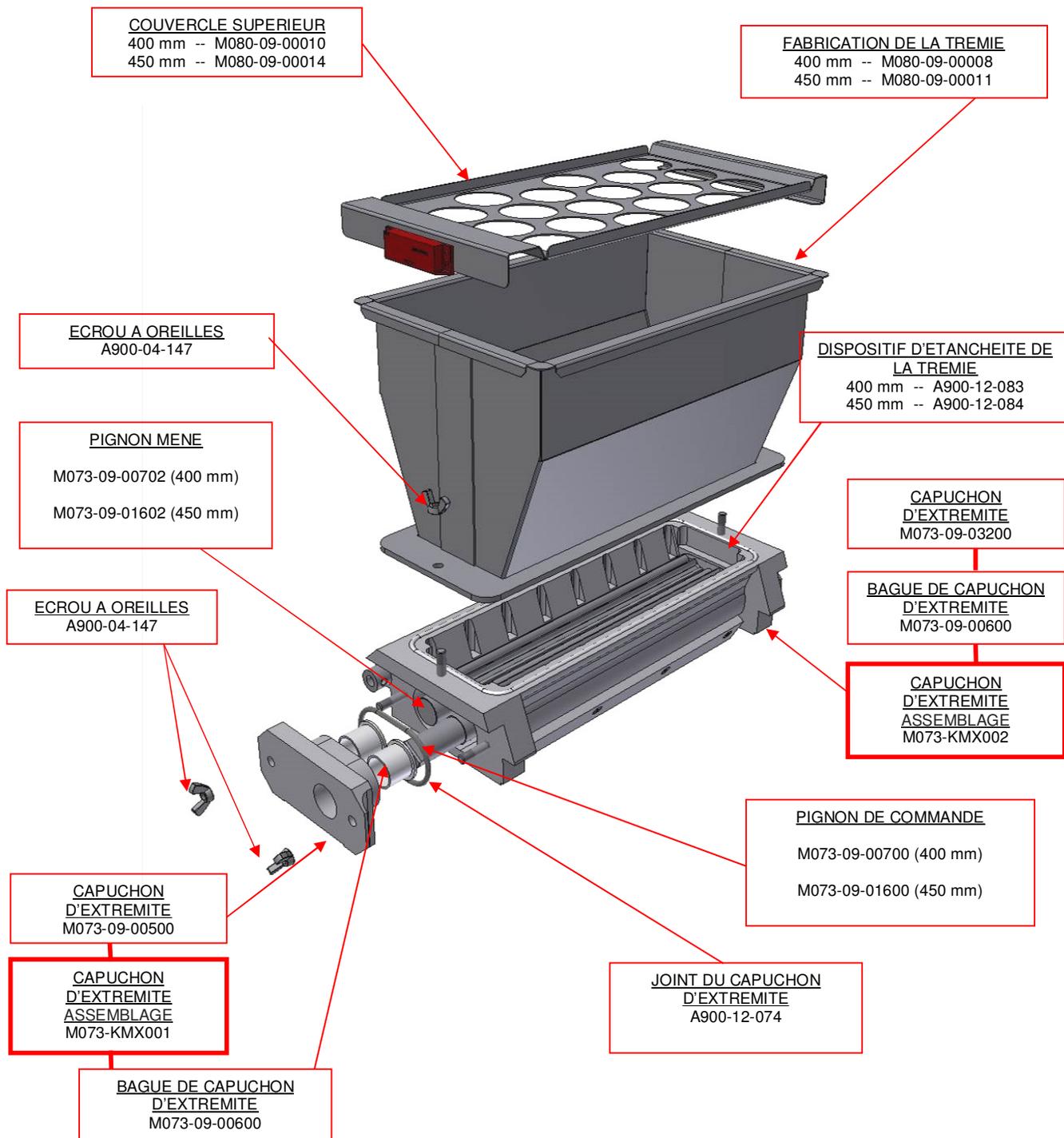
LISTE DE PIÈCES POUR ARTICLES SUR PAGES PRÉCÉDENTES

| <u>ITEM</u> | <u>DESCRIPTION</u> | <u>PART NUMBER</u>                   |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1.          | POWER SUPPLY       | B801-93-019                          |
| 2.          | POWER SUPPLY       | B801-93-005                          |
| 3.          | TRAY SPRING        | A900-19-097                          |
| 4.          | TM251              | B801-80-057                          |
| 5.          | TRAY MOTOR         | B781-74-007                          |
| 6.          | SAFETY SWITCH      | B801-07-005                          |
| 7.          | TIMING PULLEY      | 080-02-00026                         |
| 8.          | TIMING PULLEY      | 080-02-00020                         |
| 9.          | TIMING BELT        | A900-21-107                          |
| 10.         | TIMING PULLEY      | 080-02-00021                         |
| 11.         | DEPOSIT MOTOR      | B781-74-008                          |
| 12.         | GEARBOX            | A900-11-095                          |
| 13.         | ADJUSTABLE FOOT    | A900-27-227                          |
| 14.         | JOG MOTOR          | B781-74-006                          |
| 15.         | HMI                | B801-94-014                          |
| 16.         | CIRCUIT BREAKER    | B872-22-003                          |
| 17.         | E-STOP RELAY       | B801-11-019                          |
| 18.         | STOP BUTTON        | B801-12-043                          |
| 19.         | CONTACT BLOCK      | B801-14-008 (N/C), B801-14-004 (N/O) |
| 20.         | JOG SWITCH         | B842-07-029                          |
| 21.         | TRAY SWITCH        | B842-07-03                           |

|            |                                  |  |
|------------|----------------------------------|--|
| <b>22.</b> | TEMPLATE SAFETY SWITCH/MAGNET    | B801-07-006  |
| <b>23.</b> | HINGE FOR TEMPLATE SAFETY MAGNET | A900-27-217  |
| <b>24.</b> | RETURN SPRING                    | A900-19-094  |
| <b>25.</b> | BALLSCREW + NUT                  | 080-02-00025 (400 model)<br>080-02-00048 (450 model) |
| <b>26.</b> | BEARING FOR BALLSCREW            | A900-06-009  |
| <b>27.</b> | VERTICAL SLIDES                  | A900-31-054  |
| <b>28.</b> | V-ROLLER – CONCENTRIC            | A900-06-297  |
| <b>29.</b> | V-ROLLER – ECCENTRIC             | A900-06-298  |
| <b>30.</b> | TRACK ROLLER                     | A900-06-136  |
| <b>31.</b> | TRAY BACK STOP                   | 080-08-00015(450 model)<br>080-08-00016 (450 model)  |
| <b>32.</b> | HOPPER LOCKING THUMSCREW         | A900-27-213  |
| <b>33.</b> | CIRCLIP – HOPPER DRIVESHAFT      | A900-01-193  |
| <b>34.</b> | WINGNUT FOR TRAY GUIDE           | A900-04-043  |
| <b>35.</b> | CABLE GUIDE STRAP                | 080-25-00006   |
| <b>36.</b> | MAINS CABLE GLANDS               | B900-17-002  |
| <b>37.</b> | BUMP STOPS                       | A900-18-006  |
| <b>38.</b> | CIRCLIPS – BALLSCREW             | A900-01-112  |
| <b>39.</b> | PLATFORM FABRICATION             | 080-08-00001(400 model)<br>080-08-00011(450 model)   |
| <b>40.</b> | RACK                             | 080-02-00032   |
| <b>41.</b> | PINION                           | 080-02-00032   |
| <b>42.</b> | TRANS-TORQUE BUSH                | A900-10-01   |

## SECTION 2

### PIECES POUR TREMIE A PATE MOLLE

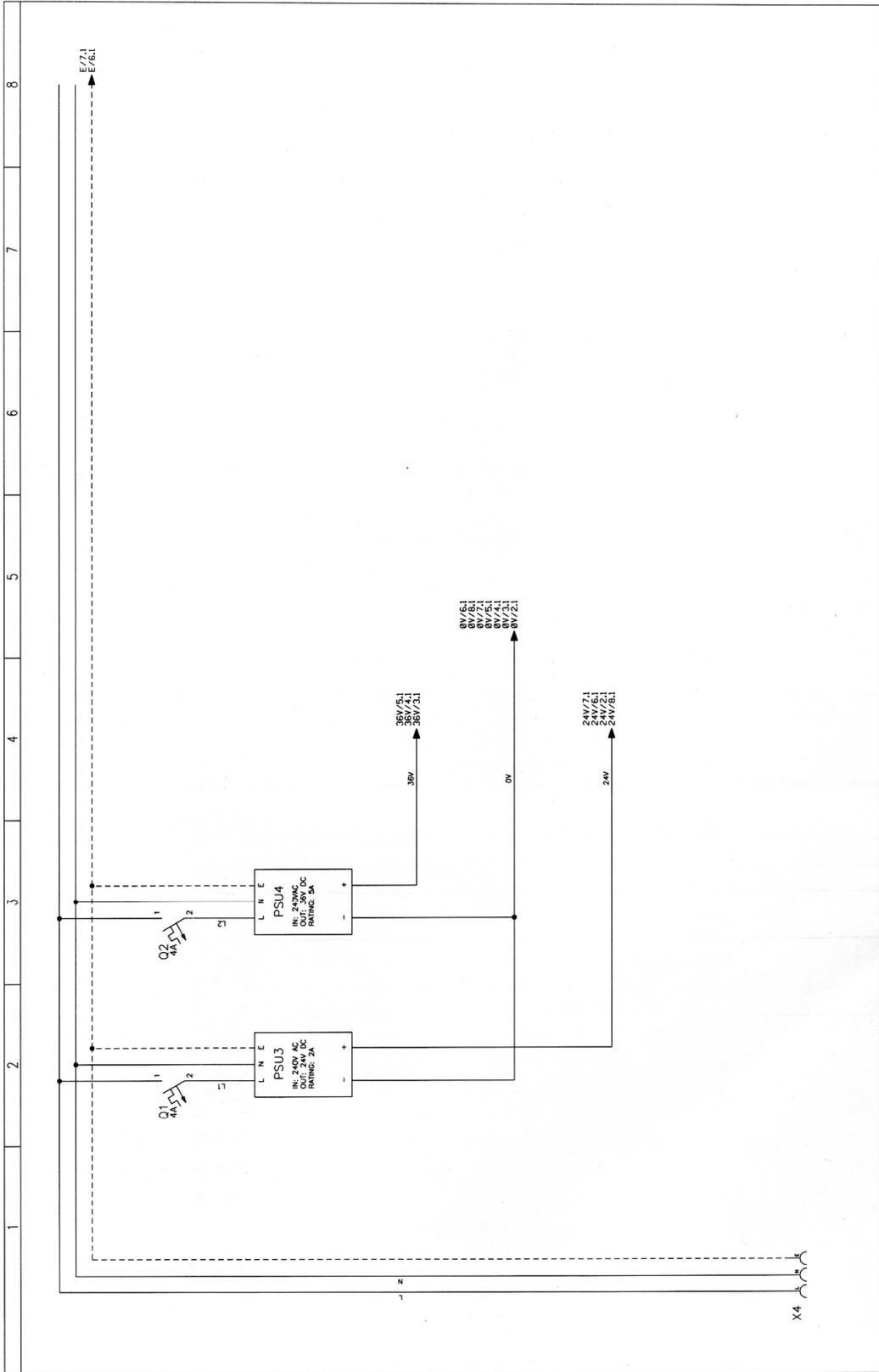




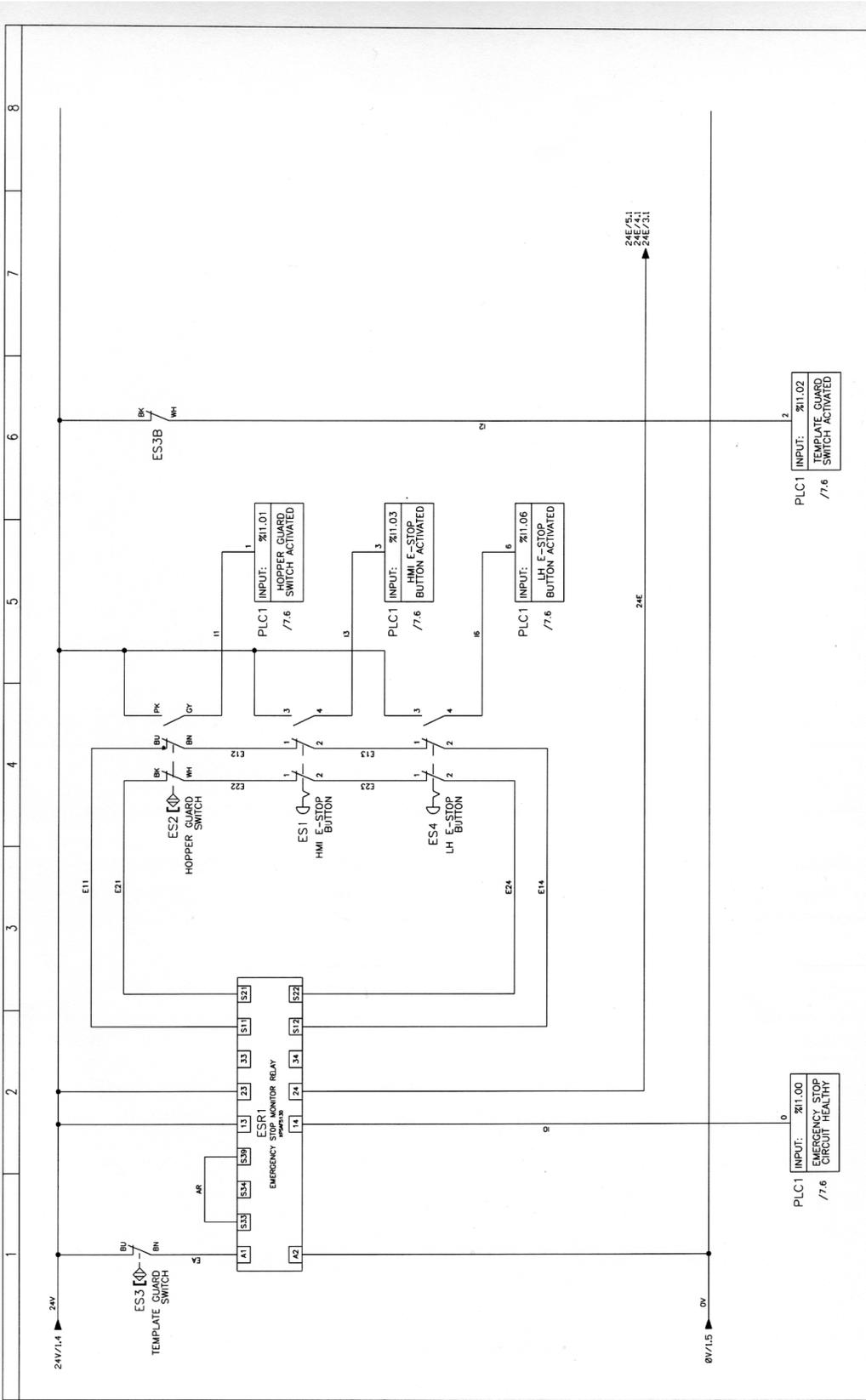
## **14.0 INFORMATIONS ELECTRIQUES**

**EPSILON**

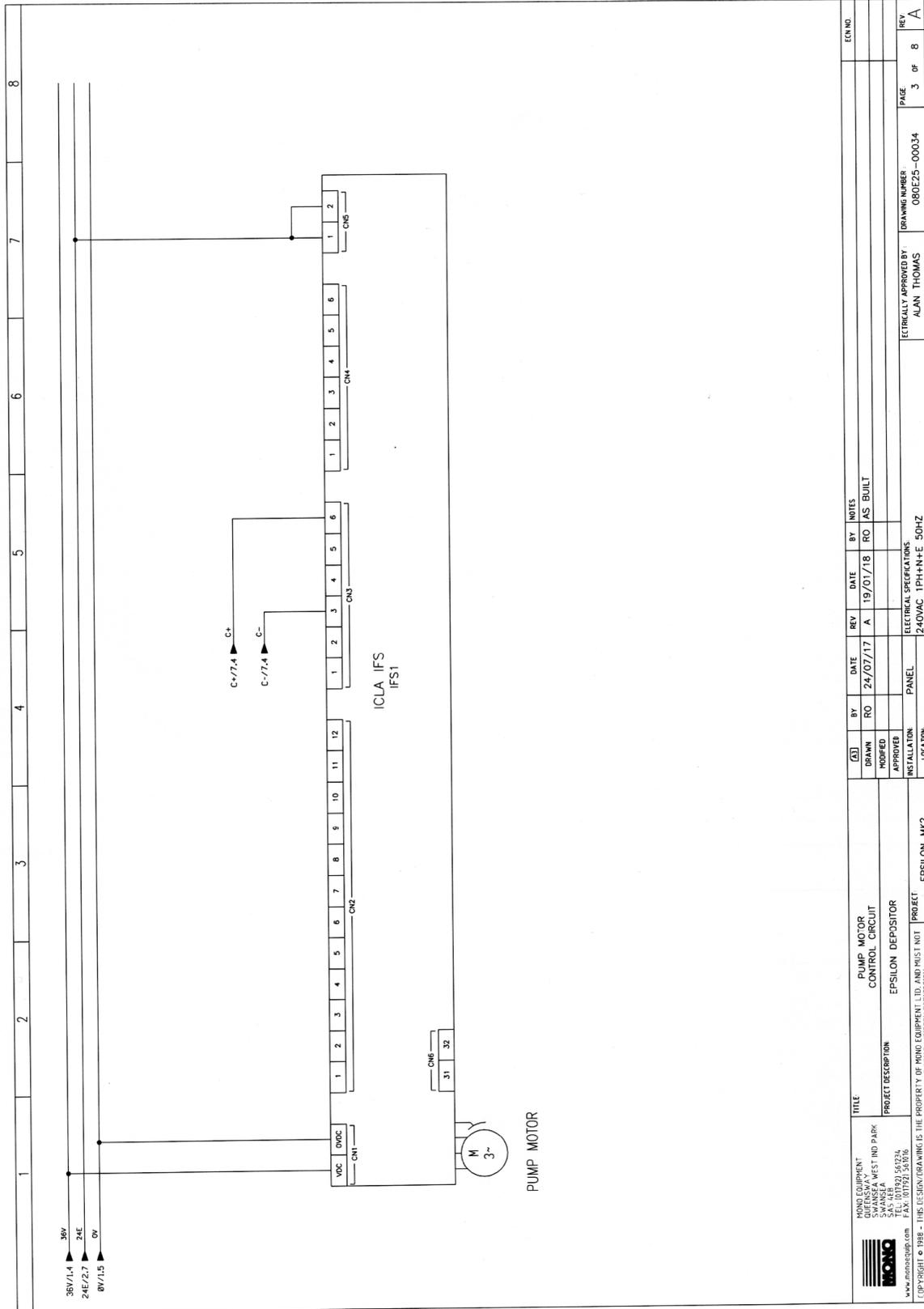
**VEUILLEZ CONTACTER MONO POUR LES DERNIERS  
INFORMATIONS ELECTRIQUES**



| NO   | BY | DATE     | REV | DATE     | BY | NOTES    | LENO |
|--|----|----------|-----|----------|----|----------|------|
| 1  | RO | 24/07/17 | A   | 19/01/18 | RO | AS BUILT |      |
| <b>TITLE</b><br>ELECTRICAL DISTRIBUTION  |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>PROJECT DESCRIPTION</b><br>EPSILON DEPOSITOR  |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>INSTALLATION LOCATION</b><br>EPSILON_MK2  |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>REVISIONS</b><br>ELECTRICAL SPECIFICATIONS<br>240VAC 1PH+1NE 50HZ   |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>APPROVED BY:</b><br>ALAN THOMAS   |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>BRANDING NUMBER</b><br>080E25-00032   |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>PROJECT</b><br>EPSILON DEPOSITOR  |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>LOCATION</b><br>EPSILON_MK2   |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>PROPERTY</b><br>THIS DESIGN/DRAWING IS THE PROPERTY OF HINDO EQUIPMENT LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED, NOR ITS CONTENTS DISCLOSED WITHOUT PRIOR WRITTEN PERMISSION. |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>CONTACT</b><br>HINDO EQUIPMENT<br>QUEENSWAY WEST MID PARK<br>SWANSEA<br>SA5 4EJ<br>SALES TEL: 01792 540334<br>FAX: 01792 540076<br>www.hindoequipment.com                   |    |          |     |          |    |          |      |
| <b>REV</b><br>1 OF 8   |    |          |     |          |    |          |      |

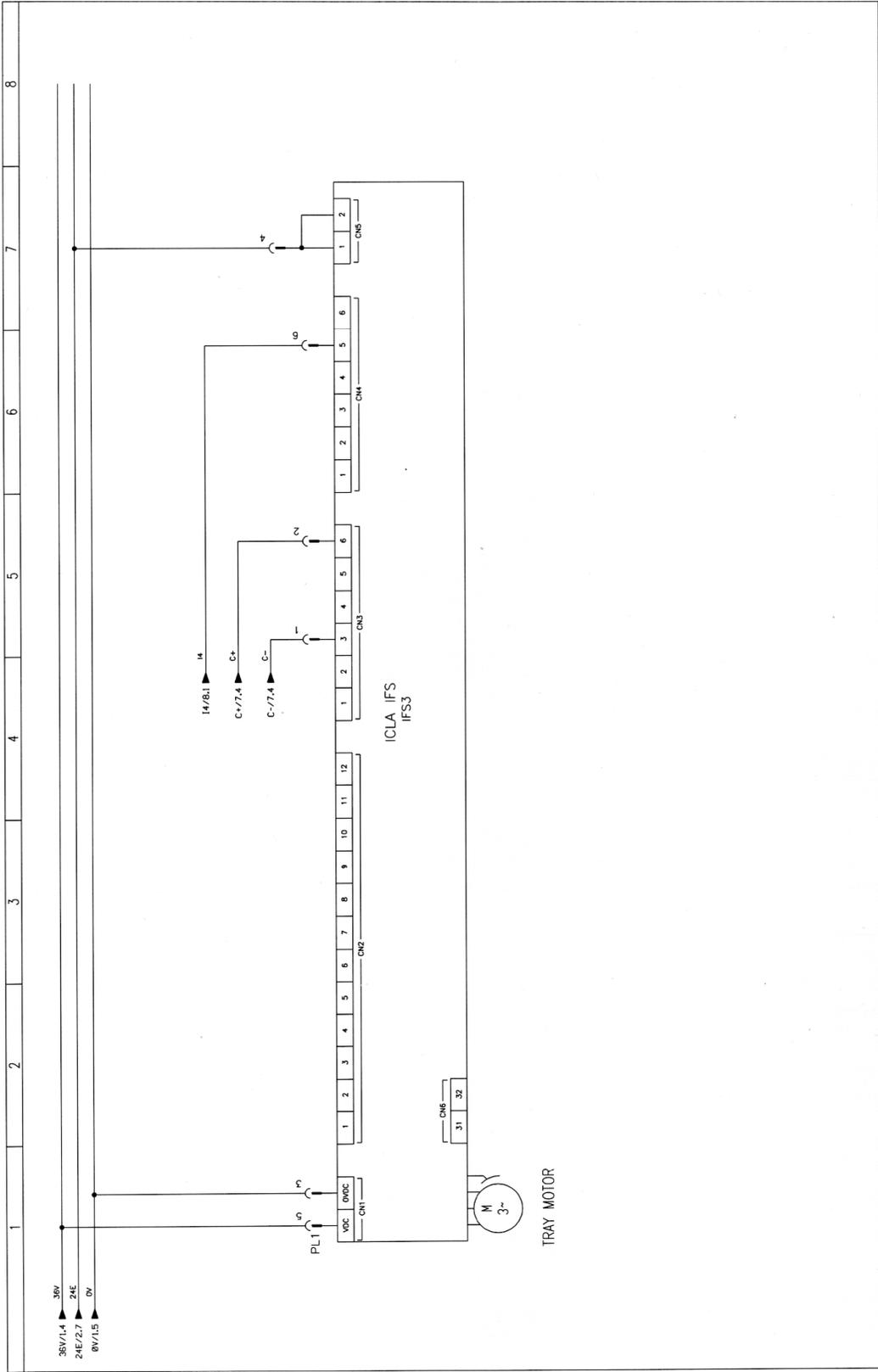


|   |  |  |  |   |  |                              |  |                |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|------------------------------|--|----------------|--|---|--|
| MONO EQUIPMENT<br>2015 SWANSEA WEST IND PARK<br>SWANSEA<br>GLASGOW<br>TEL: 01792 56724<br>FAX: 01792 56706<br>www.monoequip.com |  | SAFETY CIRCUIT                           |  | ELECTRICAL SPECIFICATIONS<br>240VAC 1PH-1N+E 50HZ |  | DRAWING NUMBER: 080E25-00033 |  | PAGE 2 OF 8    |  | REV A   |  |
| PROJECT DESCRIPTION<br>EPSILON DEPOSITOR  |  | PROJECT<br>EPSILON_LM2                   |  | ELECTRICALLY APPROVED BY:<br>ALAN THOMAS          |  | DRAWING NUMBER: 080E25-00033 |  | PAGE 2 OF 8    |  | REV A   |  |
| TITLE<br>SAFETY CIRCUIT   |  | PROJECT DESCRIPTION<br>EPSILON DEPOSITOR |  | ELECTRICAL SPECIFICATIONS<br>240VAC 1PH-1N+E 50HZ |  | DRAWING NUMBER: 080E25-00033 |  | PAGE 2 OF 8    |  | REV A   |  |
| BY<br>RO  |  | DATE<br>24/07/17                         |  | REV<br>A  |  | DATE<br>19/01/18             |  | RO<br>AS BUILT |  | NOTES   |  |
| DRAWN<br>RO   |  | CHECKED<br>RO                            |  | APPROVED<br>RO                                    |  | INSTALLATION<br>RO           |  | LOCATION<br>RO |  | PLC1 INPUT:<br>%I1.00<br>EMERGENCY STOP<br>CIRCUIT HEALTHY<br>/7.6  |  |
| DRAWN<br>RO   |  | CHECKED<br>RO                            |  | APPROVED<br>RO                                    |  | INSTALLATION<br>RO           |  | LOCATION<br>RO |  | PLC1 INPUT:<br>%I1.02<br>TEMPLATE GUARD<br>SWITCH ACTIVATED<br>/7.6 |  |

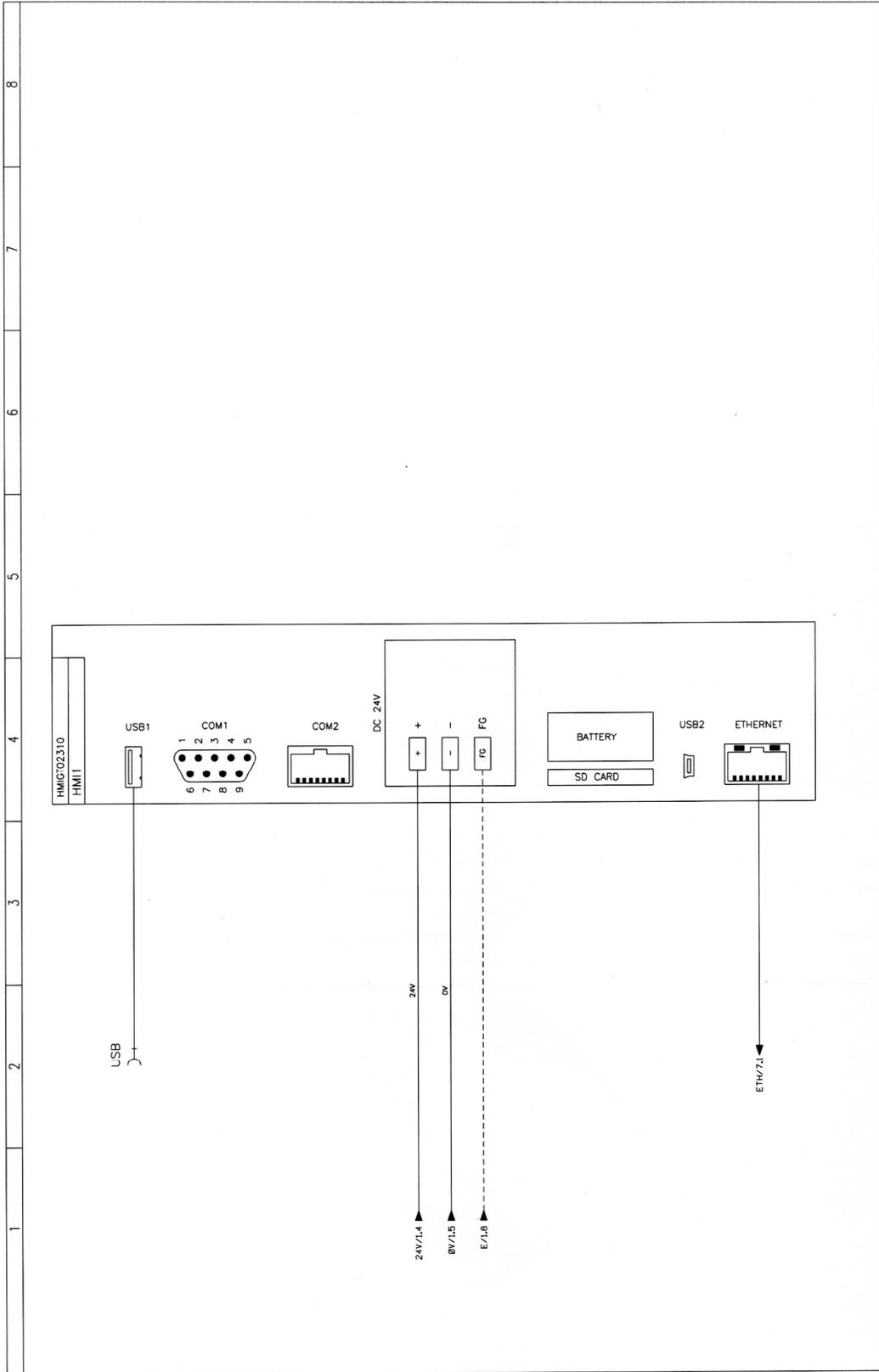


|  |  |   |  |                                 |  |  |  |  |  |                                |  |                                       |  |                      |  |
|--|--|---|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|---------------------------------------|--|----------------------|--|
|  |  | <b>TITLE</b><br>PUMP MOTOR CONTROL CIRCUIT      |  | <b>DATE</b><br>24/07/17         |  | <b>REV</b><br>A                              |  | <b>DATE</b><br>19/01/18                      |  | <b>BY</b><br>RO                |  | <b>NOTES</b><br>RO AS BUILT           |  | <b>ECN NO.</b>       |  |
| PUMP EQUIPMENT<br>SWANSEA WEST IND PARK<br>SWANSEA<br>SA1 4LE<br>SA 14LE<br>TEL: 01792 510176<br>www.epsilon.co.uk   |  | <b>PROJECT DESCRIPTION</b><br>EPSILON DEPOSITOR |  | <b>APPROVED</b><br>INSTALLATION |  | <b>APPROVED</b><br>ELECTRICAL SPECIFICATIONS |  | <b>APPROVED</b><br>ELECTRICAL SPECIFICATIONS |  | <b>APPROVED</b><br>ALAN THOMAS |  | <b>DRAWING NUMBER</b><br>080E25-00034 |  | <b>REV</b><br>3 OF 8 |  |
| COPYRIGHT © 1988 - THIS DESIGN/DRAWING IS THE PROPERTY OF PUMP EQUIPMENT LTD. AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED, ADAPTED OR ITS CONTENTS DIVULGED WITHOUT PRIOR WRITTEN PERMISSION. |  | <b>PROJECT</b><br>EPSILON_MK2                   |  | <b>LOCATION</b>                 |  | <b>240VAC 1PH+N+E 50HZ</b>                   |  | <b>ALAN THOMAS</b>                           |  | <b>080E25-00034</b>            |  | <b>3 OF 8</b>                         |  | <b>A</b>             |  |





| TITLE                      |  | BY                |  | DATE                      |  | REV                 |  | DATE                      |  | BY                |  | NOTES             |  | ECN NO       |  |
|----------------------------|--|-------------------|--|---------------------------|--|---------------------|--|---------------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|--------------|--|
| TRAY MOTOR CONTROL CIRCUIT |  | RO                |  | 24/07/17                  |  | A                   |  | 19/01/18                  |  | RO                |  | AS BUILT          |  |              |  |
| PROJECT DESCRIPTION        |  | Epsilon Depositor |  | Epsilon Depositor         |  | Epsilon Depositor   |  | Epsilon Depositor         |  | Epsilon Depositor |  | Epsilon Depositor |  |              |  |
| PROJECT                    |  | Epsilon_MW2       |  | Epsilon_MW2               |  | Epsilon_MW2         |  | Epsilon_MW2               |  | Epsilon_MW2       |  | Epsilon_MW2       |  |              |  |
| DRAWN                      |  | RO                |  | 24/07/17                  |  | A                   |  | 19/01/18                  |  | RO                |  | AS BUILT          |  |              |  |
| MODIFIED                   |  |                   |  |                           |  |                     |  |                           |  |                   |  |                   |  |              |  |
| APPROVED                   |  |                   |  |                           |  |                     |  |                           |  |                   |  |                   |  |              |  |
| INSTALLATION               |  | PANEL             |  | ELECTRICAL SPECIFICATIONS |  | 240VAC 1PH+1NE 50HZ |  | ELECTRICALLY APPROVED BY: |  | ALAN THOMAS       |  | DRAWING NUMBER    |  | 080E25-00036 |  |
| LOCATION                   |  |                   |  |                           |  |                     |  |                           |  |                   |  | PAGE              |  | 5 OF 8       |  |
|                            |  |                   |  |                           |  |                     |  |                           |  |                   |  | REV               |  | A            |  |



| CD   | BY | DATE                      | REV | DATE                      | BY | NOTES                | ETN NO |
|--|----|---------------------------|-----|---------------------------|----|----------------------|--------|
| DRWN   | RO | 24/07/17                  | A   | 19/01/18                  | RO | AS BUILT             |        |
| APPRD  |    |                           |     |                           |    |                      |        |
| INSTALLATION   |    |                           |     |                           |    |                      |        |
| LOCATION   |    | EPIILON_MK2               |     | ELECTRICAL SPECIFICATIONS |    | 240VAC 1PH+1NPE 50HZ |        |
| PROJECT DESCRIPTION  |    | EPIILON DEPOSITOR         |     | ELECTRICALLY APPROVED BY  |    | ALAN THOMAS          |        |
| PROJECT  |    | EPIILON_MK2               |     | DRAWING NUMBER            |    | 080E25-00037         |        |
| TITLE  |    | OPERATOR INTERFACE LAYOUT |     | PAGE                      |    | 6                    | OF     |
| <br>MONO EQUIPMENT<br>SWANSEA WEST INDUSTRIAL PARK<br>SWANSEA SA5 9ER<br>SAS WYER<br>TEL: 01792 341034<br>FAX: 01792 341036<br>www.monoequipment.com<br>COPYRIGHT © 1998 - THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MONO EQUIPMENT LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED, OR ITS CONTENTS DIVULGED WITHOUT PRIOR WRITTEN PERMISSION. |    | PROJECT<br>EPIILON_MK2    |     | REV<br>8                  |    | A                    |        |





Les équipements figurant dans ce manuel sont accrédités CE.

Comme notre politique consiste à améliorer nos machines de manière continue, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques sans préavis.



Swansea West Industrial Estate  
Swansea.

SA5 4EB ROYAUME-UNI

Tél. : +44(0)1792 561234

Tél. pièces de rechange : +44(0)1792 564039

Fax. : +44(0)1792 561016

Courriel : [marketing@monoequip.com](mailto:marketing@monoequip.com)

Site Web : [www.monoequip.com](http://www.monoequip.com)

#### **MISE AU REBUT**

Il faut être prudent lorsque la machine atteint sa limite de durée de vie. Jeter toutes les pièces dans un lieu approprié de recyclage ou autre, conformément à la loi en vigueur.