



**NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN**

## **BAIE REGULEX® B6**

*Manuel : 1109 573.176.111*

*Date : 20/09/11 - Annule : 30/04/10*

*Modif. : Mise à jour*

### **NOTICE ORIGINALE**

***IMPORTANT : Lire attentivement tous les documents avant le stockage, l'installation ou la mise en service du matériel concerné (à usage strictement professionnel).***

PHOTOS ET ILLUSTRATIONS NON CONTRACTUELLES. MATERIELS SUJETS A MODIFICATION(S) SANS PREAVIS.

#### **KREMLIN - REXSON**

150, avenue de Stalingrad

93 245 - STAINS CEDEX – France

☎ : 33 (0)1 49 40 25 25      Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

**[www.kremlin-rexson.com](http://www.kremlin-rexson.com)**



**NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN**  
**BAIE REGULEX® B6**

**TABLE DES MATIERES**

1-	CONSIGNES DE SECURITE .....	2
2-	DESCRIPTION .....	3
3-	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA BAIE REGULEX® .....	4
4-	INSTALLATION.....	5
5-	FONCTIONNEMENT .....	5
6-	MISE EN SERVICE DE L'ENSEMBLE REGULEX.....	8
7-	ARRET DU REGULEX .....	10
8-	INTERFACAGE .....	10
9-	CHRONOGRAMME.....	11
10-	REGLAGE DES PARAMETRES.....	12
11-	DEFAUTS .....	19
12-	REGLAGE DES OFFSETS .....	21
13-	ENTREES - SORTIES.....	23
14-	POIDS DÉPOSÉ.....	23
15-	COMMUNICATION .....	24
16-	VARIATEUR DIGIVEX.....	32

Schémas électriques : Baie REGULEX ® B6

Pièces de rechange : Baie REGULEX ® B6 (Doc. 573.310.050)

Cher client,

Vous venez d'acquérir votre nouvelle baie REGULEX ® et nous vous en remercions.

Nous avons pris le plus grand soin, de la conception à la fabrication, pour que cet investissement vous donne entière satisfaction.

Pour une bonne utilisation et une disponibilité optimale, nous vous conseillons vivement de lire attentivement cette notice d'utilisation avant la mise en service de votre équipement.

## 1- CONSIGNES DE SECURITE

### ■ CONSIGNES GENERALES DE SECURITE



**ATTENTION : Cet équipement peut être dangereux s'il n'est pas utilisé conformément aux règles précisées dans ce manuel. Lire attentivement toutes les préconisations qui suivent, avant la mise en service de votre matériel.**

**Le personnel utilisant cet équipement doit avoir été formé à l'utilisation de ce matériel.** (Pour acquérir une formation indispensable, consulter le centre de formation agréé "KREMLIN REXSON UNIVERSITY" à Stains).

Le responsable d'atelier doit s'assurer que les opérateurs ont parfaitement assimilé toutes les instructions et toutes les règles de sécurité de cet équipement et des autres éléments et accessoires de l'installation.

Lire attentivement toutes les notices d'utilisation, les étiquettes des appareils avant de mettre l'équipement en service.

Toujours respecter les législations en vigueur en matière de sécurité, d'incendie, d'électricité du pays de destination du matériel.



**Se reporter au document**

**"consignes de sécurité et d'installation" (doc. 578.001.130)**

### ■ CONSIGNES SPECIFIQUES DE SECURITE

#### **BAIE**

Le fonctionnement d'un équipement électrique implique nécessairement la présence de tensions dangereuses sur certaines de ses parties.

Le non-respect des consignes de sécurité peut donc conduire à des lésions corporelles ou des dommages matériels graves.

La baie intègre des composants ou des produits, ayant eux même leur propre consigne de sécurité. Consulter la documentation spécifique à ces produits.

Le fonctionnement correct et sûr de cet équipement présuppose un transport, un stockage, une installation et un montage conformes aux règles de l'art.

**Avant de nettoyer ou de démonter un composant de l'équipement, il est impératif :**

- 1 - d'arrêter la pompe en coupant l'alimentation en air comprimé,**
- 2 - d'ouvrir la vanne de purge de la pompe,**
- 3 - de décompresser les tuyaux en purgeant le pistolet doseur REGULEX®.**

## 2- DESCRIPTION

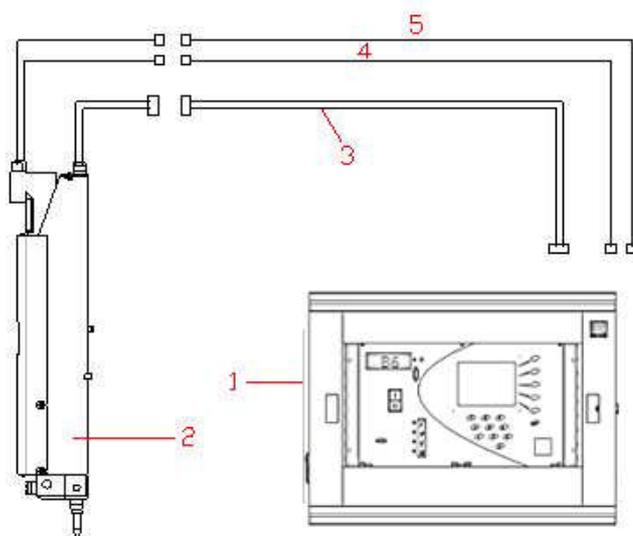
### ■ DESCRIPTION DU SYSTEME REGULEX®

Le système REGULEX® est composé d'une baie de commande, d'un pistolet doseur Régulex® et de câbles reliant la baie et le pistolet. L'ensemble est destiné à la dépose de cordons de silicone, de colle ou tout autre produit extrudable.

Le système s'intègre dans des installations automatisées. Le porteur du pistolet assure le déplacement et se synchronise avec la baie par différents signaux.

Le rôle essentiel du REGULEX® est de réguler la dépose du produit et d'assurer la répétitivité du cordon.

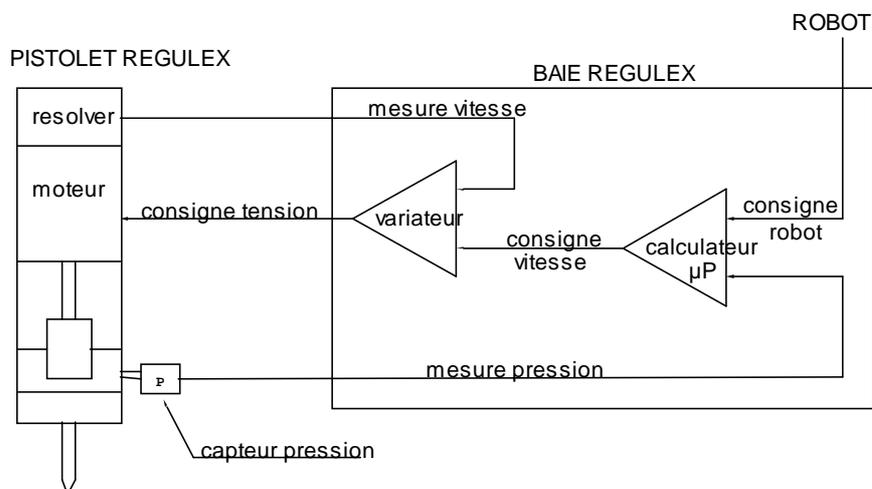
Les produits pourront être mis en œuvre à froid ou à chaud selon les conditions d'utilisation.



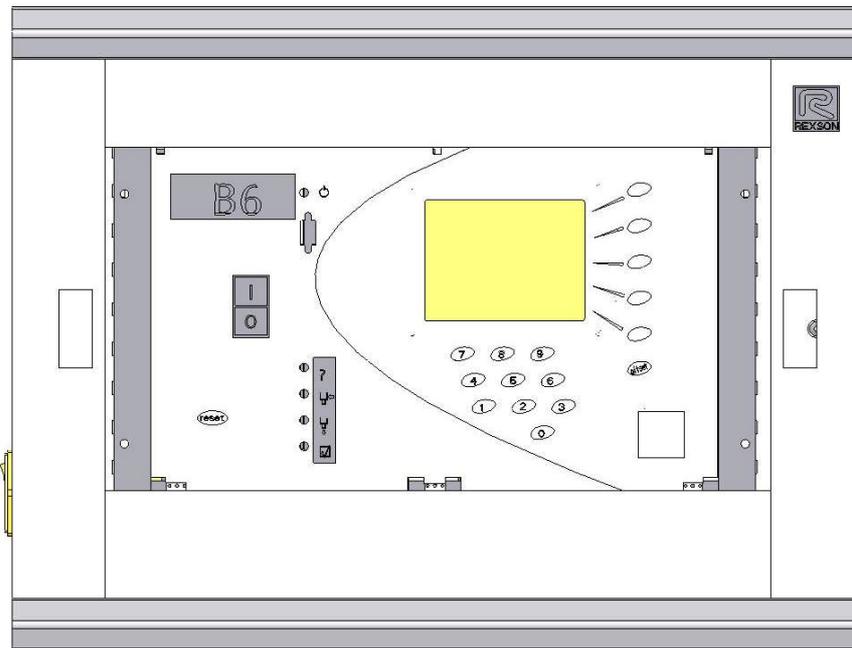
- 1 - Baie REGULEX® B6 avec coffret
- 2 - Pistolet doseur REGULEX®
- 3 - Câble REGULEX® (longueur : 10 m, prises 15 pts)
- 4 - Câble moteur (longueur : 10 m, prises 4 pts)
- 5 - Câble resolver (longueur : 10 m, prises 6 pts)

### ■ PRINCIPE DU SYSTEME REGULEX®

Le rôle essentiel du système REGULEX® est d'assurer la gestion de la dépose du cordon. Etant en relation avec le robot et suivant une information de débit que lui envoie périodiquement ce dernier, il devra agir sur le piston de la chambre afin de fournir en un minimum de temps le débit demandé par le robot.



### 3- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA BAIE REGULEX®



Elle se compose :

- des organes de commande et de signalisation,
- d'un dispositif de programmation par clavier,
- d'un variateur,
- d'une carte processeur,
- d'un afficheur graphique qui permet de visualiser le fonctionnement du REGULEX (visualisation du poids déposé en temps réel et gestion des alarmes de poids, visualisation des pressions et du déplacement du piston en temps réel, gestion et mémorisation des alarmes et des défauts).

La baie Régulex® est placée dans un coffret de protection. Elle peut être intégrée dans une armoire de commande en la sortant de son coffret.

<b>Alimentation électrique (V)</b>	230 - 50 Hz
<b>Puissance (W)</b>	1200
<b>Coffret extérieur</b>	L 640 mm x H 490 mm x P 508 mm
<b>Protection</b>	IK 08
<b>Baie</b>	19" (L 491mm x H 358 mm x P 300 mm)
<b>Poids</b>	12 kg
<b>Ventilation</b>	forcée et filtrée
<b>Température ambiante</b>	0 à 45°C
<b>Bruit</b>	15 dBa
<b>Interfaces</b>	Baie B6 et doseur REGULEX® Baie B6 et baie robot
<b>Liaison RS 485</b>	Oui
<b>Liaison Internet, Eternet</b>	option

## 4- INSTALLATION

La baie doit être montée de manière à ne pas trop subir de vibration.

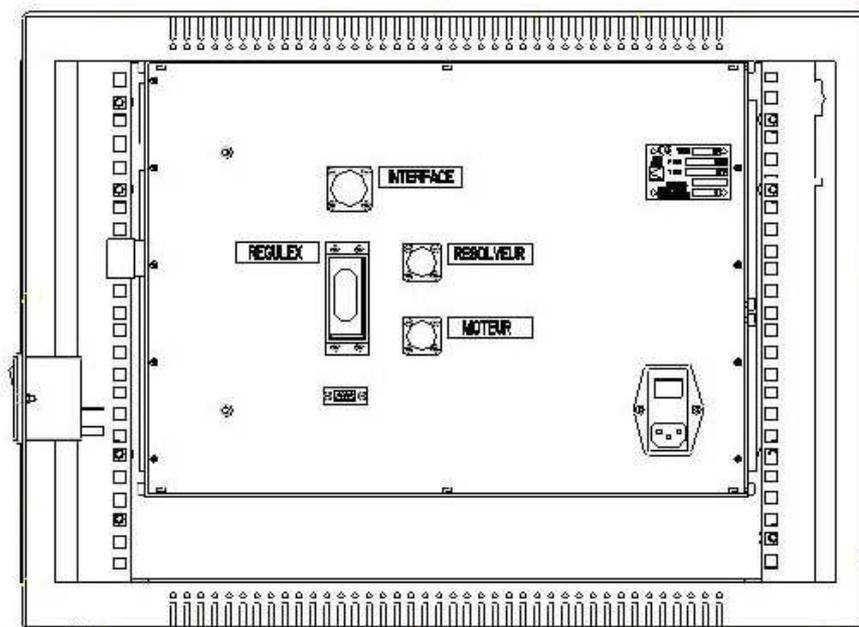
A l'arrière de la baie B6 :

Brancher les câbles entre la baie B6 et le pistolet doseur REGULEX® :

- Regulex (embase HARTING 15 pts)
- Resolveur (embase JAEGER 6 broches)
- Moteur (embase JAEGER 4 broches)

Brancher le câble entre la baie B6 et la baie robot (embase JAEGER 12 broches : INTERFACE)

### ARRIERE DE LA BAIE B6



Monter un tuyau HP entre la sortie produit de la pompe de gavage et l'entrée produit du pistolet doseur REGULEX®.

Monter un tuyau plastique 4 x 6 pour alimenter les clapets du pistolet doseur REGULEX. Relier le REGULEX au réseau d'air comprimé par l'intermédiaire d'un filtre mano-détendeur. Régler la pression à 6 bars.

Relier le moteur de la pompe de gavage au réseau d'air comprimé par l'intermédiaire d'un filtre mano-détendeur. Régler la pression entre 1 et 5 bars.

Brancher la baie B 6 (220 V).

## 5- FONCTIONNEMENT

### ■ MISE SOUS TENSION

Basculer l'interrupteur "O-I", situé sur le côté du coffret ou l'interrupteur situé à l'arrière de la baie (s'il n'y a pas de coffret), sur la position "I" :

Le voyant vert "SOUS TENSION" s'allume,

⇒ mise sous tension des alimentations.

⇒ mise sous tension de l'écran.

Appuyer sur l'interrupteur "O-I" situé sur la façade avant de la baie.

⇒ mise en service du variateur.

Page de garde ( Bannière).

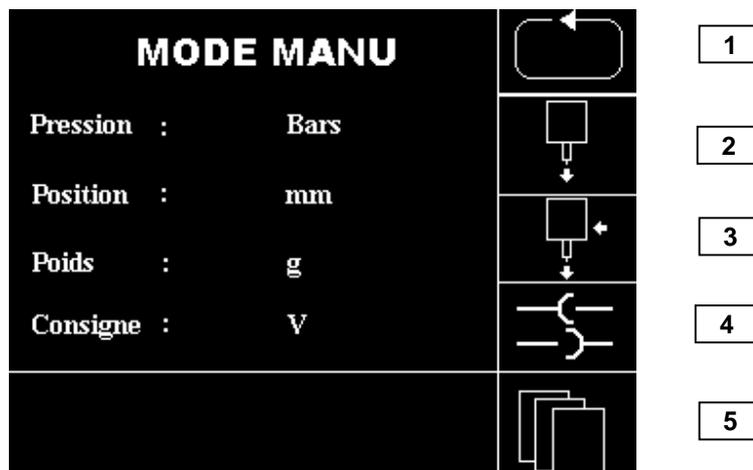


ILLUSTRATION NON  
CONTRACTUELLE  
(modification de la date suivant les  
évolutions)

Page purement graphique, temporisé 5 secondes avant de céder la place à la « page manu ». La baie est totalement inactive pendant cette phase.

■ **MODE MANU**

Page Manu



Page principale de l'application.

De cette page, les fonctions suivantes sont accessibles :

- 1 - Accès à la fonction et à la page Mode Automatique ( voir « Page Auto » )
- 2 - Accès à la fonction d'extrusion
- 3 - Accès à la fonction d'amorçage/gavage
- 4 - Accès à la fonction et à la page Visualisation des Entrées / Sorties ( Voir § Entrées/Sortie » )
- 5 - Accès à la fonction et à la page modification de paramètre et de défaut ( voir § paramètre » )
- 6 - Accès à la fonction et à la page offset capteur ( voir § offset » ) en appuyant sur la touche OFFSET

Nota :

La touche « extrusion » a un comportement de bouton poussoir. La fonction est active tant que la touche est pressée.

Les touches « Auto » et « Amorc. » ont un comportement de bouton de type poussé maintenu. La fonction devient active au premier appui et devient inactive au second appui. En cas de défaut, la fonction est automatiquement remise à l'état initial (mode manuel et arrêt amorçage).

Quatre informations sont disponibles, avec rafraîchissement cyclique. La pression, la position, la consigne et le poids sont recalculés et affichés en permanence.

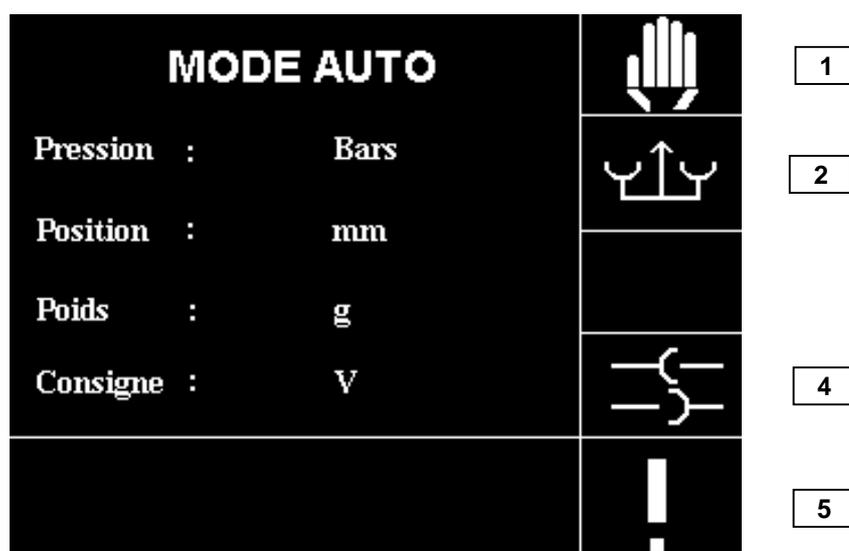
Le poids de produit est conservé à l'affichage et est cumulé d'une extrusion manuelle sur une autre jusqu'au passage en mode auto.

Aucun historique n'est géré.

La ligne inférieure de l'écran affiche le dernier défaut constaté. L'acquiescement éventuel de ce défaut s'effectue par la page « Liste de défauts ».

## ■ MODE AUTO

### Page Auto



De cette page, les fonctions suivantes sont accessibles :

- 1 - Accès à la fonction et à la page Mode Manu ( voir « Page Auto »)
- 2 - Mémorisation du poids de référence (voir « Page Poids »)
- 4 - Accès à la fonction et à la page Visualisation des Entrées / Sorties ( Voir « Page Entrées/Sortie »)
- 5 - Accès à la fonction et à la page Visualisation de défaut ( voir « Page Défaut »)

La touche « manu » de cette page a un comportement de bouton de type poussé maintenu. La fonction devient active au premier appui et devient inactive au second appui. En cas de défaut, la fonction est automatiquement remise à l'état initial (mode manuel).

L'appel de cette page provoque automatiquement la remise à zéro du poids de produit déposé.

Le poids de produit est conservé à l'affichage jusqu'au début du nouveau cycle d'extrusion (instant de basculement de l'information robot en position extrusion).

Aucun historique n'est géré.

Nota : Pour prendre en compte le nouveau poids mémorisé, passer en Mode Manu.

Quatre informations sont disponibles, avec rafraîchissement cyclique. La pression, la position, la consigne et le poids sont recalculés et affichés en permanence.

La ligne inférieure de l'écran affiche le dernier défaut constaté. L'acquiescement éventuel de ce défaut s'effectue par la page « Liste de défauts ».

## 6- MISE EN SERVICE DE L'ENSEMBLE REGULEX

Pour la mise en service du REGULEX, il faut :

- corriger les offsets (voir « Page offsets - § 13 »)
- contrôler les valeurs des paramètres, et les modifier si besoin. (voir « Page paramètres - § 10 »)

Les paramètres sont préprogrammés en usine avant la livraison de la baie. A chaque paramètre est affectée une valeur pour la première mise en service.

**Attention : Certains paramètres doivent impérativement correspondre au type de pistolet REGULEX commandé par la baie.**

Les valeurs des autres paramètres peuvent être modifiées pour obtenir un fonctionnement optimal du système REGULEX.

### ■ AMORÇAGE

Cette fonction est accessible en fonctionnement **manuel (Page MANU)**.

- Appuyer sur la touche **EXTRUSION** {2} jusqu'à l'arrivée du piston du REGULEX en butée position basse.
  - Relâcher la touche.
  - Mettre la pression sur la pompe de gavage (0 à 6 bar) et sur les clapets (6 bar) :  
Les clapets de gavage et refoulement du pistolet doseur REGULEX sont ouverts.
  - Appuyer sur la touche **AMORÇAGE / GAVAGE** {3}  
Le produit se trouve pousser dans les tuyaux puis dans la chambre du REGULEX.  
Dès que le produit s'écoule à la base du pistolet REGULEX, laisser couler 1 ou 2 mn pour bien purger les circuits. Le REGULEX est amorcé.
  - Réappuyer sur la touche **AMORÇAGE / GAVAGE** {3}
- Fin amorçage du produit, les clapets se ferment.

### ■ GAVAGE DU REGULEX

Afficher sur l'écran "**MODE AUTO**" {1}.

Le voyant "GAVAGE" s'allume, la chambre du REGULEX se remplit.

Lorsque le gavage est terminé :

Le voyant "PRET" s'allume, le voyant "GAVAGE" s'éteint.

### ■ DEPOSE MANUELLE

- Afficher sur l'écran "**MODE MANU**" {1}.

Après gavage du produit, le piston étant en position haute, le système mesure, contrôle, régule les informations : position du piston, pression à l'intérieur de la chambre, consigne de débit.

- Appuyer sur la touche "EXTRUSION" :

Le clapet de refoulement s'ouvre, le piston du REGULEX descend dans la chambre à la consigne interne programmée.

→ Dépose du cordon.

A la fin de la dépose, afficher sur l'écran "**MODE AUTO**" {1} pour que le REGULEX se remplisse à nouveau.

### ■ DEPOSE DE JOINT AUTOMATIQUE



**IMPORTANT : Vérifier que les paramètres ont été programmés en fonction du modèle du pistolet doseur REGULEX.**

- Afficher sur l'écran "**MODE AUTO**".

→ C'est le robot qui commande alors le pistolet doseur REGULEX.

Trois fonctions sont exécutées successivement en fonctionnement automatique :

Gavage - Régulation - Extrusion.

#### **Gavage :**

On remplit la chambre du REGULEX en asservissant la remontée du piston à la pression dans la chambre.

Le piston atteint sa position haute (position haute définie comme paramètre par l'utilisation en fonction de la longueur et de la section du cordon à extruder).

Pendant le gavage, le voyant est allumé. Le gavage effectué, celui-ci s'éteint.

#### **Régulation :**

Le système régule la pression à la valeur voulue, correspondant au dernier débit mémorisé.

Lorsque pression et position sont correctes, le voyant "PRET" s'allume.

Le signal "PRET" est envoyé au robot.

Le clapet de refoulement est encore fermé.

#### **Extrusion :**

Le robot commande l'extrusion du joint.

Le clapet de refoulement du REGULEX s'ouvre. Le voyant "EXTRUSION" s'allume.

→ Dépose du cordon.

#### **IMPORTANT**

Lors de la programmation de la trajectoire, commencer la dépose du cordon à l'endroit où celui-ci aura le diamètre le plus constant.

En fin de cordon :

- Maintenir un débit constant sur la fin de la trajectoire,
- Programmer un débit nul à l'instant précédent le recouvrement du cordon,
- Puis programmer la fermeture du clapet de refoulement.

#### **ATTENTION**

***Avant toute intervention sur les câbles reliés à la baie du REGULEX, il faut mettre celle-ci hors tension.***

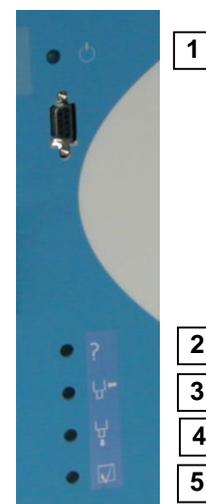
#### ■ **SIGNALISATION**

La baie B 6 est pourvue de 5 voyants :

- 1 - un voyant "**SOUS TENSION**" (vert).
- 2 - un voyant "**DEFAUT**" (rouge) qui indique un défaut dans le fonctionnement ayant provoqué un arrêt du REGULEX
- 3 - un voyant "**GAVAGE**" (orange) qui indique que le REGULEX est en train de se remplir.
- 4 - un voyant "**EXTRUSION**" (vert) qui indique que le système est en phase extrusion.
- 5 - un voyant "**PRET**" (vert) qui indique que le REGULEX est rempli et disponible pour une nouvelle extrusion.

#### **Nota :**

Les voyants (GAVAGE, PRET, EXTRUSION) ne fonctionnent qu'en mode automatique.



## 7- ARRET DU REGULEX

### ■ ARRET SUPERIEUR A 5 MN

Le pistolet REGULEX doit se mettre en position de repli.

Un débit nul doit être programmé.

La buse doit venir s'étancher dans un récipient contenant de l'huile (ou un produit approprié) ou se positionner sur une pointe.

### ■ ARRET PROLONGE (EXEMPLE : LA NUIT)

Appliquer la procédure précédente.

Basculer le sélecteur "O-I" (situé sur la façade de la baie) sur "O" pour couper la puissance (appuyer pendant 1 seconde), mais laisser la baie sous tension.

Couper l'air comprimé sur le poste de gavage.

Laisser l'air comprimé sur les clapets du pistolet REGULEX.

### ■ REMISE EN ROUTE

Remettre de l'air sur le poste de gavage.

Remettre la baie REGULEX en service en basculant le sélecteur "O-I" sur "I".

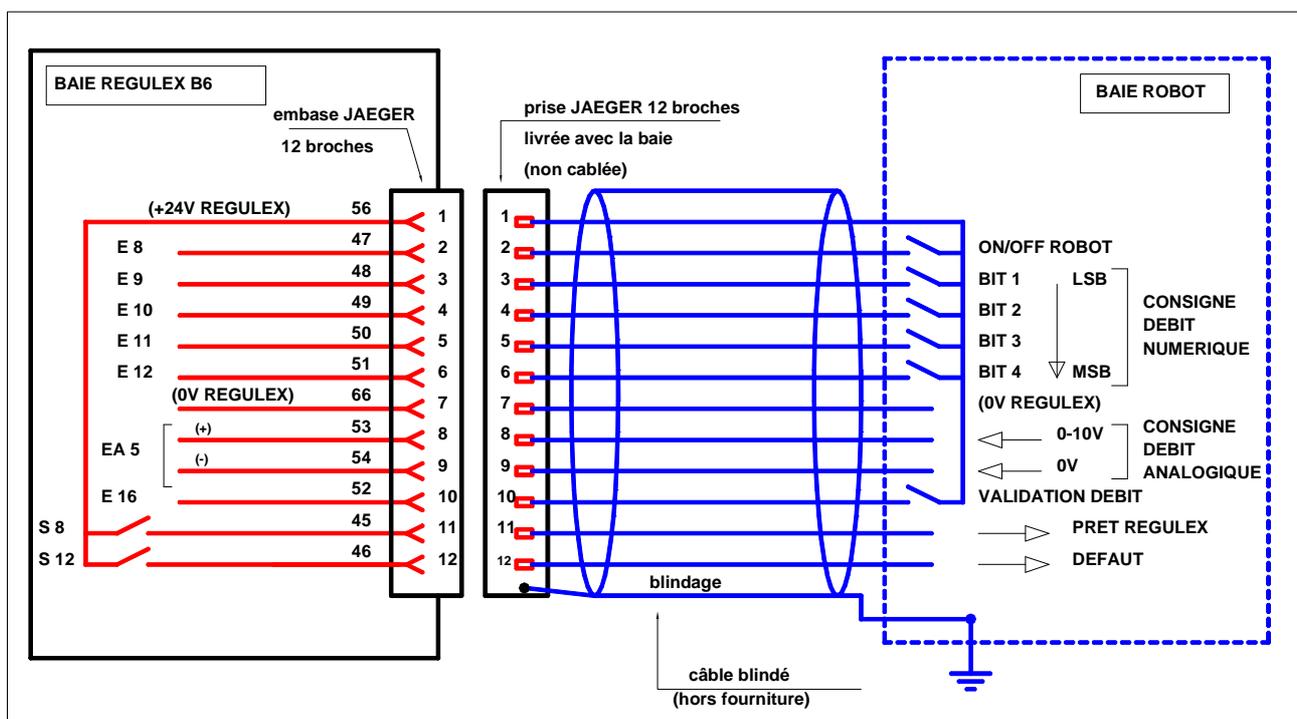
A partir de la baie REGULEX, effectuer une purge du pistolet REGULEX avant de reprendre un cycle automatique.

## 8- INTERFACAGE

Les échanges entre la baie REGULEX B6 et la baie du robot se font par la prise JAEGER 12 broches.

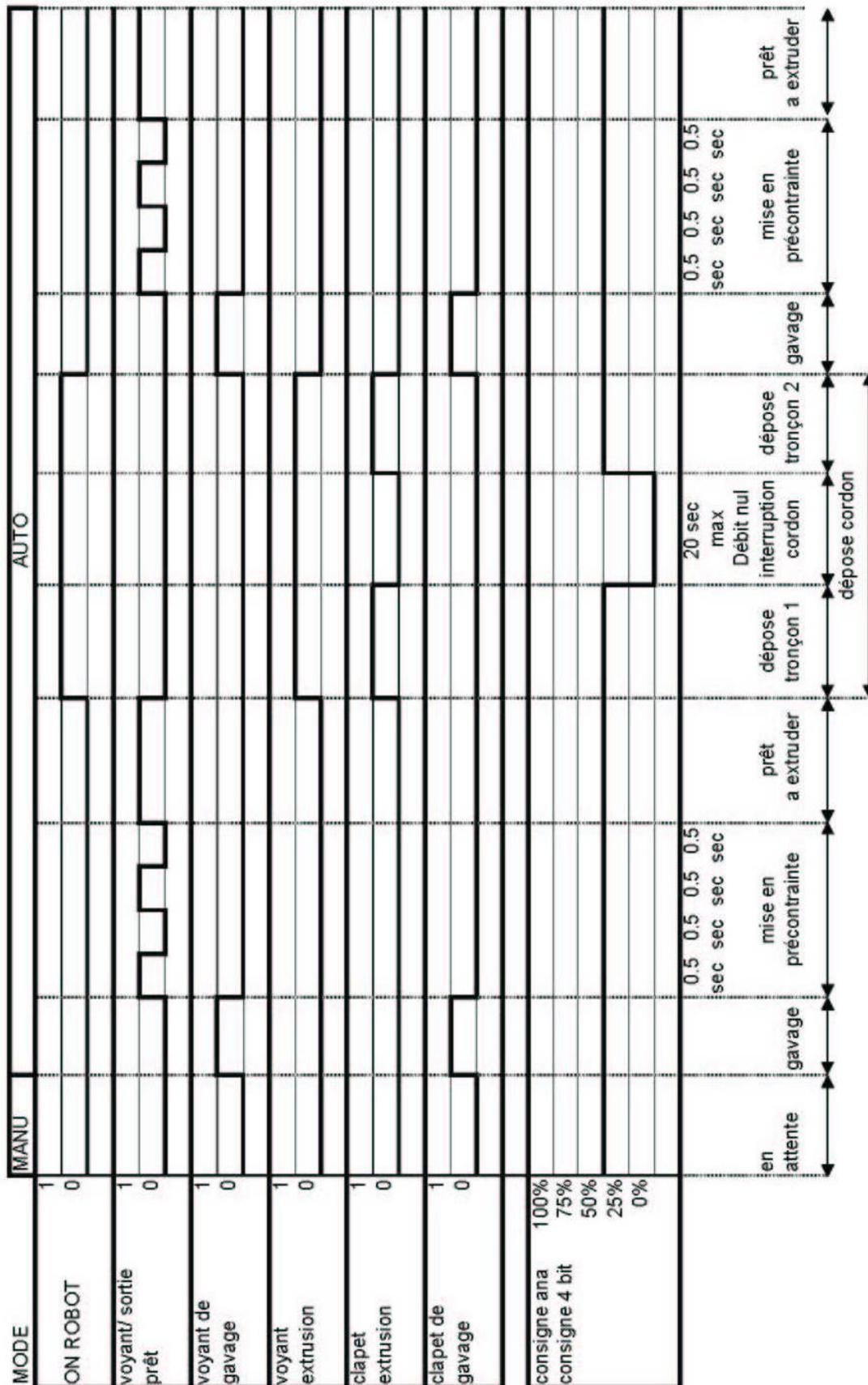


**IMPORTANT : le câble reliant la prise JAEGER 12 broches et la baie robot doit impérativement être blindé. Le blindage doit être relié à la terre de la baie robot.**



# 9- CHRONOGRAMME

## Exemple de fonctionnement



## 10- REGLAGE DES PARAMETRES

### ■ LISTE DES PARAMETRES

Les paramètres sont préprogrammés en usine avant la livraison de la baie. A chaque paramètre, est affectée une valeur pour la première mise en service.

N° PARAMETRE	SPECIFICATION	LIMITE BASSE	LIMITE HAUTE	REGLAGE USINE
01	Type d'interface	01	04	04
02	Pression max. du système (bars)	10.0	150.0	50
03	Limite basse du piston (mm)	1.0	50.0	11
04	Durée max. du gavage (sec)	10.0	99.9	99.9
05	Position fin de gavage (mm)	00.0	50.0	5
06	Pression min. de gavage (bars)	00.0	25.0	2
07	Gain asservissement pendant le gavage	01	99	10
08	Gain asservissement pendant la pré-contrainte	01	99	10
09	Limite basse du piston en pré-contrainte (mm)	00.0	50	8
10	Tolérance de pression pour la pré-contrainte (%)	01	20	10
11	Filtre consigne débit	01	20	10
12	Durée max. de modification débit	01	20	10
13	Gain asservissement en phase modification débit (%)	01	99	10
14	Coefficient débit maxi	01	99	10
15	Consigne standard de débit en dépose manuelle	00.0	99.9	10
16	Choix de la langue (Fr.: 1; Esp.: 2; Angl.: 3)	1	3	1
17	Densité du produit déposé (%)	25	400	100
18	Section du piston Régulex (mm <sup>2</sup> )	01	4000	2205
19	Tolérance de la variation de poids de dépose à chaque cycle (%)	01	20	5
20	Consigne de débit en consigne interne	00	99.9	10
21	Paramètre de configuration de la liaison RS 232			5
22	Paramètre de configuration de la liaison RS 485			6
23	Adresse de réponse de l'esclave ModBus	1	127	2
24	Echelle capteur pression	10	250	50
25	Echelle capteur position	10	100	25
26	Type clapet de refoulement	0	1	0



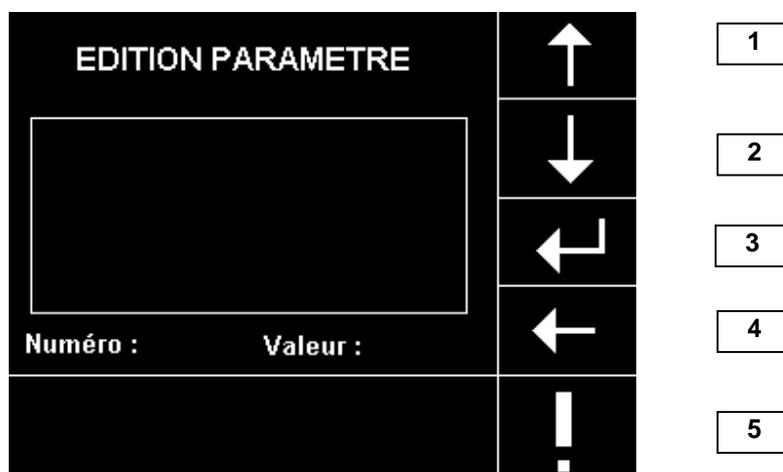
**Certains paramètres doivent impérativement être adaptés au modèle de pistolet doseur REGULEX : P 02, P 03, P 05, P 09, P 18, P 24, P 25, P 26.**

**Un mauvais réglage de ces paramètres provoquera un dysfonctionnement et, dans certains cas, la casse du pistolet Régulex.**

Modèle REGULEX	Course	P 03 Position basse (mm)	P 05 Position haute (mm)	P 09 Position basse (mm)	P 18 Section piston (mm <sup>2</sup> )	P 02 Pression (bar)	P 24 Capteur pression (bar)	P 25 Capteur position (mm)	P 26 Type clapets
<b>Type : monobloc</b>									
2	25	23	3	20	71	45	50	25	0
5	25	23	3	20	198	45	50	25	0
25	13	11	3	8	2205	45	50	25	0
50	25	23	3	20	2205	45	50	25	0
<b>Type : divorcé, carter blanc</b>									
47 D 220V	50	48	5	40	961	60	100	50	1
47 D 24V	50	48	5	40	961	60	100	50	1
100 D 220V	50	48	5	40	2155	45	100	50	1
100 D 24V	50	48	5	40	2155	45	100	50	1
<b>Type : renforcé, carter bleu</b>									
47 R 220V	50	48	5	40	961	100	150	50	1
47 R 24V	50	48	5	40	961	100	150	50	1
107 R 220V	50	48	5	40	2155	80	150	50	1
107 R 24V	50	48	5	40	2155	80	150	50	1
7 R 24V	50	48	5	40	198	100	150	50	1
27 R 24V	50	48	5	40	642	100	150	50	1

■ **EDITION DES PARAMETRES**

Page Saisie des paramètres



On accède à cette page à partir de la « **page MANU** ».

De cette page, les fonctions suivantes sont accessibles :

1 à 3 - Modification d'un paramètre de fonctionnement de la baie.

4 - Retour à la page manu

5 - Accès à la fonction et à la page Visualisation de défaut ( voir « Page Défaut »)

Les touches « ↑ » et « ↓ » permettent la sélection d'un paramètre parmi les 26 disponibles.

Tous les paramètres sont associés à un commentaire individuel sur sa fonction.

Le commentaire est inscrit en mode texte.

La clavier numérique est actif uniquement dans ce mode.

Tous les paramètres sont accessibles en lecture et en modification.

La touche « ↵ » valide la donnée saisie dans le champ valeur.

➤ **PARAMETRE 01 : TYPE D'INTERFACE**

*(mode de liaison entre le robot et le Régulex utilisé pour coder l'information)*

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
01	04	04

Valeurs possibles	Type d'interface
01	Robot 4 bits
02	Réservé
03	Annalogique externe
04	Interne

➤ **PARAMETRE 02 : PRESSION MAX. EN GAVAGE, PRE-CONTRAINTE ET EXTRUSION**

*(seuil de pression à ne pas dépasser dans la chambre du Régulex)*

Limite basse (bar)	Limite haute (bar)	Réglage usine (bar)
10.0	150.0	50.0

- **PARAMETRE 03 : LIMITE BASSE DU PISTON**  
*(position que le piston du Régulex ne doit jamais dépasser en cours d'extrusion (manuelle ou automatique) sous peine de venir en butée dans le fond de la chambre)*

Limite basse (mm)	Limite haute (mm)	Réglage usine (mm)
1.0	50.0	11.0

- **PARAMETRE 04 : DUREE MAX. DU GAVAGE**  
*(En début de gavage, une temporisation de valeur égale au paramètre 04 est armée)*

Limite basse (sec.)	Limite haute (sec.)	Réglage usine (sec.)
10.0	99.9	99.9

- **PARAMETRE 05 : POSITION FIN DE GAVAGE**  
*(Position à laquelle la chambre du Régulex est considérée comme remplie)*

Limite basse (mm)	Limite haute (mm)	Réglage usine (mm)
00.0	50.0	05.0

Le réglage de cette position permet :

- d'extruder le volume de colle ou mastic nécessaire à la dépose,
- un recul éventuel du piston pour décompresser le produit contenu dans la chambre sans atteindre la butée haute du piston (butée située à 1 mm de la position haute maxi)

- **PARAMETRE 06 : PRESSION MIN. DE GAVAGE**  
*(Pression à laquelle le gavage commence)*

Limite basse (bar)	Limite haute (bar)	Réglage usine (bar)	Valeur recommandée
00.0	25.0	02.0	00.1

Ce paramètre définit la vitesse de remontée du piston en phase de gavage : plus la pression est basse, plus le gavage est rapide.

*Attention : La pompe qui alimente le Regulex doit pouvoir fournir le débit.*

- **PARAMETRE 07 : GAIN ASSERVISSEMENT EN PRESSION PENDANT LA PHASE DE GAVAGE**  
*(Vitesse d'accélération du moteur permettant d'accélérer ou de ralentir le gavage )*

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
01	99	10

Ce paramètre définit la vitesse de remontée du piston en phase de gavage : plus le gain d'asservissement est grand, plus le gavage est rapide.

**Ex : Si vous paramétrez la valeur à 10 et que le gavage n'est pas assez rapide → paramétrer la valeur à 20 pour accélérer le gavage.**

*Attention : La pompe qui alimente le Regulex doit pouvoir fournir le débit.*

- **PARAMETRE 08 : GAIN ASSERVISSEMENT EN PRESSION PENDANT LA PHASE DE PRE-CONTRAINTE**  
*(Gain d'accélération du moteur permettant d'atteindre la pression de pré-contrainte [envoi du signal 'PRET'])*

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
01	99	10

- **PARAMETRE 09 : LIMITE BASSE DE LA POSITION DU PISTON EN PHASE DE PRE-CONTRAINTE**  
(Position que le piston du Régulex ne doit jamais dépasser en phase de pré-contrainte)

Limite basse (mm)	Limite haute (mm)	Réglage usine (mm)
00.0	50.0	08.0

Cette position réglée après essai permet de détecter :

- une fuite au niveau du clapet,
- la présence d'air dans la chambre du Regulex.

- **PARAMETRE 10 : TOLERANCE DE PRESSION POUR LA PRE-CONTRAINTE**  
(Tolérance entre la pression théorique et la pression réelle nécessaire au début de l'extrusion pour valider le signal 'PRET')

Limite basse (%)	Limite haute (%)	Réglage usine (%)
01	20	10

- Ex : - Si on augmente la valeur du paramètre → le signal 'PRET est validé plus rapidement  
- Si on diminue la valeur du paramètre → on améliore la qualité du cordon

- **PARAMETRE 11 : FILTRE CONSIGNE DEBIT**  
(Limite les variations intempestives du diamètre du cordon dues à des parasites sur la liaison ROBOT-REGULEX)

Limite basse	Limite haute	Réglage usine	Valeur recommandée
01	20	10	20

Ex : Si on paramètre la valeur à 20% :

- au-dessus de ce seuil → la variation de débit est prise en compte
- au-dessous de ce seuil → la variation de débit n'est pas prise en compte

Attention : On ne se sert de ce paramètre qu'en mode analogique.

- **PARAMETRE 12 : DUREE MAX. DE MODIFICATION DEBIT**  
(Temps nécessaire pour effectuer une variation de cordon exprimée par pas de 50 ms)

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
01	20	10

- Ex : - 01 = 50 ms.  
- 20 = 1sec.

- **PARAMETRE 13 : GAIN ASSERVISSEMENT PENDANT LA PHASE DE MODIFICATION DE DEBIT**  
(Caractéristiques de l'asservissement de pression permettant de travailler pendant la phase de variation du débit)

Limite basse (%)	Limite haute (%)	Réglage usine (%)
01	99	10

- **PARAMETRE 14 : COEFFICIENT DEBIT MAX**  
(Débit maximum obtenu quand l'information ROBOT est à 100% de sa valeur)

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
01	99	10

- **PARAMETRE 15 : CONSIGNE STANDARD DE DEBIT EN DEPOSE MANUELLE**  
(Définir le débit lorsque le bouton poussoir dépose manu SB 1 est actionné [en 1/10 Volt])

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
00.0	99.9	10.0

Ex. avec un débit de 150cc : - P15 = 50 → débit = 150cc/mn x 0.5 → 75cc/mn  
- P15 = 10 → débit = 150cc/mn x 0.1 → 15cc/mn

- **PARAMETRE 16 : CHOIX DE LA LANGUE**

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
1	3	1

Valeurs possibles	Langue
1	Français
2	Italien
3	Anglais
4	Espagnol

- **PARAMETRE 17 : DENSITE DU PRODUIT DEPOSE**  
(Densité du produit en pourcentage relatif par rapport à la densité de l'eau)

Limite basse (%)	Limite haute (%)	Réglage usine (%)
25	400	100

Ex.: - Densité = 1,35 → 135%  
- Densité = 0,8 → 80%

- **PARAMETRE 18 : SECTION DU PISTON DU REGULEX**  
(Section du piston en mm<sup>2</sup> sur 3 chiffres significatifs, sans décimale (voir tableau - § 10))

Limite basse (mm <sup>2</sup> )	Limite haute (mm <sup>2</sup> )	Réglage usine (mm <sup>2</sup> )
01	4000	2205

- **PARAMETRE 19 : TOLERANCE DE LA VARIATION DE POIDS DE DEPOSE A CHAQUE CYCLE**

Limite basse (%)	Limite haute (%)	Réglage usine (%)
01	20	5

- **PARAMETRE 20 : CONSIGNE DE DEBIT EN CONSIGNE INTERNE**  
(Valeur interne de simulation de la consigne extérieure, envoyée en temps normale par le robot. Elle n'est active qu'en mode 4 du paramètre 1. Valeur de 0 à 10 V, avec une seule décimale)

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
00.0	99.9	10.0

➤ **PARAMETRE 21 : PARAMETRE DE CONFIGURATION DE LA LIAISON RS 232**

```
RS232 7bits>00/8bits>10
      300 >1 2400>4 sParit>20
      600 >2 4800>5 Ppair >40
      1200>3 9600>6 Plpair>60
```

Sont paramétrables :

- La vitesse ( 300,600,1200,2400,4800,9600 bauds) – code respectif ( 1,2,3,4,5,6) , tout autre code étant interprété pour 9600 bauds
- Le format ( 7 bits/ 8 bits) – code respectif (00,10), tout autre code étant interprété pour 8 bits
- La parité ( sans, avec parité paire, avec parité impaire) – code respectif (20,40,60), tout autre code étant interprété pour « sans parité »

Liaison série non gérée.

Ce paramètre n'est pris en compte qu'au moment de la mise sous tension ou au reset de la baie.

➤ **PARAMETRE 22 : PARAMETRE DE CONFIGURATION DE LA LIAISON RS 485**

```
RS485 8bits/sans Parite
      300 ->1 2400->4
      600 ->2 4800->5
      1200->3 9600->6
```

La vitesse ( 300,600,1200,2400,4800,9600 bauds) – code respectif ( 1,2,3,4,5,6) , tout autre code étant interprété pour 9600 bauds, est le seul paramètre modifiable.

Le format est fixe ( 8 bits ) et la parité ne sont pas gérés.

Ce paramètre n'est pris en compte qu'au moment de la mise sous tension ou au reset de la baie.

➤ **PARAMETRE 23 : ADRESSE DE REPONSE DE L'ESCLAVE ModBus**

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
1	127	2

Tout esclave reste toutefois assujettis au traitement des trames à destination de l'esclave 0 ( voir spécification du protocole).

Ce paramètre n'est pris en compte qu'au moment de la mise sous tension ou au reset de la baie.

➤ **PARAMETRE 24 : ECHELLE DU CAPTEUR DE PRESSION**

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
10	250	50

*Nota : pour prendre en compte la modification du paramètre, appuyer sur "Reset"*

➤ **PARAMETRE 25 : ECHELLE DU CAPTEUR DE POSITION**

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
10	100	25

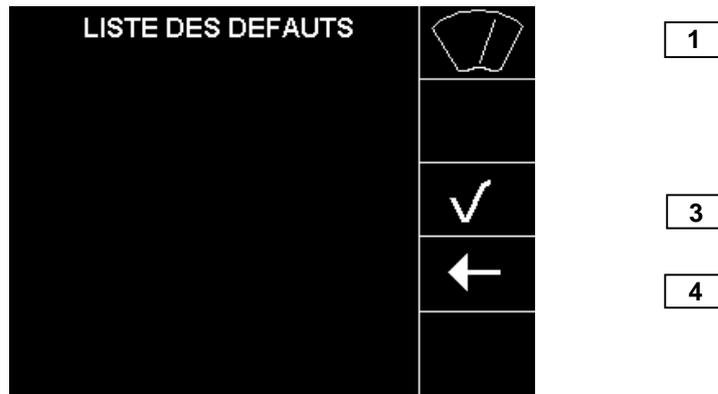
*Nota : pour prendre en compte la modification du paramètre, appuyer sur "Reset"*

➤ **PARAMETRE 26 : TYPE DE CLAPET DE REFOULEMENT**

Limite basse	Limite haute	Réglage usine
0	1	0
P 26 = 0 pour Régulex type monobloc (clapet normalement ouvert) P 26 = 1 pour Régulex type renforcé (clapet normalement fermé) <i>Nota : pour prendre en compte la modification du paramètre, appuyer sur "Reset"</i>		

## 11- DEFAUTS

### Page Défaut



De cette page, les fonctions suivantes sont accessibles :

- 1 – Effacer la liste des défauts.
- 3 – Acquitter le dernier défaut.
- 4 - Retour à la page de menu précédente (page de saisie de paramètre en mode manu, page auto en mode manu)

L'acquiescement du dernier défaut n'a que deux incidences :

- Annulation du numéro de défaut sur la prise de sortie de la baie.
- Effacement du texte de défaut dans la zone défaut des pages concernées.

La liste des défauts est gérée en mode texte, en police native du contrôleur d'écran.

Chaque ligne comporte le numéro de défaut, sur 2 caractères et un texte sur 24 caractères.

La liste affichera les 16 derniers défauts, défaut le plus récent immédiatement sous le titre ( en haut d'écran)

Ces numéros de défauts, avec un compteur arbitraire de secondes, initialisé à zéro à la mise sous tension, sont conservés en mémoire pour exploitation par liaison RS 485.

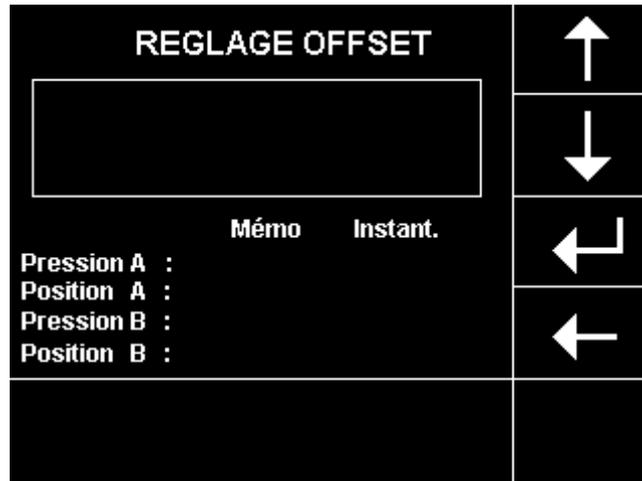
LISTE DES DEFAUTS	CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS A FAIRE ET MODIFICATIONS A EFFECTUER
DEF 8	Surpression en régulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Due généralement à une trop grande différence entre la consigne de débit ayant servi à l'étalonnage et la nouvelle consigne de débit demandée en exploitation.</li> <li>- Dans ce cas, le système prend comme consigne 80% de la valeur du paramètre P 02.</li> <li>- Nécessite une extrusion avec la nouvelle valeur du débit pour un réétalonnage et suppression du défaut.</li> <li>- Diminuer P 02</li> </ul>
DEF 9	Surpression en extrusion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idem DEF 8 mais en cours d'extrusion.</li> <li>- Diminuer paramètre P 14</li> </ul>
DEF 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporisation durée gavage trop courte - P 04 trop bas.</li> <li>- Débit pompe gavage insuffisant ou nul.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la pression pompe. L'augmenter si nécessaire.</li> <li>- Vérifier le filtre. Le nettoyer si nécessaire.</li> <li>- Vérifier la tuyauterie. La déboucher si nécessaire.</li> <li>- Pour alimentation à chaud, vérifier la température. L'augmenter si nécessaire.</li> <li>- Vérifier si le fût n'est pas vide. Le changer si nécessaire.</li> <li>- Augmenter la valeur du P 04.</li> </ul>
DEF 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression de gavage trop élevée.</li> <li>- P 07 trop bas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la valeur du P 07 (maxi 99).</li> <li>- Vérifier la pression pompe. La réduire si nécessaire.</li> <li>- Produit plus fluide. Réduire la pression de la pompe.</li> <li>- Pour alimenter à chaud, réduire la température.</li> </ul>
DEF 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit trop fluide.</li> <li>- Air dans le produit.</li> <li>- Valeur du paramètre 09 trop faible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la valeur du P 09.</li> <li>- Vérifier si le fût n'est pas vide. Le changer si nécessaire.</li> <li>- Vérifier le plateau pousseur. Le purger si nécessaire.</li> <li>- Vérifier la pression sur le plateau pousseur. L'augmenter si nécessaire.</li> <li>- Pour alimentation à chaud, vérifier la température. La réduire si nécessaire.</li> </ul>
DEF 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit demandé trop important.</li> <li>- Valeur du paramètre 08 trop élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la consigne de débit en régulation.</li> <li>- Réduire la valeur du P 08.</li> </ul>
DEF 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouchage de la buse.</li> <li>- Débit demandé trop important.</li> <li>- Viscosité du produit trop élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la viscosité du produit. Vérifier la date de peremption du produit</li> <li>- Pour alimentation à chaud, vérifier la température et l'augmenter si nécessaire.</li> <li>- Vérifier l'état de la buse, la nettoyer, la déboucher si nécessaire.</li> <li>- Réduire le débit de produit. Pour cela, diminuer la valeur du P 14 et réduire la vitesse du robot.</li> </ul>
DEF 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume du cordon trop important.</li> <li>- Paramètres 03 et 05 mal réglés.</li> <li>- Fuite au clapet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le volume du cordon : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour regulex 25 : 25 cc maxi</li> <li>Pour regulex 50 : 50 cc maxi.</li> <li>Pour regulex 47 : 47 cc maxi.</li> <li>Pour Régulex 100 : 100 cc maxi</li> </ul> </li> <li>- Vérifier le paramètre P 03. Augmenter sa valeur (voir tableau - § 10)</li> <li>- Vérifier le paramètre P 05. Le réduire si nécessaire.</li> </ul>
DEF 22	- Variateur en erreur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier si l'interrupteur (0/I) sur la façade de la baie est enclenché (mise en puissance du variateur)</li> <li>- Voir liste des défauts variateur (Doc. Variateur)</li> </ul>
DEF 23		Surintensité moteur

## 12- REGLAGE DES OFFSETS

Le réglage des offsets est nécessaire pour associer la baie REGULEX B 6 et le pistolet REGULEX. Il s'agit de corriger les zéros des capteurs de pression et de position. Ces corrections seront faites :

- à la mise en service du système,
- après intervention sur un des capteurs,
- après intervention sur le pistolet REGULEX.

### Page Offset



De cette page, les fonctions suivantes sont accessibles :

Retour à la page manu

Modification de l'offset d'un capteur de la baie.

Les touches « ↑ » et « ↓ » permettent la sélection d'un paramètre parmi les 4 disponibles.

Les 4 paramètres disponibles sont :

- Pression capteur Regulex A
- Position capteur Regulex A
- Pression capteur Regulex B
- Position capteur Regulex B

Les paramètres sont associés à un commentaire sur la fonction.

Le commentaire et les valeurs d'offset sont inscrits en mode texte dans le cadre prévu à cet effet.

Le clavier numérique n'est pas actif dans ce mode.

Tous les paramètres sont accessibles en lecture et en modification.

Sur deux colonnes, apparaissent la valeur mémorisée antérieure et la valeur brute du capteur ( sans compensation d'offset) ; L'affichage s'effectue en grandeur physique ( bars et mm)

Un simple appui sur la touche « ↵ » valide la valeur courante du capteur en tant que nouvelle origine . Le contrôle de limite reste conforme à la version antérieure. En cas d'anomalie, un message apparaît dans la zone défaut.

Capteur de pression Voie A : Compensation automatique d'offset sur capteur de pression voie A (en bars)

Capteur de position Voie A : Compensation automatique d'offset sur capteur de position piston voie A (en mm)

Capteur de pression Voie B : Compensation automatique d'offset sur capteur de pression voie B (en bars)

Capteur de position Voie B : Compensation automatique d'offset sur capteur de position piston voie B (en mm)

### Procédure de correction des offsets

La baie doit être "sous tension", mais pas "en service".

⇒ Le variateur ne doit pas être alimenté "en puissance".

⇒ Le doseur REGULEX ne doit **pas être en pression**.

#### **Correction de l'offset pression :**

Sélectionner "pression capteur Régulex A" ⇒ affichage : xx bar

xx bar est la pression mesurée par le capteur. La valeur de la cette pression doit être comprise entre - 4 bar et + 4 bar pour que la validation soit possible (sinon le capteur de pression est en défaut).

**xx bar + touche ↵ → pression 0**

#### **Correction de l'offset position :**

Sélectionner " position capteur Régulex A" ⇒ affichage : xx mm

A l'aide d'un petit tournevis, soulever l'extrémité du potentiomètre (13) qui repose sur le graisseur (28) et le remonter jusqu'en haut de la lumière.

La valeur de cette position doit être comprise entre 0 et + 4 mm pour que la validation soit possible (sinon le capteur de déplacement est en défaut).

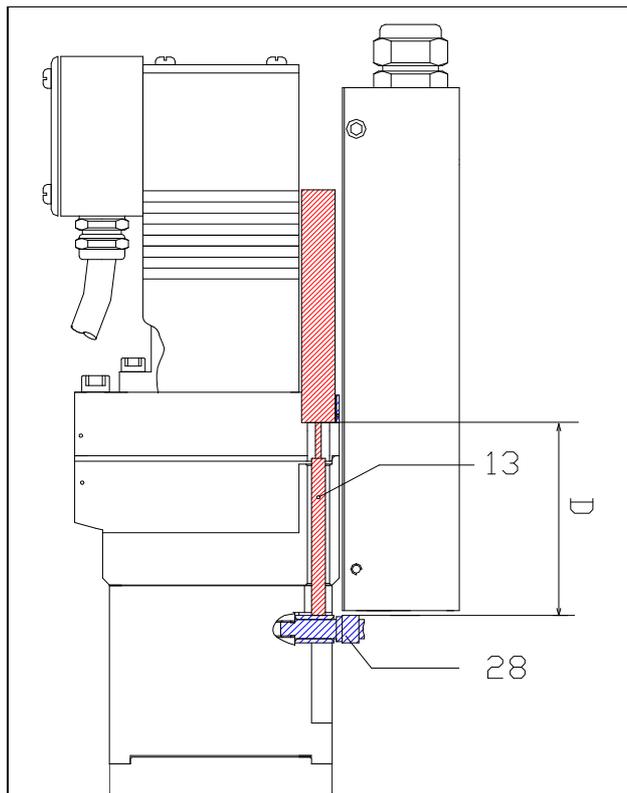
**xx mm + touche ↵ → position 0**

#### **Important :**

Cote du capteur de position avec contre-écrou (capteur en butée) :

- Doseur Régulex®, type monobloc : D = 69,5 mm
- Doseur Régulex®, type divorcé : D = 123 mm

Exemple ci-contre : doseur monobloc 5cc



## 13- ENTREES - SORTIES

### Page Entrées/Sorties

ETAT ENTREES-SORTIES			
E1 :	E13 :	S1 :	S5 :
E2 :	E14 :	S2 :	S6 :
E3 :	E15 :	S3 :	S7 :
E4 :	E16 :	S4 :	S8 :
E5 :			S9 :
E6 :			S10 :
E7 :	E9-E12 :		S11 :
E8 :	S12-S16 :		

Cette page affiche sous forme binaire ( 0 ou 1 ) :

Les entrées E1 à E8 et E13 à E16

Les sorties S1 à S11

La consigne robot externe

Le mot de défaut disponible sur connecteur externe

Les entrées correspondantes au robot 4 bits ( E9 à E12) sont représentées en décimal de 0 à 15.

Les sorties correspondantes aux sorties défauts ( S12 à S16) sont représentées en décimal de 0 à 31.

Les variables sont rafraîchies.

#### ■ CODAGE DU DEBIT (E9 → E12) : AFFICHAGE DE 1 A 15

Equivalence hexadécimal - binaire

1 – 0001	6 – 0110	11 – 1011
2 – 0010	7 – 0111	12 – 1100
3 – 0011	8 – 1000	13 – 1101
4 – 0100	9 – 1001	14 – 1110
5 – 0101	10 - 1010	15 – 1111

## 14- POIDS DÉPOSÉ

#### ■ GESTION DE L'ALARME EN ECART DE POIDS DEPOSE

La sélection du poids déposée s'effectue par action sur la touche « Poids » de la page « Mode auto ».

La consigne est mémorisée sur la forme du paramètre 24, pour sa mémorisation en EEPROM.( mais non accessible par la fonction de modification de paramètre).

En validant « poids » alors que le poids déposé à la valeur nulle, la fonction de contrôle est désactivée.

L'analyse du poids déposé a lieu en fin d'extrusion ( lorsque le signal extrusion passe d'actif à inactif).

La formule suivante est appliquée :

Si ValeurAbsolue (Valeur Théorique – Poids déposé pendant l'extrusion ) > Tolérance \* Valeur Théorique, alors une alarme est générée. Tout dérèglement des paramètres peut entraîner une alarme à chaque extrusion.

## ■ CALCUL ET AFFICHAGE DU POIDS DEPOSE

Le poids extrudé est affiché sur l'écran.

En mode manuel, toutes les extrusions successives sont cumulées. Aucune remise à zéro n'est effectuée entre chaque extrusion.

En mode automatique, l'affichage est rafraîchi toutes le 300 ms et est figé en fin d'extrusion. L'affichage est maintenu jusqu'au début de l'extrusion suivante.

La fin d'extrusion est le passage de l'entrée extrusion d'actif à inactif.

Le passage d'un mode à un autre ( manu<->auto) provoque la remise à zéro de l'affichage.

Le poids extrudé est obtenu par la formule suivante ( au signe près):

(Position de Départ (mm) – Position Courante (mm)) \* Section(mm<sup>2</sup>)\* Densité.

Ce résultat est ensuite divisé par 10000 par obtenir le poids en gramme. Tous les calculs sont effectués en valeur entière, sans calcul flottant. Le résultat est arrondi au gramme.

En phase déplacement du piston, la valeur affichée est la valeur effectivement déposée.

## 15- COMMUNICATION

### ■ PROTOCOLE

Le protocole de communication utilisé est une version allégée de MODBUS.

A l'origine, ce protocole était destiné à fonctionner dans un environnement d'automate programmable MODICON (Schneider ). Certaine fonction étant propre à un automate, seules les fonctions de lecture / écriture de mots ( individuel ou par blocs) et une fonction de test sont conservées. Ce sont donc :

**Fonctions 3 et 4** : lecture multiple de mots (adresse virtuelle en mot).

**Fonction 5** : écriture d'un octet en booléen (en RAM uniquement)

**Fonction 6** : écriture de 1 mot ( en RAM )

**Fonction 8** : sous-fonction 0, simple écho de ligne ( test de communication )

**Fonction 16** : écriture de N mots

Toutes les fonctions non implémentées sont traitées en tant que fonctions invalides ( renvoi du code spécifique n°1 (« ILLEGAL FUNCTION »))

Protocole disponible sur le site [www.modicon.com](http://www.modicon.com)

Document de référence :

Modicon Modbus Protocol ( en anglais, uniquement )  
PI-MBUS-300 Rev. J

### ■ DONNEES ECHANGEES

La partition des zones accessible par le protocole correspond au mapping physique du processeur MC9S12DP256.

Les adresses Modbus sont toujours sous forme de mots, mais les adresses du microcontrôleur sont toujours sous forme d'octets. Il y a donc toujours un facteur 2 entre les adresse Modbus et les adresses HC12. En principe, seules les adresses Modbus intéresse l'utilisateur.

#### Entrées / Sorties physiques

La zone d'entrées-sorties de 0 à 3FF correspond aux entrées/sorties du micro contrôleur.

Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, elle n'est accessible qu'en lecture seulement.

Pour l'interprétation des données, il est nécessaire de se référer à la documentation Motorola

La zone couvre l'espace 0-3FF soit 0 à 1FF en Modbus

Cet accès, sans intérêt à priori, peut permettre un éventuel diagnostique de la carte par liaison distante.

### Mémoire EEPROM

La zone EEPROM se situe de 400 à FFF ( 3 Koctets) .Elle contient les paramètres de fonctionnement. Ils sont de cinq types différents, tous sauvegardés sur 4 octets.

Paramètres accessibles par le clavier, numérotés de 1 à 26, accessibles en lecture et écriture.

Paramètre d'offset électronique, correspondant à la valeur représentant le zéro de la chaîne d'amplification analogique. Ils sont au nombre de 8 , et correspondent dans l'ordre aux voies analogiques 0 à 7 accessibles en lecture uniquement.

Paramètre d'offset capteur, correspondant à la valeur représentant le zéro du capteur. Ils sont au nombre de 8 , et correspondent à dans l'ordre aux capteurs 0 à 7 accessibles en lecture uniquement.

Les valeurs de travail courantes, sauvegardées par le processeur, telle que le poids de référence de matière à extruder. Pour l'instant, cette valeur est unique.

Checksum zone EEPROM, en lecture seule, à l'adresse HC12 0xFFC. ( 8FE en MobBUS)

Toutes les données sont accessibles en valeur brute telle que sauvegardées dans l'EEPROM.

Pour obtenir les valeurs réelles, il est nécessaire d'appliquer des coefficients de mise à l'échelle. (diviser la valeur lue en EEPROM par le facteur d'échelle).

**Tableau des adresses modbus de paramètres**

Paramètre	Intitulé	Pris en compte à manu/auto	Fonctions Modbus Utilisables (*)	Facteur d'échelle	Adresse HC12	Adresse ModBus
01	type d'interface	Non	3 /4 et 16	1	0x400	0x200
02	seuil de pression	Non	3 /4 et 16	10	0x404	0x202
03	position basse du piston	Non	3 /4 et 16	10	0x408	0x204
04	durée maxi du gavage	Non	3 /4 et 16	10	0x40C	0x206
05	position haute arrêt du gavage	Non	3 /4 et 16	10	0x410	0x208
06	consigne de pression durant le gavage	Non	3 /4 et 16	10	0x414	0x20A
07	gain en asservissement pendant le gavage	Non	3 /4 et 16	1	0x418	0x20C
08	gain en asservissement pendant la régulation	Non	3 /4 et 16	1	0x41C	0x20E
09	seuil limite bas du piston pendant la régulation	Non	3 /4 et 16	10	0x420	0x210
10	écart consigne/mesure pour signal prêt	Non	3 /4 et 16	1	0x424	0x212
11	filtre consigne débit	Non	3 /4 et 16	1	0x428	0x214
12	tempo de modification cordon	Non	3 /4 et 16	20	0x42C	0x216
13	gain en asservissement en modification de débit	Non	3 /4 et 16	10	0x430	0x218
14	coefficient débit maximum	Non	3 /4 et 16	10	0x434	0x21A
15	consigne standard de débit en dépose manuelle	Non	3 /4 et 16	10	0x438	0x21C
16	langue	Non	3 /4 et 16	1	0x43C	0x21E
17	Sélection de la densité du produit	Non	3 /4 et 16	10	0x440	0x220
18	Section du piston	Non	3 /4 et 16	1	0x444	0x222
19	Tolérance d'alarme poids	Non	3 /4 et 16	10	0x448	0x224
20	Valeur de simulation de la consigne extérieure	Non	3 /4 et 16	10	0x44C	0x226
21	Paramètre de configuration de la liaison RS232	Non	3 /4 et 16	1	0x450	0x228
22	Paramètre de configuration de la liaison RS485	Non	3 /4 et 16	1	0x454	0x22A
23	Adresse de réponse de l'esclave ModBus	Non	3 /4 et 16	1	0x458	0x22C
24	Echelle de capteur de pression(en dixième de bars)	Non	3 /4 et 16	1	0x45C	0x22E
25	Echelle de capteur de position( en dixième de mm)	Non	3 /4 et 16	1	0x460	0x230
26	Type de clapet d'extrusion	Non	3 /4 et 16	1	0x464	0x232

Note : Les informations non prises en compte à manu/auto nécessitent un reset pour être validée.

**Tous les accès doivent s'effectuer sur un nombre pair de mots** ( accès 4 octets→ 2 mots)

**Tous les doubles mots sont à lecture/écriture** ( RWL)

### Tableau des offsets capteur

Données en point d'acquisition convertisseur

Offset Capteur	Intitulé	Fonctions Modbus Utilisables	Adresse HC12	Adresse ModBus
01	Capteur de pression voie A	3 ou 4	0x4C0	0x260
02	Capteur de position voie A	3 ou 4	0x4C4	0x262
03	Capteur de pression voie B	3 ou 4	0x4C8	0x264
04	Capteur de position voie B	3 ou 4	0x4CC	0x266
05	Voie Analogique consigne robot	3 ou 4	0x4D0	0x268
06	Réserve 6	3 ou 4	0x4D4	0x26A
07	Réserve 7	3 ou 4	0x4D8	0x26C
08	Réserve 8	3 ou 4	0x4DC	0x26E

Accessible en lecture uniquement sous forme de mots longs

### Tableau des offsets électroniques

Données en point d'acquisition convertisseur

Offset Electronique	Intitulé	Fonctions Modbus Utilisables	Adresse HC12	Adresse ModBus
01	Capteur de pression voie A	3 ou 4	0x540	0x2A0
02	Capteur de position voie A	3 ou 4	0x544	0x2A2
03	Capteur de pression voie B	3 ou 4	0x548	0x2A4
04	Capteur de position voie B	3 ou 4	0x54C	0x2A6
05	Voie Analogique consigne robot	3 ou 4	0x550	0x2A8
06	Réserve 6	3 ou 4	0x554	0x2AA
07	Réserve 7	3 ou 4	0x558	0x2AC
08	Réserve 8	3 ou 4	0x55C	0x2AE

Accessible en lecture uniquement sous forme de mots longs

### Tableau des valeurs courantes de travail mémorisés

Offset Données	Intitulé		Adresse HC12	Adresse ModBus
01	Consigne de poids de référence extrudé	3 / 4 & 16(0X10)	0x5A0	0x2D0

Accessible en lecture/écriture sous forme de mots longs, **pris en compte à la mise sous tension et au passage auto/manu**



**Tableau des adresses Modbus des paramètres machine en RAM**

Paramètre	Intitulé	Taille en octet	Pris en compte à manu/auto	Fonctions Modbus Utilisables (*)	Adresse HC12	Adresse ModBus
01	Type d'interface	2	Non	3 /4,6 et 16	0x1090	0x848
02	Seuil de pression	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x1092	0x849
03	Position basse du piston	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x1094	0x84A
04	Durée maxi du gavage	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x1096	0x84B
05	Position haute arrêt du gavage	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x1098	0x84C
06	Consigne de pression durant le gavage	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x109A	0x84D
07	Gain en asservissement pendant le gavage	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x109C	0x84E
08	Gain en asservissement pendant la régulation	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x109E	0x84F
09	Seuil limite bas du piston pendant la régulation	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10A0	0x850
10	Ecart consigne/mesure pour signal prêt	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10A2	0x851
11	Filtre consigne débit	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10A4	0x852
12	Tempo de modification cordon	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10A6	0x853
13	Gain en asservissement en modification de débit	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10A8	0x854
14	Coefficient débit maximum	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10AA	0x855
15	Consigne standard de débit en dépose manuelle	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10AC	0x856
16	Langue	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10AE	0x857
17	Sélection de la densité du produit	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10B0	0x858
18	Section du piston	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10B2	0x859
19	Tolérance d'alarme poids	2	Oui	3 /4,6 et 16	0x10B4	0x85A
20	Valeur de simulation de la consigne extérieure	2	Oui !	3 /4,6 et 16	0x10B6	0x85B
21	Paramètre de configuration de la liaison RS232	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10B8	0x85C
22	Paramètre de configuration de la liaison RS485	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10BA	0x85D
23	Adresse de réponse de l'esclave ModBus	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10BC	0x85E
24	Echelle de capteur de pression (en dixième de bars)	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10BE	0x85F
25	Echelle de capteur de position (en dixième de mm)	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10C0	0x860
26	Type de clapet d'extrusion	2	Non	3 /4,6 et 16	0x10C2	0x861

Note : Les informations non prises en compte à manu/auto nécessitent un **reset** pour être validée.

**Attention, au reset, ce sont les valeurs en EEPROM qui sont prises en compte.**

**Tableau des adresses Modbus des paramètres internes en RAM**

Intitule	Fonctions Modbus Utilisables	Type Accès	Taille en Octets	Adresse HC12	Adresse Modbus	Commentaire
Forçage Mode	3/ 4 et 6	RWW	2	0x1000	0x800	Forçage du mode ( Voir note 1)
Remise à zéro liste de défaut	3/ 4 et 6	RWW	2	0x1002	0x801	Effacement de la liste des défauts ( Voir note 2)
Poids de matière extrudée Voie A sur la dernière extrusion	3/ 4 et 6	RWW	2	0x1004	0x802	Poids cumulé en gramme sur 16 bits de la matière extrudée Voie A
Poids de matière extrudée Voie A	3/ 4 et 16	RWL	4	0x1008	0x804	Poids cumulé en gramme sur 32 bits de la matière extrudée sur Voie A
Compteur arbitraire de temps	3/ 4 et 16 (x10)	RWL	4	0x1010	0x808	Compteur permettant le datage des défauts (peut être lu pour obtenir « l'heure courante ») en centième de seconde - 4 octets significatifs
Phase de dialogue	3/ 4	RO	2	0x101A	0x80D	Page graphique en cours d'affichage (Note 3)
Entrées TOR	3/ 4	RO	2	0x101C	0x80E	Lecture de 16 entrées de la carte
Capteur Pression A	3/ 4	RO	2	0x1020	0x810	Lecture de l'entrée pression A compensée des offsets électroniques et capteurs ( en point capteur 12 bits)
Capteur Position A	3/ 4	RO	2	0x1022	0x811	Lecture de l'entrée position A compensée des offsets électroniques et capteurs ( en point capteur 12 bits)
Entrée analogique consigne	3/ 4	RO	2	0x1028	0x814	Lecture de l'entrée consigne externe compensée des offsets électroniques et capteurs ( en point capteur 12 bits)
Entrée analogique 6	3/ 4	RO	2	0x102A	0x815	Lecture de l'entrée analogique 6 compensée des offsets électroniques et capteurs ( en point capteur 12 bits)
Entrée analogique 7	3/ 4	RO	2	0x102C	0x816	Lecture de l'entrée analogique 7 compensée des offsets électroniques et capteurs ( en point capteur 12 bits)

**Tableau des adresses Modbus des paramètres internes en RAM**

Intitulé	Fonctions Modbus Utilisables	Type Accès	Taille en Octets	Adresse HC12	Adresse Modbus	Commentaire
Entrée analogique 8	3/ 4	RO	2	0x102E	0x817	Lecture de l'entrée analogique 8 compensée des offsets électroniques et capteurs ( en point capteur 12 bits)
Sorties TOR	3/ 4	RO	2	0x101E	0x80F	Lecture de 16 sorties de la carte
Défaut 0 ( le plus récent avec date) 4 octets	3/ 4	RO	4	0x1030	0x818	La structure de défaut est un mot de 32 bits, les 24 bits de poids forts donnent l'instant, (copie du compteur de temps au moment de l'apparition en seconde), et les 8 bits de poids faible donnent le numéro de défaut.(0xFF indique aucun défaut)
Défaut 1	3/ 4	RO	4	0x1034	0x81A	Idem ci-dessus.
Défaut 2	3/ 4	RO	4	0x1038	0x81C	Idem ci-dessus.
Défaut 3	3/ 4	RO	4	0x103C	0x81E	Idem ci-dessus.
Défaut 4	3/ 4	RO	4	0x1040	0x820	Idem ci-dessus.
Défaut 5	3/ 4	RO	4	0x1044	0x822	Idem ci-dessus.
Défaut 6	3/ 4	RO	4	0x1048	0x824	Idem ci-dessus.
Défaut 7	3/ 4	RO	4	0x104C	0x826	Idem ci-dessus.
Défaut 8	3/ 4	RO	4	0x1050	0x828	Idem ci-dessus.
Défaut 9	3/ 4	RO	4	0x1054	0x82A	Idem ci-dessus.
Défaut 10	3/ 4	RO	4	0x1058	0x82C	Idem ci-dessus.
Défaut 11	3/ 4	RO	4	0x105C	0x82E	Idem ci-dessus.
Défaut 12	3/ 4	RO	4	0x1060	0x830	Idem ci-dessus.
Défaut 13	3/ 4	RO	4	0x1064	0x832	Idem ci-dessus.
Défaut 14	3/ 4	RO	4	0x1068	0x834	Idem ci-dessus.
Défaut 15 ( le plus ancien )	3/ 4	RO	4	0x106C	0x836	Idem ci-dessus.
Poids de référence A	3/ 4,6 et 16	RWL	4	0x1070	0x838	Pour info uniquement
Coefficient de poids A	3/ 4,6 et 16	RWL	4	0x1074	0x83A	Pour info uniquement
Contrôle Poids Mini A	3/ 4,6 et 16	RWL	4	0x1078	0x83C	Pour info uniquement
Contrôle Poids Maxi A	3/ 4,6 et 16	RWL	4	0x107C	0x83E	Pour info uniquement

**Note 1 :**

Le forçage de mode s'effectue en écrivant :

0xAAAA dans le mot pour demander un passage en automatique

0x5555 dans le mot pour demander un passage en mode manuel

Le mot est remis à zéro lorsque le forçage est effectivement pris en compte.

Toute autre valeur transmise renvoie une erreur Modbus.

*Attention* : l'écriture dans le mot de forçage peut provoquer un mode latent si des protections ne sont pas prises. Le forçage n'est pris en compte que lorsque l'application est sur la page graphique « mode manuel » ou « mode auto ». Il est donc nécessaire de vérifier la phase d'écran (voir note 3) avant de transmettre une demande de forçage. Sinon, l'ordre sera pris en compte au retour dans une des pages « auto » ou « manu ».

**Note 2 :**

L'effacement de la table de défaut s'effectue en écrivant :

0x00FF dans le mot pour demander un effacement

L'action est asynchrone. Elle peut être effectuée à tout instant.

Toute autre valeur transmise renvoie une erreur Modbus.

**Note 3 :**

Un mot dédié, accessible en lecture seulement, permet de connaître la page graphique active ou la fonction active.

Valeur du mot	Page Graphique ou fonction
0	Non définie
1	<b>Page de mode manuel</b>
2	Page de gestion Offset (depuis page manu)
3	Page de visualisation Entrée/sortie (depuis page manu)
4	Page de saisie de paramètre (depuis page manu)
5	Page de visualisation des défauts (depuis page manu)
6	Amorçage en cours
7	Extrusion manuelle en cours
8	<b>Page de mode automatique</b>
9	Page de visualisation des défauts (depuis page auto)
10	Page de visualisation Entrée/sortie (depuis page auto)

Le forçage de mode n'est pris en compte que pendant les phases 1 et 8

**Note 4 :**

*Les listes de défauts, et poids extrudé étant commun au protocole Modbus et à l'application, la remise à zéro de l'information par la liaison série entraîne automatiquement un rafraîchissement des valeurs affichées sur l'écran.*

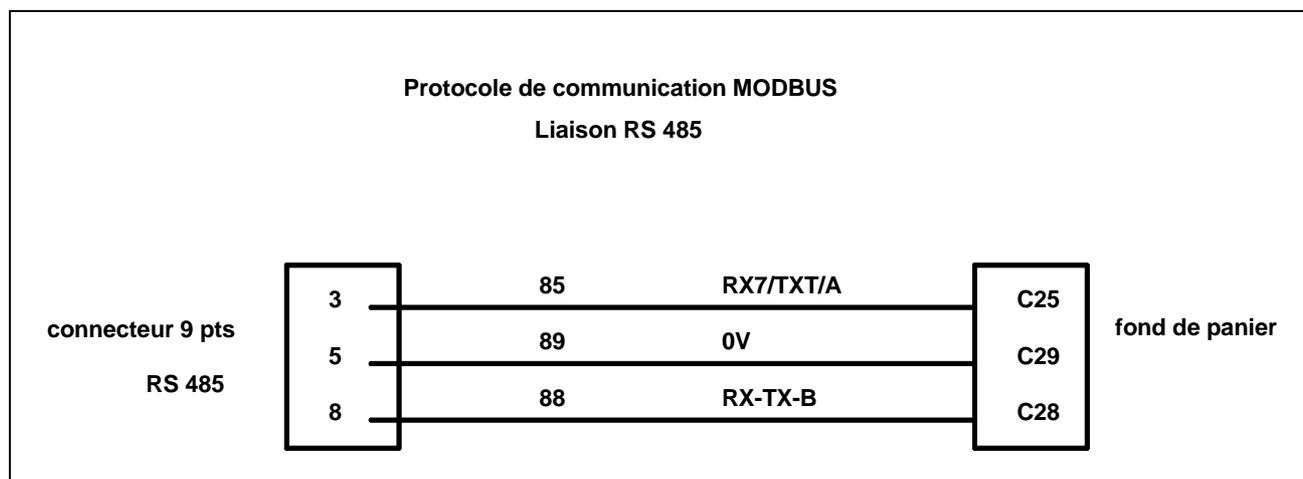
**Note 5 :**

Lorsqu'une requête n'est pas correcte (mauvaise adresse, mauvaise donnée, ..), la baie renvoie un code de défaut, code standard du protocole Modbus.

A l'équipement maître revient la tâche de décoder ce code de défaut. Beaucoup d'équipement se contentent de renvoyer le status « CRC Incorrect » sans autre information.

■ **CABLAGE DE LA PRISE DE COMMUNICATION RS 485**

La prise est située à l'arrière de la baie.



## 16- VARIATEUR DIGIVEX

Notice du variateur ci-jointe.



**Le variateur doit être programmé pour assurer un bon fonctionnement de la baie B6.**

**KREMLIN REXSON commercialise le variateur équipé de son programme.**  
(voir "Pièces de rechange de la baie B 6" – Doc. 573.310.050)