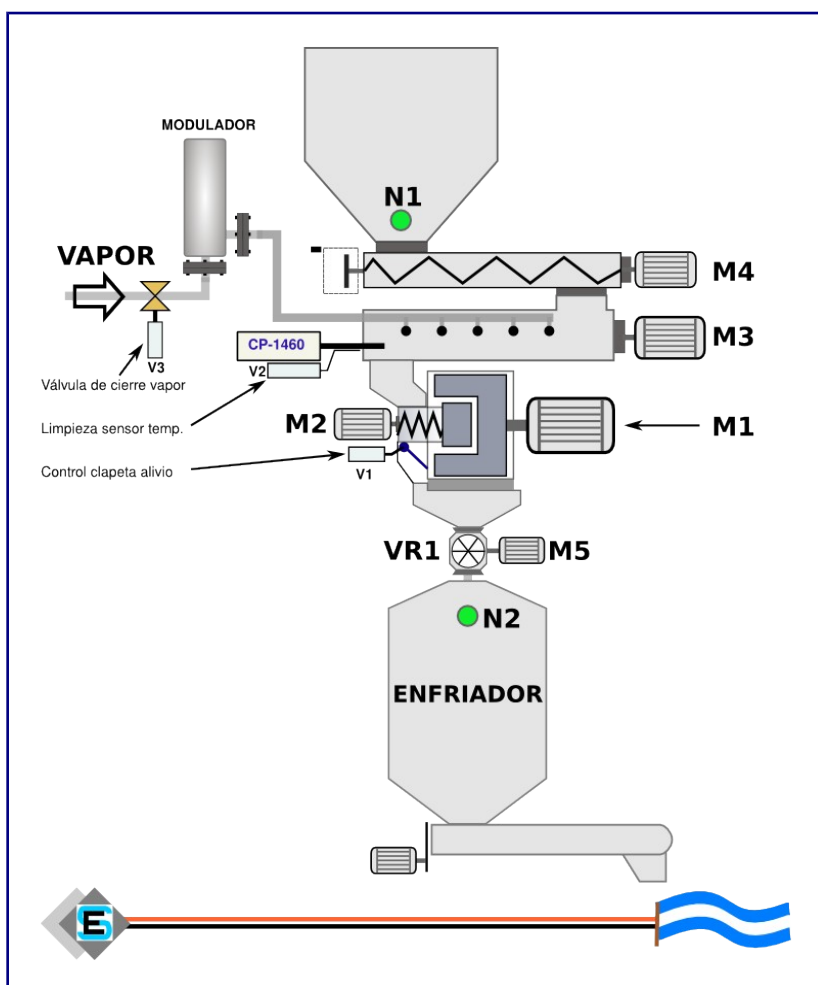


MANUAL CONTROLADOR PELETEADO

MODELO P-8700 V1.1 R3F4 / F5



SE Electrónica S.A.

Corrientes 853 Rafaela Sta Fe

TE/FAX (03492) 504910 / 505720

Email : seelectronica@wilnet.com.ar

Web: www.seelectronica.com.ar

CONTROLADOR MODELO P-8700

INSTRUCCIONES DE USO Y PROGRAMACIÓN

GENERAL

INDICE	PAGINA
Descripción técnica	5
Descripción general	5
Términos usados en este manual	5
Panel operador	6-7
Pantalla de estado / display	8
	9 a 10

PROCESO

INDICE	PAGINA
COMO FUNCIONA	11 a 20
Puesta en marcha modo manual	11 a 14
Agregado de producto / vapor	12
Control automático en proceso manual	12
Apuntes en secuencia manual	14
Secuencia de vaciado acondicionador	15
Secuencia de reciclado por niveles	15
Puesta en marcha en modo auto	16
Apuntes en secuencia auto	16-17
Como armar un programa de control	18-20
Mensajes de error	21-22

OPCIONES DEL MENÚ

INDICE	PÁGINA
Opciones del menú principal	23
Manejo del teclado en ingreso de datos	23
1-Programación	24-26
1-Editar	24-26
2-Copiar	26
3-Reset	26
EDITAR PROGRAMA ACTUAL	26
3-MONITOR LAZOS	27
4-SETUP	28-36
1-PARÁMETROS	28-30
1-PRENSA	29
2-FORZADOR	29
3-ACONDICIONADOR	30-32
4-CLAPETA	33
5-VARIOS	33
2-General	34
3-Retornos	35
4-INSTRUMENTOS	35
5-Canales varios	36
6-RESET	36
7-TEST I/O	36-38
8-MONITOR I/O	38

PLANILLAS DE CONFIGURACIÓN

INDICE	PÁGINA
PLANILLA DE CONFIGURACION	39-46
1-PARÁMETROS	39-42
1-PRENSA	39
2-FORZADOR	39
3-ACONDICIONADOR	40-41
4-CLAPETA	41
5-VARIOS	42
2-General	43
3-Retornos	44
4-Instrumentos	45-47
5-Canales varios	47
PLANILLA PROGRAMA	48

PASOS PUESTA EN MARCHA PRENSA

INDICE	PÁGINA
PUESTA EN MARCHA INICIAL	49-52

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

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

- ✓ **Entradas analógicas:** 4 canales rango 0-20mA / 4-20mA
- ✓ **Salidas analógicas:** 2 canales rango 4-20mA
- ✓ **Salidas digitales:** 8 canales triacs (24VCA).
- ✓ **Entradas digitales:** 16 canales opto acoplados (contactos secos).
- ✓ **Teclado:** 20 teclas de funciones / programación / visualización.
- ✓ **Display:** LCD de 80 caracteres con BackLine (4 renglones de 20 caracteres c/u).
- ✓ **Programas de trabajo:** 100.
- ✓ **Calibración instrumento:** digital.
- ✓ **Comunicación:** RS-232 tipo lazo de corriente.
- ✓ **Programación mediante el uso de menú desplegable según proceso.**
- ✓ **Visualización de estado proceso automático.**

DESCRIPCIÓN GENERAL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

Controla el proceso de peletizado con las siguientes funciones.

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

TÉRMINOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

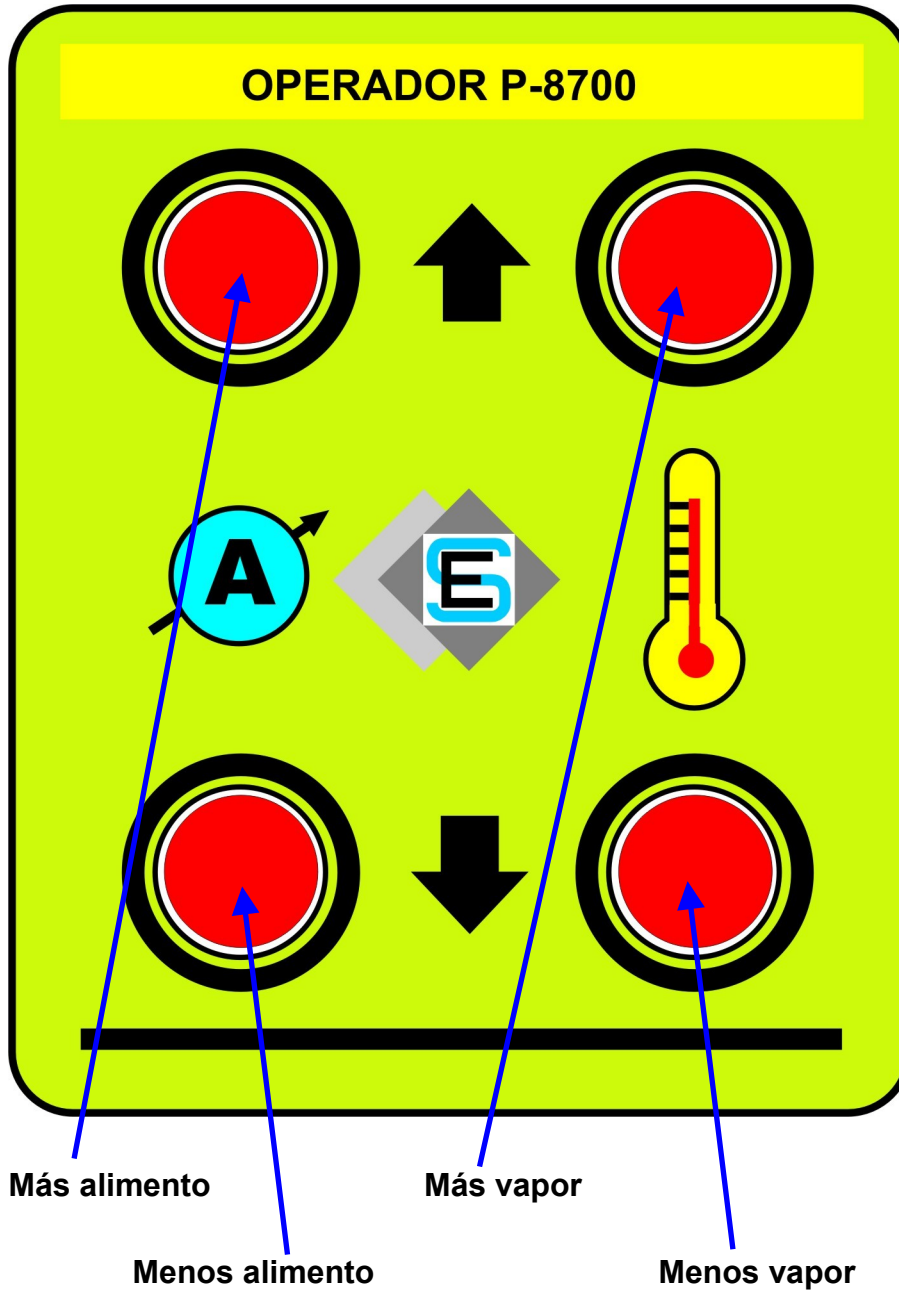
Término	Significado
Dec	Tiempo en décimas de segundo.
Seg	Tiempo en segundos.
A	Amperes
IcP	Corriente en motor prensa.
N1	Nivel mínimo en tolva sobre alimentador.
N2	Nivel máximo (seguridad) tolva enfriador.
Control ON / OFF	Se refiere a la llave existente en el panel que le indica al controlador P-8700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

PULSADORES VAPOR / ALIMENTO EN PANEL OPERADOR

Mediante estos pulsadores se controla el agregado de alimento y vapor.

Su uso se habilita cuando:

1. Controlador habilitado.
2. Motor prensa en marcha.
3. Motor forzador en marcha.
4. Motor acondicionador en marcha.
5. Alimentador habilitado.
6. Pantalla indicando CONTROL = MAN



PULSADORES VAPOR / ALIMENTO EN PANEL OPERADOR

7. En estas condiciones, se pueden establecer consignas de trabajo donde:
 - a. Pulsar alimento (+ / -), el display del amperímetro presenta la consigna actual.

00.0
 - b. Luego de 1,5 segundos, el valor comienza a auto ascender o descender.
 - c. Al soltar el pulsador, el valor en pantalla se transforma en la nueva consigna.
 - d. En display presenta el LED **OPC1** intermitente mientras cambia consigna sube o **OPC2** si baja.
 - e. Ídem para vapor, presenta en display de temperatura.
8. La consigna de alimento puede variar desde 0 hasta n% según valor en [%MA](#) (setup parámetros acondicionador) en pasos de 0,5% o 1,0 % según opción %MMA.
9. En cada operación de incremento decremento, el nuevo set de alimento se puede modificar en [%IMA](#) +- del valor actual.
Ejemplo %alimentador actual = 15%, %IMA=10% la nueva consigna se puede establecer entre 25% y 5%.
10. La consigna de vapor puede variar desde 0 hasta n% según valor en [%MV](#) .
11. En cada operación de incremento decremento, el nuevo set de vapor se puede modificar en [%IMV](#) +- del valor actual en pasos de en pasos de 0,5% o 1,0 % según opción %MMV.
12. En estado normal de trabajo, pulsando ambos botones (más y menos), tanto de vapor como de alimento, le indican al sistema que tomen la consigna actual.
13. NOTA:
 - a. Al detener motores con consignas de vapor / alimento > 0, genera que las mismas queden como pendientes (Leds OPC1/OPC2 y OPC4/OPC5 intermitentes).
 - b. Con motor prensa en marcha, se pueden modificar estas consignas o pre establecer.
 - c. Al encender motores forzador / acondicionador y llave CONTROL = OFF, las consignas se re establecen en salidas.

PANTALLA DE ESTADO / DISPLAY

Pantalla principal

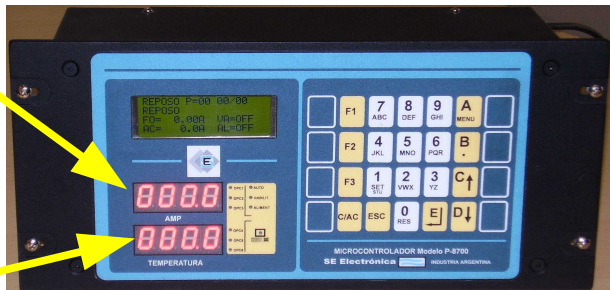
REPOSO P= 00 00/00
REPOSO
FO= 0.00A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

Estando en esta pantalla el teclado tiene el siguiente comportamiento:

Tecla	Comentario
Flechas ARRIBA / ABAJO	Seleccionan pantallas de estado o consignas de control
C / AC	Quita los mensajes de error y detiene alarma..
MENU	Ingresa al menú de opciones generales.
F1	Selecciona programa a usar.
F2	Vacante.
F3	Reste alarma / error.
F4	Vacante.

En display numérico se presentan:

- ✓ Corriente motor prensa (Amp).



- ✓ Temperatura del producto (°C)
- ✓ Leds de indicación operaciones de control donde:

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

MENSAJES EN PANTALLA

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

AUTO P = 01 00 / 00
ESP. MARCHA PRENSA
IC= 0.0A VA= OFF
FO= 0.0A AL= OFF

Línea 1: Presenta el modo de control actual AUTOMATICO o MANUAL del control donde:

- **REPOSO:** Controlador des habilitado.
- **AUTO:** Controla consignas en función de un programa.
- **MANUAL:**
 - Control manual de alimento / vapor.
 - Control automático las funciones límites de corrientes motores prensa, acondicionador
 - Control automático de clapeta.
- **P= 01:** Número de programa en uso donde:
 - 00 = programa manual, se auto arma en función a parámetros pre-establecidos ([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
REPOSO	Des habilitado, ninguna función de control tiene efecto.
Esp.MP en marcha	Espera retorno de motores M1 y M2 de prensa en marcha.
HAY NIVEL ENFRIADOR	Hay nivel N2 = ON en depósito bajo peleteado.
ESP. MARCHA FORZADOR	Espera retorno de motor forzador en marcha (M3).
ESP. MARCHA ACONDICIO	Espera retorno de motor acondicionador en marcha (M4).
Esp.NIVEL EN TOLVA	Espera nivel N1 = ON en tolva sobre alimentador.
VACIADO AC T= xxxx	Tiempo inicial de vaciado acondicionador.
PRENSA DETENIDA	Motores detenidos por fallo.
FIN PROCESO N1=OFF	Proceso detenido por falta de producto (nivel N1=ON).
FIN PROCESO N2=ON	Proceso detenido por nivel N2 activo.
FIN PROCESO T=xxx	Vaciado final de la peleteadora.
ESPERA ACOND. VACIO	Espera IC prensa < SVP.
PRENSA VACIA	Espera tiempo final con IC < SVP.
CONTROL=MANUAL	Proceso de control en semiautomático, moduladores en manual.
CONTROL=ERROR	Error en el proceso de pasar de semiautomático a automático.
CONTROL=AUTO M=xx	Controlador en automático.

MENSAJES EN PANTALLA

- 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).

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

MENSAJE	COMENTARIO
FO	Corriente actual motor forzador.
AC	Corriente actual motor acondicionador.
IM	Corriente media actual motor prensa.
DM	Derivada de corriente media actual motor prensa..
AC	Corriente actual motor acondicionador.
VA	% de corriente al modulador de vapor donde: OFF = apagado, 0% = 4mA , 100% = 20mA.
AL	% de corriente al modulador de alimento donde: OFF = apagado, 0% = 4mA (o 0 mA según C-15 setup general) , 100% = 20mA.

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

- **IM / DM**
- **FO / AC**

COMO FUNCIONA

PUESTA EN MARCHA MODO MANUAL

En modo manual, el operario es quien controla al sistema efectuando los pasos necesarios para llevar la máquina a régimen de trabajo.

PASOS:

1. Partiendo con sistema detenido.
2. Colocar llave de control = OFF
3. Colocar habilitación = ON

MANUAL P=00 00/00
ESP. MARCHA PRENSA
FO= 0.00A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

4. Encender motor prensa, cuando motor está en marcha, habilita marcha a resto de motores (SALIDA 2). Desde este paso, el sistema vigía de clapeta alivio entra en funcionamiento, y actúa según necesidad.

MANUAL P=00 00/00
ESP. MARCHA FORZADOR
FO= 0.00A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

5. Encender forzador.

MANUAL P=00 00/00
ESP. MARCHA ACONDICIO
FO= 0.30A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

6. Encender acondicionador.

MANUAL P=00 00/00
E. MARCHA ALIMENTADOR
FO= 0.30A VA= OFF
AC= 5.2A AL= OFF

7. Al detectar acondicionador en marcha, el sistema pasa a control manual.

MANUAL P=00 00/00
CONTROL = MANUAL
FO= 0.30A VA= OFF
AC= 5.2A AL= OFF

8. En este punto es sistema está listo para trabajar, el operador agrega alimento / vapor con los pulsadores.

COMO FUNCIONA

AGREGADO DE PRODUCTO / VAPOR

Con la prensa en marcha y en modo manual (llave CONTROL = OFF), el sistema espera que el operario ingrese alimento / vapor en forma secuencial utilizando los pulsadores del panel operador.

De ésta forma el operador llevará la máquina a régimen en forma progresiva ejecutando **n** pasos según necesidad.

En pantalla se presenta el paso actual y el tiempo al próximo paso.

MANUAL P=00	00/00
CONTROL = MANUAL	
IM= 90.0A	VA= 2.5%
DM= 2.2A	AL= 10.8%

IMPORTANTE: En modo manual el operador tiene el control del proceso, el sistema solo controla los límites de la máquina pero no modifica vapor / alimento.

CONTROL AUTOMÁTICO EN PROCESO MANUAL

El equipo puede pasar de manual a automático usando un programa existente (P=01 a 20) o generar un programa de control basado en los valores actuales del controlador (P=00).

PASAR A CONTROL PROGRAMA = 0

- Colocar llave CONTROL = ON, el sistema genera un nuevo programa de control según:

OPCION	VALOR	COMENTARIO
SP1 (Amp)	IcM + SP1off	Corriente media de la prensa + offset SP1 si SP1 > SP1m entonces SP1 = SP1m.
SP2 (Amp)	IcM - SP2off	Corriente media de la prensa - offset SP2 si SP2 < SP2m entonces SP2 = SP2m.
%ALIMENTADOR	Alimentador actual	% alimentador actual en controlador.
%VAPOR	Vapor actual	% vapor actual en controlador.
TE1 °C	TE + TE1off	Temperatura actual + offset TE1. Si TE1 > TE1m entonces TE1 = TE1m.
TE2 °C	TE - TE2off	Temperatura actual - offset TE2. Si TE2 < TE2m entonces TE2 = TE2m.
%AL1	%AL1m	Valor inicial de alimentador al reciclar.
R1 (Seg)	R1m	Valor rampa (en segundos) para llegar de %AL1 a %ALIMENTADOR.
Resto	0	Resto de opciones = 0.

- El nuevo programa queda vigente hasta que llave control pase a OFF y luego a ON, momento en que se genera un nuevo programa de control.

COMO FUNCIONA

CONTROL AUTOMÁTICO EN PROCESO MANUAL

PASAR A CONTROL PROGRAMA = 01 a 20

- Estando en modo manual se puede transferir el control modo automático, en éste caso el sistema necesita de un programa de trabajo, el cual se puede elegir con la tecla F1 antes de cambiar de modo.
- Al pasar a modo automático (Llave **de control = ON**) el sistema verifica datos del programa, si son correctos pasa el control a modo automático.
- **Modo manual pasa control a modo automático con error.**

MANUAL P=02 00 / E=10
CONTROL= ERROR
CP= 105.0A VA= 2.5%
CT= 45.3°C AL= 10.8%

Pasar llave de control = OFF y continuar proceso en modo manual, revisar datos en programa.

- **Modo manual pasa a control automático**, pasos que realiza el procesador:
 - Calcula relación alimento / vapor actual.
 - Verifica consigna de alimento respecto a programa y selecciona el paso a ejecutar.
 - Continúa el ingreso de alimento hasta llegar a la consigna de alimento en programa donde:
 - **CONSIGNA MANUAL < %ALIMENTADOR** en programa, agrega alimento hasta llegar a valor programado.
 - **CONSIGNA MANUAL > %ALIMENTADOR** en programa, quita alimento hasta llegar a valor programado.
 - **CONSIGNA MANUAL = %ALIMENTADOR** en programa, controla según resto de parámetros en programa.
 - Controla según consignas en programa.

COMO FUNCIONA

APUNTES EN SECUENCIA MANUAL

- ✓ **Como detener ingreso de alimento y vaciar prensa** (pedido del operario).
 - Quitar habilitación marcha alimentador.
 - El sistema ejecuta secuencia de vaciado.

- ✓ **Como detener de emergencia alimentador / cerrar vapor y alimento.**
 - Detener el motor del **alimentador** o el **forzador**, cualquiera de los dos provoca que se cierre inmediatamente el vapor y se detenga alimentador.
 - Genera alarma de falla.
 - Las consignas de vapor / alimento quedan en memoria, el equipo muestra leds OPC1 / 2 y OPC4 / 5 intermitentes.
 - Al encender motores alimentador / acondicionador ambas consignas se re establecen.
 - Si es necesario colocar una o ambas consignas en 0:
 - ALIMENTADOR: pulsar ambas teclas de más y menos alimento, display indica **o00.0**
 - VAPOR: pulsar ambas teclas de más y menos vapor, display indica **o00.0**

- ✓ **Como efectuar la caída de todo el sistema , incluyendo motor de la prensa.**
 - Colocar llave de habilitación en OFF.

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

- ✓ **Como ejecutar un programa (1 a 20) estando en manual y con motores en marcha.**
 - Pulsar **F1** y seleccionar el programa a usar.
 - El sistema pasa a modo AUTO.

AUTO	P= 01	00/00
E. MARCHA ALIMENTADOR		
FO= 0.30A	VA= OFF	
AC= 5.2A	AL= OFF	
 - Encender motores, efectúa la secuencia de encendido / vaciado.
 - Cuando detecta **Control = ON**, lanza secuencia en forma automática.

COMO FUNCIONA

SECUENCIA DE VACIADO ACONDICIONADOR MANUAL / AUTOMÁTICO)

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. Espera tiempo TCV = 0 (**nota:** durante este tiempo se puede modificar vapor si control = OFF)
3. Espera IcP < [SVP](#) por un tiempo Tpr5
4. Activa alarma (pulsos según [C-10](#)) avisando el fin de la secuencia.
5. Fin secuencia acondicionador vacío.

SECUENCIA DE RECICLADO POR NIVELES (MANUAL)

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:

1. **Proceso detenido por N1:** Cuando N1 aparece por un tiempo > [TrN1](#), la secuencia se reinicia.
2. **Proceso detenido por N2:** Cuando N2 desaparece un tiempo > [TrN2](#), la secuencia se reinicia.
3. Al reiniciar secuencia:
 - a. El sistema genera un pulso de alarma ([C-07](#)).
 - b. Si detecta **Control = ON**, relanza la secuencia alimento / vapor según programa llevando la máquina al punto de trabajo.
 - c. Al finalizar pasos, activa alarma de aviso ([C-08](#)).
 - d. Si detecta **Control = OFF**, queda a la espera de nuevas consignas por parte del operario.

COMO FUNCIONA

PUESTA EN MARCHA MODO AUTOMÁTICO

Para la puesta en marcha en modo automático debe existir un programa a ejecutar seleccionado y con datos válidos. En este modo el sistema busca una consigna de alimento en forma automática controlando variables de temperatura / corriente de la prensa mediante la modulación del vapor.

PASOS:

1. Partiendo con sistema detenido.
2. Seleccionar un programa con **F1**.
3. Colocar llave de control = ON
4. Colocar habilitación = ON

AUTO P = 01 00 / 00
ESP. MARCHA PRENSA
FO= 0.00A VA= OFF
AC= 0.0A AL= OFF

5. Efectuar secuencia de marcha ídem manual.
6. Al encontrar motores en marcha y nivel N1, el sistema inicia la ejecución de los pasos que contenga el programa.

APUNTES EN SECUENCIA AUTO

Mucho de los apuntes del modo manual se aplican al modo auto.

- ✓ **Como pasar a control manual.**
 - Colocar llave de control = OFF
 - El sistema mantiene las consignas de %alimentador / % vapor en donde se encuentran.
 - Operario toma el control de los mismos.
- ✓ **Como cambiar de programa con motores en marcha.**
 - Con alimentador detenido(o resto de motores).
 - Pulse **F1** y seleccione el programa a usar.
 - Continuar proceso.
- ✓ **Como modificar consigna vapor (agregar o quitar vapor a proceso en curso)**
 - **Pasar llave Control = OFF**
 - Con teclado externo modificar consigna de vapor.
 - Esperar que %AV indique el valor seleccionado.
 - Esperar que corriente prensa / temperatura se estabilicen.
 - **Colocar llave Control = ON**, el sistema continúa el control.
 - En este caso el sistema calcula una nueva relación Alimento / vapor según lo indicado por el operario.

COMO FUNCIONA

APUNTES EN SECUENCIA AUTO

- ✓ **Como modificar consigna alimento mediante teclado externo.**
 - **Pasar llave Control = OFF**
 - Con teclado externo modificar consigna de alimento.
 - Esperar que %AL indique el valor seleccionado.
 - **Colocar llave Control = ON**, el sistema continúa el control donde:
 - Pasos <10, el sistema continúa la ejecución de pasos hasta llegar a %ALIMENTADOR indicado en programa.
 - Pasos = 10, el sistema toma este valor como consigna máxima de alimento y no la supera hasta otro cambio manual o por programa.
 - El sistema calcula una nueva relación alimento / vapor y acomoda vapor según corresponda.

- ✓ **Como modificar consignas de alimento por programa:**
 - Con pasos = 10 / 10
 - Ingresar a edición programa pulsando tecla **B**.
 - Modificar consigna de alimento (%ALIMENTADOR) y Enter para aceptar cambio.
 - Pulsar tecla **A** para salir, la nueva consigna de alimento se coloca en salida.
 - Nota: ésta opción cambia la consigna y puede provocar una desestabilización momentánea de la máquina.

- ✓ **Como modificar consignas de corriente y temperatura durante el proceso de control.**
 - Ingresar a edición programa pulsando tecla **B**.
 - **Modificar la consigna correspondiente y pulsar Enter.**
 - Pulsar tecla **A** para salir, la nueva consigna entra en vigencia.
 - El programa correspondiente en memoria es actualizado.

- ✓ **Como pausar la búsqueda de consigna alimento.**
 - Colocar **Llave control = OFF**.
 - El control pasa al operario.
 - El incremento en alimentador se detiene.
 - Para continuar colocar **Llave control = ON**.

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).**

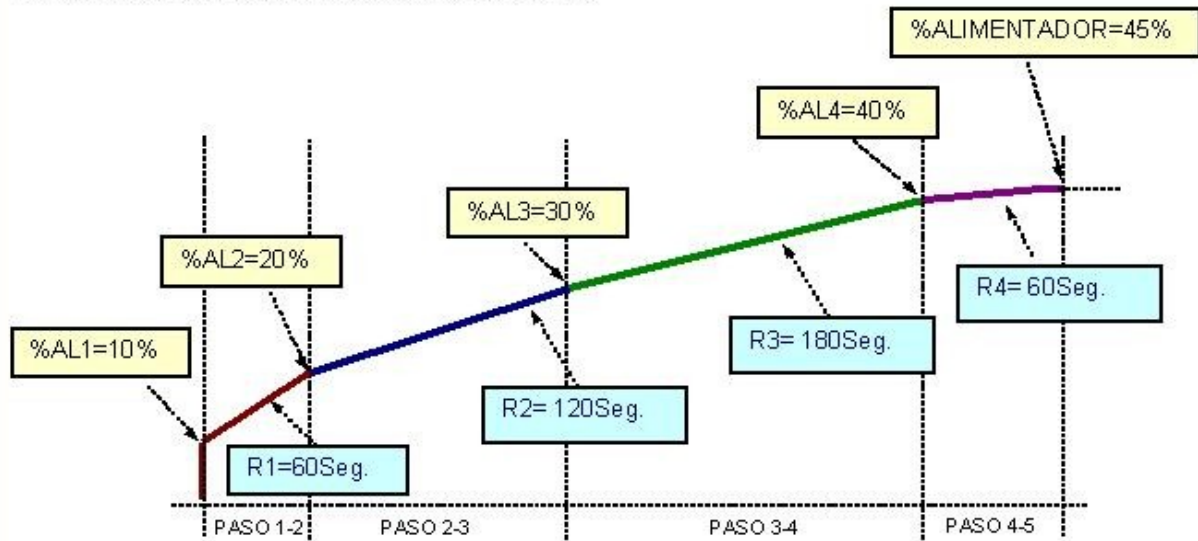
Disponiendo de esta información se puede armar un programa el cual se divide en dos etapas:

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
 -

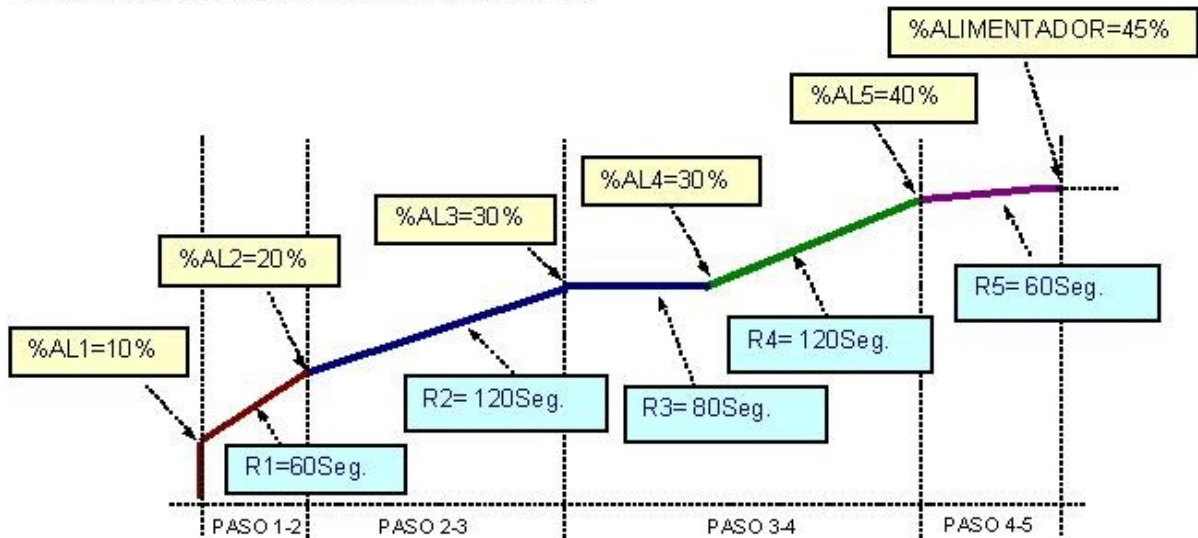
SECUENCIA INICIO ALIMENTADOR



○ 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.

SECUENCIA INICIO ALIMENTADOR



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.

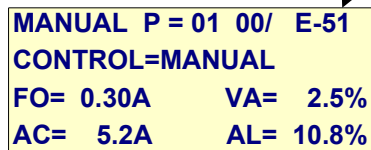
En esta parte del proceso, el sistema trata de mantener las condiciones ideales del producto para lo cual necesita se programe una banda de trabajo en temperatura con valor máximo y valor mínimo y corriente del motor principal también con valores máximos y mínimo donde:

- ✓ 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 escrotal automático si existe más de uno.



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

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

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

ERRORES DE PROCESO

Error	Descripción	Solución
E-01	Convertor analógico digital detenido.	Reiniciar el equipo, si el problema persiste, contactar con el fabricante.
E-04	Intento de inicio en modo control con consignas de alimento o vapor activas (Ver leds OPC1/2 y OPC4/5)	Para anular: <ul style="list-style-type: none"> • Detener motor acondicionador. • Colocar control en OFF • Colocar consignas = 0 con pulsadores. Para activar: <ul style="list-style-type: none"> • Colocar control en OFF.
E-05	Sistema atenúa alimentador en %CV5 por corriente alta en motores prensa. El valor resultante de AL% pasa a ser el límite de alimento actual.	Para cambiar % alimentador, pasar a manual.
E-09	Error en secuencia de control	Detener el proceso, reiniciar el equipo.
E-10	N° de programa seleccionado fuera de rango (< 1 o > 20)	Com F1 seleccionar número de programa válido (1 a 20).
E-11	Error en datos del programa seleccionado.	Editar / borrar programa.
E-20	Error en parámetros PRENSA	Revisar valores en SETUP PRENSA
E-21	Error en parámetros FORZADOR	Revisar valores en SETUP FORZADOR
E-22	Error en parámetros ACONDICIONADOR	Revisar valores en SETUP FORZADOR
E-23	SP1 > a SMP en setup (supera a máximo permitido).	Revisar valor SP1 en programa.
E-24	SP2 > SP1 en programa.	Revisar valores SP1 y SP2 en programa.
E-25	TE1 > a SMT en setup (supera a máximo permitido).	Revisar valor TE1 en programa.
E-26	TE2 > TE1.	Revisar valores TE1 y TE2 en programa.
E-27	%ALIMENTADOR = 0 o > %MA a en setup	Revisar valor %ALIMENTADOR en programa.
E-28	%VAPOR < %OFFVAP (mínimo) o > 100.0	Revisar valor %VAPOR en programa.

COMO FUNCIONA

MENSAJES DE ERROR

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

Error	Descripción	Solución
E-23	SP1 > a SMP en setup (supera a máximo permitido).	IC actual muy alta.
E-24	SP2 > SP1 en programa.	IC actual muy baja (IC < SP2m-SP2off).
E-25	TE1 > a SMT en setup (supera a máximo permitido).	TE actual muy alta.
E-26	TE2 > TE1.	TE actual muy baja (TE < TE2m-TE2off)

ERRORES DE PROCESO

Error	Descripción	Solución
E-31	Tiempo R1 = 0 .	Revisar R1 en programa.
E-32	Tiempo R2 = 0 o %AL2 > máximo.	Revisar R2 / %AL2 en programa.
E-33	Tiempo R3 = 0 o %AL3 > máximo.	Revisar R3 / %AL3 en programa.
E-34	Tiempo R4 = 0 o %AL4 > máximo.	Revisar R4 / %AL4 en programa.
E-35	Tiempo R5 = 0 o %AL5 > máximo.	Revisar R5 / %AL5 en programa.
E-36	Tiempo R6 = 0 o %AL6 > máximo.	Revisar R6 / %AL6 en programa.
E-37	Tiempo R7 = 0 o %AL7 > máximo.	Revisar R7 / %AL7 en programa.
E-38	Tiempo R8 = 0 o %AL8 > máximo.	Revisar R8 / %AL8 en programa.
E-39	Tiempo R9 = 0 o %AL9 > máximo.	Revisar R9 / %AL9 en programa.
E-48	PRENSA Corriente se mantiene sobre SAP por tiempo Tpr2. Corriente se mantiene sobre SCP por tiempo Tpr3.	
E-49	FORZADOR Corriente se mantiene sobre SCF por tiempo Tfo1.	
E-50	ACONDICIONADOR Corriente se mantiene sobre SMA por tiempo Tac1.	Revisar carga actual acondicionador. Revisar parámetro SMA muy bajo en setup acondicionador.
E-51	Hay n aperturas consecutivas de clapeta por forzador o prensa.	
E-52	TEMPERATURA > SMT setup acondicionador.	Temperatura en acondicionador muy alta, revisar programa / valor máximo en acondicionador.
E-53	Falta retorno motor prensa en marcha.	
E-54	Falta retorno motor forzador en marcha.	
E-55	Falta retorno motor acondicionador en marcha.	
E-64	Datos alterados en SETUP	Revisar datos en setup general / retornos / instrumentos / canales varios.
E-65		Revisar datos en setup parámetros

OPCIONES DEL MENÚ PRINCIPAL

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

MANEJO DEL TECLADO EN INGRESO DE DATOS

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

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

OPCIONES MENÚ DE PROGRAMACIÓN

1 -PROGRAMACIÓN

Permite editar programas de control proceso donde:

OPCIONES

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

✓ 1-Editar

Permite editar / armar un programa de trabajo.

Pasos a seguir para editar / ingresar un programa:

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

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

3. Pulsar 1 Editar

```
PROGRAMACIÓN
PRG N°: 1
```

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

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

Donde:

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

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

Donde:

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

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

Donde:

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

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

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

1-PROGRAMACION / 1-Editar (Continua)

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

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

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

EDITAR PROGRAMA ACTUAL EN USO

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

Pasos a realizar:

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

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

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

OPCIONES DE MENÚ

3 - MONITOR LAZOS

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



MODO DIRECTO
Temperatura
U = xxxxxx
VALOR: 59.3

Donde:

- U indica en μA la señal entregada por el lazo correspondiente (U=20000 equivale a 20mA, U=4000 equivale a 4mA).
- Valor: indica el valor del instrumento actual

Con teclas C y D se cambia de instrumento

Con ESC se sale al menú principal.

OPCIONES DE MENÚ

4 - SETUP

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

IMPORTANTE

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

Al ingresar el sistema solicita clave

CLAVE: 328960

Luego se accede al siguiente menú:

OPCIONES SETUP

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

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

1-SETUP PARÁMETROS

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

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

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

1-PRENSA

Parámetros relacionados al motor de la prensa.

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

2-FORZADOR

Parámetros relacionados al control del forzador.

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

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

3-ACONDICIONADOR

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

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

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

3-ACONDICIONADOR

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
CSP0	0-255	Ciclos con IC sobre SPAT para ejecutar atenuación de alimentador.
CSP1	0-255	Ciclos Cm con IC sobre SP1 para efectuar corrección.
CSP2	0-255	Ciclos Vm con IC bajo SP2 para efectuar ajuste.
CSD1	0-255	Ciclos Vm para ajuste por DM alta (busca estabilidad final del sistema). DM <= (BIP1 / 2) CSD1 = 0 anula la función. CSD1 > 0 permite mantener temperatura del producto en valor indicado por TE1 .
CSX1	0-255	Tipo de control por límite cuando IC forzador >= SLF o IC acondicionador >= SLA mientras busca consigna de alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Atenúa alimentador según %CA4. • 1 = Atenúa vapor según %CV4.
CSX2	0-255	Tipo de control por límite cuando IC forzador >= SLF o IC acondicionador >= SLA luego de lograr consigna en alimento donde: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Atenúa alimentador según %CA4. • 1 = Atenúa vapor según %CV4.
%CV1	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando TE es > TE1 y < TE1+BIT1 .
%CV2	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando TE es > TE1+BIT1 y < TE1+BIT2 .
%CV3	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por temperatura. Actúa cuando TE es > TE1+BIT2 .
%CA1	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP1.
%CA2	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP2.
%CA3	0-100	% +/- Ajuste consigna vapor durante control por derivada BIP3.
BIP1	Escala PRENSA	Banda integral a set de control prensa. Cuando DM está bajo este valor se considera prensa estable. DM > BIP1, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA1.
BIP2	Escala PRENSA	DM > BIP2, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA2.
BIP3	Escala PRENSA	DM > BIP3, actúa sistema de corrección de vapor mediante %CA3.
%OFFVAP	0-100	%Mínimo de vapor que toma la válvula en procesos de control, se considera a este valor como el offset de la válvula. NOTA: en V1.1 R3C %OFFVAP debe ser >0.
%QAL-1	0-100	% de alimento a quitar cada CSP1 ciclos cuando IC media es > SP1
%QAL-2	0-100	% de alimento a quitar cada CSP0 ciclos cuando IC media es > SPAT.
SPAT	Escala PRENSA	Set PRENSA sobre el cual se atenúa alimentador para bajar corriente media de la prensa.
SPBK	Escala PRENSA	Set PRENSA desde donde se pasa a controlar corriente / temperatura durante proceso llevar acondicionador a régimen.
SIAC(Amp)	Escala ACOND.	Set inicio acondicionador. Cuando IC >= SIAC, sistema indica motor en marcha. SIAC = 0 indica utilizar entrada digital para detectar motor en marcha.
%MMV	0-10.0	% de incremento / decremento de consigna vapor en forma manual en cada tic. Nota: usar valores en rango de 0.5%
%MMA	0-10.0	% de incremento / decremento de consigna alimento en forma manual en cada tic. Nota: usar valores en rango de 0.5%
TCDV (Dec)	0-255	Se utiliza en el cambio de dirección de la consigna de vapor e indica el tiempo en que se aplica consigna actual +/- OCDV% antes de colocar nueva consigna de vapor. Su función es vencer la histéresis que pueda tener la válvula a cambios pequeños de consigna cuando éstas indican un cambio de dirección.

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

3-ACONDICIONADOR

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
OCDV (%)	0-255	% de cambio que se aplica a set de vapor actual cuando nuevo set indica un cambio en la dirección de trabajo de la válvula.
TACoff (Dec)	0-255	Tiempo mínimo con IC < SIAC para indicar motor detenido.
%CV4	0-100	% a quitar en consigna vapor cuando sistema detecta alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • IC forzador >= SLF • IC forzador >= SCF • IC acondicionador >=SLA • IC acondicionador >=SLA Se aplica cuando DM prensa es baja, en intervalos de tiempo L1AC. %CV4 = 0 anula la función.
%CA4		% a quitar en consigna alimento cuando sistema detecta alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • IC forzador >= SLF • IC forzador >= SCF • IC acondicionador >=SLA • IC acondicionador >=SLA Se aplica cuando DM prensa es alta, en intervalos de tiempo L1AC. %CA4 = 0 anula la función.
TEMF °C	Escala temperatura	Temperatura para indicar matriz prensa fría (ajustar según necesidad). Si TE es < TEMF se considera matriz fría.
FTMF	0.9 a 10.0	Factor de multiplicación rampas R1 a R9 mientras TE es < TEMF. Se aplica este factor con el fin de aumentar la rampa de salida mientras la matriz está fría. Ejemplo: R1 = 240 segundos, TEMF = 45 y FTMF = 1.5 al iniciar auto: <ul style="list-style-type: none"> • si TE < 45, inicia con rampa = 240 * 1.5 = 360 seg. • Si TE >=45, rampa = 240 seg.
%CV5	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. %CV5=0 anula la función.
OP1	0	Vacante.

OPCIONES DE SETUP PARÁMETROS

4-CLAPETA

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

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

5-VARIOS

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

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

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

OPCION	VALOR	COMENTARIO
SP1 (Amp)	$IcM + SP1off$	Corriente media de la prensa + offset SP1 si $SP1 > SP1m$ entonces $SP1 = SP1m$.
SP2 (Amp)	$IcM - SP2off$	Corriente media de la prensa - offset SP2 si $SP2 < SP2m$ entonces $SP2 = SP2m$.
%ALIMENTADOR	Alimentador actual	% alimentador actual en controlador.
%VAPOR	Vapor actual	% vapor actual en controlador.
TE1 °C	$TE + TE1off$	Temperatura actual + offset TE1. Si $TE1 > TE1m$ entonces $TE1 = TE1m$.
TE2 °C	$TE - TE2off$	Temperatura actual - offset TE2. Si $TE2 < TE2m$ entonces $TE2 = TE2m$.
%AL1	%AL1m	Valor inicial de alimentador al reciclar.
R1 (Seg)	R1m	Valor rampa (en segundos) para llegar de %AL1 a %ALIMENTADOR.
Resto	0	Resto de opciones = 0.

OPCIONES DE SETUP

2- SETUP GENERAL

Opciones de control general proceso / sistema.

OPCION	RANGO	DESCRIPCION
C-01 (Dec)	0-255	Tiempo de integración entradas digitales 1 a 8 y 13 a 16.
C-02 (Dec)	0-255	Tiempo de integración entradas digitales 9 a 12.
C-03 (Dec)	0-255	Tiempo de integración entradas digitales.
C-04 (Dec)	0-255	Tiempo ON alarma (intermitente).
C-05 (Dec)	0-255	Tiempo Off alarma
C-06	0-255	Ciclos alarma sonora para mensajes de error donde: 0 = des habilitada .
C-07	0-255	Ciclos alarma al reciclar por niveles N1 o N2.
C-08	0-255	Ciclos alarma al finalizar ejecución pasos del programa.
C-09	0-255	Ciclos alarma por programa cancelado (por acción de clapeta).
C-10	0-255	Ciclos alarma al finalizar vaciado prensa.
C-11 (Dec)	0-255	Tiempo desde pulsar teclas Alimento o vapor hasta inicio cambio consigna. Cuando se pulsa alguna de estas teclas, el display correspondiente presenta por este tiempo la consigna, luego comienza a modificar.
C-12 (Dec)	0-255	Tiempo de auto incremento o decremento de consigna (auto repetición por pulsador activo).
C-13	0-1	Algoritmo a utilizar en control alimento / vapor (solo fabricante).
C-14	0-10	Variable asociada a C-13 (solo fabricante).
C-15	0-1	Rango salida convertor alimentador (DAC-1) donde: 0 = 0-20mA 1 = 4-20mA.
COM 1		Velocidad de comunicación con PC 1200 / 2400 / 4800 / 9600 baudios.
Nro ID		Número de identificación del P-7100 en comunicación .
BERes		Total de bytes iniciales para sincronizar comunicación.
CLAVE US		Clave usuario (6 dígitos) .
CLAVE *		Habilita clave usuario en funciones de programación.
HLL *		
IDP *		Vacante
Reci. N1		Habilita a reciclar la prensa cuando aparece N1 Con motores en marcha y control en automático, se relanza secuencia de trabajo.
Reci. N2		Habilita a reciclar la prensa cuando aparece N2.
Auto pausa		HAB = captura valores vapor / alimento al detener motores alimentador / forzador (solo si % vapor es > 0). Al activar motores, relanza secuencia con vapor / alimento tomados al detener.
Pausa QI		Habilita capturar pausa al quitar inicio (solo si % vapor es > 0).
SVMAN		Habilita ver N1 en manual. SVMAN=DESHAB sistema nunca ve N1 por ende no vacía. SVMAN=HAB sistema lanza secuencia de vaciado cuando N1 pasa a OFF.
PRGMAN		Habilita uso de programa 0 en paso de manual a automático.
OPC-1		Habilita detener motor forzador / acondicionador por n aperturas de clapeta (E-51) Vigente desde V1.1R3F5 .
OPC- 2/3		Vacantes

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

OPCIONES DE SETUP

3-SETUP RETORNOS

OPCION	DESCRIPCIÓN
N1	Habilita control nivel N1.
N2	Habilita control nivel N2.
Motor FO	Retorno entrada motor forzador en marcha.
Moto AC	Retorno entrada motor acondicionador en marcha.
Alimentador	Retorno entrada alimentador.

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

➤ 4-SETUP INSTRUMENTOS

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

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

Cada instrumento cuenta con las siguientes opciones:

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

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

OPCIONES DE SETUP

➤ 5-SETUP CANALES VARIOS

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

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Hab.PRENSA	Canal para habilitar marcha prensa.
Hab. MOTORES	Canal para habilitar marcha motores forzador / acondicionador / hab. Alimentador.
Clapeta FOR	Canal control clapeta forzador.
Limp. PT100	Canal auto limpieza sonda PT-100.
Hab. VAPOR	Canal habilitación solenoide de vapor.
VAC-1	Vacante.
Alarma 1	Canal alarma sonora.
Alarma 2	Canal alarma lumínica.
OP1 a OP4	Opcionales.

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

OPCIONES DE MENÚ

6 – RESET

Opciones de reset del sistema.

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

OPCIONES DE MENÚ

7-TEST I/O

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

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

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

➤ 1-Entradas / Salidas

Permite leer / escribir los canales digitales del sistema.

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

COMO ACCIONAR UNA SALIDA

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

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

COMO VER UNA ENTRADA

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

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

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

OPCIONES DE MENÚ

7-TEST I/O

>1-Entradas / Salidas

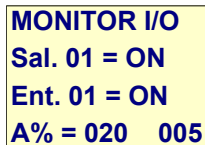
COMO CAMBIAR EL ESTADO DE UNA SALIDA MODULADOR ALIMENTO / VAPOR

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

OPCIONES DE MENÚ

8-MONITOR I/O

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



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

Donde:

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

PLANILLA DE CONFIGURACIÓN P- 8700 CONTROL PELETEADO

NOMBRE DE LA EMPRESA: FECHA: / /
 Dirección : TE:
 Localidad :
 Supervisor :

PROGRAMA: **CPPV11R3F5.S19** Versión:V1.1 Revisión 3F4 / F5

SETUP PARÁMETROS

- ✓ Para máquinas con amperímetro prensa = **300 / 5A**, usar valores de columna **VALOR 1**
- ✓ Para máquinas con amperímetro prensa = **600 / 5A**, usar valores de columna **VALOR 2**
- ✓ Para máquinas 75HP con amperímetro prensa = **150 / 5A**, usar valores de columna **VALOR 3**
- ✓ Para máquinas 125HP con amperímetro prensa = **200 / 5A**, usar valores de columna **VALOR 4**
- ✓ Para máquinas 150HP con amperímetro prensa = **250 / 5A**, usar valores de columna **VALOR 5**
- ✓ Para moduladores de vapor neumáticos utilizar valores **A**.
- ✓ Para moduladores de vapor motorizado utilizar valores **B**.

PRENSA

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
SMP	Escala	230	430	95	130	210
SCP	Escala	290.0	480.0	98.5	145	240
SAP	Escala	260.0	450.0	97.5	135	230
SVP	Escala	115.0	250.0	39.0	75 (AJUSTAR)	90 (Ajustar)
Trp1 (Dec)	0-255	40		40	40	40
Tpr2 (Dec)	0-255	80		80	80	80
Trp3 (Dec)	0-255	80		80	80	80
Trp4 (Dec)	0-6000	300		300	300	300
Tpr5 (Seg)	0-255	10		10	10	10
Fecha	23-09-2011					

FORZADOR

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
SMF	Escala	2.5		2.5	2.5	2.5
SCF	Escala	2.3		2.3	2.3	2.3
Tfo1(Dec)	0-255	40		40	40	40
Tfo2(Dec)	0-6000	300		300	300	300
Tfo3(Dec)	0-255	25		25	25	25
SIF	Escala	1.0		1.0	1.0	1.0
SLF	Escala	2.2		2.2	2.2	2.2
Fecha	23-09-2011					

SETUP PARÁMETROS

ACONDICIONADOR

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	OPC
SMA	Escala ACOND.	20.0	30.0 ?	4.5	12	16	
SLA		12.0	30.0 ?	3.9 ?	10	14?	
Tac1(Dec)	0-6000	900					
SMT (°C)	Escala TEMPE	90.0					
Tte1(Dec)	0-6000	1800					
TIs1 (Dec)	0-255	10					
TIs2(Seg)	0-6000	300					
%MV	0-100	99.9					
%MA	0-100	99.9					
TfAL(Dec)	0-6000	120 /150					
TrN1(Dec)	0-6000	80					
TmN2(Dec)	0-6000	25					
TrN2(Dec)	0-6000	300					
TCV(Seg)	0-255	20 / 60					
TVA(Seg)	0-255	15 / 30					
%IMV	0-100	50					
%IMA	0-100	90					
TIV(Dec)	0-255	0					
TIA(Dec)	0-255	1					
L1AC(Seg)	0-255	60					
L2AC(Seg)	0-120	50					
L3AC(Seg)	0-120	60					
L4AC(Seg)	0-255	10					
L5AC(Seg)	0-255	5					
L6AC(Seg)	0-255	0					
BIT1	Escala TEMPE	2.0					
BIT2	Escala TEMPE	5.0					
CSP0	0-255	2		2	2	2	3
CSP1	0-255	2		2	2	2	4
CSP2	0-255	4		2	4	4	4
CSD1	0-255	8		8	8	8	10
CSX1	0-255	0					
CSX2	0-255	0					
%CV1	0-100	1		0.5	0.5	0.5	0.5
%CV2	0-100	2		1.5	1.5	1.5	1.5
%CV3	0-100	3		3.0	3.0	2.5	2.5

SETUP PARÁMETROS

ACONDICIONADOR

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	OPC
%CA1	0-100	1.0					
%CA2	0-100	2.0					
%CA3	0-100	4.0					
BIP1	Escala PRENSA	12		4	8	8	20
BIP2	Escala PRENSA	20		7	14	14	30
BIP3	Escala PRENSA	30		10	20	20	50
OFFVAP	0-100	Tipo A = 20.0					
		Tipo B = 0					
%QAL-1	0-100	1.0					
%QAL-2	0-100	5.0					
SPAT	Escala PRENSA	245	430	96.5	165	215	230
SPBK	Escala PRENSA	140	330	45.0 ?	100 ?	140	
SIAC(Amp)	Escala ACOND.	10		1.2 ?	4.0 ?	8.0 ?	8.0
%MMV	0-10.0	1.0			1.0	1.0	0.5
%MMA	0-10.0	1.0			1.0	1.0	
TCDV	0-255	Tipo A = 0					
		Tipo B = 40			40	40	
%OCDV	0-20	Tipo A = 0					
		Tipo B = 4			4	4	
TACoff (Dec)	0-255	25				30	30
%CV4	0-100	1				1	2.0
%CA4	0-100	3				3	
TEMF °C	Escala TE	45				45	
FTMF	0.9 a 10.0	1.5				1.5	
%ATxCL	0-100	10.0				8.0	8.0
OP1		0				0	
Fecha	23-09-2011						

CLAPETA

Parámetros relacionados al control del acondicionador.

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
Tcl1 (Dec)	0-255	25			
Tcl2 (Dec)	0-6000	400			
Ciclos	0-255	6			
Fecha	23-09-2011				

SETUP PARÁMETROS

VARIOS

Parámetros para generar un programa semiautomático .

OPCIÓN	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5	OPC
SP1m (Amp)	230		95	160	210	
SP2m (Amp)	160		72	120	160	
SP1off(Amp)	10		4	10	10	20
SP2off(Amp)	10		4	10	10	20
TE1m (°C)	85			80	80	80
TE2m (°C)	58			55	55	45
TE1m off (°C)	0,5			1,5	1,5	4
TE2m off (°C)	1,5			1,5	1,5	4
% AL1m	5			5	5	
R1m (Seg)	240			240	240	
Fecha	23-09-2011					

SETUP PARÁMETROS

SETUP GENERAL

OPCION	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
C-01 (Dec)	0-255	5			
C-02 (Dec)	0-255	2			
C-03 (Dec)	0-255	3			
C-04 (Dec)	0-255	5			
C-05 (Dec)	0-255	8			
C-06	0-255	6			
C-07	0-255	4			
C-08	0-255	3			
C-09	0-255	2			
C-10	0-255	1			
C-11 (Dec)	0-255	18			
C-12 (Dec)	0-255	5			
C-13	0-3	1			
C-14	0-255	0			
C-15	0-1	1 (4-20mA) 0 (0-20mA)			
COM 1		4800			
Nro ID		1			
BERes		2			
Pass US.		000000			
Hab. PASS		DES			
HLL		DES			
IDP		DES			
Reci. N1		DES			
Reci. N2		DES			
Auto pausa		HAB			
Pausa QI		DES			
SVMAN		HAB			
PRGMAN		HAB			
OPC-1		DES	HAB		
OPC-2		DES			
OPC-3		DES			
Fecha	23-09-2011		10-09-2012		

SETUP PARÁMETROS

SETUP RETORNOS

OPCION	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
N1	HAB				
N2	HAB				
Motor FO	DES				
Motor AC	DES				
Alimentador	DES				
Fecha	23-09-2011				

SETUP INSTRUMENTOS

TEMPERATURA

OPCIÓN	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Unidad	°C / Amp	°C			
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1			
Rango	0mA / 4mA	4mA			
Escala		100.0			
FC	0.500 a 1.500	1.000			
OF	-12.7 / +12.7	0.0			
FM	1 a 24	12			
INT	1 a 24	12			
FDT		1			
IDT		1			
TMP		1			
Fecha	23-09-2011				

PRENSA

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
Unidad	°C / Amp	Amp				
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1				
Rango	0mA / 4mA	0mA				
Escala		300.0	600.0	150.0	200.0	250.0
FC	0.500 a 1.500	1.000				
OF	-12.7 / +12.7	0.0				
FM	1 a 24	6				
INT	1 a 24	6				
FDT		1				
IDT		6				
TMP		50				
Fecha	23-09-2011					

SETUP INSTRUMENTOS

FORZADOR

OPCIÓN	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4
Unidad	°C / Amp	Amp			
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.01			
Rango	0mA / 4mA	0mA			
Escala		5.00			
FC	0.500 a 1.500	1.000			
OF	-12.7 / +12.7	0.0			
FM	1 a 24	6			
INT	1 a 24	6			
FDT		1			
IDT		1			
TMP		1			
Fecha	23-09-2011				

ACONDICIONADOR

OPCION	RANGO	VALOR 1	VALOR 2	VALOR 3	VALOR 4	VALOR 5
Unidad	°C / Amp	Amp		Amp	Amp	Amp
PD	0.01 / 0.05 0.1 / 0.5 / 1	0.1		0,01	0.1	0.1
Rango	0mA / 4mA	0mA		0mA	0mA	0mA
Escala		40.0		5.00	15.0	20.0
FC	0.500 a 1.500	1.000		1.000	1.000	1.000
OF	-12.7 / +12.7	0.0		0.00	0.0	0.0
FM	1 a 24	6		6	6	6
INT	1 a 24	6		6	6	6
FDT		1		1	1	1
IDT		1		1	1	1
TMP		1		1	1	1
Fecha	23-09-2011					

CANALES VARIOS

OPCION	RANGO	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Hab.PRENSA	0-16	1			
Hab. MOTORES	0-16	2			
Clapeta FOR	0-16	3			
Limp. PT100	0-16	4			
Hab. VAPOR	0-16	5			
VAC-1	0-16	6			
Alarma 1	0-16	7			
Alarma 2	0-16	8			
OP1	0-16	0			
OP2	0-16	0			
OP3	0-16	0			
OP4	0-16	0			
Fecha	23-09-2011				

PROGRAMA N°:

FECHA ALTA:

NOMBRE:

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

COMENTARIO:

PUESTA EN MARCHA INICIAL

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

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

PASOS:

1. Escala instrumentos:

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

2. Control instrumentos en rango:

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

3. Ajustes en el convertidor de frecuencia motor alimentador:

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

PUESTA EN MARCHA INICIAL

4. Control comando de entrada / salida:

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

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

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

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

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

PUESTA EN MARCHA INICIAL

5. Ajuste de corriente vacío motor prensa:

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

6. Ajuste de parámetros acondicionador:

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

PUESTA EN MARCHA INICIAL

7. NIVELES:

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

8. Verificación final del sistema:

1. Antes de iniciar el proceso, sin alimento probar:
 1. Verificar nivel N1 (sobre alimentador = OFF).
 2. Verificar nivel N2 (en enfriador = OFF).
 3. Colocar llave CONTROL = OFF.
 4. Colocar llave HABILITACION = ON.
 5. Con mensaje ESP.MARCHA PRENSA, encender motor PRENSA.
 6. Durante el proceso de encendido y mientras la corriente indicada está en su máximo, debe permanecer abierta la clapeta de alivio.
 7. Cuando termine la secuencia de arranque del motor y el procesador detecta el retorno de motor en marcha, indica ESP.MARCHA FORMAZADOR.
 8. Encender motor FORZADOR.
 9. Al detectar retorno de marcha forzador, indica E.MARCHA ACONDIONADOR.
 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.