

INFORMACIÓN GENERAL

Encendido

Presionando la tecla **I** se activa el encendido, que se divide en tres fases.

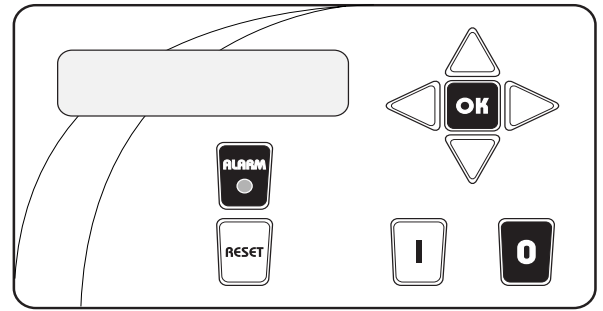
Espera de arranque: aparece el mensaje ESPERA.

Si el compresor está apagado pasan quince segundos antes de que se active el ciclo; si está encendido, permanece en espera de que el presostato pida aire.

Arranque del compresor: el compresor arranca en la configuración "estrella" y aparece el mensaje VACÍO.

Llegada a régimen: a los cinco segundos, la configuración cambia de estrella a triángulo.

Dos segundos después, si el presostato/transductor lo pide, se excita la electroválvula de carga y aparece el mensaje (CARGA).



Apagado

Presionando la tecla **O** se inicia el procedimiento de apagado:

se inhabilita la electroválvula de carga, comienza la descarga y en pantalla parpadea el mensaje VACÍO. Terminada la descarga, el compresor se apaga y aparece el mensaje OFF.

Encendido y apagado a distancia (REMOTE OFF)

A través del contacto "remote" de la regleta de conexiones o mediante un software específico, es posible apagar o encender el compresor a distancia. Para ello es preciso haber puesto en ON la unidad de control integrada en la máquina.

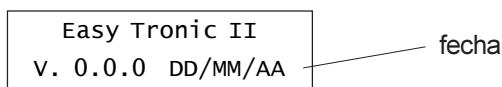
⚠ Este ajuste debe ser realizado por un técnico especializado, ya que un arranque inesperado del compresor puede causar lesiones a las personas cercanas. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por tales daños.

Ajuste del contraste de la pantalla

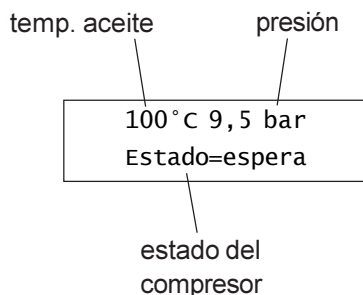
Con la máquina parada (estado OFF), pulsando al mismo tiempo las teclas **◀** y **▶** se entra en el menú de configuración del contraste, regulable de 1 (más oscuro) a 20 (más claro) con las teclas **▽** y **△**. Para salir del menú, pulse **RESET**, el valor de contraste se guarda automáticamente en la memoria.

Estado de la pantalla durante el funcionamiento normal

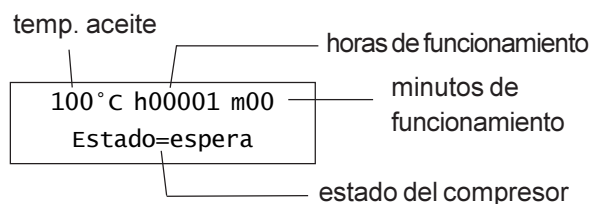
Estado de la pantalla al encendido
(permanece durante cinco segundos)



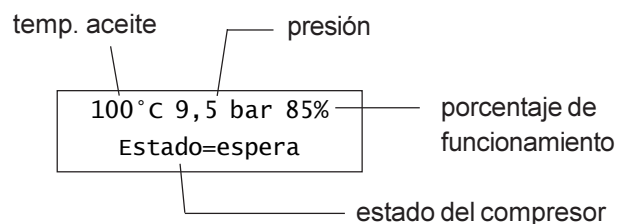
A - Estado de la pantalla durante el funcionamiento normal
(con transductor de presión electrónico)



B - Estado de la pantalla durante el funcionamiento normal
(con presostato mecánico)






C - Estado de la pantalla durante el funcionamiento normal
(con transductor de presión electrónico e inversor)



En los casos A y C, pulsando la tecla **I** aparece durante 20 segundos el tiempo de funcionamiento.

PARÁMETROS MODIFICABLES



Pulsando la tecla  con la máquina parada (OFF), se entra en el menú de los parámetros de funcionamiento (en algunos casos es preciso escribir una contraseña para modificar los valores). Utilice las teclas  y  para recorrer el menú.

0) ID unidad de control (contraseña de la asistencia)

Permite seleccionar el identificativo de la unidad de control. Es posible seleccionar más de un indicativo si hay varios compresores conectados al mismo puerto RS485.

1) Horas de prealarma (contraseña de la asistencia)

El contador disminuye su valor automáticamente a cada hora de funcionamiento de la máquina. Cuando llega a 0 se genera la alarma de Mantenimiento.

El contador con el signo (-) delante indica cuántas horas han pasado desde la última alarma de mantenimiento. Con las teclas  y  se puede asignar un nuevo valor, con lo cual se excluye la alarma anterior.

2) Historial de alarmas (no precisa contraseña)

Con este menú se pueden ver las treinta últimas alarmas.

3) Temperatura de prealarma (contraseña de fábrica)

Con este menú se establece el diferencial de temperatura (en °C) respecto a la temperatura máxima de alarma; el campo de ajuste va de 1 a 20.

Ejemplo: si la temperatura máxima es 120°C y el diferencial es de 10°C, cuando llega a 110°C se genera la prealarma de temperatura máxima.

4) Temperatura máxima (contraseña de fábrica)

Con este menú se define la temperatura máxima permitida; el campo de ajuste va de 0 a 150°C.

5) Temperatura mínima (contraseña de fábrica)

Con este menú se define la temperatura mínima; el campo de ajuste va de 0 a -14°C.


6) Temperatura ventilador (contraseña de la asistencia)

Con este menú se define la temperatura a la cual se acciona el ventilador de refrigeración. El campo de ajuste está comprendido entre 0 y 150°C. La histéresis es fija, de 10°C.

7) Duración del funcionamiento de vacío (contraseña de la asistencia)

Con este menú se puede modificar la duración del funcionamiento de la máquina sin carga; el campo de ajuste va de 1 a 250 segundos.

8) Arranque automático (contraseña de la asistencia)

Este parámetro habilita el arranque automático. Si está activado, tras un corte de corriente, el compresor vuelve a arrancar automáticamente cuando vuelve la energía. El primer arranque se acciona con la tecla .

El arranque inesperado del compresor puede causar lesiones a las personas cercanas. Por este motivo **no se aconseja utilizarlo.**

9) Control interno de la secuencia de fases (contraseña de la asistencia)

Este parámetro habilita el control interno de la secuencia de fases, o lo inhabilita activando la entrada correspondiente en la regleta.


10) Idioma (no precisa contraseña)

Este parámetro permite cambiar el idioma en que aparecen los mensajes. Hay cinco posibilidades: italiano, español, inglés, francés y alemán.

11) Habilitación de RS485 (no precisa contraseña)

Este parámetro sirve para habilitar la transmisión mediante el puerto RS485 y, automáticamente, inhabilitar la que se realiza a través de RS232.

12) Sensor de presión (contraseña de la asistencia)

Habilita la entrada "4-20 mA" para conectar el sensor de presión (en tal caso, en pantalla aparece la medida de presión). Para ver el tiempo de funcionamiento de la máquina, pulse la tecla ; a los veinte segundos aparece otra vez la medida de la presión.

Si se habilita este parámetro, el contacto del presostato externo cambia de función y se convierte en entrada para el presostato de presión mínima del desaceitador. Como tal, inhibe el arranque del compresor si la presión del desaceitador es alta.

13) PSI/BAR (no precisa contraseña)

Selección de la unidad de medida de la presión.

14) Cargado/presión de funcionamiento (no precisa contraseña)

Con este parámetro se define la presión a la cual se debe parar el compresor. Si el inversor está activado, este parámetro indica la presión de funcionamiento a la cual el inversor debe comenzar a regular para mantenerla estable.

15) Vacío/diferencial de funcionamiento (no precisa contraseña)

Indica la presión a la cual la unidad de control habilita el arranque del compresor.

PARÁMETROS MODIFICABLES

Si el inversor está activado, este parámetro se convierte en el diferencial de funcionamiento e indica el campo de presión a la cual debe funcionar el compresor.

Por ejemplo, si el valor asignado es 1 bar y la presión máxima de funcionamiento es de 9 bar, significa que el compresor se apagará a 9,5 bar y volverá a encenderse a 8,5 bar.

16) Presión máxima (contraseña de la asistencia)

Este parámetro define el valor máximo de presión alcanzable, o sea, el máximo que puede asignarse en el punto 14.

17) Presión máxima de alarma (contraseña de fábrica)

Este parámetro define el valor máximo de presión al cual la unidad de control entra en estado de alarma.

18) Presión a distancia (contraseña de la asistencia)

Si se habilita este parámetro, se mantiene la visualización de la presión y de las alarmas respectivas, pero el arranque del compresor se realiza mediante el contacto del presostato exterior.

19) Inversor (contraseña de la asistencia)

Habilita el inversor.

20) Porcentaje mínimo de funcionamiento (contraseña de la asistencia)

Indica el porcentaje mínimo de funcionamiento al cual debe funcionar el inversor; el máximo es siempre el 100%.

21) Retardo de la carga (contraseña de fábrica)

Con este parámetro se define el retardo, expresado en segundos, entre el final del procedimiento de arranque y la activación de la electroválvula de carga de aire.

22) Integrativo del inversor (contraseña de la asistencia)

Este parámetro modifica la constante de tiempo de la parte integrativa del algoritmo de cálculo del porcentaje de funcionamiento del Inversor.

UTILICE SIEMPRE LAS TECLAS Y PARA ESTABLECER LOS VALORES Y CONFIRME CON LA TECLA

PARÁMETROS FIJOS				
Duración espera inicial	seg.	15		
Tiempo estrella triángulo	seg.	5		
Tiempo de retardo carga	seg.	3*		
Tiempo retardo entre arranques	seg.	15		
PARÁMETROS MODIFICABLES		Mín.	Máx.	Estándar
Prealarma temp. aceite (diferencial)	°C	0	20	5
Temperatura máxima aceite	°C	0	150	110
Temperatura mínima aceite	°C	-14	0	-7
Tiempo de vacío	seg.	1	250	20
Prealarma de mantenimiento	horas	0	32768	3000
Temperatura ventilador	°C	0	150	65
Arranque automático		SÍ	NO	NO
Sensor de presión		SÍ	NO	SÍ
PSI/BAR		PSI	bar	BAR
Cargado/presión funcionamiento	bar	0	15	10
Vacío/diferencial funcionamiento	bar	0	15	8,5
Presión máx. utilizable	bar	0	15	11
Presión máx. alarma	bar	0	16	13
Inversor		SÍ	NO	NO
% mínimo de funcionamiento	%	0	100	50
Retardo de la carga	seg.	0	200	10
Control interno secuencia fases		SÍ	NO	SÍ
Idioma				ITA
Contraste de la pantalla		1	20	5
Integrativo del inversor		1	255	1
Habilitación de RS485		SÍ	NO	SÍ

(*) Si el inversor está habilitado, este valor es variable.

MENSAJES DE ALARMA

Si se presenta alguna anomalía o se superan los límites de seguridad programados, se enciende la luz roja de alarma y en pantalla aparece la indicación de la alarma en curso.

1) Control del sentido de rotación


Se activa cuando la secuencia de fases es incorrecta. La alarma bloquea el compresor, para reactivar el funcionamiento hay que restablecer primero la secuencia de las fases.

Para anular una alarma es preciso **desconectar la alimentación eléctrica**.

Estado de la pantalla


30 °C h00110 m05
Err. sentido rotac.

2) Control de la sonda de temperatura

Se activa cuando falla la sonda de temperatura (sonda abierta o en cortocircuito). La alarma bloquea el compresor, para restablecer el funcionamiento hay que controlar la conexión o sustituir la sonda, y pulsar la tecla .


30 °C h00110 m05
Fallo sens. temp.

3) Temperatura máxima del aceite

Se activa cuando se alcanza la temperatura máxima del aceite. La alarma bloquea el compresor, para que vuelva a arrancar hay que esperar a que la temperatura se haga inferior al valor programado y presionar la tecla .


110 °C h00110 m05
Temp. máx. aceite

4) Temperatura mínima del aceite

Se activa cuando se alcanza la temperatura mínima del aceite. La alarma bloquea el compresor, para que vuelva a arrancar hay que esperar a que la temperatura se haga superior al valor programado y presionar la tecla .


-10 °C h00110 m05
Temp. mín. aceite

5) Prealarma por temperatura del aceite

Se activa cuando se alcanza la temperatura de prealarma del aceite. La alarma no bloquea el compresor. Para anular la alarma, pulse la tecla .


105 °C h00110 m05
Preal. temp. aceite

6) Térmico del motor

Se activa cuando se dispara el relé térmico del motor. La alarma bloquea el compresor. Para anular la alarma, resuelva la causa y pulse la tecla .

74 °C h00110 m05
Térmico motor

7) Emergencia

Se activa cuando se presiona el pulsador de emergencia que bloquea el compresor. Para anular la alarma, restablezca el pulsador de emergencia y pulse la tecla .


74 °C h00110 m05
Seta de emergencia

8) Prealarma de mantenimiento de la máquina

Esta alarma señala al usuario que la máquina necesita mantenimiento ordinario (cambio de aceite, de filtros, etc.). Para anular esta alarma, el mantenedor debe seleccionar en el menú la opción "Horas prealarma" y restablecer el valor como se describe en el capítulo Parámetros modificables, punto (1).


74 °C h00110 m05
Mantenimiento ord.

9) Presostato separador

Se activa en caso de apertura del presostato separador. La alarma bloquea el compresor. Para anularla, restablezca el estado normal del presostato separador y pulse la tecla .

75 °C h00110 m05
Presost. separ.


10) Fallo 4-20 mA (sensor de presión)

Se activa cuando falla el sensor de presión conectado a la entrada de 4-20 mA. La alarma bloquea el compresor. Para anularla, restablezca el estado normal del sensor de presión y pulse la tecla .

74 °C h00110 m05
Fallo 4-20 mA


MENSAJES DE ALARMA

11) Presión máxima




Se activa cuando se supera la presión máxima especificada. La alarma bloquea el compresor. Para anularla, restablezca la presión adecuada y pulse la tecla .

74 °C h00110 m05
Presión máx.

Historial de alarmas

Es posible visualizar la lista de las treinta últimas alarmas. Pulse la tecla  para entrar en el historial de alarmas y desplace las alarmas con las teclas de flecha.

En pantalla aparecen el tipo de alarma, la hora de funcionamiento a la cual se ha producido y la temperatura.

Para borrar el historial de alarmas, pulse al mismo tiempo    y escriba la contraseña de fábrica.

1) 95 °C h1 m0
Térmico motor

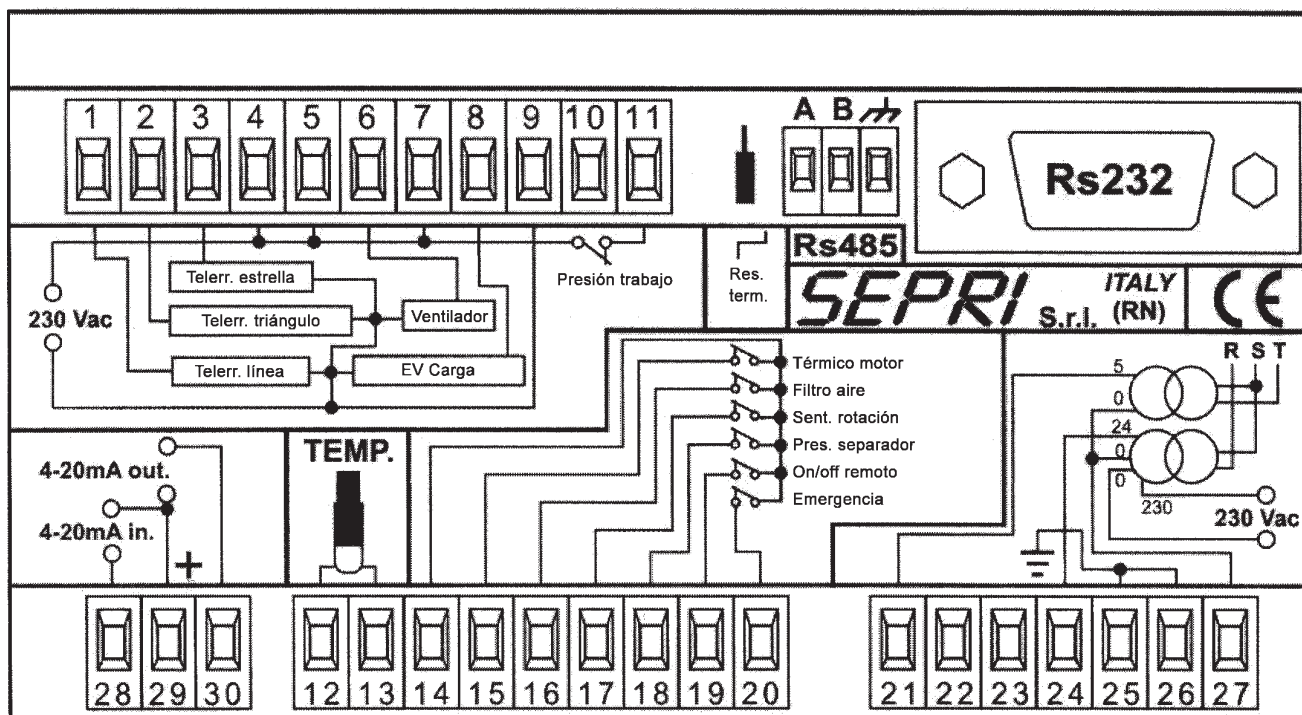


2) 40 °C h1810 m22
seta de emergencia

etc.

DATOS TÉCNICOS Y ESQUEMA DE CONEXIÓN

Alimentación	24 Vca (15-30)
Consumo máx. a 24 Vca	200 mA
Salidas de relé	4
Corriente máxima relé	8 A res.
Puerto serie estándar RS232	1
Puerto serie estándar RS485	1
Entradas digitales	6 + común
Entrada a 230 Vca	1
Entrada para secuencia fases	1 a 5 Vca
Entrada analógica temperatura	1
Ajuste contraste LCD	20 niveles
Vida útil máxima	50000 horas
Entrada analógica 4-20 mA	1
Salida analógica 4-20 mA	1

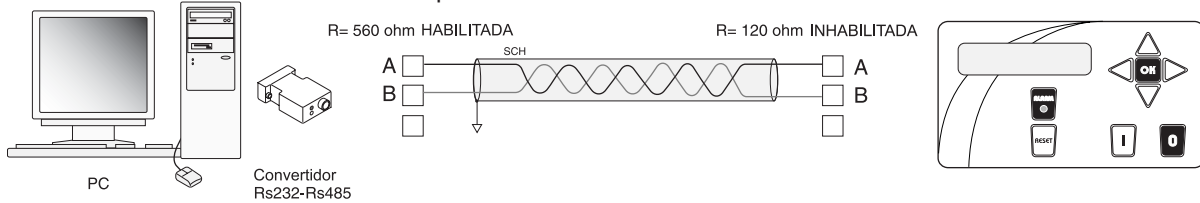


CONEXIONES PARA MANDO A DISTANCIA

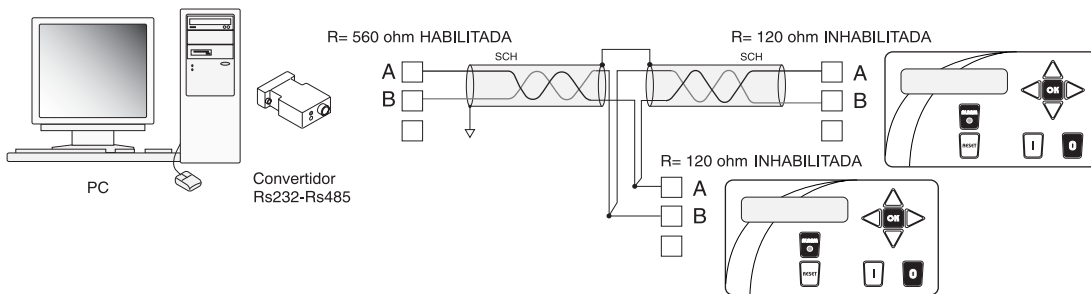
Conexión RS485

- La distancia de comunicación entre el primer dispositivo y el último no debe superar los 1200 m.
- En la salida RS485 pueden conectarse hasta diez unidades de control en paralelo, la resistencia de terminación no debe habilitarse si se utiliza un convertidor CLE (todas las unidades de control tienen la resistencia de terminación habilitada, para inhabilitarla hay que quitar el puente res.Term (resistencia de terminación) situado detrás de la unidad de control, junto al conector del puerto RS485).
- Se aconseja utilizar cable retorcido y apantallado. Para evitar anillos cerrados, el apantallado debe conectarse en un solo punto de la red, como ilustra la figura.

Ejemplo Conexión de una unidad de control para mando a distancia vía RS485



Ejemplo Conexión de dos o más unidades de control para mando a distancia vía RS485



Conexión RS232

Para conectar la unidad de control a un ordenador a través del puerto RS232 se debe utilizar un cable Null-Modem. Las señales necesarias son tres (Gnd, RX y TX); si se emplea un cable estándar con todos los contactos conectados el equipo funciona igualmente.

Las distancias máximas estándares de esta interfaz son de 15 m aproximadamente, pero se pueden probar distancias mayores.

NULL-MODEM

Nombre señal	DB-25 PC	DB-9 PC	DB-9 un. control	
TX (Transmitir datos)	2	3	2	RX
RX (Recibir datos)	3	2	3	TX
Gnd (Señal Tierra)	7	5	5	Gnd

MONTAJE DE LA UNIDAD DE CONTROL

- 1) Coloque la junta (1) en la unidad de control.
- 2) Inserte la unidad en la ranura del equipo.
- 3) Aplique la fijación (2).
- 4) Apriete a tope los tornillos (3).

¡ATENCIÓN!

Antes de conectar los bornes de la unidad de control, **desconecte la alimentación eléctrica.**

