# Série robot

# Manuel du système LNC-R6200

Version: V1.03 (09/11/2018)

Nous tenons à vous remercier d'avoir choisi d'utiliser le système de commande R6200. Lire attentivement le présent manuel avant toute utilisation.

> Date de publication : 25/07/2018 Édition: Version 1.02



53 route des Contamines - 74370 Argonay - France Tél.:+33 (0)450023030-Fax.:+33 (0)450631474 beweplast@beweplast.com - www.beweplast.com

Historique des révisions

N°	Date	Nº de révision	Contenu de la révision
1	30/03/2018	V1.01	Version initiale
2	28/06/2018	V1.02	Modification de la procédure, avec ajout d'une fonction permettant de maintenir enfoncé l'interrupteur de sécurité pour répondre aux besoins en matière de sécurité.     Ajout d'une méthode pour la gestion du robot lorsqu'il n'est pas utilisé
3	09/11/2018	V1.03	Modification du schéma EU12     Ajout de la fonction « Autoriser ouverture complète du moule ». Pour la fonction d'ouverture intermédiaire du moule de la presse.

# Sommaire

1.	Console d'apprentissage	1
	1.1 Description de l'apparence	1
	1.2 Description des boutons	1
	1.3 Structure de l'interface homme-machine	1
	1.4 Description de l'interface homme-machine	2
2.	Mise sous tension et arrêt	5
	2.1 Démarrage du système	5
	2.2 Réinitialisation du système	7
	2.3 Retour à la position initiale	8
3.	Niveau utilisateur	10
	3.1 Description des niveaux utilisateur	10
	3.2 Changement de niveaux utilisateur	11
	3.3 Modification du mot de passe de niveau utilisateur	13
4.	Fonctionnement manuel	15
	4.1 Déplacement par bouton	15
	4.2 Déplacement par molette	17
	4.3 Commande des sorties	19
5.	Gestion des fichiers d'apprentissage	21
	5.1 Nouveau fichier	21
	5.2 Importer un fichier	23
	5.3 Exporter un fichier	24
	5.4 Supprimer un fichier	25
6.	Préréglages de l'apprentissage	26
	6.1 Réglage du point veille	26
	6.2 Réglage de la zone sûre	30
	6.3 Option fichier d'apprentissage	32

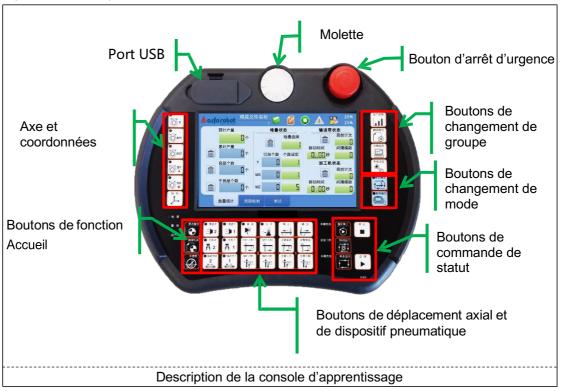
7.	Instructions de commande d'apprentissage	34
	7.1 Commande de déplacement d'axe	34
	7.2 Réglage de flexibilité du mouvement de l'axe	
	7.3 Commande E/S	
	7.4 Commande d'appel	41
	7.5 Commande de contrôle	42
	7.6 Ajustement de la procédure d'apprentissage	45
8.	Apprentissage du robot	48
	8.1 Exemple 1 d'apprentissage de base (saisir et placer le produit à un endroit)	48
	8.2 Exemple 2 d'apprentissage (pile)	60
	8.3 Exemple 3 d'apprentissage avancé (coordonnées d'un point spécifique)	67
	8.4 Fonction échantillon/rejet	71
	8.5 Commande de l'éjecteur et du noyau	73
	8.6 Réglages de fonctions	74
9.	Fonctionnement de la procédure	75
	9.1 Réglage de vitesse en fonctionnement entièrement automatique	75
	9.2 Fonctionnement en une seule étape	76
	9.3 Fonctionnement de la molette	76
	9.4 Fonctionnement en un seul cycle	77
	9.5 Fonctionnement entièrement automatique	77
	9.6 Modification de la procédure en fonctionnement automatique	78
10.	. Gestion de la production	79
	10.1 Réinitialisation des compteurs	79
	10.2 Gestion de la production	80
11.	. Lorsque le robot n'est pas utilisé	81
12.	. Dépannage	82
	12.1 Alarmes et erreurs	82
	12.2 Exceptions et historique des opérations	83
13.	. Mise à niveau du système	84
14.	. Modèle et informations sur la machine	85

15. Introdu	86	
15	1 Présentation du produit	87
15	2 Apparence et fonctions du produit	88
	3 Schéma du système complet	
	4 Description de l'interface R6200A	
15.	4.1. <b>TP3000</b>	93
15.	4.2. Description du connecteur SIO-1630A	94
15	5 Description E/S:	96
15	6 Raccordement à la presse à injecter	99
15	7 Description de la réinitialisation du signal de la presse à injecter	100
16. Annexe	es:	101
16.	1 fulleuromap12/67 avec câble à 32 broches	101
	16.1.1 Connexion de Euromap12 à alfarobot	
	16.1.2 Connexion de Euromap 67 à alfarobot	103
16	2 Fonction d'ouverture intermédiaire du moule	106

# 1. Console d'apprentissage

# 1.1 Description de l'apparence

L'hôte du système de commande a été intégré dans la console d'apprentissage, celle-ci ne doit donc pas être retirée pendant l'utilisation.



# 1.2 Description des boutons

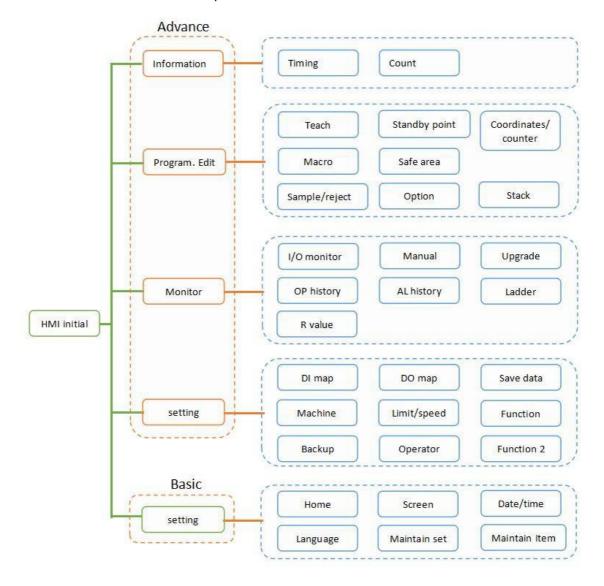
Il y a 39 boutons physiques répartis en groupes indiqués ci-dessous :

- Changement de groupe
- Changement de mode
- Commande d'état
- Déplacement d'axe
- Dispositif pneumatique
- Fonction Accueil
- Fonction Molette

LNC-R6200

# 1.3 Structure de l'interface homme-machine

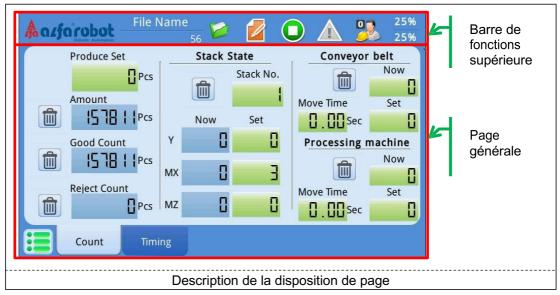
Les réglages et le contrôle détaillés s'effectuent sur différentes pages interconnectées à l'aide des boutons de groupe situés à droite de la console d'apprentissage et de l'écran tactile. Le schéma structurel de l'écran des opérations est le suivant :



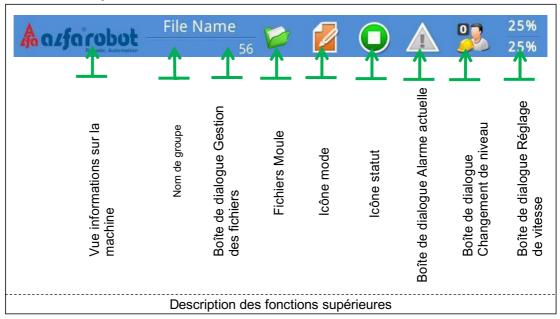
# 1.4 Description de l'interface homme-machine

Cette partie décrit le concept de disposition et de conception de l'interface homme-machine pour que l'utilisateur puisse évaluer l'état actuel du système selon son apparence.

## **Disposition**



## Barre de fonctions supérieure



### Icônes de mode



Description des icônes Mode

[Mode Apprentissage] : L'apprentissage de la procédure et l'action en un seul cycle ne peuvent être exécutés qu'en mode Apprentissage.

[Mode automatique] : Si le lancement a lieu en mode automatique, la procédure fonctionne de façon circulaire.

[Mode Non-utilisation] : Lorsque le robot n'est pas utilisé, il doit être arrêté dans une position sûre et ce mode doit être sélectionné.

### Icônes d'état



#### Description des icônes d'état

### [Pas prêt]

Lorsque le bouton [Arrêt d'urgence] est actionné, le système passe à l'état « Pas prêt ».

#### [En service]

Lorsque le bouton [Démarrage] est actionné, le système passe à l'état « Cycle de démarrage ».

### [Pause machine]

### [Arrêt section]

Lorsque vous appuyez sur le bouton [Étape unique], puis sur le bouton [Démarrage], le système passe à l'état d'arrêt de section une fois la procédure d'apprentissage en une seule étape terminée.

### [Prêt]

Normalement, le robot est à l'état « Prêt » à moins qu'il ne reçoive un signal d'arrêt d'urgence.



### Boîte de dialogue



Différents styles de boîte de dialogue

Lorsqu'une boîte de dialogue s'ouvre, elle se maintient au niveau supérieur. L'utilisateur doit fermer la boîte de dialogue pour continuer la commande des fonctions sur la page générale. L'utilisateur peut cliquer sur le bouton « x » situé en haut à droite pour fermer la boîte de dialoque

### Composantes de la page



conception homme-machine afin de réduire le risque de saisie de valeurs par l'utilisateur.



Composantes de la fonction Onglet

La fonction Onglet sert à changer de contenu de page. La page sélectionnée s'affiche avec la même couleur d'arrière-plan que la page principale.



Composantes de l'affichage numérique

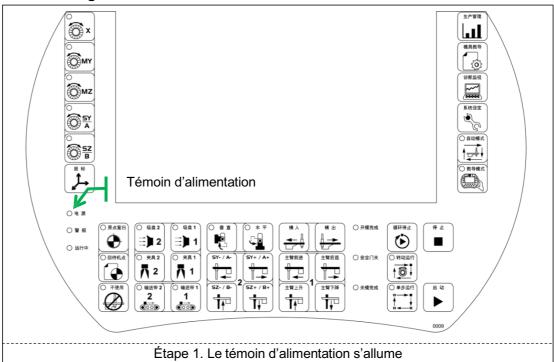
Dans la page homme-machine du système, toutes les valeurs modifiables s'affichent en polices à sept segments. Le système modifie le style d'apparence de la composante de façon dynamique et selon le niveau actuel, rappelant à l'utilisateur qu'il doit effectuer des changements de niveau.

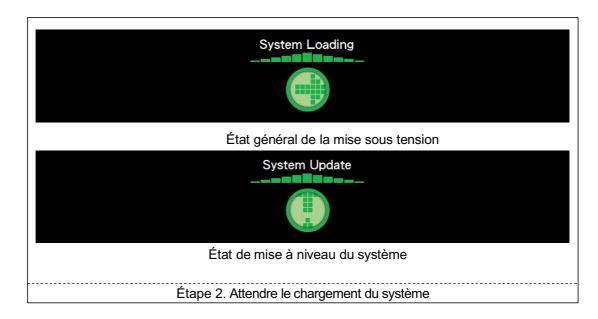
# 2. Mise sous tension et arrêt

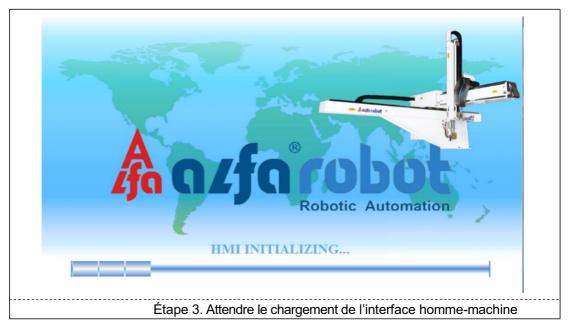
# 2.1. Démarrage du système

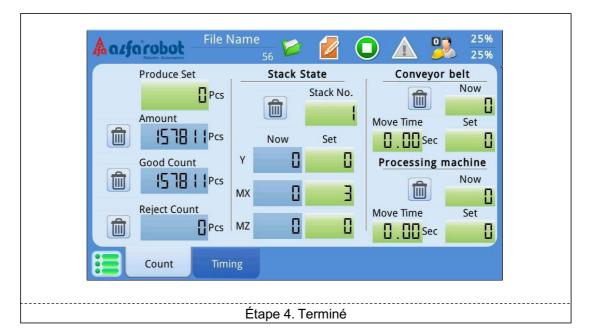
Après la mise sous tension du système, le témoin d'alimentation de la console d'apprentissage s'allume et le système lance une procédure de démarrage. Si une mise à niveau du système a été activée avant le dernier arrêt, la mise à niveau du système prendra beaucoup de temps et le texte apparaissant à l'écran sera « Mise à jour système ».

## Processus de démarrage







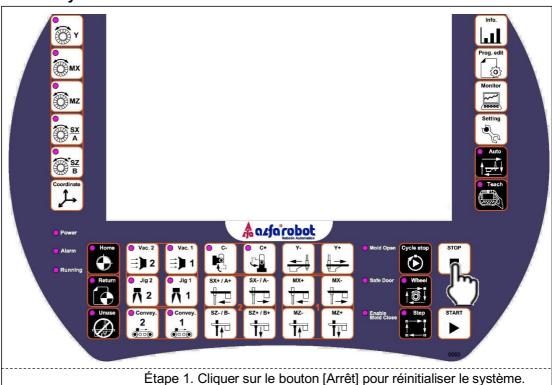


# 2.2. Réinitialisation du système

Lorsque les situations suivantes se produisent, vous devez appuyer sur le bouton [Arrêt] pour réinitialiser le système et le remettre dans son état normal :

- Émission d'un message d'alarme qu'il faut effacer.
- Arrêt de l'action retour à l'accueil
- Arrêt de l'action retour au point veille
- Arrêt immédiat du fonctionnement

## Réinitialisation du système



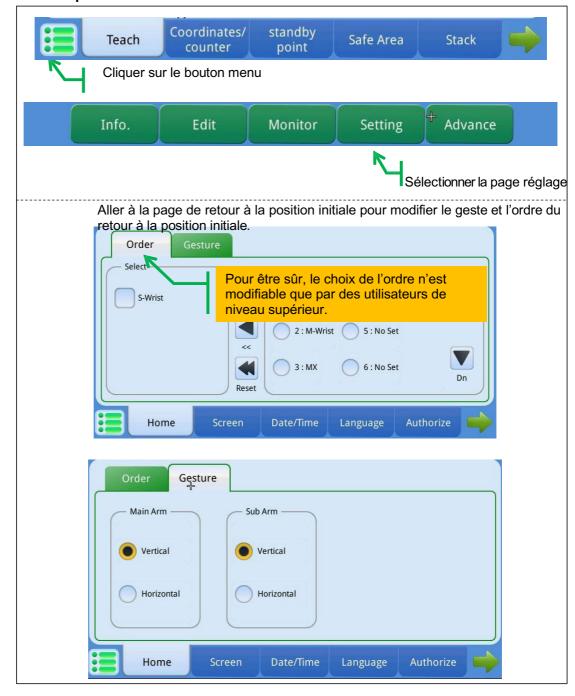
## Arrêt en mode automatique :

- 1. [Arrêt]: Lorsque le bouton d'arrêt est actionné, le robot met fin à l'action immédiatement.
- 2. [Arrêt cycle] : Lorsque le bouton d'arrêt du cycle est actionné, le robot termine le cycle actuel, puis s'arrête.
- 3. [Molette] : Lorsque le bouton [Molette] est actionné, le robot suspend l'action actuelle et reste dans l'étape actuelle. Lorsque ce bouton est de nouveau actionné, le robot continue de se déplacer.

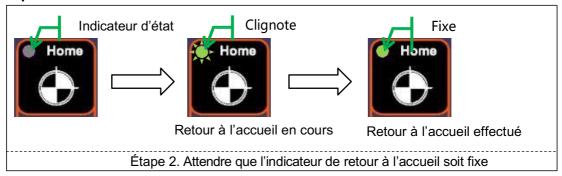
# 2.3. Retour à la position initiale

Après la mise sous tension du système, il est vivement recommandé d'exécuter immédiatement l'action de retour à la position initiale. Ce n'est qu'après le retour à la position initiale que les limites logicielles de chaque axe et la protection de la zone restreinte fonctionneront. Et la presse à injecter ne peut pas fonctionner dans cet état si le robot ne termine pas l'action de retour à la position initiale.

## Réglages du retour à la position initiale



# Retour à la position initiale



## 3. Niveau utilisateur

Afin de garantir un fonctionnement sûr du robot, différents niveaux utilisateur sont conçus pour différents groupes d'utilisateurs et chaque niveau est réglage différemment, ceci empêchant une simple modification de divers paramètres et améliorant la sécurité du système. Si le robot n'est pas utilisé durant une longue période, le niveau général est automatiquement rétabli.

## 3.1. Description des niveaux utilisateur

### Couche générale

Les utilisateurs de ce niveau sont généralement les membres du personnel de terrain dont le travail principal est d'effacer la sortie et le nombre de piles, d'exécuter le fichier moule, etc.

★ Le niveau par défaut est celui activé au moment où le système est mis sous tension, ce niveau ne nécessite aucun mot de passe et il est impossible de définir un mot de passe.

### Couche avancée

Les utilisateurs de ce niveau sont les membres du personnel donnant des instructions sur les fichiers moule, dont le travail principal est d'apprendre de nouvelles procédures sur les fichiers moule et d'effectuer des fonctionnements d'essai et des réglages précis lorsque de nouveaux moules sont disponibles. Le mot de passe initial est 2222.

### Niveau professionnel

Les utilisateurs de ce niveau sont les membres du personnel de gestion des machines qui ont la permission de voir les paramètres qui sont définis au niveau mécanique, mais qui ne sont pas modifiables. Le mot de passe initial est 2222.

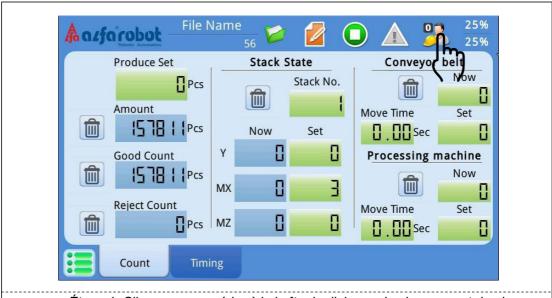
### Niveau mécanique

Les utilisateurs de ce niveau sont les membres du personnel de mise en service des machines en usine, dont le travail principal est de définir les paramètres mécaniques. Les paramètres qui ne seront plus jamais modifiés après la livraison de la machine sont définis à ce niveau.

### Niveau système

Le travail principal effectué à ce niveau est le développement du système.

# 3.2. Changement de niveaux utilisateur



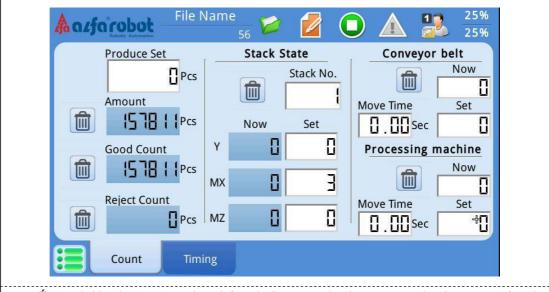
Étape 1. Cliquer pour accéder à la boîte de dialogue de changement de niveau



Étape 2. Sélectionner le niveau devant être modifié

L'icône rouge dans le coin inférieur gauche est un bouton de redémarrage. Lorsque l'utilisateur doit redémarrer le système, il doit appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence et cliquer sur ce bouton. Ensuite, le système redémarre. Revenir à la position d'accueil après le redémarrage.



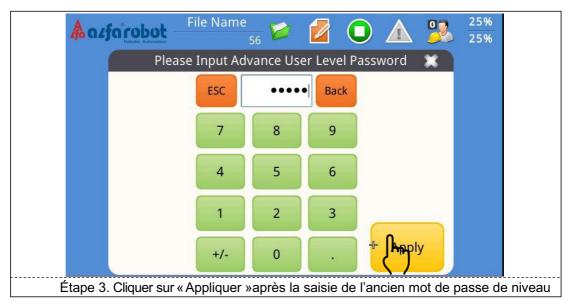


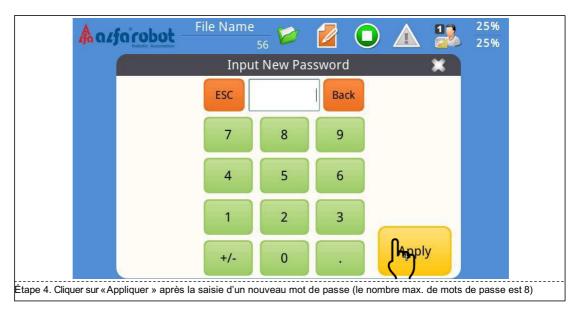
Étape 4. Un changement de schéma indique que le changement de niveau est réussi.

# 3.3. Modification du mot de passe de niveau utilisateur











## 4. Fonctionnement manuel

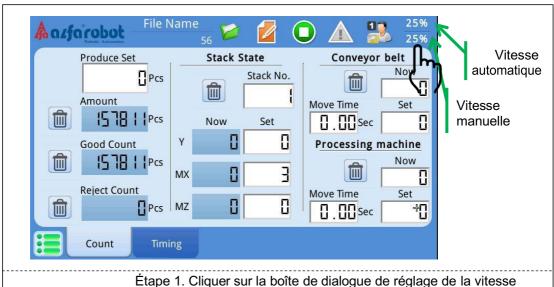
★ Avant de déplacer l'axe manuellement, vérifier si l'indicateur de retour à la position initiale est prêt (le bouton de retour à la position initiale s'allume fixe). Un déplacement manuel nécessite une protection logicielle avec limitation de course. Sinon, cela entraînera facilement une collision.

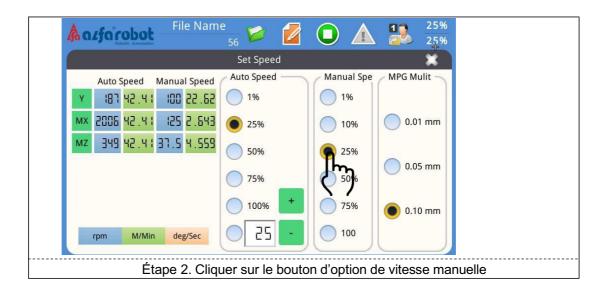
## 4.1. Déplacement par bouton

★ Avant d'utiliser le bouton pour déplacer l'axe, vérifier si la vitesse de déplacement manuel est raisonnable.

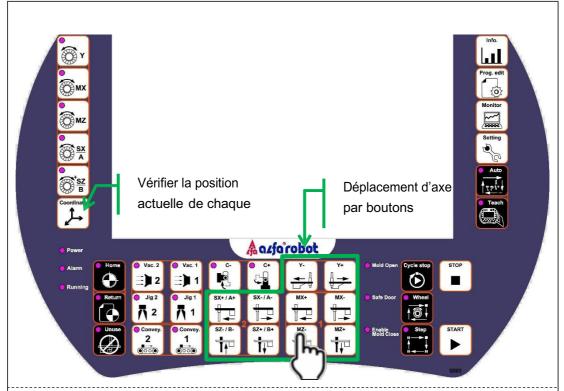
Déplacement par bouton : l'axe se déplace immédiatement lorsque le bouton est actionné et s'arrête immédiatement lorsque le bouton est relâché.

## Réglage de la vitesse





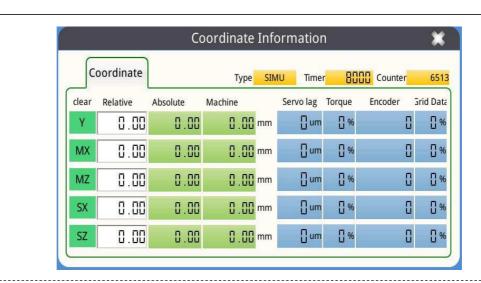
## Déplacement d'axe



Cliquer sur le bouton de déplacement d'axe

Si l'axe ne se déplace pas lorsque le bouton est actionné, vérifier si la limite logicielle ou la zone sûre est atteinte, ce qui peut restreindre le déplacement de l'axe.

### Coordonnées

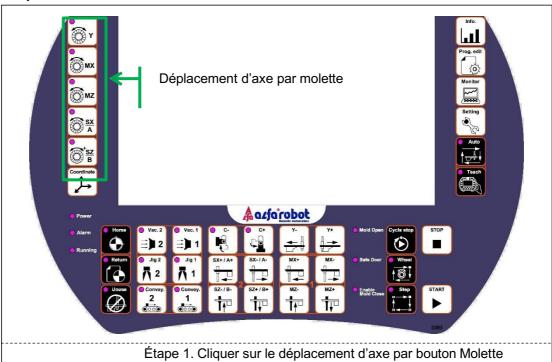


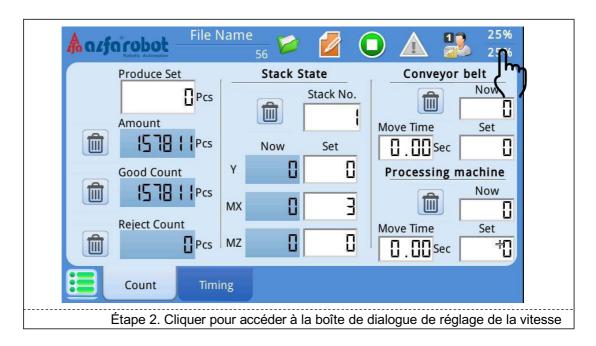
Cette page apparaît après la pression du bouton [Coordonnée]. La coordonnée relative sert à compter la distance, elle peut être remise à zéro en appuyant sur la liste « Effacer ». La position actuelle de chaque axe est la coordonnée absolue

## 4.2. Déplacement par molette

Le déplacement par molette est adapté au déplacement nécessitant une position précise. La molette sert à commander le déplacement des axes. Chacun commande une section du déplacement et il y a 16 sections dans un cercle. La distance de déplacement dans une section peut être modifiée selon trois options.

## Déplacement par molette









## 4.3. Commande des sorties

## **Emplacement des pages**

Groupe [Contrôleur] →Page [Manuel] →Sous-page [Pneumatique]



Commande manuelle [dispositif pneumatique]

Les points de sortie n'ont pas tous des boutons physiques sur la console d'apprentissage. D'autres points de sortie (pince/vide, auxiliaire) doivent être commandés dans cette page.

## **Emplacement des pages**

Groupe [Contrôleur] → Page [Manuel] → Sous-page [Pince/vide]



## **Emplacement des pages**

Groupe [Contrôleur] →Page [Manuel] →Sous-page [Dispositif auxiliaire]



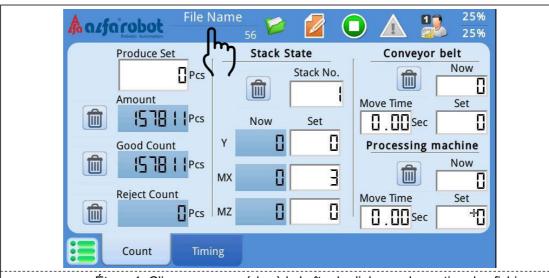
# 5. Gestion des fichiers d'apprentissage

Pour chaque fichier d'apprentissage, le nombre d'étapes est illimité. Lorsque le système est mis sous tension, le fichier d'apprentissage utilisé avant le dernier arrêt se charge automatiquement et le nom du fichier d'apprentissage s'affiche sur la barre supérieure.

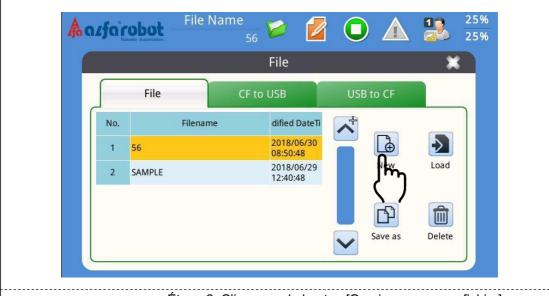
## 5.1. Nouveau fichier

★ La longueur maximale du nom de fichier peut être de 14 digits. Seuls des chiffres et des majuscules peuvent être saisis.

### Nouveau fichier



Étape 1. Cliquer pour accéder à la boîte de dialogue de gestion des fichiers



Étape 2. Cliquer sur le bouton [Ouvrir un nouveau fichier]



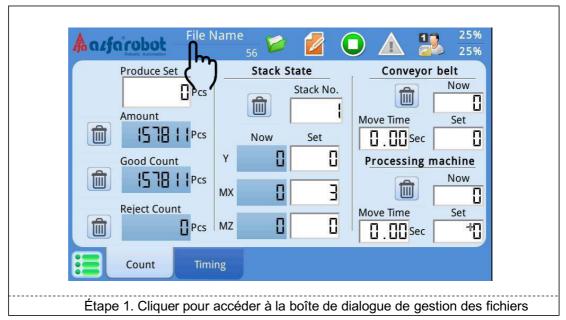
Eile Name - - - - - - 259

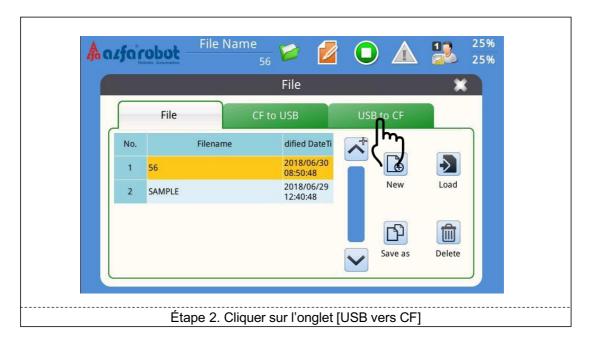


Étape 4. Terminer l'ouverture du nouveau fichier et accéder au groupe d'apprentissage

# 5.2. Importer un fichier

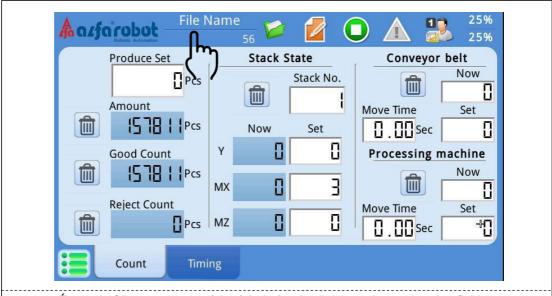
## Importer un fichier



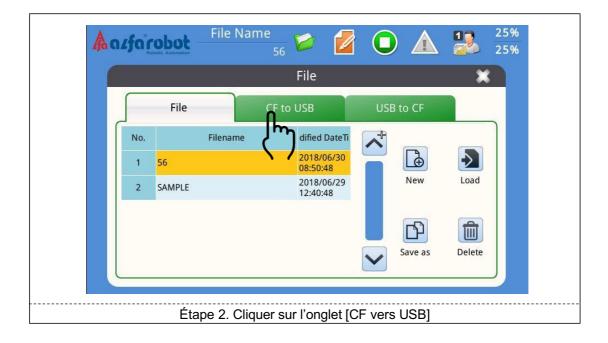


# 5.3. Exporter un fichier

## **Exporter un fichier**

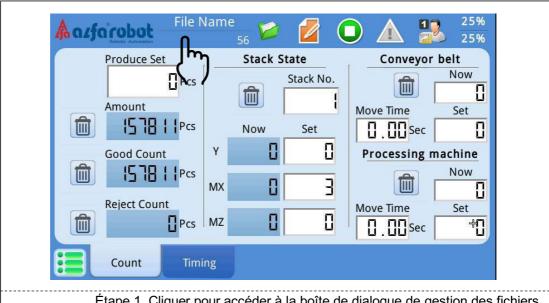


Étape 1. Cliquer pour accéder à la boîte de dialogue de gestion des fichiers



# 5.4. Supprimer un fichier

## Supprimer un fichier



Étape 1. Cliquer pour accéder à la boîte de dialogue de gestion des fichiers



# 6. Préréglages de l'apprentissage

★ Avant de commencer l'apprentissage du robot, vérifier si le robot a terminé le retour à la position initiale et si le témoin lumineux est allumé de manière fixe!

- ★ L'apprentissage du robot doit être réalisé au [Niveau avancé 1] ou au niveau supérieur.
- ★ Tous les réglages de paramètres dans cette section seront enregistrés avec le fichier d'apprentissage. Si vous ouvrez un nouveau fichier d'apprentissage, vous devez réinitialiser les paramètres.

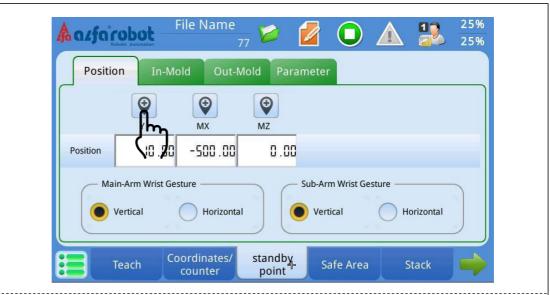
# 6.1. Réglage du point veille

Point veille : Lorsque le bouton « Retour » situé dans le coin inférieur gauche de la console d'apprentissage est actionné, le robot fonctionne automatiquement sur la position veille définie. Le retour à l'action du point veille durant le premier cycle du fonctionnement entièrement automatique peut être effectué ou non en modifiant la valeur R (le réglage d'usine par défaut est OFF)

Emplacement des pages

Groupe [Éditer prog.] →Page [Point veille] →Sous-page [Position]

## Réglage de la position



Étape 1. Déplacer l'axe manuellement vers le point veille et appuyer sur le bouton de réglage Normalement, il est positionné au-dessus du moule et ne doit pas dépasser la position de la zone restreinte.

## Réglage du geste

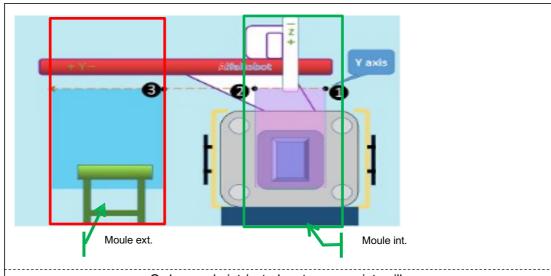


Étape 2. Cliquer sur le bouton d'option de geste du robot Lorsque le robot utilise la fonction retour au point veille, le geste peut être spécifié.

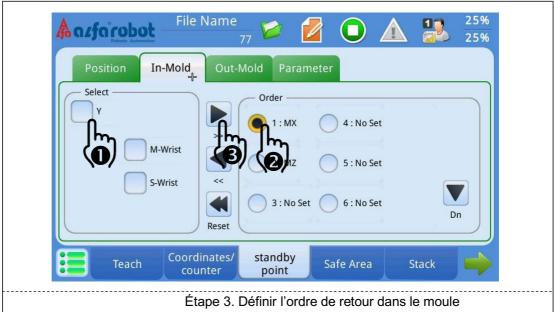
## **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.]→Page [Point veille] →Sous-page [Ordre moule int.]

### Ordre du retour



Ordre moule int./ext. de retour au point veille Le robot peut définir l'ordre de retour au point veille pour la position actuelle dans le moule ou à l'extérieur du moule.



- Commencer par sélectionner [Axe], plusieurs axes sont sélectionnables. Sélectionner l'ordre souhaité.
- Sélectionner le bouton >

## **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.]→Page [Point veille] →Sous-page [Ordre moule ext.]



### **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.]→Page [Point veille] →Sous-page [Réglage paramètre]

### Paramètres du point veille



Étape 5. Définir les paramètres du point veille

- 1. Pour réduire le temps de ramassage, vous pouvez définir le paramètre de veille de levage/d'abaissement sur ON. Le robot est autorisé à s'abaisser à proximité du moule de la presse à injecter lorsque le moule n'est pas ouvert. La position maximale à laquelle le robot peut être abaissé doit être inférieure à la valve définie pour les axes supérieur et inférieur du bras principal sur la page de zone sûre. S'assurer que le bras a toujours un signal supérieur.
- 2. S'il est nécessaire que les axes supérieur et inférieur puissent toujours exécuter l'action de retour au point veille dans le moule, définir « Autoriser [Retour à la position initiale] lorsque le bras est abaissé à l'intérieur de la presse » sur ON. À ce stade, vous devez définir avec précaution l'ordre de retour au point veille dans le moule. Sinon, le bras peut heurter le moule.
- 3. Si vous devez limiter le bras à la simple exécution de l'action de retour au point veille en position supérieure, définir « Autoriser [Retour à la position initiale] lorsque le bras est à l'extérieur de la presse sans signal de capteur de sécurité » sur ON
- 4. Si la position veille est en dehors du moule, définir la position veille sur ON, le réglage par défaut est « moule int. ».[OFF]

# 6.2. Réglage de la zone sûre

En plus du réglage de la protection logicielle générale avec limitation de course, le système ajoute aussi un ensemble de réglages de zone sûre pour protéger le robot contre toute collision avec le moule et la presse à injecter.

★ C'est pourquoi, avant l'apprentissage, il est nécessaire de terminer le réglage de paramètres de zone sûre selon l'illustration.

## **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.]→Page [Zone sûre] →Sous-page [Axe Y]

Réglage de zone sûre



Étape 1. Définir les paramètres de zone sûre de l'axe de déplacement

Se référer à l'illustration pour définir chaque paramètre. Déplacer l'axe selon la méthode manuelle. Après la mise en place, appuyer sur le bouton [RÉGLAGE]. Le système se met automatiquement en position selon la coordonnée actuelle

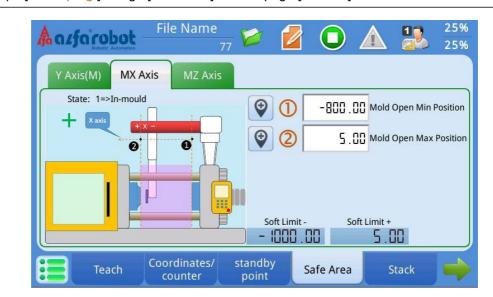
La valeur définie ne peut pas être supérieure à la limite positive du logiciel ni inférieure à la limite négative du logiciel.

- Position min. moule int.: Position minimale que l'axe peut prendre dans le sens négatif (ou la porte de sécurité arrière) lorsque le bras est abaissé dans le moule de la presse à injecter pour saisir des produits.
- 2. Position max. moule int.: Position maximale que l'axe peut prendre dans le sens positif lorsque le bras est abaissé dans le moule de la presse à injecter pour saisir des produits. Généralement, elle est proche de la bielle de liaison.
- Position min. de placement sûr (+): Position minimale de l'axe de déplacement pour placer des objets lors du dépassement de la porte de sécurité.
- Position max. de placement sûr (-): Convient uniquement pour une machine spéciale de type arc en T.

\*\*.Le déplacement de l'axe vers l'extérieur est un sens positif et le déplacement vers l'intérieur est un sens négatif.

#### Emplacement des pages

Groupe [Éditer prog.]→Page [Zone sûre] →Sous-page [Axe MX]

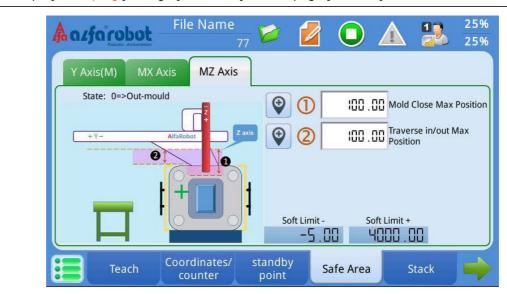


Étape 2. Définir les paramètres de zone sûre de l'axe MX

- 1. **Position min. moule ouvert :** Lorsque le bras est abaissé dans la presse à injecter pour saisir le produit, l'axe MX peut se déplacer dans le sens négatif sans heurter le moule fixe.
- Position max. moule ouvert : Lorsque le bras est abaissé dans la presse à injecter pour saisir le produit, l'axe MX peut se déplacer dans le sens positif sans heurter le moule mobile.

# **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] → Page [Zone sûre] → Sous-page [Axe MZ]



Étape 3. Définir les paramètres de zone sûre des axes supérieur et inférieur

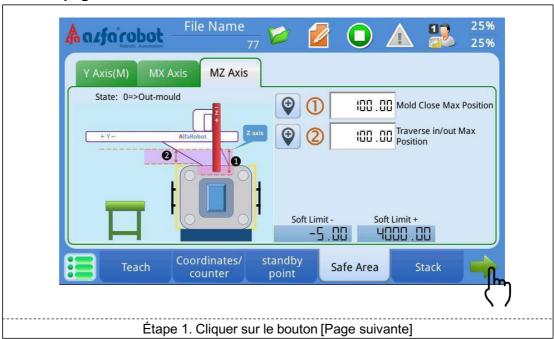
- 1. **Hauteur maximale où le moule peut être fermé**: Après l'abaissement du bras dans la presse à injecter pour saisir les produits, le bras doit monter au-dessus de cette position pour que la machine puisse fermer le moule.
- 2. Hauteur maximale où le moule peut être traversé vers l'extérieur : Le bras doit monter au-dessus de cette hauteur définie pour traverser vers l'intérieur/l'extérieur.

# 6.3. Option fichier d'apprentissage

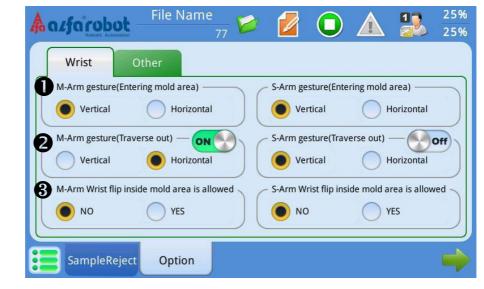
## **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] → Page [Option] → Sous-page [Poignet]

### **Emplacement des pages**



File Name 25% A azfarobot 25% Wrist M-Arm gesture(Entering mold area) S-Arm gesture(Entering mold area) Vertical Horizontal Vertical Horizontal M-Arm gesture(Traverse out) S-Arm gesture(Traverse out) ON Horizontal Horizontal M-Arm Wrist flip inside mold area is allowed o inside mold area is allowed Sélectionner si la restriction du geste est nécessaire (C+/C-) lors de la traversée vers l'extérieur SampleReject Option Étape 2. Cliquer sur le bouton [Option]



Définir l'option Geste du robot

- Geste bras M/bras S (entrée dans la zone du moule): Lorsque le bras est abaissé pour entrer dans le moule, le geste peut être réglé pour éviter de fendre ou de rayer le moule.
- Geste bras M/bras S (traversée vers l'extérieur): Lorsque le bâti ou le produit est trop long et la hauteur de traversée vers l'extérieur est insuffisante, une inspection peut être définie pour éviter toute collision.
- Bras M/bras S peut s'abaisser dans le moule : Permet de définir si le bras peut s'abaisser dans le moule. Le réglage par défaut est « non ».

### **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] →Page [Option] →Sous-page [Autre option]

#### **Autres options**



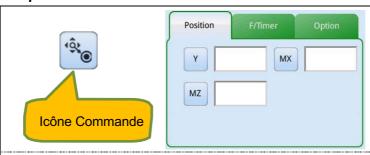
Étape 2. Définir d'autres options

- Lorsque le robot fonctionne automatiquement, le signal de bord supérieur de l'ouverture du moule est nécessaire. Lorsque le mode fonctionnement d'essai est sur ON, le système vérifie uniquement s'il est sur ON ou non, au lieu du signal de bord supérieur.
- 2. Il est possible de définir si le robot s'arrête lorsque la sortie prédéfinie est atteinte.
- 3. Lorsque le robot saisit le produit, vous pouvez définir le moment de la détection.
- 4. La temporisation d'alarme du début de vide/pince peut être réglée. Ce temps est commun à tous les mouvements de vide/pince. Ce temps peut varier selon les fichiers d'apprentissage et être enregistré avec les fichiers
- 5. La temporisation d'alarme après la désactivation du vide/de la pince peut être réglée. Ce temps est commun à tous les mouvements de vide/pince et enregistré avec le fichier.

# 7. Instructions de commande d'apprentissage

# 7.1. Commande de déplacement d'axe

## Déplacer vers un point arbitraire



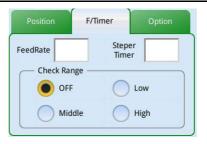
Commande [Déplacement A]

1. Définir la méthode de position d'axe :

Mettre automatiquement en coordonnées actuelles : Cliquer sur le bouton Nom d'axe, le système se met automatiquement en position de coordonnées actuelles.

Régler la position manuellement : Sélectionner la zone de saisie et entrer une valeur.

Maintenir le champ vide pour l'axe qui ne doit pas être déplacé.



#### Commande [Vitesse & temporisation]

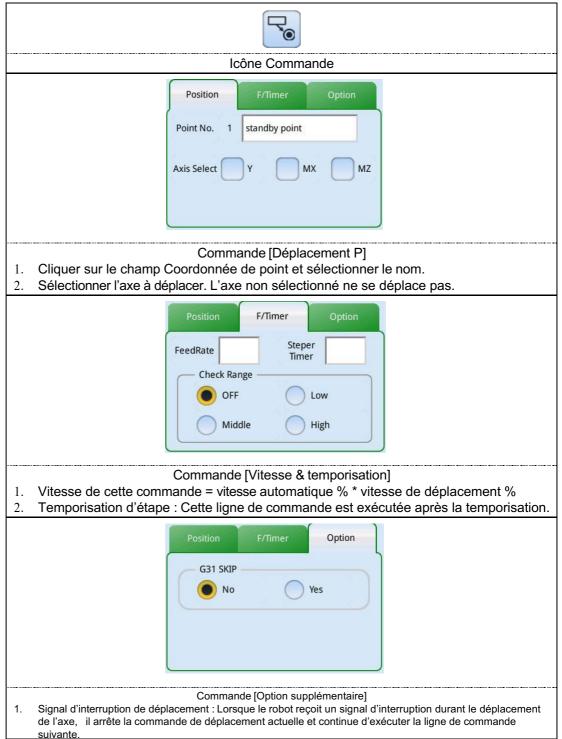
- Vitesse de déplacement : Pourcentage de la vitesse de déplacement de l'axe. Si elle n'est pas définie, la valeur par défaut est 100 %.
- 2. Temporisation d'étape : Cette ligne de commande est exécutée après la temporisation.



- 1. SAUTER G31 : Indique s'il faut utiliser un signal d'interruption. Fonction du signal d'interruption : Lorsque le robot reçoit un signal d'interruption durant le déplacement de l'axe, il arrête la commande de déplacement actuelle et continue d'exécuter la ligne de commande suivante.
- 2. Mode déplacement : mode absolu, la valeur saisie est le point de coordonnée spécifié ; le robot se déplace directement vers cette position de point de coordonnée.

Mode incrémentiel, la valeur saisie est une distance et la distance est augmentée selon la position actuelle.

## Déplacement de point

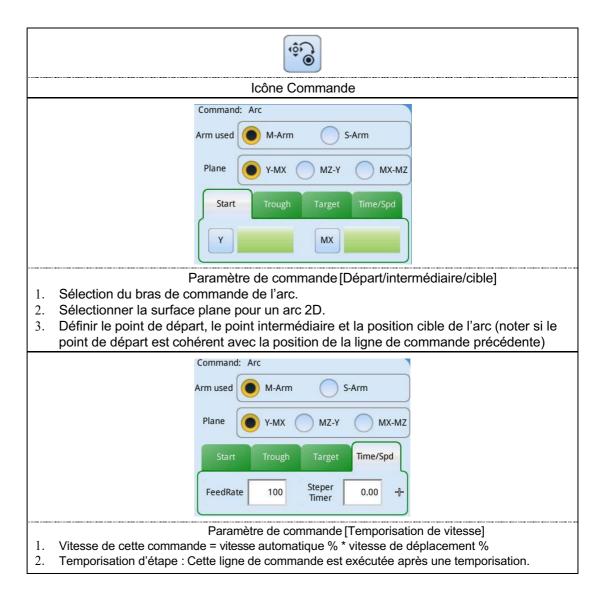




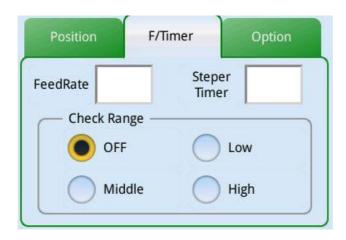
Fonction de verrouillage de déplacement : sur cette image, le point 2 « veille en bas » est sélectionné. Lorsque le « déplacement » est activé, quel que soit le bouton actionné, le robot se déplace toujours vers le point cible.

Le même point peut être utilisé plusieurs fois dans un programme d'apprentissage.

#### Arc



# 7.2. Réglage de flexibilité du déplacement de l'axe



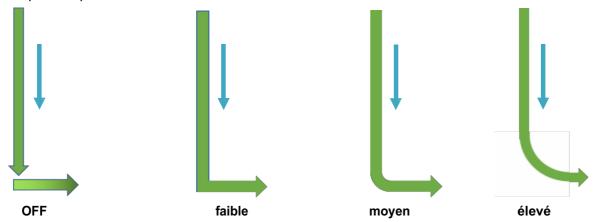
Réglage de flexibilité du déplacement de l'axe :

Afin d'améliorer la fluidité du déplacement, une fonction flexibilité est ajoutée au déplacement de l'axe (déplacement A et déplacement P). C'est pourquoi le déplacement au coin est plus fluide, ce qui accroît la stabilité de fonctionnement.

#### Programme:

Étape 1: déplacement vers MZ=700 vitesse 100%, plage=(off/ faible/ moyen/ élevé)

Étape 2 : déplacement vers MX=-400 vitesse 40%

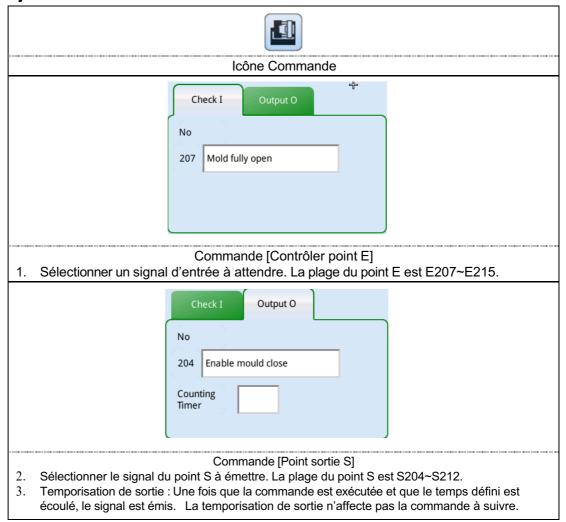


La figure ci-dessus montre la trajectoire du déplacement vers le bas de l'axe Z selon le réglage flexible de chaque niveau (le déplacement vers l'avant de l'axe X suit le déplacement vers le bas de l'axe Z). S'il est défini sur **OFF**, une fois que l'action vers le bas est entièrement réalisée, il y a une courte pause et l'action suivante est exécutée ; lorsque la flexibilité est **faible**, l'action est plus fluide ; lorsque la flexibilité est **moyenne**, l'action suivante démarre en avance, mais l'axe Z finit par aller vers la position définie ; lorsque la flexibilité est élevée, l'étape suivante est plus avancée et un tracé d'arc est clairement exécuté.

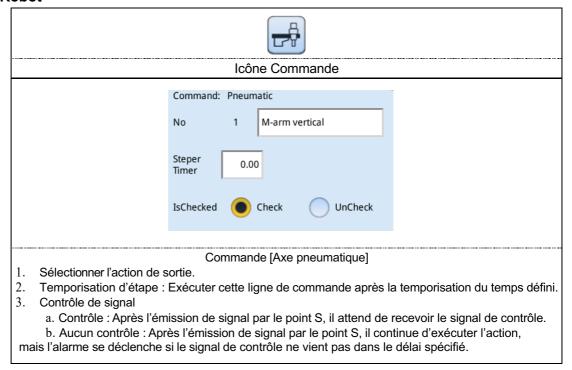
\*Comme une flexibilité élevée est obtenue à partir d'un calcul interne et que les courbes du tracé sont différentes selon les vitesses, il y a une certaine absence de contrôle, donc une flexibilité élevée n'est pas recommandée si cela n'est pas nécessaire.

# 7.3. Commande E/S

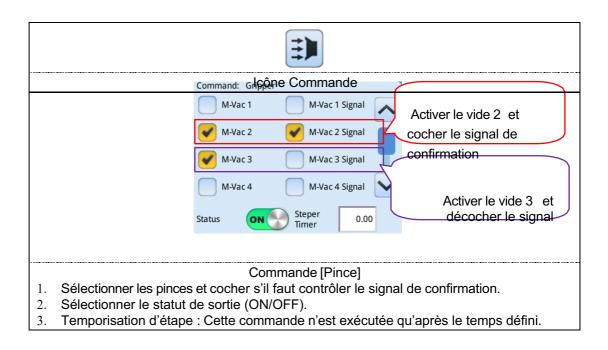
## Machine d'injection



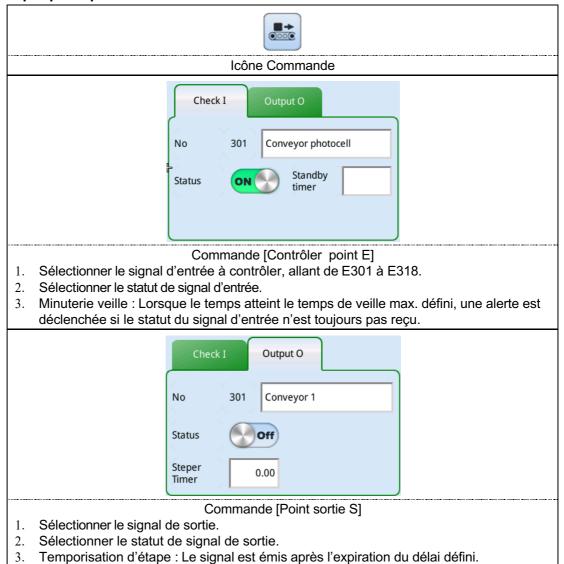
#### **Robot**



#### **Pince**



## Dispositif périphérique

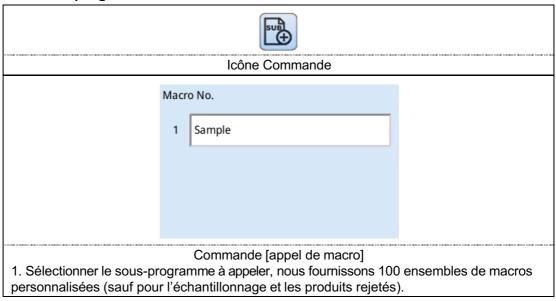


# 7.4. Commande d'appel

# Appel de pile

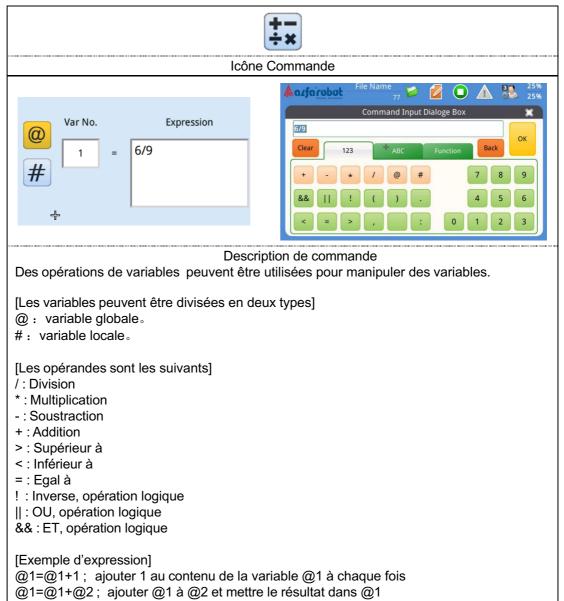
Icône Commande						
Stac	k No.					
•	Stack 1	Stack 4	Stack 7			
	Stack 2	Stack 5	Stack 8			
	Stack 3	Stack 6	Stack 9			
Commande [appel de pile] Sélectionner un numéro de pile.						

# Appel de sous-programme

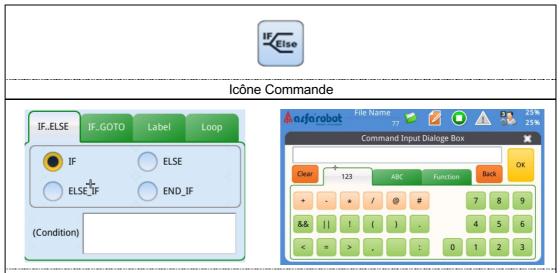


# 7.5. Commande de contrôle

#### Fonctionnement des variables



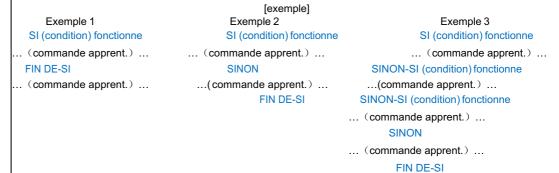
#### Contrôle de processus

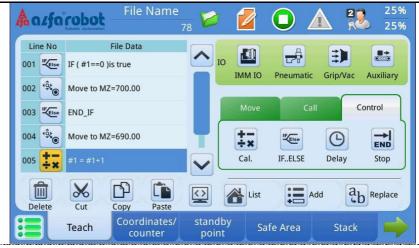


#### Description de commande

Le contrôle de processus peut être utilisé pour traiter des procédures que vous ne souhaitez pas exécuter sous certaines conditions ou pour exécuter différentes procédures basées sur différentes conditions.

Le contrôle de processus doit débuter par [Si] et se terminer par [Fin de-si]. Au milieu, vous pouvez ajouter un multiple [Sinon-si] selon le cas et [Sinon], vous pouvez exécuter simplement la commande suivante.

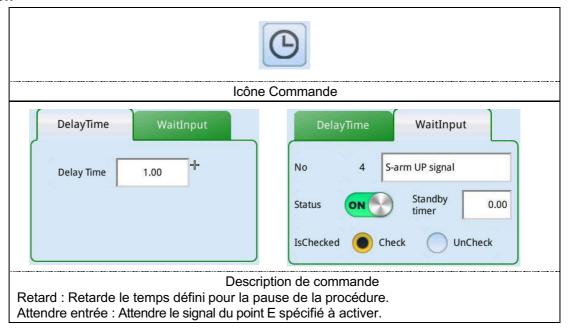




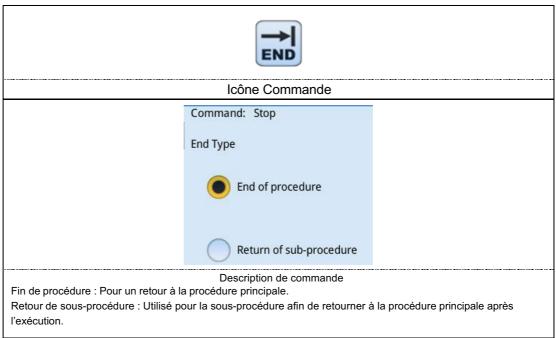
#### Exemple d'application pratique

- 1. Cet exemple de procédure sert à la mise en œuvre d'une action spéciale qui est effectuée lorsque la procédure est exécutée pour la première fois après la mise en route. Et dans le second cycle, aucune action spéciale n'est effectuée.
- 2. Lorsque la procédure est exécutée pour la première fois, l'axe Z se déplace vers la position 700, puis vers la position Z 690. Dans le second cycle, l'axe Z va directement à la position 690.

# **Temporisation**

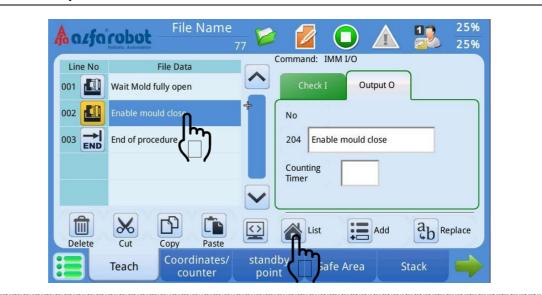


## Fin de procédure



# 7.6. Ajustement de la procédure d'apprentissage

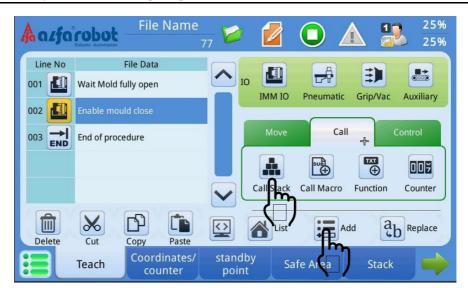
### Ajout d'une nouvelle étape



Ajout d'une nouvelle étape

Étape 1. Cliquer sur la ligne précédant la position où il faut ajouter une nouvelle étape.

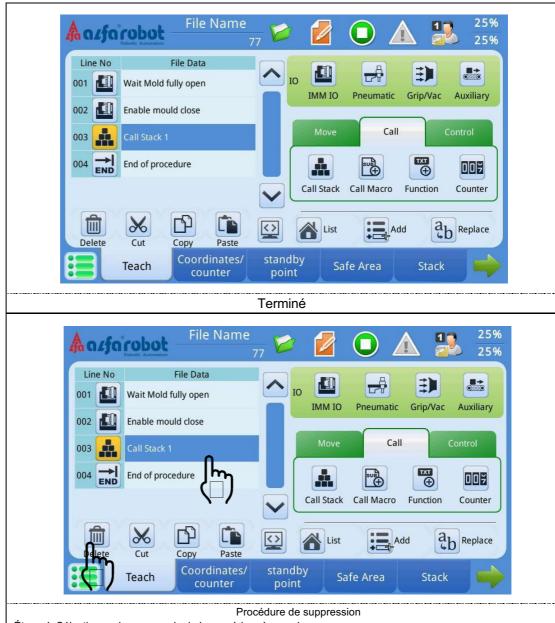
Étape 2. Cliquer sur le bouton [Liste].



Ajout d'une nouvelle étape

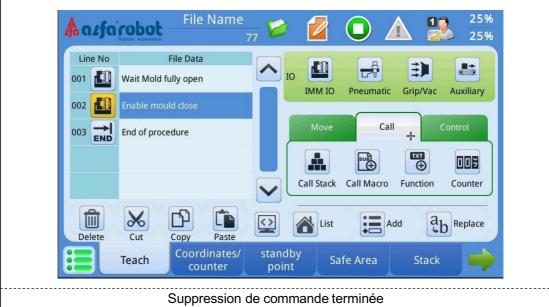
Étape 1. Sélectionner la commande à ajouter.

Étape 2. Cliquer sur le bouton [Ajouter] pour ajouter une nouvelle commande. La nouvelle étape sera sur la prochaine ligne de la commande sélectionnée.



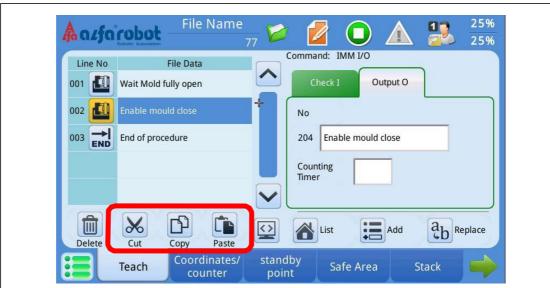
Étape 1. Sélectionner la commande de la procédure à supprimer.

Étape 2. Sélectionner le bouton Supprimer et sélectionner OK après l'apparition de la boîte de dialogue.



### Suppression de commande ter

# Couper, copier, coller:



Les fonctions Couper, Copier et Coller sont les mêmes que celles dans les opérations informatiques. Coller l'étape sous l'étape actuellement sélectionnée.

# 8. Apprentissage du robot

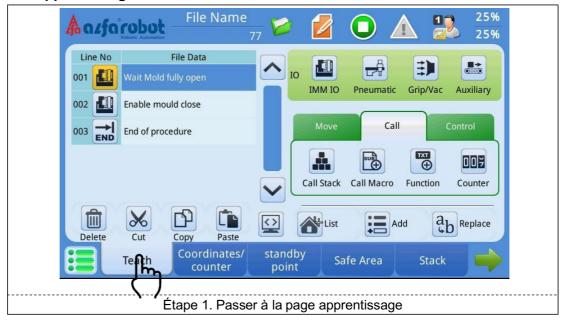
- ★ Avant de commencer l'apprentissage du robot, il faut s'assurer que les préréglages de l'apprentissage sont terminés.
- ★ Vérifier si le robot est en mode apprentissage.
- ★ Vérifier si le niveau utilisateur est [Niveau avancé 1] ou supérieur.

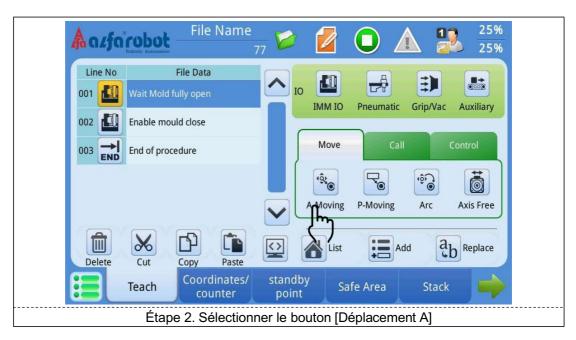
# 8.1. Exemple 1 d'apprentissage de base (saisir et placer le produit à un endroit)

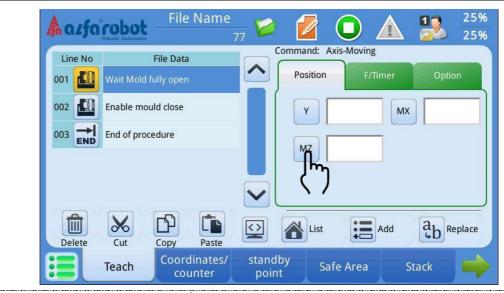
## **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] →Page [Apprentissage]

### Processus d'apprentissage







Étape 3. Cliquer sur le bouton [MZ]

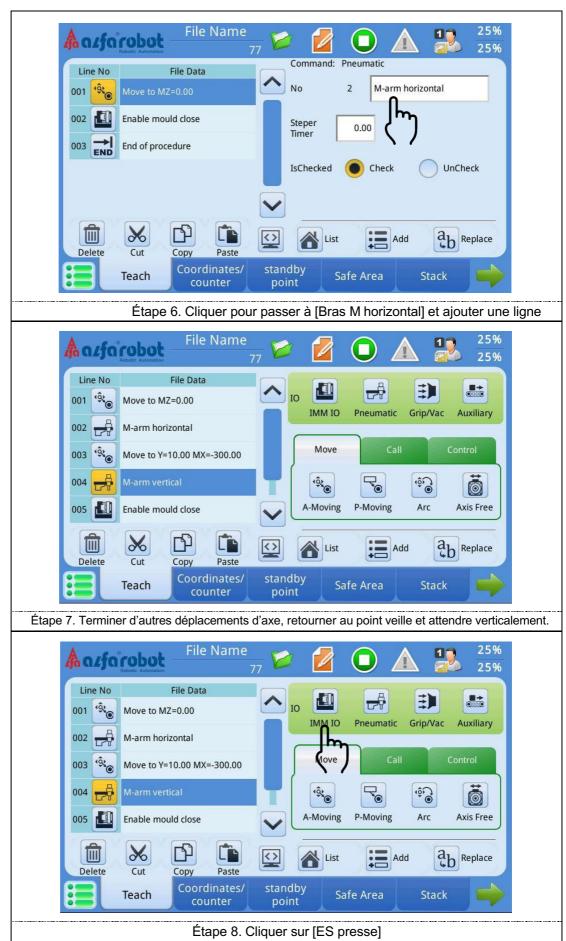
Déplacer manuellement l'axe du bras vers la position supérieure et appuyer sur le bouton de réglage [MZ]. Le système se met automatiquement sur la valeur de coordonnée. Le champ de l'axe à ne pas déplacer doit rester vide.



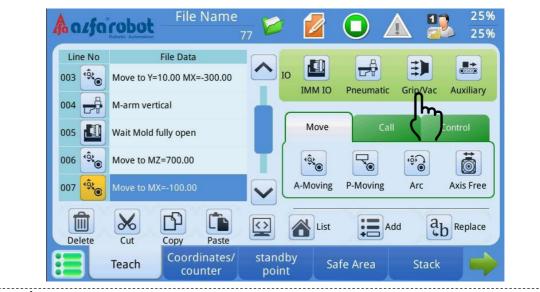
Étape 4. Cliquer sur le bouton [Remplacer], cette étape permet de déplacer le bras vers le haut.



Étape 5. Cliquer sur le dispositif pneumatique (cet exemple suppose que le robot passe la porte de sécurité à l'état horizontal)





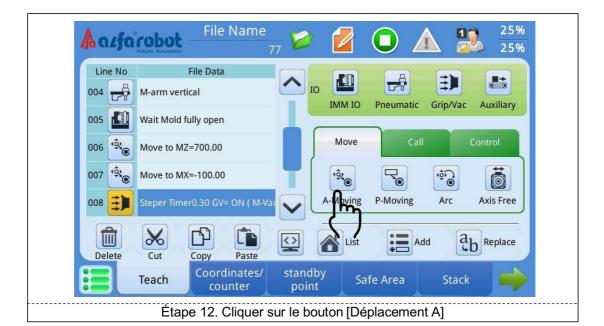


Étape 10. Après l'ouverture du moule, le bras s'abaisse et avance. Puis sélectionner la pince.

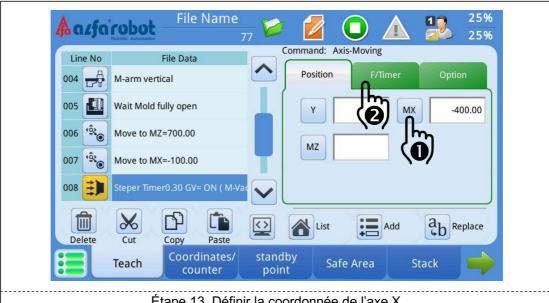


Étape 11. Définir les paramètres de commande [Pince]

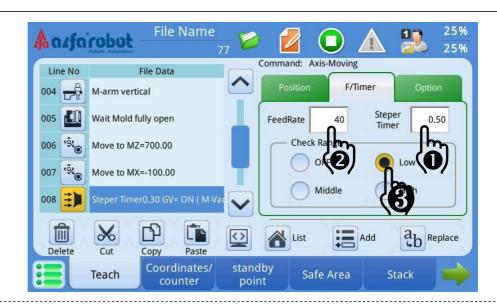
- 1. Sélectionner la pince utilisée et vérifier si le contrôle du signal d'inspection correspondant est nécessaire.
- 2. Sélectionner le statut de sortie de la pince, ON ou OFF. (ON = aspiration, OFF = libération)
- 3. Entrer le temps nécessaire à la temporisation d'étape avant l'exécution de la pince.
- 1. Appuyer sur [Ajouter] pour ajouter une nouvelle étape de commande.



**52** 

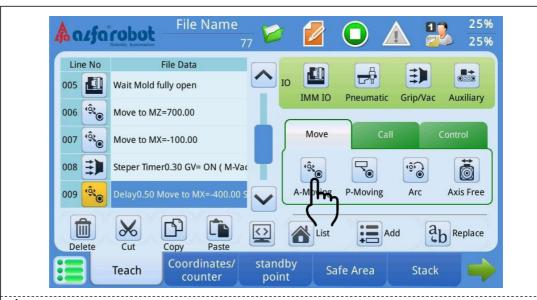


Étape 13. Définir la coordonnée de l'axe X

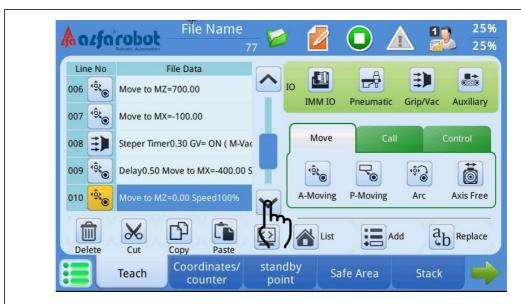


Étape 14. Définir la temporisation, la vitesse et la flexibilité de l'étape (contrôler la plage)

- $1. \ \textbf{Temporisation:} \ \textbf{La procédure d'apprentissage précédente implique l'action de la pince, il faut donc un délai}$ pour permettre la stabilisation de la pince.
- 2. Vitesse de déplacement : La vitesse est modifiée à 40 % dans cette étape.
- 3. **Réglage de flexibilité** : Le réglage de flexibilité est utile pour améliorer la stabilité du déplacement d'axe. Après l'ouverture, l'étape suivante est avancée si le déplacement d'axe actuel n'est pas entièrement en place.

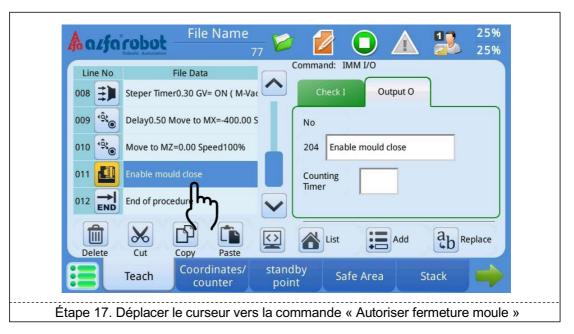


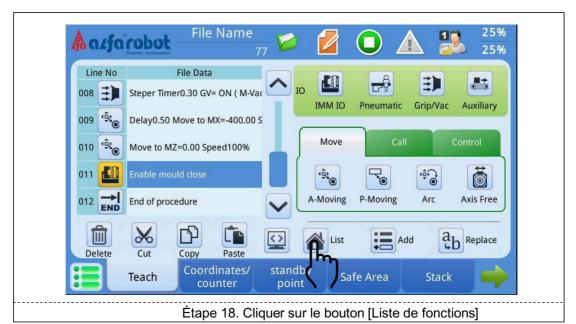
Étape 15. Continuer pour terminer l'apprentissage du déplacement d'axe (aspirer le produit et effectuer un retour, puis monter)



Étape 16. Cliquer sur le bouton de ligne suivante

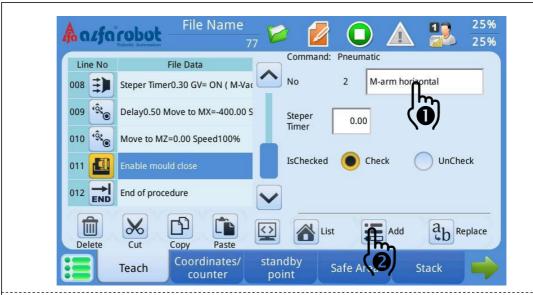
Comme le système aidera les utilisateurs à ajouter les commandes « Moule entièrement ouvert » et « Autoriser fermeture moule » au préalable, les commandes de suivi doivent être écrites sous « Autoriser fermeture moule » après la sélection des produits.







Étape 19. Cliquer sur le bouton [Pneumatique]



Étape 20. Définir le geste du bras (horizontal)

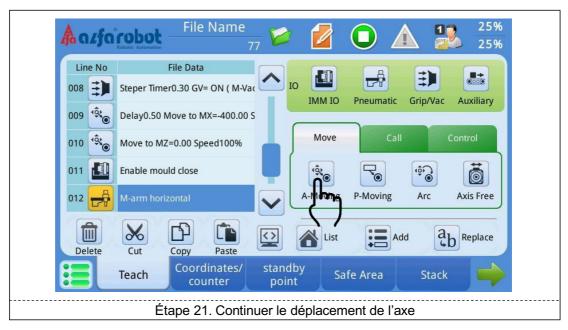
#### [Temporisation d'étape]

Cette ligne enseigne que l'action doit être retardée pour la période définie avant l'exécution. Unité : seconde.

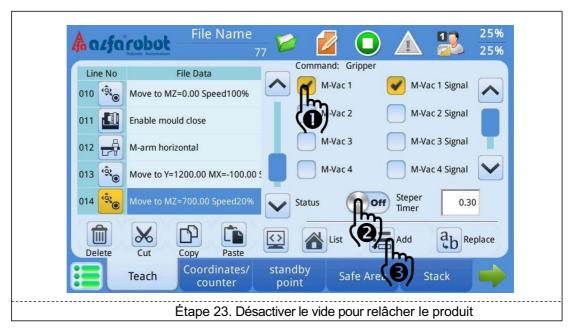
#### [Contrôle de signal]

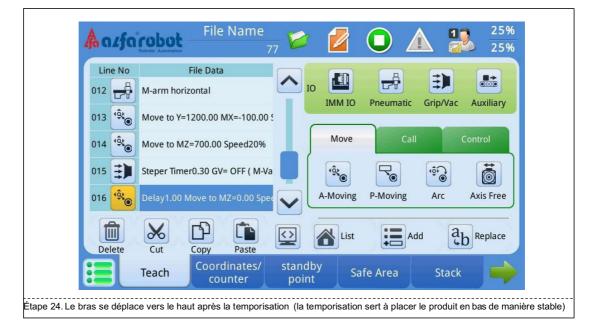
Lorsque le contrôle de signal est sélectionné, le système attend que le signal horizontal du bras principal soit sur ON pour exécuter la procédure d'apprentissage.

Si l'absence de contrôle est sélectionnée, lorsque la valve horizontale est ON, le système continue d'exécuter la procédure d'apprentissage sans attendre le signal horizontal, mais si le signal n'est pas reçu après le temps de détection, le robot déclenche une alarme.

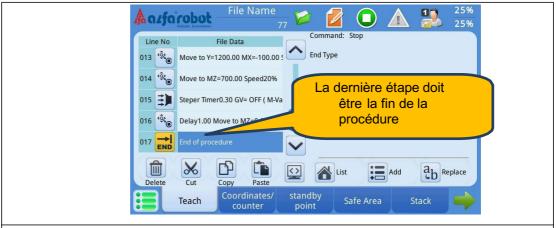








58



Étape 25. Après la fin de la procédure, revenir à la première étape et effectuer des déplacements circulaires

### Processus d'action complet

No	Étapes	Remarques
1	Déplacer vers Z=0	Le bras monte
2	Bras principal horizontal	Pour éviter toute collision avec la porte de sécurité, le maintenir à l'horizontale en premier lieu, puis traverser
3	Déplacer vers Y=10 X=-300	Traverser jusqu'à la position d'attente
4	Bras principal vertical	
5	Attendre l'ouverture complète du moule	
6	Déplacer vers Z=700	Le bras s'abaisse
7	Déplacer vers MX=-150	Le bras avance
8	Contrôle de la minuterie d'échelonneur 0.30 GV=ON (M-vide 1)	Après une temporisation de 0.3 seconde, utiliser le vide pour saisir le produit
9	Temporisation 0.50, déplacer vers MX=-400 Vitesse 40 %	Après une temporisation de 0.5 seconde, le bras se retire à une vitesse de 40 %
10	Déplacer vers MZ=0.00 vitesse 100 %	Le bras monte à une vitesse de 100 %
11	Autoriser la fermeture du moule	Après avoir atteint le haut, le robot autorise la
		presse à fermer le moule.
12	Bras principal horizontal	Une partie du geste effectue une rotation horizontalement
13	Déplacer vers Y=1100. MX=-100	Le bras se déplace en dehors du moule
14	Déplacer vers MZ=700 vitesse 20 %	Le bras s'abaisse à faible vitesse
15	Contrôle de la minuterie d'échelonneur 0.30 GV=OFF (M-Vide 1)	Temporisation 0.3s, attendre que le bras s'arrête de manière stable, puis relâcher le produit
16	Temporisation 1s, déplacer vers MZ=0	Après une temporisation de 1s, le bras monte
17	Fin de procédure	La procédure revient à la première étape

Remarque : Il doit y avoir [Attendre ouverture complète du moule], [Autoriser fermeture moule] et [Fin de procédure] dans le programme ; la commande de déplacement d'axe la plus utilisée dans cet exemple est [Déplacement A]. Après s'être familiarisé avec cet exemple, l'utilisateur peut essayer [Déplacement P] dans le programme, il sera plus facile de modifier les coordonnées d'axe.

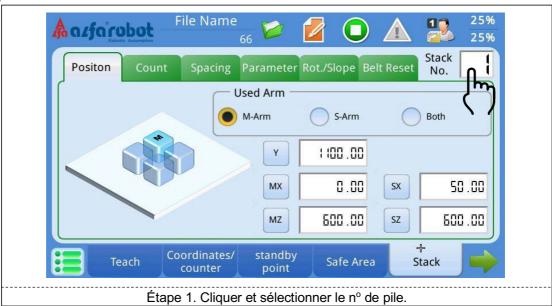
# 8.2. Exemple 2 d'apprentissage (pile)

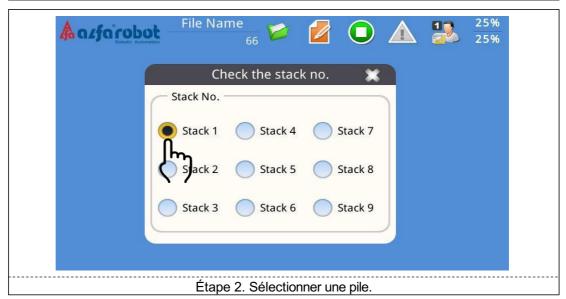
Procédures d'apprentissage de piles : définir les paramètres de piles -> apprentissage de programme. La pile a pour fonction d'empiler les produits de différents moules sur la bande transporteuse, puis de déplacer la bande transporteuse lorsqu'une quantité donnée est atteinte ou d'avoir des inserts empilés. L'utilisation de l'empilement peut accroître le niveau d'automatisation.

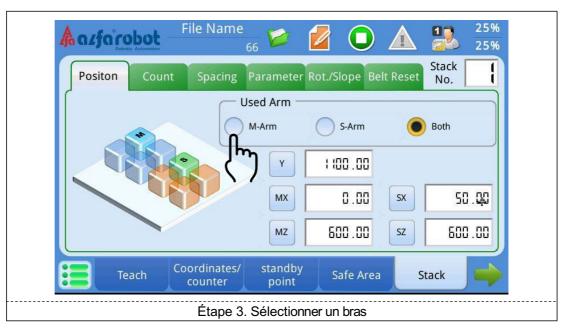
#### **Emplacement des pages**

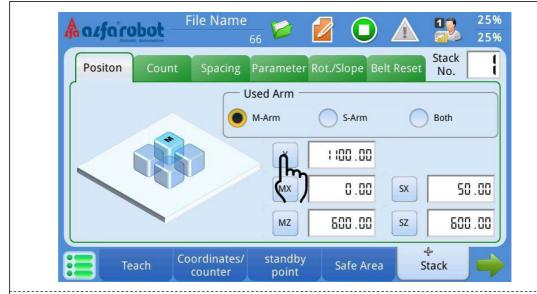
Groupe [Éditer prog.] →Page [Pile] →Sous-page [Position de départ]

#### Définir la pile







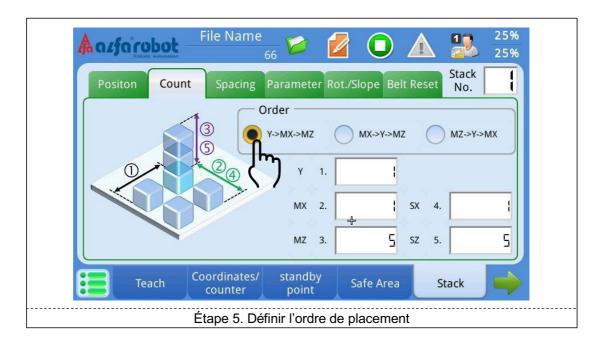


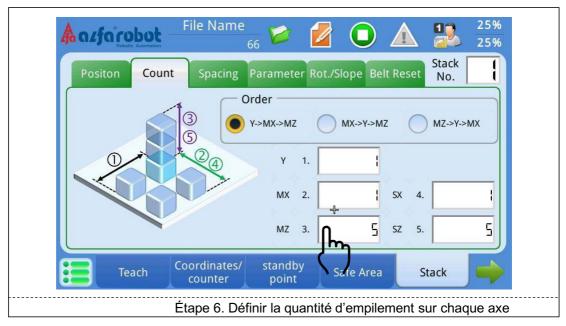
Étape 4. Définir une position

Déplacer le bras vers la position où le premier produit est placé et cliquer pour sélectionner le bouton de position défini pour chaque axe.

## **Emplacement des pages**

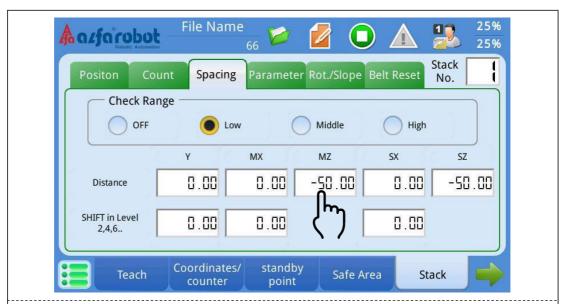
Groupe [Éditer prog.] →Page [Pile] →Sous-page [Ordre& compte]





### **Emplacement des pages**

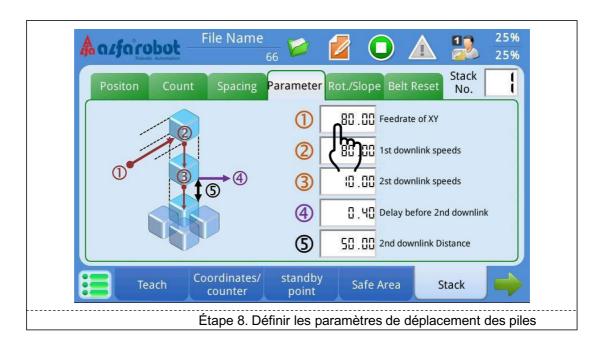
Groupe [Éditer prog.] →Page [Pile] →Sous-page [Espacement des piles]



Etape 7. Définir l'espacement des piles et la flexibilité de déplacement de l'axe (si l'axe Z empile le produit de bas en haut, l'espacement doit être négatif)

## **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] →Page [Pile] →Sous-page [Paramètre de pile]



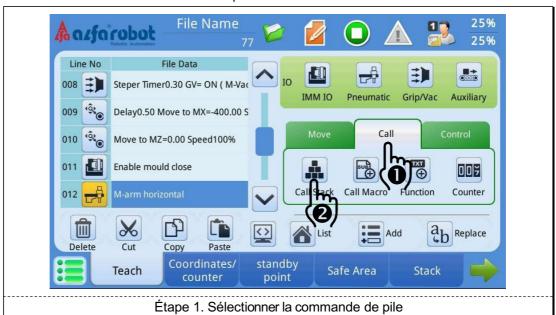
### **Emplacement des pages**

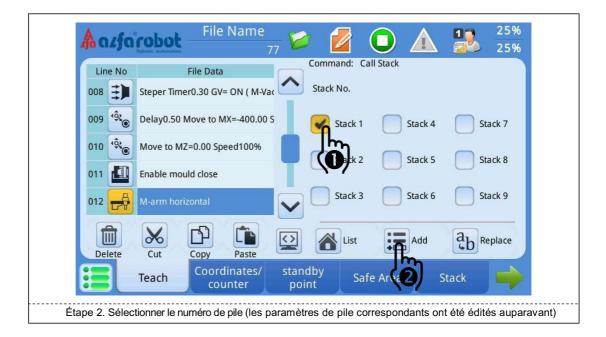
Groupe [Éditer prog.] →Page [Apprentissage]

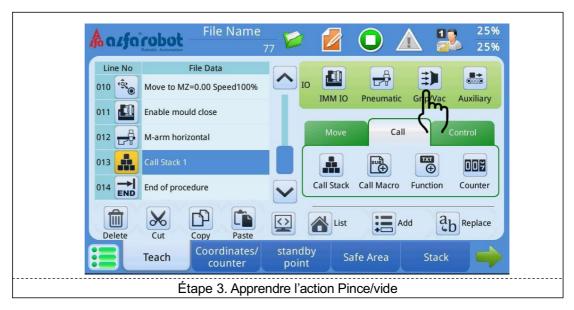
Utiliser les commandes de pile dans la page apprentissage :

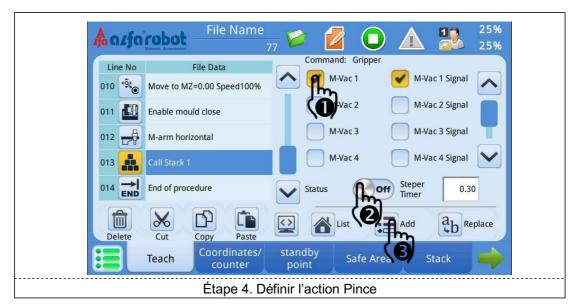
### Apprentissage de la procédure

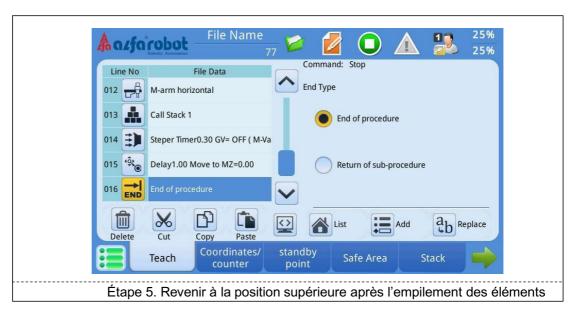
Le chemin à emprunter par le robot avant l'empilement est le même que celui décrit dans la section 8.1. Se référer à la section indiquée.





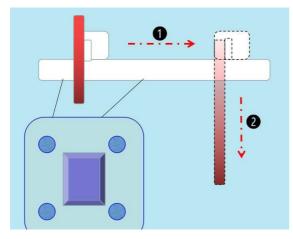






# Processus d'action complet

N°	Étapes	Remarques
1	Déplacer vers Z=0	Le bras monte
2	Valeur horizontale du bras principal	Pour éviter toute collision avec la porte de sécurité, le maintenir à l'horizontale en premier lieu, puis lui faire traverser la porte
3	Déplacer vers Y=10 X=-300	Traverser jusqu'à la position d'attente
4	Valeur verticale du bras principal	
5	Attendre l'ouverture complète du moule	
6	Déplacer vers Z=700	Le bras s'abaisse
7	Déplacer vers MX=-150	Le bras avance
8	Minuterie d'échelonneur 0.30 GV=ON (M-vide 1)	Après une temporisation de 0.3 seconde, utiliser la pince pour saisir le produit
9	Temporisation 0.50, déplacer vers MX=-400 Vitesse 40 %	Après une temporisation de 0.5 seconde, le bras recule à une vitesse de 40 %
10	Déplacer vers MZ=0.00 Vitesse 100 %	Le bras monte à une vitesse de 100 %
11	Autoriser la fermeture du moule	Après avoir atteint le haut, le robot autorise la
		presse à fermer le moule.
12	Valeur horizontale du bras principal	Le groupe de gestes latéraux effectue une rotation horizontalement
13	Pile d'exécution 01	
14	Temporisation 0.3s et fermer la pince (pince 1 du bras principal)	Temporisation de 0.3s et attendre que le bras s'arrête de manière stable, puis relâcher le produit
15	Temporisation 1s et déplacer vers MZ=0	Après une temporisation de 0.5s et un relâchement de produits, le bras monte
16	Fin de procédure	La procédure revient à la première étape



La commande [Appel de pile] termine le déplacement de l'axe XY et

de l'axe Z, comme l'indiquent les points 1 et 2 de la figure

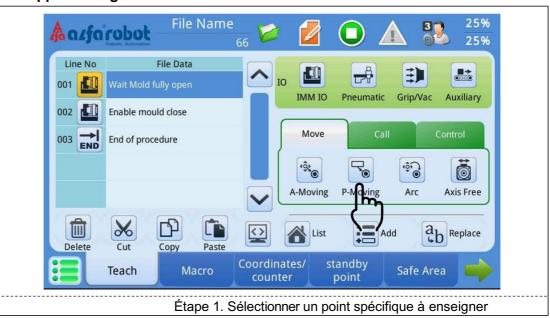
# 8.3. Exemple 3 d'apprentissage avancé (coordonnées d'un point spécifique)

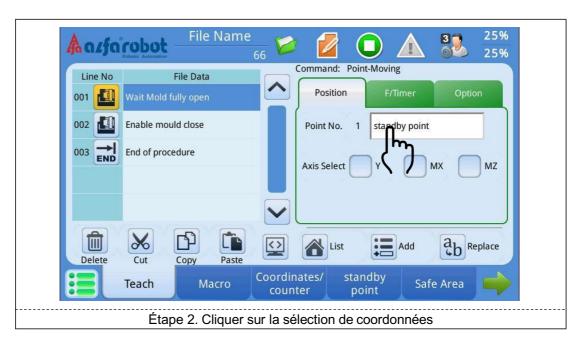
Utiliser [Déplacement P] pour l'apprentissage du robot, ce qui permet à l'utilisateur de modifier directement les coordonnées d'un point spécifique sans avoir à modifier les procédures d'apprentissage, permettant une mémoire et une utilisation faciles.

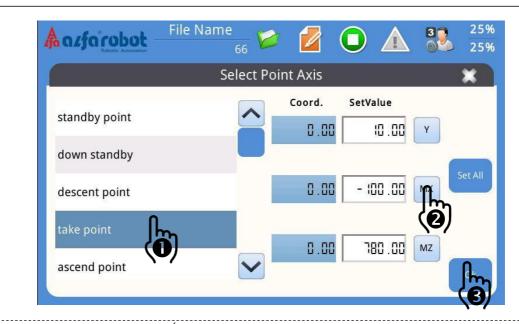
#### **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] →Page [Apprentissage]

#### Procédures d'apprentissage







Étape 3. Définir les coordonnées d'un point

- [1. Sélectionner les coordonnées d'un point]
  - Fournit 100 ensembles de coordonnées de point au choix.
- [2. Définir la valeur de coordonnée]

Après le déplacement de l'axe, cliquer sur le bouton de réglage d'axe ou définir directement la valeur de coordonnée.

[3. Retour]

Cliquer sur OK pour revenir à la page apprentissage.

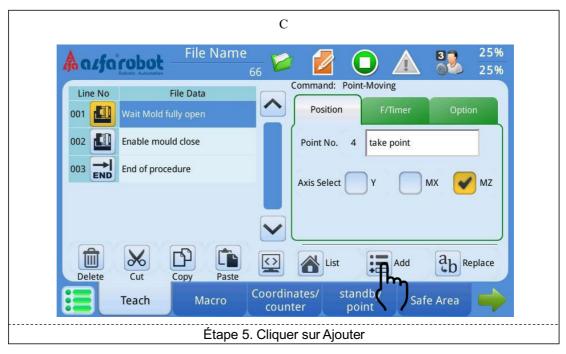
Remarque : Le « point veille » dans le point spécifié a les mêmes paramètres que dans le « réglage du point veille ». La modification de l'un d'eux entraîne la modification de l'autre.

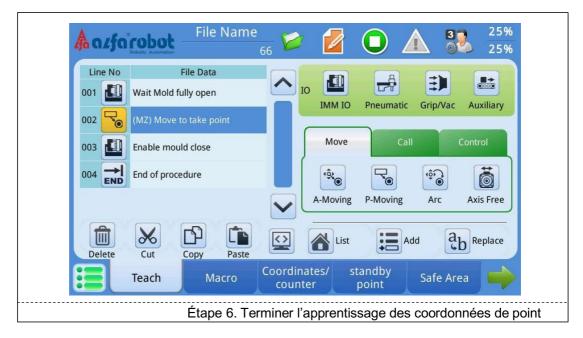


Étape 4. Sélectionner l'axe

#### [Axe de déplacement]

L'utilisateur peut sélectionner l'axe à déplacer. L'axe non sélectionné ne se déplace pas, même s'il y a une coordonnée définie.



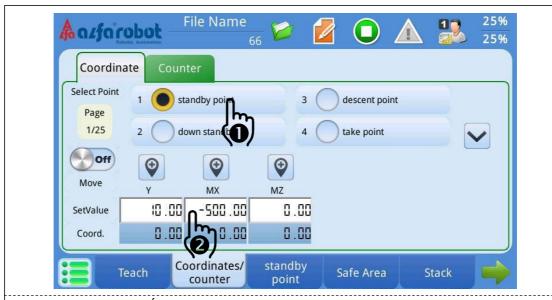


#### Modifier les coordonnées d'un point

Si le programme fait l'objet d'un apprentissage avec le déplacement P et s'il est nécessaire de modifier les coordonnées, l'utilisateur peut accéder à la page [Coordonnées/compteur] pour modifier les coordonnées.

#### **Emplacement des pages**

Groupe [Éditer prog.] →Page [Coordonnées/compteur]



Étape 1. Modifier les coordonnées d'un point

#### [Sélectionner les coordonnées d'un point]

Trouver le point à modifier et déplacer le bouton radio au-dessus des coordonnées. [Modifier les coordonnées d'un point]

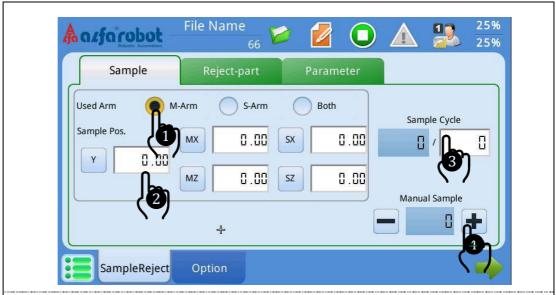
L'utilisateur peut modifier directement les valeurs de coordonnées ou déplacer l'axe vers la bonne position et cliquer sur le bouton Réglages.

# 8.4. Fonction échantillon/rejet

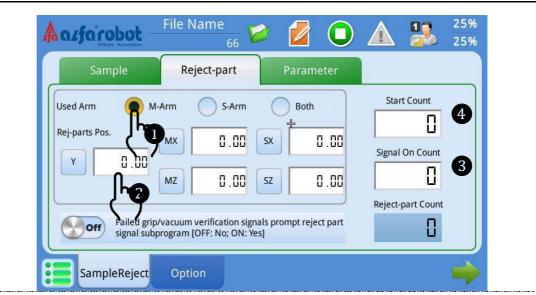
Le processus d'utilisation de la fonction échantillon/rejet est le suivant : définir les paramètres d'échantillon/de rejet - > apprentissage de la procédure. L'échantillonnage est divisé en un échantillonnage manuel et un échantillonnage automatique :

- 1. Echantillonnage automatique : Lorsque le nombre de moules défini est atteint, prendre un moule du produit et le placer dans la position d'échantillonnage définie.
- 2. Echantillonnage manuel : En mode automatique, cliquer sur le bouton d'échantillonnage manuel et placer les derniers moules du produit en position d'échantillonnage pour effectuer un échantillonnage aléatoire.

Définir l'emplacement des pages : Groupe [Éditer prog.] → [Échantillon/rejet]



- 1. Sélectionner le bras à utiliser pour l'échantillonnage.
- 2. Définir l'endroit où l'échantillon est placé.
- 3. Définir la période d'échantillonnage (prélever un échantillon dès que le nombre de moules défini est atteint et le placer en position d'échantillonnage).
- 4. Échantillonnage manuel : Lorsque la valeur est saisie, le robot place immédiatement le produit en position d'échantillonnage.

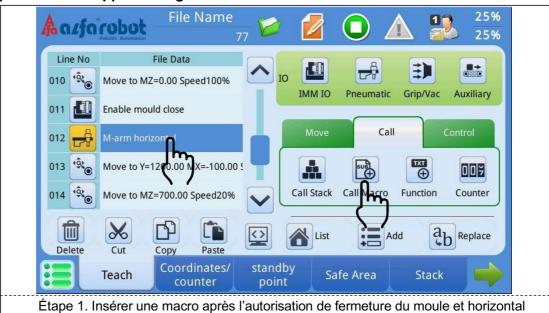


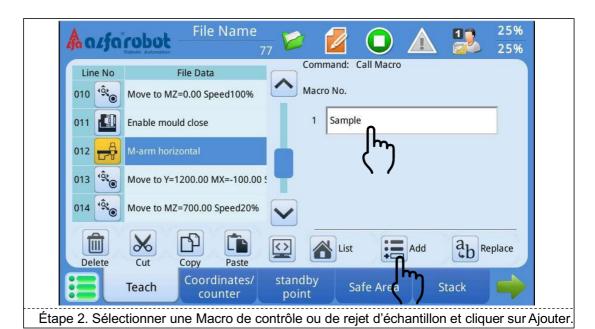
- 1. Sélectionner le bras utilisé pour prendre des produits rejetés.
- 2. Définir l'endroit où le produit est rejeté.

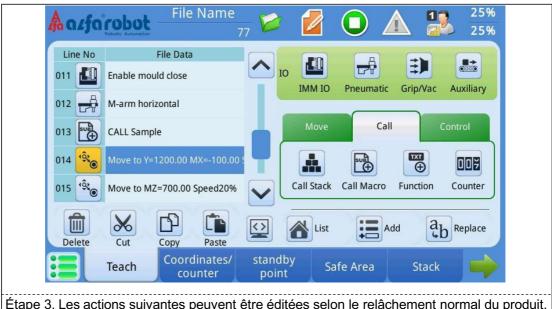
3. Définir la quantité de produit à rejeter après la réception d'un signal de rejet. Par exemple, si les deux derniers moules de produits doivent être rejetés après la réception d'un signal de rejet, le réglage s'effectue sur 2.

4. Démarrer le compte : Rejeter les tout premiers moules de produit lors du démarrage du mode automatique.

#### Édition des procédures d'apprentissage



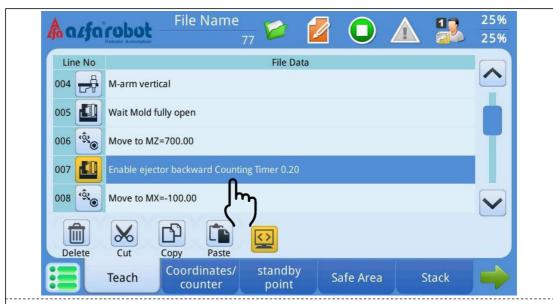




Étape 3. Les actions suivantes peuvent être éditées selon le relâchement normal du produit.

# 8.5. Commande de l'éjecteur et du noyau

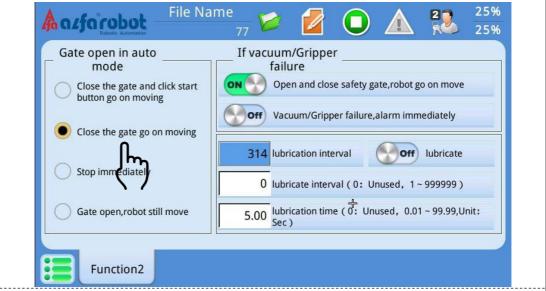
Caractéristiques: Lorsque la commande [Autoriser approche éjecteur] n'apparaît pas dans la procédure, le déplacement de l'éjecteur n'est pas commandé par le robot et ce signal est toujours ON. [Autoriser recul éjecteur], [Autoriser noyau 1, position 1], [Autoriser noyau 1, position 2]... fonctionnent sur le même principe. Lorsque la commande [Autoriser approche éjecteur] apparaît dans la procédure, le robot coupe immédiatement le signal « autoriser approche éjecteur » lorsque le signal d'achèvement d'ouverture de moule est OFF et l'éjecteur peut éjecter jusqu'à ce que la procédure soit à [Autoriser approche éjecteur]. [Autoriser recul éjecteur], [Autoriser noyau 1, position 1], [Autoriser noyau 1, position 2]... fonctionnent sur le même principe.



- 1 · Ajouter la commande [Autoriser approche éjecteur] sur la position où l'éjecteur doit avancer.
- 2 · Autres : [Autoriser recul éjecteur], [Autoriser noyau 1, position 1], [Autoriser noyau 1, position 2]...fonctionnent sur le même principe.

# 8.6. Réglages de fonctions

Contenu : La page de réglage de fonction 2 contient principalement des réglages requis lorsque la porte de sécurité est ouverte en mode entièrement automatique, le traitement de panne de vide/pince et les réglages du graisseur automatique (en option). Les utilisateurs de niveau 2 ou supérieur peuvent accéder à cette page.



#### Ouvrir la porte de sécurité en mode automatique :

- 1: Appuyer sur le bouton de démarrage lorsque la porte est fermée : Lorsque la porte de sécurité est ouverte, les actions du robot sont suspendues ; fermer la porte et appuyer sur le bouton de démarrage, alors le robot continue à se déplacer.
- 2: Fermer la porte pour que le robot continue à se déplacer : Lorsque la porte de sécurité est ouverte, les actions du robot sont suspendues ; lorsque la porte est fermée, le robot continue à se déplacer.
- 3: Arrêter immédiatement : Lorsque la porte de sécurité est ouverte, le robot cesse tout mouvement et la procédure redémarre lorsqu'il est redémarré.
- 4: Porte ouverte, le robot se déplace toujours : Cette commande est généralement utilisée dans des conditions semi-automatiques. Lorsque la porte de sécurité est ouverte, le robot se déplace toujours normalement et n'est pas affecté. Chaque moule doit ouvrir la porte de sécurité une fois, sinon la fermeture sera impossible.

#### En cas de panne de vide/pince

- 1: Ouvrir et fermer la porte de sécurité, le robot continue de se déplacer : Si « ON » est sélectionné, le robot déclenche une alarme et s'arrête si l'aspiration à vide/la pince est en panne. Lorsque la porte de sécurité de la presse à injecter est ouverte, le robot continue à se déplacer. Lorsque OFF est sélectionné, le robot émet une alarme et s'arrête.
- 2: Panne de vide/pince, une alarme se déclenche immédiatement : Lorsque ON est sélectionné, le robot déclenche l'alarme immédiatement s'il ne réussit pas à saisir le produit. Lorsque OFF est sélectionné, le robot n'émet pas d'alarme immédiatement, mais après la montée du bras, il déclenche une alarme.

# 9. Fonctionnement de la procédure

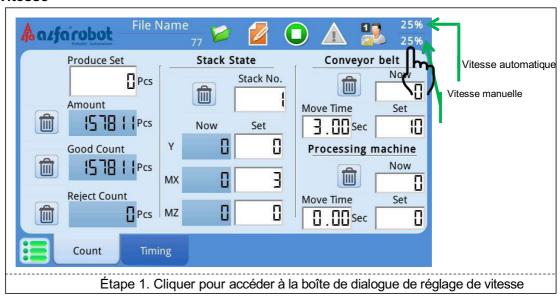
Il est recommandé d'activer la fonction de retour au point veille avant un fonctionnement automatique.

#### Retour au point veille :

Appuyer sur le bouton , le robot revient automatiquement à la position veille.

# 9.1. Réglage de vitesse en fonctionnement entièrement automatique

#### Définir la vitesse



File Name 🖟 a Lfa robot Set Speed **Auto Speed** Manual Spe MPG Mulit Auto Speed Manual Speed 187 42 41 100 22.62 1% MX 2006 42.41 125 2.643 0.01 mm 10% 42.41 37.5 4.559 50% 0.05 mm 50% 75% 0.10 mm deg/Sec Étape 2. Définir la vitesse automatique

# 9.2. Fonctionnement en une seule étape

★ Le fonctionnement en une seule étape est disponible pour les deux modes : [Mode automatique] et [Mode apprentissage].

Le fonctionnement en une seule étape sert à vérifier si l'action d'une procédure est correcte ou incorrecte. À chaque fois que le bouton Démarrer est pressé, une ligne de procédure d'apprentissage est exécutée.

Étape 1 : Cliquer sur le bouton [Fonctionnement en une seule étape] et le témoin s'allume



En mode de fonctionnement en une seule étape, à chaque fois que l'utilisateur appuie sur le bouton de démarrage, une ligne de la procédure d'apprentissage est exécutée. Appuyer sur l'interrupteur de sécurité et le maintenir enfoncé à l'arrière de la console d'apprentissage tout en appuyant sur le bouton Démarrer.

#### 9.3. Fonctionnement de la molette

★ Le fonctionnement de la molette est disponible pour les deux modes : [Mode automatique] et [Mode apprentissage].

En mode de fonctionnement par molette, la vitesse de fonctionnement est définie selon la vitesse à laquelle la molette tourne.

Étape 1. Cliquer sur le bouton Molette



- 1. S'assurer que le témoin de fonctionnement de la molette est allumé.
- 2. Il est possible de passer immédiatement au mode de fonctionnement par molette pendant l'utilisation. La procédure marque un temps d'arrêt et attend que la molette tourne.
- 3. Pour annuler le mode de fonctionnement par molette, il suffit de cliquer de nouveau sur le bouton de fonctionnement par molette.

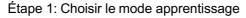


Étape 2 : Maintenir le bouton de sécurité enfoncé à l'arrière et appuyer sur le bouton de démarrage Étape 3 : Tourner la molette

- Lorsque vous tournez la molette dans le sens horaire, la procédure lance le fonctionnement. Plus vous tournez vite, plus le robot fonctionne vite.
- 2. Lorsque vous tournez la molette dans le sens antihoraire, la procédure ne fonctionne pas et n'a aucun effet.

# 9.4. Fonctionnement en un seul cycle

★ Le fonctionnement en un seul cycle ne peut être lancé que dans [Mode apprentissage]. En mode de fonctionnement en un seul cycle, le système entre dans l'état « Prêt pour achèvement » après l'exécution de la dernière ligne de la procédure. Appuyer sur l'interrupteur de sécurité et le maintenir enfoncé à l'arrière de la console lors du démarrage.





Étape 2 : Maintenir enfoncé le bouton de sécurité situé à l'arrière de la console et appuyer sur le bouton de démarrage.

X Pour arrêter le fonctionnement en un seul cycle, appuyer sur le bouton Arrêt, le robot s'arrête immédiatement.

# 9.5. Fonctionnement entièrement automatique

★ Le fonctionnement entièrement automatique ne peut être démarré que dans [Mode auto]. Si vous appuyez sur le bouton de démarrage dans [Mode apprentissage], le fonctionnement en un seul cycle sera exécuté et le robot s'arrêtera une fois les procédures de fonctionnement terminées. Appuyer et maintenir enfoncé l'interrupteur de sécurité situé à l'arrière de la console lors du démarrage du fonctionnement.

#### Démarrer le fonctionnement entièrement automatique :



Étape 1: Choisir le mode automatique

Étape 2 : Maintenir enfoncé le bouton de sécurité situé à l'arrière de la console d'apprentissage et appuyer sur le bouton de démarrage.

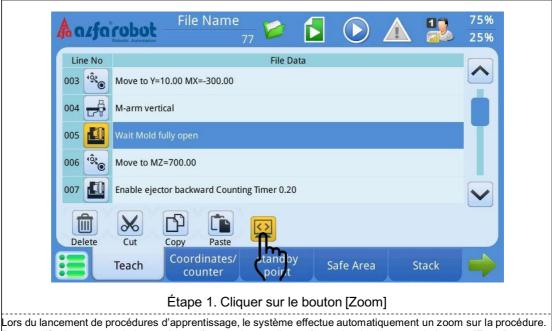
Si une pression du bouton Arrêt est effectuée durant le fonctionnement entièrement automatique, le robot s'arrête immédiatement. Si le robot doit s'arrêter après un cycle



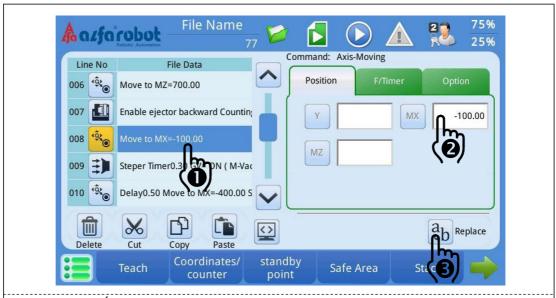
complet, appuyer sur le bouton d'arrêt de cycle

**BÉWÉPLAST** LNC-R6200

# 9.6. Modification de la procédure en fonctionnement automatique



Pour modifier le contenu de la procédure d'apprentissage, il est nécessaire de cliquer sur le bouton [Zoom].



Étape 2. Cliquer sur la procédure d'apprentissage à modifier Après la modification des paramètres, appuyer sur le bouton [Remplacer] pour remplacer la procédure. La modification prend effet le cycle suivant.

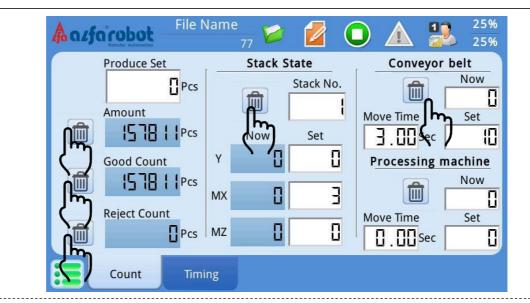
# 10. Gestion de la production

★ Commencer par remettre à zéro le nombre de bandes transporteuses et de piles avant chaque fonctionnement automatique.

# 10.1. Réinitialisation des compteurs

#### **Emplacement des pages**

Groupe [Info.] →Page [Compte]



Remise à zéro des comptes de piles et de bandes transporteuses

Produit : Définir le nombre de moules de production. (Après la fin du compte, le robot peut choisir d'arrêter ou de poursuivre le fonctionnement.)

Quantité: La production cumulée actuelle. Compte exact: Le total des bons produits.

Compte rejet : Le nombre de produits rejetés.

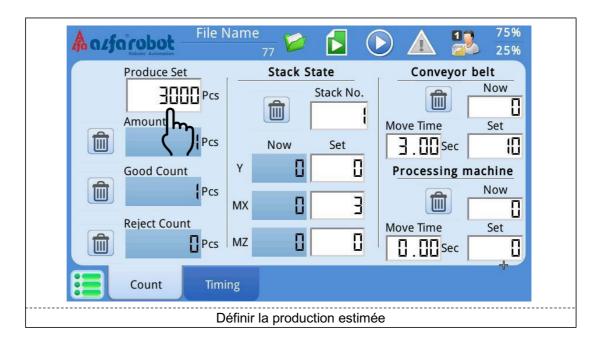
#### Bande transporteuse;

- $1. {\sf Temps} \ {\sf de} \ {\sf d\'eplacement} : {\sf Temps} \ {\sf de} \ {\sf fonctionnement} \ {\sf de} \ {\sf la} \ {\sf bande} \ {\sf transporteuse} \ {\sf en} \ {\sf une} \ {\sf seule} \ {\sf ex\'ecution}.$
- $2. {\sf D\'efinir}: \ {\sf La \ bande \ transporteuse \ commence \ \grave{\sf a} \ fonctionner \ lorsque \ le \ nombre \ de \ moules \ d\'efini \ est \ atteint.}$

# 10.2. Gestion de la production

#### **Emplacement des pages**

Groupe [Info.] →Page [Compte]

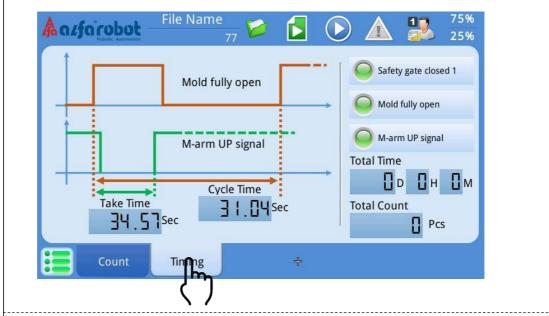




#### Cycle de production

#### **Emplacement des pages**

Groupe [Info.] →Page [Chronométrage]



Cliquer sur l'onglet [Chronométrage]

La page de Temps de cycle permet à l'utilisateur de voir le temps de fonctionnement du robot et le cycle actuel du moulage par injection.

# 11. Lorsque le robot n'est pas utilisé



Lorsque le robot n'est pas utilisé pendant une courte période, il faut le mettre dans une position sûre et appuyer sur le bouton « Inutilisation robot »

À ce moment-là, le signal allant du robot vers la presse à injecter est allumé de manière fixe.

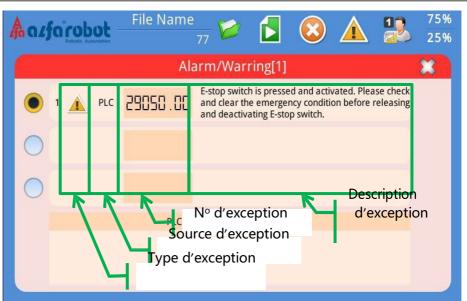
Lorsque le robot n'est pas utilisé pendant une longue période, vous devez le mettre en position sûre et couper l'alimentation électrique. Utiliser la prise de réinitialisation pour réinitialiser les signaux.

# 12. Dépannage

Il y a deux types de message d'exception dans ce système, c.-à-d. les alarmes et les messages d'erreur. Lorsque le système envoie un message d'exception, une fenêtre de dialogue apparaît. Le système doit effectuer les opérations de dépannage avant de pouvoir reprendre son fonctionnement normal.

#### 12.1. Alarmes et erreurs

#### Une situation anormale se produit



Une situation anormale s'est produite dans le système Lorsqu'une exception se produit dans le système, une boîte de dialogue alarme/message d'erreur apparaît et le message suivant s'affiche :

#### [Type]

Alarme : L'icône affichée représente un triangle rouge.

Avertissement : L'icône affichée représente un triangle jaune.

#### [Source]

PLC, HMI, MAIN, COM, SERVO, OP, MOT, INT, MACRO.

#### [N°

Les numéros d'exception peuvent être identiques, mais de sources différentes. C'est pourquoi il est recommandé d'indiquer la source de l'exception lors de la description du numéro.

#### [Description]

Décrire pourquoi l'exception s'est produite et comment l'éliminer.

#### Élimination anormale

#### Alarme

Quand une alarme se déclenche, le système interdit aux utilisateurs d'effectuer un déplacement d'axe et une sortie de point S. L'utilisateur doit d'abord identifier la cause de l'alarme, puis appuyer sur le bouton [Arrêt] ci-dessous pour réinitialiser le système. Si la cause de l'alarme n'est pas complètement éliminée, le système émet de nouveau un message d'alarme.

#### Avertissement

Lorsqu'un avertissement apparaît, le système affiche un message pour rappeler à l'utilisateur qu'il y a une erreur de fonctionnement. Une fois que l'utilisateur a réparé l'erreur, le système efface automatiquement le message d'erreur.

# 12.2. Exceptions et historique des opérations

La vue des alarmes et l'historique des opérations peuvent reconstituer la cause des anomalies du système et servir de base de jugement pour l'utilisateur.

#### Historique des alarmes



# 13. Mise à niveau du système

Ce système peut être mis à niveau via USB



Page de mise à niveau du système

Chemin de la page : Contrôleur -> Mise à niveau

Étapes de la mise à niveau :

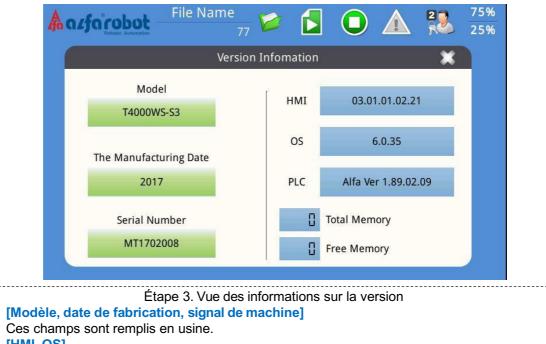
- 1. Placer le fichier de mise à niveau dans l'USB flash drive.
- 2. Insérer l'USB flash drive dans la console d'apprentissage.
- 3. Suivre les instructions apparaissant sur la page pour la mise à niveau.

**BÉWÉPLAST** LNC-R6200

#### 14. Modèle et informations sur la machine

★ Si l'utilisateur souhaite avoir des informations sur la version HMI actuellement utilisée, le modèle de la machine, la date de fabrication, etc., il doit appuyer sur le logo alfarobot situé en haut à gauche.

# Informations sur le système



[HMI, OS]

HMI et OS sont mis à jour lorsque le système est mis à niveau.

[PLC]

PLC change lorsque l'utilisateur effectue une importation PLC.

# **LNC-R6200A**

# Manuel de maintenance du matériel

VERSION: V1.0 16/03/2018

# 15.1. Introduction du produit

#### Aperçu des spécifications

Spécifications du matériel :

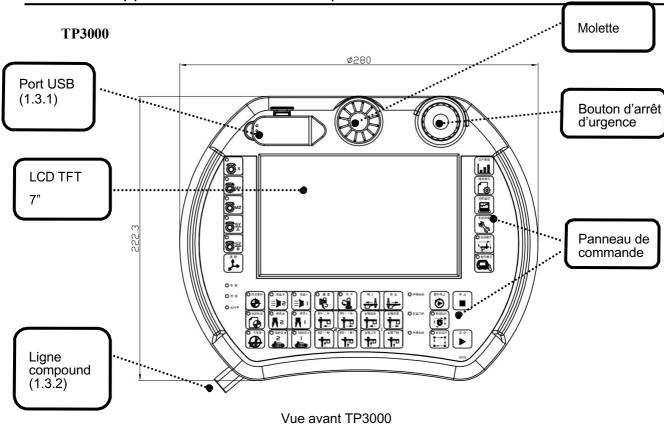
Nom du produit	Éléments		Spécifications					
Affichage		Ecran tactile & LCD TFT couleur 7"						
	CARTE SD	256 Mo						
	Interface d'accès avant	Port USB (TY	Port USB (TYPE A)					
TP3000 (à impulsions)	Panneau de commande	MDI / OP						
	Interrupteur de sécurité	Sécurité à 2	étages					
	Dispositif de protection	EMG *						
	Molette	Molette du pa	nneau					
	Ligne compound	5∼8M						
	Interface de communication	CIO		1 ensemble				
	Commande d'axe	Impulsions/cod	5 axes					
010 40004	F	$X1{\sim}X5$ , ICO	5 points					
SIO-1630A	Entrée numérique (DI)	X6∼X21, ICC	16 points					
		Relais	Y1A/Y1C~Y6A/Y6C; EMG	7 points				
	Sortie numérique	Relais	Y7~Y11,OCOM	5 points				
	(DO)	MOSFET	OSFET Y12~Y24					
010 40004	Interface de communication	CIO		1 ensemble				
SIO-1632A	Entrée numérique (DI)	X22~X53 32 pc						
	Sortie numérique (DO)	Y25~Y48		24 points				
	Besoins en	Alimentation	CCC 24V/100W **					
LNC-R6200A	alimentation	Alimentation of par un dispos	•	PUISSANCE				

<sup>\* :</sup> EMG de TP3000 peut couper la sortie de SIO-1630A : EMG, Y1A/Y1C, Y2A/Y2C (protection de ligne matérielle) \*\*\* : Il y a deux blocs d'alimentation 24V dans l'armoire électrique, l'un sert uniquement au système avec le marquage 0V et 24V, l'autre est uniquement pour l'entrée et la sortie avec le marquage L+ et L-. Ne pas brancher d'autres fils sur le bloc d'alimentation du système.

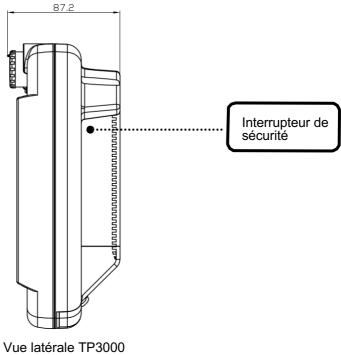
#### Environnement opérationnel

Éléments	Conditions
Température de stockage	-20~80°C (hors gel)
Humidité de stockage	Ne dépassant pas 90 % HR (sans condensation)
Température ambiante	-5~50°C (hors gel)
Humidité ambiante	Ne dépassant pas 90 % HR (sans condensation)

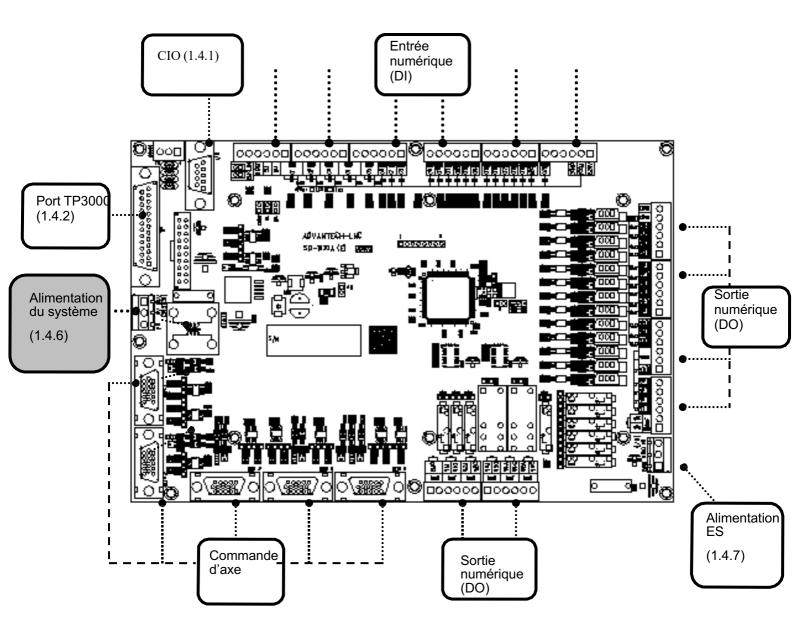
15.2. Apparence et fonctions du produit



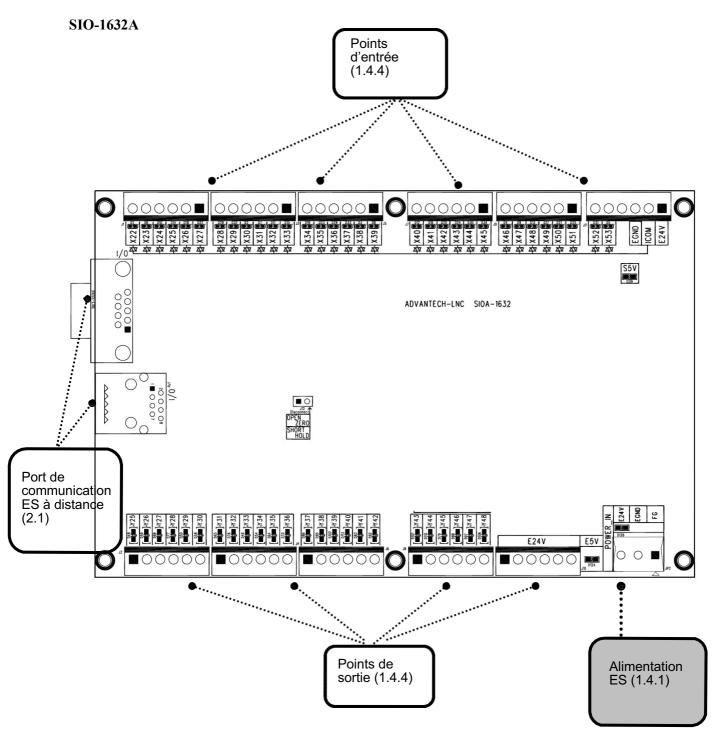
**BÉWÉPLAST** LNC-R6200



#### SIO-1630A:



Vue avant SIO-1630A



#### SIOA1632

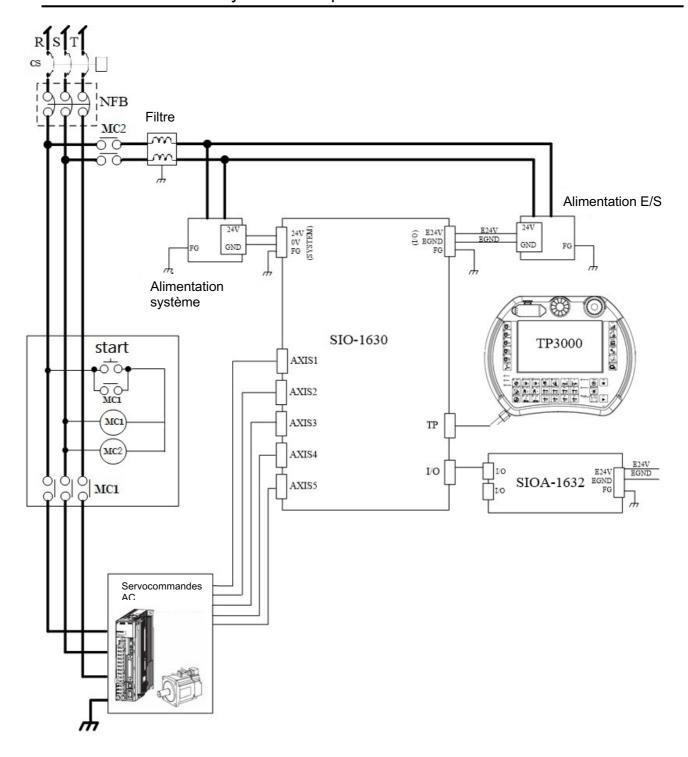
O Description du cavalier J12 : Sélection du statut DO lorsque la communication est déconnectée :

Circuit ouvert OFF: DO n'émet pas

Court-circuit ON: DO reste
Court-circuit usine: DO reste

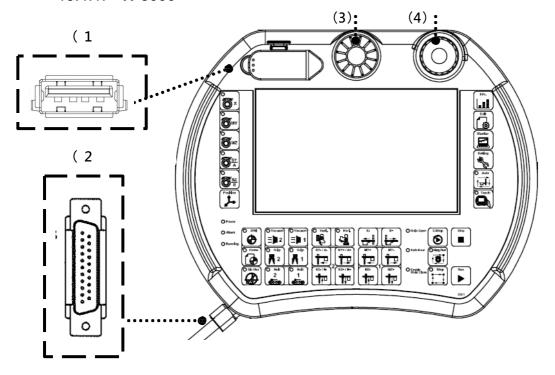


# 15.3 Schéma du système complet



# 15.4. Description de l'interface R6200A

#### 15.4.1. **TP3000**



#### (1) USB avant

O Description : mise à jour et sauvegarde du système via USB.

#### (2) Capuchon du fil compound

O Description : raccorder au connecteur TP de SIO-1630.



- Ne pas l'attacher au câble de transmission ni le passer à travers le même câblage.
- Ne pas extraire le TP3000 par le fil afin d'éviter une rupture de câble.

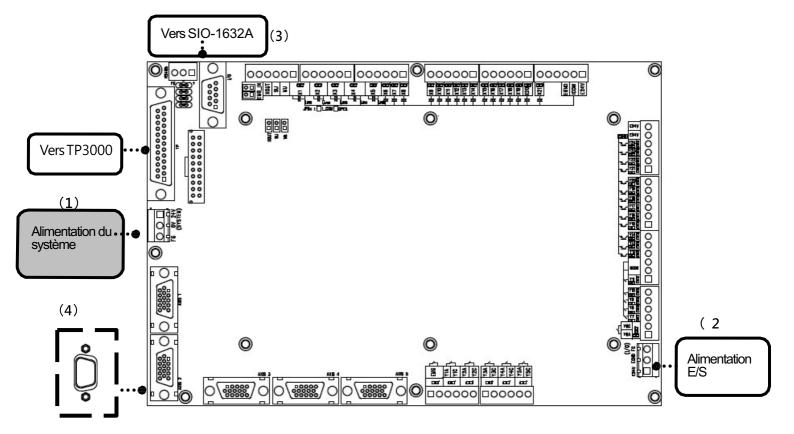
#### (3) Molette

O Description : Comparable à la fonction molette, sert à déplacer un seul axe.

#### (4) Interrupteur de sécurité

O Description : Interrupteur d'arrêt d'urgence.

#### 15.4.2. Description du connecteur SIO-1630A



- (1) Alimentation du système
  - Description : alimentation propre au système ne pouvant être raccordée à un autre équipement.
  - Spécification d'alimentation : 24V / 100W, FG doit être connecté au boîtier métallique (terre).



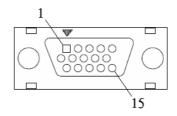
- Il est recommandé d'utiliser le modèle d'origine du bloc d'alimentation. S'il n'est pas utilisé avec un bloc d'alimentation de ce type, il est impossible de garantir que les exigences seront remplies.
- (2) © Description du connecteur court X : sélection de l'état de sortie DO lorsque la communication est déconnectée : Court-circuit ON : DO n'émet pas

Circuit ouvert OFF: DO reste dans l'état actuel

Court-circuit usine : DO n'émet pas



- (3) Connecteur de commande d'axe
  - O Description : Connecteur de commande d'axe utilisé pour connecter et commander le pilote d'extrémité arrière.
  - © Description du connecteur : Il est adapté au connecteur (mâle) D\_SUB 15PIN. La fonction et la définition PIN sont les suivantes :



Broches	Définitions	Descriptions	Types	Broches	Définitions	Descriptions	Types
1	/PA	Sortie impulsion /A	0	9	ENC B	Codeur B	I
2	/PB	Sortie impulsion/B	0	10	ENC C	Codeur C	I
3	ENC/A	Codeur /A	I	11	ALARM	Alarme servo	DI
4	ENC/B	Codeur /B	I	12	SRV_ON	Servo ON	DO
5	ENC/C	Codeur /C	I	13	SRV_RST	Réinitialisation servo	DO
6	PA	Sortie impulsion A	0	14	EGND	Masse d'alim. E5V/E24V	-
7	PB	Sortie impulsion B	0	15	24V	24V	0
8	ENC A	Codeur A	1	-	-	-	

(1) La sortie et l'entrée d'impulsions sont des signaux différentiels

DO	SRV_ON	Réinit. servo
Туре	SINK	
Capacité maximale	30V 50mA	

DI	ALARME
Туре	SINK
Niveau OFF→ON	14,9V
Temporisation OFF→ON	44us
Niveau ON→OFF	15,1V
Temporisation ON→OFF	22us
Impédance d'entrée	4,7ΚΩ
Courant d'entrée	DC24V 5mA



- Le signal de sortie/d'entrée d'impulsion doit être protégé par un câble blindé à paire torsadée afin de réduire les interférences; Baoyuan peut fournir un câble standard au choix.
- 2. Ne pas attacher le câble de signal de commande au câble d'alimentation ni le placer dans la même fente de câblage.

# 15.5. Description E/S:

# Descriptions des entrées et sorties de carte SIO-1630 :

N°	Entrée	Туре	N°	Sortie	Туре
X1	Arrêt d'urgence 1	ICOM	Y1	Arrêt d'urgence 1 du robot	relais
	de la presse				
X2	Arrêt d'urgence 2	ICOM	Y2	Autoriser ouverture moule	relais
	de la presse				
Х3	Porte de sécurité 1	ICOM	Y3	Zone libre moule	relais
X4	Porte de sécurité 2	ICOM	Y4	Autoriser fermeture moule	relais
X5	Signal recul éjecteur	ICOM	Y5	Autoriser approche éjecteur	relais
X6	Signal approche éjecteur	ICOM	Y6	Robot inutilisé	relais
X7	Moule fermé	ICOM	Y7	Autoriser recul éjecteur	com
X8	Moule entièrement ouvert	ICOM	Y8	Autoriser noyau1, position1	com
X9	Entièrement auto.	ICOM	Y9	Autoriser noyau1, position2	com
X10	Signal de rejet	ICOM	Y10	Autoriser noyau2, postion1	com
X11	Moule-milieu	ICOM	Y11	Autoriser noyau2, position2	com
X12	Noyau1, position1	ICOM	Y12	Convoyeur	mosfet
X13	Noyau1, position2	ICOM	Y13	Axe libre MX	mosfet
X14	Noyau2, position1	ICOM	Y14	Réserve/ axe libre SX	mosfet
X15	Noyau2, position2	ICOM	Y15	AUX 1	mosfet
X16	Signal AUX 1	ICOM	Y16	AUX 2	mosfet
X17	Signal AUX 2	ICOM	Y17	AUX 3	mosfet
X18	Signal AUX 3	ICOM	Y18	Réserve	mosfet
X19	Photodétecteur convoyeur	ICOM	Y19	Réserve	mosfet
X20	Photodétecteur placement de sécurité	ICOM	Y20	Équipement 1	mosfet
X21	Plateau milieu	ICOM	Y21	Graisseur	mosfet
			Y22	Arrêt d'urgence 2 (EU67)	mosfet
			Y23	Réserve/rotation bras S	mosfet
			Y24	Réserve/rotation bras S	mosfet

# Descriptions des entrées et sorties de carte SIO-1632 :

N°	Entrée	Туре	N°	Sortie	Type
X22	Signal moule ext.	ICOM	Y25	M-bras horizontal	mosfet
X23	Limite matérielle Y+	ICOM	Y26	M-bras vertical	mosfet
X24	Limite matérielle Y-	ICOM	Y27	M-vide 1	mosfet
X25	Limite matérielle MX+	ICOM	Y28	M-vide 2	mosfet
X26	Limite matérielle MZ+	ICOM	Y29	M-vide 3	mosfet
X27	Limite matérielle MZ-	ICOM	Y30	M-vide 4	mosfet
X28	Signal M- bras haut	ICOM	Y31	M-pince 1	mosfet
X29	Signal M-bras horizontal	ICOM	Y32	M-pince 2	mosfet
X30	Signal M-bras vertical	ICOM	Y33	M-pince 3	mosfet
X31	Limite matérielle SX-	ICOM	Y34	M-pince 4	mosfet
X32	Limite matérielle SZ+	ICOM	Y35	Réserve/S-bras horizontal	mosfet
X33	Limite matérielle SZ-	ICOM	Y36	Réserve/ S-bras vertical	mosfet
X34	Signal S-bras haut	ICOM	Y37	S-pince 1	mosfet
X35	Limite matérielle MX-	ICOM	Y38	S-pince 2	mosfet
	/signal S-bras horizontal				
X36	Réserve/S-bras vertical	ICOM	Y39	S-vide 1	mosfet
X37	Signal M-vide 1	ICOM	Y40	S-vide 2	mosfet
X38	Signal M-vide 2	ICOM	Y41	Réserve/M-rotation ext.	mosfet
X39	Signal M-vide 3	ICOM	Y42	Réserve/M-rotation int.	mosfet
X40	Signal M-vide 4	ICOM	Y43	Témoin alarme	mosfet
X41	Signal M-pince 1	ICOM	Y44	Buzzer	mosfet
X42	Signal M-pince 2	ICOM	Y45	Réserve/M-vide 5	mosfet
X43	Signal M-pince 3	ICOM	Y46	Réserve/M-vide 6	mosfet
X44	Signal M-pince 4	ICOM	Y47	Réserve/M-pince 5	mosfet
X45	Signal S-pince 1	ICOM	Y48	Réserve/M-pince 6	mosfet
X46	Signal S-pince 2	ICOM			
X47	Signal S-vide 1	ICOM			
X48	Signal S-vide 2	ICOM			
X49	Réserve/signal vide 5	ICOM			
X50	Réserve/signal vide 6	ICOM			
X51	Réserve/ signal pince 5	ICOM			
X52	Réserve/ signal pince 6	ICOM			

X53	Contrôle pression d'air	ICOM		

Remarque: Bras doubles et cinq axes sans MX-

# 15.6. Raccordement à la presse à injecter

# Câble 24 brins (interface non européenne)

Numéro de câble	Noms de signaux	Descriptions
8	Arrêt d'urgence	Lorsque le dispositif d'arrêt d'urgence de la presse est activé, ce contact
9	de la presse	doit être déconnecté pour permettre au robot de s'arrêter de toute
	(AUP)	urgence. Le courant de ce signal ne peut être supérieur à 6A
1	Ouverture	Lorsque la distance d'ouverture du moule de la presse à injecter atteint
	complète	la position définie, le contact doit être fermé. La course d'ouverture du
	du moule	moule a été modifiée par inadvertance si bien que l'espace d'ouverture
		du moule est plus petit que celui nécessaire au robot pour saisir les
		éléments. C'est pourquoi cela ne doit pas se produire. De plus, ce
		signal ne doit pas être interrompu en modifiant le mode de
		fonctionnement de la presse ou en ouvrant un capot de sécurité
		comme une porte de sécurité.
6	Dispositif de	Ce contact doit être fermé lorsque le dispositif de sécurité de la presse à
7	sécurité de la	injecter (p. ex. porte de sécurité, dispositif de protection, dispositif de
	presse à injecter	sécurité à pédale, etc.) est actionné.
		Ce signal doit être suivi d'actions quel que soit le mode de fonctionnement.
2	Position	Lorsque la tige de l'éjecteur a terminé le mouvement d'approche, le
	d'approche de	contact doit être fermé pour la confirmation du contact « autoriser
	l'éjecteur	approche éjecteur ».
3	Mauvais moulage	Ce contact doit être fermé lorsque la presse à injecter a un mauvais
		moulage et que le moule est ouvert. Ce contact doit être fermé lorsque
		le moule est ouvert, jusqu'à l'autorisation de fermeture du moule.
20	Fermeture complète du moule	Ce contact doit être fermé lorsque la fermeture du moule est terminée.
4	Presse à injecter	Ce contact doit être fermé lorsque la presse à injecter est réglée sur le
	entièrement	mode entièrement automatique. Si vous avez mis la presse en mode
	automatique	manuel ou tout autre mode de fonctionnement lorsque le robot est en
		train de saisir des objets, le robot continue de terminer toutes les
		actions et revient à la position veille.
5	Potentiel de référence (L-)	Potentiel de référence du point d'entrée du robot, code L

10	Autoriser	Lorsque le robot dans le moule monte avec succès		
11	fermeture moule	jusqu'au signal supérieur, le contact est fermé pour		
		permettre la fermeture du moule. Le robot interrompt la		
		fermeture du moule lorsqu'une alarme se déclenche		
		durant l'action.		
16	Zone sûre moule	L'action est identique à « Autoriser fermeture moule » (AFM)		
17	int.			
23	Arrêt d'urgence	Lorsque le bouton d'arrêt d'urgence rouge situé sur la		
24	du robot (AUR)	console du robot est actionné, ce contact doit être ouvert		
		et la presse à injecter est commandée pour un arrêt		
		d'urgence.		
12		Lorsque « inutilisation du robot » est défini, la presse à		
13	robot	injecter fonctionne par elle-même.		
18	Autoriser Arrêter l'ouverture du moule de la presse à injecter l			
19	ouverture moule	le robot émet une alarme.		
14	Autoriser	Lorsque le robot permet à l'éjecter d'avancer, le contact est		
15	approche éjecteur fermé.			

# 15.7. Description de la réinitialisation du signal de la presse à injecter

Lorsque le robot n'est pas en service, le signal de la presse à injecter peut être réinitialisé comme suit :

- (1) Méthode 1 : Si l'alimentation du robot n'est pas coupée, vous pouvez sélectionner la fonction « Inutilisation du robot » dans le coin inférieur gauche du contrôleur. Après le réglage, le signal de la presse à injecter n'est pas commandé par le robot.
- (2) Méthode 2 : Retirer les contacts métalliques raccordés à la presse à injecter et raccorder le « connecteur de réinitialisation » fourni. Le schéma du circuit du « connecteur de réinitialisation » figure ci-dessous.
- (3) Lorsque le robot est inutilisé, il doit être mis en position sûre à l'extérieur du moule.
- (4) La source d'air doit être éliminée lorsque le robot est inutilisé.

# 16. Annexes:

# 16.1. fulleuromap12/67avec un câble à 32 broches

#### 16.1.1. Connexion de Euromap12 à alfarobot

Euromap12 avec câble à 32 broches (signaux complets)

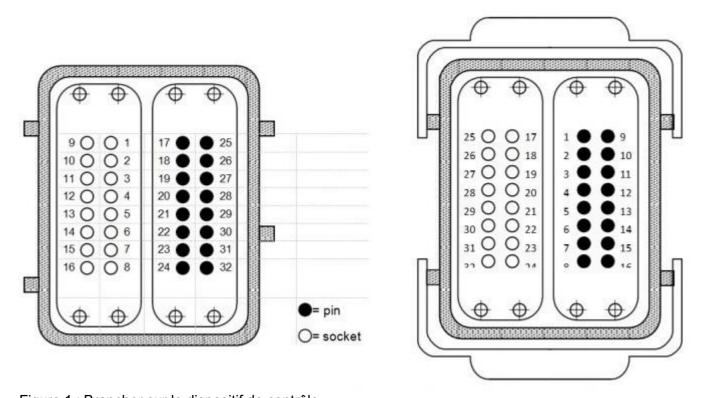
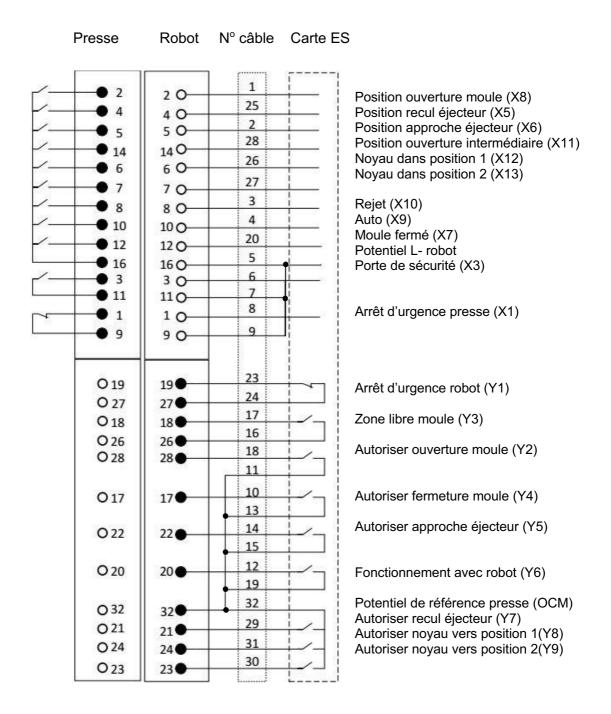


Figure 1 : Brancher sur le dispositif de contrôle Figure 2 : Brancher sur la presse à injecter

#### Raccorder à EU12 (signaux complets)



# 16.1.2. Connexion de Euromap 67 à alfarobot

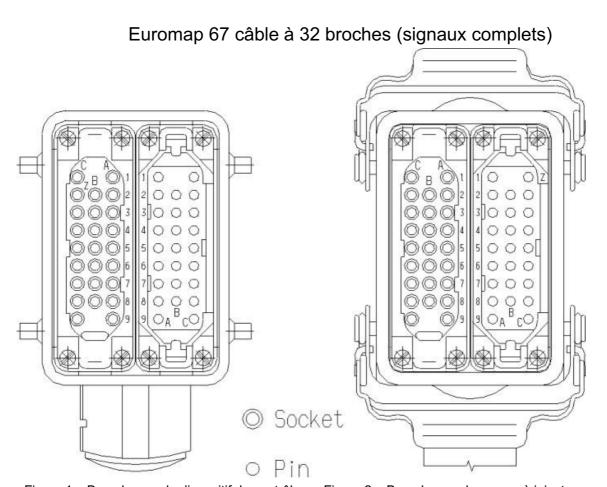
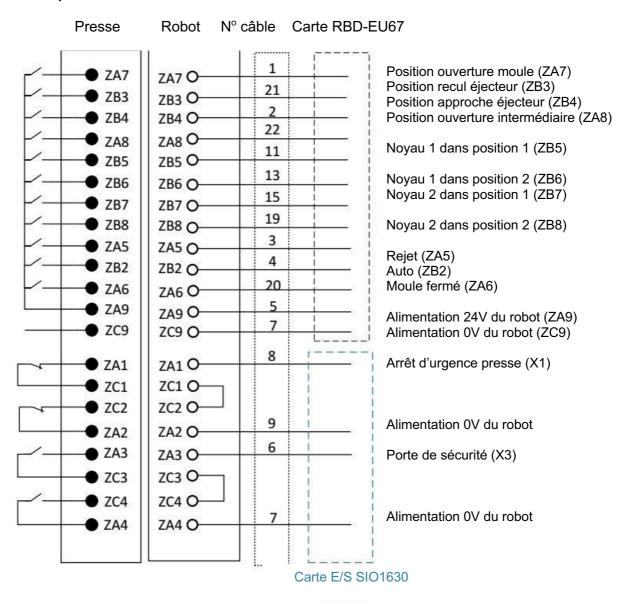


Figure 1 = Brancher sur le dispositif de contrôle Figure 2 = Brancher sur la presse à injecter

#### Raccorder à EU67 (signaux complets)

#### De la presse vers le ROBOT :



Eu67

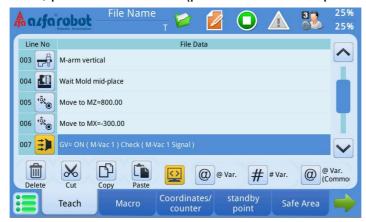
Du ROBOT vers la presse

Presse	Robot	Nº câble Carte E/S	S SIO1630
	· 6		
0	A1	23	ſ
	C1 •	24	Arrêt d'urgence 1 du robot (Y1)
	A2 •	25	Arrêt d'urgence 2 du robot
	C2 •	26	(relais commandé par Y22)
0 0 0	A3 •	16	
	C3 —	17	Zone libre moule (Y3)
0	100	18	Autoriser ouverture moule (Y2)
	A7 •	10	Autoriser fermeture moule (Y4)
0	A6 •	14	
0	B4 —	12	Autoriser approche éjecteur (Y5) Fonctionnement avec robot (Y6)
0	B2 <b>●</b> —	V.007555	
0	B3 <b>●</b> ─	27	Autoriser recul éjecteur (Y7)
0	B5 •	28	Autoriser noyau 1 vers position 1(Y8) Autoriser noyau 1 vers position 2(Y9)
	B6 —	29	, rateries negati rere position 2(19)
0	B7 —	30	Autoriser noyau 2 vers position 1(Y10)
0	B8 —	31	Autoriser noyau 2 vers position 2(Y11)
0	A9 •—	32	Potentiel de référence presse (OCM)
1 to	i.		<del></del>

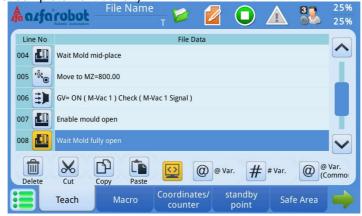
# 16.2. Fonction d'ouverture intermédiaire du moule

Cette fonction est utilisée pour deux situations spécifiques :

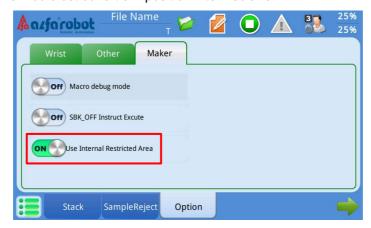
1. L'ouverture du moule ne s'arrête pas en position intermédiaire, mais le signal est donné au robot. Le robot reçoit un signal d'ouverture intermédiaire du moule provenant de la presse, puis lance l'action. (pour réduire le temps de cycle)

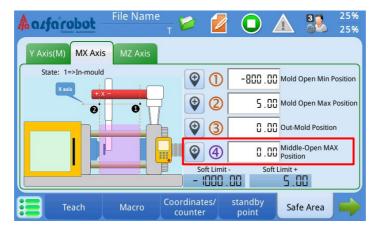


2. L'ouverture du moule s'arrête en position intermédiaire et un signal de placement au milieu du moule est donné au robot. Le robot s'abaisse et saisit le produit, puis l'ouverture du moule redémarre avec le signal "Autoriser ouverture moule"(pour que le produit tombe lorsque le moule est complètement ouvert)



※ Pour utiliser cette fonction, il est vivement recommandé d'activer la zone sûre de l'axe MX lorsque le moule est ouvert en position intermédiaire.







# PRESSES À INJECTER 6,3 à 100 Tonnes



DESSICCATEURS à air comprimé



# THERMORÉGULATEURS et production d'eau froide



\_sugle

# BROYEURS Pieds de presse et centralisés



ROBOTS
Pique-carotte et 3 axes numérique



ALIMENTATION MATIÈRE Convoyage, séchage, dessiccation



RÉGULATEURS Supervision canaux chauds





DÉPOUSSIÉREURS MATIÈRE Systèmes classiques et compacts





CONTRÔLE Dimensionnel et de surface



