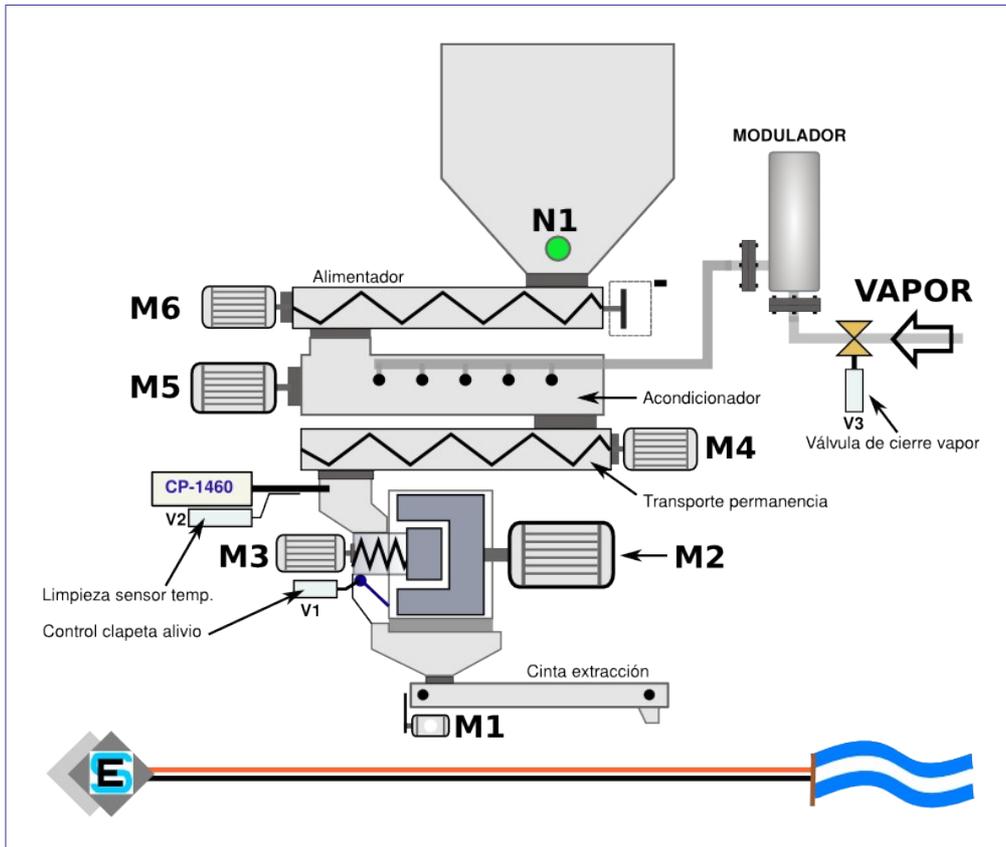


MANUAL CONTROLADOR PELETEADO

MODELO P-8700 V1.1 R4F1



SE Electrónica S.A.

Corrientes 853 Rafaela Sta Fe

TE/FAX (03492) 504910 / 505720

Email : seelectronica@wilnet.com.ar

Web: www.seelectronica.com.ar

CONTROLADOR MODELO P-8700

INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

GENERAL

INDICE	PAGINA
Descripción técnica	4
Descripción general	4
Términos usados en este manual	4
Pantalla de estado / display	5
Mensajes en pantalla (LCD)	6 a 8

PROCESO

INDICE	PAGINA
COMO FUNCIONA	9-22
Comportamiento teclas de función (local)	9-11
Secuencia de arranque	12-13
Puesta en marcha modo manual (local)	13-14
Puesta en marcha modo automático (local)	15
Apuntes	16
Secuencia vaciado acondicionador	17
Secuencia reciclado por niveles	17
Control remoto	17
Como armar un programa de control (local)	18-19
Mensajes de error	20-21

OPCIONES DEL MENÚ

INDICE	PÁGINA
Opciones del menú principal	22
Manejo del teclado en ingreso de datos	22
1-Programación	23-25
1-Editar	23-25
2-Copiar	25
3-Reset	25
EDITAR PROGRAMA ACTUAL	25
3-MONITOR LAZOS	26
4-SETUP	27-35
1-PARÁMETROS	28-30
1-PRENSA	28
2-FORZADOR	28
3-ACONDICIONADOR	29-31
4-CLAPETA	32
5-VARIOS	32
2-General	33
3-Retornos	34
4-INSTRUMENTOS	34
5-Canales varios	35
6-RESET	35
7-TEST I/O	36-37
8-MONITOR I/O	37

PLANILLAS DE CONFIGURACIÓN

INDICE	PÁGINA
PLANILLA DE CONFIGURACION	38-45
1-PARÁMETROS	38-41
1-PRENSA	38
2-FORZADOR	38
3-ACONDICIONADOR	39-40
4-CLAPETA	40
5-VARIOS	41
2-General	42
3-Retornos	43
4-Instrumentos	44-46
5-Canales varios	46
PLANILLA PROGRAMA	47

PASOS PUESTA EN MARCHA PRENSA

INDICE	PÁGINA
PUESTA EN MARCHA INICIAL	48-51

DESCRIPCION TECNICA

El controlador modelo **P-8700** es un instrumento compacto programable para control de procesos y adquisición de datos.

- ✓ **Entradas analógicas:** 4 canales rango 0-20mA / 4-20mA
- ✓ **Salidas analógicas:** 2 canales rango 0-20 / 4-20mA
- ✓ **Salidas digitales:** 16 canales triacs (24VCA).
- ✓ **Entradas digitales:** 16 canales opto acoplados (contactos secos).
- ✓ **Teclado:** 20 teclas de funciones / programación / visualización.
- ✓ **Display:** LCD de 80 caracteres con BackLine (4 renglones de 20 caracteres c/u).
- ✓ **Programas de trabajo:** 100.
- ✓ **Calibración instrumento:** digital.
- ✓ **Comunicación:** RS-232 tipo lazo de corriente.
- ✓ **Programación mediante el uso de menú desplegable según proceso.**
- ✓ **Visualización de estado proceso automático.**

DESCRIPCIÓN GENERAL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

Controla el proceso de peletizado con las siguientes funciones.

- ✓ Habilitación marcha motores
- ✓ Control válvula modulan-te vapor en forma manual o automática.
- ✓ Control modulador alimentador en forma manual o automática.
- ✓ Control secuencia de arranque.
- ✓ Control secuencia de vaciado acondicionador / prensa.
- ✓ Control clapeta alivio mediante corriente forzador / prensa.
- ✓ Set de corte por alta corriente en motor prensa.
- ✓ Set de corte por alta corriente en motor forzador.
- ✓ Cierre automático de vapor al detener alimentador.
- ✓ Control de vapor / alimento mediante pulsadores en PANEL OPERADOR.

TÉRMINOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

Término	Significado
Dec	Tiempo en décimas de segundo.
Seg	Tiempo en segundos.
A	Amperes
IcP	Corriente en motor prensa.
N1	Nivel mínimo en tolva sobre alimentador.
N2	Nivel máximo (seguridad) tolva enfriador.
LOCAL / REMOTO	Se refiere a la llave existente en el panel que le indica al controlador P-8700 el modo de operar.
PRG	Programa.
FO	Forzador.
AC	Acondicionador.
AL	Alimentador.
VA	Vapor.
PASO	Paso consignas de alimento en programa.
IM	Corriente media motor prensa (Amperes).
DM	Derivada para IM (Amperes).

PANTALLA DE ESTADO / DISPLAY

Pantalla principal

MANUAL P= 00 00/00
REPOSO
FO= 0.00A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

Estando en esta pantalla el teclado tiene el siguiente comportamiento:

Tecla	Comentario
Flechas ARRIBA / ABAJO	Seleccionan pantallas de estado o consignas de control
C / AC	Quita los mensajes de error y detiene alarma..
MENU	Ingresa al menú de opciones generales.
F1	Selecciona programa a usar.
F2	Selecciona modo de trabajo MANUAL / AUTO / VACIADO.
F3	Control marcha motores. (Solo con control habilitado).
F4	Control consigna alimentador / vapor. (Solo con control habilitado).

En display numérico se presentan:



- ✓ Corriente motor prensa (Amp).
- ✓ Temperatura del producto (°C)
- ✓ Leds de indicación operaciones de control donde:

LED	ESTADO	DESCRIPCIÓN
OPC1	PARPADEA (SOLO UNO)	Sistema incrementa consigna de alimento.
OPC2		Sistema descende consigna de alimento.
OPC1/2	AMBOS PARPADEAN	Hay consigna % alimentador pendiente por detención de motores. Queda memorizado el valor existente al detener motores.
OPC3	ENCENDIDO	Lo utiliza el sistema de control para indicar que IcP es estable y puede efectuar cambios en consigna.
	INTERMITENTE	Indica IcP en movimiento.
OPC4	PARPADEA (SOLO UNO)	Sistema incrementa consigna de vapor.
OPC5		Sistema descende consigna de vapor.
OPC4/5	AMBOS PARPADEAN	Hay consigna % VAPOR pendiente por detención de motores Queda memorizado el valor existente al detener motores.
OPC6	ENCENDIDO	Lo utiliza el sistema de control para indicar que TEMPERATURA es estable y puede efectuar cambios en consigna.
	INTERMITENTE	Indica TEMPERATURA en movimiento.
AUTO	ENCENDIDO	Indica modo de trabajo automático.
HABILITA	ENCENDIDO	Indica estado llave control = ON durante control.

MENSAJES EN PANTALLA

Durante el proceso de control los mensajes en pantalla tienen el siguiente significado:

AUTO P = 01 00 / 00
Espera M1-M4 en marcha
FO= 0.0A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

Linea 1: Presenta el modo de trabajo del controlador donde:

MENSAJE	CONTROL	COMENTARIO
MANUAL	LOCAL	Modo de trabajo manual (controlado por el usuario). <ul style="list-style-type: none"> Nota: Todas las funciones de control sobre corriente activas.
AUTO	LOCAL	Modo de trabajo automático, utiliza datos de un programa para llevar máquina a régimen.
VACIA.	LOCAL	Ídem modo manual, pero no controla estado del nivel N1 para iniciar / detener. <ul style="list-style-type: none"> Este modo se utiliza para procesos de vaciado / precalentamiento del acondicionador.
MANUAL (REM)	REMOTO	Manual con control de consignas remoto desde PC. Indica que espera conexión con programa JVP-8700.
AUTO. (REM)	REMOTO	Automático con control remoto desde PC. Indica que espera conexión con programa JVP-8700.
VACIA. (REM)	REMOTO	Vaciado con control de consignas remoto desde PC. Indica que espera conexión con programa JVP-8700.
MANUAL (PC)	REMOTO	Manual con control desde programa JVP-8700.
AUTO. (PC)	REMOTO	Automático con control desde programa JVP-8700.
VACIA. (PC)	REMOTO	Vaciado con control desde programa JVP-8700.

- **P= 01:** Número de programa en uso donde:
 - 00 = programa manual, se auto arma en función a parámetros preestablecidos ([ver SETUP / MODULADOR / VARIOS](#)).
 - 01 a 99 programas automáticos con edición del usuario.
- **01/10:** indica el paso de la consigna final de alimento, si hay una sola consigna (AL2%=0), siempre presenta 10/10.

Linea 2: Presenta el estado actual del control de peleteado donde:

MENSAJE	COMENTARIO
REPOSO	Des habilitado, ninguna función de control tiene efecto.
Espera M1-M4 marcha	Espera retorno de motores M1 a M4 en marcha.
Espera M5 en marcha	Espera retorno de motor M5 (acondicionador) en marcha.
Espera CF habilitado	Espera retorno de convertidor de frecuencia habilitado. <ul style="list-style-type: none"> En éste punto indica CF en fallo.

MENSAJES EN PANTALLA

Linea 2: Presenta el estado actual del control de peleteado donde:

MENSAJE	COMENTARIO
Espera N2=OFF	Espera nivel N2 = OFF (en enfriador).
Espera N1=ON	Espera nivel N1 = ON (producto en tolva).
Inicio auto T=xxx	En arranque espera tiempo mínimo entre motor M5 = ON / prensa vacía (corriente M2 < SVP).
FIN PROCESO N1=OFF	Fin proceso por N1 = OFF.
FIN PROCESO N2=ON	Fin proceso por N2 = ON.
VACIADO ACO.T=xxx	Vaciado del acondicionador, alimentado detenido y vapor en cierre gradual. T=xxx indica el tiempo restante para cerrar vapor.
VACIADO FINAL	Vaciado final prensa, espera corriente M2 < SVP (setup prensa).
PRENSA VACIA =xxx	Corriente M2<SVP, espera tiempo extra final.
CONTROL=MANUAL	Control en manual, en este modo el usuario puede cambiar consignas ALIMENTO / VAPOR con tecla F4.
CONTROL=AUTO M=x	Control en automático, M=x indica el estado del control auto.
ESPERA INICIO REMOTO	Modo remoto, espera orden inicio desde programa JVP-8700.

- Para **CONTROL = AUTO**, M tiene el siguiente significado.

MENSAJE	COMENTARIO
01	Busca nueva consigna.
02	Ejecutando rampa de consigna n (indicada en línea 1 como n / 10).
03	Rampa detenida, agrega vapor por IC alta.
04	Rampa detenida, quita vapor por TE alta.
05	Rampa detenida, quita alimento por IC alta / TE alta.
06	Fin proceso de busca consigna, controla sobre zona SP1 y SP2.
07	Agrega vapor por TE baja / IC alta.
08	Quita vapor por TE alta.
09	Quita alimento por IC alta / TE alta.
10	Atenuación por clapeta abierta, espera tiempo vaciado acondicionador para retornar a control (a 06).

MENSAJES EN PANTALLA

Linea 3 y 4: Presentan estados de corriente / moduladores donde:

MENSAJE	COMENTARIO
FO	Corriente actual motor forzador.
AC	Corriente actual motor acondicionador.
IM	Corriente media actual motor prensa.
DM	Derivada de corriente media actual motor prensa..
AC	Corriente actual motor acondicionador.
VA	% de corriente al modulador de vapor donde: • OFF = apagado, 0% = 4mA , 100% = 20mA.
AL	% de corriente al modulador de alimento donde: • OFF = apagado, 0% = 4mA (0 mA según C-15 setup general), 100% = 20mA.
SPR	Set de corriente prensa (Máximo / mínimo) actuales durante control automático.
STE	Set de temperatura (Máximo / mínimo) actuales durante control automático.

Nota: Con flechas sube / baja se cambian de pantallas para indicación de:

- **IM / DM**
- **FO / AC**
- **SPR / STE** : (solo durante control).

COMO FUNCIONA

El controlador pasa a modo control cuando detecta **Entrada 1 = ON** y se detiene cuando **Entrada 1 = OFF**.
Dispone de dos tipos de control bien definidos donde:

1. **CONTROL LOCAL** (Entrada 2=OFF): El comando del equipo se efectúa en forma local utilizando el teclado del P-8700.
2. **CONTROL REMOTO** (Entrada 2=ON): El comando del equipo se efectúa en forma remota desde una PC con el programa JVP-8700.

Se puede cambiar de ambos modos en cualquier momento utilizando la llave del tablero que comanda la entrada 2 y de ese modo trabajar según necesidad.

Durante todo el proceso de control existen 3 modos de trabajo donde:

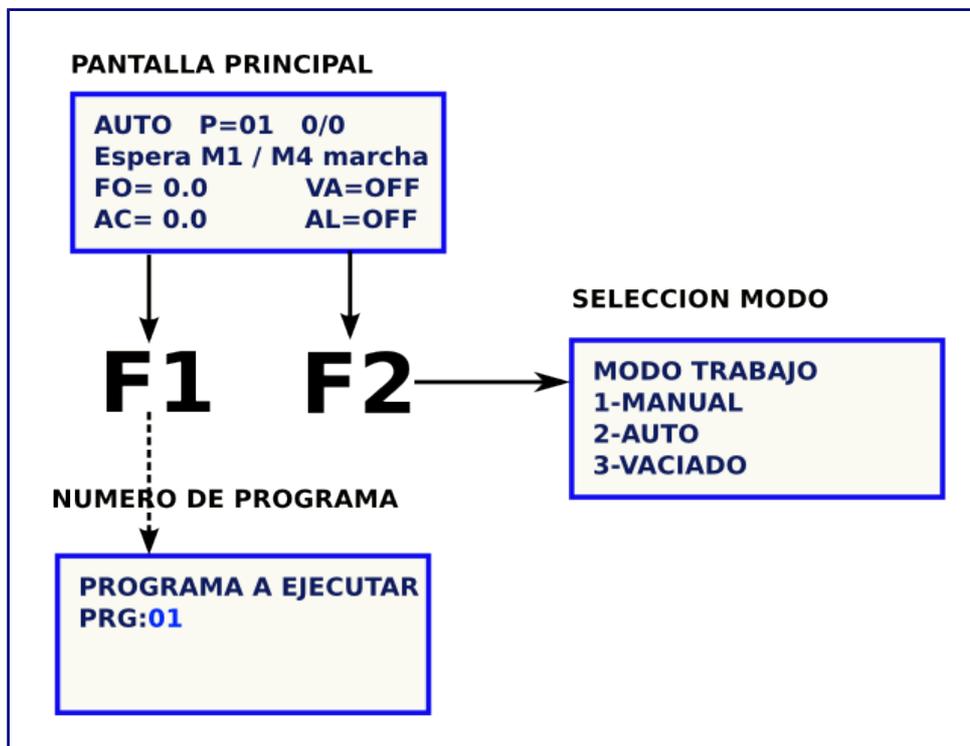
1. **MODO MANUAL**: El operador controla las consignas de alimento / vapor.
2. **MODO AUTO**: El sistema controla alimento / vapor en base a un programa.
3. **MODO VACIADO**: ídem manual, el sistema no controla nivel N1. Se utiliza para efectuar maniobras.

Nota: Se puede cambiar de modo de trabajo en cualquier momento según necesidad.

COMPORTAMIENTO TECLAS DE FUNCION

Con equipo en **CONTROL LOCAL** el teclado de funciones tiene el siguiente comportamiento:

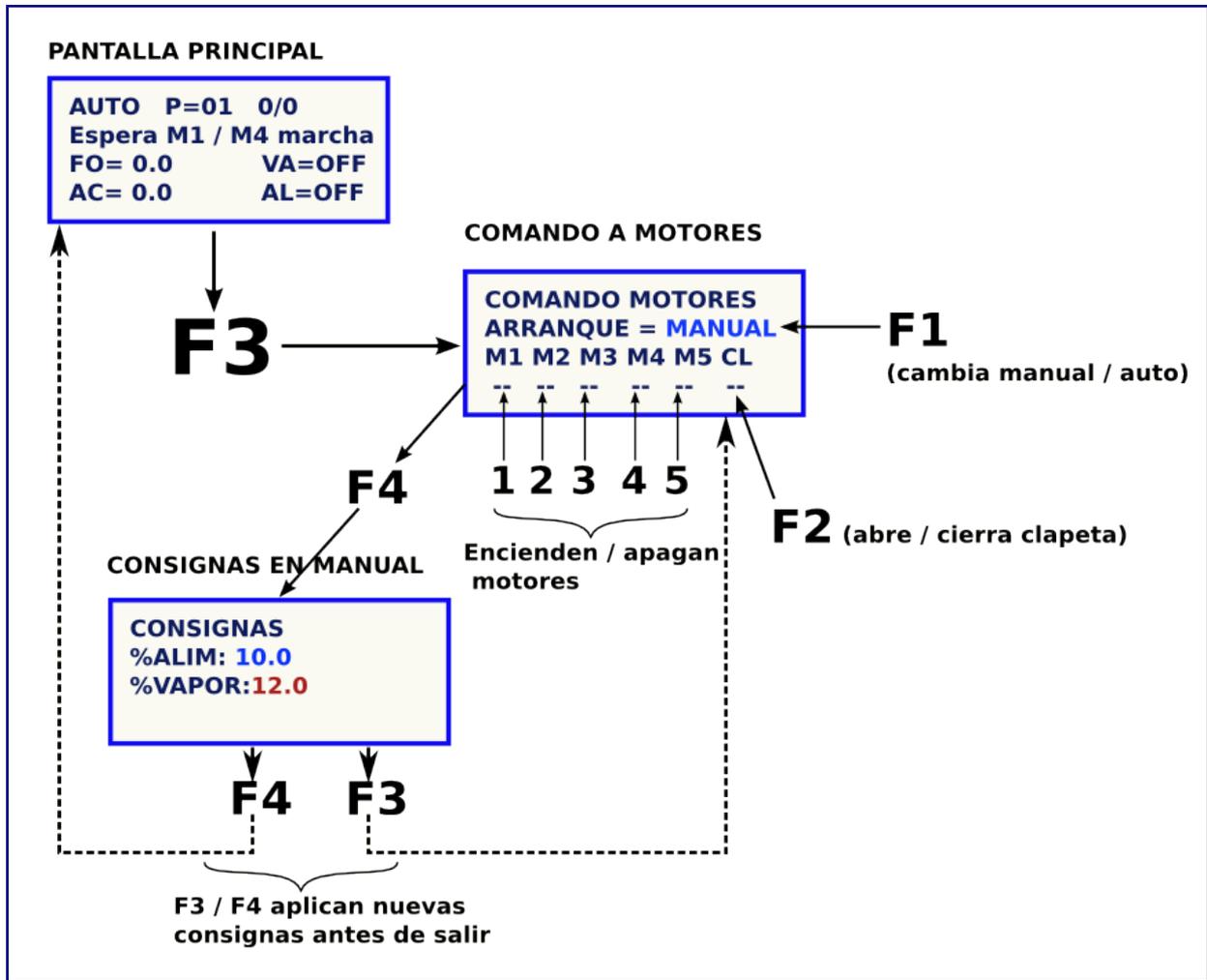
1. Selección de programa
2. Cambio modo de trabajo



COMO FUNCIONA

COMPORTAMIENTO TECLAS DE FUNCION

3. Comando a motores / clapeta (solo con controlador habilitado **Entrada 1 = ON**).



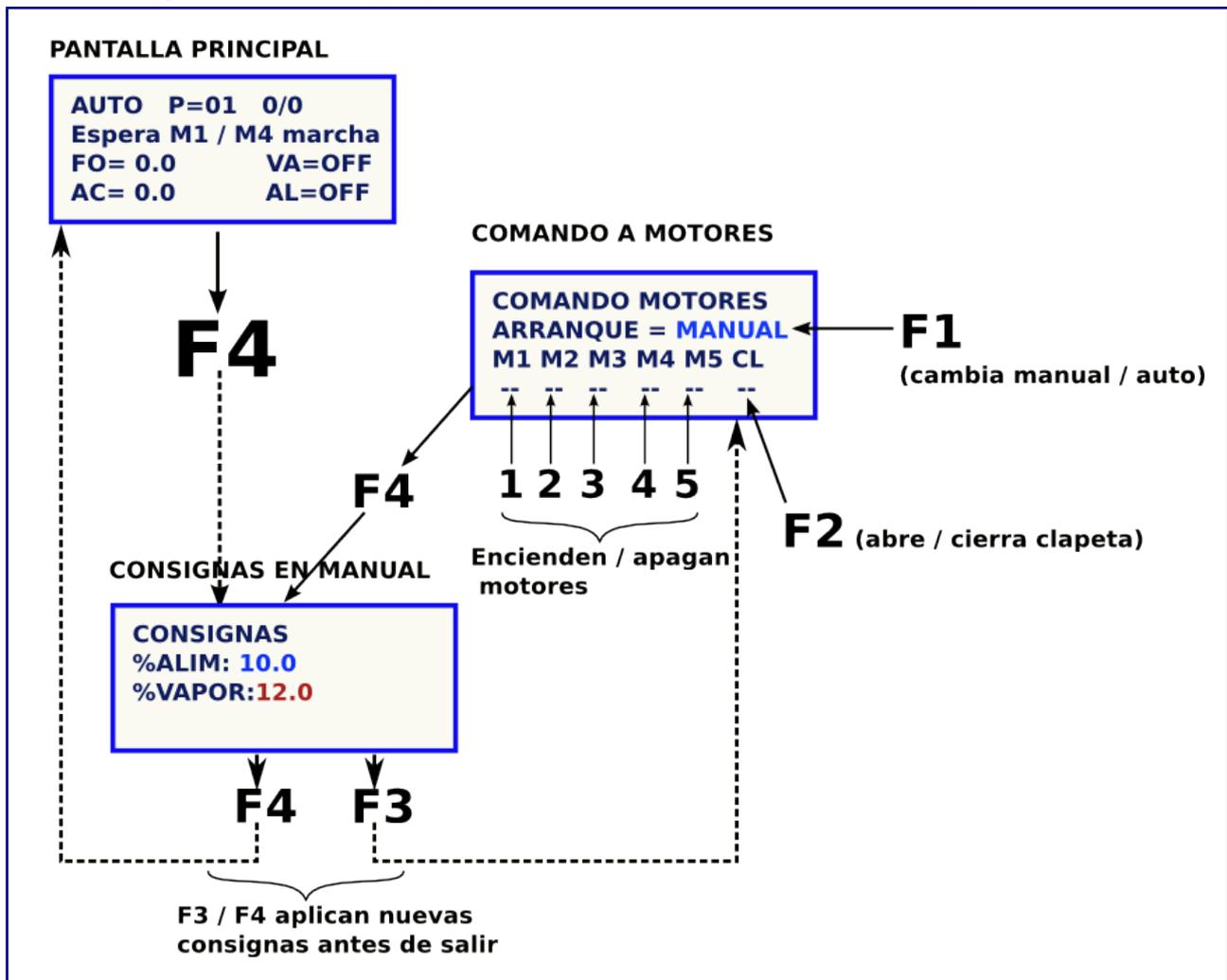
Nota: Al pulsar tecla **Esc**:

- En **COMANDO MOTORES**: retorna a pantalla principal dejando motores / clapeta en su estado actual.
- En **CONSIGNA MANUAL**: retorna a pantalla principal sin aplicar los cambios de consigna.

COMO FUNCIONA

COMPORTAMIENTO TECLAS DE FUNCION

4. Consigna de alimento vapor (solo con controlador habilitado **Entrada 1 = ON**).



Nota: Al pulsar tecla **Esc**:

- En **COMANDO MOTORES**: retorna a pantalla principal dejando motores / clapeta en su estado actual.
- En **CONSIGNA MANUAL**: retorna a pantalla principal sin aplicar los cambios de consigna.

COMO FUNCIONA

SECUENCIA DE ARRANQUE

En todos los casos el proceso tiene una secuencia de arranque que consta de los siguientes pasos:

1. Seleccionar fórmula de trabajo donde:
 1. Para uso manual se debe seleccionar formula 0 (con tecla F1).
 2. Para uso remoto se debe seleccionar fórmula 0.
 3. Para otro uso local se puede seleccionar una fórmula con datos validos (> 0).
2. Colocar llave habilitación = ON (**Entrada 1 = ON**).
3. Colocar llave control según corresponda (tipo de control: local / remoto según corresponda).
4. El equipo queda en espera de retorno motores M1 a M4 en marcha.

```
AUTO P = 01 00 / 00
Espera M1-M4 en marcha
IC= 0.0A    VA= OFF
FO= 0.0A    AL= OFF
```

5. Pulsar tecla **F3** para accionar motores donde:

```
COMANDO MOTORES
ARRANQUE:MANUAL
M1 M2 M3 M4 M5 CL
-- -- -- -- -- --
```

1. En este modo el teclado tiene el siguiente comportamiento:
 2. Teclas 1 a 5 prenden / apagan motores M1 a M5.
 1. **Nota:** si un motor está deshabilitado (en setup canales valor = 0), el controlador pasa automáticamente al siguiente motor (en marcha o apagado).
 3. Tecla **F1** cambia modo de arranque de MANUAL a AUTOMATICO.
 4. Tecla **F2** abre / cierra clapeta.
 5. Tecla **F4** pasa a edición de consignas alimento / vapor.
 6. Tecla **Esc** sale de edición.
6. Encender motores en orden secuencial M1 a M4 o ordenar arranque en automático con F1.
 7. En línea 4 indica el estado donde:
 1. "--" = Salida = OFF, retorno = OFF.
 2. "*-" = Salida = ON, retorno = OFF.
 3. "**" = Salida = ON, retorno = ON.
 8. Luego de lograr el estado **7.3** de cada motor se puede pasar al siguiente.
 9. En arranque automático, el sistema enciende de M1 a M5 donde:
 1. Espera retorno motor = ON.
 2. Cuenta tiempo mínimo entre motores (**C-16** setup general).
 3. Pasa a siguiente motor.
 4. Esta secuencia se puede volver a detener pulsando F3 / F1 para pasar arranque a modo manual.
 10. Luego de arrancar motores M1 a M5, el controlador verifica:
 1. Al detectar M5 en marcha, lanza tiempo de vaciado **TVA(Seg)** (setup acondicionador).
 2. Espera nivel N2 (en enfriador) = OFF.
 3. Espera nivel N1 (en tolva sobre mezcladora) = ON.
 1. **Nota:** este paso se anula si equipo está en modo VACIADO pasando directamente a CONTROL.
 4. Verifica corriente prensa < SVP (acondicionador vacío) hasta finalizar tiempo vaciado (10.1).
 1. Si detecta producto, control pasa a vaciado esperando acondicionador vacío.
 2. Al pasar tiempo **TVA(Seg)** pasa a control.

COMO FUNCIONA

SECUENCIA DE ARRANQUE

11. Pasa a control según el modo de trabajo donde:
12. **Comentarios sobre arranque:** Durante el proceso de arranque desde punto 4 en adelante:
 1. Pulsar tecla F3 para ingresar en COMANDO MOTORES.
 2. Pulsar tecla F2 abre o cierra clapeta según corresponda.
 3. Antes de arrancar motor M5 se pueden pre establecer consignas de ALIMENTO / VAPOR en este caso:
 1. Consignas quedan como pendientes, leds OPC1 / 2 y OPC4 / 5 intermitentes.
 2. Al encender motor M5.
 3. Si hay nivel N1:
 1. Cambia a **modo MANUAL**.
 2. Coloca consignas de alimento / vapor.
 3. Pasa a control.
 4. Si falta nivel N1:
 1. Cambia a **modo VACIADO**.
 2. Coloca consignas de alimento / vapor.
 3. Pasa a control.

PUESTA EN MARCHA MODO MANUAL

Luego de efectuar secuencia de arranque, controlador queda en espera consignas donde:

1. La diferencia entre manual y vaciado es:
 1. **MANUAL:** al detectar N1 = OFF por tiempo **TfAL** pasa a secuencia de vaciar prensa.
 2. **VACIADO:** no controla N1 por tal motivo el corte de alimento / vapor lo debe realizar el operador.
2. En este modo el operador debe llevar la máquina a régimen utilizando consignas de alimento / vapor (tecla F4) donde:
 1. Presenta los valores actuales de %alimentador / % vapor.

CONSIGNAS %ALIM: 10.0 %VAPOR: 12.0

2. Tecla Enter acepta consigna y pasa a siguiente.
3. Tecla **ESC** sale sin aplicar cambios.
4. Tecla **F4** sale aplicando cambios.
5. Tecla **F3** pasa a CONTROL MOTORES.
3. Puede Detener motores con tecla **F3** (COMANDO MOTORES).
4. Puede manejar clapeta con tecla **F3** (COMANDO MOTORES) luego **F2**.
 1. Al detener M5 (acondicionador) u otro motor, el controlador coloca los valores actuales de %alimentador / %vapor como pendientes y cierra alimento / vapor.
5. Al detectar N2 activo por tiempo **TmN2** pasa a secuencia vaciar prensa.
6. Al detectar N1 inactivo por tiempo **TfAL** pasa a secuencia vaciar prensa.
7. Las funciones de apertura clapeta (V1) por corriente alta en motor M2 (prensa) y M3 (forzador) están activas.
8. Se puede cambiar de programa seleccionado con la tecla **F1**.

COMO FUNCIONA

PUESTA EN MARCHA MODO MANUAL

9. Al pasar a modo automático (Teclas **F2 + 2**) existen dos caminos según:

1. **Programa seleccionado = 0:**

1. Al estar seleccionado el programa 0, el controlador genera un programa en forma automática utilizando los parámetros actuales de temperatura, corriente prensa, % alimento y % vapor donde:

1. El programa se genera solo si:

1. Corriente media M2 \leq **SP1m**.
2. Corriente media M2 \geq **SP2m**.
3. Temperatura \leq **TE1m**.
4. Temperatura \geq **TE2m**.

2. Si no puede generar un programa, informa el error correspondiente y retorna a modo MANUAL.

3. El nuevo programa de control se calcula según:

OPCION	VALOR	COMENTARIO
SP1 (Amp)	IcM + SP1off	Corriente media de la prensa + offset SP1.
SP2 (Amp)	IcM - SP2off	Corriente media de la prensa - offset SP2.
%ALIMENTADOR	%Alimentador actual	% alimentador actual en controlador.
%VAPOR	%Vapor actual	% vapor actual en controlador.
TE1 °C	TE + TE1off	Temperatura actual + offset TE1.
TE2 °C	TE - TE2off	Temperatura actual - offset TE2.
%AL1	%AL1m	Valor inicial de alimentador al reciclar.
R1 (Seg)	R1m	Valor rampa (en segundos) para llegar de %AL1 a %ALIMENTADOR.
Resto	0	Resto de opciones = 0.

2. Este programa se guarda como programa 0 reemplazando al anterior.

3. El controlador pasa a control automático donde % alimentador actual permanece como consigna máxima.

2. **Programa seleccionado > 0:**

1. Verifica programa válido.

2. Calcula el punto de ingreso al programa en función del %Alimentador colocado como consigna manual.

3. Continúa el control hasta llegar a la consigna de % alimentador según programa **%ALF**.

4. **Consideraciones:**

1. Si consigna manual actual de %alimentador $>$ % alimentador AUTO (**%ALF**), cambia consigna %alimentador AUTO = % alimentador actual.

2. Si consigna manual actual de alimentador es $<$ última consigna en auto (por cambio de AUTO a MANUAL), coloca consigna final AUTO = %alimentador actual (usado para bajar).

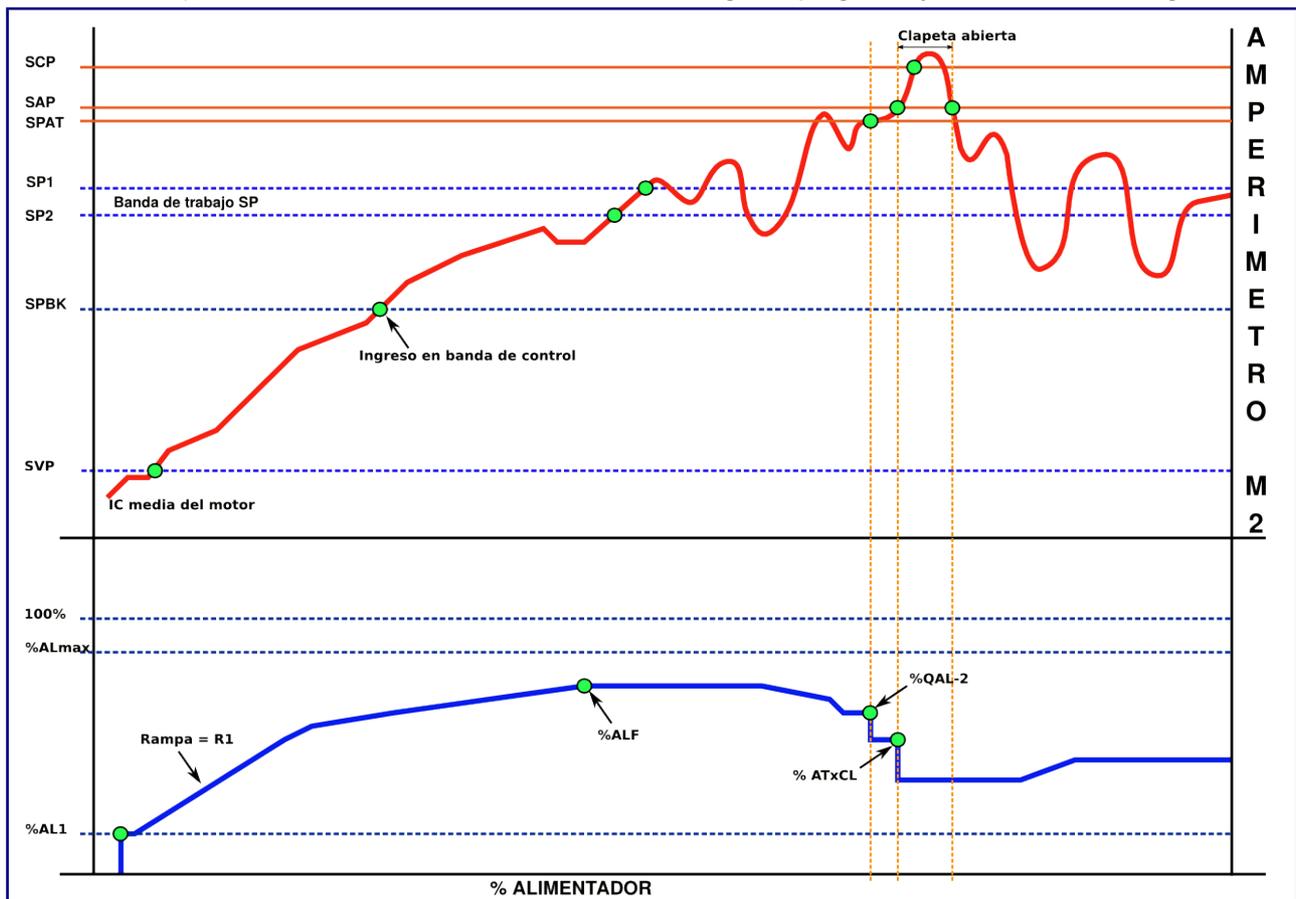
10. Para volver el controlador a MODO MANUAL, pulsar teclas **F2 + 1**.

COMO FUNCIONA

PUESTA EN MARCHA MODO AUTOMATICO

Luego de efectuar secuencia de arranque, el controlador verifica si es MODO MANUAL o MODO AUTOMATICO, si el MODO es AUTOMATICO el controlador efectúa la siguiente secuencia:

1. Espera tiempo de vaciado inicial acondicionador ([TVA \(Seg\)](#)).
2. Coloca consigna inicial %AL1.
3. Genera rampa de alimento hasta %ALF (consigna final de % alimentador).
4. Genera % vapor en función del % alimentador.
5. Al detectar N2 activo por tiempo [TmN2](#) pasa a secuencia vaciar prensa.
6. Al detectar N1 inactivo por tiempo [TfAL](#) pasa a secuencia vaciar prensa.
7. Las funciones de apertura clapeta (V1) por corriente alta en motor M2 (prensa) y M3 (forzador) están activas.
8. Se puede cambiar de programa seleccionado con la tecla F1.
9. Se puede pasar a manual o vaciado con tecla F2.
10. Se puede detener motores / manejar clapeta con tecla F3.
11. No se puede modificar % alimento o % vapor estando en modo AUTO, para poder hacerlo, primero se debe pasar a MODO MANUAL.
12. Se puede editar el programa actual pulsando tecla B y modificar alguno de sus parámetros (ejemplo % ALF), al salir del editor el controlador vuelve a cargar el programa y actualiza sus consignas.



COMO FUNCIONA

APUNTES

- ✓ **Como vaciar tolva / alimentador / acondicionador.**
 - Colocar equipo en modo VACIADO (**F2 + 3**).
 - Encender motores (**F3**).
 - Abrir clapeta si es necesario (**F3 + F2**).
 - Colocar consignas de alimento / vapor según corresponda (tecla **F4**).

- ✓ **Como detener vapor y alimento en forma inmediata**
 - Detener el motor **M5** (acondicionador)
 - Provoca que se cierre inmediatamente el vapor y se detenga alimentador.
 - Las consignas de vapor / alimento quedan en memoria, el equipo muestra leds OPC1 / 2 y OPC4 / 5 intermitentes.
 - Al encender nuevamente motor **M5** (acondicionador) ambas consignas se re establecen.
 - Si es necesario colocar una o ambas consignas en 0 antes de encender motor (tecla **F4**).

- ✓ **Como efectuar la caída de todo el sistema , incluyendo motor de la prensa.**
 - **Opción 1:**
 - Detener motor M1 o M2.
 - Provoca que se cierre inmediatamente el vapor y se detenga alimentador.
 - Las consignas de vapor / alimento quedan en memoria, el equipo muestra leds OPC1 / 2 y OPC4 / 5 intermitentes.
 - **Opción 2:**
 - Colocar llave de habilitación en OFF.
 - Todo el sistema se detiene sin guardar nada.

- ✓ **Como vaciar el acondicionador agregando vapor (M5 detenido).**
 - Pasar a modo **VACIADO**.
 - Colocar una consigna de vapor manual (tecla **F4**).
 - Encender motor M5.
 - Con prensa en marcha, utilizar pulsadores de vapor para pre asignar el % al modulador.
 - Indicadores OPC4/5 parpadean intermitentes.
 - Encender forzador / acondicionador.
 - Sistema coloca el valor pre establecido como % al modulador de vapor.
 - Pulsar botones correspondientes a vapor para ajustar salida al modulador.

- ✓ **Como ejecutar un programa (1 a 20) estando en manual y con motores en marcha.**
 - Pulsar **F1** y seleccionar el programa a usar.
 - Pulsar **F2 + 2** para seleccionar modo AUTO.

- ✓ **Modo AUTO, como pasar a modo MANUAL:**
 - Pulsar **F2 + 2** para seleccionar modo manual.
 - Controlador queda con consignas actuales de alimento / vapor.

COMO FUNCIONA

SECUENCIA DE VACIADO ACONDICIONADOR

Tiene como objetivo vaciar al acondicionador y el resto del circuito. Esta secuencia de vaciado se produce por 4 motivos según:

1. En inicio, al encender alimentador y durante tiempo [TVA](#) , si corriente prensa supera [SVP](#).
2. Al desaparecer N1 (inactivo por tiempo [TfAL](#)).
3. Al aparecer N2 (activo por tiempo [TmN2](#)).
4. El operario detiene alimentador.

PASOS:

1. Detiene alimentador y lanza tiempo entre alimentador / cierre vapor ([TCV](#)).
2. Consigna de **vapor final = % vapor actual / 2**, se cierra en forma progresiva con rampa descendente en tiempo TCV.
3. Espera tiempo [TCV](#) = 0
4. Espera corriente motor M2 < [SVP](#) por un tiempo Tpr5
5. Activa alarma (pulsos según [C-10](#)) avisando el fin de la secuencia.
6. Fin secuencia acondicionador vacío.

SECUENCIA DE RECICLADO POR NIVELES

Cuando la secuencia se detiene por falta de N1 o por N2 activo, el sistema vacía el acondicionador y queda con los distintos motores en marcha hasta que vuelvan las condiciones donde:

AUTO P = 01 00 / 00
FIN PROCESO N1=OFF
FO= 1.4A VA= OFF
AC= 6.0A AL= OFF

Proceso detenido por N1 = OFF:

1. Cuando N1 aparece por un tiempo > [TrN1](#), la secuencia se reinicia donde:
 1. Si opción [Reci.N1](#) (setup general) = HAB
 1. Activa alarma indicando reinicio.
 2. Vuelve a control lanzando secuencia del programa actual.
 2. Si opción [Reci.N1](#) (setup general) = DESHAB.
 1. Pasa a modo manual esperando consignas de usuario.

Proceso detenido por N2 = ON:

1. Cuando N2 desaparece un tiempo > [TrN2](#), la secuencia se reinicia ídem pasos para detención por N1.

CONTROL REMOTO

Este modo permite controlar el proceso desde PC con programa JVP-8700.

- Ver archivo [Control remoto P-8700.pdf](#)

COMO FUNCIONA

COMO ARMAR UN PROGRAMA DE CONTROL

Los programas de control tienen como objetivo llevar la máquina a condiciones de trabajo y mantenerla estable en la misma en forma automática siendo sus principales objetivos:

- ✓ Consigna final de alimento (valor ideal de alimento a procesar para el máximo rendimiento de la máquina).
- ✓ Consigna de temperaturas máxima y mínimas del producto que sale del acondicionador.
- ✓ Corriente de trabajo del motor de la prensa.

Para poder armar un programa de control, el primer paso es llevar la máquina a régimen en modo manual y tomar los distintos parámetros necesarios para el control los más importantes son:

1. **% Inicial del alimentador.**
2. **% Final de alimentador (consigna final de alimento para máquina en régimen).**
3. **% Final de vapor para alimento en paso 2.**
4. **Tiempo estimado para llegar del punto 1 al punto 2.**
5. **Temperaturas máximas y mínimas del producto.**
6. **Banda de trabajo motor prensa (Amp).**

Disponiendo de esta información se puede armar un programa el cual se divide en dos etapas:

Etapa 1: Llevar máquina a régimen de trabajo.

Para llegar al régimen de trabajo el sistema efectúa rampas de tiempo con incremento de alimento cada n tiempo .

- ✓ Para esta operación se dispone de 9 consignas (**pasos**) de alimento y 9 consignas de tiempos
- ✓ Ejemplo 1.
 - Consigna de alimento inicial = 10%, consigna de alimento final = 45% en 5 minutos.
 - %AL1 = 10
 - R1 = 300 (5 * 60 = 300 Segundos).
 - %ALIMENTADOR = 45
 - El sistema inicia con 10% de alimento y efectúa una rampa progresiva incrementando 0,5 % cada 43 Segundos, llevando la máquina a régimen de alimentador.
 - Agrega vapor según corresponda.
- ✓ Ejemplo 2:
 - Consigna inicial = 10% consigna de alimento 2 = 20% tiempo 1 minuto, consigna de alimento 3 = 30% tiempo 2 minutos, consigna de alimento 4 = 40% tiempo = 3 minutos, consigna de alimento 4 = 45 % tiempo 1 minuto.
 - %AL1 = 10, R1 = 60
 - %AL2 = 20, R2 = 120
 - %AL3 = 30, R3 = 180
 - %AL4 = 40, R4 = 60
 - %ALIMENTADOR = 45
 -
 - Este programa lleva la máquina a una consigna de alimento en forma más suave que la anterior usando más pasos y más tiempo para lograr la consigna..
- ✓ En los pasos se pueden programar dos %AL iguales para permitir estabilizar la máquina en un punto.

COMO FUNCIONA

COMO ARMAR UN PROGRAMA DE CONTROL

Etapa 1

- ✓ Otro punto importante es ingresar el **%VAPOR** estimado para el **%ALIMENTADOR** (valor final).
- ✓ El control utiliza este valor como referencia en el agregado de vapor, ajustándolo según las necesidades del momento durante el control. Si %VAPOR no es real, el sistema busca compensar el ingreso de vapor (mucho o poco) pero en estas acciones pierde tiempo y puede salir producto no en condiciones ideales hasta que se logra estabilizar la máquina.

Etapa 2: Controlar el proceso con alimentador en régimen.

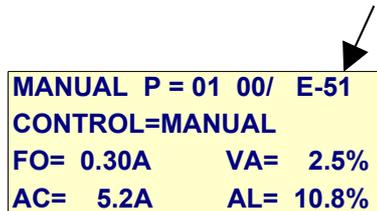
En esta parte del proceso, el sistema trata de mantener las condiciones ideales del producto para lo cual necesita se programe una banda de trabajo en temperatura con valor máximo y valor mínimo y corriente del motor principal también con valores máximos y mínimo donde:

- ✓ Temperatura :
 1. El equipo intenta mantener una temperatura de trabajo que esté entre TE1 (máxima) y TE2 (mínima). Para lo cual modula el % de vapor que se ingresa en el acondicionador siendo su principal objetivo estar siempre debajo del set de temperatura máximo TE1.
 2. Ejemplo TE1 = 70°C y TE2 = 65°C.
 3. Nota: si la temperatura mínima no se quiere controlar, se debe colocar TE2 = 0.
- ✓ Corriente:
 1. El sistema intenta mantener una corriente de trabajo que esté comprendida entre SP1 (máximo) y SP2 (mínimo). **Estos valores de corriente se refieren a valores medios y no a valores instantáneos** .
 2. Ejemplo SP1=210Amp y SP2 = 190Amp.
- ✓ En ambos casos Corriente como temperatura actúan como límites y si corriente o temperatura están en la banda que fijan cada una, no se efectúan acciones de alimento / vapor.

COMO FUNCIONA

MENSAJES DE ERROR

Los mensajes de error se presentan en el margen **superior derecho** del display con escrotao automático si existe más de uno.



MANUAL P = 01 00/ E-51
 CONTROL=MANUAL
 FO= 0.30A VA= 2.5%
 AC= 5.2A AL= 10.8%

Siempre que se genera un mensaje de error se activan alarma lumínica y sonora (alarma sonora con la cantidad de ciclos que indica [C-06](#))

Los mensajes y alarmas pueden ser quitados con el pulsador correspondiente o con la tecla **C/AC**.

ERRORES DE PROCESO

Error	Descripción	Solución
E-01	Convertor analógico digital detenido.	Reiniciar el equipo, si el problema persiste, contactar con el fabricante.
E-04	No puede pasar a automático por consignas alimento / vapor pendientes.	Ver consignas pendientes con tecla F4.
E-05	Sistema atenúa alimentador en %CV5 por corriente alta en motores prensa. El valor resultante de AL% pasa a ser el límite de alimento actual.	Para cambiar % alimentador, pasar a manual.
E-09	Error en secuencia de control	Detener el proceso, reiniciar el equipo.
E-10	Nº de programa seleccionado fuera de rango (< 1 o > 20)	Seleccionar número de programa válido (1 a 20) con tecla F1.
E-11	Error en datos del programa seleccionado.	Editar / borrar programa.
E-12	Error en retorno motor M1 en marcha (extractor).	Verificar instalación eléctrica de M1 .
E-13	Error en retorno motor M2 en marcha (prensa).	Verificar instalación eléctrica de M2 .
E-14	Error en retorno motor M3 en marcha (forzador).	Verificar instalación eléctrica de M3 .
E-15	Error en retorno motor M4 en marcha (TP).	Verificar instalación eléctrica de M4 .
E-16	Error en retorno motor M5 en marcha (acondicionador).	Verificar instalación eléctrica de M5 .
E-17	Convertidor fe frecuencia alimentador en fallo.	Verificar convertidor / circuito.
E-18	Error en secuencia motores.	Colocar llave habilitación = OFF para detener proceso.
E-19		
E-20	Error en parámetros PRENSA	Revisar valores en SETUP PRENSA
E-21	Error en parámetros FORZADOR	Revisar valores en SETUP FORZADOR
E-22	Error en parámetros ACONDICIONADOR	Revisar valores en SETUP FORZADOR
E-23	SP1 > a SMP en setup (supera a máximo permitido).	Revisar valor SP1 en programa.
E-24	SP2 > SP1 en programa.	Revisar valores SP1 y SP2 en programa.
E-25	TE1 > a SMT en setup (supera a máximo permitido).	Revisar valor TE1 en programa.
E-26	TE2 > TE1.	Revisar valores TE1 y TE2 en programa.
E-27	%ALIMENTADOR = 0 o > %MA a en setup	Revisar valor %ALIMENTADOR en programa.
E-28	%VAPOR < %OFFVAP (mínimo) o > 100.0	Revisar valor %VAPOR en programa.

COMO FUNCIONA

MENSAJES DE ERROR

- En modo semiautomático y programa de trabajo = 0, al pasar la llave de control de OFF a ON, el equipo genera un programa automático basado en la configuración por defecto existente en **SETUP / 1-PARAMETROS / 5-VARIOS** utilizando valores de temperatura / corriente actuales.
- En ese caso el controlador puede generar los errores **23 a 26** y **40 a 43** donde:

Error	Descripción	Solución
E-23	SP1 > a SMP en setup (supera a máximo permitido).	IC actual muy alta.
E-24	SP2 > SP1 en programa.	IC actual muy baja (IC < SP2m-SP2off).
E-25	TE1 > a SMT en setup (supera a máximo permitido).	TE actual muy alta.
E-26	TE2 > TE1.	TE actual muy baja (TE < TE2m-TE2off)
E-40	Corriente prensa muy alta. • IC media > SP1m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
E-41	Corriente prensa muy baja. • IC media < SP2m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
E-42	Temperatura en manual muy alta. TE > TE1m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
E-43	Temperatura en manual muy baja. TE < TE2m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.

ERRORES DE PROCESO

Error	Descripción	Solución
E-31	Tiempo R1 = 0 .	Revisar R1 en programa.
E-32	Tiempo R2 = 0 o %AL2 > máximo.	Revisar R2 / %AL2 en programa.
E-33	Tiempo R3 = 0 o %AL3 > máximo.	Revisar R3 / %AL3 en programa.
E-34	Tiempo R4 = 0 o %AL4 > máximo.	Revisar R4 / %AL4 en programa.
E-35	Tiempo R5 = 0 o %AL5 > máximo.	Revisar R5 / %AL5 en programa.
E-36	Tiempo R6 = 0 o %AL6 > máximo.	Revisar R6 / %AL6 en programa.
E-37	Tiempo R7 = 0 o %AL7 > máximo.	Revisar R7 / %AL7 en programa.
E-38	Tiempo R8 = 0 o %AL8 > máximo.	Revisar R8 / %AL8 en programa.
E-39	Tiempo R9 = 0 o %AL9 > máximo.	Revisar R9 / %AL9 en programa.
E-48	PRENSA Corriente se mantiene sobre SAP por tiempo Tpr2. Corriente se mantiene sobre SCP por tiempo Tpr3.	
E-49	FORZADOR Corriente se mantiene sobre SCF por tiempo Tfo1.	
E-50	ACONDICIONADOR Corriente se mantiene sobre SMA por tiempo Tac1.	Revisar carga actual acondicionador. Revisar parámetro SMA muy bajo en setup acondicionador.
E-51	Hay n aperturas consecutivas de clapeta por forzador o prensa.	
E-52	TEMPERATURA > SMT setup acondicionador.	Temperatura en acondicionador muy alta, revisar programa / valor máximo en acondicionador.
E-64	Datos alterados en SETUP	Revisar datos en setup general / retornos / instrumentos / canales varios.
E-65		Revisar datos en setup parámetros

OPCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

Tecla	Comentario	
MENU	Accede al menú de programación permitiendo seleccionar las siguientes opciones:	
	Opción	Descripción
	1-PROGRAMACION	Menú edición programas de trabajo.
	2-	
	3-MONITOR LAZOS	Monitor entrada lazos Pt-100 / amperímetro.
	4-SETUP	Accede al menú de setup.
	5-	No habilitado.
	6-RESET	Reset variables del sistema.
	7-TEST I/O	Test de entradas / salidas digitales.
8-MONITOR I/O	Monitor entradas / salidas digitales.	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las teclas flecha ARRIBA / ABAJO cambian de pantalla. ❖ La tecla numérica (1 a 7) correspondiente selecciona opción. ❖ Esc sale. <p>Nota: los indicadores + y – que aparecen en la esquina superior derecha de cada menú indican, (+) que hay más pantallas disponibles; (-) indica fin pantallas menú.</p>	

MANEJO DEL TECLADO EN INGRESO DE DATOS

En las distintas opciones de ingreso y salvo indicación en contrario; el teclado tiene el siguiente uso:

Tecla	Descripción
Flechas ARRIBA ABAJO	Selección de opción (ascendente / descendente).
Enter	Selecciona opción / acepta datos.
Esc	Escapa del menú / ingreso / borra variable en ingreso.
A	Permite salir del setup , pregunta: Graba o Escapa En este caso Enter Graba las reformas y Esc sale sin grabar.

OPCIONES MENÚ DE PROGRAMACIÓN

1 -PROGRAMACIÓN

Permite editar programas de control proceso donde:

OPCIONES

Opción	Descripción
1-Editar	Edita el programa seleccionado.
2-Copiar programa	Toma un programa de origen y la copia en uno de destino.
3-Reset programa	Borra el contenido del programa seleccionada.

✓ 1-Editar

Permite editar / armar un programa de trabajo.

Pasos a seguir para editar / ingresar un programa:

1. Ingresar a menú programación (MENU 1)
- 2.

```
MENU PROGRAMACION
1-Editar
2-Copiar Programa
3-Reset Programa
```

3. Pulsar 1 Editar

```
PROGRAMACIÓN
PRG N°: 1
```

4. Ingresar número de programa y ENTER
5. Pantalla presenta los valores actuales.

```
PRG N°1      Pantalla:01
SP1 (Amp):220.0
SP2 (Amp):200.0
%ALIMENTADOR: 48.0
```

Donde:

- **SP1** = Set de trabajo (valor máximo) de la prensa.
- **SP2** = Set de trabajo (valor mínimo) de la prensa.
- **% ALIMENTADOR** = Valor final que debe lograr el alimentador.

1-PROGRAMACIÓN / 1-Editar (Continúa)

PRG N°1	Pantalla:02
% VAPOR : 78.0	
TE1 (°C) : 80.0	
TE2: (°C) : 70.0	

Donde:

- **% VAPOR** = porcentaje de vapor estimado para %ALIMENTADOR (valor necesario para llevar la máquina a régimen en las mejores condiciones).
- **TE1:** Temperatura máxima.
- **TE2:** Temperatura mínima.

PRG N°1	Pantalla:03
%AL1: 5.0	R1: 30
%AL2: 10.0	R2: 120
%AL3: 35.0	R3: 100

Donde:

- **%AL1** = porcentaje inicial del alimentador
- **R1** = Tiempo necesario para llegar de %AL1 a % AL2 (Segundos).
- **%AL2 / %AL3:** Valores a lograr en alimentador en cada paso.
- **R2 / R3:** rampas para cada paso donde si %Aln correspondiente es >0, Rn debe tener un valor >0.
- Un valor = 0 en %AL2 en adelante, indica el final de los pasos y se pasa a %ALIMENTADOR.
- Ejemplo:
- %AL1=5 R1=180 %AL2=0 R2=0, %ALIMENTADOR = 45, arranca con 5%, luego genera rampa R1 para llegar a 45%.

PRG N°1	Pantalla:04
%AL4: 0.0	R4: 0
%AL5: 0.0	R5: 0
%AL6: 0.0	R6: 0

PRG N°1	Pantalla:05
%AL7: 0.0	R7: 0
%AL8: 0.0	R8: 0
%AL9: 0.0	R9: 0

1-PROGRAMACION / 1-Editar (Continua)

6. Comportamiento del teclado / LCD en ingreso SET :
 - El cursor indica la variable a modificar.
 - Tecla **B** ingresa punto decimal (Ejemplo pulsar **0 B 1** ingresa **0.1**)
 - Tecla **ENTER** acepta el ingreso y pasa cursor a la siguiente variable.
 - Pulsar **ENTER** sin modificar valor, acepta dato en pantalla.
 - Al ingresar a una nueva variable, con sólo pulsar una tecla numérica se borra el ingreso actual.
 - Pulsar **Esc** para borrar el dato en ingreso.
 - Teclas **C / D** se cambia de variable en ingreso.
 - Pulsar **A** sale guardando parámetros.
 - Tecla **F2** Avanza una pantalla.
 - Tecla **F3** Retrocede una pantalla.
 - Tecla **C/AC** retrocede un paso.
7. Luego de terminar la edición del programa, pulsar **A** para salir.
8. Retorna al menú inicial de Programación.

MENU PROGRAMACION 1-Editar 2-Copiar Programa 3-Reset Programa
--

9. En este punto puede salir al menú principal pulsando Esc o ingresar un nuevo programa siguiendo los pasos del 2 en adelante o utilizar las opciones 2 y 3 que a continuación se describen.
- ✓ **2-Copiar programa**
Copia el contenido de un programa origen en otro de destino.
Ejemplo **Copia PRG N°:1 en PRG N°:2**
 - ✓ **3-Reset programa**
Borra el contenido de un programa Ejemplo:
PRG N°:10 Coloca todas sus variables = 0.

EDITAR PROGRAMA ACTUAL EN USO

Permite editar los pasos actuales en memoria durante la ejecución de un programa en automático o en manual.

Pasos a realizar:

1. Pulsar tecla **B**.
2. Ingresa a pantalla de edición en el paso actual.

PRG N°1 Pantalla:01 SP1 (Amp):220.0 SP2 (Amp):200.0 %ALIMENTADOR: 48.0
--

3. Efectuar los cambios correspondientes ([ver pasos en programación](#))
4. Pulsar **A** para terminar y actualizar cambios.

OPCIONES DE MENÚ

3 - MONITOR LAZOS

Presenta en pantalla el estado de medición de cada instrumento, se utiliza como monitor de los mismos.



MODO DIRECTO
Temperatura
U = xxxxxx
VALOR: 59.3

Donde:

- U indica la señal entregada por el lazo correspondiente donde:
 2. **U = 20000** equivale a 20mA
 3. **U = 4000** equivale a 4mA.
- Valor: indica el valor del instrumento actual
- Con teclas C y D se cambia de instrumento
- Con ESC se sale al menú principal.

OPCIONES DE MENÚ

4 - SETUP

En las distintas opciones de setup , se configuran las variables que regulan el normal funcionamiento del sistema.

IMPORTANTE

- ❖ Las opciones de setup sólo deben ser modificadas por personal autorizado, el uso indebido de las mismas puede provocar un rendimiento inadecuado del sistema, incluso su salida de servicio y daños en la máquina a controlar.

Al ingresar el sistema solicita clave

CLAVE: 328960

Luego se accede al siguiente menú:

OPCIONES SETUP

OPCION	DESCRIPCION
1-Parámetros	Parámetros de control paletado.
2-General	“ de uso general.
3-Retornos	Habilitación de entradas digitales.
4-Instrumentos	Set de cada instrumento.
5-Canales varios	Canales de salida.

Nota: al salir sin grabar de estas opciones, las modificaciones se mantienen en memoria sólo hasta apagar el equipo.

1-SETUP PARÁMETROS

Contiene los distintos parámetros para el control del sistema, se divide en 4 opciones.

OPCIÓN
1-PRENSA
2-FORZADOR
3-ACONDICIONADOR
4-CLAPETA

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

1-PRENSA

Parámetros relacionados al motor de la prensa.

OPCIÓN	RANGO	DESCRIPCIÓN
SMP	Escala	Set máximo para carga de datos / control de errores.
SCP	Escala	Set de corte de la prensa . Cuando corriente supera éste, abre clapeta y lanza Tpr3, luego detiene prensa quitando salida 1.
SAP	Escala	Set de alivio de la prensa. Cuando Corriente supera este valor, se abre clapeta y lanza tiempo Tpr2.
SVP	Escala	Set de vacío de la prensa, corriente donde se considera que la prensa está sin alimento, este valor se debe regular sobre la corriente de vacío del motor, para lograr
Trp1 (Dec)	0-255	Tiempo desde retorno motor prensa en marcha / iniciar control.
Trp2 (Dec)	0-255	Tiempo máximo con prensa sobre SAP , para indicar alarma (E-48 corriente superior a SAP por tiempo Tpr2).
Trp3 (Dec)	0-255	Tiempo máximo con prensa sobre SCP , para detener motor(Alarma E-48).
Trp4 (Dec)	0-6000	Tiempo que se limita acciones en acondicionador desde corriente prensa < SAP .
Trp5 (Seg)	0-255	Tiempo con corriente prensa < SVP para indicar prensa vacía.

2-FORZADOR

Parámetros relacionados al control del forzador.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
SMF	Escala	Set máximo para carga de datos / control de errores.
SCF	Escala	Set apertura clapeta de alivio, lanza tiempo Tfo1.
Tfo1(Dec)	0-255	Tiempo con corriente forzador sobre SCF para detener forzador / acondicionador (Alarma E-49).
Tfo2(Dec)	0-6000	Tiempo en que se limita acciones en acondicionador desde que IC forzador es menor a SCF.
Tfo3(Dec)	0-255	Tiempo mínimo con IC < SIF para indicar motor detenido.
SIF	Escala	Set inicio forzador, cuando IC es >= SIF, sistema indica motor en marcha. SIF = 0 indica utilizar entrada digital para detectar motor en marcha.
SLF	Escala	Set para limitar vapor. Cuando IC es >= SLF, sistema limita ingreso de vapor a acondicionador.

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

3-ACONDICIONADOR

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
SMA	Escala ACOND.	Set máximo acondicionador para lanzar tiempo Tac1 escape por sobrecarga en alimentador.
SLA	Escala ACOND.	Set para limitar carga en el acondicionador. Cuando IC >= SLA, sistema limita ingreso de vapor / alimento a acondicionador.
Tac1(Dec)	0-6000	Tiempo con corriente sobre SMA para indicar error (Alarma E-50). Luego de este tiempo detiene alimentador.
SMT (°C)	Escala TEMPE	Set máximo de temperatura a alarma (Error E-52).
Tte1(Dec)	0-6000	Tiempo con temperatura mayor a SMT para indicar error (Alarma E-52).
TIs1 (Dec)	0-255	Pulso limpieza sonda PT-100
TIs2(Seg)	0-6000	Tiempo entre pulsos de limpieza.
%MV	0-100	% máximo que puede alcanzar el control de vapor (4mA = 0% 20mA =100%).
%MA	0-100	% máximo que puede alcanzar el control del alimentador (4mA = 0% 20mA =100%).
TfAL(Dec)	0-6000	Tiempo entre nivel = OFF / detener alimentador.
TrN1(Dec)	0-6000	Tiempo entre N1 = ON hasta lanzar nuevamente proceso.
TmN2(Dec)	0-6000	Tiempo desde N2 =ON hasta detener alimentador (Enfriador lleno).
TrN2(Dec)	0-6000	Tiempo entre N2 = OFF hasta habilitar nuevamente alimentador (Enfriador disponible).
TCV(Seg)	0-255	Tiempo entre cierre alimentador / cierre vapor en fin proceso.
TVA(Seg)	0-255	Tiempo mínimo entre marcha acondicionador / inicio proceso. Este tiempo se utiliza para determinar si hay producto en acondicionador. Si durante este tiempo, corriente de prensa supera SVP, se espera acondicionador vacío antes de continuar.
%IMV	0-100	% máximo en + / - que se puede incrementar vapor en ingreso manual (respecto al set actual).
%IMA	0-100	% máximo en + / - que se puede incrementar alimentador en ingreso manual (respecto al set actual).
TIV(Dec)	0-255	Cuando se coloca una nueva consigna indica el tiempo en que se efectúan pasos de +/-0,5% en incremento / decremento vapor, formando una rampa hasta llegar a la nueva consigna.
TIA(Dec)	0-255	Cuando se coloca una nueva consigna indica el tiempo en que se efectúan pasos de +/-0,5% en incremento / decremento alimento, formando una rampa hasta llegar a la nueva consigna.
L1AC(Seg)	0-255	Tiempo que permanece el producto en el acondicionador (segundos). Se utiliza para efectuar correcciones de vapor / alimento durante control.
L2AC(Seg)	0-120	Tiempo medio que permanece el producto en el acondicionador (segundos). Se utiliza durante el proceso de control. Su función es efectuar una demora entre el ingreso de alimento / adición de vapor correspondiente.
L3AC(Seg)	0-120	Ídem L2AC. Se utiliza durante el proceso de vaciado desde que alimentador pasa a 0%. permitiendo efectuar un cierre progresivo del vapor.
L4AC(Seg)	0-255	Tiempo entre marcha alimentador / ingreso del mismo a acondicionador (inicio en vacío).
L5AC(Seg)	0-255	Tiempo entre ingreso producto a acondicionador / habilitación ingreso vapor (segundos)
L6AC(Seg)	0-255	
BIT1	Escala TEMPE	Banda sobre TE1 para ajustar vapor con %CV2.
BIT2	Escala TEMPE	Banda sobre TE1 para ajustar vapor con %CV3.

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

3-ACONDICIONADOR

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
CSP0	0-255	Ciclos con IC sobre SPAT para ejecutar atenuación de alimentador.
CSP1	0-255	Ciclos Cm con IC sobre SP1 para efectuar corrección.
CSP2	0-255	Ciclos Vm con IC bajo SP2 para efectuar ajuste.
CSD1	0-255	Ciclos Vm para ajuste por DM alta (busca estabilidad final del sistema). DM <= (BIP1 / 2) CSD1 = 0 anula la función. CSD1 > 0 permite mantener temperatura del producto en valor indicado por TE1 .
CSX1	0-255	Tipo de control por límite cuando IC forzador >= SLF o IC acondicionador >= SLA mientras busca consigna de alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Atenúa alimentador según %CA4. • 1 = Atenúa vapor según %CV4.
CSX2	0-255	Tipo de control por límite cuando IC forzador >= SLF o IC acondicionador >= SLA luego de lograr consigna en alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Atenúa alimentador según %CA4. • 1 = Atenúa vapor según %CV4.
%CV1	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando TE es > TE1 y < TE1+BIT1 .
%CV2	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando TE es > TE1+BIT1 y < TE1+BIT2 .
%CV3	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando TE es > TE1+BIT2 .
%CA1	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP1.
%CA2	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP2.
%CA3	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP3.
BIP1	Escala PRENSA	Banda integral a set de control prensa. Cuando DM está bajo este valor se considera prensa estable. DM > BIP1, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA1.
BIP2	Escala PRENSA	DM > BIP2, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA2.
BIP3	Escala PRENSA	DM > BIP3, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA3.
%OFFVAP	0-100	%Mínimo de vapor que toma la válvula en procesos de control, se considera a este valor como el offset de la válvula.
%QAL-1	0-100	% de alimento a quitar cada CSP1 ciclos cuando IC media es > SP1
%QAL-2	0-100	% de alimento a quitar cada CSP0 ciclos cuando IC media es > SPAT.
SPAT	Escala PRENSA	Set PRENSA sobre el cual se atenúa alimentador para bajar corriente media de la prensa.
SPBK	Escala PRENSA	Set PRENSA desde donde se pasa a controlar corriente / temperatura durante proceso llevar acondicionador a régimen.
SIAC(Amp)	Escala ACOND.	Set inicio acondicionador. Cuando IC >= SIAC, sistema indica motor en marcha. SIAC = 0 indica utilizar entrada digital para detectar motor en marcha.
FAVmax	0-10.000	Factor de ajuste máximo vapor en pasos de manual / automático. Nota: solo uso del Fabricante .
FAVmin	0-10.000	Factor de ajuste mínimo vapor en pasos de manual / automático. Nota: solo uso del Fabricante .
TCDV (Dec)	0-255	Se utiliza en el cambio de dirección de la consigna de vapor e indica el tiempo en que se aplica consigna actual +/- OCDV% antes de colocar nueva consigna de vapor. Su función es vencer la histéresis que pueda tener la válvula a cambios pequeños de consigna cuando éstas indican un cambio de dirección.

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

3-ACONDICIONADOR

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
OCDV (%)	0-255	% de cambio que se aplica a set de vapor actual cuando nuevo set indica un cambio en la dirección de trabajo de la válvula.
TACoff (Dec)	0-255	Tiempo mínimo con IC < SIAC para indicar motor detenido.
%CV4	0-100	% a quitar en consigna vapor cuando sistema detecta alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • IC forzador >= SLF • IC forzador >= SCF • IC acondicionador >=SLA • IC acondicionador >=SLA Se aplica cuando DM prensa es baja, en intervalos de tiempo L1AC. %CV4 = 0 anula la función.
%CA4		% a quitar en consigna alimento cuando sistema detecta alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • IC forzador >= SLF • IC forzador >= SCF • IC acondicionador >=SLA • IC acondicionador >=SLA Se aplica cuando DM prensa es alta, en intervalos de tiempo L1AC. %CA4 = 0 anula la función.
TEMF °C	Escala temperatura	Temperatura para indicar matriz prensa fría (ajustar según necesidad). Si TE es < TEMF se considera matriz fría.
FTMF	0.9 a 10.0	Factor de multiplicación rampas R1 a R9 mientras TE es < TEMF. Se aplica este factor con el fin de aumentar la rampa de salida mientras la matriz está fría. Ejemplo: R1 = 240 segundos, TEMF = 45 y FTMF = 1.5 al iniciar auto: <ul style="list-style-type: none"> • si TE < 45, inicia con rampa = 240 * 1.5 = 360 seg. • Si TE >=45, rampa = 240 seg.
%ATxCL	0-100	% de atenuación alimentador cuando sistema abre clapeta alivio por sobrecarga en motor prensa. Esta atenuación es directa y anula cualquier otra acción del controlador. %ATxCL=0 anula la función.
OP1	0	Vacante.

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

4-CLAPETA

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
Tcl1 (Dec)	0-255	Tiempo extra clapeta abierta, luego que desaparece pedido de apertura por forzador o prensa
Tcl2 (Dec)	0-6000	Tiempo sin actividad de clapeta para borrar contador de ciclos (Estable).
Ciclos	0-255	Contador de ciclos apertura clapeta producidos en intervalos menores a Tcl2, indica (Alarma E-51) . Ciclos = 0, anula contador / alarma.

5-VARIOS

Parámetros para generar un programa de control temporal para programa = 0.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
SP1m (Amp)	Escala PRENSA	Set de trabajo (valor máximo) de la prensa.
SP2m (Amp)	Escala PRENSA	Set de trabajo (valor mínimo) de la prensa.
SP1off(Amp)	Escala PRENSA	offset positivo a IC media para generar SP1 en control.
SP2off(Amp)	Escala PRENSA	offset negativo a IC media para generar SP2 en control.
TE1m (°C)	0-100	Temperatura máxima a usar en programa.
TE2m (°C)	0-100	Temperatura mínima a usar en programa.
TE1m off (°C)	0-100	offset positivo a temperatura actual en control.
TE2m off (°C)	0-100	offset negativo a temperatura actual en control.
% AL1m	0-100.0	% mínimo de alimentador en reciclado (arranque).
R1m (Seg)	0-6000	Valor rampa para llevar máquina a régimen.

- Al pasar a **MODO AUTOMATICO**, se genera un nuevo programa temporal (como programa 0) con los siguientes valores:
- PROGRAMA 0 =**

OPCION	VALOR	COMENTARIO
SP1 (Amp)	IcM + SP1off	Corriente media de la prensa + offset SP1
SP2 (Amp)	IcM - SP2off	Corriente media de la prensa - offset SP2
%ALIMENTADOR	Alimentador actual	% alimentador actual en controlador.
%VAPOR	Vapor actual	% vapor actual en controlador.
TE1 °C	TE + TE1off	Temperatura actual + offset TE1.
TE2 °C	TE - TE2off	Temperatura actual - offset TE2.
%AL1	%AL1m	Valor inicial de alimentador al reciclar.
R1 (Seg)	R1m	Valor rampa (en segundos) para llegar de %AL1 a % ALIMENTADOR.
Resto	0	Resto de opciones = 0.

OPCIONES DE SETUP

2- SETUP GENERAL

Opciones de control general proceso / sistema.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
C-01 (Dec)	0-255	Tiempo de integración entradas digitales 1 a 8 y 13 a 16.
C-02 (Dec)	0-255	Tiempo de integración entradas digitales 9 a 12.
C-03 (Dec)	0-255	Tiempo de integración entradas digitales.
C-04 (Dec)	0-255	Tiempo ON alarma (intermitente).
C-05 (Dec)	0-255	Tiempo Off alarma “
C-06	0-255	Ciclos alarma sonora para mensajes de error donde: 0 = des habilitada.
C-07	0-255	Ciclos alarma al reciclar por niveles N1 o N2.
C-08	0-255	Ciclos alarma al finalizar ejecución pasos del programa.
C-09	0-255	Ciclos alarma por programa cancelado (por acción de clapeta).
C-10	0-255	Ciclos alarma al finalizar vaciado prensa.
C-11 (Dec)	0-255	Tiempo desde pulsar teclas Alimento o vapor hasta inicio cambio consigna. Cuando se pulsa alguna de estas teclas, el display correspondiente presenta por este tiempo la consigna, luego comienza a modificar.
C-12 (Dec)	0-255	Tiempo de auto incremento o decremento de consigna (auto repetición por pulsador activo).
C-13	0-1	Algoritmo a utilizar en control alimento / vapor (solo fabricante).
C-14	0-10	Variable asociada a C-13 (solo fabricante).
C-15	0-1	Rango salida conversor alimentador (DAC-1) donde: 0 = 0-20mA 1 = 4-20mA.
C-16	0-255	Tiempo mínimo entre marcha motores (décimas).
C-17	0-255	Tiempo máximo esperando retorno motores antes de informar error(décimas).
C-18	0-255	Tiempo máximo esperando retorno motor M2 (prensa) en marcha (segundos).
COM 1		Velocidad de comunicación con PC 1200 / 2400 / 4800 / 9600 baudios.
Nro ID		Número de identificación del P-7100 en comunicación .
BERes		Total de bytes iniciales para sincronizar comunicación.
CLAVE US		Clave usuario (6 dígitos) .
CLAVE *		Habilita clave usuario en funciones de programación.
HLL *		
IDP *		Vacante
Reci. N1		Habilita a reciclar la prensa cuando aparece N1 Con motores en marcha y control en automático, se relanza secuencia de trabajo.
Reci. N2		Habilita a reciclar la prensa cuando aparece N2.
Auto pausa		HAB = captura valores vapor / alimento al detener motores alimentador / forzador (solo si % vapor es > 0). Al activar motores, relanza secuencia con vapor / alimento tomados al detener.
Pausa QI		Habilita capturar pausa al quitar inicio (solo si % vapor es > 0).
PRGMAN		Habilita uso de programa 0 en paso de manual a automático.
IMT		Habilita iniciar variables de trabajo al entrar en modo automático.
OPC-1		
OPC-2		
OPC-3		

NOTA: (*) teclas 1 y 0 seleccionan HAB / DESHAB.

OPCIONES DE SETUP

3-SETUP RETORNOS

OPCION	DESCRIPCIÓN
N1	Habilita control nivel N1.
N2	Habilita control nivel N2.
Motor 1	Retorno motor extractor en marcha.
Motor 2	Retorno motor prensa en marcha.
Motor 3	Retorno motor forzador en marcha.
Motor 4	Retorno motor transporte de permanencia en marcha.
Motor 5	Retorno motor acondicionador.
CFA	Retorno CF alimentador habilitado.

NOTA: (*) teclas 1 y 0 seleccionan HAB / DESHAB.

➤ 4-SETUP INSTRUMENTOS

Contiene el set de cada instrumento de medición, ingresa al menú de selección instrumento donde:

OPCIÓN	INSTRUMENTO	COMENTARIO
1	Temperatura	Parámetros entrada temperatura PT-100 en acondicionador.
2	Corriente	Parámetros entrada corriente amperímetro PRENSA.
3	Corriente	Parámetros entrada corriente amperímetro FORZADOR.
4	Corriente	Parámetros entrada corriente amperímetro FORZADOR.

Cada instrumento cuenta con las siguientes opciones:

OPCIÓN	RANGO	DESCRIPCION
Unidad	°C / Amp	Unidad correspondiente al instrumento
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	Punto decimal.
Rango	0mA 4mA	Rango de señal entregada por el lazo donde: Para temperatura usar 4-20mA (4mA) Para corriente usar 0-20mA (0mA)
Escala		Escala máxima del instrumento. En temperatura usar 100.0 En corriente corresponde al trafo de intensidad.
FC	0.500 a 1.500	Factor de corrección del instrumento donde: Valor final = lectura * FC , este valor se ajusta para que presente el mismo valor que instrumentos de referencia.
OF	-12.7 / +12.7	offset a lectura instrumento (útil en temperatura). VALOR = LECTURA + OF
FM	1 a 24	Función media móvil en sistema medición directa. Se utiliza en los detectores de límites.
INT	1 a 24	Total de mediciones a integrar para el sistema de control.
FDT		Vacante.
IDT		Vacante.
TMP		Vacante.

NOTA: (*) teclas 1 y 0 seleccionan HAB / DESHAB

OPCIONES DE SETUP

➤ 5-SETUP CANALES VARIOS

Contiene el número de canales asignados a tareas varias en el sistema.

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Motor 1	Canal motor extractor.
Motor 2	Canal motor prensa.
Motor 3	Canal motor forzador.
Motor 4	Canal motor transporte permanencia (TP).
Motor 5	Canal acondicionador.
HCFA	Canal habilitación convertidor de frecuencia alimentador.
Alarma 1	Canal alarma sonora.
Alarma 2	Canal alarma lumínica.
V1(alivio)	Canal control clapeta forzador.
V2(limpieza)	Canal auto limpieza sonda PT-100.
V3(paso vapor)	Canal habilitación solenoide paso de vapor.
OP-1	Vacante.

Nota: las opciones que no tengan canales asignados deben ser = 0.

OPCIONES DE MENÚ

6 – RESET

Opciones de reset del sistema.

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
1-VARIABLES SISTEMA	Borra las variables de trabajo de los procesos automáticos. Advertencia: el uso de esta opción mientras se ejecuta un ciclo automático, provocará la finalización del mismo en forma inmediata, <u>dejará los canales de salida con su valor actual</u> .
2-Programas (totales)	Borra todos los programas en memoria.

OPCIONES DE MENÚ

7-TEST I/O

Opciones para forzar estado de salidas digitales y de moduladores de alimento / vapor, en la etapa de puesta en marcha de la instalación.

NOTA: sólo debe ingresar a este menú si el controlador está des habilitado.

OPCION	DESCRIPCIÓN
1-Entradas / Salidas	Monitor de entradas / salidas manual (<u>puesta en marcha / control</u>)
2-Ruinar salidas	Monitor automático de salidas (SÓLO PARA TEST EN FÁBRICA).

➤1-Entradas / Salidas

Permite leer / escribir los canales digitales del sistema.

```
TEST I/O
Salidas = OFF
Ent. 01 = ON
A% = OFF OFF
```

COMO ACCIONAR UNA SALIDA

1. Pulsar ENTER.
2. Cursor aparece en SALIDA:
3. Ingresar el número de canal, luego Enter.
4. La salida se muestra en pantalla y el canal se activa.
5. Con teclas 0 y 1 se cambia de estado.
6. Repetir pasos del 1 al 5 para otros canales.

```
TEST I/O
Sal. 01 = ON
Ent. 01 = ON
A% = OFF OFF
```

COMO VER UNA ENTRADA

1. Con teclas SUBE / BAJA seleccionar la entrada.
2. Presenta en pantalla el estado
3. Cando cambia éste se auto refresca.
4. Repetir el paso 1 para buscar otra entrada.

COMO CAMBIAR EL ESTADO DE UNA SALIDA MODULADOR ALIMENTO / VAPOR.

1. Pulsar tecla B, el cursor aparece junto a A%, salida modulador de alimento.
2. Ingresar el valor % (0 a 100), luego ENTER.
3. La salida es colocada en el lazo de alimento
4. Repetir el paso 2 para un nuevo valor.
5. Para pasa a vapor pulsar tecla SUBE.
6. Ingresar el valor % (0 a 100), luego ENTER.
7. Pulsar tecla BAJA para retornar a modulador de alimento.
8. Pulsar ESC para salir.

OPCIONES DE MENÚ

7-TEST I/O

➤ 1-Entradas / Salidas

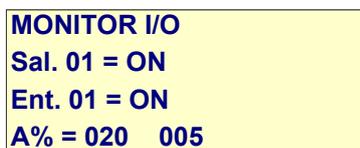
COMO CAMBIAR EL ESTADO DE UNA SALIDA MODULADOR ALIMENTO / VAPOR

9. Pulsar tecla **B**, el cursor aparece junto a **A%**, salida modulador de alimento.
10. Ingresar el valor % (0 a 100), luego ENTER.
11. La salida es colocada en el lazo de alimento
12. Repetir el paso 2 para un nuevo valor.
13. Para pasar a vapor pulsar tecla SUBE.
14. Ingresar el valor % (0 a 100), luego ENTER.
15. Pulsar tecla BAJA para retornar a modulador de alimento.
16. Pulsar ESC para salir.

OPCIONES DE MENÚ

8-MONITOR I/O

Permite ver estado de entradas y salidas digitales durante un proceso automático.



```
MONITOR I/O
Sal. 01 = ON
Ent. 01 = ON
A% = 020 005
```

Donde:

- **Sal 01 a 8:** presenta el estado ON / OFF del canal de salida.
- **Ent.01 a 8:** presenta el estado ON / OFF del canal de entrada.
- **A%:** presenta el % de salida de los lazos de alimento y vapor respectivamente donde:
 - **OFF = 0mA**
 - **0% = 4mA**
 - **100% = 20mA**

PLANILLA DE CONFIGURACIÓN P- 8700 CONTROL PELETEADO

NOMBRE DE LA EMPRESA: FECHA: / /

Dirección : TE:

Localidad :

Supervisor :

PROGRAMA: CPPV11R4F1.S19 Versión: V1.1 Revisión 4 F1

SETUP PARÁMETROS

- ✓ Para moduladores de vapor neumáticos utilizar valores **A**.
- ✓ Para moduladores de vapor motorizado utilizar valores **B**.

PRENSA

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
SMP	Escala	192A				
SCP	Escala	210A				
SAP	Escala	208A				
SVP	Escala	96A				
Trp1 (Dec)	0-255	40				
Tpr2 (Dec)	0-255	80				
Trp3 (Dec)	0-255	120				
Trp4 (Dec)	0-6000	300				
Tpr5 (Seg)	0-255	10				
Fecha		07-08-2012				

FORZADOR

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
SMF	Escala	2.5				
SCF	Escala	2.3				
Tfo1(Dec)	0-255	40				
Tfo2(Dec)	0-6000	300				
Tfo3(Dec)	0-255	25				
SIF	Escala	0.0				
SLF	Escala	2.4				
Fecha		07-08-2012				

SETUP PARÁMETROS

ACONDICIONADOR

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
SMA	Escala ACOND.	14,2A				
SLA		13,8A				
Tac1(Dec)	0-6000	600				
SMT (°C)	Escala TEMPE	90.0				
Tte1(Dec)	0-6000	1800				
TIs1 (Dec)	0-255	10				
TIs2(Seg)	0-6000	300				
%MV	0-100	99.9				
%MA	0-100	99.9				
TfAL(Dec)	0-6000	120				
TrN1(Dec)	0-6000	40				
TmN2(Dec)	0-6000	40				
TrN2(Dec)	0-6000	300				
TCV(Seg)	0-255	25				
TVA(Seg)	0-255	20				
%IMV	0-100	50				
%IMA	0-100	90				
TIV(Dec)	0-255	0				
TIA(Dec)	0-255	1				
L1AC(Seg)	0-255	60				
L2AC(Seg)	0-120	50				
L3AC(Seg)	0-120	60				
L4AC(Seg)	0-255	5				
L5AC(Seg)	0-255	5				
L6AC(Seg)	0-255	0				
BIT1	Escala TEMPE	2.0				
BIT2	Escala TEMPE	5.0				
CSP0	0-255	2				
CSP1	0-255	2				
CSP2	0-255	2				
CSD1	0-255	6				
CSX1	0-255	0				
CSX2	0-255	0				
%CV1	0-100	0.5				
%CV2	0-100	1.0				
%CV3	0-100	3.5				
Fecha		07-08-2012				

SETUP PARÁMETROS

ACONDICIONADOR

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
%CA1	0-100	1.0				
%CA2	0-100	1.5				
%CA3	0-100	2.5				
BIP1	Escala PRENSA	8				
BIP2	Escala PRENSA	12				
BIP3	Escala PRENSA	20				
OFFVAP	0-100 *Tipo A = 20.0 *Tipo B = 0	0				
%QAL-1	0-100	1.0				
%QAL-2	0-100	4.0				
SPAT	Escala PRENSA	205A				
SPBK	Escala PRENSA	110A				
SIAC(Amp)	Escala ACOND.	0				
FAVmax	0 – 10.000	1.800				
FAVmin	0 – 10.000	0.500				
TCDV	0-255 *Tipo A = 0 *Tipo B = 40	40				
%OCDV	0-20 *Tipo A = 0 *Tipo B = 4	4				
TACoff (Dec)	0-255	30				
%CV4	0-100	0.0				
%CA4	0-100	3.0				
TEMF °C	Escala TE	45.0				
FTMF	0.9 a 10.0	1.5				
%ATxCL	0-100	5.0				
OP1		0				
Fecha		07-08-2012				

CLAPETA

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
Tcl1 (Dec)	0-255	25			
Tcl2 (Dec)	0-6000	400			
Ciclos	0-255	8			
Fecha		07-08-2012			

SETUP PARÁMETROS

VARIOS

Parámetros para generar un programa semiautomático .

OPCIÓN	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	OPC
SP1m (Amp)	192					
SP2m (Amp)	140					
SP1off(Amp)	5					
SP2off(Amp)	8					
TE1m (°C)	80					
TE2m (°C)	58					
TE1m off (°C)	0.5					
TE2m off (°C)	1.5					
% AL1m	5					
R1m (Seg)	240					
Fecha	07-08-2012					

SETUP PARÁMETROS

SETUP GENERAL

OPCION	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
C-01 (Dec)	0-255	8			
C-02 (Dec)	0-255	12			
C-03 (Dec)	0-255	3			
C-04 (Dec)	0-255	5			
C-05 (Dec)	0-255	8			
C-06	0-255	6			
C-07	0-255	4			
C-08	0-255	3			
C-09	0-255	2			
C-10	0-255	1			
C-11 (Dec)	0-255	18			
C-12 (Dec)	0-255	5			
C-13	0-3	1			
C-14	0-255	4			
C-15	0-1	0 (0-20mA)			
C-16	0-255	30			
C-17	0-255	40			
C-18	0-255	30			
COM 1		4800			
Nro ID		1			
BERes		2			
Pass US.		000000			
Hab. PASS		DES			
HLL		DES			
IDP		DES			
Reci. N1		DES			
Reci. N2		DES			
Auto pausa		HAB			
Pausa Qi		DES			
PRGMAN		HAB			
IMT		HAB			
OPC-1		DES			
OPC-2		DES			
OPC-3		DES			
Fecha		07-08-2012			

SETUP PARÁMETROS

SETUP RETORNOS

OPCION	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
N1	HAB				
N2	HAB				
Motor 1	HAB				
Motor 2	HAB				
Motor 3	HAB				
Motor 4	HAB				
Motor 5	HAB				
Retorno CF	HAB				
Fecha	07-08-2012				

SETUP INSTRUMENTOS

TEMPERATURA

OPCIÓN	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Unidad	°C / Amp	°C			
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1			
Rango	0mA / 4mA	4mA			
Escala		100.0			
FC	0.500 a 1.500	1.000			
OF	-12.7 / +12.7	0.0			
FM	1 a 24	12			
INT	1 a 24	12			
FDT		1			
IDT		1			
TMP		1			
Fecha		07-08-2012			

PRENSA

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
Unidad	°C / Amp	Amp				
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1				
Rango	0mA / 4mA	0mA				
Escala		300.0				
FC	0.500 a 1.500	1.000				
OF	-12.7 / +12.7	0.0				
FM	1 a 24	6				
INT	1 a 24	6				
FDT		1				
IDT		6				
TMP		50				
Fecha		07-08-2012				

SETUP INSTRUMENTOS

FORZADOR

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
Unidad	°C / Amp	Amp			
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.01			
Rango	0mA / 4mA	0mA			
Escala		5.00			
FC	0.500 a 1.500	1.000			
OF	-12.7 / +12.7	0.0			
FM	1 a 24	6			
INT	1 a 24	6			
FDT		1			
IDT		1			
TMP		1			
Fecha		07-08-2012			

ACONDICIONADOR

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
Unidad	°C / Amp	Amp				
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1				
Rango	0mA / 4mA	0mA				
Escala		30.0				
FC	0.500 a 1.500	1.000				
OF	-12.7 / +12.7	0.0				
FM	1 a 24	6				
INT	1 a 24	6				
FDT		1				
IDT		1				
TMP		1				
Fecha		07-08-2012				

CANALES VARIOS

OPCION	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Motor 1	0-16	9			
Motor 2	0-16	10			
Motor 3	0-16	11			
Motor 4	0-16	12			
Motor 5	0-16	13			
HCFA	0-16	14			
Alarma 1	0-16	7			
Alarma 2	0-16	8			
V1(alivio)	0-16	1			
V2(limpieza)	0-16	2			
V3(paso vapor)	0-16	3			
OP-1	0-16	0			
Fecha		07-08-2012			

PROGRAMA N°:

FECHA ALTA:

NOMBRE:

OPCION	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
SP1 (Amp)	210			
SP2 (Amp)	190			
%ALIMENTADOR	60			
%VAPOR	18,5			
TE1 °C	65			
TE2 °C	63			
%AL1	20			
R1 (Seg)	360			
%AL2	0			
R2 (Seg)	0			
%AL3	0			
R3 (Seg)	0			
%AL4	0			
R4 (Seg)	0			
%AL5	0			
R5 (Seg)	0			
%AL6	0			
R6 (Seg)	0			
%AL7	0			
R7 (Seg)	0			
%AL8	0			
R8 (Seg)	0			
%AL9	0			
R9 (Seg)	0			
FECHA				

COMENTARIO:

PUESTA EN MARCHA INICIAL

Los pasos que a continuación se detallan deben ser realizados en la puesta en marcha inicial a fines de configurar el controlador y lograr del mismo un funcionamiento óptimo.

En los mismos se detallan pasos referidos al controlador P-8700 y no a la máquina a controlar.

PASOS:

1. Escala instrumentos:

1. Ajustar la escala de instrumentos según escala de amperímetros instalados donde:
 1. Ingresar a MENÚ / 3-Setup / 4-Instrumentos
 2. Seleccionar 2-PRENSA, colocar Escala = Escala amperímetro prensa, luego Enter y MENÚ Enter para guardar.
 3. Seleccionar 4-ACONDICIONADOR, colocar Escala = escala acondicionador luego Enter y MENÚ Enter para guardar.

2. Control instrumentos en rango:

1. Verificar que todos los instrumentos estén midiendo en forma correcta, para lo cual ingresar a la opción **MENÚ / 3 – MONITOR LAZOS**
2. Con flechas seleccionar instrumento y verificar su valor con amperímetro externo accionando el motor correspondiente.
3. Verificar lectura sensor de temperatura, utilizar la opción OF: en setup instrumentos para corregir diferencias en la lectura.

3. Ajustes en el convertidor de frecuencia motor alimentador:

1. Seleccionar la salida del modulador al convertidor.
 1. Puede seleccionar en rango 0-20mA o 4-20mA según la opción C-15 del setup GENERAL.
 2. Se recomienda utilizar rango 4-20mA.
2. El convertidor debe tener la entrada de modulación en corriente habilitada.
3. Colocar rampas de aceleración / des aceleración en valores mínimos.
4. La relación del alimentador (transmisión) debe estar ajustada de tal manera que a régimen de trabajo el mismo necesite de 45 a 60% de señal. Ejemplo convertidor con techo de 50Hz, a régimen de producción de la máquina debería estar entre 22,5 a 30Hz.

PUESTA EN MARCHA INICIAL

4. Control comando de entrada / salida:

1. El primer paso consiste en controlar que todos los puntos de entrada y salida digitales estén funcionando normalmente para lo cual se debe utilizar el programa monitor [7-TEST I/O](#).
2. Controlar entradas digitales verificando el cambio de estado de cada canal.
3. Controlar salidas digitales accionando cada canal.
4. Con motores en marcha en forma manual, pulsar tecla B y seleccionar con flechas segunda opción.
5. Ingresar valor = 50 Enter.

```
TEST I/O
Sal. 01 = ON
Ent. 01 = ON
A% = 0 50
```

6. Si la conexión P-8700 / convertidor de frecuencia alimentador es correcta, éste debe llegar al 50% de su rango de trabajo (Ej. 25Hz).
 1. En caso de no tener esa respuesta conectar un perímetro (escala 200mA) en serie con el cable de señal 4-20mA (en borne 1, placa 2 del P-8700) con positivo en borne 1 y negativo en borne 2
 2. Debe existir una lectura de 12 mA en el instrumento. Repetir la operación en el borne de entrada al convertidor de frecuencia y verificar lectura.
7. Pulsar 0 y Enter para detener. Pulsar dos veces Esc para salir de este modo.
8. Activar salida 5 (habilitación vapor) **Enter 5 Enter** presenta Sal.5 = ON
9. Pulsar tecla B, cursor queda en AL%=0 , ingresar 100 y Enter.

```
TEST I/O
Sal. 01 = ON
Ent. 01 = ON
A% = 100 0
```

10. Si la conexión P-8700 / modulador de vapor es correcta, la válvula de vapor debe abrir en su totalidad. Si esto no se produce, colocar el mili amperímetro en serie con cable de señal (borne 1 de placa 1 del P-8700) y verificar señal.
11. Con válvula abierta en su totalidad, pulsar 0 Enter, debe cerrar en forma completa.
12. La válvula puede tener un offset de apertura que varía con el ajuste de la misma, ingresar valores de 5% hasta detectar el punto donde ésta comienza a abrir y anotar dicho valor. **Esta verificación debe ser lo más exacta posible porque es de vital importancia en los procesos de control.**
13. El punto 12 solo es válido para válvulas **modulares con control neumático** y no es necesario en válvulas con control motorizado.
14. Fin control, pulsar Esc hasta salir del modo TEST.

PUESTA EN MARCHA INICIAL

5. Ajuste de corriente vacío motor prensa:

1. Habilitar control en equipo.
2. Encender motor prensa
3. Tomar corriente de vacío de la prensa (Ej. 95Amp).
4. Ajustar opción **SVP** con un valor superior al tomado en opción 3 (Ej. 105Amp o 110 Amp) en **Setup 1-Parámetros / 1-PRENSA / SVP**.

6. Ajuste de parámetros acondicionador:

1. Ingresar a setup: **MENU / 3-SETUP / 1-Parámetros / 3-ACONDICIONADOR**
2. Ajuste del offset modulador de vapor:
 1. Seleccionar opción **%OFFVAP**:
 2. Ingresar el valor % mínimo al cual comienza a abrir la válvula, este valor es el tomado en el **PASO 4.12**
3. Tiempo ingreso producto acondicionador:
 1. Seleccionar opción **L1AC**:
 1. Ingresar tiempo en segundos que permanece el producto en el acondicionador (10 a 255 Seg). Este valor es de vital importancia en los procesos de control, por lo tanto se debe ajustar en un valor real y no teórico.
 2. Seleccionar opción **L4AC**:
 1. Ingresar tiempo que demora en ingresar el producto desde tolva a a acondicionador (recorrido del alimentador) en segundos.
 3. Seleccionar opción **L5AC**:
 1. Ingresar tiempo desde que producto ingresa a acondicionador hasta que se ingresa vapor.
 2. Inicialmente este valor puede ser = 0.
 4. Seleccionar opción **TfAL**:
 1. Este tiempo se utiliza para efectuar el vaciado final de la tolva / alimentador.
 2. Ingresar tiempo entre N1 = OFF / fin ingreso producto a alimentador,
 3. Es la suma de **L4AC + tiempo con producto sobre alimentador al pasar N1 a OFF**.
 5. Seleccionar opción **TCV**:
 1. Este tiempo se utiliza como tiempo máximo entre fin ingreso producto al acondicionador / cierre definitivo de vapor. Este valor debe ser ajustado efectuando procesos de vaciado de la prensa en forma automática.
 2. Ajustar un valor \geq L1AC, asegura agregar vapor hasta el final del proceso.

PUESTA EN MARCHA INICIAL

7. NIVELES:

1. Otro punto importante en la puesta en marcha es verificar el normal funcionamiento de los niveles donde:
2. Colocar equipo en modo **MONITOR I/O (MENÚ 5)**
 1. **N1 = nivel sobre alimentador:**
 1. Seleccionar entrada 06.
 2. Cambiar estado del nivel y ver cambio de estado en pantalla donde:
 1. **Ent.06 = ON** indica nivel activo.
 2. **Ent.06 = OFF** indica sin nivel.
 2. **N2 = nivel bajo molino (enfriador):**
 1. Seleccionar entrada 07.
 2. Cambiar estado del nivel y ver cambio de estado en pantalla donde:
 1. **Ent.07 = ON** indica nivel activo.
 2. **Ent.07 = OFF** indica sin nivel.
3. Si alguno de estos niveles no existen físicamente, se deben des habilitar en SETUP RETORNOS.

8. Verificación final del sistema:

1. Antes de iniciar el proceso, sin alimento probar:
 1. Verificar nivel N1 (sobre alimentador = OFF).
 2. Verificar nivel N2 (en enfriador = OFF).
 3. Colocar llave CONTROL = OFF.
 4. Colocar llave HABILITACION = ON.
 5. Con mensaje ESP.MARCHA PRENSA, encender motor PRENSA.
 6. Durante el proceso de encendido y mientras la corriente indicada está en su máximo, debe permanecer abierta la clapeta de alivio.
 7. Cuando termine la secuencia de arranque del motor y el procesador detecta el retorno de motor en marcha, indica ESP.MARCHA FORMAZADOR.
 8. Encender motor FORZADOR.
 9. Al detectar retorno de marcha forzador, indica E.MARCHA ACONDICIONADOR.
 10. Encender motores ACONDIONADOR.
 11. Al detectar retorno de acondicionador en marcha, presenta E.MARCHA ALIMENTADOR.
 12. Encender alimentador, indica mensaje ESP.NIVEL TOLVA.
 13. Accionar manualmente N1 (nivel tolva sobre alimentador).
 14. El sistema ejecuta secuencia de vaciado acondicionador y queda en espera. Pantalla indica CONTROL = MANUAL
 15. Con pulsadores en panel operador agregar alimento y verificar que el convertidor / alimentador respondan.
 16. Agregar vapor, la válvula debe abrir.
 17. Detener motores, el sistema debe cerrar vapor / detener alimentador.
 18. Sistema en condiciones de operar en forma manual / automática.