



KREMLIN REXSON



LIBRO DE INSTRUCCIONES Y DE MANTEMIMIENTO

ARMARIO REGULEX® B6

Libro : 0612 573.176.114

*Fecha :5/12/06 - Anula : 13/06/06
Modif.: Actualización + doc. Variador añadido*

EXEL INDUSTRIAL E.P.E SA - Botánica, 49
E - 08908 - L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)
Tel : 932 641 540 Fax : 932 632 829

LIBRO DE INSTRUCCIONES Y DE MANTENIMIENTO
ARMARIO REGULEX® B6

SUMARIO

1-	DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD	2
2-	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	2
3-	DESCRIPCIÓN	4
4-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ARMARIO REGULEX®	5
5-	INSTALACIÓN.....	6
6-	FUNCIONAMIENTO	6
7-	PUESTA EN MARCHA DEL CONJUNTO REGULEX®	9
8-	PARADA DEL REGULEX	11
9-	INTERFACE.....	11
10-	CRONÓGRAMA	12
11-	REGLAJE DE LOS PARÁMETROS	13
12-	DEFECTOS	19
13-	REGLAJE DE LOS OFFSETS	21
14-	ENTRADAS - SALIDAS	23
15-	PESO APLICADO	23
16-	COMUNICACIÓN	24

Esquemas eléctricos : **ARMARIO REGULEX® B6**

Piezas de repuesto : **Armario REGULEX® B6** (Doc. 573.310.050)

➡ FOTOS E ILUSTRACIONES NO CONTRACTUALES. UNO PUEDE MODIFICAR LOS MATERIALES SIN AVISO PREVIO.

Estimado Cliente,

Acaba de adquirir Vd. su nuevo armario REGULEX® y le agradecemos por ello.

La concepción, el diseño y la fabricación de este equipo han sido particularmente cuidadoso. Deseamos que merezca su total aprobación y cumpla con sus justas demandas, motivo de su compra.

Para un buen conocimiento y una utilización óptima de su equipo, le aconsejamos leer atentamente estas instrucciones antes de su puesta en marcha.

Este breve tiempo de lectura le será largamente compensado por un mejor conocimiento de su equipo.

1- DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante : **KREMLIN REXSON** con un capital de 6 720 000 euros

Sede social : 150, avenida de Stalingrad - 93 245 - STAINS CEDEX - FRANCIA

Tel. 33 (0)1 49 40 25 25 - Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

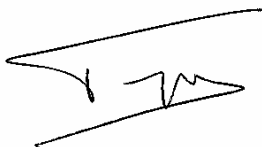
Declara que la máquina designada a continuación : armario REGULEX®, es conforme con las disposiciones siguientes :

CE - Directiva Máquinas (Directiva 98/37/CE) y con las legislaciones nacionales que la diferencian.

CE - Directiva Baja Tensión (directivas 73-23/CEE y 93-68/CEE)

Normas Europeas armonizadas : EN 60 335-1 y EN 60 335-2-15

Hecho a Stains, el 1 de Marzo de 2003,



Daniel TRAGUS
Presidente

2- NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



ATENCIÓN : Una mala utilización del equipo puede provocar accidentes, desperfectos o un mal funcionamiento. Leer atentamente las instrucciones a continuación.

El responsable de taller debe comprobar que el personal está capacitado para la utilización de este material. Las normas de seguridad que se detallan a continuación deben ser comprendidas y aplicadas.

Leer los libros de instrucciones y también las etiquetas antes de poner en marcha el equipo.

Unas normas de seguridad locales pueden añadirse a normas generales de protección y de seguridad. Consúlteles.

■ PRECONIZACIONES DE INSTALACIÓN

➔ **Conectar los equipos a una toma de tierra.**

Los materiales deben utilizarse únicamente en zonas bien ventiladas protegiendo su salud y evitando riesgos de incendio o explosión. No fume en la zona de trabajo.

Nunca almacenar pinturas y disolventes en la zona de pulverización. Siempre cerrar los botes y los bidones.

Dejar la zona de trabajo limpia y sin residuos (disolvente, trapos,...).

Leer las fichas técnicas establecidas por los proveedores de pintura y de disolventes.

La pulverización de ciertos productos puede ser peligrosa. Será preciso trabajar con máscara respiratoria, protegerse las manos con crema protectora y los ojos con gafas de protección (Consultar la guía de selección KREMLIN "Protección individual").

■ PRECONIZACIONES RELATIVO A LOS EQUIPOS

Las presiones de funcionamiento de los equipos son importantes y conviene por ello tomar ciertas precauciones para evitar accidentes :

➔ **Nunca ir más allá de la presión máxima de trabajo de los componentes del equipo.**

TUBERÍAS

No se deben emplear tuberías cuyo punto de no-estallido (PLNE) sea inferior a 4 veces la presión máxima de utilización de la bomba (consultar ficha técnica).

Nunca emplear tuberías con señales de desgaste, dobleces, roturas o fugas.

➔ **Utilizar únicamente tuberías de aire de calidad antiestática en la alimentación de aire de la pistola.**

Los racores deben estar bien apretados y en buen estado.

BOMBA

➔ **Conectar el equipo a una toma de tierra (utilizar la conexión en la bomba).**

No utilizar productos o disolventes de limpieza no compatibles con los materiales de la bomba y en particular los disolventes con una base de hidrocarburos halógenos (consultar ficha técnica).

Utilizar el disolvente compatible con el producto a pulverizar para garantizar la longevidad del equipo.

PISTOLA

Nunca limpiar la punta de la pistola con los dedos.

Descomprimir la presión de los circuitos de la pistola antes de toda intervención.

Jamás apuntar la pistola a personas o animales.

ARMARIO

El funcionamiento de un equipo eléctrico supone necesariamente la presencia de tensiones peligrosas en ciertas de sus partes.

El incumplimiento de las normas de seguridad puede provocar daños corporales o desperfectos importantes.

El armario se compone de componentes o productos que tienen ellos mismos sus propias normas de seguridad. Consultar la documentación específica de estos productos.

El funcionamiento correcto y seguro de este equipo presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje en conformidad con todas las reglas del arte.

■ PRECONIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

➔ **Nunca modificar los equipos.**

Comprobar los equipos cada día, mantenerles en un perfecto estado de funcionamiento y reemplazar las piezas estropeadas **sólo por piezas de origen KREMLIN.**

Antes de limpiar o desmontar cualquier componente del equipo :

1 - cortar la alimentación de aire comprimido,

2 - abrir la válvula de purga de la bomba,

3 - descomprimir las tuberías purgando la pistola dosificadora REGULEX®.

3- DESCRIPCIÓN

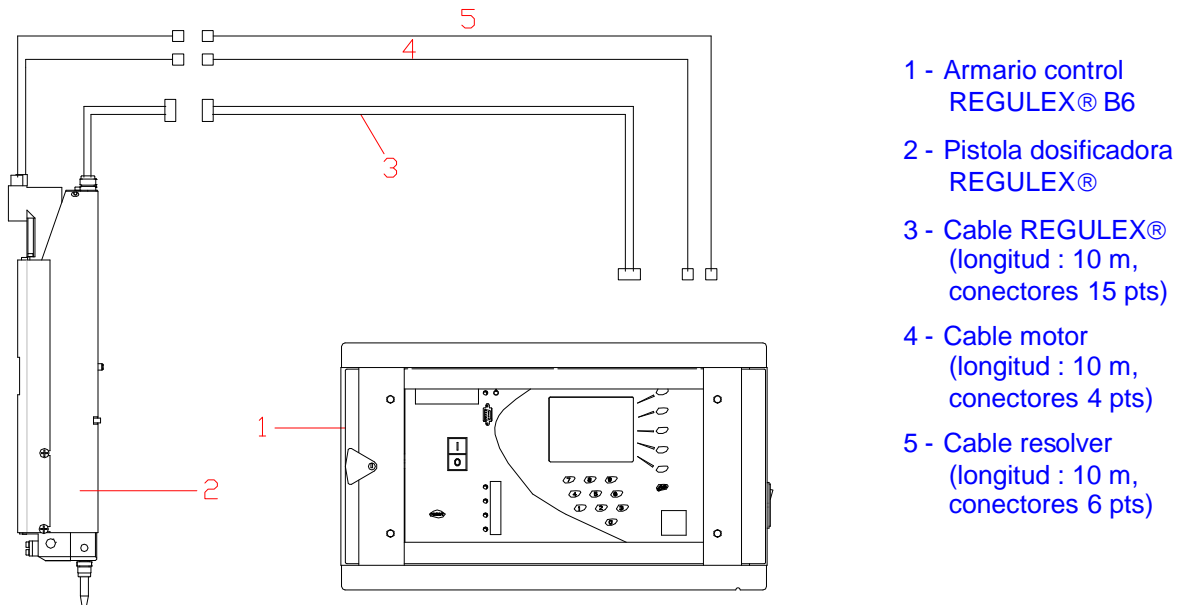
■ DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA REGULEX®

El sistema REGULEX® se compone de un armario de control, de una pistola dosificadora Regulex® y de cables que conectan el armario y la pistola. El conjunto tiene como meta la de gestionar el sistema de deposición de producto extrusionable Regulex® (silicona, cola u otro) en caliente o en frío.

El sistema se integra en instalaciones automatizadas. El manipulador de la pistola se desplaza y se sincroniza con el armario por varios señales.

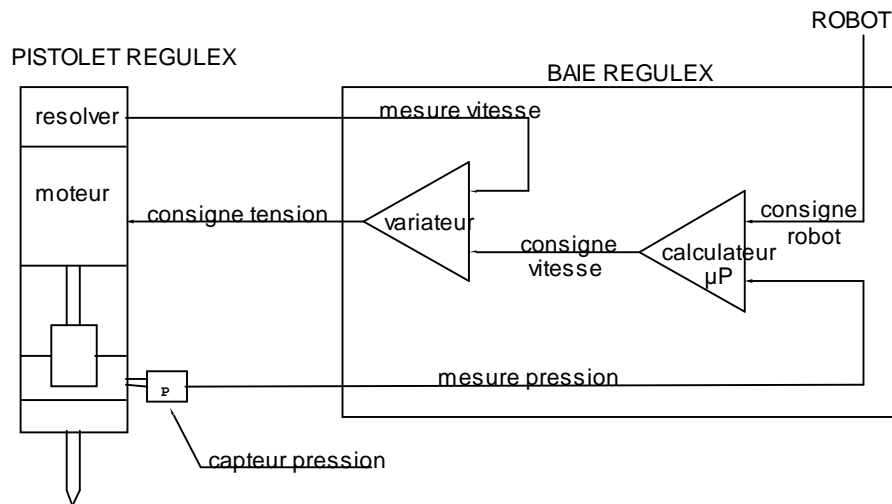
El REGULEX® permite regular la deposición del producto y asegurar la repetitividad del cordón.

Los productos se aplicarán en frío o en caliente según las condiciones de utilización.

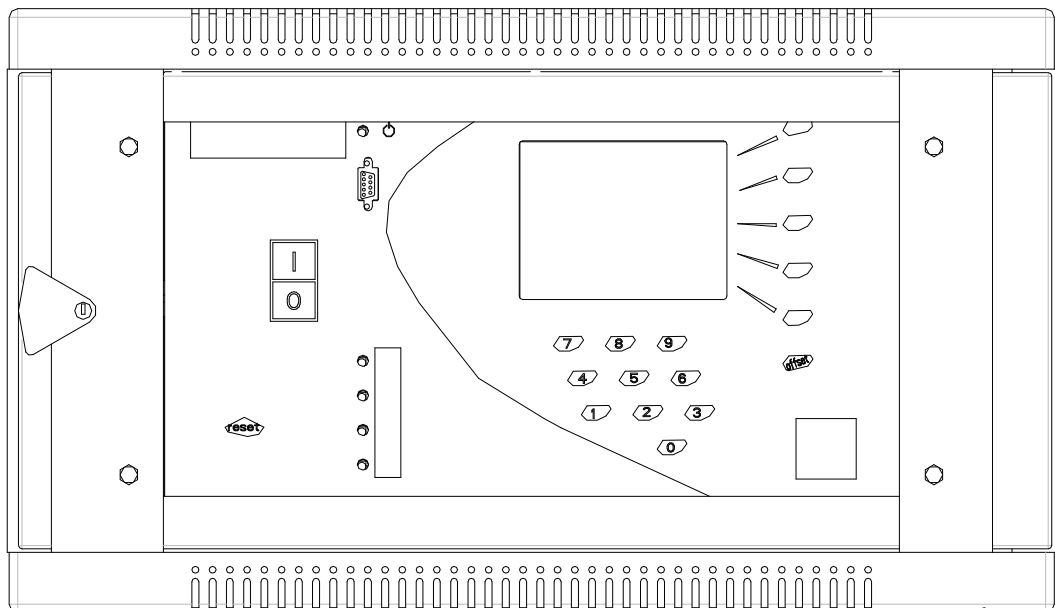


■ PRINCIPIO DEL SISTEMA REGULEX®

El sistema REGULEX® permite llevar a cabo la aplicación del cordón. Como está en relación con el robot y según la información del caudal que se le envía periódicamente, tendrá que actuar sobre el pistón de la cámara para abastecer en mínimo tiempo el caudal pedido por el robot.



4- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ARMARIO REGULEX®



Se compone de :

órganos de control y de señalamiento,

un dispositivo de programa mediante teclado,

un variador,

una carta procesadora,

un visualizador gráfico que permite visualizar el funcionamiento del REGULEX® (visualización del peso aplicado en tiempo real y gestión de las alarmas de peso, visualización de las presiones y del desplazamiento del pistón en tiempo real, gestión y memorización de las alarmas y de los defectos).

El armario Regulex® se situa en un armario de protección. Puede integrarse en un armario de control sacándole de su armario.

Alimentación eléctrica (V)	230 - 50 Hz
Potencia (W)	1200
Rack exterior	L 600 mm x H 350 mm x P 420 mm
Protección	IK 08
Armario	19" (L 491mm x H 358 mm x P 300 mm)
Peso	12 kg
Ventilación	Forzada y filtrada
Temperatura ambiente	0 a 45°C
Ruido	15 dBa
Zonas interfaciales	Armario B6 y dosificador REGULEX® Armario B6 y armario robot
Conexión RS 485	Sí
Conexión Internet, Eternet	opción

5- INSTALACIÓN

Vd. tiene que instalar el armario de tal modo que no sufra demasiadas vibraciones.

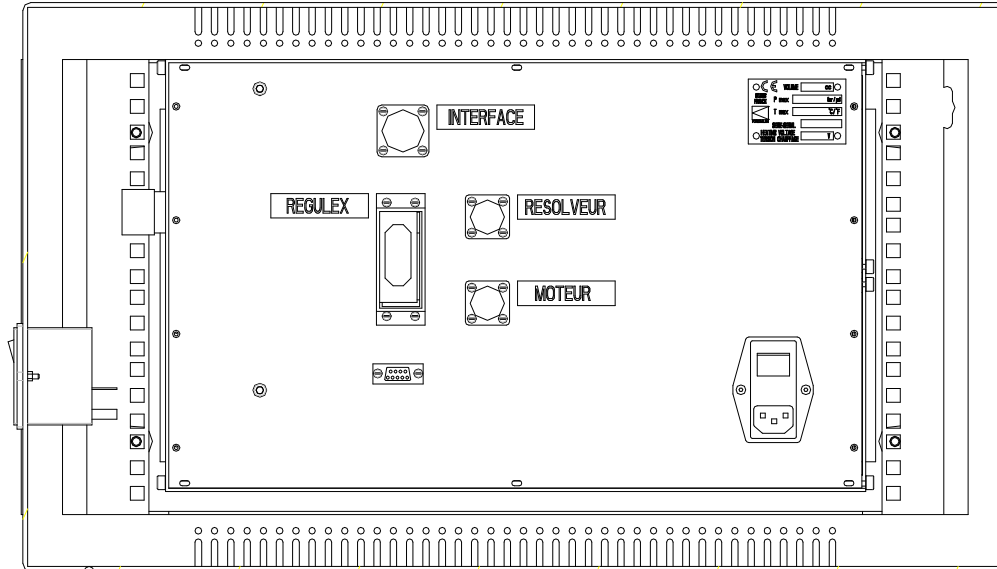
En la parte trasera del armario B6 :

Conectar los cables entre el armario B6 y la pistola dosificadora REGULEX® :

- Regulex® (HARTING 15 contactos)
- Resolver (JAEGER 6 contactos)
- Motor (JAEGER 4 contactos)

Conectar el cable entre el armario B6 y el armario robot (JAEGER 12 contactos : ZONA INTERFACIAL)

PARTE TRASERA DEL ARMARIO B6



Montar una tubería HP entre la salida de la bomba de trasiego y la entrada producto de la pistola dosificadora REGULEX®.

Montar una tubería de plástico 4 x 6 para alimentar las válvulas de la pistola dosificadora REGULEX®. Conectar el REGULEX® a la red de aire comprimido mediante un filtro mano-reductor. Ajustar la presión a 6 bar.

Conectar el motor de la bomba de trasiego a la red de aire comprimido mediante un filtro mano-reductor. Ajustar la presión entre 1 y 5 bar.

Conectar el armario B 6 (220 V).

6- FUNCIONAMIENTO

■ PUESTA EN TENSIÓN

Situar el interruptor "O-I" que está en la parte lateral de la caja o el interruptor que está en la parte trasera del armario (si no hay caja) en la posición "I" :

El indicador luminoso verde "EN TENSIÓN" se enciende,

⇒ puesta en tensión de las alimentaciones.

⇒ puesta en tensión de la pantalla.

Pulsar el interruptor "O-I" que está en la parte delantera del armario.

⇒ puesta en marcha del variador.

Página de entrada

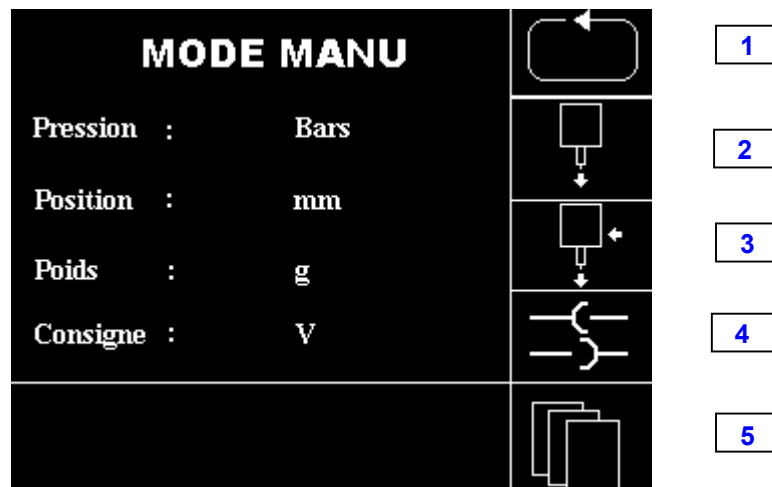


*ILUSTRACIÓN NO CONTRACTUAL
(modificación de la fecha según las
evoluciones)*

Página sólo gráfica, temporizada 5 segundos antes de ceder el sitio a la «página manu». El armario es totalmente inactivo durante esta fase.

■ MODO MANU

Página Manu



Página principal de la aplicación.

A partir de esta página, Vd. tiene acceso a las funciones siguientes :

- 1 - Acceso a la función y a la página Modo Automático (ver «Página Auto»)
- 2 - Acceso a la función de extrusión
- 3 - Acceso a la función de cebado/trasiego
- 4 - Acceso a la función y a la página Visualización de las Entradas/Salidas (Ver § Entradas/Salidas)
- 5 - Acceso a la función y a la página modificación de parámetro y de defecto (ver § parámetro)
- 6 - Acceso a la función y a la página offset captador (Ver § offset) pulsando la tecla OFFSET.

Nota :

La tecla «extrusión» actúa como un botón pulsador. La función es activa todo el tiempo que la tecla está pulsada.

Las teclas «Auto» y «Cebado» actúan como un botón de tipo pulsado-mantenido. La función se vuelve activa al pulsar primero la tecla e inactiva al pulsarla por segunda vez. En caso de defecto, la función se pone automáticamente al estado inicial (modo manual y parada cebado).

Hay disponibles cuatro informaciones, con actualización cíclica. La presión, la posición, la instrucción y el peso se calculan de nuevo y se presentan sin interrupción.

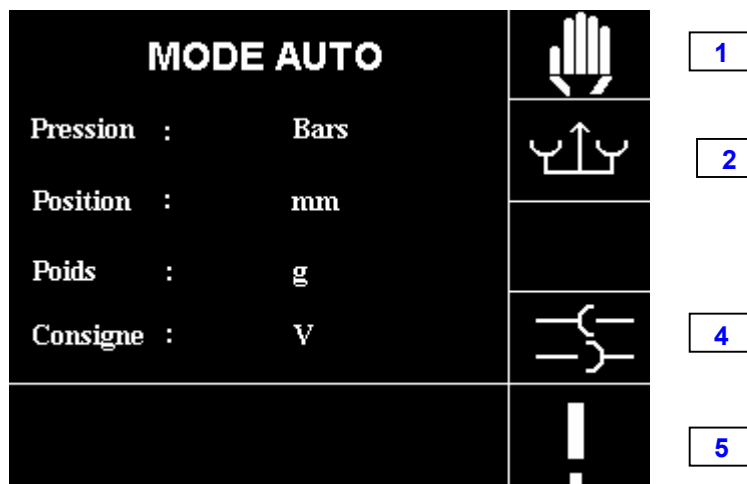
El peso de producto se conserva en visualización y se acumula de una extrusión a otra hasta el paso en modo auto.

No se memoriza ningún histórico.

La línea inferior de la pantalla presenta el último defecto que se constata. El solucionado eventual de este defecto se efectúa por la página "Lista de los defectos".

■ MODO AUTO

Página Auto



A partir de esta página, Vd. tiene acceso a las funciones siguientes :

1 - Acceso a la función y a la página Modo Manu (ver «Página Auto»)

2 - Memorización del peso de referencia (ver «Página Peso»)

4 - Acceso a la función y a la página Visualización de las Entradas/Salidas (ver «Página Entradas/Salida»)

5 - Acceso a la función y a la página Visualización de defecto (ver «Página Defecto»).

La tecla «manu» de esta página actúa como un botón de tipo pulsado-mantenido. La función se vuelve activa al pulsar primero la tecla e inactiva al pulsarla por segunda vez. En caso de defecto, la función pasa automáticamente al teclado inicial (modo manual).

La llamada de esta página provoca automáticamente la puesta a cero del peso de producto aplicado.

El peso de producto se conserva visualizado hasta el principio de un nuevo ciclo de extrusión (instante de paso de la información robot en posición extrusión).

Ningún histórico está llevado.

Nota : Para tomar en cuenta el nuevo peso memorizado, pasar en modo Manual.

Hay disponibles cuatro informaciones, con retoque cíclico. La presión, la posición, la instrucción y el peso se calculan de nuevo y se presentan sin interrupción.

La línea inferior de la pantalla presenta el último defecto que se constata. El solucionado eventual de este defecto se efectúa por la página « Lista de los defectos ».

7- PUESTA EN MARCHA DEL CONJUNTO REGULEX®

Para poner en marcha el REGULEX® :

- corregir los offsets (consultar «Página offsets - § 13»)

- comprobar los valores de los parámetros y modificarlos si fuera necesario (consultar «Página parámetros - § 10»)

Se preprograman en fábrica los parámetros antes de la entrega del armario. Se afecta un valor a cada parámetro para la primera puesta en marcha.

Ojo : Algunos parámetros deben imperativamente corresponder al tipo de pistola REGULEX® entregado por el armario.

Los valores de los otros parámetros pueden ser modificados para obtener un funcionamiento óptimo del sistema REGULEX®.

■ CEBADO

Se tiene acceso a esta función en funcionamiento **manual (Página MANU)**.

- Pulsar la tecla **EXTRUSIÓN** {2} hasta la llegada del pistón del REGULEX® en tope posición baja.

- Soltar la tecla.

- Poner la presión de alimentación de la bomba de trasiego (0 a 6 bar) y en las válvulas (6 bar) :

Las válvulas de trasiego y expulsión de la pistola dosificadora REGULEX® están abiertas.

- Pulsar la tecla **CEBADO / TRASIEGO** {3}

El producto llega primero a las tuberías, y después a la cámara del REGULEX®.

Cuando el producto salga de la base de la pistola REGULEX®, dejar purgar 1 o 2 minutos para limpiar correctamente los circuitos. El REGULEX® está cebado.

- Pulsar de nuevo la tecla **CEBADO / TRASIEGO** {3}

→ Final del cebado del producto, las válvulas se cierran.

■ TRASIEGO DEL REGULEX

Presentar en la pantalla "**MODO AUTO**" {1}.

El indicador luminoso "TRASIEGO" se enciende, la cámara del REGULEX® se llena.

Cuando se acaba el trasiego :

El indicador luminoso "LISTO" se enciende, el indicador luminoso "TRASIEGO" se apaga.

■ APLICACIÓN MANUAL

- Presentar en la pantalla "**MODO MANU**" {1}.

Después del trasiego del producto, como el pistón está en posición alta, el sistema mide, comprueba y regula las informaciones : posición del pistón, presión al interior de la cámara, instrucción de caudal.

- Pulsar la tecla "EXTRUSIÓN" :

La válvula de expulsión se abre, el pistón del REGULEX baja en la cámara según la instrucción interna programada.

→ Aplicación del cordón.

Al final de la aplicación, presentar en la pantalla "**MODO AUTO**" {1} para que el REGULEX® se llene de nuevo.

■ APLICACIÓN DE JUNTA AUTOMÁTICA



IMPORTANTE : Comprobar que se haya programado los parámetros en función del modelo de la pistola dosificadora REGULEX®.

- Presentar en la pantalla "**MODO AUTO**".

→ Es el robot que controla entonces la pistola dosificadora REGULEX®.

Tres funciones se ejecutan sucesivamente en funcionamiento automático :

Trasiego - Regulación - Extrusión.

Trasiego :

Se llena la cámara del REGULEX® actuando la subida del pistón para obtener la presión en la cámara.

El pistón alcanza su posición alta (posición alta definida como parámetro por la utilización en función de la longitud y de la sección del cordón a extrusionar).

Durante el trasiego, el indicador luminoso está encendido. Cuando se acaba el trasiego, está apagado.

Regulación :

El sistema regula la presión al valor indicado, lo que corresponde al último caudal memorizado.

Cuando presión y posición son correctas, el indicador luminoso "LISTO" se enciende.

La señal "LISTO" es enviada al robot.

La válvula de expulsión está todavía cerrada.

Extrusión :

El robot controla la extrusión de la junta.

La válvula de expulsión del REGULEX® se abre. El indicador luminoso "EXTRUSIÓN" se enciende.

→ Aplicación del cordón.

IMPORTANTE

Durante la programación de la trayectoria, empezar la aplicación del cordón dónde éste tendrá el diámetro más constante.

En fin de cordón :

- Mantener un caudal constante en el final de la trayectoria,
- Programar un caudal nulo al momento precedente el recubrimiento del cordón,
- Después programar el cierre de la válvula de expulsión.

ATENCIÓN

Antes de intervenir en los cables conectados al armario del REGULEX®, Vd. tiene que cortar la alimentación.

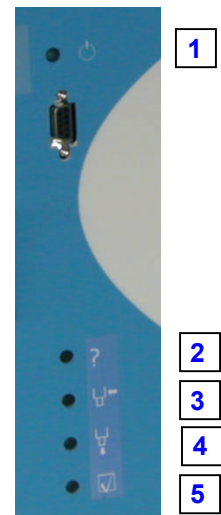
■ **SEÑALIZACIÓN**

El armario B 6 tiene 5 indicadores luminosos :

- 1 - un indicador luminoso "**EN TENSION**" (verde).
- 2 - un indicador luminoso "**DEFECTO**" (rojo) que indica un defecto en el funcionamiento lo que provocó una parada del REGULEX.
- 3 - un indicador luminoso "**TRASIEGO**" (naranja) que indica que el REGULEX está llenándose.
- 4 - un indicador luminoso "**EXTRUSIÓN**" (verde) que indica que el sistema está en fase extrusión.
- 5 - un indicador luminoso "**LISTO**" (verde) que indica que el REGULEX es lleño y disponible para una nueva extrusión.

Nota :

Los indicadores luminosos (TRASIEGO, LISTO, EXTRUSIÓN) sólo funcionan en modo automático.



8- PARADA DEL REGULEX

■ PARADA SUPERIOR A 5 MN

La pistola REGULEX debe ponerse en posición de repliegue.
Vd. debe programar un caudal nulo.

La boquilla debe venir estancándose en un recipiente lleno de aceite (o cualquier otro producto apropiado) o posicionándose en una punta que obture la boquilla para evitar que se seque el producto.

■ PARADA DE LARGA DURACIÓN (EJEMPLO : LA NOCHE)

Aplicar las instrucciones precedentes.

Posicionar el selector "O-I" (situado en la parte trasera del armario) en "O" para cortar la potencia (pulsar durante 1 segundo) pero dejar el armario en tensión.

Cortar el aire comprimido del puesto de bombeo.

Dejar el aire comprimido en las válvulas de la pistola REGULEX.

■ NUEVA PUESTA EN MARCHA

Alimentar de nuevo en aire el puesto de bombeo.

Poner en marcha el armario REGULEX posicionando el selector "O-I" en "I".

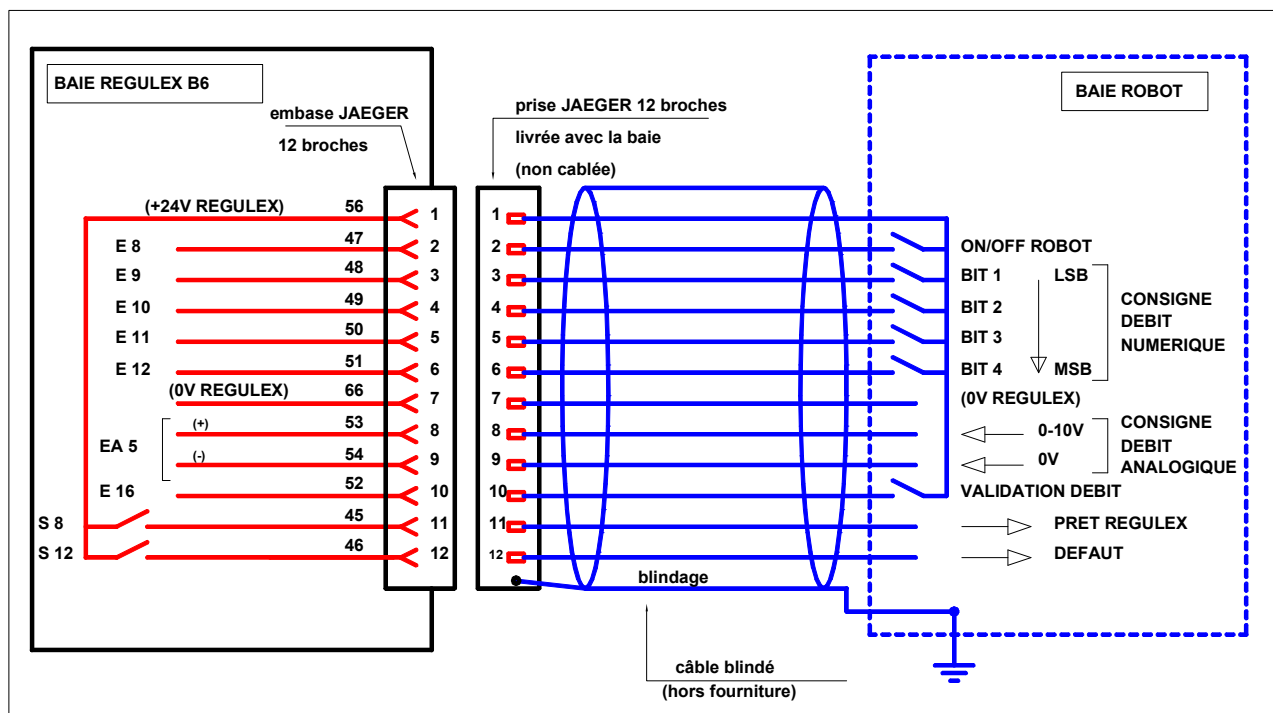
A partir del armario REGULEX, efectuar una purga de la pistola REGULEX antes de repetir un ciclo automático.

9- INTERFACE

Los intercambios entre el armario REGULEX B6 y el armario del robot se hacen mediante la toma JAEGER 12 contactos.

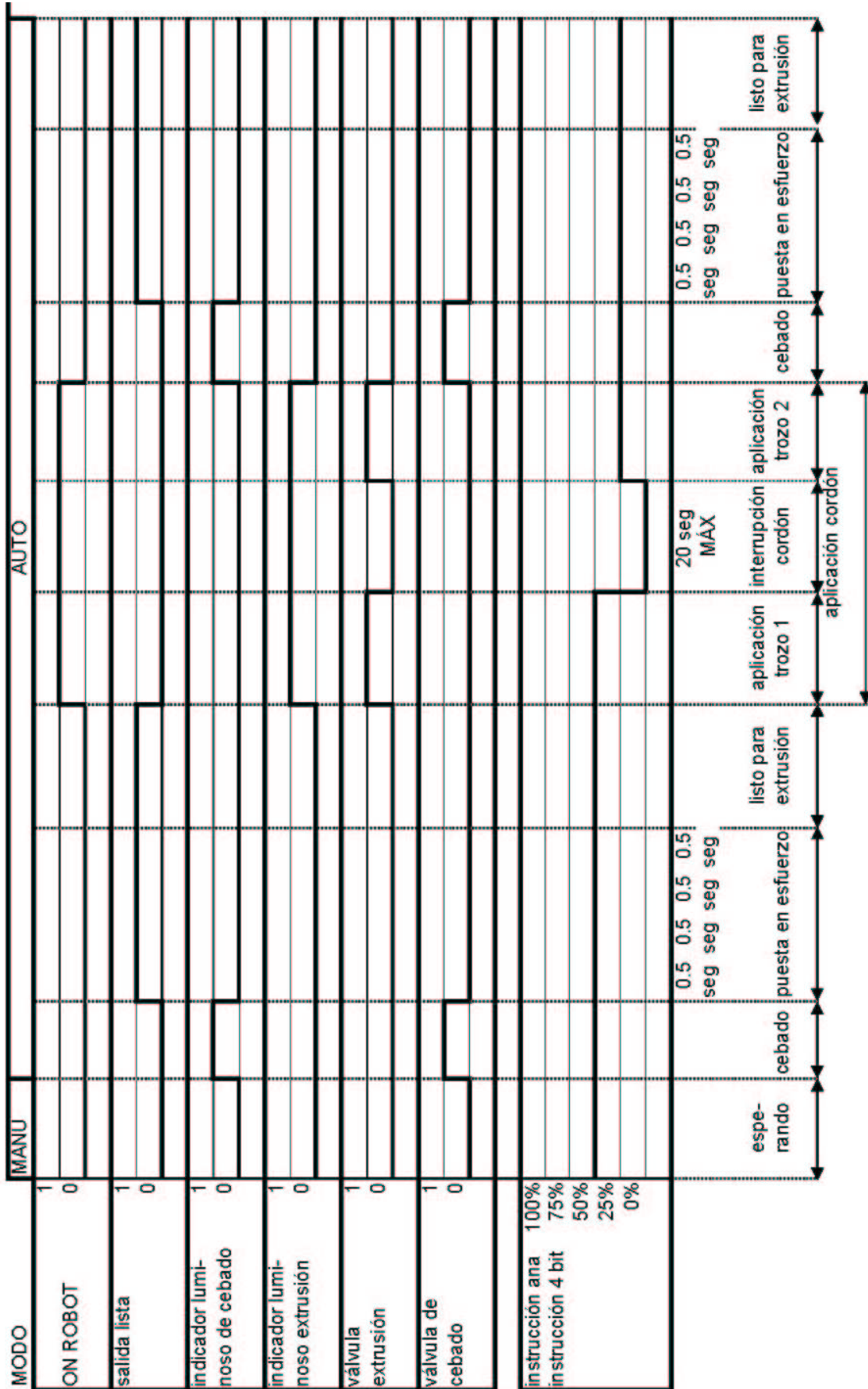


IMPORTANTE : el cable que conecta la toma JAEGER 12 contactos y el armario robot tiene que ser aislado. El aislamiento debe estar conectado a la tierra del armario robot.



10- CRONÓGRAMA

Ejemplo de funcionamiento



11- REGLAJE DE LOS PARÁMETROS

■ LISTA DE LOS PARÁMETROS Y SUS LÍMITES :

Se preprograman en la fábrica los parámetros antes de la entrega del armario. Se afecta un valor a cada parámetro para la primera puesta en marcha.



Algunos parámetros deben imperativamente ser adaptados al modelo de la pistola dosificadora REGULEX : P 02, P 03, P 05, P 09, P 18, P 24, P 25, P 26.

Un reglaje incorrecto de estos parámetros provocará un mal funcionamiento y en algunos casos el destrozo de la pistola Regulex.

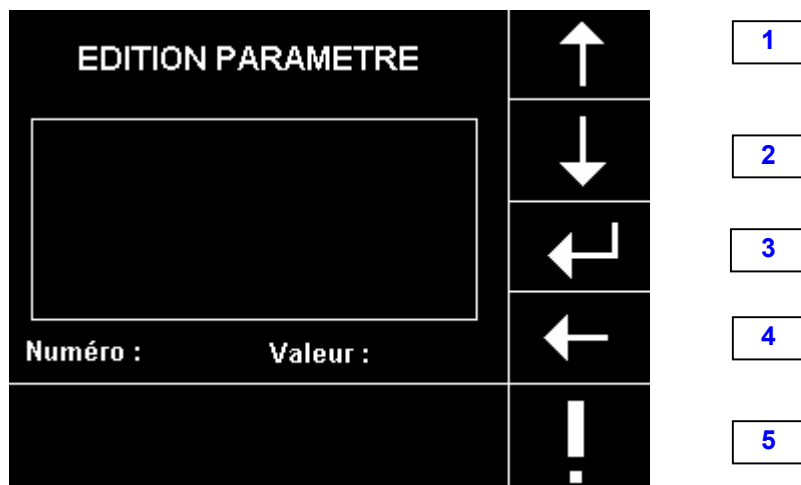
Modelo REGULEX	Carrera	P 03 Posición baja (mm)	P 05 Posición alta (mm)	P 09 Posición baja (mm)	P 18 Sección pistón (mm ²)	P 02 Presión (bar)	P 24 Captador presión (bar)	P 25 Captador posición (mm)	P 26 Tipo válvulas
Tipo : monobloque									
2	25	23	3	20	71	45	50	25	0
5	25	23	3	20	198	45	50	25	0
25	13	11	3	8	2205	45	50	25	0
50	25	23	3	20	2205	45	50	25	0
Tipo : reforzado, carter blanco									
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
Tipo : reforzado, carter azul									
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

Los otros parámetros permiten obtener un mejor rendimiento del sistema REGULEX.

N° PARÁ-METRO	DESCRIPCIÓN	LÍMITE MÍNIMO	LÍMITE MÁXIMO	VALOR PARA LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA
01	Definición zona interfacial	01	04	04
02	Presión máxima del sistema (bars)	10.0	150.0	50
03	Posición baja del pistón (mm)	1.0	50.0	11
04	Duración máxima del trasiego (seg)	10.0	99.9	99.9
05	Posición alta parada trasiego (mm)	00.0	50.0	5
06	Instrucción presión durante el trasiego (bars)	00.0	25.0	2
07	Ganancia servocontrol durante el trasiego	01	99	10
08	Ganancia servocontrol durante la regulación	01	99	10
09	Posición baja del pistón en regulación (mm)	00.0	50	8
10	Diferencia instrucción/medida para señal listo (%)	01	20	10
11	Filtro instrucción caudal	01	20	10
12	Tempo de modificación cordón	01	20	10
13	Ganancia en fase modificación caudal (%)	01	99	10
14	Coeficiente caudal máximo	01	99	10
15	Instrucción estándar de caudal en aplicación manual	00.0	99.9	10
16	Selección de idioma (Fr.: 1; Esp.: 2; Ingl.: 3)	1	3	1
17	Selección de la densidad del producto (%)	25	400	100
18	Sección del pistón Regulex (mm ²)	01	4000	2205
19	Tolerancia de alarma peso (%)	01	20	5
20	Valor interno de simulación de la instrucción exterior	00	99.9	10
21	Parámetro de configuración de la conexión RS 232			5
22	Parámetro de configuración de la conexión RS 485			6
23	Dirección de repuesta del esclavo ModBus	1	127	2
24	Escala captador presión	10	250	50
25	Escala captador posición	10	100	25
26	Tipo válvula de expulsión	0	1	0

■ EDICIÓN PARÁMETROS

Página Entrada de parámetro



Se accede a esta página a partir de la página « **página MANU** ».

A partir de esta página, las funciones siguientes son accesibles :

4 - Volver a la página manu

5 - Acceso a la función y a la página Visualización de defecto (consultar «Página Defecto»)

1 a 3 - Modificación de un parámetro de funcionamiento del armario.

Las teclas « \uparrow » y « \downarrow » permiten la selección de un parámetro entre 26 disponibles.

Se asocian todos los parámetros a un comentario individual sobre su función.

El comentario se entre en modo texto.

El teclado numérico es activo sólo en este modo.

Todos los parámetros son accesibles en lectura y en modificación.

La tecla « \leftarrow » valida el dato entrado en el campo valor.

■ DEFINICIÓN PARÁMETROS

Parámetro 01 - Tipo de interface robot

01 Robot 4 bits

03 Analógico externo

04 Interno

El parámetro 1, acepta el valor 1 (robot 4 bits) , 3 (robot con instrucción analógica externa) y 4 (instrucción analógica interna).

P 01 define el modo de conexión entre el robot y el regulex utilizado para codificar la información caudal.

Parámetro 02 - Presión Máxima en trasiego, en extrusión y en regulación

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 10 a 150 bars

P 02 define el umbral de presión que no se tiene que superar en la cámara del regulex.

En trasiego :

No se toma en cuenta este umbral (que se fija de manera definitiva a 50 bars).

En regulación (fase preparatoria antes extrusión) :

La superación de este umbral provoca la parada del sistema (DEFECTO 13).

La superación del umbral podría ser debido al resultado anormal de un cálculo en contraste, el sistema puede funcionar pero tomará sólo el 80% del valor del parámetro 02 y presentará DEFECTO 08.

En extrusión :

La superación de este umbral provoca la parada del sistema (DEFECTO 14).

La superación del umbral podría ser debido al resultado anormal de un cálculo en contraste, el sistema puede funcionar pero tomará sólo el 80% del valor del parámetro 02 y presentará DEFECTO 09.

En cebadura :

La superación de este umbral provoca el cierre de la válvula de trasiego durante 1 segundo y la parada del sistema después de cinco superaciones.

Parámetro 03 - Límite bajo del pistón

Determina el volumen mínimo de la cámara

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 1 a 50 mm

P 03 - Posición baja del pistón : define la posición que nunca debe superar el pistón Regulex durante la extrusión (manual o automático) bajo riesgo de llegar al tope en el fondo de la cámara.

Este parámetro se regula en función de las carreras de los diferentes Regulex (consultar cuadro - § 10).

La superación de este umbral provoca la parada del sistema y anuncia DEFECTO 15.

Parámetro 04 - Tiempo empleado en trasiego a partir del cual el sistema pasa a defecto

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 10 a 99,9s

P 04 - Duración máxima del trasiego : al principio del trasiego, está programada una temporización del valor igual al parámetro 04.

Si este tiempo vence antes de que el Regulex no esté totalmente lleno, el sistema pasa a DEFECTO 10.

Parámetro 05 - Posición en la cual se considera la cámara del Regulex como llena

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 00 a 50,0 mm

P 05 - Posición alta parada del trasiego : define la posición del Regulex en la cual se considera al Regulex como lleno.

El reglaje de esta posición debe permitir :

Extrusionar el volumen de cola o de mástico necesario a la aplicación,

un retroceso eventual del pistón para descomprimir el producto que está en la cámara sin alcanzar el tope alto del pistón (tope situado a 1 mm de la posición alta máxima).

Parámetro 06 - Instrucción de regulación de presión durante el trasiego

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 0 a 25 bars

P 06 - Instrucción de presión durante el trasiego : cuanto más bajo es el valor de la instrucción, más rápidamente sube el pistón.

Parámetro 07 - Ganancia del servocontrol en presión durante la fase trasiego

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 01 a 99

P 07 - Ganancia servocontrol durante trasiego : cuanto más importante es el valor de la ganancia del servocontrol, más rápidamente sube el pistón.

P 06 y P 07 definen la velocidad de la subida del pistón en fase trasiego.

El reglaje es un término medio. La bomba que alimenta el Regulex debe poner abastecer el caudal.

Parámetro 08 - Ganancia del servocontrol en presión durante la fase regulación

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 01 a 99

P 08 - Ganancia servocontrol durante la regulación : define la ganancia del servocontrol en presión en fase regulación.

El reglaje de este parámetro es un término medio entre una gran velocidad para alcanzar la presión de arranque (envío de la señal LISTO) y un servocontrol demasiado brutal.

Parámetro 09 - Límite bajo de la posición del pistón en fase regulación

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 00 a 50 mm

P 09 - Umbral límite bajo del pistón durante la regulación : define una posición límite bajo que no debe superar el pistón del Regulex en fase regulación.

Esta posición ajustada después de una prueba, permite detectar, por ejemplo, la presencia de aire en la cámara del Regulex.

Parámetro 10 - Tolerancia entre presión teórica y presión real al principio de la extrusión

LÍMITES DEL PARÁMETRO : del 01 al 20%

P 10 - Diferencia instrucción / medida para señal listo :

define una tolerancia entre la presión teórica y la presión real necesaria al principio de la extrusión para validar la señal LISTO.

Interviene también para parar el motor del Regulex cuando la instrucción de caudal enviada por el robot se vuelve nula.

Parámetro 11 - Umbral más arriba del cual las variaciones de caudal se toman en cuenta

LÍMITES DEL PARÁMETRO : del 01 al 20%

P 11 - Filtro instrucción caudal : límite las variaciones intempestivas del diámetro del cordón debidas a parásitos en la conexión ROBOT-REGULEX.

Las variaciones de la información caudal inferior a los límites más arriba no se tomarán en cuenta.

Parámetro 12 - Tiempo empleado en modificación de caudal en 1/20 segundo

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 01 a 20

P 12 - Temporización modificación cordón : define el tiempo necesario para efectuar una variación de cordón expresa en 50 ms.

Parámetro 13 - Ganancia del servocontrol durante la fase de modificación de caudal

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 01 a 99

P 13 - Ganancia servocontrol modificación diámetro cordón : define las características del servocontrol de presión durante la fase variación de caudal.

Parámetro 14 - Factor de escala de la instrucción robot

LÍMITES DEL PARÁMETRO : del 01 al 99%

P 14 - Coeficiente caudal máximo : define el caudal máximo obtenido cuando la información ROBOT es al 100% de su valor.

Parámetro 15 - Instrucción de caudal en extrusión manual expresada en 1/10 Voltio

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 0 a 99,9

P 15 - Instrucción standard de caudal en aplicación manual

Define el caudal cuando el pulsador aplicación manual SB 1 está accionado.

Representa el porcentaje de la mitad del caudal máximo :

Ejemplo : P 15 = 50 Caudal = 150 cc/mn x 0.5 75 cc/mn
 P 15 = 10 Caudal = 150 cc/mn x 0.1 15 cc/mn.

Parámetro 16 - Selección del idioma

- 1 - > Francés
- 2 - > Español
- 3 - > Inglés

Parámetro 17 - Densidad del producto aplicado en relación con el agua (en %)

LÍMITES DEL PARÁMETRO : del 25 al 400%

P 17 - Selección de la densidad del producto en porcentaje relativo respecto a la densidad del agua (del 25% al 400%) con una sola cifra decimal.

Parámetro 18 - Sección pistón Regulex expresada en mm²

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 01 a 4000 mm²

P 18 - Sección del pistón en mm² con 3 cifras significativas, sin decimal (consultar cuadro - § 10)

Parámetro 19 - Tolerancia sobre variación de peso de aplicación a cada ciclo

LÍMITES DEL PARÁMETRO : del 01 al 20%

P 19 - Tolerancia de alarma peso en % (del 1 al 20%), sin decimal.

Valor entrado, no tomado en cuenta.

Parámetro 20 - Instrucción de caudal en instrucción interna expresada en 1/10 Voltio

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 00 a 99.9

P 20 - Valor interno de simulación de la instrucción externa, enviado en tiempo normal por el robot. Es activo sólo en modo 4 del parámetro 1. Valor de 0 a 10 V, con una sola decimal.

Parámetro 21 - Parámetro de configuración de la conexión RS 232

```
RS232 7bits>00/8bits>10
      300 >1 2400>4 SParit>20
      600 >2 4800>5 Ppair >40
      1200>3 9600>6 P1pair>60
```

P 21 - Parámetro de configuración de la conexión RS 232

Se pueden parametrizar :

La velocidad (300,600,1200,2400,4800,9600 bauds) - código respectivo (1,2,3,4,5,6) , todo otro código se interpreta para 9600 bauds

El formato (7 bits/ 8 bits) - código respectivo (00,10), todo otro código se interpreta para 8 bits.

La paridad (sin, con paridad par, con paridad impar) - código respectivo (20, 40, 60), todo otro código se interpreta para « sin paridad »

No lleva conexión serie.

Parámetro 22 - Parámetro de configuración de la conexión RS 485

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

P 22 - Parámetro de configuración de la conexión RS485

La velocidad (300,600,1200,2400,4800,9600 bauds) - código respectivo (1,2,3,4,5,6) , todo otro código se interpreta para 9600 bauds, es el único parámetro modificable.

El formato es fijo (8 bits) y no lleva la paridad.

Parámetro 23 - Dirección de repuesta del esclavo ModBus

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 1 a 127

P 23 - Dirección de repuesta del esclavo ModBus (de 1 a 127).

Todo esclavo se queda sometido al tratamiento de las tramas con destino al esclavo 0 (ver especificación del protocolo).

Los parámetros 21, 22 y 23 se toman en cuenta sólo a la puesta en tensión o a la reset del armario.

Parámetro 24 - Tipo de captador de presión

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 10 a 250 bars

Parámetro 25 - Tipo de captador de posición

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 10 a 100 mm

Parámetro 26 - Tipo de válvula de extrusión

LÍMITES DEL PARÁMETRO : de 0 a 1

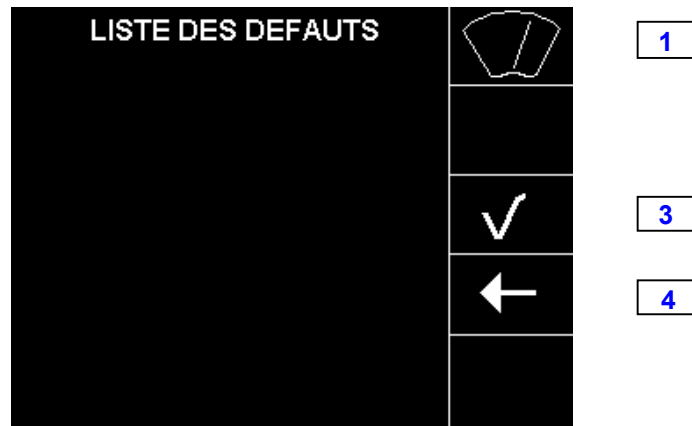
P 26 = 0 para Regulex tipo monobloque (válvula normalmente abierta)

P 26 = 1 para Regulex tipo reforzado (válvula normalmente cerrada)

Nota : para tomar en cuenta la modificación de los parámetros P 24, P 25, P 26, pulsar "Reset".

12- DEFECTOS

Página Defecto



A partir de esta página, son accesibles las funciones siguientes :

- 1 - Borrar la lista de los defectos.
- 3 - Solucionado del último defecto.
- 4 - Volver a la página de menú precedente (página de entrada de parámetro en modo manu, página auto en modo manu).

El solucionado del último defecto tiene sólo en dos incidencias :

- Anulación del número de defecto en la conexión de salida del armario.
- Borrado del texto de defecto en la zona defecto de las páginas referidas.

La lista de los defectos es llevada en modo texto, al controlador de la pantalla.

Cada línea se compone del número de defecto, en 2 letras y un texto en 24 letras.

La lista presentará los 16 últimos defectos, el defecto más reciente está inmediatamente bajo el título (arriba de la pantalla).

Estos números de defectos, con un contador arbitrario de segundos, inicializado a cero a la puesta en marcha, se conservan en memoria para explotación por conexión RS 485.

- Defecto 8 : Disminuya parámetro P 02
 Defecto 9 : Disminuya parámetro P 14
 Defecto 10 : Aumente presión bomba o P 04
 Defecto 11 : Disminuya presión bomba
 Defecto 12 : Compruebe si fuga la válvula de extrusión
 Defecto 13 : Disminuya parámetro P 08
 Defecto 14 : Compruebe si la boquilla está obstruida
 Defecto 15 : Compruebe válvula o volumen cordón
 Defecto 22 : Compruebe si potencia enganchada
 Defecto 23 : Sobreintensidad motor

LISTA DE LOS DEFECTOS	CAUSAS POSIBLES	COMPROBACIONES QUÉ HACER Y MODIFICACIONES QUÉ EFECTUAR
DEF 8	Sobrepresión en regulación	Debida en general a una diferencia demasiado importante entre la instrucción de caudal que ha servido al contraste y la nueva instrucción de caudal pedida en explotación. En este caso, el sistema toma como instrucción el 80% del valor del parámetro P 02. Necesita una extrusión con el nuevo valor de caudal para un recontraste y una supresión del defecto. Disminuir P 02
DEF 9	Sobrepresión en extrusión	Idem DEF 8 pero en curso de extrusión. Disminuir parámetro P 14
DEF 10	Temporización duración trasiego demasiada corta - P 04 demasiado bajo Caudal bomba trasiego insuficiente o nulo	Comprobar la presión bomba. Aumentarla si necesario. Comprobar el filtro. Limpiarlo si necesario. Comprobar las tuberías. Desobturarlas si necesario. Para alimentación en caliente, comprobar la temperatura. Aumentarla si necesario. Comprobar que el recipiente no está vacío. Cambiarlo si necesario. Aumentar el valor del P 04.
DEF 11	Presión de trasiego demasiada elevada P 07 demasiado bajo	Aumentar el valor del P 07 (máxi 99). Comprobar la presión bomba. Reducirla si necesario. Producto más fluido. Reducir la presión de la bomba. Para alimentar en caliente, reducir la temperatura.
DEF 12	Producto demasiado fluido Aire en el producto. Valor del parámetro 09 demasiado bajo	Aumentar el valor del P 09. Comprobar que el recipiente no está vacío. Cambiarlo si necesario. Comprobar el plato seguidor. Limpiarlo si necesario. Comprobar la presión en el plato seguidor. Aumentarla si necesario. Para alimentación en caliente, comprobar la temperatura. Reducirla si necesario.
DEF 13	Caudal pedido demasiado importante Valor del parámetro 08 demasiado elevado	Reducir la instrucción de caudal en regulación. Reducir el valor del P 08.
DEF 14	Boquilla obstruida Caudal pedido demasiado importante Viscosidad del producto demasiada elevada	Comprobar la viscosidad del producto. Comprobar la fecha de caducidad del producto. Para alimentación en caliente, comprobar la temperatura y aumentarla si necesario. Comprobar el estado de la boquilla, limpiarla, desobturarla si necesario. Reducir el caudal de producto disminuyendo el valor del P 14 y reduciendo la velocidad del robot.

LISTA DE LOS DEFECTOS	CAUSAS POSIBLES	COMPROBACIONES QUÉ HACER Y MODIFICACIONES QUÉ EFECTUAR
DEF 15	Volumen del cordón demasiado importante. Parámetros 03 y 05 mal ajustados. Fuga en la válvula	Comprobar el volumen del cordón : Para regulex 25 : 25 cc máxi Para regulex 50 : 50 cc máxi. Para regulex 47 : 47 cc máxi. Para regulex 100 : 100 cc máxi Comprobar el parámetro P 03. Aumentar su valor (13 máxi para reg. 25 , 25 máxi para reg. 50 o 5, 50 máxi para Reg. 47 y 100) Comprobar el parámetro P 05. Reducirlo si necesario.
DEF 22	Variador en error.	Comprobar que el interruptor (O/I) en la parte delantera del armario está puesto en marcha (puesta en potencia del variador)

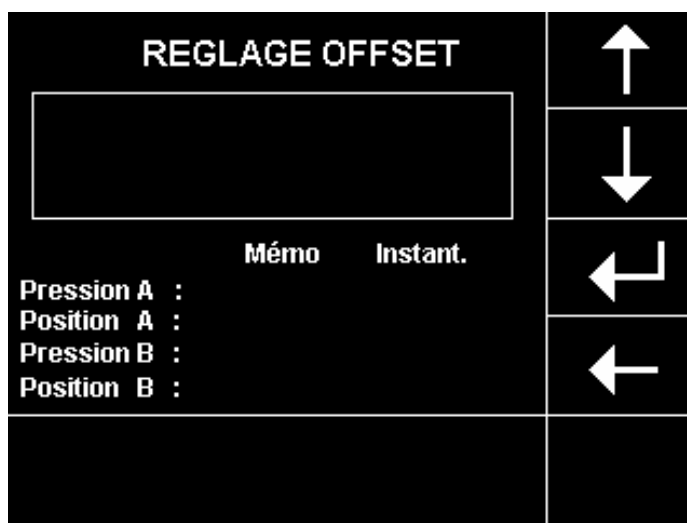
13- REGLAJE DE LOS OFFSETS

Esta operación es necesaria para asociar el armario REGULEX B 6 y la pistola REGULEX.

Se trata de corregir los ceros de los captadores de presión y de posición. Estas correcciones se harán :

- a la puesta en servicio del sistema,
- después de la intervención sobre uno de los captadores,
- después de la intervención sobre la pistola REGULEX.

Página Offset



A partir de esta página, Vd. puede acceder a las funciones siguientes :

Volver a la página manu

Modificación del offset de un captador del armario.

Las teclas «↑» y «↓» permiten la selección de un parámetro entre 4 disponibles :

Los 4 parámetros disponibles son :

- Presión captador Regulex A
- Posición captador Regulex A
- Presión captador Regulex B
- Posición captador Regulex B

Se asocian los parámetros a un comentario sobre su función.

El comentario y los valores de offset se entran en modo texto en el marco previsto para esto.

El teclado numérico no es activo en este modo.

Todos los parámetros son accesibles en lectura y en modificación.

En dos columnas, aparecen el valor memorizado anterior y el valor bruto del captador (sin compensación de offset); la fijación se efectúa en magnitud física (bars y mm).

Cuando se pulsa una vez la tecla « ↵ » se valida el valor actual del captador como nuevo valor de origen. El control de límite se queda conforme con la versión anterior. En caso de anomalía, un mensaje aparece en la zona defecto.

Captador de presión Vía A : Compensación automática de offset sobre captador de presión vía A (en bars)

Captador de posición Vía A : Compensación automática de offset sobre captador de posición pistón vía A (en mm)

Captador de presión Vía B : Compensación automática de offset sobre captador de presión vía B (en bars)

Captador de posición Vía B : Compensación automática de offset sobre captador de posición pistón vía B (en mm)

Proceso de corrección de los offsets

El armario debe estar "en tensión", y no "en servicio".

⇒ El variador no debe estar alimentado "en potencia".

⇒ El dosificador REGULEX **no debe estar en presión**.

Corrección del offset presión :

Seleccionar "presión captador Regulex A" ⇒ visualización : xx bar

xx bar es la presión que mide el captador. El valor de esta presión debe estar incluso entre - 4 bar y + 4 bar para que la validación sea posible (si no el captador de presión será en defecto).

xx bar + tecla ↵ → presión 0

Corrección del offset posición :

Seleccionar "posición captador Regulex A" ⇒ visualización : xx mm

Mediante un destornillador, levantar la extremidad del potenciómetro (13) que se encuentra en el lubricador (28) y subirlo hasta arriba de la luz.

El valor de esta posición debe estar incluso entre 0 y + 4 mm para que la validación sea posible (si no el captador de desplazamiento será en defecto).

xx mm + tecla ↵ → posición 0

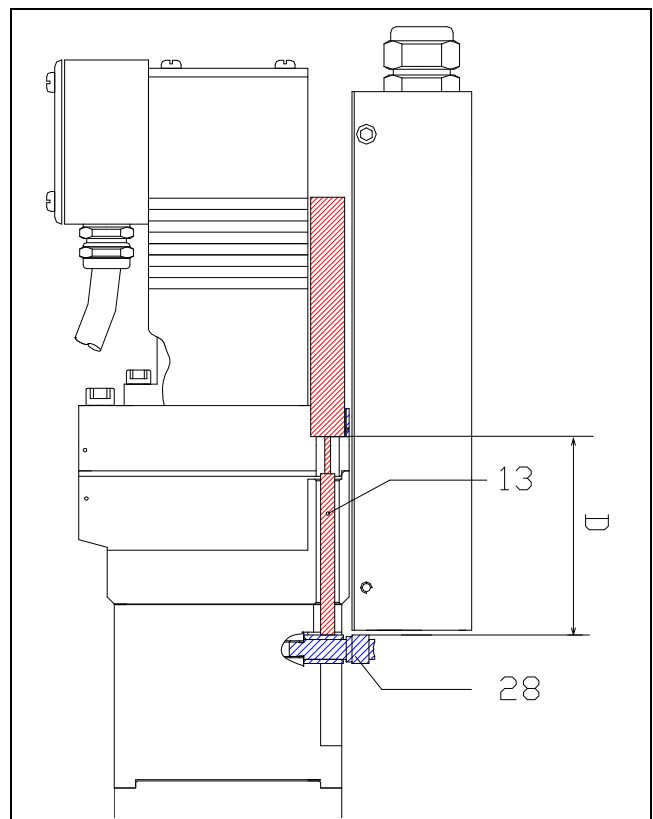
Importante :

Dimensión del captador de posición con contra tuerca (captador en tope) :

- Dosificador Regulex®, tipo monobloque : D = 69,5 mm

- Dosificador Regulex®, tipo reforzado : D = 123 mm

Ejemplo al lado : dosificador monobloque 5cc



14- ENTRADAS - SALIDAS

Página Entradas/Salidas

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 :		

Esta página se presenta bajo una forma binaria (0 o 1) :

Las entradas E1 a E8 y E13 a E16

Las salidas S1 a S11

La instrucción robot externa

La palabra de defecto disponible sobre conector externo.

Las entradas correspondientes al robot 4 bits (E9 a E12) son representadas en decimal de 0 a 15.

Las salidas correspondientes a las salidas defectos (S12 a S16) son representadas en decimal de 0 a 31.

Las variables son retocadas.

■ CODIFICACIÓN DEL CAUDAL (E9 → E12) : VISUALIZACIÓN DE 1 A 15

Equivalencia hexadecimal - binaria

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

15- PESO APLICADO

■ GESTIÓN DE LA ALARMA POR DIFERENCIA DE PESO APLICADO

La selección del peso aplicado se efectúa por acción sobre la tecla «Peso» de la página «Modo auto».

La instrucción se memoriza en la forma del parámetro 24, para su memorización en EEPROM (pero no accesible por la función de modificación de parámetro).

Validando «Peso» cuando el peso aplicado tiene el valor nulo, la función de control está desactivada.

El análisis del peso aplicado tiene lugar en fin de extrusión (cuando la señal extrusión pasa de activa a inactiva).

Se aplica la fórmula siguiente :

Si ValorAbsoluto (Valor Teórico - Peso aplicado durante la extrusión) > Tolerancia * Valor Teórico, entonces se genera una alarma. Cualquier desajuste de los parámetros puede provocar una alarma a cada extrusión.

■ CÁLCULO Y VISUALIZACIÓN DEL PESO APLICADO

El peso aplicado se presenta en la pantalla.

En modo manual, todas las extrusiones sucesivas se acumulan. No se efectúa ninguna puesta a cero entre cada extrusión.

En modo automático, el mensaje es revisado cada 300 ms y aparece al finalizar la extrusión. El mensaje se mantiene hasta el principio de la extrusión siguiente.

Al finalizar la extrusión la entrada extrusión pasa de activo a inactivo.

El paso de un modo a otro (manu<>auto) provoca la puesta a cero de la visualización.

El peso extrusionado se obtiene con la fórmula siguiente (al signo aproximadamente) :

(Posición de Comienzo (mm) – Posición Actual (mm)) * Sección(mm²)* Densidad.

Se divide este resultado después por 10000 para obtener el peso en gramos. Todos los cálculos se efectúan en valor entero, sin cálculo flotante. Se redondea el resultado al gramo.

En fase desplazamiento del pistón, el valor visualizado es el valor que se aplica efectivamente.

16- COMUNICACIÓN

■ PROTOCOLO

El protocolo de comunicación utilizado es una versión disminuida de MODBUS.

Al principio, este protocolo estaba destinado a funcionar en un ambiente de autómata programable MODICON (Schneider). Como algunas funciones son propias a un autómata, se conservan únicamente las funciones de lectura / escritura de palabras (individual o por bloques) y una función de test. Entonces son :

Funciones 3 y 4 : lectura múltiple de palabras (dirección virtual en palabra).

Función 5 : escritura de un Byte en algebra de Boole (sólo en RAM)

Función 6 : escritura de 1 palabra (en RAM)

Función 8 : sub-función 0, simple eco de línea (test de comunicación)

Función 16 : escritura de N palabras

Todas las funciones no implementadas se tratan como funciones inválidas (envío del código específico nº1 («ILLEGAL FUNCTION»))

Protocolo disponible en el sitio www.modicon.com

Documento de referencia :

Modicon Modbus Protocol (sólo en inglés)

PI-MBUS-300 Rev. J

■ DATOS INTERCAMBIOS

La partición de las zonas accesibles por el protocolo corresponde al mapping físico del procesador MC9S12DP256.

Las direcciones Modbus siempre son bajo la forma de palabras, pero las direcciones del microcontrolador siempre son bajo la forma de bytes. Entonces hay siempre un factor 2 entre las direcciones Modbus y las direcciones HC12. En principio, sólo las direcciones Modbus interesan al utilizador.

Entradas / Salidas físicas

La zona de entradas-salidas de 0 a 3FF corresponde a las entradas/salidas del micro controlador.

Por razones de seguridad y de funcionamiento, sólo es accesible en lectura.

Para interpretar los datos, es necesario referirse a la documentación Motorola.

La zona cubre el espacio 0-3FF, es decir 0 a 1FF en Modbus

Este acceso, sin interes a priori, puede permitir un eventual diagnóstico de la carta por conexión distante.

Memoria EEPROM

La zona EEPROM se situa de 400 a FFF (3 Koctets). Contiene los parámetros de funcionamiento.

Son de cinco tipos diferentes, todos salvaguardados en 4 bytes.

Parámetros accesibles por el teclado, numerados de 1 a 26, accesibles en lectura y escritura.

Parámetro de offset electrónico, correspondiente al valor que representa el cero de la cadena de amplificación analógica. Son 8 y corresponden en el orden a las vías analógicas 0 a 7 accesibles en lectura sólo.

Parámetro de offset captador, correspondiente al valor que representa el cero del captador. Son 8 y corresponden en el orden a los captadores 0 a 7 accesibles en lectura sólo.

Los valores de trabajo corrientes, salvaguardadas por el procesador, como el peso de referencia de materia a extrusionar. Por el momento, este valor es único.

Checksum zona EEPROM, en lectura sola, a la dirección HC12 0xFFC (8FE en ModBUS)

Todos los datos son accesibles en valor bruto como salvaguardados en el EEPROM.

Para obtener los valores reales, es necesario aplicar los coeficientes de puesta a la escala (dividir el valor leído en EEPROM por el factor de escala).

Cuadro de las direcciones modbus de parámetros

Parámetro	Descripción	Tomado en cuenta man/auto	Funciones Modbus Utilizables (*)	Factor de escala	Dirección HC12	Dirección ModBus
01	tipo de zona interfacial	No	3 /4 y 16	1	0x400	0x200
02	umbral de presión	No	3 /4 et 16	10	0x404	0x202
03	posición baja del pistón	No	3 /4 y 16	10	0x408	0x204
04	duración máxi del trasiego	No	3 /4 y 16	10	0x40C	0x206
05	posición alta del trasiego	No	3 /4 y 16	10	0x410	0x208
06	instrucción de presión durante el trasiego	No	3 /4 y 16	10	0x414	0x20A
07	ganancia en servocontrol durante el trasiego	No	3 /4 y 16	1	0x418	0x20C
08	ganancia en servocontrol durante la regulación	No	3 /4 y 16	1	0x41C	0x20E
09	umbral límite bajo del pistón durante la regulación	No	3 /4 y 16	10	0x420	0x210
10	diferencia instrucción/medida para señal listo	No	3 /4 y 16	1	0x424	0x212
11	filtro instrucción caudal	No	3 /4 y 16	1	0x428	0x214
12	temporización de modificación cordón	No	3 /4 y 16	20	0x42C	0x216
13	ganancia en servocontrol en modificación de caudal	No	3 /4 y 16	10	0x430	0x218
14	coeficiente caudal máximo	No	3 /4 y 16	10	0x434	0x21A
15	instrucción standard de caudal en aplicación manual	No	3 /4 y 16	10	0x438	0x21C
16	idioma	No	3 /4 y 16	1	0x43C	0x21E
17	selección de la densidad del producto	No	3 /4 y 16	10	0x440	0x220
18	sección del pistón	No	3 /4 y 16	1	0x444	0x222
19	tolerancia de alarma peso	No	3 /4 y 16	10	0x448	0x224
20	valor de simulación de la instrucción externa	No	3 /4 y 16	10	0x44C	0x226
21	parámetro de configuración de la conexión RS232	No	3 /4 y 16	1	0x450	0x228
22	parámetro de configuración de la conexión RS485	No	3 /4 y 16	1	0x454	0x22A
23	dirección de repuesta del esclavo Modbus	No	3 /4 y 16	1	0x458	0x22C
24	escala de captador de presión (en décimas de bars)	No	3 /4 y 16	1	0x45C	0x22E
25	escala de captador de posición (en décima de mm)	No	3 /4 y 16	1	0x460	0x230
26	tipo de válvula extrusión	No	3 /4 y 16	1	0x464	0x232

Nota : Las informaciones no tomadas en cuenta en manu/auto necesitan un reset para que se las validen.
Todos los accesos deben efectuarse en un número par de palabras (acceso 4 octets→ 2 palabras)
Todas las dobles palabras son a lectura/escritura (RWL)

Cuadro de los offsets captador

Datos en punto de adquisición transformador

Offset Captador	Descripción	Funciones Modbus Utilizables	Dirección HC12	Dirección ModBus
01	Captador de presión vía A	3 o 4	0x4C0	0x260
02	Captador de posición vía A	3 o 4	0x4C4	0x262
03	Captador de presión vía B	3 o 4	0x4C8	0x264
04	Captador de posición vía B	3 o 4	0x4CC	0x266
05	Vía Analógica instrucción robot	3 o 4	0x4D0	0x268
06	Reserva 6	3 o 4	0x4D4	0x26A
07	Reserva 7	3 o 4	0x4D8	0x26C
08	Reserva 8	3 o 4	0x4DC	0x26E

Accesible en lectura sólo bajo la forma de palabras largas.

Cuadro de las offsets electrónicas

Datos en punto de adquisición transformador

Offset Electrónica	Descripción	Funciones Modbus Utilizables	Dirección HC12	Dirección ModBus
01	Captador de presión vía A	3 o 4	0x540	0x2A0
02	Captador de posición vía A	3 o 4	0x544	0x2A2
03	Captador de presión vía B	3 o 4	0x548	0x2A4
04	Captador de posición vía B	3 o 4	0x54C	0x2A6
05	Vía Analógica instrucción robot	3 o 4	0x550	0x2A8
06	Reserva 6	3 o 4	0x554	0x2AA
07	Reserva 7	3 o 4	0x558	0x2AC
08	Reserva 8	3 o 4	0x55C	0x2AE

Accesible en lectura sólo bajo la forma de palabras largas

Cuadro de los valores corrientes de trabajo memorizados

Offset Datos	Descripción		Dirección HC12	Dirección ModBus
01	Instrucción de peso de referencia extrudado	3 / 4 & 16(0X10)	0x5A0	0x2D0

Accesible en lectura/escritura bajo la forma de palabras largas, **tomado en cuenta durante la puesta en tensión y al paso auto/manu.**

Memoria RAM

La zona RAM es accesible en lectura en todo el sitio reservado a Modbus. Las escrituras, según el destino pueden prohibir o autorizar limitando el tipo de funciones Modbus que se utiliza para el acceso.

El cambio al vuelo de un parámetro en imagen RAM del EEPROM se toma en cuenta al paso de manu a auto.

Dos acciones anulan sus efectos :

Un reset

Una entrada en el menú de configuración de los parámetros

En los dos casos, la imagen RAM del EEPROM se carga por el contenido del EEPROM.

La escritura de la imagen RAM del EPROM no afecta el EEPROM.

Los parámetros notados “no tomados en cuenta al paso manu/auto” sólo pueden modificarse con modbus efectuando el proceso siguiente :

Modificación del valor en EEPROM

Reset

El tipo de acceso especifica las informaciones siguientes :

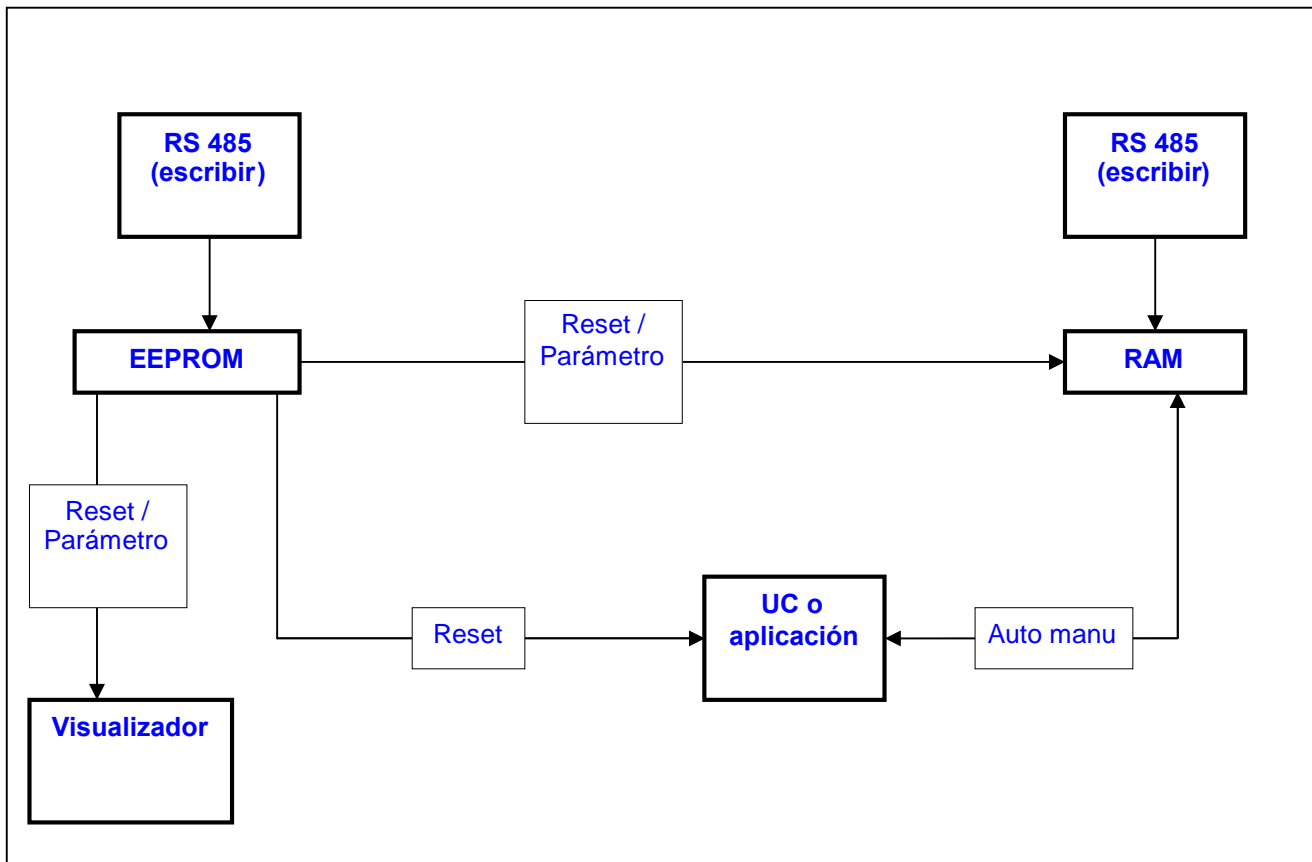
RO Read Only , lectura sólo

RWW Read/ Write Word lectura escritura bajo la forma de doble byte (16 bits)

RWL Read/ Write Long lectura escritura bajo la forma de cuádruple byte (32 bits)

En el modo RWL y únicamente en este modo, el procesador verifica que todos los parámetros de longitud 4 bytes se transmiten bajo la forma de dos palabras de 16 bits en las secuencias de escritura.

En lectura, la verificación de coherencia de tamaño de trama no se efectua.



Cuadro de las direcciones Modbus de los parámetros máquina en RAM

Parámetro	Descripción	Tamaño en octet	Tomado en cuenta en manu/auto	Funciones Modbus Utilizables (*)	Dirección HC12	Dirección ModBus
01	Tipo de zona interfacial	2	No	3 /4,6 y 16	0x1090	0x848
02	Umbral de presión	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x1092	0x849
03	Posición baja del pistón	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x1094	0x84A
04	Duración máxi del trasiego	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x1096	0x84B
05	Posición alta parada del trasiego	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x1098	0x84C
06	Instrucción de presión durante el trasiego	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x109A	0x84D
07	Ganancia en servocontrol durante el trasiego	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x109C	0x84E
08	Ganancia en servocontrol durante la regulación	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x109E	0x84F
09	Umbral límite bajo del pistón durante la regulación	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10A0	0x850
10	Diferencia instrucción/medida para señal listo	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10A2	0x851
11	Filtro instrucción caudal	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10A4	0x852
12	Temporización de modificación cordón	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10A6	0x853
13	Ganancia en servocontrol en modificación de caudal	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10A8	0x854
14	Coeficiente caudal máximo	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10AA	0x855
15	Instrucción estandar de caudal en aplicación manual	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10AC	0x856
16	Idioma	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10AE	0x857
17	Selección de la densidad del producto	2	No	3 /4,6 y 16	0x10B0	0x858
18	Sección del pistón	2	No	3 /4,6 y 16	0x10B2	0x859
19	Tolerancia de alarma peso	2	Sí	3 /4,6 y 16	0x10B4	0x85A
20	Valor de simulación de la instrucción externa	2	¡Sí !	3 /4,6 y 16	0x10B6	0x85B
21	Parámetro de configuración de la conexión RS232	2	No	3 /4,6 y 16	0x10B8	0x85C
22	Parámetro de configuración de la conexión RS485	2	No	3 /4,6 y 16	0x10BA	0x85D
23	Dirección de repuesta del esclavo ModBus	2	No	3 /4,6 y 16	0x10BC	0x85E
24	Escala de captador de presión (en décimas de bars)	2	No	3 /4,6 y 16	0x10BE	0x85F
25	Escala de captador de posición (en décimas de mm)	2	No	3 /4,6 y 16	0x10C0	0x860
26	Tipo de válvula de extrusión	2	No	3 /4,6 y 16	0x10C2	0x861

Nota : Las informaciones no tomadas en cuenta a manu/auto necesitan un **reset** para que se las validen.
Atención, al reset, son los valores en EEPROM que se toman en cuenta.

Cuadro de las direcciones Modbus de los parámetros internos en RAM

Descripción	Funciones Modbus Utilizables	Tipo Acceso	Tamaño en Octets	Dirección HC12	Dirección Modbus	Comentario
Forzado de Modo	3/ 4 y 6	RWW	2	0x1000	0x800	Forzado del modo (Ver nota 1)
Volver a cero lista de defecto	3/ 4 y 6	RWW	2	0x1002	0x801	Borrado de la lista de los defectos (Ver nota 2)
Peso de material extrusionado Vía A en la última extrusión	3/ 4 y 6	RWW	2	0x1004	0x802	Peso acumulado en gramos sobre 16 bits del material extrusionado Vía A
Peso de material extrusionado Vía A	3/ 4 y 16	RWL	4	0x1008	0x804	Peso acumulado en gramos sobre 32 bits del material extrusionado en Vía A
Contador arbitrario de tiempo	3/ 4 y 16 (x10)	RWL	4	0x1010	0x808	Contador que permite poner fecha en los defectos (puede ser leído para obtener «la hora actual») en centésimo de segundo - 4 bytes significativos
Fase de diálogo	3/ 4	RO	2	0x101A	0x80D	Página gráfica en curso de visualización (Nota 3)
Entradas TOR	3/ 4	RO	2	0x101C	0x80E	Lectura de 16 entradas de la carta
Captador Presión A	3/ 4	RO	2	0x1020	0x810	Lectura de la entrada presión A compensada de las offsets electrónicas y captadores (en punto captador 12 bits)
Captador Posición A	3/ 4	RO	2	0x1022	0x811	Lectura de la entrada posición A compensada de las offsets electrónicas y captadores (en punto captador 12 bits)
Entrada analógica instrucción	3/ 4	RO	2	0x1028	0x814	Lectura de la entrada instrucción externa compensada de las offsets electrónicas y captadores (en punto captador 12 bits)
Entrada analógica 6	3/ 4	RO	2	0x102A	0x815	Lectura de la entrada analógica 6 compensada de las offsets electrónicas y captadores (en punto captador 12 bits)
Entrada analógica 7	3/ 4	RO	2	0x102C	0x816	Lectura de la entrada analógica 7 compensada de las offsets electrónicas y captadores (en punto captador 12 bits)

Cuadro de las direcciones Modbus de los parámetros internos en RAM

Descripción	Funciones Modbus Utilizables	Tipo Acceso	Tamaño en Octets	Dirección HC12	Dirección Modbus	Comentario
Entrada analógica 8	3/ 4	RO	2	0x102E	0x817	Lectura de la entrada analógica 8 compensada de las offsets electrónicas y captadores (en punto captador 12 bits)
Salidas TOR	3/ 4	RO	2	0x101E	0x80F	Lectura de 16 salidas de la carta
Defecto 0 (lo más reciente con fecha) 4 octets	3/ 4	RO	4	0x1030	0x818	La estructura de defecto es una palabra de 32 bits, los 24 bits de puntos fuertes dan el instante, (copia del contador de tiempo al momento de la aparición en segundo), y los 8 bits de peso debil dan el número de defecto (0xFF indica ningun defecto)
Defecto 1	3/ 4	RO	4	0x1034	0x81A	Lo mismo que más arriba
Defecto 2	3/ 4	RO	4	0x1038	0x81C	Lo mismo que más arriba
Defecto 3	3/ 4	RO	4	0x103C	0x81E	Lo mismo que más arriba
Defecto 4	3/ 4	RO	4	0x1040	0x820	Lo mismo que más arriba
Defecto 5	3/ 4	RO	4	0x1044	0x822	Lo mismo que más arriba
Defecto 6	3/ 4	RO	4	0x1048	0x824	Lo mismo que más arriba
Defecto 7	3/ 4	RO	4	0x104C	0x826	Lo mismo que más arriba
Defecto 8	3/ 4	RO	4	0x1050	0x828	Lo mismo que más arriba
Defecto 9	3/ 4	RO	4	0x1054	0x82A	Lo mismo que más arriba
Defecto 10	3/ 4	RO	4	0x1058	0x82C	Lo mismo que más arriba
Defecto 11	3/ 4	RO	4	0x105C	0x82E	Lo mismo que más arriba
Defecto 12	3/ 4	RO	4	0x1060	0x830	Lo mismo que más arriba
Defecto 13	3/ 4	RO	4	0x1064	0x832	Lo mismo que más arriba
Defecto 14	3/ 4	RO	4	0x1068	0x834	Lo mismo que más arriba
Defecto 15 (lo menos reciente)	3/ 4	RO	4	0x106C	0x836	Lo mismo que más arriba
Peso de referencia A	3/ 4,6 y 16	RWL	4	0x1070	0x838	Sólo por información
Coeficiente de peso A	3/ 4,6 y 16	RWL	4	0x1074	0x83A	Sólo por información
Control Peso Míni A	3/ 4,6 y 16	RWL	4	0x1078	0x83C	Sólo por información
Control Peso Máxi A	3/ 4,6 y 16	RWL	4	0x107C	0x83E	Sólo por información

Nota 1 :

El forzado de modo se efectua escribiendo :

0xAAAA en la palabra para pedir un paso a automático

0x55555 en la palabra para pedir un paso a modo manual

Se pone la palabra a cero cuando el forzado es efectivamente tomado en cuenta.

Todo otro valor transmitido envía un error Modbus.

Atención : la escritura en la palabra de forzado puede provocar un modo latente si no se toman protecciones. El forzado no se toma en cuenta cuando la aplicación está sobre la página gráfica «modo manual» o «modo auto». Entonces, es necesario comprobar la fase de la pantalla (ver nota 3) antes de transmitir solicitud de forzado. Si no, el orden será tomado en cuenta al volver a una de las páginas «auto» o «manu».

Nota 2 :

El borrado de la tabla de defecto se efectua escribiendo :

0x00FF en la palabra para pedir un borrado.

La acción es asíncronica. Puede estar efectuada en cualquier instante.

Todo otro valor transmitido envía un error Modbus.

Nota 3 :

Una palabra dedicada, accesible en lectura solamente, permite conocer la página gráfica activa o la función activa.

Valor de la palabra	Página Gráfica o función
0	No definida
1	<i>Página de modo manual</i>
2	Página de gestión Offset (a partir de la página manual)
3	Página de visualización Entrada/Salida (a partir de la página manual)
4	Página de inscripción de parámetro (a partir de la página manual)
5	Página de visulización de los defectos (a partir de la página manual)
6	Cebado en curso
7	Extrusión manual en curso
8	<i>Página de modo automático</i>
9	Página de visualización de los defectos (a partir de la página automático)
10	Página de visualización Entrada/salida (a partir de la página automática)

El forzado de modo no será tomado en cuenta durante las etapas 1 y 8.

Nota 4 :

Las listas de los defectos y de peso extrusionado, al ser comunes al protocolo Modbus y a la aplicación, la puesta a cero de la información por la conexión serie provoca automáticamente un retoque de los valores visualizados sobre la pantalla.

Nota 5 :

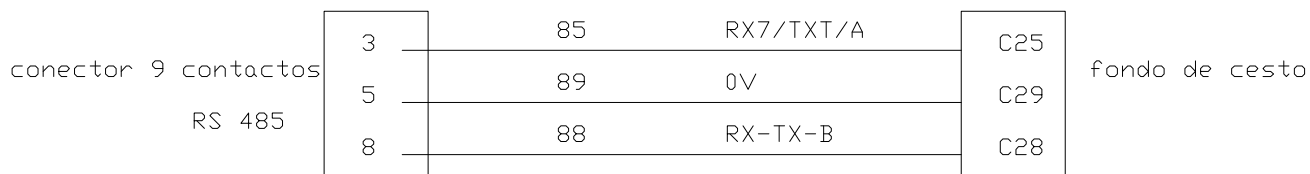
Cuando un pedido no es correcto (dirección incorrecta, dato incorrecto,...), el armario envía un código de defecto, código estandard del protocolo Modbus.

Es el equipo maestro qué cumple la tarea de descifrar este código de defecto. Muchos equipan se contentan enviar el estátuto «CRC Incorrect» sin otra información.

■ CABLEADO DE LA TOMA DE COMUNICACIÓN RS 485

La toma se situa en la parte trasera del armario.

Protocolo de comunicacion MODBUS
Conexion RS 485



17- VARIADOR DIGIVEX

Libro de instrucciones del variador adjunto.



El variador debe programarse para asegurar un funcionamiento correcto del armario B6.

KREMLIN REXSON comercializa el variador equipado con su programa.
(consultar "Piezas de repuesto del armario B6 - Doc. 573.310.050)