Capítulo III - Puesto de mando

1. Presentación

El puesto de mando de una prensa G8 está situado en la puerta del armario eléctrico y se compone de los siguientes elementos:

- interfaz operador,
- tablero de mandos principales,
- tablero de mandos anexos.

ver la ilustración Fig. 9., página 37

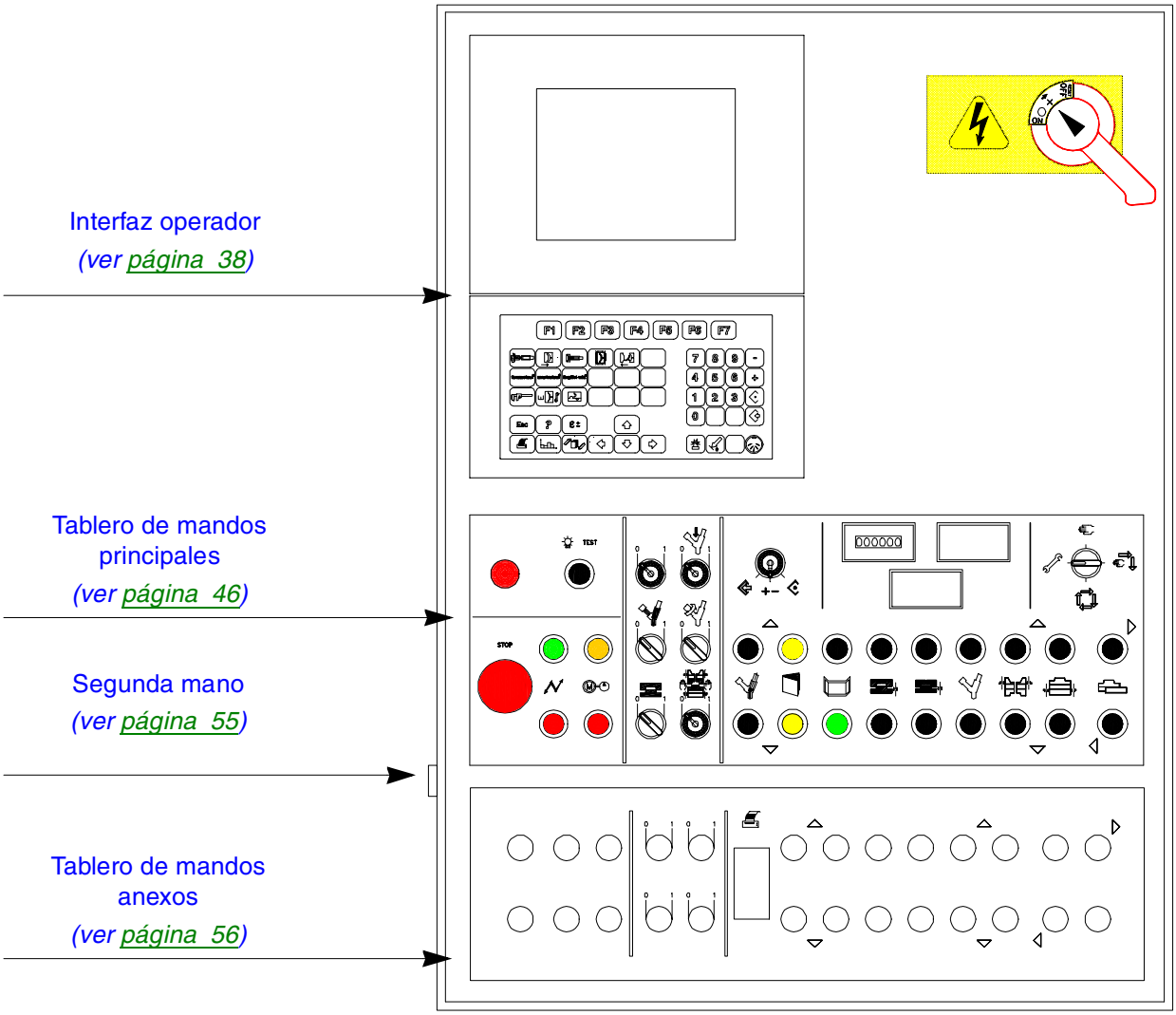


Fig. 9. Puesto de mando de una prensa G8

2. Interfaz operador

El interfaz operador se compone de un PC, que integra su sistema de visualización y de un teclado.

2.1. Le sistema de visualización

El sistema de visualización sirve para la programación de los parámetros de moldeo mediante el teclado y para la lectura de la información diversa proporcionada al operador por el automatismo.

2.1.1. Material

Físicamente, el sistema de visualización es una pantalla de color LCD de 10 pulgadas, con una resolución de 640 x 480 pixels.

2.1.2. Mecanismo de visualización

El mecanismo de visualización se comanda mediante el teclado.
Ver la sección 2.2., página 39

Cada tecla de función preprogramada llama una página de función básica diferente.
Cada página de función básica puede tener hasta 7 páginas asociadas. Las páginas asociadas o páginas de funciones de optimización asociadas se visualizan con las teclas de función F1 a F7 asociadas a los 7 grupos de texto de la parte inferior de las pantallas.

*ver la ilustración**Fig. 10., página 39*

Para más detalles relativos al funcionamiento del mecanismo de visualización y la ergonomía de las pantallas, remítase al Capítulo IV - Lectura y programación de los datos, página 59.

2.2. Teclado

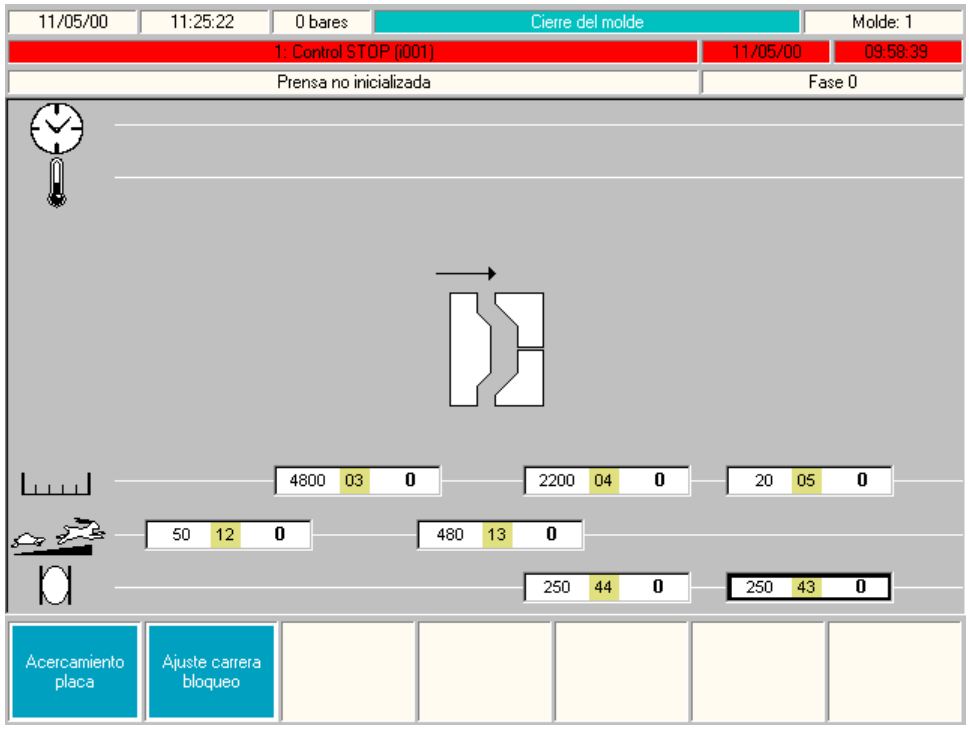


Fig. 10. Ejemplo de página base: función “Cierre del molde”

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

ver la ilustración Fig. 11., página 40

El teclado está especialmente adaptado a la prensa Rep. Consta de 54 teclas reunidas en los 6 grupos diferentes indicados a continuación:

1. grupo de teclas de funciones de optimización asociadas, *(ver página 41)*
2. grupo de funciones preprogramadas, *(ver página 41)*
3. grupo de utilidades de la interfaz, *(ver página 43)*
4. grupo direccional, *(ver página 43)*
5. grupo de utilidades de la máquina, *(ver página 44)*
6. grupo numérico. *(ver página 44)*
7. en la parte delantera de la máquina hay una toma de teclado estándar. *(ver página 45)*

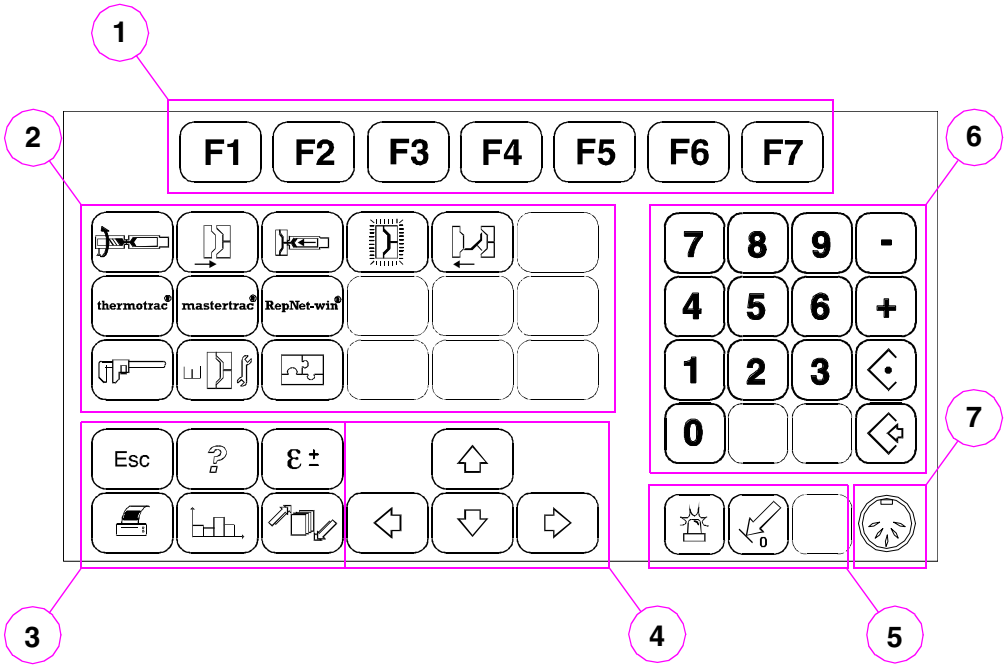


Fig. 11. Teclado de la interfaz de operador

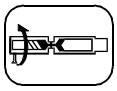
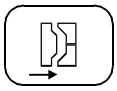
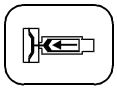
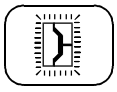
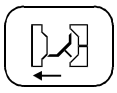
V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

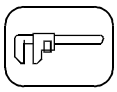
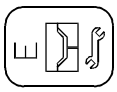
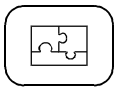
2.2.1. Teclas de funciones de optimización asociadas

Tecla	Función
F7 a F1	**Teclas de las funciones de optimizaciones asociadas** Cada tecla de función F1 a F7 está asociada con uno de los 7 cuadros de color azul que figuran en la parte inferior de la pantalla cuando el automatismo está bajo tensión. Estas teclas permiten el acceso a las pantallas de optimización de cada una de las funciones preprogramadas. La optimización está descrita por el texto que figura en el cuadro de texto asociado.

2.2.2. Teclas de funciones preprogramadas

Estas teclas permiten el acceso a la pantalla base de la función correspondiente.

Tecla	Función
	**Tecla "Preparación del compuesto"** *ver la sección 3.1. Página base "Preparación del compuesto", página 97*
	**Tecla "Cierre del molde"** *ver la sección 4.1. Página base "Cierre del molde", página 113*
	**Tecla "Llenado"** *ver la sección 5.1. Página base "Llenado", página 121*
	**Tecla "Vulcanización"** *ver la sección 6.1. Página base "Vulcanización", página 150*
	**Tecla "Desmoldeo y carga de inserciones"** *ver la sección 7.1. Página base "Desmoldeo y carga de inserciones", página 157*
thermotrac®	**Tecla "Thermotrac"** *ver la sección 2.1. Página base "Thermotrac", página 186*
mastertrac®	**Tecla "Mastertrac"** *ver la sección 2.3. Página básica "Mastertrac", página 208*
RepNet-win®	**Tecla "Red"** *ver el volumen 5 - Opción OP183:* RepNet-win® *puesto máquina*

Tecla	Función
	**Tecla "Mantenimiento"** *ver la sección 2.1. Página base "Control secuencial", página 221*
	**Tecla "Configuración de la producción"** *ver la sección 3.1. Página base "Control producción", página 243*
	**Tecla "Configuración de la máquina"** *ver la sección 4.1. Página base "Configuración máquina", página 270*

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

2.2.3. Teclas utilidades del interfaz

Estas teclas comandan las utilidades del interfaz de operador.

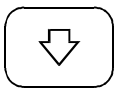
Tecla	Función
Esc	**Tecla "Escape"** Esta tecla permite salir de las funciones "Gráfico" o "Tolerancias" en curso.
?	**Tecla "Ayuda en línea"** Esta tecla ordena la visualización de la pantalla de la ayuda en línea.
ε ±	**Tecla "Tolerancias"** Esta tecla comanda la visualización de la ventana de las tolerancias asociadas al parámetro activo *ver la sección* 4.2.3. Ventana de tolerancias, página 77
	**Tecla "Impresión"** Esta tecla ordena la impresión de la pantalla activa
	**Tecla "Gráficos"** Esta tecla comanda la visualización de la ventana gráfica asociada al parámetro activo. *ver la sección* 1.2. Utilización de una página gráfica, página 277
	**Tecla "Cortocircuitos"** Esta tecla permite navegar entre pantallas independientes. *ver la sección* 3.7.4. Cortocircuitos, página 264

2.2.4. Teclas direccionales

Estas teclas comandan los desplazamientos entre las diferentes zonas de programación de la pantalla en curso.

Tecla	Función
	**Tecla "Flecha a la derecha"** Esta tecla proporciona acceso a la zona activa siguiente de la misma línea
	**Tecla "Flecha a la izquierda"** Esta tecla proporciona acceso a la zona activa anterior de la misma línea
	**Tecla "Flecha hacia arriba"** Esta tecla proporciona acceso a la zona activa más próxima de la línea anterior

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

Tecla	Función
	**Tecla "Flecha hacia abajo"** Esta tecla proporciona acceso a la zona activa más próxima de la línea siguiente

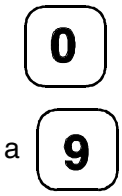
2.2.5. Teclas utilidades de la máquina

Estas teclas controlan las utilidades de la prensa.

Tecla	Función
	**Tecla "Visualizar un mensaje de alarma activo"** Solo se puede visualizar un mensaje de alarma activo a la vez, todos los demás se pueden visualizar sucesivamente pulsando esta tecla.
	**Tecla "Inicialización"** Esta tecla permite poner a cero los contadores utilizados en los ejes de desplazamiento de la máquina (travesaño móvil, inyección, opciones) después del corte de la red eléctrica. OBSERVACIÓN: La tecla "Inic" se utiliza según el procedimiento particular de inicialización de las carreras. *ver la sección 5. Inicialización de la máquina, página 21*

2.2.6. Grupo numérico

El grupo numérico consta de las siguientes teclas:

Tecla	Función
	**Teclas numéricas 0 a 9.**
	**Tecla "Menos"** Esta tecla permite disminuir el valor seleccionado por sucesivos decrementos.
	**Tecla "Más"** Esta tecla permite aumentar el valor seleccionado por sucesivos incrementos.
	**Tecla "Anulación"** Esta tecla cancela el último valor o función introducido.

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

Tecla	Función
	**Tecla "Validación"** Esta tecla valida el último valor o función introducido.

2.2.7. Toma de teclado estándar

Toma	Función
	**Toma de teclado estándar** Esta toma de formato DIN (5 contactos hembras) permite conectar un teclado estándar de PC. Se puede realizar la conexión y la desconexión bajo tensión OBSERVACION: En versión estándar, el teclado está configurado en modo "AZERTY". Esta configuración puede modificarse con el "Panel de configuración" de Windows® NT.

ATENCIÓN:



Si se utiliza un teclado externo, es importante recordar activar el grupo numérico (Num Lock = ON) antes de desconectar este teclado y antes de volver a utilizar el teclado integrado en el puesto de mando de la máquina.

En caso contrario, el operador no podrá introducir valores numéricos mediante las teclas 0 a 9 del teclado de la máquina.

3. Tableros de mandos

Los mandos de la máquina están repartidos en los 2 tableros siguientes:

- el tablero de mandos principales, que siempre va montado en la máquina, está provisto de los órganos de mando básicos (estándar) y de los órganos de mandos de las opciones más frecuentemente instaladas,
- el tablero de mandos anexos que sólo se monta si la máquina incorpora una o varias opciones complementarias, contiene los órganos de mandos de estas opciones.

3.1. Tablero de mandos principales

El tablero de mandos principales consta de varios órganos de mandos repartidos en los 8 grupos distintos indicados a continuación:

1. Conexión,
2. visualización de los defectos,
3. selecciones de funcionamiento de la prensa,
4. selecciones de teclado,
5. contadores,
6. selección del modo de funcionamiento,
7. mandos de movimientos estándar,
8. mandos de movimientos opcionales,
9. el comando "2ª mano".

ver la ilustración Fig. 9., página 37

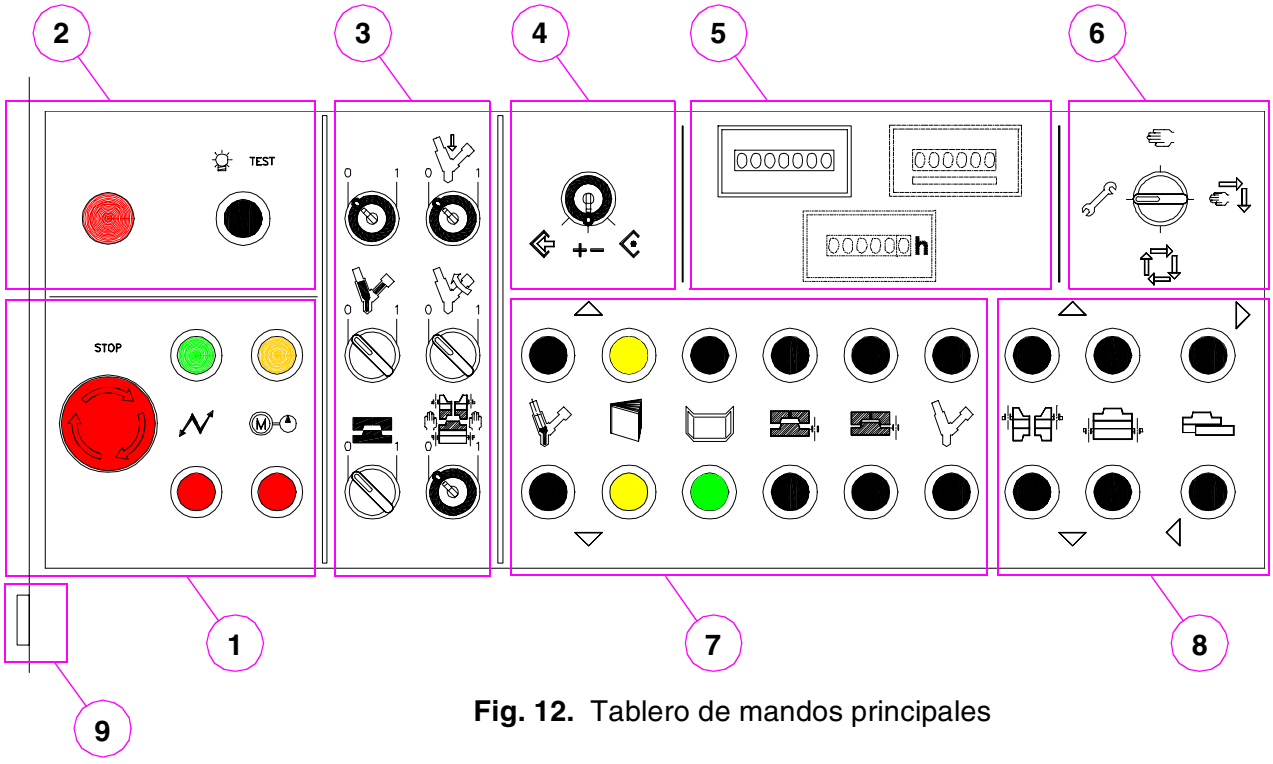
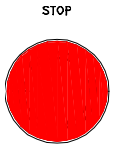


Fig. 12. Tablero de mandos principales

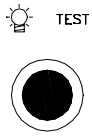
V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

3.1.1. Conexión

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	Q1	**Disyuntor general** Q1 permite conectar y desconectar manualmente a la corriente todo el armario eléctrico. Q1 también sirve para aislar, automáticamente, todo el circuito eléctrico de la máquina como consecuencia de un incidente a nivel eléctrico (sobreintensidad o cortocircuito). **ATENCIÓN:** Se prohibe formalmente cualquier intervención en los circuitos eléctricos de la máquina antes de bloquear con un candado la palanca del disyuntor general Q1 en posición “OFF” utilizando un candado.
	S201	**Botón pulsador “STOP plastrón”** S201 ordena la desconexión de todos los circuitos eléctricos del armario eléctrico, excepto el PC, la tarjeta de gestión secuencial y los codificadores. IMPORTANTE: S201 forma parte del dispositivo de seguridad SE certificado conforme a las directivas europeas y que ha recibido la certificación CE de tipo.
	S203	**Botón pulsador “Conexión automatismo”** S203 ordena la conexión de los circuitos de automatismo. El control de la conexión de los circuitos de automatismo se realiza mediante H60.
	H60	**Indicador conexión “Automatismo”**
	S202	**Botón pulsador “Parada automatismo”** S203 ordena la desconexión de los circuitos de automatismo.

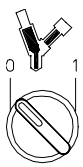
Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S212	**Botón pulsador "Conexión grupo hidráulico"** S212 ordena la Conexión del motor del grupo hidráulico. El control de la conexión del grupo hidráulico se realiza mediante el indicador H61.
	H61	**Indicador conexión "Grupo hidráulico"**
	S211	**Botón pulsador "Parada grupo hidráulico"** S211 ordena la desconexión del motor del grupo hidráulico.

3.1.2. Señales luminosas

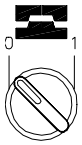
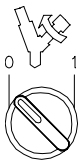
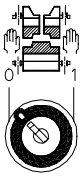
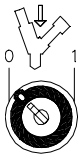
Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	H40	**Indicador defecto prensa**
	S32	**Botón pulsador "Prueba indicadores"** S32 permite comprobar que todos los indicadores de los tableros de mando se encienden.

3.1.3. Selecciones de funcionamiento de la prensa

Los selectores del tablero está activos cuando su palanca (o su llave) está colocada en posición 1.

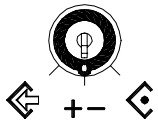
Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S204	**Selector "Regulador unidad inyección"** S204 ordena la puesta en marcha del regulador térmico de la unidad de inyección.

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

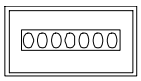
Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S213	**Selector "Calentamiento unidad de cierre"** S213 ordena el calentamiento y la regulación de las diferentes zonas de calentamiento del molde.
	S11	**Selector "Budinadora"** S11 permite el uso de la budinadora. La rotación de la budinadora se produce cuando se cumplen simultáneamente todas las condiciones indicadas a continuación: • no se ha alcanzado la carrera de dosificación definida por el parámetro 30, • el selector del regulador de temperatura de la unidad de inyección está en posición 1 *(ver S204, página 48)*, • ha transcurrido o está desactivado el tiempo de "retraso budinadora" definido por el parámetro 50. Esta ultima condición no es necesaria si la prensa está en la modalidad de funcionamiento "Ajuste" o si está abierta y en la modalidad de funcionamiento "Manual".
	S12	**Selector "Eyectores de 2 manos pantalla abierta"** S12 es un selector de llave que se instala solamente cuando la máquina está provista de la opción OP139 (Eyectores travesaño móvil) o de la opción OP141 (Eyectores travesaño fija). S12 permite el funcionamiento de los eyectores cuando la pantalla está abierta. En tal caso, el mando tiene que ser bimanual. *ver el mando "2ª mano" S93, página 55*
	S17	**Selector "Empuje fuerte"** S17 es un selector de llave que se instala solamente cuando la máquina está provista de la opción OP119 (Empuje fuerte). S17 permite ordenar la alimentación de aceite hidráulico en toda la sección del cilindro de empuje de la unidad de inyección para aumentar la fuerza de empuje de la boquilla en el molde durante la inyección o la purga.

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

3.1.4. Selecciones teclado

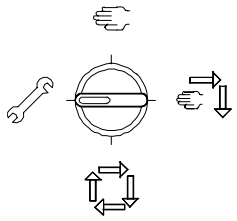
Organo	Marca esquema eléctrico	Función
 S100-S101		**Selector "Teclado"** S100-S101 es un selector de llave de 3 posiciones, cada una de las cuales permite un uso particular del teclado: : **Acceso teclado** la posición "Acceso teclado" (S101) autoriza la lectura y la programación de las consignas de parámetros; impide todos los movimientos de la prensa. +−: **Rampas + y -** la posición "Rampas" autoriza la lectura y la modificación de las consignas de parámetros realizada por incrementos o decrementos sucesivos. : **Neutralización teclado** la posición "Neutralización teclado" (S100) autoriza la lectura de todos los parámetros pero impide modificarlos. **ATENCIÓN:** Aconsejamos vivamente retirar la llave del selector S100-S101 cuando éste está en la posición "Neutralización teclado".

3.1.5. Contadores

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	P1	**Contador de ciclos totalizador** Se incrementa P1 a cada ciclo durante la inyección. No se puede poner a cero.

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

3.1.6. Selecciones de modalidades de funcionamiento

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
 S0 S1		**Selector "Modalidad de funcionamiento"** S0-S1 es un selector de 4 posiciones, cada una de las cuales permite un modo de funcionamiento particular de la máquina: : **Ajuste** la modalidad de funcionamiento "Ajustes" autoriza al operador a comandar manualmente todos los movimientos de la prensa, excepto el bloqueo y la inyección. El cierre y la apertura de la prensa se realizan únicamente en baja velocidad. **ATENCIÓN:** La modalidad "Ajuste" se utiliza para el ajuste de los periféricos de molde, por lo que es imperativo tener mucho cuidado durante los mandos de movimientos de las opciones dentro de prensa puesto que éstos no están controlados por sus microcontactos respectivos. : **Manual** la modalidad de funcionamiento "Manual" autoriza al operador a comandar manualmente todos los movimientos de la prensa, incluso el bloqueo y la inyección. El operador puede realizar un ciclo completo en mandos manuales. : **Semiautomático** la modalidad de funcionamiento "Semiautomático" autoriza al operador a comandar manualmente los movimientos de la prensa hasta el calaje. El resto del ciclo se ejecuta automáticamente. : **Automático** la modalidad de funcionamiento "Automático" autoriza al operador a comandar manualmente el cierre de la pantalla (botón S37) para iniciar el ciclo que se realiza automáticamente. Esta modalidad de funcionamiento es la modalidad corriente de producción.

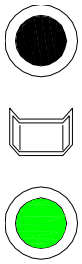
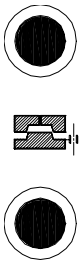
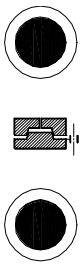
3.1.7. Mando de movimientos estándar

El mando de un movimiento estándar se realiza pulsando el botón pulsador correspondiente y manteniéndolo apretado durante toda la carrera deseada.

El hecho de soltar el botón pulsador interrumpirá automáticamente el movimiento.

NOTA: Los movimientos de apertura y cierre de la pantalla se realizan con un simple impulso en sus respectivos mandos.
Igualmente, en modo de funcionamiento “manual”, el calaje, el decalaje, el bloqueo, el desbloqueo y la inyección se ordenan con un solo impulso en sus respectivos mandos.

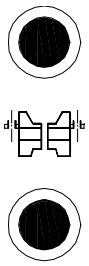
Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S18	**Botón pulsador “Retroceso pistón inyección”** S18 comanda el retroceso del pistón de inyección.
	S19	**Botón pulsador “Inyección - Purga”** S19 comanda la purga en cualquier modalidad de funcionamiento seleccionada. S19 controla también la inyección en modo de funcionamiento “Manual”. OBSERVACIÓN: En la modalidad de funcionamiento “Ajuste”, se utiliza S19 para realizar la inicialización de las carreras de la unidad de inyección. La inicialización se efectúa pulsando simultáneamente S19L y la tecla “Init” del teclado cuando la prensa está abierta y el pistón de inyección en tope mecánico en posición “fin de carrera inyección”.
	S108	**Botón pulsador “Aprendizaje paso a paso adelante”** *ver la sección 1.2., página 205.*
	S107	**Botón pulsador “Aprendizaje paso a paso atrás”** *ver la sección 1.2., página 205.*

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S37	**Botón pulsador "Cierre pantalla delantera / Inicio del ciclo"** S37 comanda el cierre de la pantalla delantera. S37 también comanda el **inicio del ciclo** en la modalidad de funcionamiento "Automático". OBSERVACIÓN: Puesto que los movimientos de la pantalla son autocontrolados, es imperativo comandar su apertura y a continuación, su cierre, cada vez que se inicia un nuevo ciclo en las modalidades de funcionamiento "Manual", "Semiautomático" y "Automático".
	S33	**Botón pulsador "Cierre prensa"** S33 comanda el cierre de la prensa en las modalidades de funcionamiento "Ajuste, Manual y Semiautomático". OBSERVACIÓN: En la modalidad de funcionamiento "Ajuste", se utiliza S33 para realizar la inicialización de las carreras de la unidad de cierre. La inicialización se efectúa pulsando simultáneamente S33 y la tecla "Init"  del teclado cuando la prensa está cerrada, c'o sea cuando las superficies de cierre de las diferentes partes del molde están en contacto.
	S34	**Botón pulsador "Apertura prensa"** S34 comanda la apertura de la prensa en las modalidades de funcionamiento "Ajuste y Manual".
	S35	**Botón pulsador "Calaje bloqueo"** S35 comanda el calaje de la prensa en la modalidad de funcionamiento "Ajuste". S35 comanda el calaje y después el bloqueo en las modalidades de funcionamiento "Manual y Semiautomático".
	S36	**Botón pulsador "Desbloqueo y decalaje"** S35 comanda el decalaje de la prensa en la modalidad de funcionamiento "Ajuste". S35 comanda el desbloqueo y después el decalaje de la prensa en las modalidades de funcionamiento "Manual".

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S41	**Botón pulsador "Retroceso unidad inyección"** S41 comanda el retroceso de la unidad de inyección en cualquier modalidad de funcionamiento.
	S42	**Botón pulsador "Empuje unidad inyección"** S42 comanda el empuje fuerte de la unidad de inyección en cualquier modalidad de funcionamiento. IMPORTANTE: En las modalidades de funcionamiento "Semiautomático" y "Automático", la fase de inyección no se realiza si la unidad de inyección no está empujada; para que se realice, el microcontacto S48 tiene que estar accionado.

3.1.8. Mandos de movimientos opcionales

El mando de un movimiento de opción se realiza pulsando el botón pulsador correspondiente y manteniéndolo apretado durante toda la carrera deseada. El hecho de soltar el botón pulsador interrumpirá automáticamente el movimiento.

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
OP141[a] 	S75	**Botón pulsador[b] "Entrada eyectores travesaño fijo"**
	S76	**Bouton poussoir[b] "Salida eyectores travesaño fijo"**

a. Estos botones pulsadores sólo se instalan cuando la máquina está equipada de la opción OP141: Eyectores travesaño fijo. Sólo se activan cuando se selecciona uno de los ciclos que implican a la opción.
b. Cuando la prensa está equipada del selector S12 y cuando éste está posicionado en 1, el mando tiene que ser bimanual. Ver las informaciones relativas a S93.

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

3.1.9. Comando "2ª mano"

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
	S93	**Botón pulsador "2ª mano"** S93 es el botón pulsador situado en el lado izquierdo del armario eléctrico. Para garantizar la seguridad del operador durante los movimientos fuera de la zona protegida por la valla de la máquina y con cualquier modalidad de funcionamiento seleccionada, ciertos movimientos sólo se comandan **si S93 está accionado de manera simultánea** con los botones pulsadores correspondientes. **1** Cuando la máquina está equipada de la opción OP141 (Eyectores travesaño fijo) y cuando el selector S12 (Selector "Eyectores de 2 manos pantalla abierta") está en posición 1, S93 debe accionarse simultáneamente con los botones pulsadores siguiente: * S75 para la entrada de los eyectores del travesaño fijo, * S76 para la salida de los eyectores del travesaño fijo.

3.2. Tablero de mandos anexos

El tablero de mandos anexos consta de varios órganos de selección y de mandos repartidos en los 4 grupos distintos indicados a continuación:

1. la toma de impresora opcional,
2. selectores y mandos varios.
   ver la ilustración *Fig. 13., página 56*

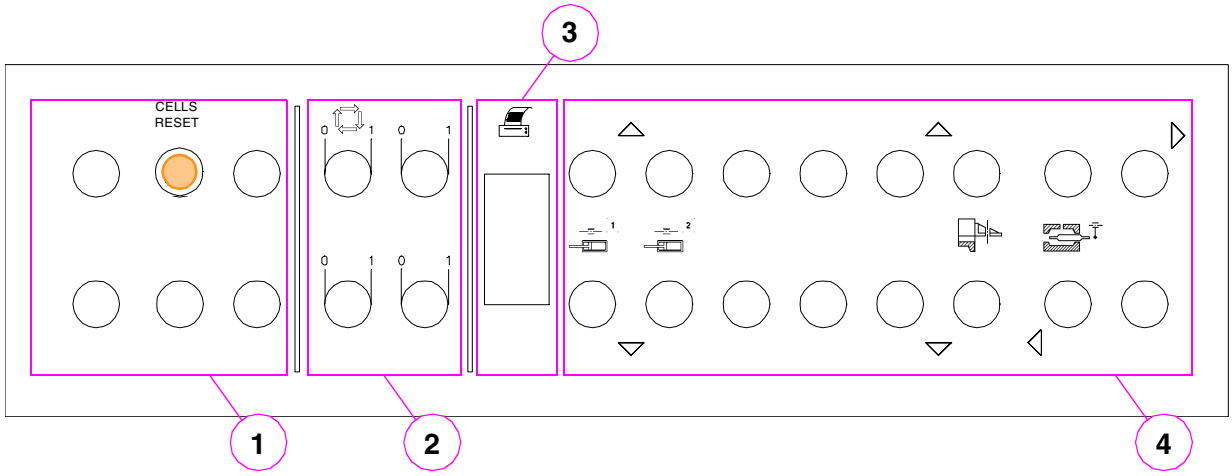


Fig. 13. Tablero de mandos anexos

Las leyendas (logigramas) están adaptadas a las selecciones y las opciones complementarias presentes en la prensa.

3.2.1. La toma de impresora

La toma de impresora [de formato HE5 (subD) 25 contactos hembras] permite la conexión al puerto paralelo de una impresora de cualquier tipo.

OBSERVACIÓN: Se debe instalar el piloto de la impresora en el sistema de explotación del PC.

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm

3.3. Botones botones de comandos varios

Organo	Marca esquema eléctrico	Función
CELLS RESET 	S310	**Pulsador "Rearme célula delantera"**
	H310	**Indicador "Rearme célula delantera"**

V:\G8\Vol2\E_4180\E_utilisation_commandes_4180.fm