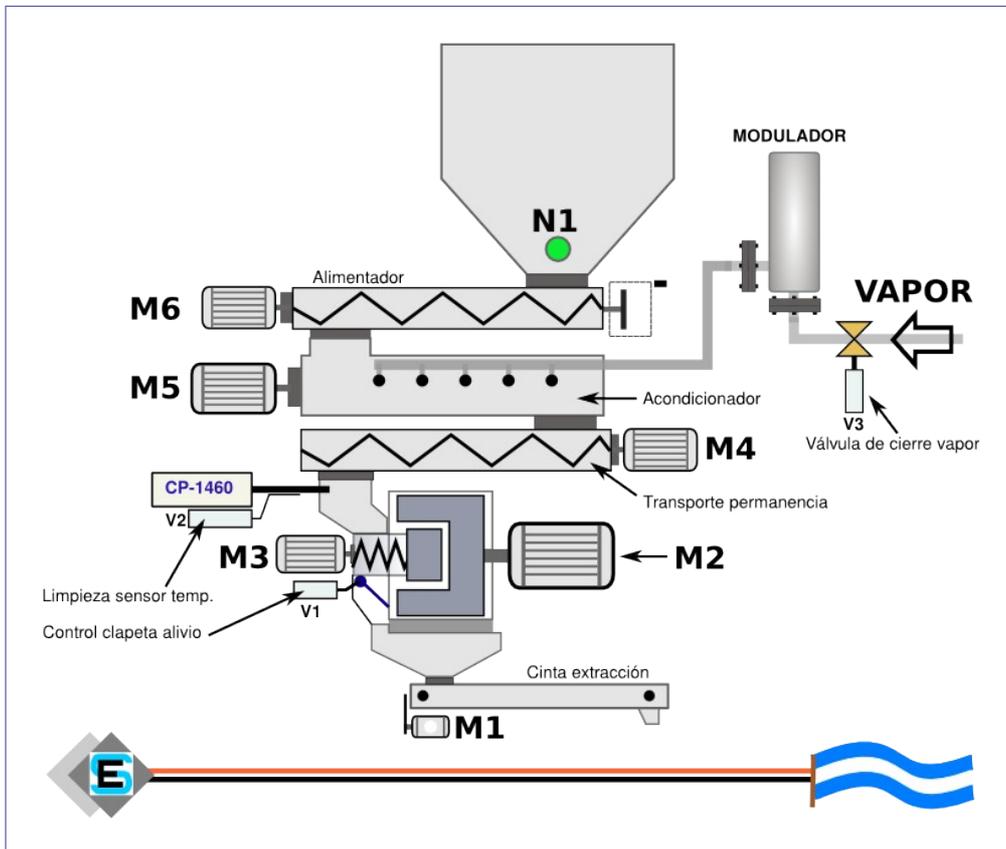


# MANUAL CONTROLADOR PELETEADO

## MODELO CP-8700 SOFT V2.0 R3



**SE Electrónica S.A.**

Corrientes 853 Rafaela Sta Fe

TE/FAX (03492) 504910 / 505720

Email : [seelectronica@wilnet.com.ar](mailto:seelectronica@wilnet.com.ar)

Web: [www.seelectronica.com.ar](http://www.seelectronica.com.ar)

# CONTROLADOR MODELO CP-8700

## INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

### GENERAL

INDICE	PAGINA
<a href="#">Descripción técnica</a>	4
<a href="#">Descripción general</a>	4
<a href="#">Términos usados en este manual</a>	4
<a href="#">Pantalla de estado / display</a>	5
<a href="#">Mensajes en pantalla (LCD)</a>	6 - 9

### PROCESO

INDICE	PAGINA
<a href="#">COMO FUNCIONA</a>	10 - 24
<a href="#">Comportamiento teclas de función (local)</a>	10 - 11
<a href="#">Secuencia de arranque</a>	12 - 13
<a href="#">Puesta en marcha modo manual (local)</a>	14-15
<a href="#">Puesta en marcha modo automático (local)</a>	16
<a href="#">Apuntes</a>	17
<a href="#">Secuencia vaciado acondicionador</a>	18
<a href="#">Secuencia reciclado por niveles</a>	19
<a href="#">Control remoto</a>	19
<a href="#">Como armar un programa de control (local)</a>	20-21
<a href="#">Mensajes de error</a>	22 - 24

# CONTROLADOR MODELO CP-8700

## INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

### OPCIONES DEL MENÚ

INDICE	PÁGINA
<a href="#">Opciones del menú principal</a>	25
<a href="#">Manejo del teclado en ingreso de datos</a>	25
<a href="#">1-Programación</a>	26 - 28
<a href="#">1-Editar</a>	26 - 27
<a href="#">PARAMETROS PROGRAMA</a>	27
<a href="#">2-Copiar</a>	28
<a href="#">3-Reset</a>	28
<a href="#">EDITAR PROGRAMA ACTUAL</a>	28
<a href="#">3-MONITOR LAZOS</a>	29
<a href="#">4-SETUP</a>	30 - 41
<a href="#">1-PARÁMETROS</a>	30 - 36
<a href="#">1-PRENSA</a>	31
<a href="#">2-FORZADOR</a>	31
<a href="#">3-ACONDICIONADOR</a>	32
<a href="#">4-CLAPETA</a>	32
<a href="#">5-CONTROL 1</a>	33 - 35
<a href="#">6-CONTROL 2</a>	36
<a href="#">2-GENERAL</a>	37 - 39
<a href="#">3-RETORNOS</a>	39
<a href="#">4-INSTRUMENTOS</a>	39
<a href="#">5-Canales varios</a>	40
<a href="#">6-CONTADORES</a>	40
<a href="#">7-ADITIVOS</a>	40
<a href="#">8-DISPOSITIVOS REMOTOS</a>	41
<a href="#">9-PRECARGA</a>	41
<a href="#">6-RESET</a>	42
<a href="#">7-TEST I/O</a>	42- 43
<a href="#">8-MONITOR I/O</a>	43

# CONTROLADOR MODELO CP-8700

## INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

### PLANILLAS DE CONFIGURACIÓN

INDICE	PÁGINA
<a href="#">PLANILLA DE CONFIGURACION</a>	44 - 53
<a href="#">1-PARÁMETROS</a>	44 - 47
<a href="#">1-PRENSA</a>	44
<a href="#">2-FORZADOR</a>	44
<a href="#">3-ACONDICIONADOR</a>	45
<a href="#">4-CLAPETA</a>	45
<a href="#">5-CONTROL1</a>	46 - 47
<a href="#">6-CONTROL2</a>	47
<a href="#">2-General</a>	48- 49
<a href="#">3-Retornos</a>	49
<a href="#">4-Instrumentos</a>	50 - 51
<a href="#">1-Temperatura</a>	50
<a href="#">2-Prensa (M2)</a>	50
<a href="#">3-Forzador (M3)</a>	51
<a href="#">4-Acondicionador</a>	51
<a href="#">5-Canales varios</a>	52
<a href="#">6-Setup contadores</a>	52
<a href="#">1-CO 1 (encoder alimentador)</a>	52
<a href="#">2-CO 2</a>	52
<a href="#">7-ADITIVOS</a>	53
<a href="#">8-SETUP DISPOSITIVOS REMOTOS</a>	53
<a href="#">1-DR 1</a>	53
<a href="#">2_DR 2</a>	53
<a href="#">PLANILLA PROGRAMA</a>	54

### PASOS PUESTA EN MARCHA PRENSA

INDICE	PÁGINA
<a href="#">PUESTA EN MARCHA INICIAL</a>	55 - 58

## **GARANTIA LIMITADA**

SE ELECTRONICA garantiza sus productos de Hardware contra defectos de material y mano de obra durante un período de 1 año, a partir de la fecha de entrega al usuario.

En ningún caso SE ELECTRONICA se considerará responsable de daños accidentales o causantes, incluyendo pérdidas de beneficios o ahorros, o de reclamos por cualquiera de las partes.

**Advertencia:** Los daños sufridos durante el envío, como consecuencia de un embalaje inadecuado, será responsabilidad del cliente.

**Exclusiones:** La garantía no será válida en el caso de daños provocados por:

- ✓ Mantenimiento o uso inadecuado.
- ✓ Modificaciones no autorizadas o uso incorrecto.
- ✓ Lugar de instalaciones y mantenimiento inadecuado.
- ✓ Instalación y /o alimentación de energía inadecuada o fuera de los parámetros preestablecidos por SE ELECTRONICA.

### **Nota:**

- ✓ SE ELECTRONICA se reserva el derecho a modificar el controlador CP-8700, software de control, el contenido de los manuales e información técnica sin previo aviso.
- ✓ En ningún caso los autores serán responsables por daños ó pérdidas ocasionadas por el uso indebido, versiones que no correspondan con las especificadas, configuración incorrecta del software instalado en la PC ó pérdidas de datos de cualquier tipo.
- ✓ En procesos de mantenimiento o reformas de la maquinaria controlada por este sistema:
  1. La entrada 1 del CP-8700 (HABILITACION) debe estar en OFF.
  2. Se recomienda el corte total de alimentación en tableros de control con el objetivo de prevenir accidentes.

## DESCRIPCION TECNICA

El controlador modelo **CP-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 (0 a 99).
- ✓ **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
<b>Dec</b>	Tiempo en décimas de segundo.
<b>Seg</b>	Tiempo en segundos.
<b>A</b>	Amperes
<b>IcP</b>	Corriente en motor prensa.
<b>N1</b>	Nivel mínimo en tolva sobre alimentador.
<b>N2</b>	Nivel máximo (seguridad) tolva enfriador.
<b>LOCAL / REMOTO</b>	Se refiere a la llave existente en el panel que le indica al controlador CP-8700 el modo de operar.
<b>PRG</b>	Programa.
<b>FO</b>	Forzador.
<b>AC</b>	Acondicionador.
<b>AL</b>	Alimentador.
<b>VA</b>	Vapor.
<b>PASO</b>	Paso consignas de alimento en programa.
<b>IM</b>	Corriente media motor prensa (Amperes).
<b>DM</b>	Derivada para IM (Amperes).

## PANTALLA DE ESTADO / DISPLAY

Pantalla principal

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

Estando en esta pantalla el teclado tiene el siguiente comportamiento:

Tecla	Comentario
Flechas <b>ARRIBA / ABAJO</b>	Seleccionan pantallas de estado o consignas de control
<b>C / AC</b>	Quita los mensajes de error y detiene alarma..
<b>MENU</b>	Ingresa al menú de opciones generales.
<b>F1</b>	Selecciona programa a usar.
<b>F2</b>	Selecciona modo de trabajo MANUAL / AUTO / VACIADO.
<b>F3</b>	Control marcha motores. (Solo con control habilitado).
<b>F4</b>	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
<b>OPC1</b>	<b>PARPADEA (SOLO UNO)</b>	Sistema incrementa consigna de alimento.
<b>OPC2</b>		Sistema descende consigna de alimento.
<b>OPC1/2</b>	<b>AMBOS PARPADEAN</b>	Hay consigna % alimentador pendiente por detención de motores. Queda memorizado el valor existente al detener motores.
<b>OPC3</b>	<b>ENCENDIDO</b>	Lo utiliza el sistema de control para indicar que IcP es estable y puede efectuar cambios en consigna.
	<b>INTERMITENTE</b>	Indica IcP en movimiento.
<b>OPC4</b>	<b>PARPADEA (SOLO UNO)</b>	Sistema incrementa consigna de vapor.
<b>OPC5</b>		Sistema descende consigna de vapor.
<b>OPC4/5</b>	<b>AMBOS PARPADEAN</b>	Hay consigna % VAPOR pendiente por detención de motores. Queda memorizado el valor existente al detener motores.
<b>OPC6</b>	<b>ENCENDIDO</b>	Lo utiliza el sistema de control para indicar que TEMPERATURA es estable y puede efectuar cambios en consigna.
	<b>INTERMITENTE</b>	Indica TEMPERATURA en movimiento.
<b>AUTO</b>	<b>ENCENDIDO</b>	Indica modo de trabajo automático.
<b>HABILITA</b>	<b>ENCENDIDO</b>	Indica estado llave control = ON durante control.

## MENSAJES EN PANTALLA

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

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

**Línea 1:** Presenta el modo de trabajo del controlador donde:

MENSAJE	COMENTARIO
<b>MANUAL</b>	Modo de trabajo manual (controlado por el usuario). <ul style="list-style-type: none"><li>Nota: Todas las funciones de control sobre corriente activas.</li></ul>
<b>AUTO</b>	Modo de trabajo automático, utiliza datos de un programa para llevar máquina a régimen.
<b>VACIADO</b>	Ídem modo manual, pero no controla estado del nivel N1 para iniciar / detener. <ul style="list-style-type: none"><li>Esta modo se utiliza para procesos de vaciado / precalentamiento del acondicionador.</li></ul>
<b>CONTROL</b>	Modo control, mantiene las consignas de IC / TE / existentes al pasar de manual a control.

- **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.

**Línea 2:** Presenta el estado actual del control de peleteado donde:

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

## MENSAJES EN PANTALLA

**Línea 2:** Presenta el estado actual del control de peleteado donde:

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

<b>MENSAJE</b>	<b>COMENTARIO</b>
<b>FO</b>	Corriente actual motor forzador.
<b>AC</b>	Corriente actual motor acondicionador.
<b>IM</b>	Corriente media actual motor prensa.
<b>DM</b>	Derivada de corriente media actual motor prensa..
<b>AC</b>	Corriente actual motor acondicionador.
<b>VA</b>	% de corriente al modulador de vapor donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• OFF = apagado, 0% = 4mA , 100% = 20mA.</li></ul>
<b>AL</b>	% de corriente al modulador de alimento donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• OFF = apagado, 0% = 4mA (0 mA según C-15 setup general), 100% = 20mA.</li></ul>
<b>SPR</b>	Set de corriente prensa (Máximo / mínimo) actuales durante control automático.
<b>STE</b>	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 CP-8700.
2. **CONTROL REMOTO** (Entrada 2=ON): El comando del equipo se efectúa en forma remota desde una PC con el programa JVCP-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:

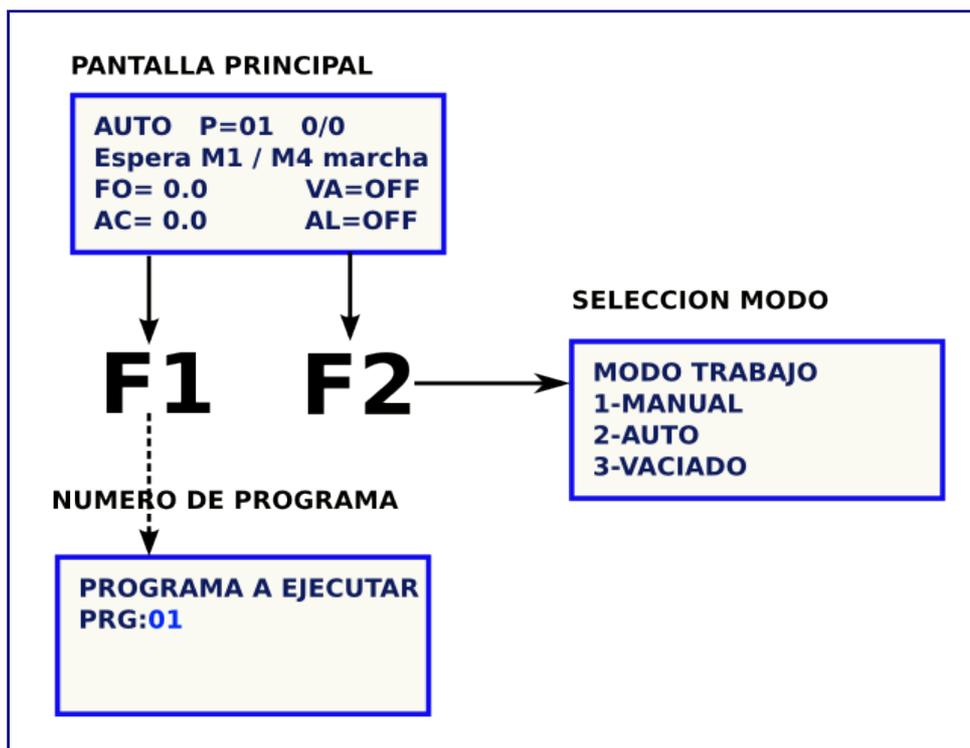
1. **MODO MANUAL:** El operador controla las consignas de alimento / vapor.
2. **MODO AUTO:** El sistema controla alimento / vapor en base a un programa.
3. **MODO VACIADO:** ídem manual, el sistema no controla nivel N1. Se utiliza para efectuar maniobras.

**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:

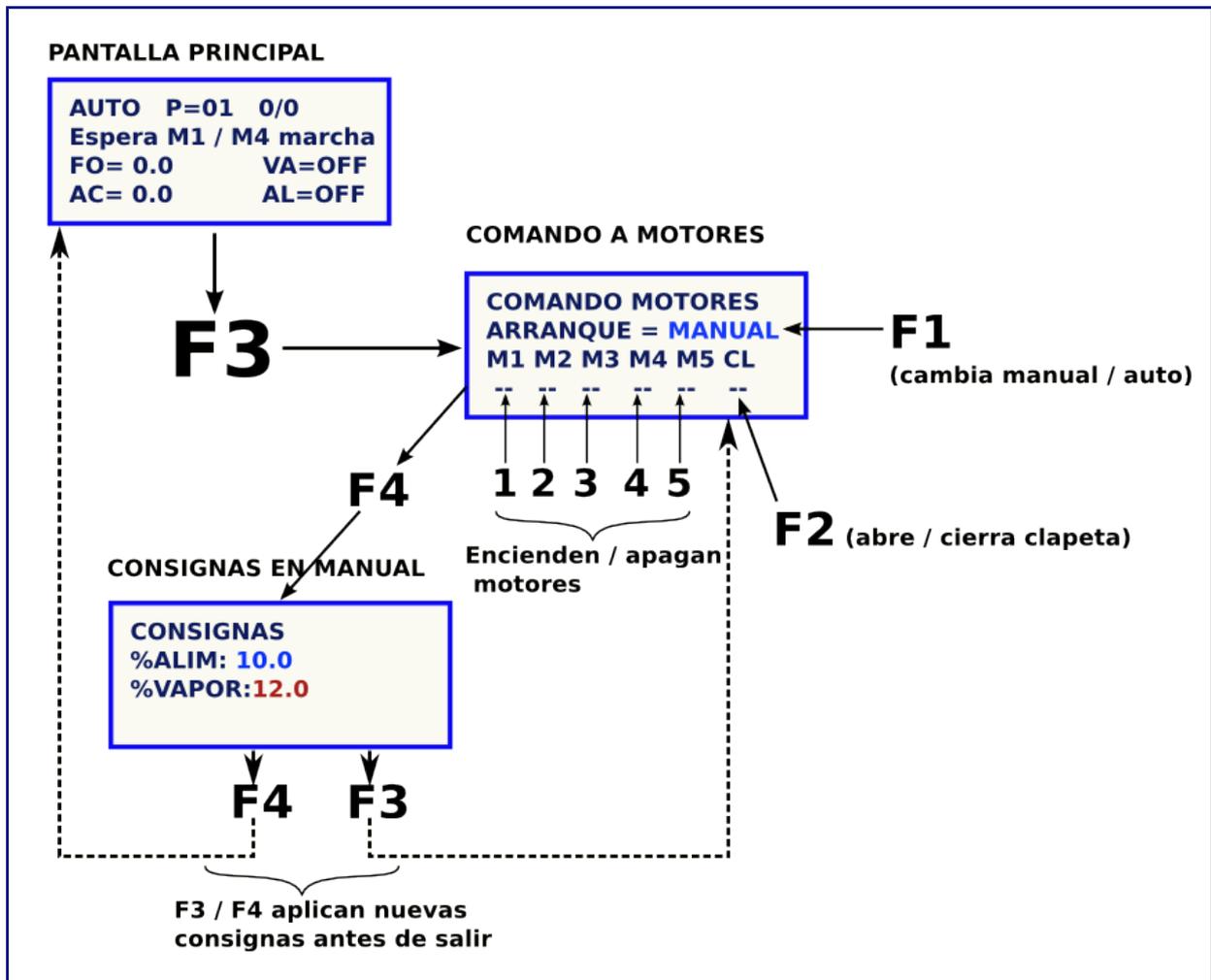
1. Selección de programa
2. Cambio modo de trabajo



## COMO FUNCIONA

### COMPORTAMIENTO TECLAS DE FUNCION

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



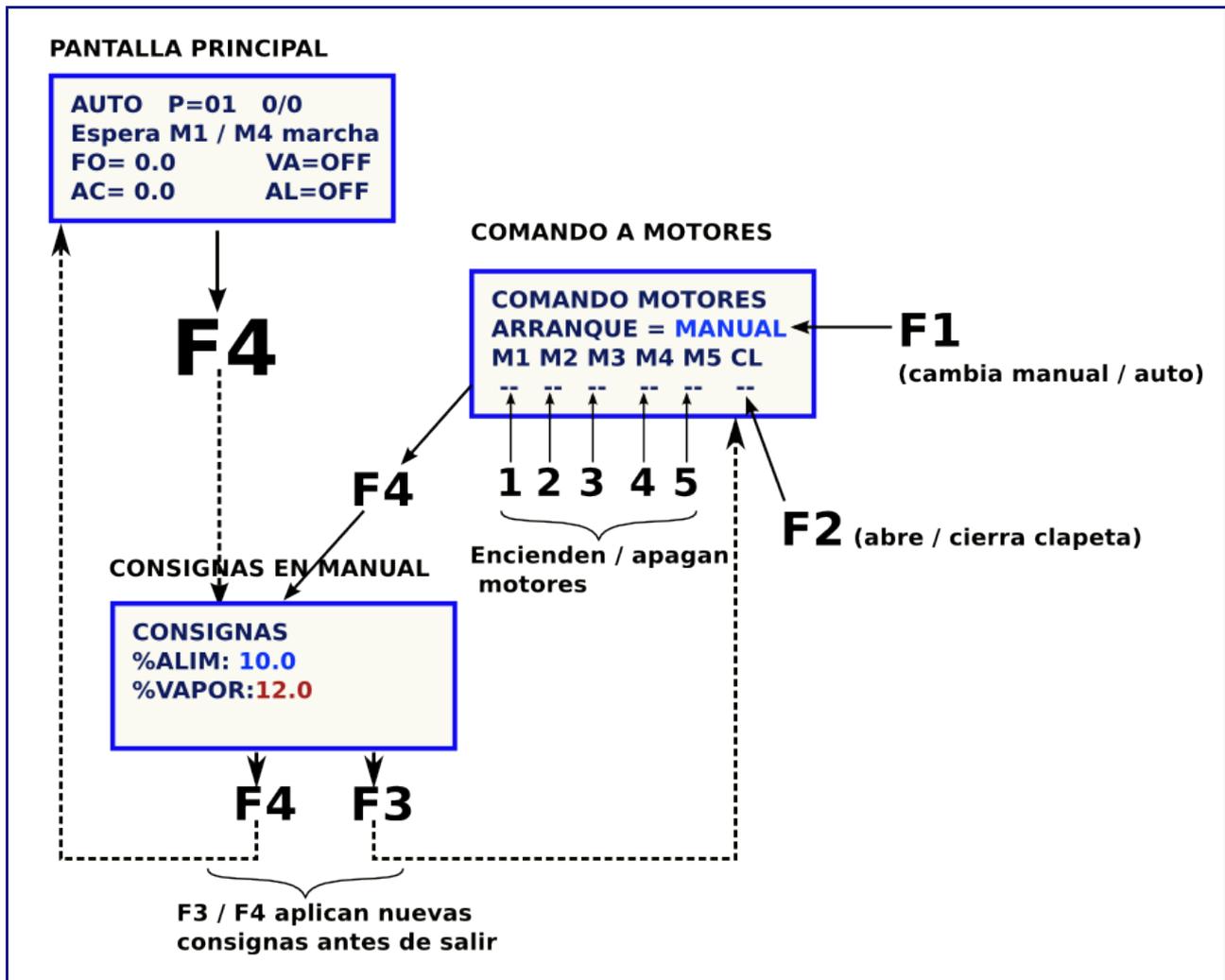
Nota: Al pulsar tecla **Esc**:

- 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.

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

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

<b>COMANDO MOTORES</b>
<b>ARRANQUE:MANUAL</b>
<b>M1 M2 M3 M4 M5 CL</b>
<b>-- -- -- -- -- --</b>

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  $T_{fAL}$  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  $T_{mN2}$  pasa a secuencia vaciar prensa.
6. Al detectar N1 inactivo por tiempo  $T_{fAL}$  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.
%AL+		
R1 (Seg)	R1m	Valor rampa (en segundos) para llegar de %AL1 a %ALIMENTADOR.

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).

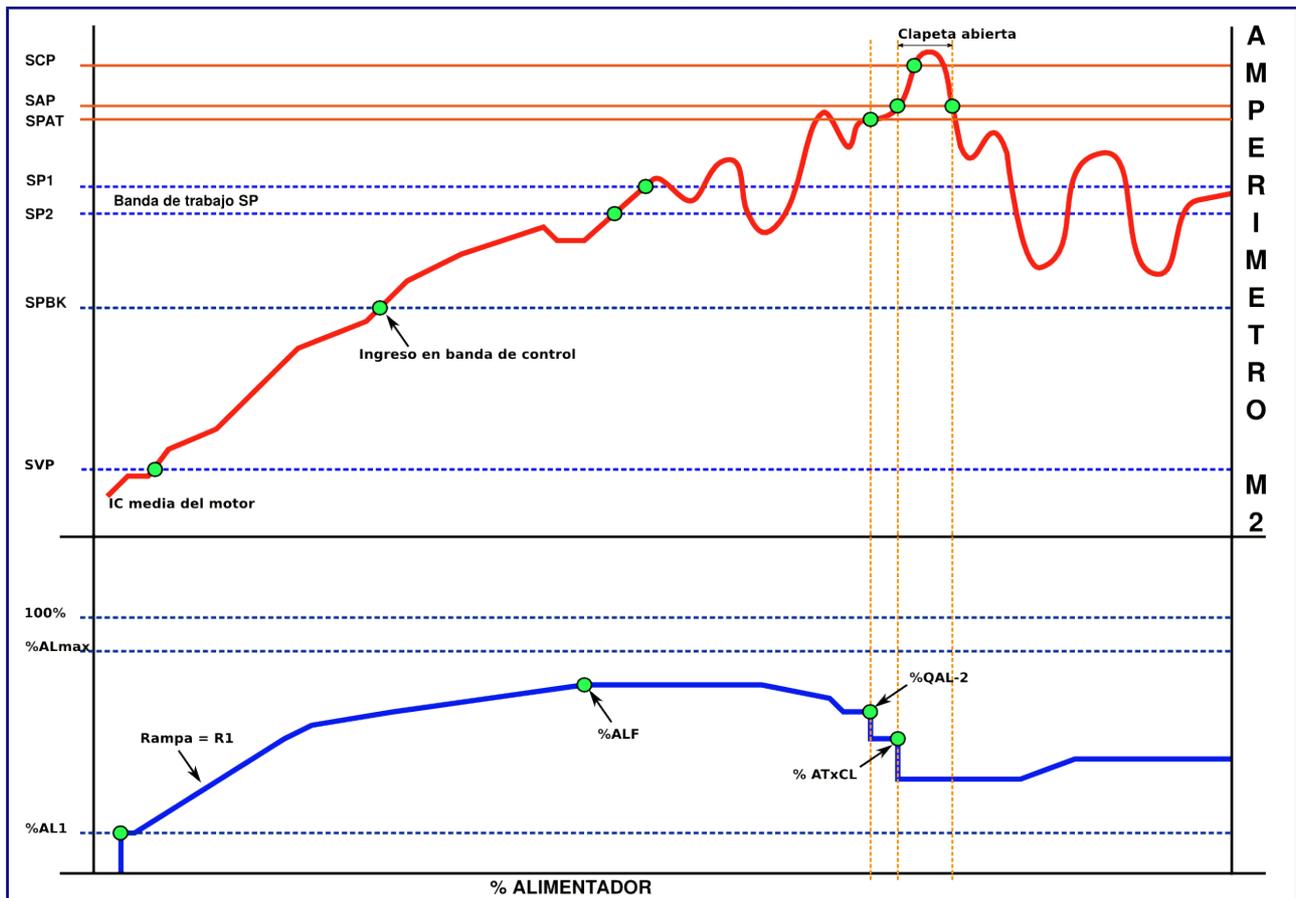
10. Para volver el controlador a MODO MANUAL, pulsar teclas **F2 + 1**.

## 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.**
  - o Colocar equipo en modo VACIADO (**F2 + 3**).
  - o Encender motores (**F3**).
  - o Abrir clapeta si es necesario (**F3 + F2**).
  - o Colocar consignas de alimento / vapor según corresponda (tecla **F4**).
  
- ✓ **Como detener vapor y alimento en forma inmediata**
  - o 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.
  - o Al encender nuevamente motor **M5** (acondicionador) ambas consignas se re establecen.
  - o 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.**
  - o **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.
  - o **Opción 2:**
    - Colocar llave de habilitación en OFF.
    - Todo el sistema se detiene sin guardar nada.
  
- ✓ **Como vaciar el acondicionador agregando vapor (M5 detenido).**
  - o Pasar a modo **VACIADO**.
  - o Colocar una consigna de vapor manual (tecla **F4**).
  - o Encender motor M5.
  - o Con prensa en marcha, utilizar pulsadores de vapor para pre asignar el % al modulador.
  - o Indicadores OPC4/5 parpadean intermitentes.
  - o Encender forzador / acondicionador.
  - o Sistema coloca el valor pre establecido como % al modulador de vapor.
  - o Pulsar botones correspondientes a vapor para ajustar salida al modulador.
  
- ✓ **Como ejecutar un programa (0 a 99) estando en manual y con motores en marcha.**
  - o Pulsar **F1** y seleccionar el programa a usar.
  - o Pulsar **F2 + 2** para seleccionar modo AUTO.
  
- ✓ **Modo AUTO, como pasar a modo MANUAL:**
  - o Pulsar **F2 + 2** para seleccionar modo manual.
  - o 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:

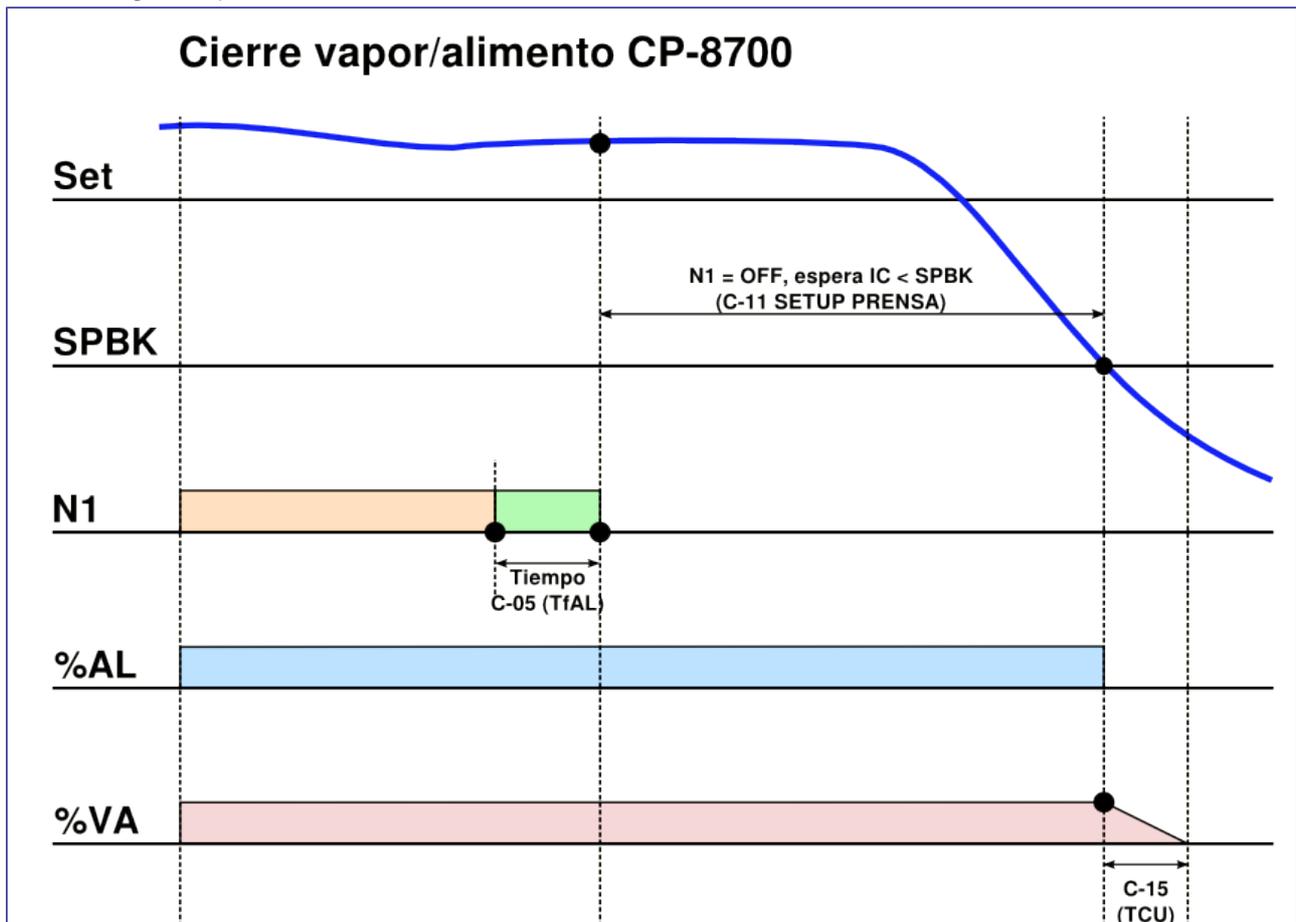
1. En inicio, al encender alimentador y durante tiempo **TVA** , si corriente prensa supera **SVP**.
2. Al desaparecer N1 (inactivo por tiempo **TfAL**).
3. Al aparecer N2 (activo por tiempo **TmN2**).
4. El operario detiene alimentador.

#### 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.

#### IMPORTANTE:

- desde **V2.0R1G** la detención se produce desde que **N1** pasa a **OFF** y corriente prensa es < **SPBK** según esquema:



## 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:

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

### **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 JVCP-8700.

- Ver archivo [Control remoto CP-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.

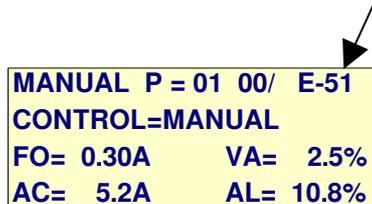
En esta parte del proceso, el sistema trata de mantener las condiciones ideales del producto para lo cual necesita se programe una banda de trabajo en temperatura con valor máximo y valor mínimo y corriente del motor principal también con valores máximos y mínimo donde:

- ✓ 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 escroto 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
01	Convertor analógico digital detenido.	Reiniciar el equipo, si el problema persiste, contactar con el fabricante.
04	No puede pasar a automático por consignas alimento / vapor pendientes.	Ver consignas pendientes con tecla F4.
05	Sistema atenúa alimentador en <a href="#">%ATxCL</a> por corriente alta en motores prensa. <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor resultante de AL% pasa a ser el límite de alimento actual.</li> </ul>	Para cambiar % alimentador, pasar a manual.
08	Convertidor de frecuencia acondicionador en fallo.	Verificar convertidor / circuito.
09	Error en secuencia de control.	Detener el proceso, reiniciar el equipo.
10	N° de programa seleccionado fuera de rango (> 99)	Seleccionar número de programa válido con tecla F1.
11	Error en datos del programa seleccionado.	Editar / borrar programa.
12	Error en retorno motor M1 en marcha (extractor).	Verificar instalación eléctrica de <a href="#">M1</a> .
13	Error en retorno motor M2 en marcha (prensa).	Verificar instalación eléctrica de <a href="#">M2</a> .
14	Error en retorno motor M3 en marcha (forzador).	Verificar instalación eléctrica de <a href="#">M3</a> .
15	Error en retorno motor M4 en marcha (TP).	Verificar instalación eléctrica de <a href="#">M4</a> .
16	Error en retorno motor M5 en marcha (acondicionador).	Verificar instalación eléctrica de <a href="#">M5</a> .
17	Error en retorno motor M6 en marcha (alimentador).	Verificar instalación eléctrica de <a href="#">M6</a> .
18	Convertidor de frecuencia alimentador en fallo.	Verificar convertidor / circuito.
19	Error en secuencia motores.	Colocar llave habilitación = OFF para detener proceso.
20	Error en parámetros PRENSA	Revisar valores en <a href="#">SETUP PRENSA</a>
21	Error en parámetros FORZADOR	Revisar valores en <a href="#">SETUP FORZADOR</a>
22	Error en parámetros ACONDICIONADOR	Revisar valores en <a href="#">SETUP FORZADOR</a>
23	SP1 > a <a href="#">SMP</a> en setup (supera a máximo permitido).	IC actual muy alta.
24	SP2 > SP1 en programa.	IC actual muy baja (IC < SP2m-SP2off).
25	TE1 > a <a href="#">SMT</a> en setup (supera a máximo permitido).	TE actual muy alta.
26	%AL inicio > máximo	Revisar <a href="#">%ALini</a> en programa o <b>C-09 Setup 6-CONTROL-2</b> .
27	% AL1 = 0 o > 100	Revisar valor <a href="#">%ALIMENTADOR</a> en programa.
28	%AL2 > 100	
29	%VA1 = 0 o >100	Revisar valor <a href="#">%VAPOR</a> en programa.
30	%VA2 = 0 o >100	
31	%AL2 > 0 y R2 = 0	Revisar 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
32	Consignas = 0% al querer pasar a modo control.	
33	Se busca pasar de manual / vaciado / control automático y hay consignas pendientes.	Colocar consignas pendientes = 0 (con F4).
34	El controlador no puede pasar a modo control.	IC / TE fuera de rango de trabajo.
37	Error en cálculo K vapor	Retornar a modo manual, verificar programa / consignas de vapor / alimento.
38	Error en cálculos por % VA = 0	Retornar a modo manual, verificar programa / consigna de vapor actual.
39	Error en cálculos por %AL = 0	Retornar a modo manual, verificar programa / consigna de alimento actual.
40	Corriente prensa muy alta. • IC media > SP1m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
41	Corriente prensa muy baja. • IC media < SP2m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
42	Temperatura en manual muy alta. TE > TE1m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
43	Temperatura en manual muy baja. TE < TE2m (setup parámetros).	No puede aceptar pasar a modo auto.
48	PRENSA Corriente se mantiene sobre <b>SAP</b> por tiempo Tpr2. Corriente se mantiene sobre <b>SCP</b> por tiempo Tpr3.	
49	FORZADOR Corriente se mantiene sobre <b>SCF</b> por tiempo Tfo1.	
50	ACONDICIONADOR Corriente se mantiene sobre <b>SMA</b> por tiempo Tac1.	Revisar carga actual acondicionador. Revisar parámetro <b>SMA</b> muy bajo en setup acondicionador.
51	Hay n aperturas consecutivas de clapeta por forzador o prensa.	
52	TEMPERATURA > <b>SMT</b> setup acondicionador.	Temperatura en acondicionador muy alta, revisar programa / valor máximo en acondicionador.

### ERRORES COMUNICACION DISPOSITIVOS REMOTOS

Error	Descripción	Solución
60	Dispositivo remoto 1 ( <b>CP-1720</b> ) no responde	Verificar dispositivo encendido.
61	Dispositivo remoto 2 no responde	Verificar circuito de comunicación con dispositivo.
62	Tipo de dispositivo remoto 1 ( <b>CP-1720</b> ) no válido.	Revisar setup DR1.
63	Tipo de dispositivo remoto 2 no válido.	Revisar setup DR2.

## COMO FUNCIONA

### MENSAJES DE ERROR

#### ERRORES GENERALES

Error	Descripción	Solución
64	Al encender equipo hay una secuencia automática en marcha previa al apagado del mismo. Llave habilitación = ON.	Pulsar reset alarma para continuar con la secuencia. Colocar habilitación = OFF para cancelar secuencia auto.
65	Error en datos setup	Verificar setup. Se puede restaurar el valor de fábrica ver: opción 9-Precarga.
66	Vacante.	
67	Error al guardar setup	Ingresar a setup revisar opciones que cambió y volver a salir.
68	Error en datos de programas (1 a 20).	Más de un programa con datos no válidos. Efectuar un reset de programas (MENU / 6-Reset / 3-Programas).
69	Error en datos variables de trabajo	Efectuar un reset de variables (MENU / 6-Reset / 1-Variables)
70	Error en cálculos escala TEMPERATURA.	Verificar setup instrumentos TEMPERATURA <a href="#">Escala = 0.</a>
71	Error en cálculos PRENSA.	Verificar setup instrumentos PRENSA <a href="#">Escala = 0.</a>
72	Error en cálculos FORZADOR.	Verificar setup instrumentos FORZADOR <a href="#">Escala = 0.</a>
73	Error en cálculos ACONDICIONADOR.	Verificar setup instrumentos ACONDICIONADOR <a href="#">Escala = 0.</a>

#### ERRORES ADITIVOS

Error	Descripción	Solución
80	Error en secuencia control alimentador.	
81	Error en secuencia control aditivos.	
82	Error %AD > máximo en setup.	
83	Cálculos de consigna = 0.	Revisar setup 7-aditivos, valores bomba.
84	Error nro de dac no válido en setup	Revisar setup 7-aditivos.

### MENSAJES DE ERROR

- Los mensajes de error se borran oprimiendo el pulsador **RESET ALARMA**.

## OPCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

Tecla	Comentario																		
<b>MENU</b>	Accede al menú de programación permitiendo seleccionar las siguientes opciones:																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1-PROGRAMACION</b></td> <td>Menú edición programas de trabajo.</td> </tr> <tr> <td><b>2-</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>3-MONITOR LAZOS</b></td> <td>Monitor entrada lazos Pt-100 / amperímetro.</td> </tr> <tr> <td><b>4-SETUP</b></td> <td>Accede al menú de setup.</td> </tr> <tr> <td><b>5-</b></td> <td>No habilitado.</td> </tr> <tr> <td><b>6-RESET</b></td> <td>Reset variables del sistema.</td> </tr> <tr> <td><b>7-TEST I/O</b></td> <td>Test de entradas / salidas digitales.</td> </tr> <tr> <td><b>8-MONITOR I/O</b></td> <td>Monitor entradas / salidas digitales.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	<b>1-PROGRAMACION</b>	Menú edición programas de trabajo.	<b>2-</b>		<b>3-MONITOR LAZOS</b>	Monitor entrada lazos Pt-100 / amperímetro.	<b>4-SETUP</b>	Accede al menú de setup.	<b>5-</b>	No habilitado.	<b>6-RESET</b>	Reset variables del sistema.	<b>7-TEST I/O</b>	Test de entradas / salidas digitales.	<b>8-MONITOR I/O</b>	Monitor entradas / salidas digitales.
Opción	Descripción																		
<b>1-PROGRAMACION</b>	Menú edición programas de trabajo.																		
<b>2-</b>																			
<b>3-MONITOR LAZOS</b>	Monitor entrada lazos Pt-100 / amperímetro.																		
<b>4-SETUP</b>	Accede al menú de setup.																		
<b>5-</b>	No habilitado.																		
<b>6-RESET</b>	Reset variables del sistema.																		
<b>7-TEST I/O</b>	Test de entradas / salidas digitales.																		
<b>8-MONITOR I/O</b>	Monitor entradas / salidas digitales.																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Las teclas flecha <b>ARRIBA</b> / <b>ABAJO</b> cambian de pantalla.</li> <li>❖ La tecla numérica (1 a 7) correspondiente selecciona opción.</li> <li>❖ <b>Esc</b> sale.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> 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 <b>ARRIBA</b> <b>ABAJO</b>	Selección de opción (ascendente / descendente).
<b>Enter</b>	Selecciona opción / acepta datos.
<b>Esc</b>	Escapa del menú / ingreso / borra variable en ingreso.
<b>A</b>	Permite salir del setup , pregunta: <b>Graba o Escapa</b> En este caso <b>Enter</b> Graba las reformas y <b>Esc</b> 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. Pulsar 1 Editar



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



8. 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.

**PARAMETROS DE PROGRAMA**

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
<b>SP(Amp)</b>	0 - <b>SMP</b>	Consigna de trabajo corriente motor prensa ( <b>M2</b> ), valor medio.
<b>TE(°C)</b>	0 - <b>SMT</b>	Consigna de trabajo temperatura (valor medio).
<b>%AL0</b>	0 - 100.0%	% alimento al iniciar ciclo, punto de partida.
<b>R1(Seg)</b>	0 - 65000	Rampa de tiempo para ir de %AL0 a %AL1.
<b>%AL1</b>	0 - 100.0%	Consigna 1 de alimento, si %AL2 = 0, se transforma en la consigna final de alimento.
<b>%VA1</b>	0 - 100.0%	Consigna 1 de vapor para %AL1 (valor estimado).
<b>R2(seg)</b>	0 - 65000	Rampa de tiempo para ir de %AL1 a %AL2.
<b>%AL2</b>	0 - 100.0%	Consigna 2 de alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>%AL2 = 0</b> = no usada, %AL1 = consigna final.</li> <li>• <b>%AL2 &gt; 0</b> = consigna final de alimento.</li> </ul>
<b>%VA2</b>	0 - 100.0%	Consigna 2 de vapor para %AL2 (valor estimado).
<b>T1(seg)</b>	0 - 65000	Tiempo de permanencia en consigna %AL1 antes de ir de %AL1 a %AL2. Solo válido si %AL2 > 0.
<b>%AL+</b>	0 - 100.0%	% alimento adicional a %AL final. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este valor se utiliza para subir automáticamente la consigna de alimento si la corriente de M2 es &lt; SP durante un tiempo XXX, comienza a anexar +alimento para lograr dicha consigna.</li> <li>• <b>IMPORTANTE:</b> utilizar este valor con prudencia en rangos entre 0 y 5% para evitar carga excesiva en la máquina.</li> </ul>
<b>OP-1</b>	0 - 3.000	Opcional.
<b>DP</b>	<b>0 - 65.535</b>	Densidad del producto en alimentador expresado en Kg/Lts.
<b>%AD</b>	<b>0 - 65.535</b>	% de aditivo a ingresar respecto a producción Kg/H medida en alimentador.
<b>VPmin</b>	<b>0 - 65535</b>	Valor Kg/H mínimos en alimentador para habilitar ingreso de aditivo.

**COMENTARIOS:**

1. Para R1 o R2 > 0 y < [C-17](#), se toma valor de [C-17 L1AC](#) (1-PARAMETRO / 5-CONTROL) como valor mínimo.
2. Durante el proceso de control automático, el controlador genera 4 nuevos parámetros según:

OPCION	VARIABLES	DESCRIPCION
<b>SP1</b>	SP + SP1off	Consigna en programa <b>SP + SP1off</b> en SETUP CONTROL2
<b>SP2</b>	SP - SP2off	Consigna en programa <b>SP - SP2off</b> en SETUP CONTROL2
<b>TE1</b>	TE + TE1off	Consigna en programa <b>TE + TE1off</b> en SETUP CONTROL2
<b>TE2</b>	TE - TE2off	Consigna en programa <b>TE - TE2off</b> en SETUP CONTROL2

Donde:

- **SP1 - SP2** fijan consigna en una banda de trabajo en donde se indica corriente estable.
- **TE1 - TE2** fijan consigna en una banda de trabajo en donde se indica temperatura estable.
- Esto permite mantener la maquina en una zona de trabajo en donde ya no se tocan consignas de alimento / vapor.

## 1-PROGRAMACIÓN / 1-Editar (Continua)

PANTALLAS EDICION PROGRAMA:

- Pantalla = 1

<b>PRG N°1</b>	<b>Pantalla:01</b>
<b>SP (Amp):</b>	<b>220.0</b>
<b>TE (°C):</b>	<b>80.5</b>
<b>%ALI:</b>	<b>10.0</b>

- Pantalla = 2

<b>PRG N°1</b>	<b>Pantalla:02</b>
<b>R1 (Seg):</b>	<b>240</b>
<b>%AL1</b>	<b>: 35.0</b>
<b>%VA1</b>	<b>: 20.0</b>

- Pantalla = 3

<b>PRG N°1</b>	<b>Pantalla:03</b>
<b>R2 (Seg):</b>	<b>200</b>
<b>%AL2</b>	<b>: 45.0</b>
<b>%VA2</b>	<b>: 31.0</b>

- Pantalla = 4

<b>PRG N°1</b>	<b>Pantalla:04</b>
<b>T1 (Seg) :</b>	<b>100</b>
<b>%AL+</b>	<b>: 3.0</b>
<b>OP-1</b>	<b>: 0</b>

### OPCIONES DE MENU PROGRAMACION

#### ✓ **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.

<b>PRG N°1</b>	<b>Pantalla:01</b>
<b>SP (Amp):</b>	<b>220.0</b>
<b>TE (°C):</b>	<b>80.5</b>
<b>%AL0:</b>	<b>10.0</b>

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.

<b>MODO DIRECTO (ADC)</b> <b>Canal 1=TEMPERATURA</b> <b>U = 0</b> <b>VALOR: 0.0</b>
--

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.

Pantallas disponibles:

<b>Pantalla</b>	<b>TEXTO LINEA 2</b>
1	<b>Canal 1 = TEMPERATURA</b>
2	<b>Canal 2 = PRENSA</b>
3	<b>Canal 3 = FORZADOR</b>
4	<b>Canal 4 = ACONDICIONADOR</b>

## **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**

<b>OPCION</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>1-Parámetros</b>	Variables control paleteado.
<b>2-General</b>	Variables de uso general.
<b>3-Retornos</b>	Habilitación de entradas digitales.
<b>4-Instrumentos</b>	Set de cada instrumento.
<b>5-Canales varios</b>	Canales de salida.
<b>6-Contadores</b>	Variables contador alimentador / encoder.
<b>7-</b>	Vacante.
<b>8-DR</b>	Variables dispositivos remotos.
<b>9-Precarga</b>	Permite precargar setup con variables de fábrica.

**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.

<b>OPCION</b>
<b>1-PRENSA</b>
<b>2-FORZADOR</b>
<b>3-ACONDICIONADOR</b>
<b>4-CLAPETA</b>
<b>5-CONTROL1</b>
<b>6-CONTROL-2</b>

## OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

### 1-PRENSA

Parámetros relacionados al motor de la prensa.

OPCION	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-01	SMP	Escala	Set máximo para carga de datos / control de errores.
C-02	SCP	Escala	Set de corte de la prensa . Cuando corriente supera éste, abre clapeta y lanza Tpr3, luego detiene prensa quitando salida 1.
C-03	SAP	Escala	Set de alivio de la prensa. Cuando Corriente supera este valor, se abre clapeta y lanza tiempo Tpr2.
C-04	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
C-05	Trp1 (Dec)	0-255	Tiempo desde retorno motor prensa en marcha / iniciar control.
C-06	Tpr2 (Dec)	0-255	Tiempo máximo con prensa sobre <b>SAP</b> , para indicar alarma ( <b>E-48</b> corriente superior a SAP por tiempo Tpr2).
C-07	Trp3 (Dec)	0-255	Tiempo máximo con prensa sobre <b>SCP</b> , para detener motor( Alarma <b>E-48</b> ).
C-08	Trp4 (Dec)	0-6000	Tiempo que se limita acciones en acondicionador desde corriente prensa < <b>SAP</b> .
C-09	Tpr5 (Seg)	0-255	Tiempo con corriente prensa < <b>SVP</b> para indicar prensa vacía.
C-10	SPAT	Escala	Set PRENSA sobre el cual se atenúa alimentador para bajar corriente media de la prensa.
C-11	SPBK	Escala	Set PRENSA desde donde se pasa a controlar corriente / temperatura durante proceso llevar acondicionador a régimen.

### 2-FORZADOR

Parámetros relacionados al control del forzador.

OPCION	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-01	SMF	Escala	Set máximo para carga de datos / control de errores.
C-02	SCF	Escala	Set apertura clapeta de alivio, lanza tiempo Tfo1.
C-03	Tfo1(Dec)	0-255	Tiempo con corriente forzador sobre SCF para detener forzador / acondicionador (Alarma <b>E-49</b> ).
C-04	Tfo2(Dec)	0-6000	Tiempo en que se limita acciones en acondicionador desde que IC forzador es menor a SCF.
C-05	Tfo3(Dec)	0-255	Tiempo mínimo con IC < SIF para indicar motor detenido.
C-06	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.
C-07	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.

<b>OPCION</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>RANGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>C-01</b>	<b>SMA</b>	Escala	Set máximo acondicionador para lanzar tiempo Tac1 escape por sobrecarga en alimentador.
<b>C-02</b>	<b>SLA</b>	Escala	Set para limitar carga en el acondicionador. Cuando IC >= SLA, sistema limita ingreso de vapor / alimento a acondicionador.
<b>C-03</b>	<b>Tac1(Dec)</b>	0-6000	Tiempo con corriente sobre SMA para indicar error (Alarma <b>E-50</b> ). Luego de este tiempo detiene alimentador.
<b>C-04</b>	<b>OP-1</b>	0-100.0	% consigna variador velocidad acondicionador.
<b>C-05</b>	<b>OP-2</b>	Escala	

### **4-CLAPETA**

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

<b>OPCION</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>RANGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>C-01</b>	<b>Tcl1 (Dec)</b>	<b>0-255</b>	Tiempo extra clapeta abierta, luego que desaparece pedido de apertura por forzador o prensa
<b>C-02</b>	<b>Tcl2 (Dec)</b>	<b>0-6000</b>	Tiempo sin actividad de clapeta para borrar contador de ciclos (Estable).
<b>C-03</b>	<b>Ciclos</b>	<b>0-255</b>	Contador de ciclos apertura clapeta producidos en intervalos menores a Tcl2, indica (Alarma <b>E-51</b> ) . Ciclos = 0, anula contador / alarma.

## OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

### 5-CONTROL1

Parámetros de control prensa en general.

OPCION	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-01	SMT (°C)	Escala TEMPE	Set máximo de temperatura a alarma (Error E-52).
C-02	Tte1 (Dec)	0-6000	Tiempo con temperatura mayor a SMT para indicar error (Alarma E-52).
C-03	TIs1 (Dec)	0-255	Pulso limpieza sonda PT-100
C-04	TIs2 (Seg)	0-6000	Tiempo entre pulsos de limpieza.
C-05	TfAL(Dec)	0-6000	Tiempo entre nivel N1 = OFF / detener alimentador.
C-06	TmN2(Dec)	0-6000	Tiempo desde N2 =ON hasta detener alimentador (Enfriador lleno).
C-07	TrN1(Dec)	0-6000	Tiempo entre N1 = ON hasta lanzar nuevamente proceso.
C-08	TrN2(Dec)	0-6000	Tiempo entre N2 = OFF hasta habilitar nuevamente alimentador (Enfriador disponible).
C-09	%MV	0-100	% máximo que puede alcanzar el control de vapor donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>4mA = 0% 20mA =100%</li> </ul>
C-10	%MA	0-100	% máximo que puede alcanzar el control del alimentador donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>4mA = 0% 20mA =100%</li> </ul>
C-11	%IMV	0-100	% máximo en + / - que se puede incrementar vapor en ingreso manual (respecto al set actual).
C-12	%IMA	0-100	% máximo en + / - que se puede incrementar alimentador en ingreso manual (respecto al set actual).
C-13	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.
C-14	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.
C-15	TCV(Seg)	0-255	Tiempo entre cierre alimentador / cierre vapor en fin proceso.
C-16	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.
C-17	L1AC(Seg)	0-255	Tiempo que permanece el producto en el acondicionador (segundos). Se utiliza para efectuar correcciones de vapor / alimento durante control.
C-18	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.
C-19	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.
C-20	L4AC(Seg)	0-255	Tiempo entre marcha alimentador / ingreso del mismo a acondicionador (inicio en vacío).
C-21	L5AC(Seg)	0-255	Tiempo entre ingreso producto a acondicionador / habilitación ingreso vapor (segundos)
C-22	L6AC(Seg)	0-255	Vacante.

## OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

### 5-CONTROL1

OPCION	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-23	CSP0	0-255	Ciclos con IC sobre SPAT para ejecutar atenuación de alimentador.
C-24	CSP1	0-255	Ciclos Cm con IC sobre SP1 para efectuar corrección.
C-25	CSP2	0-255	Ciclos Vm con IC bajo SP2 para efectuar ajuste.
C-26	CSD1	0-255	Ciclos Vm para ajuste por DM alta (busca estabilidad final del sistema). <b>DM &lt;= (BIP1 / 2)</b> <b>CSD1 = 0</b> anula la función. <b>CSD1 &gt; 0</b> permite mantener temperatura del producto en valor indicado por <b>TE1</b> .
C-27	CSX1	0-255	Tipo de control por límite cuando <b>IC forzador &gt;= SLF</b> o <b>IC acondicionador &gt;= SLA</b> mientras busca consigna de alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = Atenúa alimentador según %CA4.</li> <li>• <b>1</b> = Atenúa vapor según %CV4.</li> </ul>
C-28	CSX2	0-255	Tipo de control por límite cuando <b>IC forzador &gt;= SLF</b> o <b>IC acondicionador &gt;= SLA</b> luego de lograr consigna en alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = Atenúa alimentador según %CA4.</li> <li>• <b>1</b> = Atenúa vapor según %CV4.</li> </ul>
C-29	%CV1	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando <b>TE es &gt; TE1 y &lt; TE1+BIT1</b> .
C-30	%CV2	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando <b>TE es &gt; TE1+BIT1 y &lt; TE1+BIT2</b> .
C-31	%CV3	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando <b>TE es &gt; TE1+BIT2</b> .
C-32	%CA1	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP1.
C-33	%CA2	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP2.
C-34	%CA3	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP3.
C-35	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.
C-36	BIP2	Escala PRENSA	DM > BIP2, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA2.
C-37	BIP3	Escala PRENSA	DM > BIP3, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA3.
C-38	BIT1	Escala TEMPE	Banda sobre TE1 para ajustar vapor con %CV2.
C-39	BIT2	Escala TEMPE	Banda sobre TE1 para ajustar vapor con %CV3.
C-40	%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.
C-41	%QAL-1	0-100	% de alimento a quitar cada CSP1 ciclos cuando IC media es > SP1
C-42	%QAL-2	0-100	% de alimento a quitar cada CSP0 ciclos cuando IC media es > SPAT.

## OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

### 5-CONTROL1

OPCION	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-43	FAVmax	0-10.000	Factor de ajuste máximo vapor en pasos de manual / automático. Nota: <b>solo uso del Fabricante.</b>
C-44	FAVmin	0-10.000	Factor de ajuste mínimo vapor en pasos de manual / automático. Nota: <b>solo uso del Fabricante.</b>
C-45	TCDV (Dec)	0-100	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.
C-46	OCDV (%)	0-100	% de cambio que se aplica a set de vapor actual cuando nuevo set indica un cambio en la dirección de trabajo de la válvula.
C-47	%CV4	0-100	% a quitar en consigna vapor cuando sistema detecta alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IC forzador &gt;= SLF</b></li> <li>• <b>IC forzador &gt;= SCF</b></li> <li>• <b>IC acondicionador &gt;=SLA</b></li> <li>• <b>IC acondicionador &gt;=SLA</b></li> </ul> Se aplica cuando DM prensa es baja, en intervalos de tiempo L1AC. <b>%CV4 = 0</b> anula la función.
C-48	%CA4		% a quitar en consigna alimento cuando sistema detecta alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IC forzador &gt;= SLF</b></li> <li>• <b>IC forzador &gt;= SCF</b></li> <li>• <b>IC acondicionador &gt;=SLA</b></li> <li>• <b>IC acondicionador &gt;=SLA</b></li> </ul> Se aplica cuando DM prensa es alta, en intervalos de tiempo L1AC. <b>%CA4 = 0</b> anula la función.
C-49	TEMF °C	Escala temperatura	Temperatura para indicar matriz prensa fría (ajustar según necesidad). Si TE es < TEMF se considera matriz fría.
C-50	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: <b>R1 = 240</b> segundos, <b>TEMF = 45</b> y <b>FTMF = 1.5</b> al iniciar auto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• si TE &lt; 45, inicia con rampa = 240 * 1.5 = <b>360</b> seg.</li> <li>• Si TE &gt;=45, rampa = <b>240</b> seg.</li> </ul>
C-51	%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. <b>%ATxCL=0</b> anula la función.
C-52	OP1	0	Vacante.
C-53	OP2	0	Vacante.

## OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

### 6-CONTROL2

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

OPCION	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-01	SP1	Escala PRENSA	Corriente máxima de la prensa al pasar de manual a automático. • <b>IC &gt; SP1m</b> = no toma control auto.
C-02	SP2	Escala PRENSA	Corriente mínima de la prensa al pasar de manual a automático. • <b>IC &lt; SP2m</b> = no toma control auto.
C-03	SP1off	Escala PRENSA	Offset (Amp) positivo a IC media o SET para generar SP1 en control.
C-04	SP2off	Escala PRENSA	Offset (Amp) negativo a IC media o SET para generar SP2 en control.
C-05	TE1	0-100°C	Temperatura máxima al pasar de manual a automático. • <b>TE &gt; TE1m</b> , no toma control auto.
C-06	TE2	0-100°C	Temperatura mínima al pasar de manual a automático. • <b>TE &lt; TE1m</b> , no toma control auto.
C-07	TE1off	0-100°C	Offset positivo a temperatura actual / SET para control zona estable.
C-08	TE2off	0-100°C	Offset negativo a temperatura actual / SET para control zona estable.
C-09	ALini	0-100.0	% mínimo de alimentador en reciclado (arranque). • Solo para programa 0.
C-10	ALX	0-100.0	% adicional a set alimentador.
C-11	R1 (Seg)	0-6000	Valor rampa para llevar máquina a régimen en reciclado. • Solo para programa 0.

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

OPCION	VALOR	COMENTARIO
SP1	<b>IcM + SP1off</b>	Corriente media de la prensa + offset SP1
SP2	<b>IcM - SP2off</b>	Corriente media de la prensa - offset SP2
<b>%ALIMENTADOR</b>	<b>Alimentador actual</b>	% alimentador actual en controlador.
<b>%VAPOR</b>	<b>Vapor actual</b>	% vapor actual en controlador.
TE1	<b>TE + TE1off</b>	Temperatura actual + offset TE1.
TE2	<b>TE - TE2off</b>	Temperatura actual - offset TE2.
<b>%AL1</b>	<b>ALini</b>	Valor inicial de alimentador al reciclar.
<b>%AL+</b>	<b>ALX</b>	Adicional % a alimentador.
<b>R1 (Seg)</b>	<b>R1</b>	Valor rampa (en segundos) para llegar de %AL1 a %ALIMENTADOR.
<b>Resto</b>	<b>0</b>	Resto de opciones = 0.

## OPCIONES DE SETUP

### 2- SETUP GENERAL

Opciones de control general proceso / sistema.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
C-01	0-255	Tiempo de integración entradas digitales 1 a 8
C-02	0-255	Tiempo de integración entradas digitales 9 a 16.
C-03	0-255	Vacante.
C-04	0-255	Vacante.
C-05	0-255	Tiempo (décimas) entre paso motores modo auto
C-06	0-255	Tiempo máximo esperando retorno motores antes de informar error(décimas).
C-07	0-255	Tiempo máximo esperando retorno motor M2 (prensa) en marcha (segundos).
C-08	0-255	Tiempo (décimas) esperando retorno CF habilitado luego de arrancar M6 / error.
C-09	0-1	Rango salida <b>DAC 1 = modulador vapor</b> donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 0-20mA.</li> <li>• 1 = 4-20mA.</li> </ul>
C-10	0-1	Rango salida <b>DAC 2 = modulador alimentador</b> donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 0-20mA.</li> <li>• 1 = 4-20mA.</li> </ul>
C-11	0-1	Rango salida <b>DAC 3 = modulador acondicionador</b> donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 0-20mA.</li> <li>• 1 = 4-20mA.</li> </ul>
C-12	0-1	Rango salida DAC 4 (vacante).
C-13	0-255	Tiempo (centésimas) flash alarma (intermitente).
C-14	0-255	Ciclos alarma sonora donde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C-14 = 0 alarma sonora deshabilitada.</li> <li>• C-14 = 1 a 255 = ciclos alarma.</li> </ul>
C-15	0-255	Ciclos alarma inicio proceso.
C-16	0-255	Ciclos alarma al finalizar vaciado prensa.
C-17	0-255	Tipo de control VOP (solo uso del fabricante). <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 = control por cambios de corriente.</li> <li>• 01 = control por cambios de corriente + tiempo de escape.</li> </ul>
C-18	0-255	Media móvil Kg/H alimentador (0-8).
C-19	0-255	Tiempo extra desde N1 = OFF / detener dosificado AD.
C-20	0-255	Tiempo máximo esperando retorno motor M4 (prensa) en marcha (segundos). Nota: solo desde <a href="#">V2.0R3</a> en adelante.
C-21	0-255	Vacante.
C-22	0-255	Vacante.
C-23	0-255	Vacante.
C-24	0-255	Vacante.
C-25	0-65535	Vacante.
C-26	0-65535	Vacante.
C-27	0-65535	Vacante.
C-28	0-65535	Vacante.

## OPCIONES DE SETUP

### 2- SETUP GENERAL

OPCION	DESCRIPCION
COM0	Velocidad de comunicación con PC (9600 / 19200) baudios.
COM1	Velocidad de comunicación con remotos (4800 a 19200) baudios.
ID	Número de identificación del CP-7100 en comunicación .
DR	Total de dispositivos remoto a utilizar.
TEMP	Tiempo escape en modo puente (centésimas).
CLAVE US	Clave usuario (6 dígitos) .
CLAVE	Habilitación clave usuario en funciones de programación.
H-1	Habilita a reciclar la prensa cuando aparece N1 para motores en marcha y control en automático, se relanza secuencia de trabajo.
H-2	Habilita a reciclar la prensa cuando aparece N2.
H-3	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.
H-4	Habilita capturar pausa al quitar inicio (solo si % vapor es > 0).
H-5	Acción cuando <b>N1</b> pasa de ON a OFF donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>H-5=DES</b>, cuenta tiempo <b>C-05</b> y detiene alimentador, lanza tiempo <b>C-15</b> para cerrar vapor.</li><li>• <b>H-5=HAB</b>, cuenta tiempo <b>C-05</b> y espera <b>IC prensa &lt; C-11</b>, lanza tiempo C-15 para cerrar vapor.</li></ul> <b>Nota:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• C-05 y C15 en SETUP / 1-CONSIGNAS / 5-CONTROL-1.</li><li>• C-11 en SETUP / 1-CONSIGNAS / 1-PRENSA.</li></ul>
H-6	Habilita guardar programa auto generado por paso manual a auto en actual seleccionado.
H-7	Habilita modificar fórmula en uso con tecla B
H-8	Habilita cambiar programa desde terminal CP-1690 / CP-1720.
H-9	Habilita cambiar consignas SP / TE desde terminal CP-1690 / CP-1720.
H-10	Habilita cambiar consigna %AD desde terminal CP-1690 / CP-1720.

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

### 3-SETUP RETORNOS

OPCION	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
R-1	N1	Habilita control nivel N1.
R-2	N2	Habilita control nivel N2.
R-3	Motor 1	Retorno motor extractor en marcha.
R-4	Motor 2	Retorno motor prensa M2 en marcha.
R-5	Motor 3	Retorno motor prensa M3 en marcha.
R-6	Motor 4	Retorno motor transporte de permanencia en marcha.
R-7	Motor 5	Retorno motor acondicionador.
R-8	Motor 6	Retorno motor alimentador.
R-9	CF1	Retorno CF alimentador habilitado (entrada 15).
R-10	CF2	Retorno CF acondicionador habilitado (entrada 16).

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

## OPCIONES DE SETUP

### 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 (M2).
3	Corriente	Parámetros entrada corriente amperímetro PRENSA (M3).
4	Corriente	Parámetros entrada corriente amperímetro ACONDICIONADOR.

Cada instrumento cuenta con las siguientes opciones:

OPCIÓN	VARIABLE	RANGO	DESCRIPCION
C-01	PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	Punto decimal.
C-02	Rango	0mA 4mA	Rango de señal entregada por el lazo donde: Para temperatura usar 4-20mA ( <b>4mA</b> ) Para corriente usar 0-20mA ( <b>0mA</b> )
C-03	Escala		Escala máxima del instrumento. En temperatura usar <b>100.0</b> En corriente corresponde al trafo de intensidad.
C-04	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.
C-05	OF	-12.7 / +12.7	offset a lectura instrumento (útil en temperatura). <b>VALOR = LECTURA + OF</b>
C-06	FM	1 a 16	Función media móvil en sistema medición directa. Se utiliza en los detectores de límites.
C-07	INT	1 a 24	Total de mediciones a integrar para el sistema de control.
C-08	FDT	0-8	Vacante.
C-09	IDT	0-255	Vacante.
C-10	TMP	0-255	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.

- Los canales pueden estar en el rango 0 a 16.
- Las opciones no usadas deben ser = 0.

<b>OPCION</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>C-01</b>	<b>Alarma 1</b>	Alarma general.
<b>C-02</b>	<b>Alarma 2</b>	Alarma lumínica.
<b>C-03</b>	<b>Motor 1</b>	Canal motor extractor.
<b>C-04</b>	<b>Motor 2</b>	Canal motor prensa.
<b>C-05</b>	<b>Motor 3</b>	Vacante.
<b>C-06</b>	<b>Motor 4</b>	Canal motor transporte permanencia (TP).
<b>C-07</b>	<b>Motor 5</b>	Canal motor acondicionador.
<b>C-08</b>	<b>Motor 6</b>	Canal motor alimentador.
<b>C-09</b>	<b>HCF1</b>	Canal habilitación convertidor de frecuencia alimentador.
<b>C-10</b>	<b>V1(alivio)</b>	Canal control clapeta forzador.
<b>C-11</b>	<b>V2(limpieza)</b>	Canal auto limpieza sonda PT-100.
<b>C-12</b>	<b>V3(paso vapor)</b>	Canal habilitación solenoide paso de vapor.
<b>C-13</b>	-	Vacante.
<b>C-14</b>	-	Vacante.
<b>C-15</b>	-	Vacante.
<b>C-16</b>	-	Vacante.

### **6-Contadores**

Variables utilizadas para cálculos en contadores 1y 2.

<b>OPCION</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>C-01</b>	Tiempo de muestreo (segundos, resolución 0.00).
<b>C-02</b>	Pulsos por vuelta (resolución = 0.1).
<b>C-03</b>	Pulsos por litro (resolución = 0.001).
<b>C-04</b>	Densidad 1 (Kg/Lts) resolución
<b>C-05</b>	Densidad 2 (Kg/Lts).

## OPCIONES DE SETUP

### 7-Aditivos

Variables configuración aditivos a prensa.

OPCION	DESCRIPCION
C-01	Punto decimal para rango %.
C-02	Rango dac salida.
C-03	Canal dac.
C-04	Canal habilitación CF.
C-05	% Máximo en programa.
C-06	Lts/H máximos de la bomba (a 100%).
C-07	Peso específico del producto.
C-08	Canal válvula de paso.
C-09	Canal válvula limpieza.
C-10	Tiempo limpieza (décimas).
C-11	Tiempo reciclado (décimas).
C-12	Modo sincronismo aditivo donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0</b> = Sincronizado con Kg/H donde:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ %AD en programa = % de agua en función de los Kg/H entregados por el alimentador.<ul style="list-style-type: none"><li>▪ %AD = 1.0 Kg/H = 10000 Caudal bomba a 100% = 10000Kg/H.</li><li>▪ Consigna = KgH * %AD = 100.</li><li>▪ Salida a dac = Consigna / Caudal bomba * 100 = (100 / 1000) * 100 = 10%.</li></ul></li></ul></li><li>• <b>1</b> = Sincronizado con % alimentador donde:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ %AD en programa indica la relación entre %DAC alimentador / % DAC aditivo donde:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ %AD = 1.100 %AL = 50 %DAC aditivo = 50 * 1.100 = <b>55%</b>.</li><li>▪ %AD = 0.800 %AL = 50 %DAC aditivo = 50 * 0.800 = <b>40%</b>.</li></ul></li></ul></li></ul>
C-13	Modo de inicio / fin control aditivos donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0</b> = Sincroniza con % alimentador &gt; 0.</li><li>• <b>1</b> = Sincroniza con nivel N1 = ON.</li></ul>
C-14	Vacante.
C-15	Vacante.
C-16	Vacante.

## **OPCIONES DE SETUP**

### **8-SETUP DR**

Variables utilizadas en dispositivos remotos conectados por COM2.

El controlador puede soportar hasta 2 dispositivos remotos donde:

1. **DR1** = Driver control espada gas en bolsa modelo CP-1600.
2. **DR2** = Vacante.

Opciones **DR1 / 2**

<b>OPCION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>C-01</b>	Tipo de dispositivo donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NULO</b> = no utilizado.</li><li>• <b>CP-1720</b> = Terminal control prensa.</li></ul>
<b>C-02</b>	Número ID dispositivo remoto (0 = no utilizado).
<b>C-03</b>	Vacante.
<b>C-04</b>	Vacante.
<b>C-05</b>	Tiempo (centésimas) máximo esperando respuesta de dispositivo.
<b>C-06</b>	Total reintentos consecutivos por no comunicación antes de cambiar de dispositivo.
<b>C-07</b>	Total reintentos C-05 antes de informar error por no comunicación.
<b>C-08</b>	Tiempo (centésimas) entre dispositivos / pedidos.
<b>C-09</b>	Vacante.
<b>C-10</b>	Vacante.
<b>C-11</b>	Vacante.
<b>C-12</b>	Vacante.
<b>C-13</b>	Vacante.
<b>C-14</b>	Vacante.
<b>C-15</b>	Vacante.
<b>C-16</b>	Vacante.

### **9-SETUP PRECARGA**

Permite precargar el setup con valores de fábrica.

Este modo solo está disponible si el equipo está en modo fallo. Para ingresar a modo fallo el equipo se debe encender con la tecla ESC oprimida hasta el mensaje:

**MODO FALLO**

#### **Nota:**

- Esta opción es solo para uso del fabricante o por indicación del mismo.
- Esta opción carga todas las opciones del setup con los valores de fábrica, debiendo volver a cargar los distintos valores de corriente / temperatura según corresponda.

## **OPCIONES DE MENÚ**

### **6 – RESET**

Opciones de reset del sistema.

<b>OPCION</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>1-Variables de trabajo</b>	Borra las variables de trabajo de los procesos automáticos.
<b>2-Acumulado</b>	Reset de los contadores parcial y total acumulado.
<b>3-Programas</b>	Borra todos los programas.
<b>3-Total</b>	Efectúa un reset combinando las opciones 1,2 y 3 en un solo paso.

**IMPORTANTE:** Todas las opciones de reset se deben efectuar con el equipo fuera de ciclo automático caso contrario se pueden obtener resultados impredecibles.

### **7-TEST I/O**

Opciones monitor de entradas / salidas digitales.

Solo ingresa a éste menú si el controlador está deshabilitado. Al ingresar el sistema solicita clave

**CLAVE: 3 2 8 9 6 0**

Luego se accede al siguiente menú:

#### **OPCIONES**

<b>OPCION</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>1-Entradas/Salidas</b>	Monitor de entradas / salidas manual ( <u>puesta en marcha / control</u> )
<b>2-Rutinar salidas</b>	Monitor automático de salidas ( <u>test en fábrica</u> ). Rutina los canales de salida en forma automática.

## OPCIONES DE MENU

### 7-TEST I/O / 1-Test E/S

Permite leer / escribir los canales digitales del sistema.

```
TEST E/S
Salidas: OFF
Ent. 1 = OFF
A%= 0 0
```

Donde:

Salidas = OFF	Presenta canal salida / estado
Ent. 01 = OFF	Presenta entrada / estado
A% =OFF	% de salida DAC, consigna al variador de velocidad / modulador de vapor.

Para cambiar el estado de un canal de salida:

1. Pulsar **Enter**. cursor pasa a **Salida: 0**
2. Ingresar el número de canal y pulsar Enter (ejemplo 12).
3. Activa canal, presenta:

```
TEST E/S
Sal. 12 = ON
Ent. 1 = OFF
A%= 0 0
```

4. En éste momento:
  1. Con tecla 0 se apaga.
  2. Con tecla 1 se enciende.
5. Para activar un nuevo canal repetir pasos 1 en adelante.
6. Con **tecla B** se cambia a línea 4 para cambiar el % de salida a cada variador de velocidad donde:
  1. Con teclas flecha arriba / abajo se cambia de canal
  2. Ingresar valor y enter para que consigna pase a su salida.
  3. 0% corresponde a 4mA, 100% corresponde a 20mA en salida.
  4. Tecla **F2** coloca salidas = OFF (0mA).
  5. Tecla **F3** retorna a punto 1 salidas.
  6. Tecla **Esc** sale.
7. Fuera de edición salidas / DAC, teclas flecha arriba / abajo cambian la entrada seleccionada.

### 8-MONITOR I/O

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

#### MONITOR I/O

Salidas = OFF	Presenta canal salida / estado
Ent. 01 = OFF	Presenta entrada / estado
A% =100 0	% de salida DACs, consigna a variador de velocidad / modulador vapor

# PLANILLA DE CONFIGURACIÓN CP- 8700 CONTROL PELETEADO

NOMBRE DE LA EMPRESA: ..... FECHA: ..... / ..... / .....

Dirección : ..... TE: .....

Localidad : .....

Supervisor : .....

Versión programa: **V2.0R3**

## REFERENCIA CONFIGURACIÓN SEGÚN POTENCIA PRENSA

POTENCIA	IC nominal	COLUMNA
92Kw	125HP	VALOR 1
128,8Kw	175HP	VALOR 2

## SETUP PARÁMETROS

### PARAMETROS 1-PRENSA (M1)

OPCION	VARIABLE	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR4
C-01	SMP	Escala	160 A	210 A	260 A	
C-02	SCP	Escala	170 A	240 A	290 A	
C-03	SAP	Escala	166 A	231 A	280 A	
C-04	SVP	Escala	85 A	115 A	115 A	
C-05	Trp1 (Dec)	0-255	40			
C-06	Tpr2 (Dec)	0-255	80			
C-07	Trp3 (Dec)	0-255	60			
C-08	Trp4 (Dec)	0-6000	300			
C-09	Tpr5 (Seg)	0-255	10			
C-10	SPAT	Escala	162 A	226 A	273 A	
C-11	SPBK	Escala	95 A	165 A	195 A	
Fecha						

### PARAMETROS 2-FORZADOR (M3)

OPCION	VARIABLE	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR4
C-01	SMF	Escala	2.7			
C-02	SCF	Escala	2.5			
C-03	Tfo1(Dec)	0-255	40			
C-04	Tfo2(Dec)	0-6000	300			
C-05	Tfo3(Dec)	0-255	25			
C-06	SIF	Escala	0.0			
C-07	SLF	Escala	2.4			
Fecha						

## **SETUP PARÁMETROS**

### **PARAMETROS 3-ACONDICIONADOR**

<b>OPCION</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>RANGO</b>	<b>VALOR 1</b>	<b>VALOR 2</b>	<b>VALOR 3</b>	<b>VALOR4</b>
C-01	SMA	Escala	18,0A			
C-02	SLA	Escala	17,0A			
C-03	Tac1(Dec)	0-6000	600			
C-04	OP1	0-100.0%	0			
C-05	OP2	Escala	0			
Fecha						

### **PARAMETROS 4-CLAPETA**

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

<b>OPCION</b>	<b>RANGO</b>	<b>VALOR 1</b>	<b>VALOR 1</b>	<b>VALOR 2</b>	<b>VALOR 3</b>	<b>VALOR4</b>
C-01	Tcl1 (Dec)	0-255	25			
C-02	Tcl2 (Dec)	0-6000	400			
C-03	Ciclos	0-255	8			
Fecha		07-08-2012				

## SETUP PARÁMETROS

### PARAMETROS 5-CONTROL1

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

OPCIÓN	VARIABLE	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR4
C-01	SMT (°C)	Escala TEM	95,0			
C-02	Tte1 (Dec)	0-6000	1800			
C-03	TIs1 (Dec)	0-255	10			
C-04	TIs2 (Seg)	0-6000	480			
C-05	TfAL(Dec)	0-6000	120			
C-06	TmN2(Dec)	0-6000	60			
C-07	TrN1(Dec)	0-6000	40			
C-08	TrN2(Dec)	0-6000	300			
C-09	%MV	0-100	100,0			
C-10	%MA	0-100	100,0			
C-11	%IMV	0-100	50,0			
C-12	%IMA	0-100	90,0			
C-13	TIV(Dec)	0-255	3			
C-14	TIA(Dec)	0-255	3			
C-15	TCV(Seg)	0-255	5			
C-16	TVA(Seg)	0-255	20			
C-17	L1AC(Seg)	0-255	60			
C-18	L2AC(Seg)	0-120	50			
C-19	L3AC(Seg)	0-120	60			
C-20	L4AC(Seg)	0-255	5			
C-21	L5AC(Seg)	0-255	30			
C-22	L6AC(Seg)	0-255	0			
C-23	CSP0	0-255	2			
C-24	CSP1	0-255	2			
C-25	CSP2	0-255	2			
C-26	CSD1	0-255	6	< 6		
C-27	CSX1	0-255	0			
C-28	CSX2	0-255	0			
C-29	%CV1	0-100	1			
C-30	%CV2	0-100	2			
C-31	%CV3	0-100	3			
C-32	%CA1	0-100	1			
C-33	%CA2	0-100	2			
C-34	%CA3	0-100	3			
Fecha						

## SETUP PARÁMETROS

### PARAMETROS 5-CONTROL1

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

OPCIÓN	VARIABLE	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR4
C-35	BIP1	Escala PRE	2,5			
C-36	BIP2	Escala PRE	5,0			
C-37	BIP3	Escala PRE	10,0			
C-38	BIT1	Escala TEM	2,0			
C-39	BIT2	Escala TEM	2,0			
C-40	%OFFVAP	0-100	0			
C-41	%QAL-1	0-100	1,0			
C-42	%QAL-2	0-100	4,0			
C-43	FAVmax	0-10.000	1,800			
C-44	FAVmin	0-10.000	0,500			
C-45	TCDV (Dec)	0-100	40			
C-46	OCDV (%)	0-100	4			
C-47	%CV4	0-100.0	0,0			
C-48	%CA4	0-100.0	3,0			
C-49	TEMF °C	Escala temperatura	45,0			
C-50	FTMF	0.9 a 10.0	2,5			
C-51	%ATxCL	0-100	3,0			
C-52	OP1	0	0			
C-53	OP2	0	0			
Fecha						

### PARAMETROS 6-CONTROL2

Parámetros relacionados al control en general.

OPCIÓN	VARIABLE	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR4
C-01	SP1	Escala PRE	160,0	215,0	240	
C-02	SP2	Escala PRE	120,0	170,0	200	
C-03	SP1off	Escala PRE	4,0			
C-04	SP2off	Escala PRE	6,0			
C-05	TE1	0-100°C	90,0			
C-06	TE2	0-100°C	56,0			
C-07	TE1off	0-100°C	3,0			
C-08	TE2off	0-100°C	3,0			
C-09	ALini	0-100.0%	10,0			
C-10	ALX	0-100%	4,0			
C-11	R1 (Seg)	0-6000	480			
Fecha						

## 2-SETUP GENERAL

OPCIÓN	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	0-255	60				
C-02	0-255	80				
C-03	0-255	60				
C-04	0-255	60				
C-05	0-255	30				
C-06	0-255	40				
C-07	0-255	30				
C-08	0-255	50				
C-09	0-1	4-20mA				
C-10	0-1	0-20mA				
C-11	0-1	0-20mA				
C-12	0-1	4-20mA				
C-13	0-255	60				
C-14	0-255	2				
C-15	0-255	4				
C-16	0-255	1				
C-17	0-255	1				
C-18	0-255	4				
C-19	0-255	10				
C-20	0-255	5				
C-21	0-255	0				
C-22	0-255	0				
C-23	0-255	0				
C-24	0-255	0				
C-25	0-65535	600	900			
C-26	0-65535	0				
C-27	0-65535	0				
C-28	0-65535	0				
COM0	4800-19200	9600				
COM1	4800-19200	9600				
ID	0-254	1				
DR	0-2	1				
TEMP	0-255	100				
CLAVE US		000000				
CLAVE	H/D	DES				
Fecha						

## 2-SETUP GENERAL

OPCION	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
H-1	Habilita reciclar por N1 = ON.	HAB			
H-2	Habilita reciclar por N2 = OFF.	DES			
H-3	HAB = habilita captura %AL / %VAP como pendientes al detener motores.	HAB			
H-4	Habilita capturar pausa al quitar inicio.	HAB			
H-5	Acción cuando N1 pasa de ON a OFF.	DES			
H-6	Habilita guardar programa auto generado por paso manual a auto en actual seleccionado.	DES			
H-7	Habilita modificar fórmula en uso con tecla B	HAB			
H-8	Habilita cambiar programa desde terminal CP-1690 / CP-1720.	HAB			
H-9	Habilita cambiar consignas SP / TE desde terminal CP-1690 / CP-1720.	HAB			
H-10	Habilita cambiar consigna %AD desde terminal CP-1690 / CP-1720.	HAB			
Fecha					

## 3-SETUP RETORNOS

OPCION	VARIABLE	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	N1	HAB			
C-02	N2	HAB			
C-03	Motor 1	HAB			
C-04	Motor 2	HAB			
C-05	Motor 3	HAB			
C-06	Motor 4	HAB			
C-07	Motor 5	HAB			
C-08	Motor 6	DES			
C-09	Retorno CF1	DES			
C-10	Retorno CF2	DES			
Fecha					

## 4-SETUP INSTRUMENTOS

### 1-TEMPERATURA

OPCION	REFERENCIA	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
C-01	PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1			
C-02	Rango	0mA / 4mA	4mA			
C-03	Escala		100.0			
C-04	FC	0.500 a 1.500	1.000			
C-05	OF	-12.7 / +12.7	0.0			
C-06	FM	1 a 16	12			
C-07	INT	1 a 24	12			
C-08	FDT	1 a 8	1			
C-09	IDT	0-255	1			
C-10	TMP	0-255	1			
Fecha						

### 2-PRENSA (M2)

OPCION	REFERENCIA	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
C-01	PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1			
C-02	Rango	0mA / 4mA	0mA			
C-03	Escala		400.0			
C-04	FC	0.500 a 1.500	1.000			
C-05	OF	-12.7 / +12.7	0.0			
C-06	FM	1 a 16	6			
C-07	INT	1 a 24	6			
C-08	FDT	1 a 8	6			
C-09	IDT	0-255	6			
C-10	TMP	0-255	15			
Fecha						

## 4-SETUP INSTRUMENTOS

### 3-FORZADOR (M3)

OPCION	REFERENCIA	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
C-01	PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.01			
C-02	Rango	0mA / 4mA	0mA			
C-03	Escala		10.00			
C-04	FC	0.500 a 1.500	1.000			
C-05	OF	-12.7 / +12.7	0.0			
C-06	FM	1 a 16	6			
C-07	INT	1 a 24	6			
C-08	FDT	1 a 8	1			
C-09	IDT	0-255	1			
C-10	TMP	0-255	1			
Fecha						

### 4-ACONDICIONADOR

OPCION	REFERENCIA	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
C-01	PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1			
C-02	Rango	0mA / 4mA	0mA			
C-03	Escala		40.0			
C-04	FC	0.500 a 1.500	1.000			
C-05	OF	-12.7 / +12.7	0.0			
C-06	FM	1 a 16	6			
C-07	INT	1 a 24	6			
C-08	FDT	1 a 8	1			
C-09	IDT	0-255	1			
C-10	TMP	0-255	1			
Fecha						

## 5-CANALES VARIOS

OPCION	VARIABLE	VALOR	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
C-01	Alarma 1	0-16	7			
C-02	Alarma 2	0-16	8			
C-03	Motor 1	0-16	9			
C-04	Motor 2	0-16	10			
C-05	Motor 3	0-16	11			
C-06	Motor 4	0-16	12			
C-07	Motor 5	0-16	13			
C-08	Motor 6	0-16	14			
C-09	HCF1	0-16	15			
C-10	V1(alivio)	0-16	1			
C-11	V2(limpieza)	0-16	2			
C-12	V3(paso vapor)	0-16	3			
C-13	-	0-16	0			
C-14	-	0-16	0			
C-15	-	0-16	0			
C-16	-	0-16	0			
Fecha						

## 6-SETUP CONTADORES

### 6-CONTADORES / 1-CO1

OPCION	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Tiempo de muestreo (segundos).	10.00			
C-02	Pulsos por vuelta	2.0			
C-03	Pulsos por litro	1.000			
C-04	Densidad 1 (Kg/Lts).	1.000			
C-05	Densidad 2 (Kg/Lts).	0.000			
Fecha					

### Calculo alimentador:

- Pulsos x vuelta = 24
- P-9240 = / 2
- Pulsos en C-02 =  $24 / 2 = 12$ 
  - **Nota: si utiliza contador CP-1890 Pulsos = 2.**
- Alimentador = 18 Kg por vuelta
- DP = 1,07 (Kg / Lts).
- Alimentador =  $18 / 1,07 = 16,822429907$  Lts por vuelta
- **C-03 =  $12 / 16,822429907 = 0,713$  Pulsos x Lt.**

## 6-CONTADORES / 2-CO2

OPCION	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Tiempo de muestreo (segundos).	5.00			
C-02	Pulsos por vuelta	2			
C-03	Pulsos por litro	1.000			
C-04	Densidad 1 (Kg/Lts).	1.000			
C-05	Densidad 2 (Kg/Lts).	0.000			
Fecha					

## 7-ADITIVOS

OPCION	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Punto decimal opción C-06	1		
C-02	Rango dac salida.	4-20mA		
C-03	Canal dac.	4		
C-04	Canal habilitación CF.	5		
C-05	% Máximo en programa.	25.000		
C-06	Lts/H máximos de la bomba (a 100%).	1000		
C-07	Peso específico del producto.	1.000		
C-08	Canal válvula de paso.	0		
C-09	Canal válvula limpieza.	0		
C-10	Tiempo limpieza (décimas).	0		
C-11	Tiempo reciclado (décimas).	30		
C-12	Modo sincronismo aditivo donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 = Sincronizado con Kg/H.</li><li>• 1 = Sincronizado con % alimentador.</li></ul>	0		
C-13	Modo de inicio / fin control aditivos	0		
C-14	Vacante.	0		
C-15	Vacante.	0		
C-16	Vacante.	0		
Fecha				

## SETUP DISPOSITIVOS REMOTOS

### 8-DR / Dispositivo 1

OPCION	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Tipo de dispositivo.	CP-1690		
C-02	Número ID dispositivo remoto.	11	12	
C-03	Vacante.	0		
C-04	Vacante.	0		
C-05	Tiempo (cent.) espera respuesta DR	100		
C-06	Total reintentos cambio dispositivo DR	1		
C-07	Total reintentos / Error.	5		
C-08	Tiempo (cent.) entre DR.	10		
C-09	Vacante.	0		
C-10	Vacante.	0		
C-11	Vacante.	0		
C-12	Vacante.	0		
C-13	Vacante.	0		
C-14	Vacante.	0		
C-15	Vacante.	0		
C-16	Vacante.	0		
Fecha				

### 8-DR / Dispositivo 2

OPCION	DESCRIPCION	VALOR	VALOR	VALOR
C-01	Tipo de dispositivo.	NULL		
C-02	Número ID dispositivo remoto.	0		
C-03	Vacante.	0		
C-04	Vacante.	0		
C-05	Tiempo (cent.) espera respuesta DR	25		
C-06	Total reintentos cambio dispositivo DR	1		
C-07	Total reintentos / Error.	5		
C-08	Tiempo (cent.) entre DR.	10		
C-09	Vacante.	0		
C-10	Vacante.	0		
C-11	Vacante.	0		
C-12	Vacante.	0		
C-13	Vacante.	0		
C-14	Vacante.	0		
C-15	Vacante.	0		
C-16	Vacante.	0		
Fecha				

**PROGRAMA N°:**

**FECHA ALTA:**

**NOMBRE:**

OPCION	VALOR	VALOR	VALOR	Descripción
SP(Amp)	211			Consigna de trabajo corriente motor prensa ( <b>M2</b> ), valor medio.
TE(°C)	60			Consigna de trabajo temperatura (valor medio).
%AL0	25			% alimento al iniciar ciclo, punto de partida.
R1(Seg)	180			Rampa de tiempo para ir de %AL0 a %AL1.
%AL1	60			Consigna 1 de alimento, si %AL2 = 0, se transforma en la consigna final de alimento.
%VA1	52			Consigna 1 de vapor para %AL1 (valor estimado).
R2(seg)	180			Rampa de tiempo para ir de %AL1 a %AL2.
%AL2	80			Consigna 2 de alimento donde: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>%AL2 = 0</b> = no usada, %AL1 = consigna final.</li><li>• <b>%AL2 &gt; 0</b> = consigna final de alimento.</li></ul>
%VA2	60			Consigna 2 de vapor para %AL2 (valor estimado).
T1(seg)	180			Tiempo de permanencia en consigna %AL1 antes de ir de %AL1 a %AL2. Solo válido si %AL2 > 0.
%AL+	4			% alimento adicional a %AL final. <ul style="list-style-type: none"><li>• Este valor se utiliza para subir automáticamente la consigna de alimento si la corriente de M2 es &lt; SP durante un tiempo XXX, comienza a anexar +alimento para lograr dicha consigna.</li></ul>
OP-1	0			Opcional.
DP	1.000			Densidad del producto en alimentador expresado en Kg/Lts.
%AD	0.000			% de aditivo a ingresar respecto a producción Kg/H medida en alimentador.
VPmin	0			Valor Kg/H mínimos en alimentador para habilitar ingreso de aditivo.
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 CP-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 CP-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 CP-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 CP-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 CP-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 vació motor prensa:**

1. Habilitar control en equipo.
2. Encender motor prensa
3. Tomar corriente de vació 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.