CALEFFI Hydronic Solutions

Filtro desfangador magnético autolimpiante

© Copyright 2024 Caleffi

Serie 579

MANUAL DE PROGRAMACIÓN

ÍNDICE

Frontal del cuadro 2
Pantalla

Principio de funcionamiento 3
Menú
Menú Forzado

Menú Parámetros 4

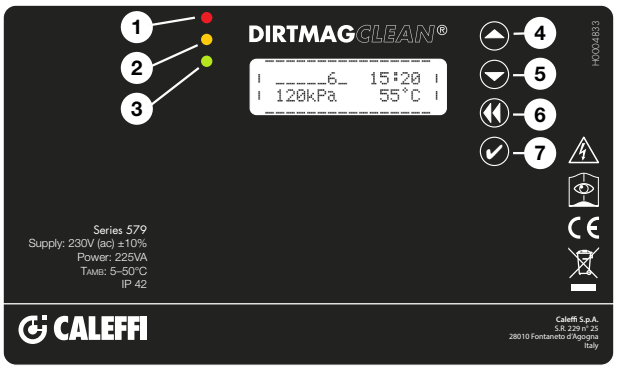
Menú Historiales 6
Comunicación
Información

Limitación de la temperatura de descarga 7
Anomalías
Gestión de las alarmas

Relés de actuación 10

Modbus 11

Frontal del cuadro

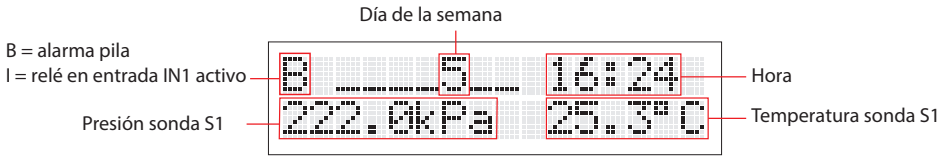


Indicaciones de los ledes:

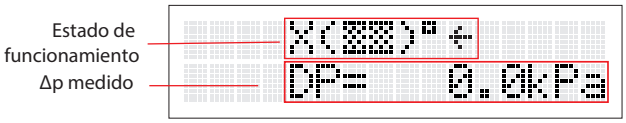
1 Led rojo: fijo (aviso de alarma con sistema bloqueado)
parpadeando (anomalía, sistema funcionando)
2 Led amarillo: limpieza o añadido de aditivos en curso
3 Led verde: parpadeante (limpieza inicial)
encendido (funcionamiento normal)
4 Botón ARRIBA
5 Botón ABAJO
6 Botón ATRÁS
7 Botón Confirmar/OK

Pantalla

Normalmente, en la pantalla se muestra la siguiente información:



Al presionar una vez cualquier botón, la pantalla se ilumina, y al presionarlo una segunda vez, se visualiza el estado de funcionamiento:



NOTA: para cambiar el idioma, véase el punto 2.2 del menú

Símbolos utilizados
A continuación, se enumeran algunos de los símbolos que se muestran durante el funcionamiento.

Significado	Indicación en la pantalla	Indicación alternativa
Filtro con todas las válvulas cerradas y lavado no iniciado		
Fase de llenado del dispositivo		
Fase de descarga		
Cierre de la válvula de descarga		
Apertura de la válvula de entrada de la instalación		
Cierre de la válvula de entrada de la instalación (con filtro sucio)		
Limpieza de los filtros en curso		
Pruebas funcionales internas		
Fallo del sistema con error 11 (para identificar los errores, véase la tabla de las anomalías)		
Función Sleep activada		
Filtración		

Menú

Para acceder a los distintos menús y submenús, mantener presionado el botón Confirmar/Ok durante más de 3 segundos. Para navegar entre los distintos submenús, utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO”. Presionar el botón “ATRÁS” para volver al submenú anterior y una segunda vez para volver al menú principal o bien esperar 2 minutos.
Presionar "OK" para entrar en los menús seleccionados.

1. Menú Forzado

1.1 Restablecimiento de las alarmas
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para restablecer las alarmas y las anomalías activas. Seleccionar “OFF” para salir sin realizar ninguna operación. En el historial no se borrarán las alarmas ni las anomalías.

1.2 Limpieza
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para limpiar de inmediato el filtro. Seleccionar “OFF” para salir sin realizar ninguna operación. El forzado solo es posible si el dispositivo no está realizando otras operaciones (con el led amarillo apagado). Por ejemplo, el primer llenado o el control de los sensores.

1.3 Limpieza inicial
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para realizar una limpieza inicial del filtro. Seleccionar “OFF” para salir sin realizar ninguna operación. Esta función se puede utilizar para lavar la instalación utilizando el fluido contenido en ella. De esta manera, no se descargan grandes cantidades de fluido y se evita tener que realizar complicadas operaciones de purga. Cuando se alcanza el diferencial configurado, se inicia de inmediato un ciclo de limpieza del filtro. El sistema sale de la función de limpieza inicial cuando se alcanza el tiempo configurado. Cuando esta función está activada, el led verde parpadea. Para desactivar previamente la función, seleccionar "OFF". La función no se desactiva restableciendo el dispositivo.

1.4 Añadido de aditivos
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar "ON" para iniciar el procedimiento de añadido de aditivos. Seleccionar “OFF” para salir sin realizar ninguna operación. Es posible añadir aditivos al fluido de la instalación activando la correspondiente función. En este caso, el sistema se pone en espera, después de realizar un ciclo de limpieza forzado con el objetivo de reducir al máximo el consumo de agua de red y aprovechar el vaciado del depósito. Durante la fase de espera, es posible añadir los aditivos necesarios al dispositivo utilizando el tapón de 1" presente en la parte superior del filtro, véase dibujo de los componentes característicos. Comprobar cuidadosamente que el tapón cierre herméticamente para evitar pérdidas o inundaciones. Esta fase incluye las siguientes operaciones:
- cierre de la entrada V1
- vaciado (apertura de la válvula V3)
- limpieza de los filtros, poniendo en marcha el motor M, y apertura de la válvula V2
- cierre de la válvula de vaciado V3
- espera de la confirmación desde el menú
- llenado mediante V2 o con apertura de V1. Para confirmar, presionar el botón "Atrás" y, luego, "OK", como se indica en la pantalla.
- apertura de la entrada V1

Durante la fase de espera, es posible añadir los aditivos necesarios al dispositivo.

1.5 Controles automáticos
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” para seleccionar el submenú. El regulador controla periódicamente el funcionamiento de las distintas funciones del filtro. Sin embargo, en el menú del regulador hay una opción que permite realizar este procedimiento manualmente.

1.5.1 Menú Control de los sensores
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para iniciar de inmediato el procedimiento de control del correcto funcionamiento de los sensores de presión y temperatura. Seleccionar “OFF” para salir sin realizar ninguna operación.

1.5.2 Menú Offset automático
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para configurar la corrección automática o no de los valores de presión de los sensores. Esto normalmente se hace en fábrica, pero se puede corregir de forma automática o manual. Seleccionar “OFF” para realizar manualmente la corrección de la presión (para usuarios expertos). Estos controles se realizan durante el ciclo de limpieza o de añadido de aditivos.

1.6 Mandos manuales (forzamiento)
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” en el menú deseado. Seleccionando las diferentes opciones, es posible forzar el funcionamiento del motor y de las válvulas del filtro. Por motivos de seguridad, el forzado solo se puede realizar si el dispositivo se encuentra en el estado de filtración normal, es decir, si no se están realizando operaciones de limpieza o control de sensores.

1.6.1 Menú Mando Motor
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para iniciar la rotación forzada del motor. Seleccionar “OFF” para detener y "AUTO" para dejar el control a la centralita de gestión.

1.6.2 Menú Mando manual de la válvula de entrada
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para forzar la apertura de la válvula de entrada V1. Seleccionar “OFF” para cerrar y "AUTO" para dejar el control a la centralita de gestión.

1.6.3 Menú Mando manual de la válvula descarga
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para forzar la apertura de la válvula de descarga V3. Seleccionar “OFF” para cerrar y "AUTO" para dejar el control a la centralita de gestión.

1.6.4 Menú Mando manual de la válvula de entrada de agua sanitaria
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para forzar la apertura de la válvula de entrada de agua sanitaria V2. Seleccionar “OFF” para cerrar y "AUTO" para dejar el control a la centralita de gestión.

1.6.5 Menú Mando manual de la válvula de enfriamiento de la descarga
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para solicitar la apertura de la válvula externa. Seleccionar “OFF” para cerrar y "AUTO" para dejar el control a la centralita de gestión.

1.7 Menú Forzar Sleep
Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para forzar el sistema a pasar a la fase de Sleep. Seleccionar “OFF” para salir sin realizar ninguna operación. El modo Sleep desactiva temporalmente el dispositivo, que pasa a un estado de espera con la válvula V1 cerrada y sin ningún control sobre su funcionamiento. Este estado permite desactivar el dispositivo durante el tiempo establecido, por ejemplo, cuando la instalación se apaga en los meses de verano. Al final de la fase de Sleep, el dispositivo reanuda su funcionamiento normal. En la fase de Sleep todas las válvulas están cerradas y desactivadas.

1.8 Menú Restablecimiento del dispositivo

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” para interrumpir las funciones en curso y borrar las alarmas. Volver a poner en marcha el dispositivo controlando la presión interna y, si necesario, llenándolo con agua.

2. Menú Parámetros

2.1 Fecha/Hora

Presionar “OK” para cambiar la fecha y hora. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

2.1.1 Menú Hora

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Para cambiar la hora actual, utilizar las teclas “ARRIBA” o “ABAJO” y presionar “OK” para confirmar y volver al menú anterior. Al presionar “Atrás” se selecciona el siguiente dígito.

2.1.2 Menú Minuto

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Para cambiar el minuto actual, utilizar las teclas “ARRIBA” o “ABAJO” y presionar “OK” para confirmar y volver al menú anterior. Al presionar “Atrás” se selecciona el siguiente dígito.

2.1.3 Menú Día

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Para cambiar el día actual, utilizar las teclas “ARRIBA” o “ABAJO” y presionar “OK” para confirmar y volver al menú anterior. Al presionar “Atrás” se selecciona el siguiente dígito.

2.1.4 Menú Mes

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Para cambiar el mes actual, utilizar las teclas “ARRIBA” o “ABAJO” y presionar “OK” para confirmar y volver al menú anterior. Al presionar “Atrás” se selecciona el siguiente dígito.

2.1.5 Menú Año

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Para cambiar el año actual, utilizar las teclas “ARRIBA” o “ABAJO” y presionar “OK” para confirmar y volver al menú anterior. Al presionar “Atrás” se selecciona el siguiente dígito.

2.2 Idioma

Presionar "OK" para cambiar el idioma. Utilizar las teclas “ARRIBA” o “ABAJO” para seleccionar el idioma deseado entre “Italiano”, “English”, “Français” y “Deutsch”. Confirmar con el botón “OK”. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

2.3 Configuración de la limpieza

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” en el submenú deseado. La opción permite modificar los distintos parámetros correspondientes a la fase de limpieza. Algunos menús pueden estar deshabilitados ya que entran en conflicto con otras configuraciones: por ejemplo, al indicar una limpieza instantánea con Δp, no es posible acceder al menú de selección del día de limpieza.

2.3.1 Menú Tipo de limpieza

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Los tipos de limpieza disponibles son:

Manual

La limpieza se inicia con mando manual (véase el punto 1.2)

Δp instantánea

Durante el funcionamiento normal, el dispositivo monitoriza el estado de obstrucción del filtro midiendo, mediante las sondas S1 y S2, el diferencial de presión entre la entrada y la salida. Cuando la diferencia supera el valor configurado, modificable por el usuario (valor de fábrica 15 kPa – 150 mbar), se inicia de inmediato un ciclo de limpieza del filtro. El valor de presión diferencial debe elegirse cuidadosamente en función de las características de la instalación: no es posible seleccionar valores inferiores a 10 kPa.

Δp retrasada

Cuando el Δp supera un valor predefinido (el mismo utilizado para iniciar la limpieza instantánea), la limpieza se realiza, pero a la hora indicada por el usuario (inicio retrasado a la hora programada, pero después de alcanzar el delta P configurado, véase el menú 2.3.1).

Temporizada

Es posible realizar un ciclo de limpieza en un determinado día de la semana, a una hora concreta, o en varios días de una misma semana. La limpieza del dispositivo se realiza de todos modos, incluso si durante el funcionamiento no se supera el valor máximo de diferencial configurado. La limpieza también se puede programar mensualmente en un día comprendido entre el 1 y el 28. Para configurar el día y la hora de limpieza, véanse los menús 2.3.6, 2.3.7 y 2.3.8.

2.3.2 Menú Período de limpieza

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”.

Es posible seleccionar las siguientes opciones: diaria, semanal, quincenal, mensual, cada 2 meses, cada 3 meses o cada 6 meses.

2.3.3 Menú Δp máx.

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar el valor del Δp de inicio de la limpieza del filtro (medido en kPa) mediante los botones “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”. El valor aconsejado (de fábrica) es 15 kPa.

2.3.4 Menú Δp máx. inicial

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar el valor del Δp de inicio de la limpieza del filtro correspondiente a la fase de limpieza inicial (medido en kPa) mediante los botones “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”. Es necesario configurar un valor de Δp conforme a las características de la propia instalación.

2.3.5 Menú Duración inicial

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar cuántas horas debe durar la limpieza inicial utilizando los botones “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”. El valor aconsejado (de fábrica) es 24 horas.

2.3.6 Menú Días de limpieza

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar utilizando las teclas “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”.

Programación diaria: la limpieza se realiza una vez al día (véanse los puntos 2.3.7 y 2.3.8).

Programación semanal: es posible seleccionar los días de la semana en los que realizar la limpieza: Ejemplo: 1_3__6_ (1 = lunes, 3 = miércoles, 6 = sábado).

Programación quincenal: la limpieza se realiza el día elegido, cada dos semanas. Ejemplo: 8 = segundo lunes, 10 = segundo miércoles.

Programación mensual: la limpieza se realiza el día elegido. Ejemplo: 18= día 18 de cada mes, 26 = día 26 de cada mes. Nota: los días disponibles van del 1 al 28

Programación cada 2 meses, cada 3 meses, cada 6 meses: la limpieza se realiza el día elegido. Ejemplo: programación cada 6 meses, 63 = día 63 del semestre

2.3.7 Menú Hora de inicio

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. El valor se refiere a la hora de inicio de la limpieza programada del filtro. Configurar utilizando las teclas “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”.

2.3.8 Menú Minuto de inicio

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. El valor se refiere al minuto de la hora de inicio de la limpieza programada del filtro. Configurar utilizando las teclas “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”.

2.3.9 Menú Semanas Sleep

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. El valor se refiere a las semanas de duración de la función Sleep. Configurar utilizando las teclas “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”.

2.4 Funcionales

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” en el submenú deseado. La opción permite modificar los distintos parámetros funcionales del filtro.

2.4.1 Menú Tmáx descarga

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar el valor de la temperatura máxima admisible del agua de descarga. Consultar las normas locales. Configuración de fábrica: 50 °C

2.4.2 Tiempo de lavado

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar el valor del tiempo de lavado del filtro. Configuración de fábrica 120 segundos.

2.4.3 Tipo de llenado

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Es posible elegir entre el llenado mediante la válvula V2 (por ejemplo, desde la red sanitaria) o V1 (agua de la instalación). Valor de fábrica: V1

2.4.4 Habilitación impulso

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Es posible habilitar un impulso de presión del agua sanitaria temporal al iniciar el vaciado para superar posibles curvas presentes en la tubería de descarga.

2.5 Restablecimiento de los parámetros

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON” en el submenú deseado. La opción permite restablecer los valores de fábrica de los distintos parámetros funcionales del filtro. Téngase presente que una vez restablecidos los valores de fábrica de los parámetros ya no será posible volver atrás. Cuando se restablecen los valores de fábrica de los parámetros también se inicializan los parámetros de comunicación vía MODBUS.

3. Menú Historiales

3.1 Alarmas

Presionar "OK" para ver el historial de alarmas. Se muestran el número de alarma, el código correspondiente y la fecha y hora en que ha ocurrido. Desplazarse usando las teclas “ARRIBA” y “ABAJO” para ver la lista completa. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”. El sistema memoriza las últimas 20 alarmas que han ocurrido. En la página de visualización del historial de alarmas aparece la lista de alarmas, empezando por la última ocurrida. La indicación muestra el número de alarma y el correspondiente código. En concreto, se muestra:

Alarm. n NÚMERO CÓDIGO FECHA HORA

donde: NÚMERO indica el número progresivo de la alarma, CÓDIGO, el código de alarma/error y FECHA y HORA, el momento en que ha ocurrido.

3.2 Anomalías

Presionar "OK" para ver el historial de alarmas. Se muestran el número de anomalía, el código correspondiente y la fecha y hora en que ha ocurrido. Desplazarse usando las teclas “ARRIBA” y “ABAJO” para ver la lista completa. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”. El sistema memoriza las últimas 20 alarmas que han ocurrido. En la pantalla de visualización del historial de anomalías aparece la lista de anomalías empezando por la última ocurrida. La indicación muestra el número de anomalía y el correspondiente código.

En concreto, se muestra:

Anom. n NÚMERO CÓDIGO FECHA HORA

donde: NÚMERO indica el número progresivo de la anomalía, CÓDIGO, el código de la anomalía y FECHA y HORA, el momento en que ha ocurrido.

3.2 Ultima limpieza

Pulsa “OK” para visualizar la última limpieza realizada, en formato día y hora. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

4. Comunicación

4.1 Habilitación Modbus

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Presionar “OK” para habilitar la comunicación. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”. Predeterminado "ON"

4.2 Dirección Modbus

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Configurar el valor de la dirección del Modbus del dispositivo. El número debe estar comprendido entre 1 y 250. Predeterminado "1"

4.3 Paridad Modbus

Configurar utilizando las teclas “ARRIBA”, “ABAJO” y “Atrás”. Confirmar con “OK”. Si se habilita, se activa la paridad "PAR". Valor predeterminado "ON".

ATENCIÓN: los parámetros de comunicación vía Modbus solo pueden ser modificados por personal técnico cualificado porque pueden interrumpir la comunicación activa en un momento dado y provocar fallos de funcionamiento en el sistema, incluso graves.

5. Información

5.1 Versión del modelo

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Se muestran el número de modelo y la versión del software. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

5.2 Matrícula

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Se muestran el número de matrícula y el número de serie. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

5.3 Número de serie del sensor S1

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Se muestran el número de matrícula y el número de serie del sensor S1. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

5.4 Número de serie del sensor S2

Utilizar los botones “ARRIBA” o “ABAJO” y seleccionar “ON”. Se muestran el número de matrícula y el número de serie del sensor S1. En cualquier momento es posible volver al menú anterior presionando el botón “Atrás”.

Limitación de la temperatura de descarga
El sistema prevé una función para reducir la temperatura del agua descargada. Durante la limpieza, si el sistema detecta que la temperatura del fluido es superior a la admisible, se activa el relé especial G. OUT hasta que finaliza la descarga. La activación del relé G. OUT debe ser aprovechada por el usuario para prever un sistema de reducción de la temperatura del agua descargada del dispositivo, por ejemplo, mediante una válvula que inyecte agua fría en la descarga. Véanse las normativas locales vigentes.

Anomalías
Las condiciones de funcionamiento anómalo no bloquean el funcionamiento del dispositivo, sino que se indican en la pantalla y permiten prevenir problemas más graves (el led rojo parpadea en el frontal del cuadro). Las anomalías también se registran en un área de memoria adecuada, accesible vía Modbus. La señalización de las anomalías continúa hasta que el usuario restablece las alarmas/anomalías, actuando desde la interfaz de usuario o vía Modbus o cuando la anomalía cesa. Contactar con el servicio de asistencia de Caleffi si no se puede resolver el problema.

	Problema
1	Temperatura 1 superior al valor máximo configurado para la descarga
2	Temperatura inferior al valor mínimo, peligro de heladas
3	Presión por encima del nivel máximo absoluto
4	Temperatura por encima del nivel máximo absoluto
5	Condición de boqueo de la válvula de purga de aire en la descarga
6	Error de llenado no completado
7	Offsett erróneo
8	Error de fallo de alimentación

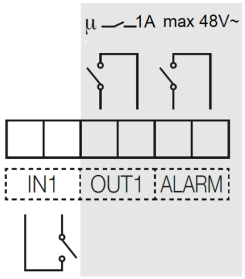
Gestión de las alarmas
Las alarmas (o alarmas con bloqueo) representan condiciones que impiden el correcto funcionamiento del dispositivo o una condición de peligro para el sistema. Tras detectar una condición de posible peligro, el sistema pasa a un estado de espera y a una condición de seguridad para limitar de la mejor manera posible cualquier daño o fallo de funcionamiento del sistema principal. El estado de alarma se señala mediante la interfaz de usuario (led rojo encendido fijo), los relés de señalización de alarma (relé ALARM cerrado) y vía Modbus, a través de registros especiales que indican el tipo de alarma detectada. Las alarmas se guardan en un área de memoria adecuada y pueden leerse y controlarse vía Modbus. En el caso de alarmas que no es posible restablecer, tras realizar la solución propuesta, es necesario realizar un "Restablecimiento de las alarmas" para permitir que el dispositivo se cargue y vuelva a un estado de funcionamiento correcto: durante esta fase, es necesario comprobar que no haya condiciones anómalas de funcionamiento.
NOTA: en la página principal, el error se indica, por ejemplo, como E01, mientras que en el historial de alarmas solo aparece el número de identificación 01.

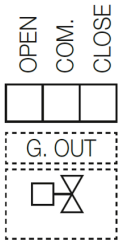
Número identificador	**Identificador**	**Causa**	**Solución**
E 01	alarma falta de presión en sensor 1	instalación no bajo presión (por ejemplo, inicio en “vacío”)	presurizar el sistema, purgarlo y restablecer las alarmas
		sensor mal colocado	quitar la presión al sistema y, en condiciones de seguridad, controlar que el sensor de presión P1 esté bien colocado; si es necesario, quitarlo y volver a montarlo en su alojamiento. Restablecer las alarmas para cancelar la alarma.
		falta presión en el dispositivo	comprobar que las posibles válvulas de corte aguas arriba del dispositivo estén abiertas, controlar el sentido del flujo y restablecer las alarmas
E 02	alarma falta de presión en sensor 2	instalación no bajo presión	presurizar la instalación y restablecer las alarmas.
		sensor mal colocado	quitar la presión al sistema y, en condiciones de seguridad, controlar que el sensor de presión P2 esté bien colocado; si es necesario, quitarlo y volver a montarlo en su alojamiento. Restablecer las alarmas para cancelar la alarma.
E 03	alarma pérdida	tapón para el añadido de aditivos mal enroscado	comprobar y restablecer el apriete del tapón para el añadido de aditivos. Restablecer las alarmas.
		fuga por la válvula de purga de aire	cerrar temporalmente el tapón de la válvula de purga de aire, interceptar y vaciar el dispositivo y sustituir la válvula de purga de aire sucia. Restablecer las alarmas.
		fuga por la válvula de esfera de descarga	cortar la alimentación eléctrica, interceptar y vaciar el dispositivo y sustituir la válvula de esfera de descarga. Restablecer la alimentación eléctrica y, luego, restablecer el dispositivo.
		fuga genérica	comprobar todas las juntas y apretarlas cuando sea posible o restablecer la estanqueidad
E 04	alarma fuga	válvula de entrada de agua sanitaria para el lavado sucia y con fuga.	Cerrar la válvula de entrada y vaciar el dispositivo. Cortar la alimentación eléctrica y cerrar la válvula de corte aguas arriba de la entrada de agua sanitaria. Sustituir la válvula de solenoide de corte del agua sanitaria. Restablecer el funcionamiento del dispositivo y, luego, restablecer las alarmas

E 05	alarma válvula de entrada bloqueada	rotura del eje de la válvula de esfera en entrada	vaciar el dispositivo. Cortar la alimentación. Interceptar la instalación aguas arriba del filtro. Sustituir la válvula de esfera en entrada. Restablecer las conexiones eléctricas y la alimentación eléctrica y, luego, restablecer el dispositivo.
		Clapeta sucia o bloqueada	Interceptar y vaciar el dispositivo. Comprobar que la P2 no baje; en caso contrario, desmontar aguas abajo de la clapeta y limpiar
		problema de descarga identificado como problema en la válvula de entrada	controlar la eficiencia de la descarga y que la válvula de enfriamiento, si está, no cree una contrapresión durante la descarga
		válvula de entrada forzada en apertura	quitar el forzado de la válvula y restablecer las alarmas
		intervención del fusible de protección de las válvulas	cortar la alimentación eléctrica del dispositivo y controlar si hay daños en los cables, fenómenos de humedad u otros problemas que hayan podido disparar el fusible. Sustituir el fusible de protección de la válvula y restablecer la alimentación eléctrica. Restablecer la alarma
E 07	alarma válvula de descarga bloqueada abierta	válvula bloqueada	cerrar la válvula de entrada. Asegurarse de que el dispositivo esté vacío. Contactar con el servicio de asistencia para sustituir la válvula, una vez cortada la alimentación eléctrica. Volver a poner en marcha el sistema y restablecer las alarmas para cancelar la alarma.
		actuador averiado	contactar con el servicio de asistencia para sustituir el actuador: interceptar y vaciar el dispositivo, cortar la alimentación eléctrica, sustituir el motor y volver a poner en marcha el sistema. Restablecer las alarmas.
		avería de los fusibles	cortar la alimentación eléctrica y sustituir el fusible de protección de las válvulas. Restablecer la alimentación eléctrica y, luego, restablecer las alarmas
		falta total de presión en la instalación sanitaria.	controlar la presencia de presión en la instalación sanitaria y restablecer sus condiciones de funcionamiento correctas antes de restablecer las alarmas.
E 08	alarma válvula de descarga bloqueada cerrada	válvula bloqueada	cerrar la válvula de entrada. Abrir manualmente la descarga o quitar el tapón de descarga auxiliar. Contactar con el servicio de asistencia para sustituir la válvula, una vez cortada la alimentación eléctrica. Volver a poner en marcha el sistema y restablecer las alarmas para cancelar la alarma.
		actuador averiado	contactar con el servicio de asistencia para sustituir el actuador: interceptar y vaciar el dispositivo, cortar la alimentación eléctrica, sustituir el motor y volver a poner en marcha el sistema. Restablecer las alarmas.
		avería de los fusibles	cortar la alimentación eléctrica y sustituir el fusible de protección de las válvulas. Restablecer la alimentación eléctrica y, luego, restablecer las alarmas.
		descarga bloqueada	inspeccionar la descarga y quitar cualquier obstáculo que impida que el agua fluya.
		válvula de entrada bloqueada abierta	controlar la válvula de entrada y, si es necesario, evaluar si es necesario sustituirla contactando con el servicio de asistencia técnica.
		válvula sanitaria abierta	controlar la válvula sanitaria y contactar con el servicio de asistencia técnica.
E 10	error comunicación imposible con sensor 1	sensor desconectado	cortar la alimentación de la centralita y controlar la correcta conexión del borne y de los cables del sensor. Comprobar que el cable del sensor 1 no esté dañado o cortado. Restablecer la alimentación eléctrica: la alarma se restablece automáticamente.
E 12	error comunicación imposible con sensor 2	sensor desconectado	cortar la alimentación de la centralita y controlar la correcta conexión del borne y de los cables del sensor. Comprobar que el cable del sensor 2 no esté dañado o cortado. Restablecer la alimentación eléctrica: la alarma se restablece automáticamente
E 13	alarma falta de presión sanitario	válvula de corte sanitaria cerrada	abrir la válvula de corte sanitaria aguas arriba del dispositivo
		falta total de presión en la línea durante el llenado con modo A	comprobar la presión de línea. Restablecer las alarmas para cancelar la alarma.
		boquillas de limpieza obstruidas	el mantenimiento del dispositivo solo puede ser realizado por personal experto: contactar con Caleffi para obtener instrucciones.

E 14	descarga de aire bloqueada	tapón de la válvula de purga de aire completamente enroscado	desenroscar y abrir el tapón de la válvula de purga de aire. Restablecer las alarmas para cancelar la alarma.
E 15	alarma rotura clip sensor 1	sensor 1 quitado por error durante el funcionamiento del dispositivo	volver a montar el sensor correctamente y comprobar que la estanqueidad del sistema sea correcta. Reiniciar el sistema restableciendo la alarma
		caída imprevista de la presión de la instalación debido a la rotura de una tubería u otro fallo	controlar la instalación y comprobar que no haya fallos o comportamientos anómalos que puedan causar una caída de presión en la instalación. Restablecer el valor de presión estática correcto y reiniciar el sistema restableciendo la alarma.
E 16	alarma rotura clip sensor 2	sensor 2 quitado por error durante el funcionamiento del dispositivo	volver a montar el sensor correctamente y comprobar que la estanqueidad del sistema sea correcta. Reiniciar el sistema restableciendo la alarma.
		caída imprevista de la presión de la instalación debido a la rotura de una tubería u otro fallo	controlar la instalación y comprobar que no haya fallos o comportamientos anómalos que puedan causar una caída de presión en la instalación. Restablecer el valor de presión estática correcto y reiniciar el sistema restableciendo la alarma.
E 20	error medición presión sensor 1	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.
E 21	error medición presión sensor 1 por encima del rango	superación de la presión máxima del sensor	comprobar el correcto funcionamiento de la instalación, de los vasos de expansión y de las válvulas de seguridad. La superación de las presiones máximas de los sensores representa un peligro considerable para la instalación y las personas: realizar una comprobación general de la instalación.
E 22	error medición presión sensor 1 por debajo del rango	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.
E 26	error medición presión sensor 2	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.
E 27	error medición presión sensor 2 por encima del rango	superación de la presión máxima del sensor	comprobar el correcto funcionamiento de la instalación, de los vasos de expansión y de las válvulas de seguridad. La superación de las presiones máximas de los sensores representa un peligro considerable para la instalación y las personas: realizar una comprobación general de la instalación
E 28	error medición presión sensor 2 por debajo del rango	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.
E 23	error medición temperatura sensor 1	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.
E 24	error medición temperatura sensor 1 por encima del rango	superación de la temperatura máxima del sensor 1 (por ejemplo, temperatura interna del dispositivo superior a 100 °C)	reducir la temperatura de la instalación, realizar el procedimiento de apagado seguro y comprobar los sistemas de regulación y de seguridad de la instalación en cuestión. Temperaturas excesivamente altas pueden dañar el dispositivo y otros componentes de la instalación. Reiniciar la instalación después de realizar estos controles y acciones correctivas para garantizar que las temperaturas máximas sean inferiores a las permitidas.
E 25	error medición temperatura sensor 1 por debajo del rango	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma
E 29	error medición temperatura sensor 2	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo y la instalación. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.
E 30	error medición temperatura sensor 2 por encima del rango	superación de la temperatura máxima del sensor 1 (por ejemplo, temperatura interna del dispositivo superior a 100 °C)	reducir la temperatura de la instalación, realizar el procedimiento de apagado seguro y comprobar los sistemas de regulación y de seguridad de la instalación en cuestión. Temperaturas excesivamente altas pueden dañar el dispositivo y otros componentes de la instalación. Reiniciar la instalación después de realizar estos controles y acciones correctivas para garantizar que las temperaturas máximas sean inferiores a las permitidas.
E 31	error medición temperatura sensor 2 por debajo del rango	fallo en el sensor	contactar con el servicio de asistencia y sustituir el sensor: para ello, es necesario interceptar la instalación y vaciar el dispositivo y la instalación. Una vez instalado el nuevo sensor, restablecer la alarma.

Relés de actuación
En la tarjeta se indican los contactos de relé utilizados para el control de los equipos auxiliares y de las alarmas.



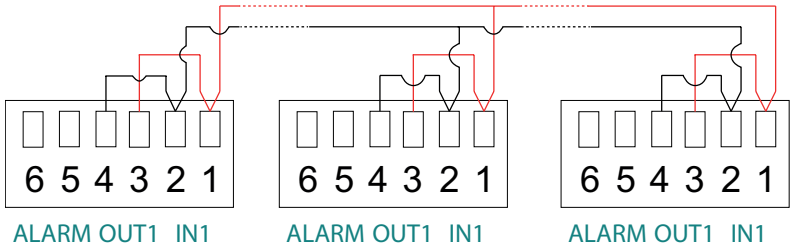


IN1 relé en entrada para contacto sin tensión. Cuando el contacto está cerrado, se inhibe la limpieza del filtro.
OUT1 salida de relé N. A. El contacto se cierra cuando el filtro está en fase de limpieza (máx. 48 V, 1 A)
ALARM salida de relé N.A. para la señalización de las alarmas (48 V, 1 A máx.)
G. OUT salida para controlar la válvula de inyección de agua fría en la descarga (máx. 5(2) A 250 V). El relé puede controlar una válvula desviadora motorizada con mando de 3 contactos.

Estados de los relés de actuación:

	FALTA DE CORRIENTE	SEÑAL ACTIVA
OUT1	abierto	Cerrado
ALARMA	abierto	Cerrado

Funcionamiento en paralelo
Es posible conectar dos o más filtros en paralelo, para aumentar la capacidad de filtración del sistema, si no se ha previsto un bypass y se requiere la continuidad del servicio. Sin embargo, la fase de limpieza no puede realizarse simultáneamente. Por este motivo, si se detecta que otro dispositivo conectado a él está en fase activa, se espera a que salga de la fase activa. Para conectar fácilmente varios dispositivos en paralelo (hasta un máximo de 10), es posible seguir el siguiente esquema:

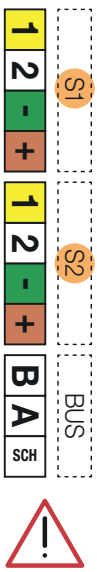


Con esta conexión, si uno de los Dirtmagclean realiza una limpieza o entra en alarma, en todos aparece la indicación "I" parpadeante y se inhibe la limpieza de los demás filtros hasta que el dispositivo que está realizando la limpieza o que está en alarma vuelve a su funcionamiento normal o filtración.

Para esta conexión se debe utilizar un par trenzado apantallado con conductores de sección mínima de 0,5 mm^2 . La longitud máxima de los tramos entre un dispositivo y otro es de 2,95 m. Este cable debe pasar por conductos de datos con cables de muy baja tensión. Durante el funcionamiento con una conexión directa entre OUT1 e IN1, cuando una centralita realiza la limpieza, en su pantalla apare la indicación “I” parpadeante para indicar el cierre del contacto IN1.

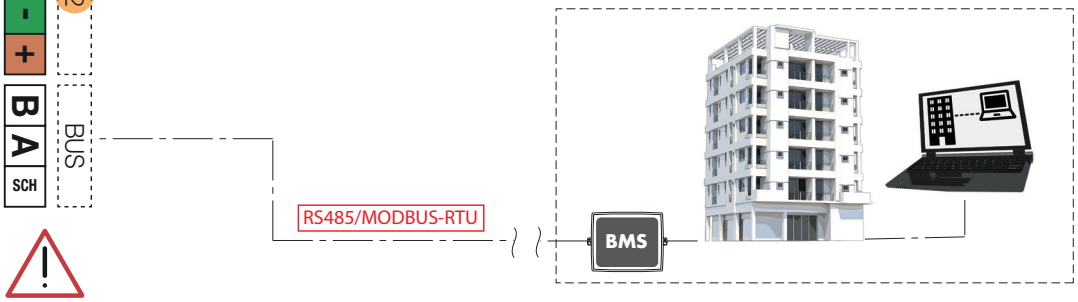
¡ATENCIÓN! Respetar el esquema de conexión y no invertir las conexiones 1 – 2 entre los diferentes dispositivos.
Funcionamiento no aconsejado en caso de activación del ciclo de limpieza mediante Δp. Activación preferible mediante limpieza programada.
En caso de que falte la alimentación en uno de los filtros, no es posible garantizar el correcto funcionamiento del sistema: los demás filtros se inhiben.

Control remoto vía Modbus
Realizar la conexión mediante los correspondientes bornes “BUS”:



Transmission

Protocol type	BUS	Baud Rate	Data bit	Parity	Stop bit	Handshake	Unit Load
MODBUS-RTU	RS-485	9600	8	EVEN	1	None	1/8 UL



Funciones MODBUS:

Función 0x03: lectura de registros de retención
Se utiliza para leer uno o más parámetros (el tamaño de cada parámetro es de 16 bits)
El bastidor tiene la siguiente estructura:

dev. Addr.	func	start addr H	start addr L	N.regs H	N.regs L	CRC16H	CRC16L
HH	03	HH	HH	00	HH	HH	HH

dev. Addr – Dirección del dispositivo en la red RS485 (1-250)
Func – Código de función = 3
start addr H - MSByte de la dirección del parámetro:
start addr L - LSByte de la dirección del parámetro
N.regs H - MSByte del número de registros a leer (siempre 0)
N.regs L - LSByte del número de registros a leer
CRC16H - MSByte de CRC16
CRC16L - LSByte de CRC16
Si durante una solicitud de lectura múltiple se especifica una cantidad de registros no permitida, el dispositivo responderá con un código de excepción 0x02 (ILLEGAL DATA ADDRESS).

Función 0x06 - Escritura de registro único
Se utiliza para escribir un solo parámetro (16 bits)
El bastidor tiene la siguiente estructura:
desarrollador Dirección - Dirección del dispositivo en la red RS485 (1-250)

dev. Addr.	func	Reg. addr H	Reg. addr L	Reg. val. H	Reg. val. L	CRC16H	CRC16L
HH	06	HH	HH	HH	HH	HH	HH

Func - Código de función = 6
Reg. addr H - MSByte de la dirección del parámetro
Reg addr L - LSByte de la dirección del parámetro
Reg. valor. H - MSByte del valor del parámetro
Valor reg. L - LSByte del valor del parámetro
CRC16H - MSByte de CRC16
CRC16L - LSByte de CRC16
El valor especificado no se acepta (excepto el código 2) si no es consistente con el rango de parámetros o si no es consistente con el estado actual del dispositivo (por ejemplo, día = 31 rechazado si mes = 4, mes = 4 rechazado si día = 31).

Nombre registro	Dirección (DEC)	Descripción	R	W	MÍN.	POR DEFECTO	MÁX.	Descripción BIT	Tipo de dato
MON0000	0	Modelo de dispositivo, representado por un número entero de 16 bits.	1	0					U16
MON0001	1	Dirección de comunicación del dispositivo o IDB, representada por un número de 8 bits.	1	0					U8
MON0002	2	Medición de la temperatura 1 en décimas de grado, representada por un número entero de 16 bits.	1	0					U16
MON0003	3	Medición de la temperatura 2 en décimas de grado, representada por un número entero de 16 bits.	1	0					U16
MON0004	4	Número de matrícula del dispositivo, representado por un número entero de 16 bits.	1	0					U16
MON0005	5	Número de serie del dispositivo, representado por un número entero de 16 bits.	1	0					U16
MON0006	6	Medición del delta de presión calculado como (presión 1 - presión 2) en décimas de kPa, representada por un número entero de 16 bits con signo.	1	0					I16
MON0009	9	Estado de los flags de alarma activos, representados por un número entero de 16 bits, con el siguiente significado	1	0				bit 0: alarma sin presión en el sensor 1 bit 1: alarma sin presión en el sensor 2 bit 2: alarma detección pérdida bit 3: alarma detección fuga bit 4: alarma válvula de entrada bloqueada bit 5: no definido bit 6: alarma válvula de descarga bloqueada abierta bit 7: alarma válvula de descarga bloqueada cerrada bit 8: alarma error medición en el sensor 1 con restablecimiento automático de esta bit 9: alarma sensor 1 no conectado correctamente con restablecimiento automático de esta bit 10: alarma error de medición en el sensor 2 con restablecimiento automático de esta bit 11: alarma sensor 2 no conectado correctamente con restablecimiento automático de esta bit 12: alarma falta presión en sanitario bit 13: alarma descarga aire bloqueada bit 14: alarma rotura clip sensor 1 bit 15: alarma rotura clip sensor 2	U16
MON0011	11	estado de los flags de las anomalía del sistema representados por un número entero de 16 bits	1	0				bit 0: temperatura 1 superior al valor máximo configurado para la descarga bit 1: temperatura inferior al valor mínimo, peligro de heladas bit 2: presión por encima del nivel máximo absoluto bit 3: temperatura por encima del nivel máximo absoluto bit 4: condición de bloqueo de la válvula de purga en la descarga bit 5: error de llenado no completado bit 6: presión en disminución bit 7: error limpieza fallida bit 8: error limpieza omitida por falta de tensión	U16
MON0017	17	Día de la semana actual, representado por un número entero de 8 bits.	1	0					U8

MON0022	22	versión firmware del dispositivo, representada por un número entero de 8 bits.	1	0					U8
MON0023	23	versión software del dispositivo, representada por un número entero de 8 bits.	1	0					U8
MON0024	24	checksum del firmware del dispositivo, representado por un número entero de 16 bits	1	0					U16
MON0025	25	estado de las salidas de mando, representado por un número entero de 8 bits.	1	0				Bit 0: mando del motor Bit: 1 mando de la válvula de descarga Bit: 2 mando de la válvula del sanitario Bit: 3 mando de la válvula de entrada Bit: 4 mando de la salida de enfriamiento Bit: 5 mando de la salida de inhibición Bit: 6 mando de la salida de alarma Bit: 7 mando de la salida libre	U8
MON0027	27	estado de las entradas, representado por un número entero de 8 bits.	1	0				Bit: 0 estado de la entrada de inhibición	U8
MON0030	30	número de limpiezas realizadas por el dispositivo, representado por un número entero de 16 bits	1	0					U16
MON0031	31	código de la alarma presente en el dispositivo, representado por un número entero	1	0				Códigos de identificación de las alarmas: 1: alarma falta de presión en sensor 1 2: alarma falta de presión en sensor 2 3: alarma pérdida 4: alarma fuga 5: alarma válvula de entrada bloqueada 7: alarma válvula de descarga bloqueada abierta 8: alarma válvula de descarga bloqueada cerrada 10: error comunicación imposible con sensor 1 12: error comunicación imposible con sensor 2 13: alarma falta de presión sanitario 14: alarma descarga aire bloqueada 15: alarma rotura clip sensor 1 16: alarma rotura clip sensor 2 20: error medición presión sensor 1 21: error medición presión sensor 1 por encima del rango 22: error medición presión sensor 1 por debajo del rango 23: error medición temperatura sensor 1 24: error medición temperatura sensor 1 por encima del rango 25: error medición temperatura sensor 1 por debajo del rango 26: error medición presión sensor 2 27: error medición presión sensor 2 por encima del rango 28: error medición presión sensor 2 por debajo del rango 29: error medición temperatura sensor 2 30: error medición temperatura sensor 2 por encima del rango 31: error medición temperatura sensor 2 por debajo del rango	U8
PA0000	1000	Día actual (del 1 al 31).	1	1	1	1	31		
PA0001	1001	Mes actual (del 1 al 12).	1	1	1	1	12		
PA0002	1002	Año actual (del 18 al 99).	1	1	18	18	99		
PA0003	1003	Hora actual.	1	1	0	0	23		
PA0004	1004	Minuto actual.	1	1	0	0	59		

PA0005	1005	Bit de configuración de la comunicación del dispositivo.	1	1	0x00	0x03	0xFFFF	bit 0: habilitación de la comunicación con protocolo Modbus 0 = comunicación no habilitada bit 1 = comunicación habilitada bit 1: habilitación de la paridad en la comunicación 0 = paridad no habilitada 1 = paridad habilitada bits 2-7: no definidos	
PA0006	1006	Selección de idioma	1	1	0x00	0x00	0x03	00 = IT 01 = EN 02 = FR 03 = DE	
PA0008	1008	Máscara de bits para los días de la semana habilitados para limpieza.	1	1	0x00	0x00	0x7F	Dependiendo de la configuración del período de limpieza, el registro puede tener diferentes definiciones y contenidos. Período diario: el registro no se utiliza porque la limpieza está habilitada todos los días. Período semanal: el registro adquiere el significado de máscara de los días habilitados para la limpieza. Significado de los bits del registro de configuración (1=habilitado y 0=deshabilitado): bit 0: Habilitación de la limpieza el lunes bit 1: Habilitación de la limpieza el martes bit 2: Habilitación de la limpieza el miércoles bit 3: Habilitación de la limpieza el jueves bit 4: Habilitación de la limpieza el viernes bit 5: Habilitación de la limpieza el sábado bit 6: Habilitación de la limpieza el domingo bit 7: no definido Periodo quincenal: el registro adquiere el significado del número del día de las dos semanas habilitado para la limpieza (1-14). Período mensual: el registro adquiere el significado del número del día del mes habilitado para la limpieza (1-28).	
PA0009	1009	Minuto de inicio de limpieza.	1	1	0	59	59		
PA0010	1010	Hora de inicio de la limpieza.	1	1	0	23	23		
PA0013	1013	Delta de la presión máxima en décimas de kPa	1	1	100	150	5000		
PA0017	1017	Número de semanas de sleep	1	1	0	4	30		
PA0018	1018	Temperatura máxima de descarga en grados.	1	1	30	50	80		
PA0034	1034	Delta de la presión máxima para el ciclo de limpieza inicial en décimas de kPa	1	1	10	200	5000		
PA0036	1036	offset de presión para el sensor 1 en décimas de kPa.	1	1	-2000	0	2000		
PA0037	1037	offset de presión para el sensor 2 en décimas de KPa.	1	1	-2000	0	2000		
PA0039	1039	duración del período del ciclo inicial de limpieza en horas.	1	1	24	24	480		
CMD0000	2000	mando de inicio de la limpieza	1	1	0		1		
CMD0001	2001	mando de inicio añadido de aditivos	1	1	0		1		

CMD0002	2002	mando de inicio fase sleep del dispositivo	1	1	0		1		
CMD0003	2003	mando de habilitación del control de los sensores del dispositivo	1	1	0		1		
CMD0004	2004	mando de habilitación del ciclo inicial de limpieza	1	1	0		1		
CMD0010	2010	mando de restablecimiento de la condición de alarma y de las anomalías.	1	1	0		1		
CMD0011	2011	mando de restablecimiento de la condición de anomalía detectada.	1	1	0		1		
CMD0023	2023	mando de restablecimiento del dispositivo	1	1	1		1		