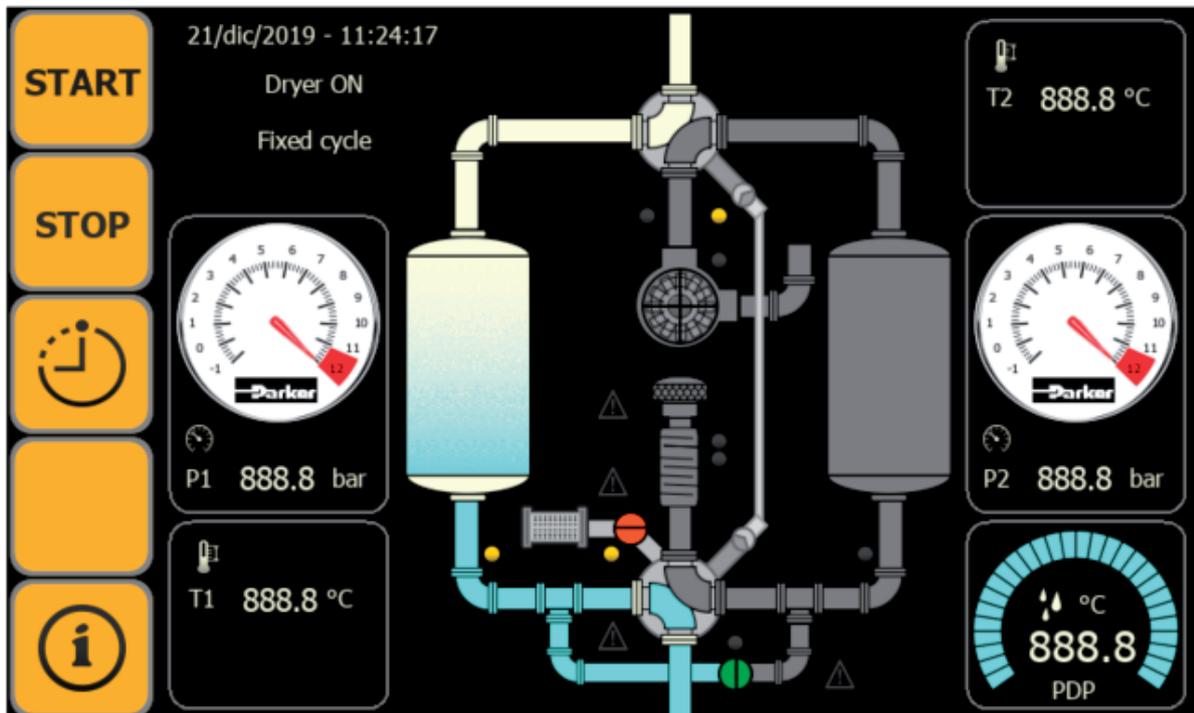


# HCDC

## Hyper-Connected Dryer Controller



*Manual de uso*



14/02/2022 - rev 03 /ES  
Cod: 398H271800



# Índice

<b>1. Datos del fabricante</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Acerca de estas instrucciones de funcionamiento</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Datos técnicos</b> .....	<b>4</b>
3.1. Características técnicas .....	4
<b>4. Resumen de los elementos de operación y visualización</b> .....	<b>5</b>
4.1. Pantalla de inicio .....	5
<b>5. Encendido y apagado del secador</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Estado del temporizador</b> .....	<b>9</b>
<b>7. Alarmas</b> .....	<b>10</b>
<b>8. Menú de información del sistema</b> .....	<b>11</b>
8.1. Número de serie .....	12
8.2. Histórico de alarmas .....	13
8.3. Acceso del usuario (servicio) .....	14
8.4. Acceso de registros (servicio) .....	14
8.5. Licencia de la nube (fábrica) .....	15
8.6. Horas y ciclos de funcionamiento .....	16
8.7. Menú de estado de E/S .....	17
8.8. Menú de tendencia .....	20
8.8.1 Intervalo de muestreo (servicio) .....	21
8.8.2 Tendencia de temperaturas .....	21
8.8.3 Tendencia de presiones .....	22
8.8.4 USB .....	22
8.8.5 Tendencia de punto de condensación .....	23
8.8.6 Restablecer (servicio) .....	23
8.9. Menú de ajuste general .....	24
8.9.1 Ajuste de temporizador .....	25
8.9.2 Ajuste de presión .....	26
8.9.3 Ajuste de temperaturas .....	27
8.9.4 Ajuste del ciclo del punto de condensación .....	28
8.9.5 Selección de modo de parada .....	29
8.9.6 Ajuste de comunicación .....	31
8.9.7 Ajuste de idiomas .....	34
8.9.8 Ajuste de fecha/hora .....	35
<b>9. Variables de Modbus</b> .....	<b>36</b>
9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE MODBUS .....	36

## 1. Datos del fabricante

### Nombre y dirección

**Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.**

Sede Legale:

Via Sebastiano Caboto 1, Palazzina "A" 20094 Corsico (MI) Italy

Sede Operativa:

**Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale, 4  
35020 S. Angelo di Piove (PD) Italy

tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911

Web-site: [www.parker.com/](http://www.parker.com/)

## 2. Acerca de estas instrucciones de funcionamiento

Las presentes instrucciones de funcionamiento contienen información básica sobre el funcionamiento seguro del controlador y solo son válidas en combinación con el manual del secador correspondiente. Por esta razón, las presentes instrucciones de funcionamiento son un complemento del manual del secador.

### Caracteres y símbolos utilizados

- ▶ Los pasos de trabajo que debe realizar en la secuencia indicada están marcados con triángulos negros.
- Las listas están marcadas con un pequeño recuadro.

#### Nota:

Estas notas proporcionan consejos para un manejo seguro y eficiente del controlador.



#### ¡Atención!

Estas notas de seguridad advierten de los daños materiales y le ayudan a evitarlos.



#### ¡Peligro!

Estas notas de peligro con fondo gris advierten de los daños personales y/o del peligro para la vida y la integridad física; las notas de peligro le ayudan a evitar situaciones graves o que pongan en peligro su vida o la de terceros.

### Grupo destinatario de las presentes instrucciones de funcionamiento

Las presentes instrucciones de funcionamiento se dirigen a todas las personas que trabajan con y en el controlador. Asumimos que estas personas deben ser técnicos expertos y cualificados.

### Instrucciones de funcionamiento: manipulación

Este manual de instrucciones debe estar disponible de forma permanente en el lugar donde se utiliza el secador. Se recomienda preparar una copia y guardarla en un lugar seguro y de libre acceso junto al secador. Guarde el documento original en un lugar seguro.

### Documentos complementarios

Estas instrucciones de funcionamiento son un complemento del manual del secador. Deben tenerse en cuenta todas las indicaciones que se dan, en particular las relativas a la seguridad.

### Notas de la garantía

Preste atención a las indicaciones de garantía que figuran en el manual del secador adjunto. Las afirmaciones que allí se hacen también son aplicables al controlador.

## 3. Datos técnicos

### 3.1 Características técnicas

#### Pantalla táctil LCD (color)

- Resolución: 7" TFT 16:9 64k 800x480
- Temperatura de funcionamiento: de -0° C a +50° C
- Temperatura de almacenamiento: de -20° C a 70° C
- Clase de protección IP65
- Dimensiones (L x An x Pf: 182 x 140 x 95 mm)

#### Diagrama de flujo P&ID integrado

- Proporciona una excelente visión de conjunto

#### Memoria interna

- Registro permanente de datos medidos a los 60 seg como mínimo
- Evaluación y visualización en gráfico de curvas
- Posibilidad de descargar los datos registrados en una memoria USB sin tener que abrir el cuadro eléctrico.

#### Conexión Ethernet

- RJ45 con servicio web

#### Módulos de comunicación (opcional)

- Profibus (DPVO; Profinet)
- Modbus RTU sobre RS485 y Modbus TCP/IP sobre RJ45 (estándar)

#### Salidas analógicas

- 2 salidas analógicas de 4-20 mA, se pueden seleccionar dos puntos de medición para la transmisión

#### Nota

**Las salidas analógicas no están protegidas galvánicamente. Si es necesario, instale un amplificador de señal aislado.**

#### Contactos flotantes

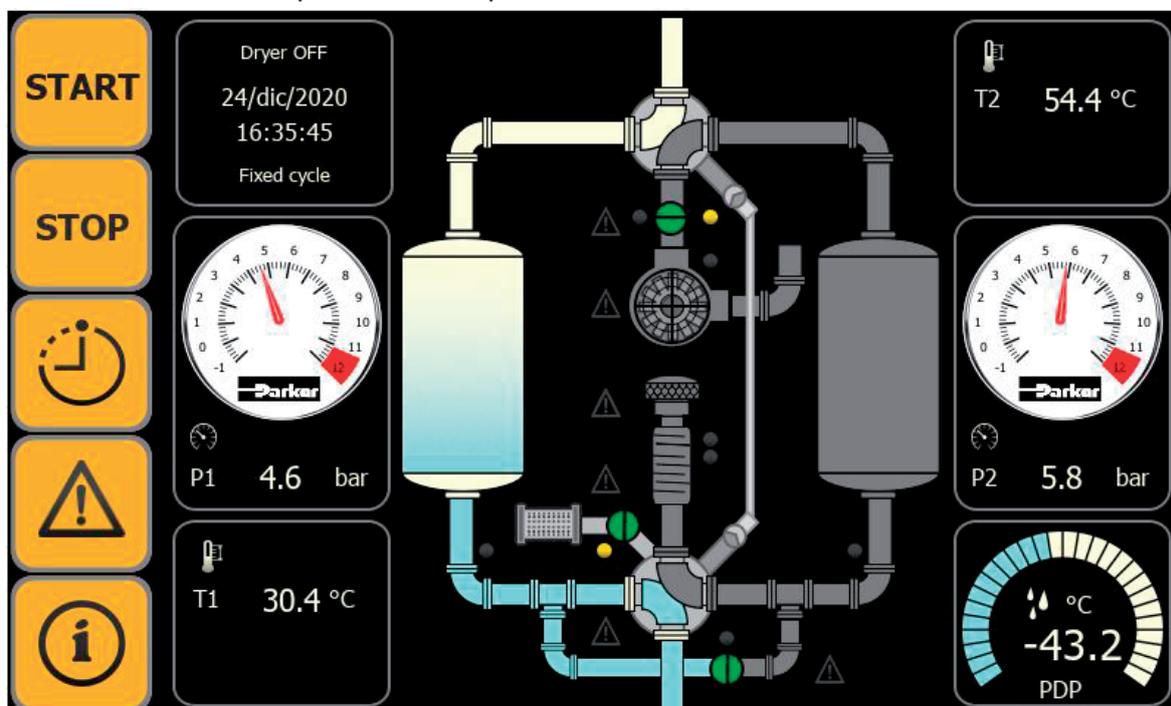
- Alarma colectiva

## 4. Resumen de los elementos de operación y visualización

El panel de mando en la puerta del armario de distribución sirve para comprobar el estado de funcionamiento y para editar los parámetros. La pantalla es un *panel de pantalla táctil*.

### 4.1 Pantalla de inicio

El estado del secador aparece en la pantalla tras el encendido.

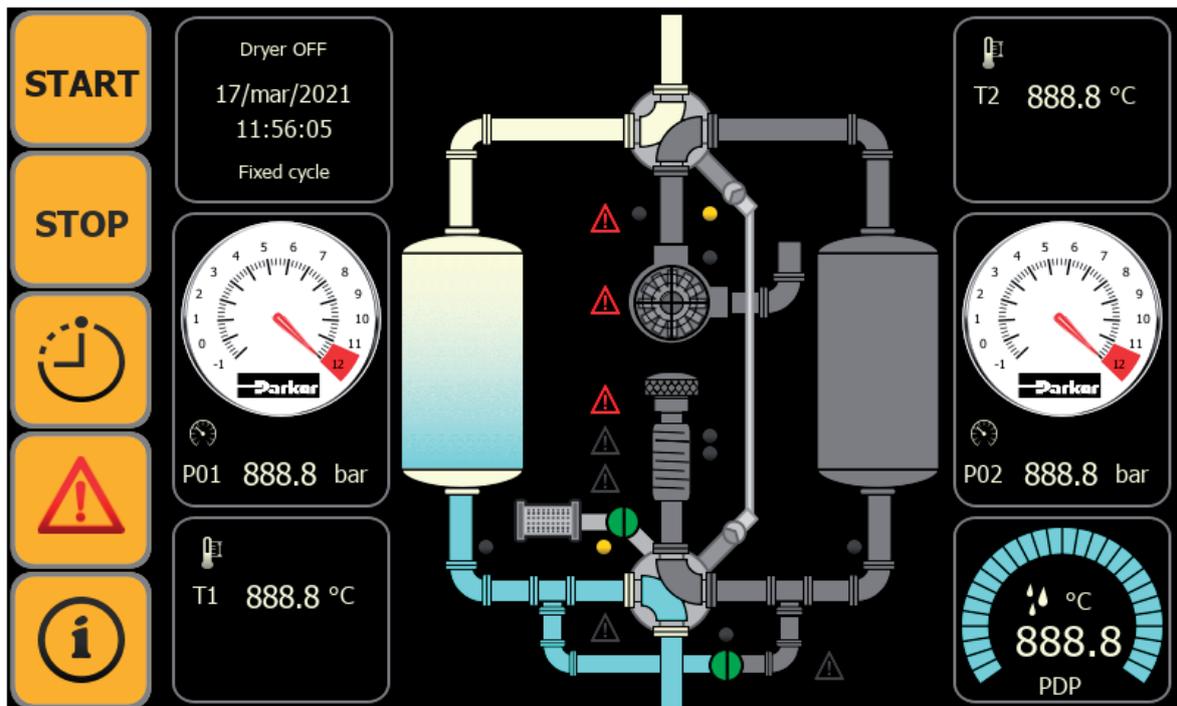


*Pantalla de inicio*

La pantalla muestra los siguientes valores:

- el estado del secador (ON/OFF), y el ciclo actual del vaso
- la presión actual del vaso en bar (P01/P02)
- la temperatura medida en los termómetros de resistencia T1 y T2 en °C
- el punto de condensación de la presión actual en °C.
- el ciclo en que está el secador (fijo o dependiente del punto de condensación)

La pantalla principal es también la pantalla de inicio para la navegación en el menú.



Pantalla de inicio

La vista del diagrama de flujo proporciona una visión general gráfica del estado actual de los dispositivos y componentes. Las alarmas también se atribuyen a cada uno de los componentes. El componente correspondiente está marcado en rojo en el diagrama de flujo y se enciende un símbolo de alarma cuando se produce un error.

	toque para encender el secador
	toque para apagar el secador
	toque para ver el estado de la máquina (espera, adsorción, regeneración, presurización...)
	toque para ver las alarmas activadas, el icono parpadea cuando hay una alarma.
	toque para entrar en el menú del sistema

 <p>P1 4.6 bar</p>	Muestra el vaso a presión n.º 1
 <p>P2 5.8 bar</p>	Muestra el vaso a presión n.º 2
 <p>°C -43.2 PDP</p>	Muestra el punto de condensación
 <p>T1 30.4 °C</p>	Muestra la temperatura de calentamiento T1
 <p>T2 54.4 °C</p>	Muestra la temperatura de regeneración T2
 <p>Dryer OFF 24/dic/2020 16:35:45 Fixed cycle</p>	Muestra la fecha/hora y el estado del secador.

## 5. Encendido y apagado del secador

Asegúrese de que se han realizado todos los preparativos necesarios. Para ello, siga el manual del secador adjunto.

El secador está equipado con un cuadro eléctrico con un interruptor principal que abre/cierra la tensión de alimentación.

### Nota

**Para el correcto funcionamiento de las válvulas instaladas es necesario que el sistema esté bajo presión. La presión debe ser superior a 4 bar (sp).**

- ▶ Poner el interruptor principal en “I”.
- ▶ La pantalla se enciende.
- ▶ Toque **START**  para poner en marcha el secador directamente.

El secador funciona ahora de forma totalmente automática según los parámetros de funcionamiento almacenados.

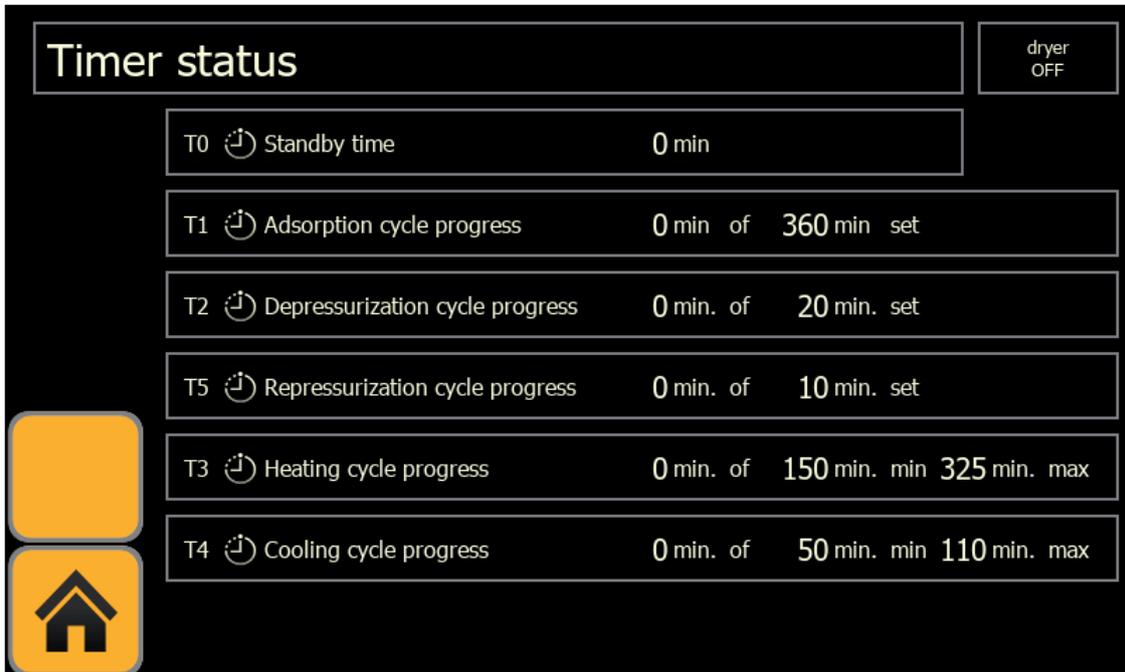
### Parada de la secadora (programa de parada)

- ▶ Toque **STOP**  para detener el secador directamente.

## 6. Estado del temporizador

► Toque .

Aparece la siguiente pantalla:



Label	Description	Time
T0	Standby time	0 min
T1	Adsorption cycle progress	0 min of 360 min set
T2	Depressurization cycle progress	0 min. of 20 min. set
T5	Repressurization cycle progress	0 min. of 10 min. set
T3	Heating cycle progress	0 min. of 150 min. min 325 min. max
T4	Cooling cycle progress	0 min. of 50 min. min 110 min. max

*Pantalla: Menú del temporizador de estado*

Ver los tiempos de trabajo del secador

► Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 7. Alarmas

► Toque .

Aparece la siguiente pantalla:



Name	Time	Description
aTA1	22/mar/2021 - 12:18:16	current phase 1 sensor broken
aTA3	22/mar/2021 - 12:18:16	current phase 3 sensor broken
aQF1	22/mar/2021 - 13:49:05	vacuum pump motor protection
aTSH	22/mar/2021 - 13:49:07	heater safety thermostat

*Pantalla: Menú de alarmas*

Muestra qué alarmas están presentes.

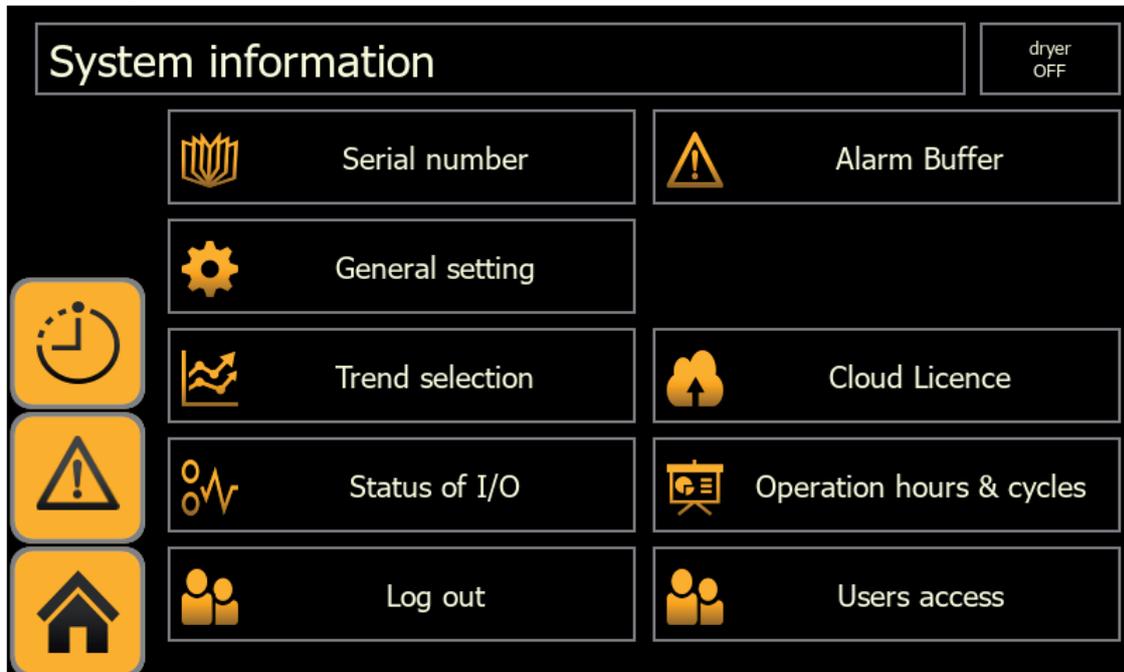
Toque  para volver a la pantalla anterior.

► Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8. Menú de información del sistema

El menú principal es el punto de entrada a la sistemática de navegación del controlador. Desde aquí puede ir fácilmente a cualquier submenú. Para abrir el menú de sistema, proceda como sigue:

- ▶ En el menú principal, toque .
- Aparece la siguiente pantalla:

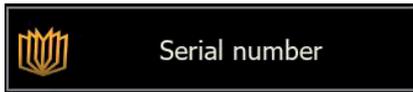


*Pantalla: Información del sistema*

Aquí puede pulsar la tecla respectiva para entrar en el submenú correspondiente.

	Serial number	Entrar al menú de “número de serie”: muestra la versión de software, el número de serie y la versión del PLC.
	General setting	Entrar al menú de “ajuste general”: para mostrar los parámetros y configurar el secador.
	Trend selection	Entrar en el menú de gráficos: gráficos de presión / temperatura / punto de condensación, descarga de datos, datos borrados
	Status of I/O	Entrar en el menú de “estado de E/S”: entrada/salida digital, salida analógica y ajuste de la salida analógica.
	Alarm Buffer	Entrar en el menú de “historial de alarmas”.
	Cloud Licence	Para la conexión a la nube (solo fábrica)
	Operation hours & cycles	Entrar en el menú de “horas de funcionamiento”: muestra las horas de funcionamiento del secador, la bomba de vacío y otros parámetros.
	Users access	Para el servicio/mantenimiento
	Log out	Para el servicio/mantenimiento

## 8.1 Número de serie



► Toque

Aparece la siguiente pantalla:



### *Pantalla: número de serie*

Ver la versión de software, número de serie y versión de PLC

► Toque  para volver a la pantalla anterior.

► Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.2 Histórico de alarmas



► Toque

Aparece la siguiente pantalla:

**Alarms history** dryer  
OFF

From : 07/ago/2015 - 17:37:24 To : 17/mar/2021 - 11:14:32

ID	State	Time	Description
aBDP	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:37:24	pressure dew point sensor broken
aR1	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	heating sensor broken
aR2	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	regeneration sensor broken
aP02	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	pressure in vessel 2 sensor broken
aTA1	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	current phase 1 sensor broken
aTA3	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	current phase 3 sensor broken
aPH1	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	internal error controller 1
aPH2	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	internal error controller 2
aEV3	Not Triggered	07/ago/2015 - 17:49:22	alarm regeneration valve

Duration : All

*Pantalla: historial de alarmas*

Ver la lista de alarmas a lo largo del tiempo.

### Lista de alarmas

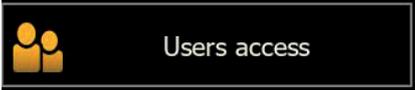
aR1	sensor de calentamiento roto	aLPR	baja presión en el vaso en línea
aR2	sensor de regeneración roto	aTHO	monitorización del tiempo del calentador
aR3	sensor de aire de entrada roto	aWDP	advertencia de punto de condensación alto
aR4	sensor de aire de salida roto	aHDP	alarma de punto de condensación alto
aP01	sensor de presión en el vaso 1 roto	aTPR	válvula de regeneración abierta
aP02	sensor de presión en el vaso 2 roto	aPRV	presión de funcionamiento
aBDP	sensor del punto de condensación de presión roto	aEM	botón de emergencia (si está instalado)
aBFM	sensor del caudalímetro roto	aSTM	tiempo de servicio
aTA1	sensor de fase 1 de corriente roto	aEV1	alarma genérica de válvula principal (si se instala el interruptor de límite)
aTA3	sensor de fase 3 de corriente roto	aEV3	alarma genérica de válvula de regeneración
aB3	sensor de temperatura ambiente roto (si está instalado)	aEV4	alarma genérica de válvula de presurización
aRH	sensor de humedad ambiente roto (si está instalado)	aEV5	alarma genérica de válvula de expansión
aR5	utilizado solo en la versión W1230	aPRS	alarma de presión
aR6	utilizado solo en la versión W1230	aQF1	protección del motor de la bomba de vacío
aPH1	error interno del controlador 1	aTSH	termostato de seguridad del calentador
aPH2	error interno del controlador 2		

► Toque  para volver a la pantalla anterior.

► Toque  para volver a la pantalla de inicio.

### 8.3 Acceso del usuario (servicio)

---

- Toque  para entrar en el menú de fábrica/mantenimiento.

User name:

Password:

Show password

Solo para el servicio técnico.

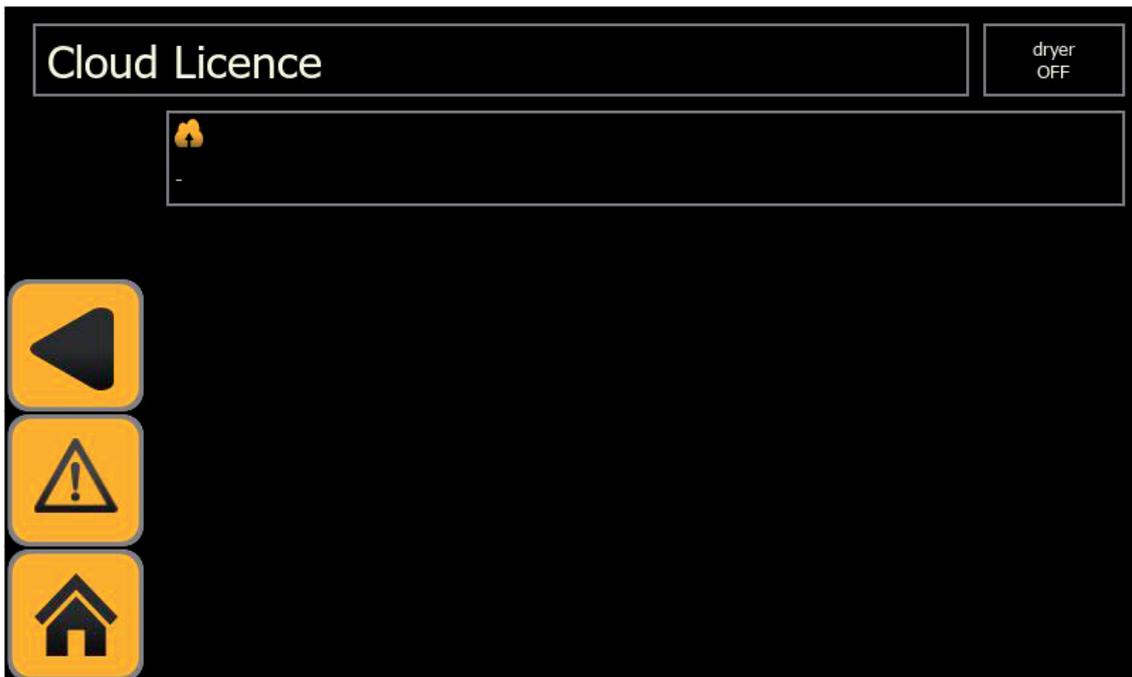
### 8.4 Acceso de registros (servicio)

---

- Toque  para entrar en el menú de fábrica/mantenimiento.

## 8.5 Licencia de la nube (fábrica)

- Toque  para acceder a la nube.



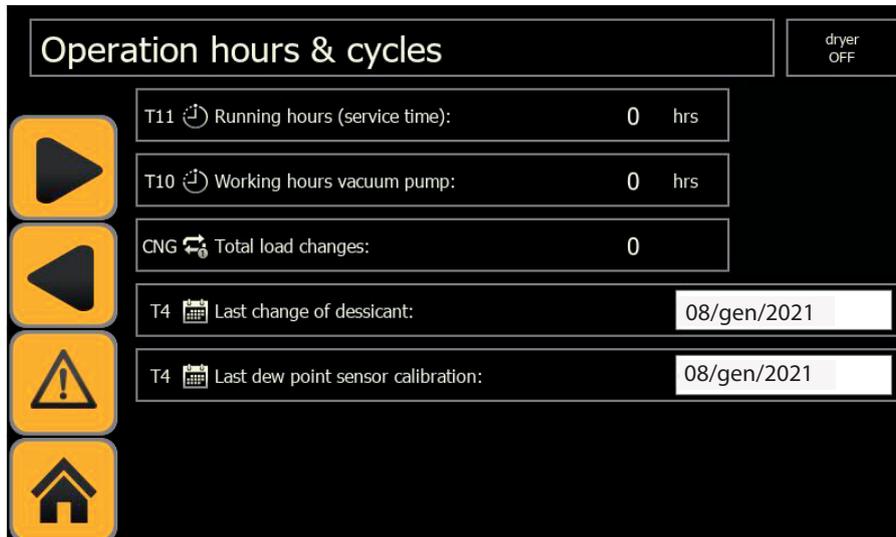
Solo para el servicio técnico.

- Toque  para volver a la pantalla anterior.
- Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.6 Horas y ciclos de funcionamiento

- Toque  Operation hours & cycles

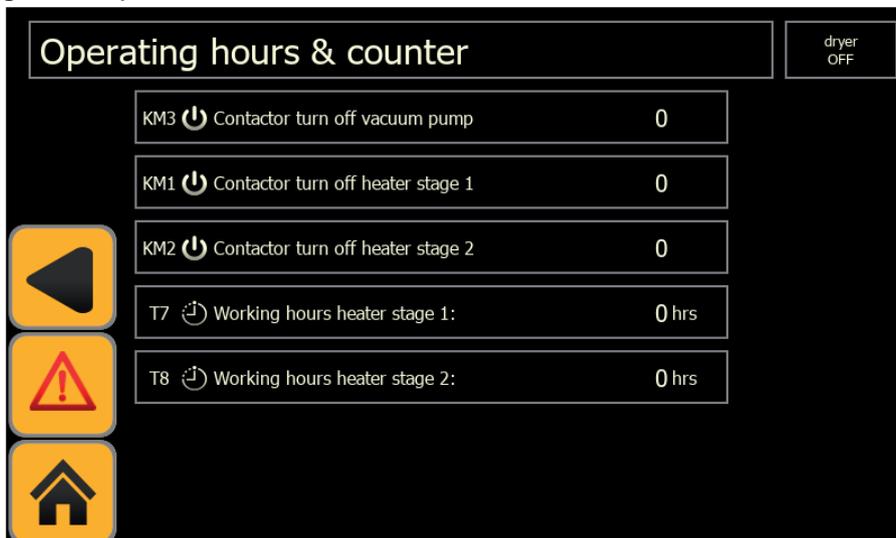
Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Horas y ciclos de funcionamiento 1*

- Toque 

Aparece la siguiente pantalla:



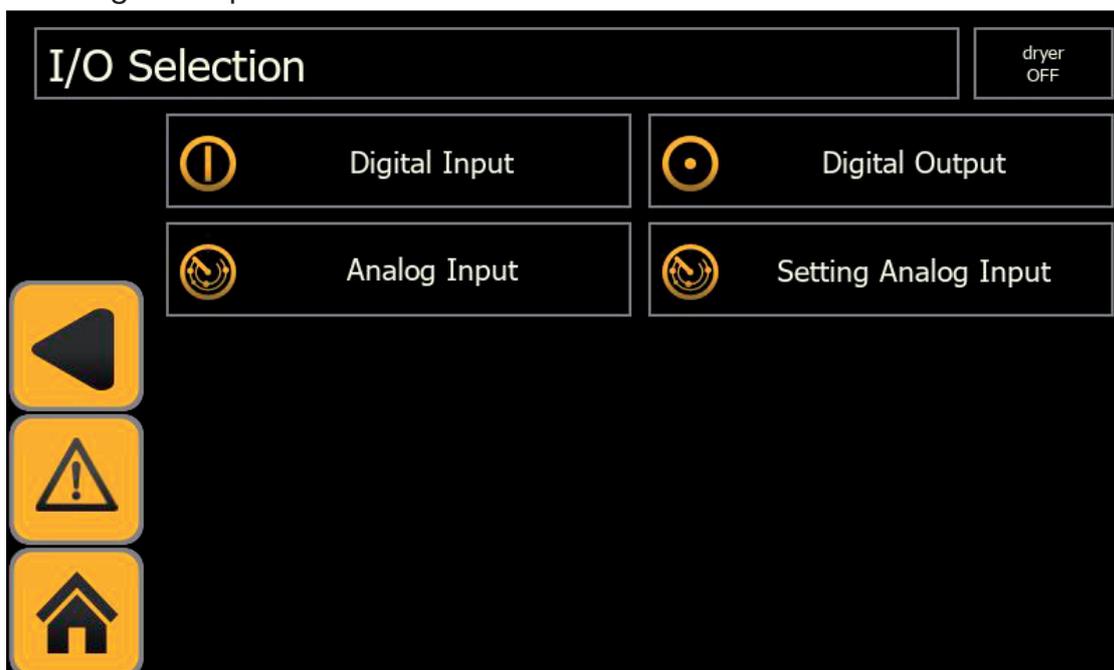
*Pantalla: Horas y ciclos de funcionamiento 2*

- Toque  para volver a la pantalla anterior.
- Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.7 Menú de estado de E/S

► Toque  Status of I/O

Aparece la siguiente pantalla:

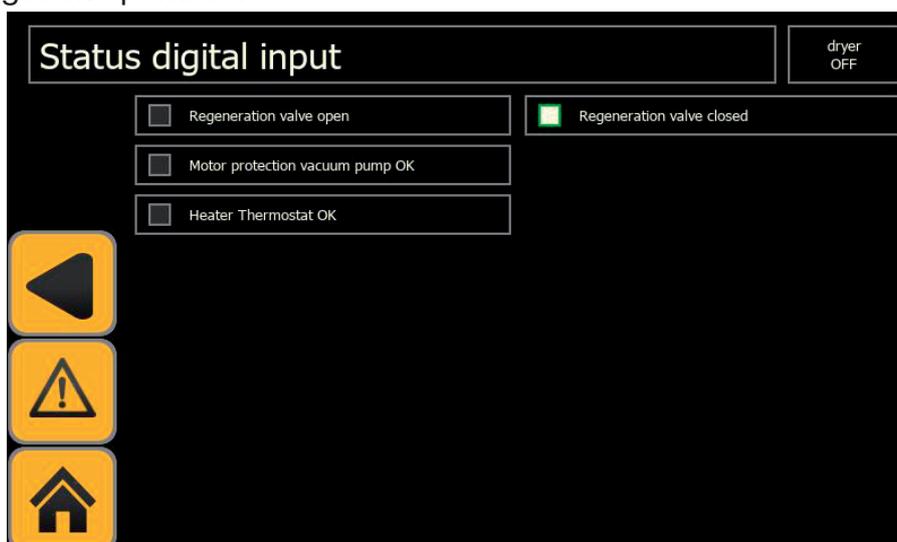


*Pantalla: Estado de E/S*

Muestra las entradas digitales y analógicas, y el ajuste de las entradas analógicas.

► Toque  Digital Input

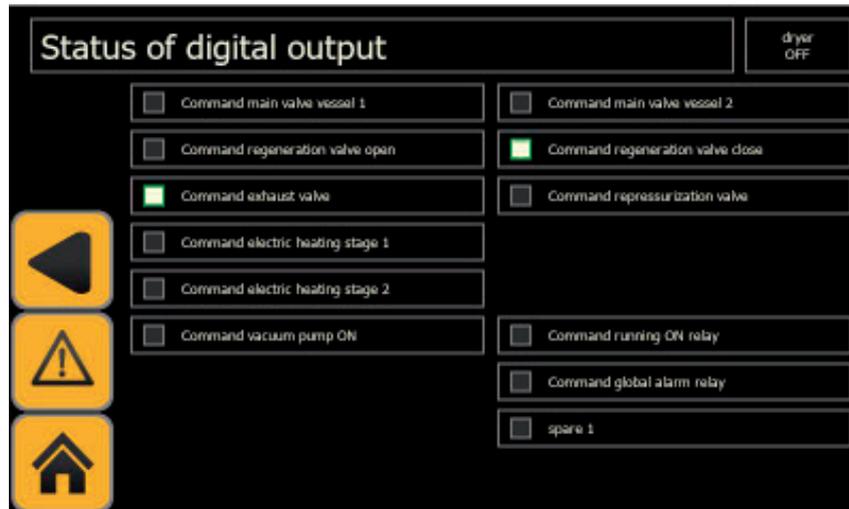
Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Estado de entrada digital*

▶ Toque  Digital Output

Aparece la siguiente pantalla:



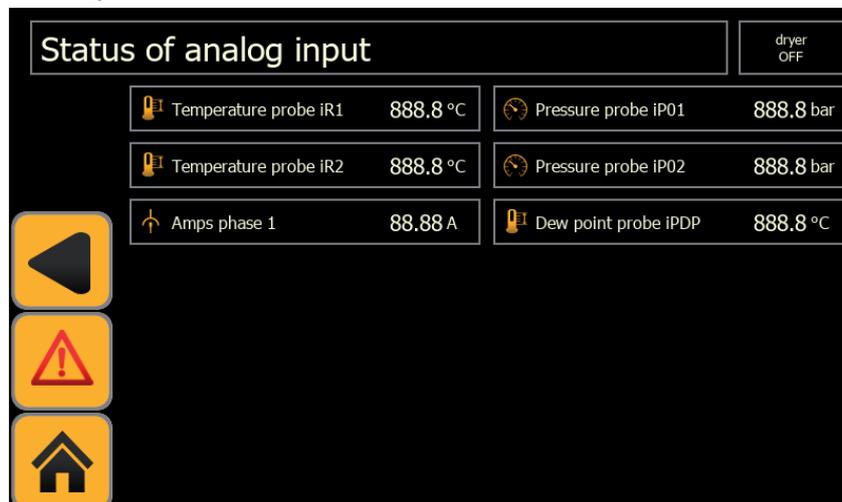
*Pantalla: Estado de salida digital*

▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.

▶ Toque  para volver a la pantalla de inicio.

▶ Toque  Analog Input

Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Estado de entrada analógica*

iR1: temperatura de calentamiento T1; iR2: temperatura de regeneración T2.

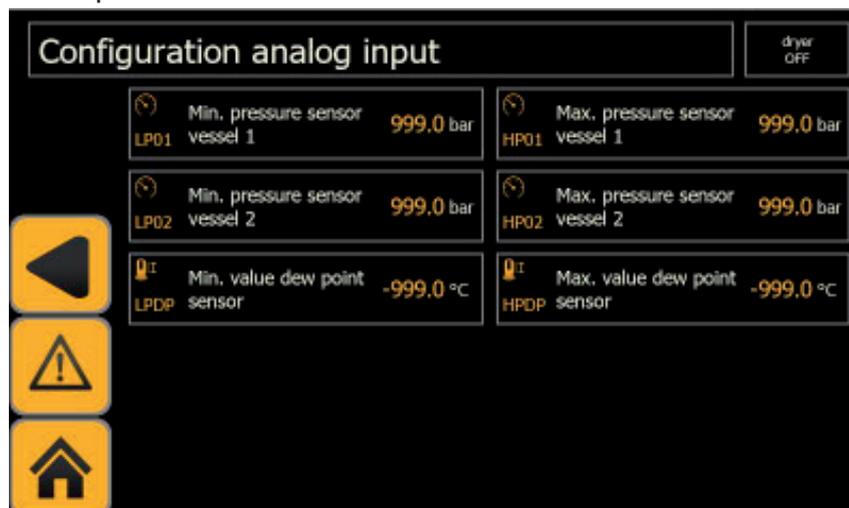
iP01: presión del vaso 1; iP02: presión del vaso 2; iPDP: punto de condensación.

▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.

▶ Toque  para volver a la pantalla de inicio.

- ▶ Toque  Setting Analog Input

Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Ajuste de entrada analógica*

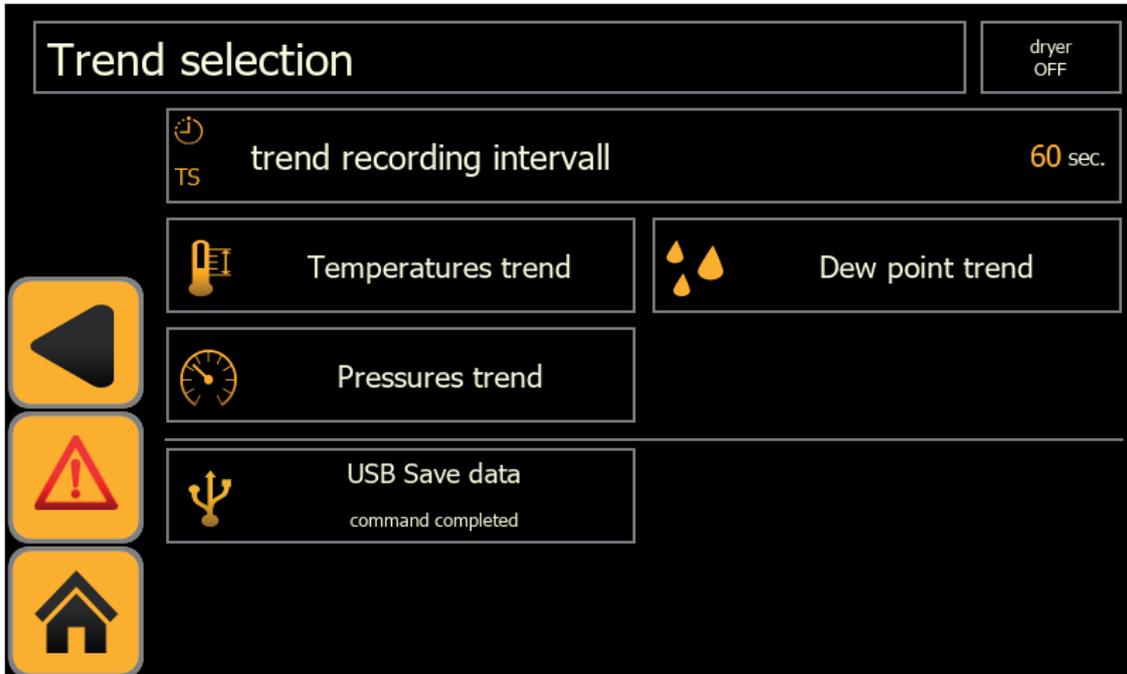
- ▶ En todas estas pantallas es posible ver qué entradas/salidas están habilitadas, y en particular, en el caso de las entradas analógicas también es posible ver el valor y ajustar
- ▶ Los parámetros solo pueden ser configurados por el personal de servicio autorizado.
- ▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.
- ▶ Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.8 Menú de tendencia



► Toque

Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Selección de tendencia*

 trend recording intervall	Solo legible por el usuario, ajustable solo por el servicio técnico (ajustar el tiempo de muestreo)
 Temperatures trend	Muestra la tendencia de temperatura actual y anterior
 Pressures trend	Muestra la tendencia de presión actual y anterior
 USB Save data command completed	Inicia la descarga en una memoria USB
 Dew point trend	Muestra la tendencia del punto de condensación actual y anterior
 DELETE TRENDS	Disponible solo en el menú de servicio (fecha de reinicio)

### 8.8.1 Intervalo de muestreo (servicio)

- ▶ Toque  trend recording intervall

Aparece un teclado numérico

- ▶ Introduzca el tiempo de muestreo deseado (mínimo=60; máximo=3600 segundos).
- ▶ Toque “Enter” para confirmar.

el número del muestreo aparece a la izquierda de “**intervalo de registro de tendencia**”.

### 8.8.2 Tendencia de temperaturas

- ▶ Toque  Temperatures trend

Aparece el gráfico



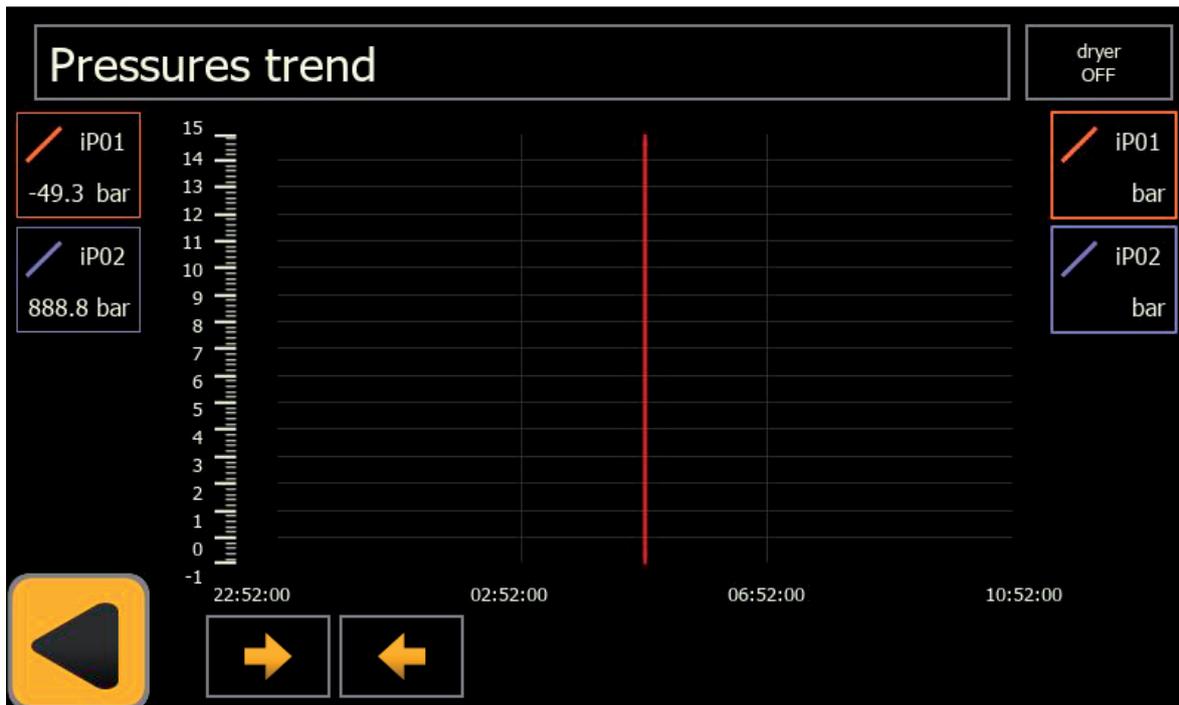
#### *Pantalla: Tendencia de temperaturas*

- a la izquierda el valor real de la temperatura: T1(iR1), T2(iR2)
- a la derecha el valor de T1(iR1), T2(iR2), leído en la línea roja, utilice las flechas  para ver los valores registrados previamente por el secador. La fecha y hora del registro indicadas por la línea roja se muestra en la parte inferior derecha.

- ▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.

### 8.8.3 Tendencia de presiones

- ▶ Toque  Pressures trend  
Aparece el gráfico



*Pantalla: Tendencia de presiones*

- a la izquierda el valor real de la presión iP01, iP02 actual
- a la derecha el valor de iP01, iP02, leído en la línea roja, utilice las flechas   para ver los valores registrados previamente por el secador. La fecha y hora del registro indicadas por la línea roja se muestra en la parte inferior derecha.

- ▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.

### 8.8.4 USB

Inserte la unidad USB en el orificio correspondiente situado en el panel frontal del cuadro eléctrico.

- ▶ Toque  USB Save data  
command completed

Parpadeo (verde) durante el guardado.  
Cuando deja de parpadear la descarga ha terminado.

- ▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.

### 8.8.5 Tendencia de punto de condensación

- Toque  Dew point trend  
Aparece el gráfico



#### *Pantalla: Tendencia de punto de condensación*

- a la izquierda el valor real del punto de condensación y la temperatura iPDP, T2(iR2)
- a la derecha el valor de iPDP, T2(iR2), leído en la línea roja, utilice las flechas  para ver los valores registrados previamente por el secador. La fecha y hora del registro indicadas por la línea roja se muestra en la parte inferior derecha.

- Toque  para volver a la pantalla anterior.

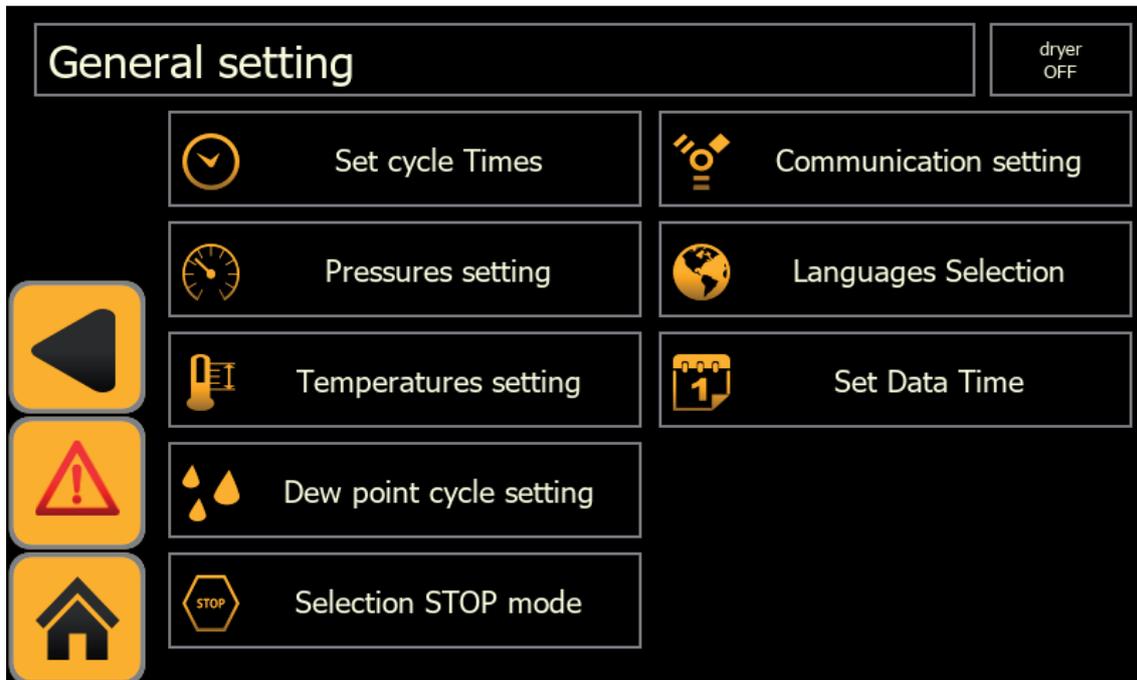
### 8.8.6 Restablecer (servicio)

- Toque  DELETE TRENDS  
se borrarán todos los datos registrados.

## 8.9 Menú de ajuste general

► Toque  General setting

Aparece la siguiente pantalla



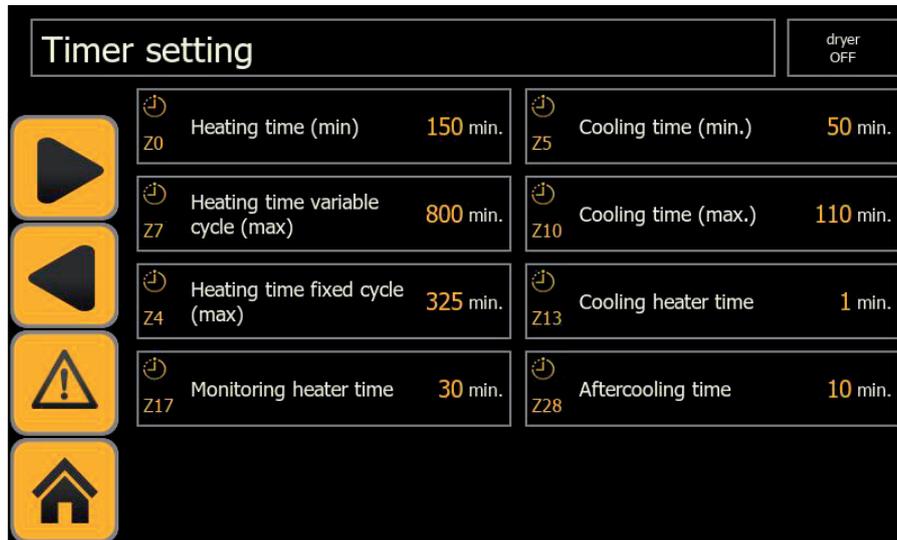
*Pantalla: Ajuste general*

 Set cycle Times	Muestra el tiempo fijado: calentamiento (fijo, variable), refrigeración y el calentador
 Pressures setting	Muestra la presión mínima y máxima, y el valor real de los lechos de desecación del recipiente.
 Temperatures setting	Muestra la temperatura ajustada y el valor real del sensor T1 e T2
 Dew point cycle setting	Muestra el punto de condensación ajustado, el ciclo y el valor real del punto de condensación.
 Selection STOP mode	Elegir el tipo de parada.
 Communication setting	Configuración para Modbus (RTU/TCP-IP)
 Languages Selection	Elegir el idioma
 Set Data Time	Para ajustar la fecha y la hora

### 8.9.1 Ajuste de temporizador



Aparece la siguiente pantalla:

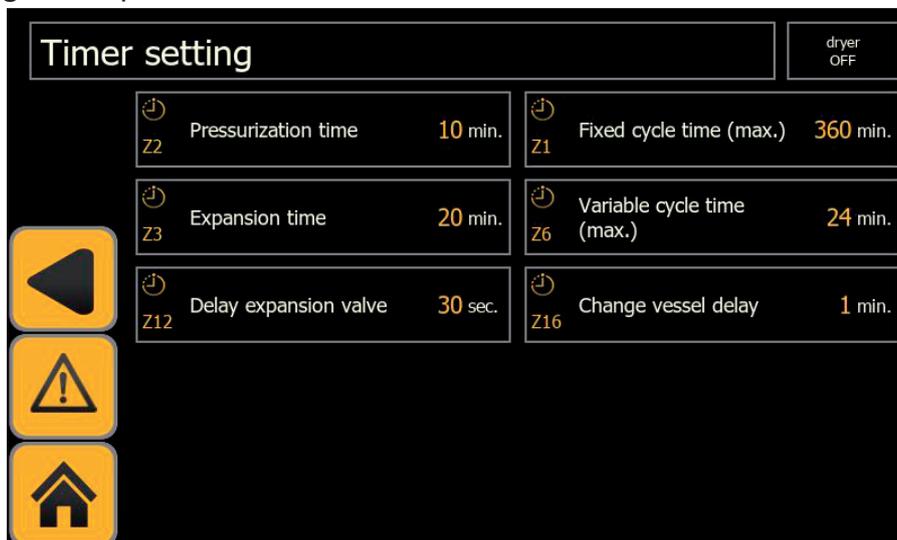


*Pantalla: Ajuste del temporizador 1*

Parámetros de solo lectura.



Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Ajuste del temporizador 2*

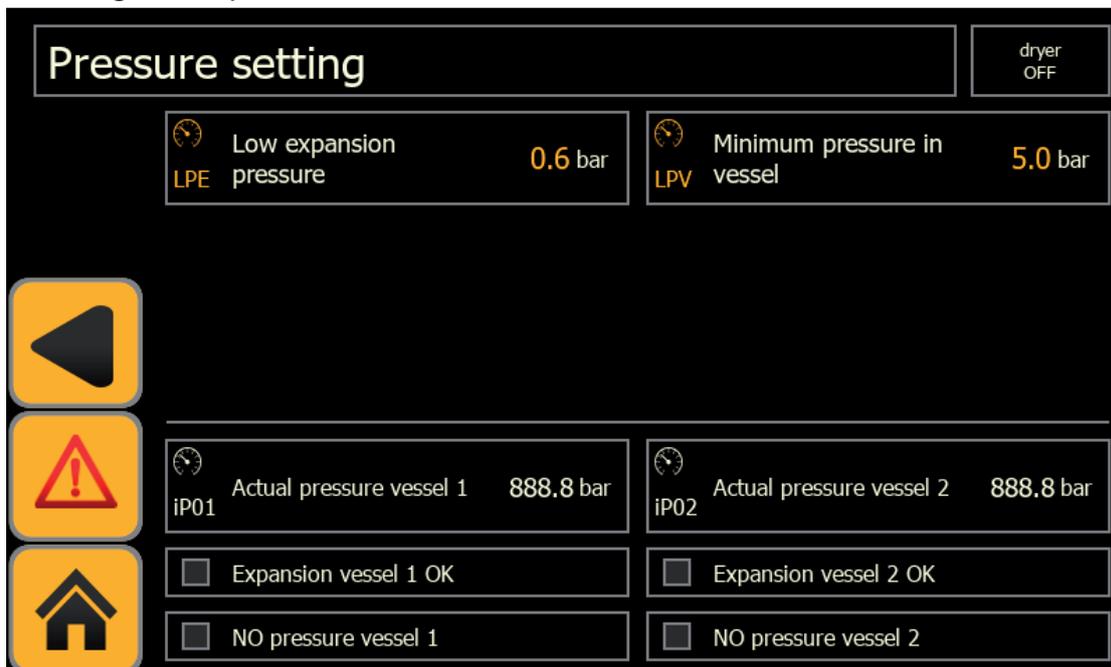
Aparecen todos los ajustes de temporizador del ciclo y el estado actual del secador. Parámetros de solo lectura.



## 8.9.2 Ajuste de presión

► Toque  Pressures setting

Aparece la siguiente pantalla:



### *Pantalla: Ajuste de presión*

Aparecen todos los ajustes de presión en el estado actual del secador.

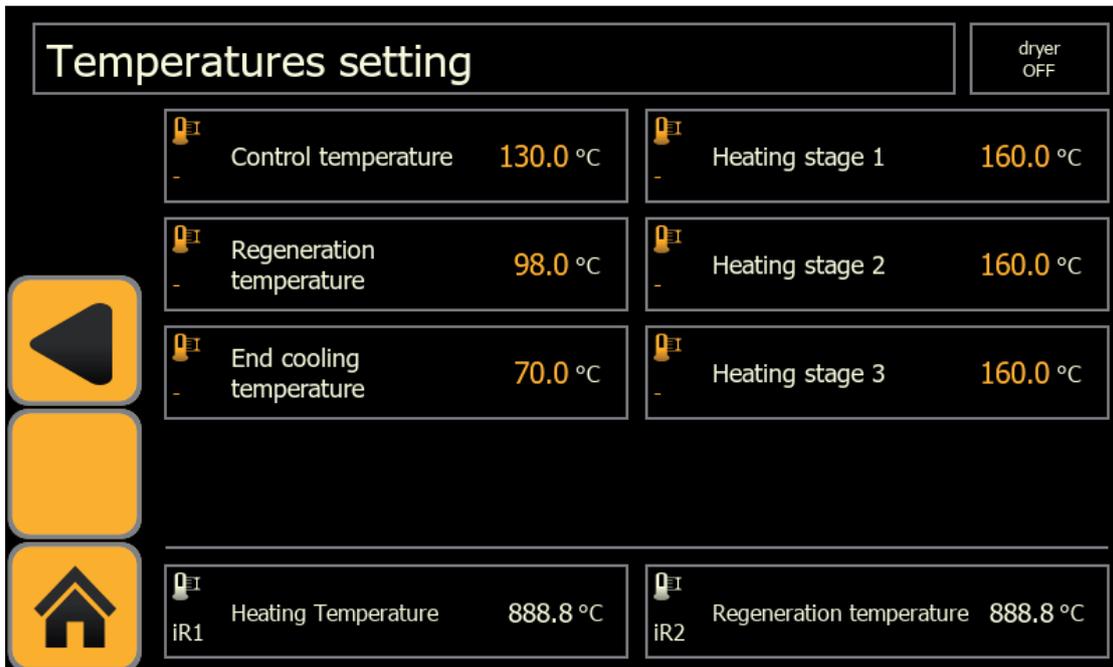
Parámetros de solo lectura.

- Toque  para volver a la pantalla anterior.
- Toque  para volver a la pantalla de inicio.

### 8.9.3 Ajuste de temperaturas

► Toque  Temperatures setting

Aparece la siguiente pantalla:



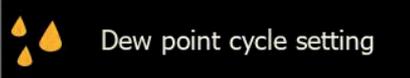
Temperatures setting		dryer OFF	
	Control temperature	130.0 °C	
-			Heating stage 1
	Regeneration temperature	98.0 °C	
-			Heating stage 2
	End cooling temperature	70.0 °C	
-			Heating stage 3
	Heating Temperature	888.8 °C	
iR1			iR2
			Regeneration temperature
			888.8 °C

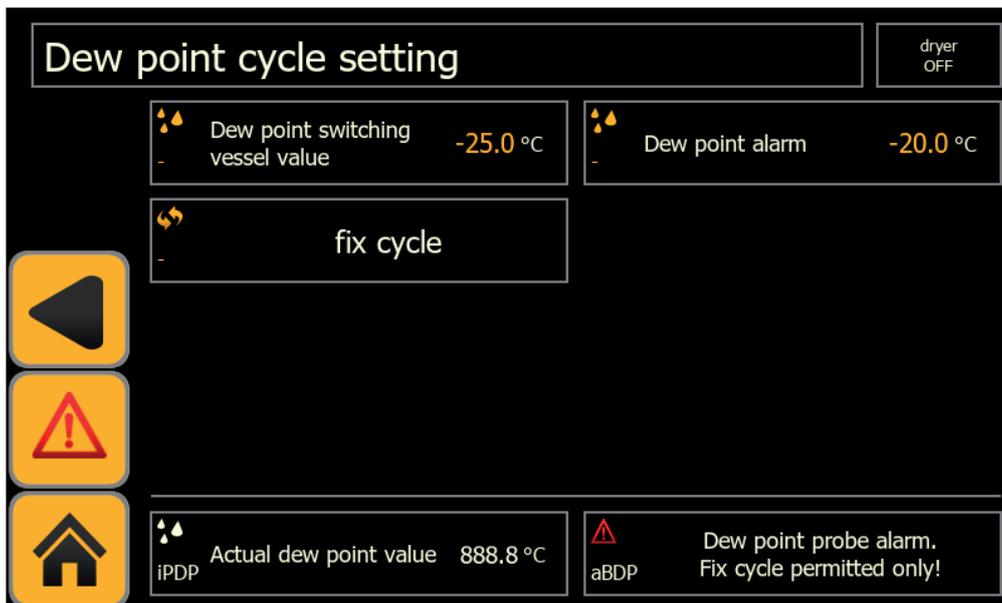
#### *Pantalla: Ajuste de temperaturas*

Aparecen todos los ajustes de temperatura y los valores reales de los sensores. Parámetros de solo lectura.

- Toque  para volver a la pantalla anterior.
- Toque  para volver a la pantalla de inicio.

### 8.9.4 Ajuste del ciclo del punto de condensación

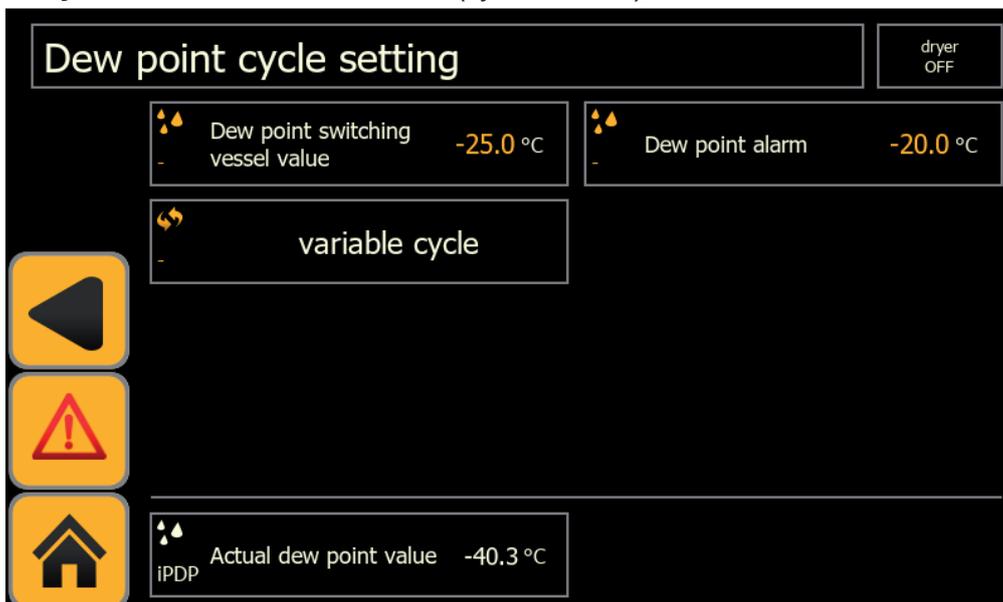
- Toque  Dew point cycle setting  
Aparece la siguiente pantalla:



*Pantalla: Ajuste del ciclo del punto de condensación*

Aparece el punto de condensación ajustado, el tipo de ciclo, la opción y el valor real del punto de condensación

- Algunos valores son modificables, otros son para el personal de servicio.
- Toque “**fijar ciclo**” cambiar el ciclo (fijo/variable).



- Toca el parámetro para ver el teclado numérico y modificar el valor. Enter para confirmar, para que el nuevo valor aparezca a la derecha del parámetro.
- Si el sensor del punto de condensación está roto, solo podrá utilizar “fijar ciclo”.

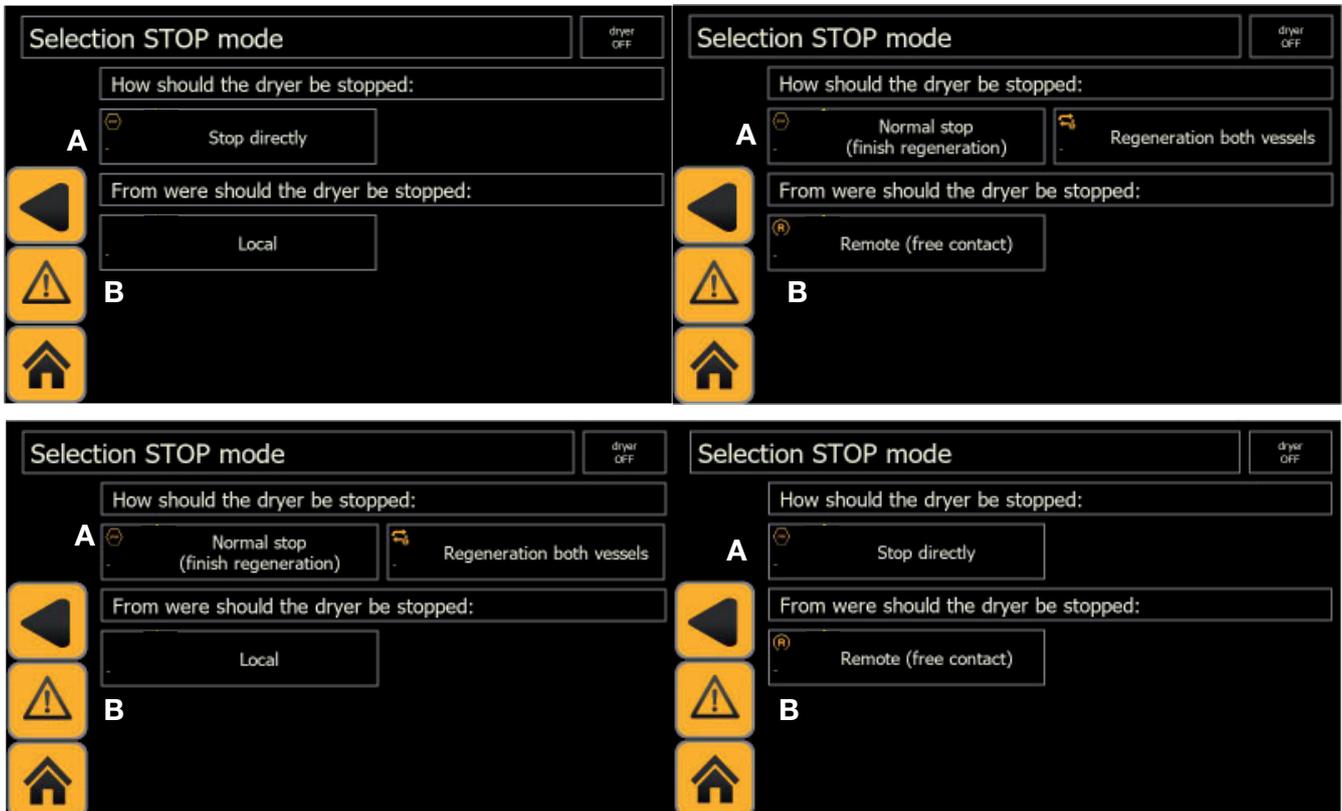
- Toque  para volver a la pantalla anterior.
- Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.9.5 Selección de modo de parada



► Toque

Puede elegir estas opciones:



*Pantalla: selección del modo de parada*

### Nota:

Siempre hay que preferir la función de “parada normal” para garantizar que el ciclo de regeneración actual pueda completarse antes de que el secador se apague.

### Nota:

La regeneración será incompleta cuando el secador se detenga con “parada directa” en una fase distinta a la de espera (por ejemplo, calentamiento o refrigeración). Como resultado, el punto de condensación de la presión ajustado puede no alcanzarse inicialmente al volver a arrancar.

Al desconectar durante la fase de calentamiento, el termostato de seguridad del calentador puede activarse. Al volver a arrancar, el secador funciona sin calentamiento y no se regenera correctamente.

Puede detener el secador de varias maneras:

Toque el botón “A” para establecer la condición normal/directo.

Toque el botón “B” para establecer la condición local/remoto.

**■ Apagado local con parada normal****(elegir “Parada normal”- “Local”)**

El secador se apaga directamente con la pantalla. El ciclo de regeneración actual termina antes de que el programa se detenga. El vaso totalmente regenerado permanece sin presión. La fase de aumento de presión solo se produce después de que el secador se haya reiniciado.

- En estas condiciones, la solución de regeneración de uno o ambos depósitos se pone a disposición. (“Regeneración de ambos depósitos”).

**■ Apagado local con parada inmediata****(elegir “Parada directa”- “Local”)**

El secador se apaga directamente con la pantalla. El programa se detiene inmediatamente, el ciclo actual no se completa.

**■ Apagado remoto con parada normal****(elegir “Parada normal”- “Remoto”)**

El secador es apagado por un centro de control. El ciclo de regeneración actual se completará. El vaso totalmente regenerado permanece sin presión. La fase de aumento de presión solo se produce después de que el secador se haya reiniciado.

- En estas condiciones, la solución de regeneración de uno o ambos depósitos se pone a disposición. (“Regeneración de ambos depósitos”).

**■ Apagado remoto con parada directa****(elegir “Parada directa”- “Local”)**

El secador también es apagado por un centro de control. El programa se detiene inmediatamente, el ciclo actual no se completa.

**■ Parada del secador**

▶ Toque “**tocar aquí para detener**” en el menú de “encendido/apagado” en la pantalla del diagrama de flujo.

En la pantalla principal, puede ver la desactivación del secador.

▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.

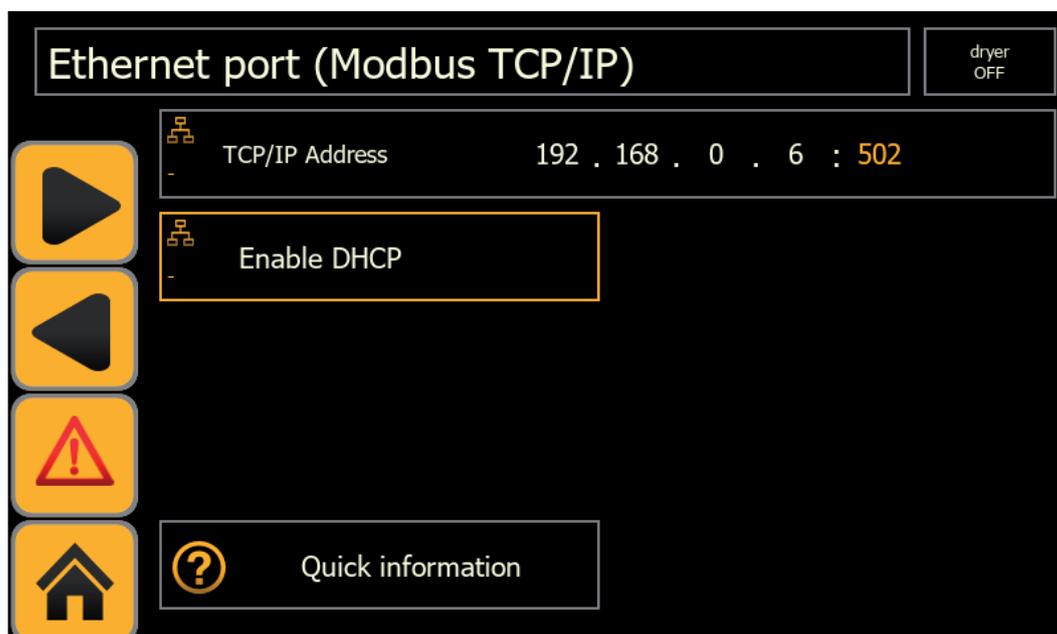
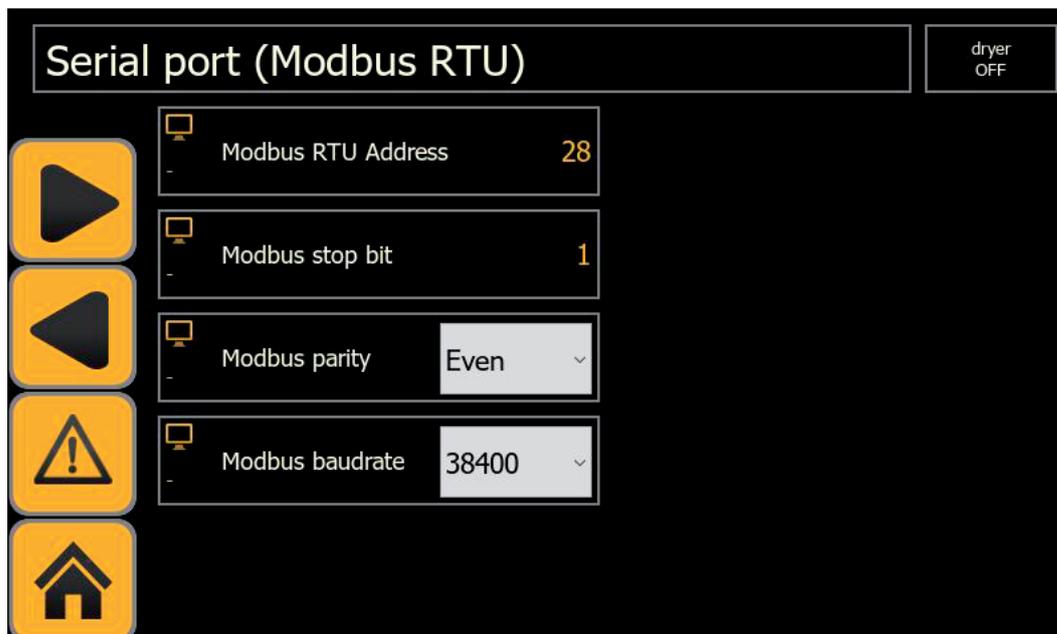
▶ Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.9.6 Ajuste de comunicación

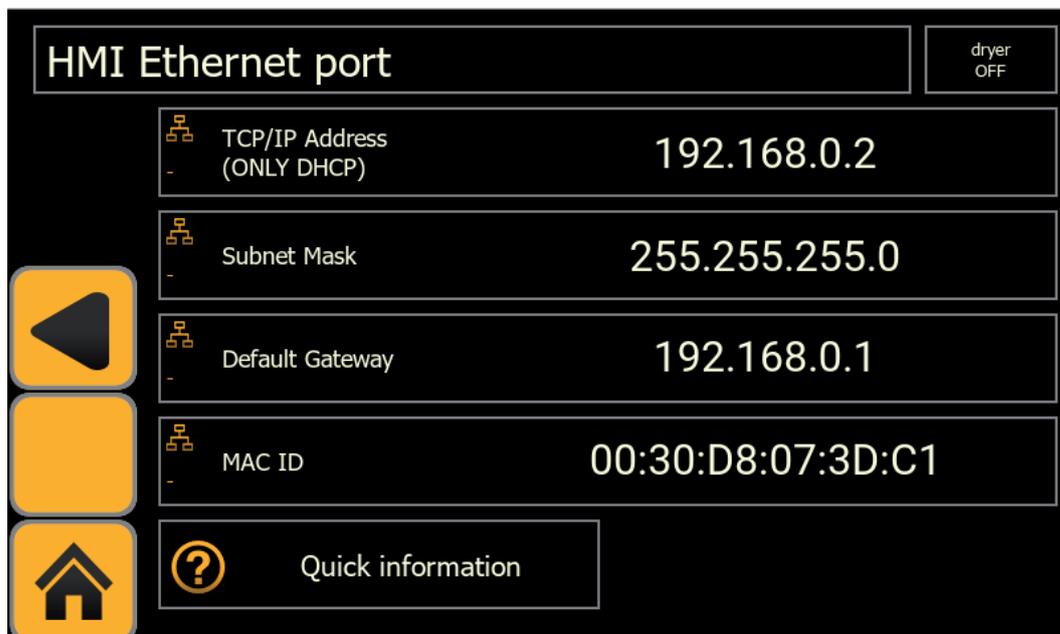
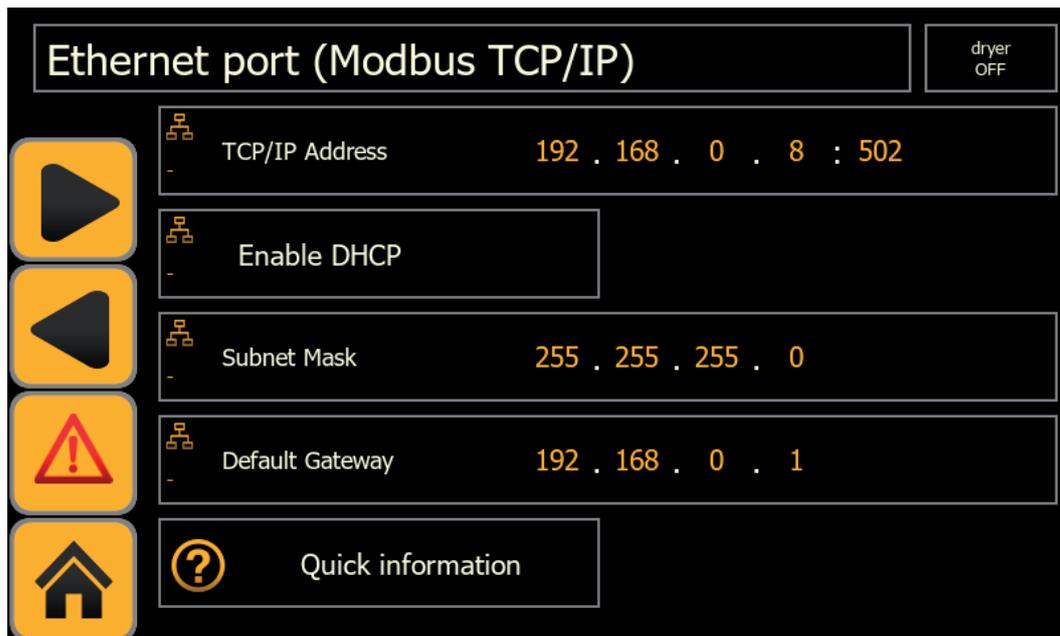
► Toque



Aparece la configuración de Modbus



*Pantalla: Menú de Modbus*

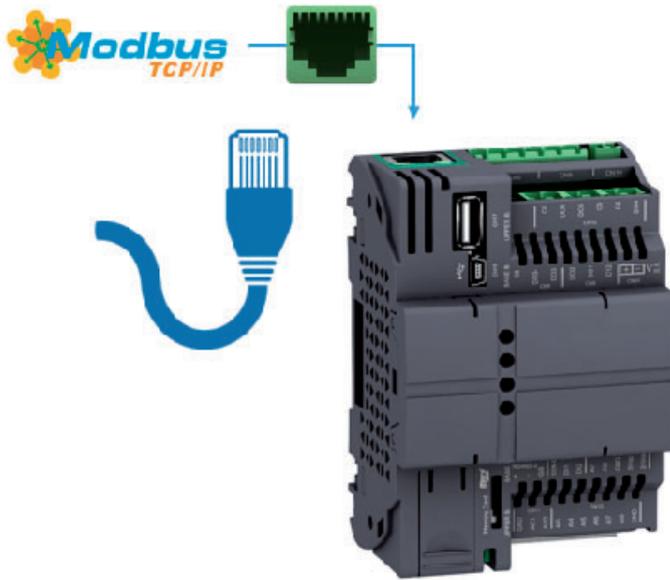


*Pantalla: Menú de Modbus*

- ▶ Para Modbus (RTU) es posible elegir y cambiar cada parámetro.
- ▶ Para Modbus (TCP/IP) es posible cambiar la dirección, red y máscara de red;
- ▶ Si selecciona “**Habilitar DHCP**” la dirección se establece automáticamente.
- ▶ Para activar y desactivar “**Habilitar DHCP**” es necesario apagar y encender el secador (con el interruptor principal I/O).

- ▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.
- ▶ Toque  para volver a la pantalla de inicio.

- ▶ toque  Quick information para ver la conexión TCP/IP,

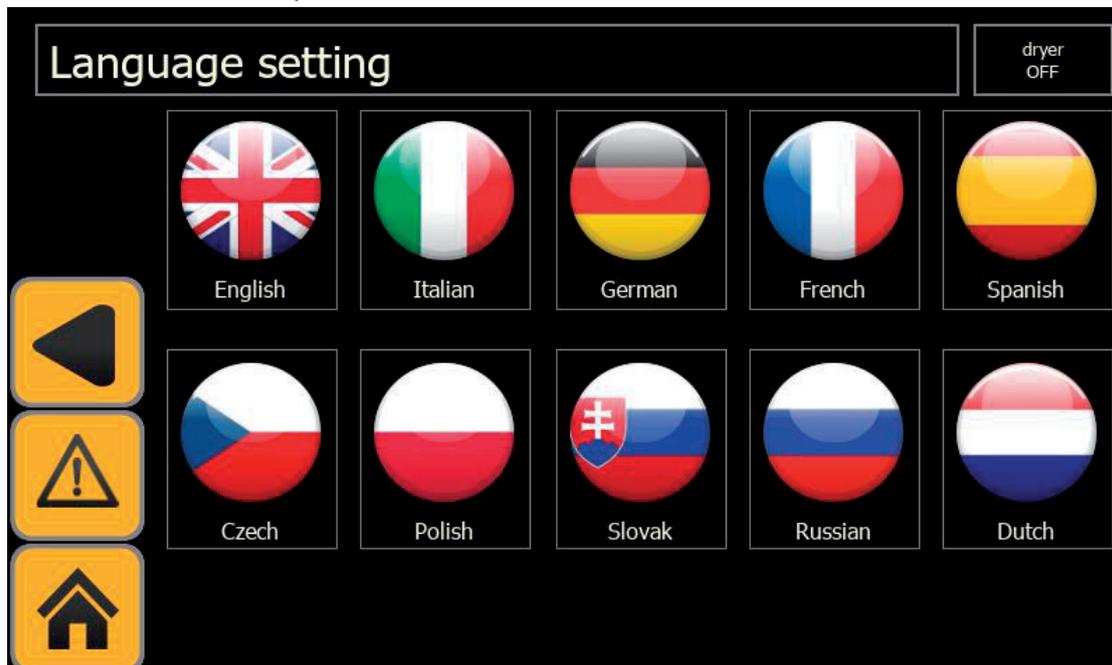


y la conexión a la nube.



## 8.9.7 Ajuste de idiomas

- Toque  Languages Selection  
Aparecen los idiomas disponibles



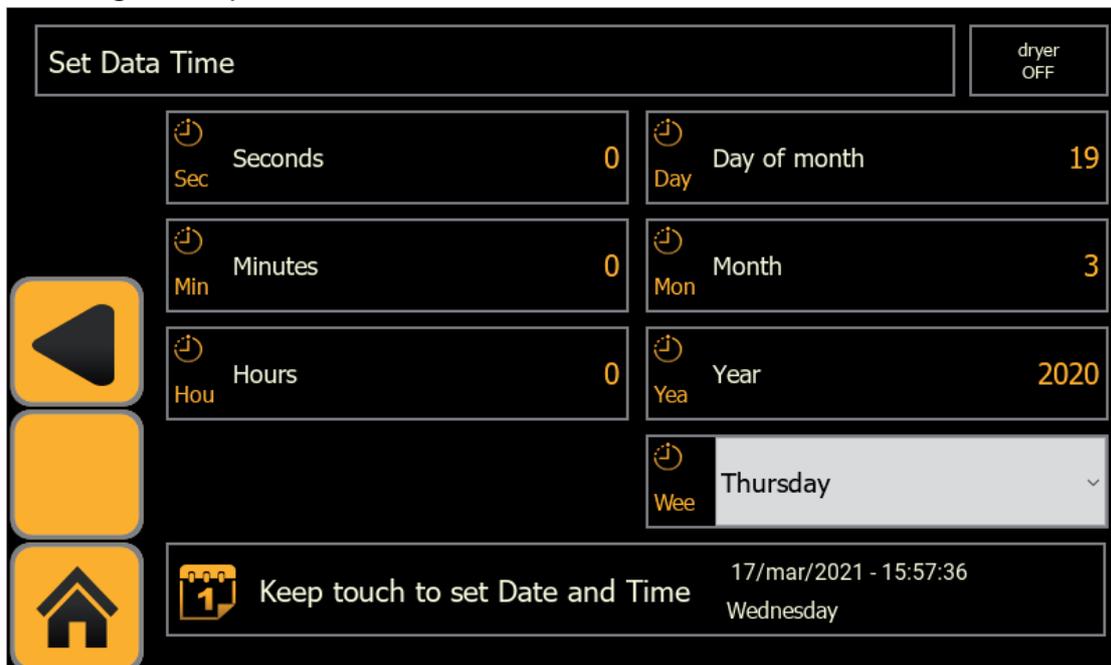
### *Pantalla: Selección de idiomas*

- Toque el idioma para seleccionarlo.
- Toque  para volver a la pantalla anterior.
- Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 8.9.8 Ajuste de fecha/hora



Aparece la siguiente pantalla



### *Pantalla: Ajustar fecha y hora*

- ▶ Ajuste las horas, minutos, segundos, día, mes, año.
- ▶ Toque los campos para confirmar.
- ▶ Toque  para volver a la pantalla anterior.
- ▶ Toque  para volver a la pantalla de inicio.

## 9. Variables de Modbus

### 9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE MODBUS

- El Modbus en el WVM de 5ª generación es el estándar de Modicon (por lo tanto, direcciones basadas en 1).
- A todas las variables se accede como registro de retención (función Modbus FC03, 40000).
- Como configuración estándar, RS-485 y velocidad de baudios 19200, 8 bits, paridad par, paro 1, dirección 16, se puede cambiar con la pantalla táctil.
- Como configuración estándar, dirección IP 10.0.0.10, puerto 502, se puede cambiar con la pantalla táctil.

Etiqueta	Dirección	Tipo	Acceso	Descripción	u.m.	
iVER	8960	UINT	Solo lectura	Versión de software del PLC	x	
x	8961	INT	Solo lectura	sin uso	x	
x	8962	INT	Solo lectura	sin uso	x	
DES	8963	UDINT	Solo lectura	último cambio de desecante	x	
BDP	8965	UDINT	Solo lectura	última calibración del sensor de punto de condensación	x	
iR1	8967	INT	Solo lectura	valor actual de la temperatura de calentamiento	1/10 °C	
iR2	8968	INT	Solo lectura	valor actual de la temperatura de regeneración	1/10 °C	
iR3	8969	INT	Solo lectura	valor actual de la temperatura de aire de entrada	1/10 °C	
iR4	8970	INT	Solo lectura	valor actual de la temperatura de aire de salida	1/10 °C	
iP01	8971	INT	Solo lectura	valor actual de presión en el vaso 1	bar	
iP02	8972	INT	Solo lectura	valor actual de presión en el vaso 2	bar	
iPDP	8973	INT	Solo lectura	valor actual del punto de condensación de presión	1/10 °C	
iSp1	8974	INT	Solo lectura	sin uso	x	
iTA1	8975	INT	Solo lectura	valor actual de la fase de corriente total 1	1/10 A	
iTA3	8976	INT	Solo lectura	valor actual de la fase de corriente total 3	1/10 A	
iB3	8977	INT	Solo lectura	valor actual de la temperatura ambiente (si está instalado)	1/10 °C	
iRH	8978	INT	Solo lectura	valor actual de la humedad ambiente (si está instalado)	1/10 HR%	
iR5	8979	INT	Solo lectura	utilizado solo en la versión W1230	1/10 °C	
iR6	8980	INT	Solo lectura	utilizado solo en la versión W1230	1/10 °C	
iSp2	8981	INT	Solo lectura	sin uso	x	
iSp3	8982	INT	Solo lectura	sin uso	x	
sDI1	8983	WORD	Solo lectura	estado de la entrada digital, palabra 1	x	
xLS11		8983.0	BIT	Solo lectura	válvula principal en vaso 1 (si interruptor de límite instalado) - si verdadero	x

xLS12		8983.1	BIT	Solo lectura	válvula principal en vaso 2 (si interruptor de límite instalado) - si verdadero	x
xLS31		8983.2	BIT	Solo lectura	válvula de regeneración abierta - si verdadero	x
xLS32		8983.3	BIT	Solo lectura	válvula de regeneración cerrada - si verdadero	x
xQVP		8983.4	BIT	Solo lectura	disyuntor de bomba de vacío (cerrado si verdadero)	x
xEH1		8983.5	BIT	Solo lectura	termostato de seguridad del calentador (correcto si verdadero)	x
xRO		8983.6	BIT	Solo lectura	contacto físico remoto ON/OFF (ON si verdadero)	x
xEM		8983.7	BIT	Solo lectura	botón de emergencia (si está instalado) - correcto si es cierto	x
x		8983.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8983.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sDI2	8984		WORD	Solo lectura	estado de la entrada digital, palabra 2	x
x		8984.0	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.1	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8984.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sDO1	8985		WORD	Solo lectura	estado de la salida digital, palabra 1	x
yEV11		8985.0	BIT	Solo lectura	válvula principal en vaso 2 - si verdadero	x
yEV12		8985.1	BIT	Solo lectura	válvula principal en vaso 1 - si verdadero	x
yEV31		8985.2	BIT	Solo lectura	válvula de regeneración abierta - si verdadero	x
yEV32		8985.3	BIT	Solo lectura	válvula de regeneración cerrada - si verdadero	x
yEV4		8985.4	BIT	Solo lectura	válvula de presurización	x
yEV5		8985.5	BIT	Solo lectura	válvula de expansión	x
yEV6		8985.6	BIT	Solo lectura	válvula de regeneración de vapor	x
yEV8		8985.7	BIT	Solo lectura	reserva	x
yEV9		8985.8	BIT	Solo lectura	válvula de serpentín de refrigeración	x

yKM1		8985.9	BIT	Solo lectura	fase de contactor del calentador 1	x
yKM2		8985.10	BIT	Solo lectura	fase de contactor del calentador 2	x
yKM3		8985.11	BIT	Solo lectura	contactor de bomba de vacío	x
yKM4		8985.12	BIT	Solo lectura	contactor Ystart (si está instalado)	x
yKM5		8985.13	BIT	Solo lectura	contactor Dstart (si está instalado)	x
yAL		8985.14	BIT	Solo lectura	alarma general de contacto libre	x
x		8985.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sDO2	8986		WORD	Solo lectura	estado de la salida digital, palabra 2	x
x		8986.0	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.1	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8986.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sST1	8987		WORD	Solo lectura	estado del secador, palabra 1	x
bEV11		8987.0	BIT	Solo lectura	válvula principal en vaso 1 (sin feedback de hardware) - si verdadero	x
bEV12		8987.1	BIT	Solo lectura	válvula principal en vaso 2 (sin feedback de hardware) - si verdadero	x
bON		8987.2	BIT	Solo lectura	secador ACT	x
bVAR		8987.3	BIT	Solo lectura	ciclo fijo o depende del punto de condensación	x
bEXP		8987.4	BIT	Solo lectura	fase de expansión - si verdadero	x
bEOK		8987.5	BIT	Solo lectura	expansión terminada correcta - si verdadero	x
bREG		8987.6	BIT	Solo lectura	fase de regeneración - si verdadero	x
brG1		8987.7	BIT	Solo lectura	vaso de regeneración 1 - si verdadero	x
brG2		8987.8	BIT	Solo lectura	vaso de regeneración 2 - si verdadero	x
bHON		8987.9	BIT	Solo lectura	fase de calentamiento - si verdadero	x
bCL		8987.10	BIT	Solo lectura	fase de refrigeración - si verdadero	x
bVCL		8987.11	BIT	Solo lectura	vaso refrigerado - si verdadero	x
bPRS		8987.12	BIT	Solo lectura	fase de presurización - si verdadero	x
bNV1		8987.13	BIT	Solo lectura	sin presión en vaso 1 - si verdadero	x
bNV2		8987.14	BIT	Solo lectura	sin presión en vaso 2 - si verdadero	x
x		8987.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sST2	8988		WORD	Solo lectura	estado del secador, palabra 2	x
bEX1		8988.0	BIT	Solo lectura	en vaso de expansión 1 - si verdadero	x
bEX2		8988.1	BIT	Solo lectura	en vaso de expansión 2 - si verdadero	x
x		8988.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x

x		8988.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8988.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sST3	8989		WORD	Solo lectura	estado del secador, palabra 3	x
x		8989.0	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.1	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8989.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sST4	8990		WORD	Solo lectura	estado del secador, palabra 4	x
x		8990.0	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.1	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8990.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sAL1	8991		WORD	Solo lectura	estado de alarma, palabra 1	x
aR1		8991.0	BIT	Solo lectura	sensor de calentamiento roto	x

aR2		8991.1	BIT	Solo lectura	sensor de regeneración roto	x
aR3		8991.2	BIT	Solo lectura	sensor de aire de entrada roto	x
aR4		8991.3	BIT	Solo lectura	sensor de aire de salida roto	x
aP01		8991.4	BIT	Solo lectura	sensor de presión en el vaso 1 roto	x
aP02		8991.5	BIT	Solo lectura	sensor de presión en el vaso 2 roto	x
aPDP		8991.6	BIT	Solo lectura	sensor del punto de condensación de presión roto	x
aSp1		8991.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
aTA1		8991.8	BIT	Solo lectura	sensor de fase 1 de corriente roto	x
aTA3		8991.9	BIT	Solo lectura	sensor de fase 3 de corriente roto	x
aB3		8991.10	BIT	Solo lectura	sensor de temperatura ambiente roto (si está instalado)	x
aRH		8991.11	BIT	Solo lectura	sensor de humedad ambiente roto (si está instalado)	x
aR5		8991.12	BIT	Solo lectura	utilizado solo en la versión W1230	x
aR6		8991.13	BIT	Solo lectura	utilizado solo en la versión W1230	x
aPH1		8991.14	BIT	Solo lectura	error interno del controlador 1	x
aPH2		8991.15	BIT	Solo lectura	error interno del controlador 2	x
sAL2	8992		WORD	Solo lectura	estado de alarma, palabra 2	x
aLPR		8992.0	BIT	Solo lectura	baja presión en el vaso en línea	x
aTHO		8992.1	BIT	Solo lectura	monitorización del tiempo del calentador	x
aWDP		8992.2	BIT	Solo lectura	advertencia de punto de condensación alto	x
aPDP		8992.3	BIT	Solo lectura	alarma de punto de condensación alto	x
aTPR		8992.4	BIT	Solo lectura	válvula de regeneración abierta	x
aPRV		8992.5	BIT	Solo lectura	presión de funcionamiento	x
aEM		8992.6	BIT	Solo lectura	botón de emergencia (si está instalado)	x
aSTM		8992.7	BIT	Solo lectura	tiempo de servicio	x
aEV1		8992.8	BIT	Solo lectura	alarma genérica de válvula principal (si instalado el interruptor de límite)	x
aEV3		8992.9	BIT	Solo lectura	alarma genérica de válvula de regeneración	x
aEV4		8992.10	BIT	Solo lectura	alarma genérica de válvula de presurización	x
aEV5		8992.11	BIT	Solo lectura	alarma genérica de válvula de expansión	x
aPRS		8992.12	BIT	Solo lectura	alarma de presión	x
x		8992.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8992.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
aGL		8992.15	BIT	Solo lectura	alarma general	x
sAL3	8993		WORD	Solo lectura	estado de alarma, palabra 3	x
x		8993.0	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.1	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x

x		8993.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8993.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
sAL4	8994		WORD	Solo lectura	estado de alarma, palabra 4	x
x		8994.0	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.1	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.2	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.3	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.4	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.5	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.6	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.7	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.8	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.9	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.10	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.11	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.12	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.13	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.14	BIT	Solo lectura	sin uso	x
x		8994.15	BIT	Solo lectura	sin uso	x
cWd1	8995		WORD	Lectura/Escritura	palabra de comando 1	x
cON		8995.0	BIT	Lectura/Escritura	comando de secador ON	x
cRST		8995.1	BIT	Lectura/Escritura	restablecer configuración de fábrica	x
cSTM		8995.2	BIT	Lectura/Escritura	restablecer tiempo de servicio	x
cHVP		8995.3	BIT	Lectura/Escritura	restablecer horas de bomba de vacío	x
cHH1		8995.4	BIT	Lectura/Escritura	restablecer horas calentador en fase 1	x
cHH2		8995.5	BIT	Lectura/Escritura	restablecer horas calentador en fase 2	x
cHHS		8995.6	BIT	Lectura/Escritura	restablecer horas calentador de vapor	x
cKVP		8995.7	BIT	Lectura/Escritura	restablecer contador del contactor de la bomba de vacío	x
cKH1		8995.8	BIT	Lectura/Escritura	restablecer contactor del contador del calentador en fase 1	x
cKH2		8995.9	BIT	Lectura/Escritura	restablecer contactor del contador del calentador en fase 2	x
x		8995.10	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8995.11	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8995.12	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8995.13	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8995.14	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8995.15	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
cWd2	8996		WORD	Lectura/Escritura	palabra de comando 2	x
x		8996.0	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.1	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.2	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.3	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.4	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.5	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.6	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x

x		8996.7	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.8	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.9	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.10	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.11	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.12	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.13	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.14	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
x		8996.15	BIT	Lectura/Escritura	sin uso	x
sT0	8997		USINT	Solo lectura	tiempo de espera en ciclo actual	h
sT1	8998		USINT	Solo lectura	tiempo de adsorción en ciclo actual	h
sT2	8999		USINT	Solo lectura	tiempo de expansión en ciclo actual	min
sT3	9000		USINT	Solo lectura	tiempo de calentamiento en ciclo actual	min
sT4	9001		USINT	Solo lectura	tiempo de refrigeración en ciclo actual	min
sT5	9002		USINT	Solo lectura	tiempo de presurización en ciclo actual	min
sT6	9003		USINT	Solo lectura	horas de funcionamiento del secador	h
sT7	9004		USINT	Solo lectura	horas de funcionamiento calentador en fase 1	h
sT8	9005		USINT	Solo lectura	horas de funcionamiento calentador en fase 2 (si instalado)	h
sT9	9006		USINT	Solo lectura	horas de funcionamiento fase de vapor (con regeneración de vapor opcional)	h
sT10	9007		USINT	Solo lectura	horas de funcionamiento bomba de vacío	h
sT11	9008		USINT	Solo lectura	horas de servicio en cuenta atrás	h
sKM1	9009		USINT	Solo lectura	número de desconexiones contactor del calentador en fase 1	n x100
sKM2	9010		USINT	Solo lectura	número de desconexiones contactor del calentador en fase 2 (si instalado)	n x100
sKM3	9011		USINT	Solo lectura	número de desconexiones contactor de la bomba de vacío	n x100
sEX1	9012		USINT	Solo lectura	número de vaso de expansión 1	n
sEX2	9013		USINT	Solo lectura	número de vaso de expansión 2	n
sCHG	9014		USINT	Solo lectura	número de cambios de vaso	n
sSH1	9015		INT	Solo lectura	ajuste (solo lectura) de temperatura de calentamiento en fase 1	1/10 °C
sSH2	9016		INT	Solo lectura	ajuste (solo lectura) de temperatura de calentamiento en fase 2	1/10 °C
sSH3	9017		INT	Solo lectura	ajuste (solo lectura) de temperatura de calentamiento en fase 3	1/10 °C
sSRT	9018		INT	Solo lectura	ajuste (solo lectura) de temperatura de regeneración	1/10 °C
sSCO	9019		INT	Solo lectura	ajuste (solo lectura) de temperatura de refrigeración final	1/10 °C





A division of Parker Hannifin Corporation

---

## **Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.**

Sede Legale:

Via Sebastiano Caboto 1, Palazzina "A" 20094 Corsico (MI) Italy

Sede Operativa:

**Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale, 4  
35020 S. Angelo di Piove (PD) Italy

tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911

Web-site: [www.parker.com](http://www.parker.com)

ENGINEERING YOUR SUCCESS.