Mezclador electrónico avanzado con conectividad

serie 6003 (24 V - 230 V)

CALEFFI

01428/25 ES

LEGIOMIX® evo

Documentación técnica:

Función

El mezclador electrónico se utiliza en las instalaciones centralizadas de producción y distribución de agua caliente sanitaria.
Su función es hacer que el agua caliente sanitaria enviada al consumo salga siempre a la temperatura prefijada, aunque varíen la temperatura o la presión de alimentación del agua caliente o fría, o el caudal de extracción.
Estos mezcladores electrónicos están dotados de un regulador que controla una serie de programas de desinfección térmica del circuito contra la legionela.
Además, comprueba que se alcancen las temperaturas y los tiempos necesarios para la desinfección y efectúa las correcciones necesarias. Todos los parámetros se actualizan constantemente y se guardan en un historial.
Según el tipo de instalación y las preferencias del usuario, es posible programar las temperaturas y los tiempos de actuación de la manera más oportuna.
El regulador está preparado para controlarse en modo remoto mediante Caleffi Cloud y los protocolos de transmisión específicos usados en los BACS (Building Automation and Control System).

PATENTADO

Conformidad con las directivas europeas
Marcado CE según las Directivas 2014/35/UE y 2014/30/UE.

Gama de productos

Serie 6003 Mezclador electrónico avanzado con conectividad. Versión roscada _medidas DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2") y DN 50 (2")
Serie 6003 Mezclador electrónico avanzado con conectividad. Versión embridada. _____medidas DN 65 y DN 80

Características técnicas

Cuerpo de la válvula
Materiales:
Cuerpo:- versiones roscadas 24 V: aleación "LOW LEAD" antidescincificación CR EN 12165 CW724R
- versiones roscadas 230 V: latón EN 12165 CW617N
- versiones embridadas: aleación "LOW LEAD" antidescincificación CR EN 12165 CW724R

Esfera: - versiones roscadas 24 V:
3/4"–1 1/4": aleación "LOW LEAD" antidescincificación CR EN 12165 CW724R, cromada
1 1/2" y 2": aleación "LOW LEAD" antidescincificación CR EN 12165 CW724R, cromada, POM
- versiones roscadas 230 V:
3/4" – 1 1/4": latón EN 12165 CW614N, cromada
1 1/2" - 2": latón EN 12165 CW614N, cromada, POM
- versiones embridadas: acero inoxidable AISI 316

Juntas de estanqueidad: versiones roscadas: EPDM - versiones embridadas: NBR
Presión nominal del cuerpo: PN 16
Presión máxima de servicio: 10 bar
Presión diferencial máxima: 5 bar
Campo de temperatura del fluido: 5–100 °C
Escala del termómetro: 0–80 °C
Conexiones del agua caliente y fría: 3/4"–2" M (EN 10226-1) con enlace
Conexión del agua mezclada: 3/4"–2" H (EN 10226-1) con enlace
Conexiones embridadas: DN 65 y DN 80, PN 16 acoplable con contrabridas EN 1092-1

Características de sistema
Alimentación: 24 V ~ (AC) ± 10 % 50/60 Hz
230 V ~ (AC) ± 10 % 50/60 Hz
Potencia absorbida media: 5 VA
Potencia absorbida en espera: 3,5 VA

Potencia absorbida máxima	Regulador	Servomotor	Total
Roscadas	9 VA	6 VA	15 VA
Embridadas		10 VA	19 VA

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: 0–50 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

Campo de temperatura de regulación: 20–85 °C
Campo de temperatura de desinfección: 40–85 °C
Reserva de recarga: 15 días de mantenimiento de la fecha y la hora si hay una interrupción de la alimentación de red
Tiempo de recarga de la batería: 12 h

Cable de conexión a la red eléctrica
Utilizar un cable con un aislamiento igual o superior a H05VVF y con conductores con una sección mínima de 0,75 mm^2 (1,5 mm^2 máx.).

Características de los componentes

Regulador digital

Pantalla:	táctil, capacitiva en color, 4.3”
Material de la caja de alojamiento:	ABS autoextinguible V0
Alimentación:	24 V ∼ (AC) ± 10 % 50/60 Hz 230 V ∼ (AC) ± 10 % 50/60 Hz
Potencia absorbida máxima:	9 VA
Potencia absorbida media:	5 VA
Potencia absorbida en espera:	3,5 VA
Grado de protección:	IP 54 (aparato de clase II)

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: 0–50 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

Características adicionales del regulador digital 24 V(EN 60730-1)

Tipo de control:	Tipo 1
Grado de contaminación del ambiente:	grado 2
Tensión nominal de impulso:	500 V pico para categoría de sobretensión II

Características eléctricas adicionales

Capacidad de los contactos (24 V):

- Mando de la válvula mezcladora de 3 puntos:	1 A / 24 V ∼ (AC)
- Mando de la válvula mezcladora (0-10 V):	señal 0-10 V ⎓ (DC) / 500 mA
Relé:	10(2) A / 24 V ∼ (AC)
Fusible PTC de rearme automático:	30 V / 3,5 A

Capacidad de los contactos (230 V):

- Mando de la válvula mezcladora de 3 puntos:	100 mA / 230 V ∼ (AC)
Relé:	10(2) A / 230 V ∼ (AC)
Fusible PTC de rearme automático:	240 V ∼ (AC) / 3,5 A

Conforme a directivas

Versión 24 V:	CE, UKCA, FCC e IC
Versión 230 V:	CE y UKCA

Sondas de temperatura de ida y recirculación

Material del cuerpo:	acero inoxidable
Tipo de elemento sensible:	NTC
Campo de trabajo:	-10–125 °C
Resistencia:	10 kΩ a 25 °C
Longitud del cable:	1 m

Sondas de temperatura del acumulador (OPCIONAL)

Material del cuerpo:	acero inoxidable
Tipo de elemento sensible:	NTC
Medida:	Ø 6 mm
Campo de trabajo:	-25–110 °C
Resistencia:	100 kΩ a 25 °C
Longitud del cable:	1,9 m

Servomotores versión 24 V:

Servomotor para versión roscada con failsafe*

Alimentación:	24 V ∼/⎓ (AC/DC) ± 15 %- 50/60 Hz directamente del regulador
Señal de mando:	0–10 V
Potencia absorbida en régimen:	6 VA

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: 0–55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

Longitud del cable de alimentación: 0,8 m

Servomotor para versión roscada sin failsafe*

Alimentación:	24 V ∼ (AC) ± 10 %- 50/60 Hz directamente del regulador
Señal de mando:	3 puntos
Potencia absorbida en régimen:	6 VA

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: -10–55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

Longitud del cable de alimentación: 0,8 m

Servomotor para versión embridada con/sin failsafe*

Alimentación:	24 V ∼/⎓ (AC/DC) ± 15 %- 50/60 Hz directamente del regulador
Señal de mando:	0–10 V
Potencia absorbida en régimen:	10 VA

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: 0–55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

Longitud del cable de alimentación: 1,9 m

*La función Failsafe permite cerrar automáticamente la vía caliente en caso de corte de la energía eléctrica.

Características adicionales de los servomotores (EN 60730-1/-2-14)

Tapa de protección:	autoextinguible V0
Grado de protección:	IP 65
Conforme a las directivas:	CE, UKCA, FCC e IC
Tipo de control:	Tipo 1
Grado de contaminación del ambiente:	grado 2
Tipo de accionamiento:	multiposición
Tensión nominal de impulso:	500 V pico para categoría de sobretensión II
Par de arranque dinámico (versiones roscadas):	15 Nm
Par de arranque dinámico (versiones embridadas):	35 Nm

Servomotores versión 230 V:

Servomotor para versión roscada

Alimentación:	230 V ∼ (AC) ± 10 %- 50/60 Hz directamente del regulador
Señal de mando:	3 puntos
Potencia absorbida en régimen:	6 VA

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: -10–55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

Longitud del cable de alimentación: 0,8 m

Servomotor para versión embridada

Alimentación:	230 V ∼ (AC) ± 15 %- 50/60 Hz directamente del regulador
Señal de mando:	3 puntos
Potencia absorbida en régimen:	10 VA

Temperatura ambiente:
- Funcionamiento: 0–55 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4, humedad máx. 95 %
- Transporte: -30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, humedad máx. 95 %
- Almacenamiento: -20–70 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, humedad máx. 95 %

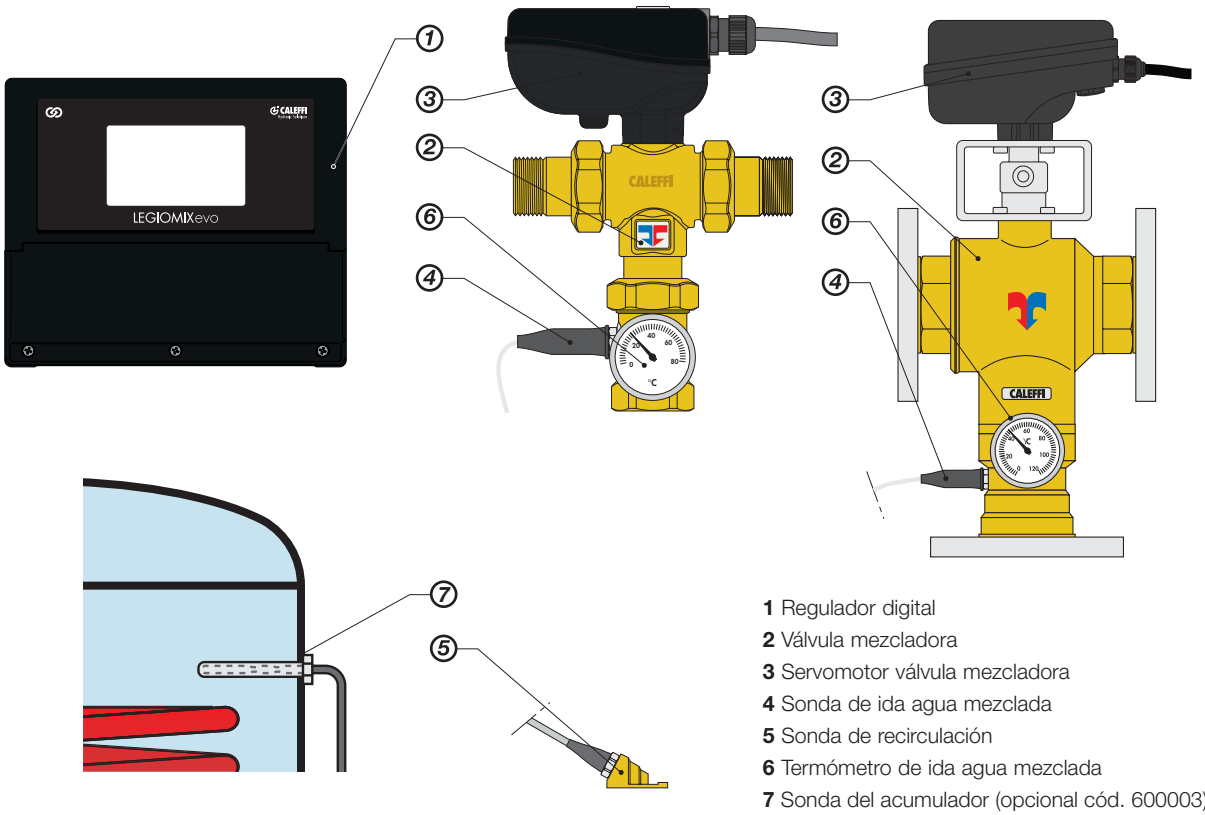
Longitud del cable de alimentación: 1,9 m

Características adicionales de los servomotores (EN 60730-1/-2-14)

Tapa de protección:	autoextinguible V0
Grado de protección:	IP 65
Conforme a las directivas:	CE y UKCA
Tipo de control:	Tipo 1
Grado de contaminación del ambiente:	grado 2
Tipo de accionamiento:	multiposición
Tensión nominal de impulso:	2500 V pico para categoría de sobretensión II
Par de arranque dinámico (versiones roscadas):	15 Nm
Par de arranque dinámico (versiones embridadas):	35 Nm

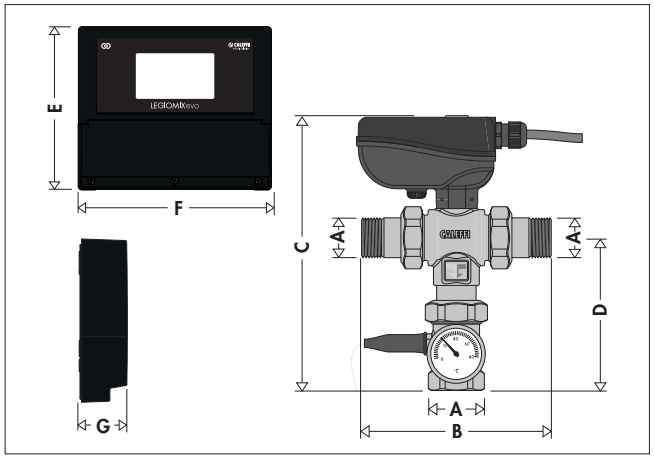
NOTA Prolongación de los cables:
Si es necesario alargar los cables de las sondas y de los servomotores, (versión 24 V y 230 V), contactar con el fabricante.

Componentes característicos

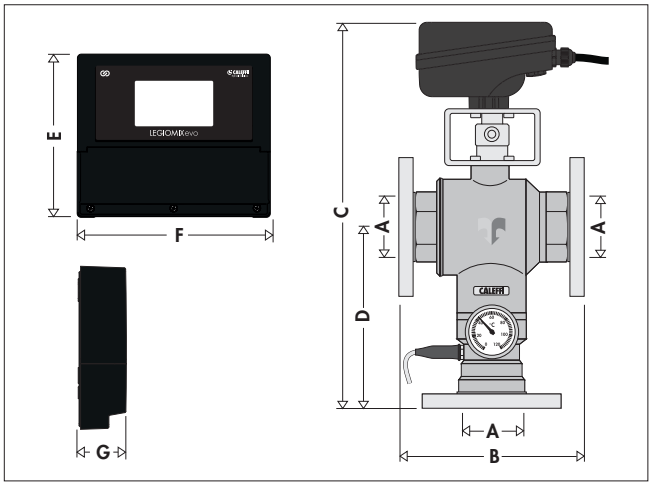


1 Regulador digital
2 Válvula mezcladora
3 Servomotor válvula mezcladora
4 Sonda de ida agua mezclada
5 Sonda de recirculación
6 Termómetro de ida agua mezclada
7 Sonda del acumulador (opcional cód. 600003)

Dimensiones



Código	A	B	C	D	E	F	G	Peso (kg)
600351/53/54	3/4"	135	216	114	207	246	61	2,4
600361/63/64	1"	159	233	127	207	246	61	3,3
600371/73/74	1 1/4"	184	257	144	207	246	61	3,7
600381/83/84	1 1/2"	232	306	181	207	246	61	9,5
600391/93/94	2"	240	311	186	207	246	61	9,7



Código	A	B	C	D	E	F	G	Peso (kg)
600316/36/56	DN 65	235	600	275	207	246	61	31
600318/38/58	DN 80	235	600	275	207	246	61	35

Legionela - Temperatura de distribución

En las instalaciones centralizadas de agua caliente sanitaria con acumulador, para evitar la proliferación de la peligrosa bacteria Legionela es necesario mantener el agua del depósito a no menos de 60 °C. A esta temperatura se tiene la certeza de impedir completamente la proliferación de la bacteria que puede provocar la infección denominada legionelosis.
Pero el agua a estas temperaturas no se puede enviar al uso directo, ya que puede causar quemaduras graves. Por lo tanto, hay que reducir la temperatura del agua de consumo a un valor apropiado.
Además, la desinfección térmica periódica se debe realizar no solo en el acumulador sino también en toda la red de distribución. De lo contrario, la bacteria se desarrollaría rápidamente en ella.

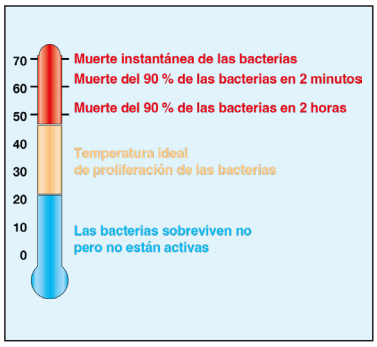
Para resolver este problema, es necesario instalar un mezclador electrónico que sea capaz de:

- hacer que el agua distribuida esté a menor temperatura que la del acumulador;
- mantener constante la temperatura del agua mezclada cuando varían las condiciones de temperatura y presión de entrada o el caudal de extracción;
- permitir que la desinfección térmica se realice con una temperatura superior a la de regulación, durante el tiempo necesario y en los momentos de menor consumo (por la noche).

Ahorro de energía

En Italia, el ahorro de energía está reglamentado por el Decreto del Presidente de la República n.º 412/93, que impone el uso de un mezclador en los sistemas de distribución de agua sanitaria dotados de acumulador y no regulados por otros medios, a fin de limitar a 48°C (con una tolerancia de +5°C) la temperatura del agua que se envía a la red de distribución. El objetivo de esta limitación de la temperatura es minimizar la dispersión pasiva a través de la red de distribución, además de evitar que el agua salga a una temperatura superior a la necesaria.

Desinfección térmica



Junto a estas líneas se ilustra el comportamiento de la bacteria ***Legionella Pneumophila*** al variar la temperatura del agua donde habita, en cultivos de laboratorio.
Para asegurar una desinfección térmica adecuada, el agua tiene que estar a no menos de 60 °C.

Documentos de referencia

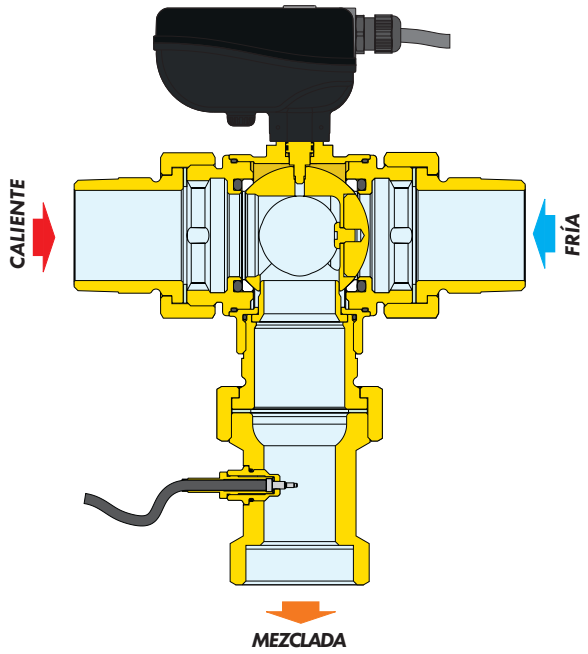
El 7 de mayo de 2015 se publicaron las nuevas **Directrices para la prevención y el control de la legionelosis** con el propósito de reunir, actualizar e integrar en un único texto todas las indicaciones dadas en las directrices italianas y normativas anteriores, y sustituirlas íntegramente.
Además de las directrices del año 2000, se englobaron las de 2005 para los directores de estructuras turísticas receptivas y termales y para los laboratorios de análisis.

Aplicaciones

Típicamente, el mezclador electrónico se utiliza en instalaciones centralizadas de hospitales, sanatorios, centros deportivos y comerciales, hoteles, campings y colegios. En estas estructuras de uso colectivo, es particularmente necesario controlar y evitar la legionelosis con desinfecciones programadas, gestionando atentamente los tiempos de desinfección.

Principio de funcionamiento

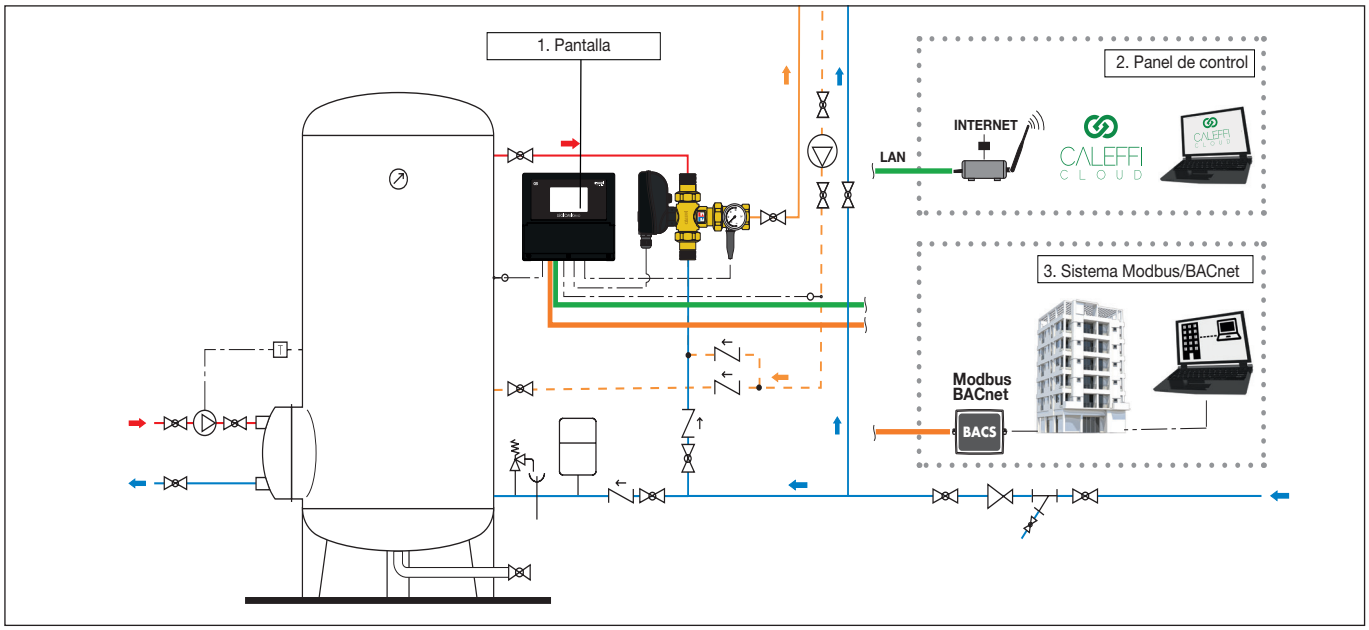
La válvula mezcladora recibe agua caliente del acumulador y agua fría de la red hídrica y suministra agua mezclada.
El regulador, mediante una sonda, mide la temperatura del agua a la salida de la válvula mezcladora y acciona esta válvula para mantener la temperatura especificada.
El aparato está dotado de un reloj digital y permite programar desinfecciones de la instalación para evitar la enfermedad de la legionela. El método de desinfección de la instalación consiste en elevar la temperatura del agua a un valor determinado durante el tiempo establecido.
Para optimizar el control de la desinfección térmica, en este tipo de instalación también puede ser necesario medir la temperatura del agua que vuelve de la distribución, lo que se efectúa con la sonda de recirculación. Esta medición, cuando está disponible, se utiliza para controlar y gestionar la temperatura en toda la red o en parte de ella, puesto que la sonda se puede ubicar en un punto remoto significativo de la instalación.
Para una monitorización completa de la instalación también es posible medir la temperatura interna del acumulador mediante la correspondiente sonda (opcional).



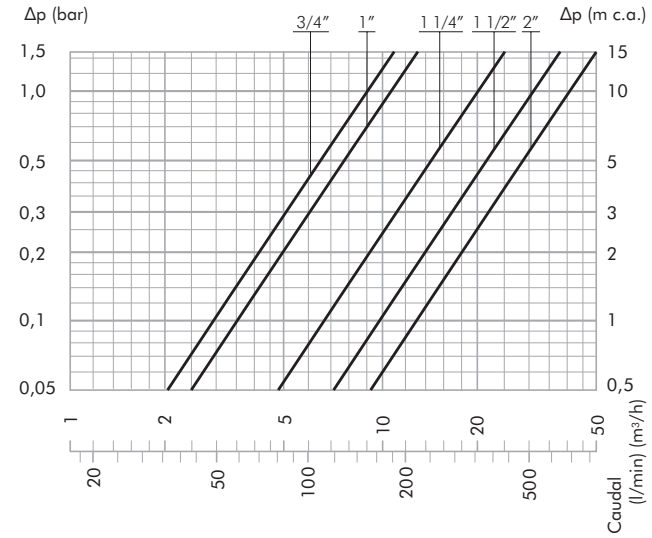
El aparato está dotado de interfaces RS-485 y Ethernet con protocolo Modbus/BACnet* para consultar y configurar en modo remoto los parámetros de funcionamiento y control de las funciones. Mediante relés específicos, permite activar indicaciones de alarma y mandos para otros dispositivos de la instalación.

Tipos de control

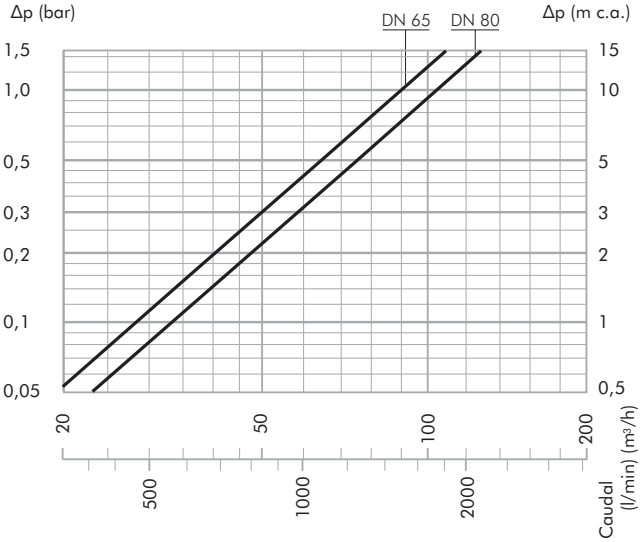
1. Pantalla.
2. Panel de control (Caleffi Cloud mediante interfaz Ethernet 1 (Eth1)).
3. Sistema Modbus/BACnet* (Sistema Building Automation de gestión externa mediante interfaz Ethernet 2 (Eth2) o interfaz RS-485).
   *BACnet: disponible tras completar el proceso de certificación



Características hidráulicas



CAUDALES aconsejados para garantizar el funcionamiento estable



CAUDALES aconsejados para garantizar el funcionamiento estable

Medida	Kv (m³/h)
3/4"	8,4
1"	10,6
1 1/4"	21,2
1 1/2"	32,5
2"	41

Medida	$G_{mín.}$ (m³/h)	$G_{máx.}$*(m³/h)
3/4"	0,5	10,3
1"	0,7	13,2
1 1/4"	1,0	28,1
1 1/2"	1,5	39,0
2"	2,0	48,3

* Δp = 1,5 bar

Medida	Kv (m³/h)
DN 65	90,0
DN 80	105,0

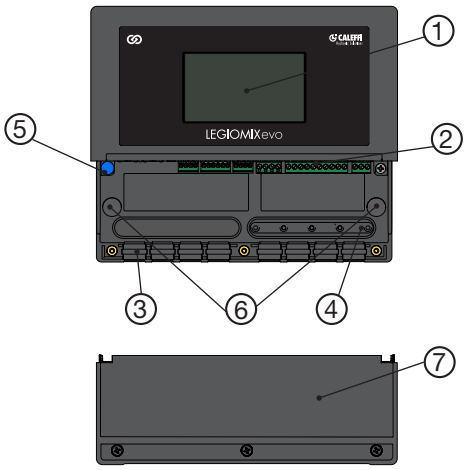
Medida	$G_{mín.}$ (m³/h)	$G_{máx.}$* (m³/h)
DN 65	4,0	110,0
DN 80	5,0	150,0

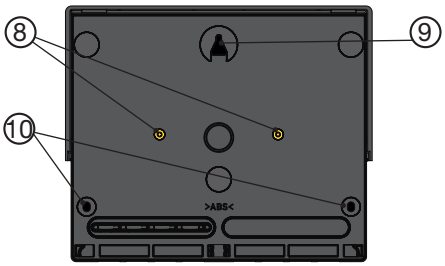
* Δp = 1,5 bar

Prestaciones del mezclador

Precisión:	± 2 °C
Presión diferencial máxima (dinámica):	5 bar
Relación máxima entre las presiones de entrada (C/F o F/C) con G > 0,5 Kv:	2:1

Regulador digital

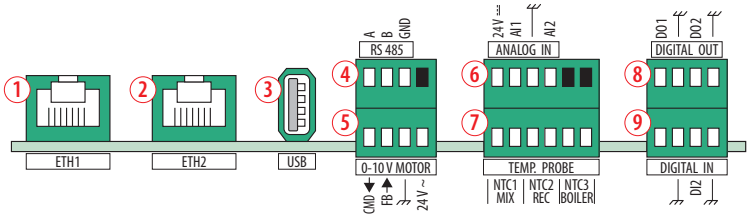




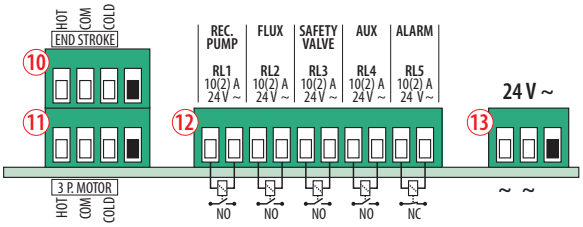
1. Pantalla táctil
2. Bornera
3. Pasacables estancos
4. Prensacables
5. Precinto contra manipulación
6. Tapa de los orificios de fijación
7. Tapa extraíble
8. Orificios para la fijación a la barra DIN
9. Punto de soporte
10. Orificios de fijación

Descripción de la bornera

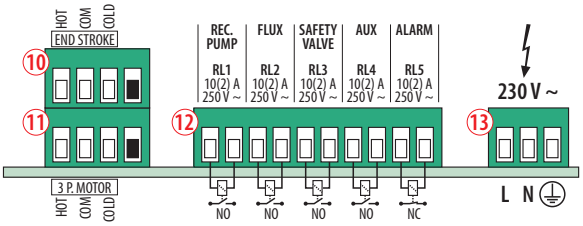
Versión 24 V - 230 V



Versión 24 V



Versión 230 V



1. Puerto Ethernet 1 (conectividad Caleffi Cloud)
2. Puerto Ethernet 2 (protocolo de comunicación Modbus/BACnet)
3. Puerto USB
4. RS-485
5. Mando motor 0-10 V
6. Entrada analógica
7. Sondas TC:
   1) NTC1 Sonda de ida
   2) NTC2 Sonda de recirculación
   3) NTC3 Sonda del acumulador
8. Salida digital
9. Entrada digital
10. Final de carrera del motor de 3 puntos
11. Mando del motor de 3 puntos
12. Relé (libres de potencial)
    1) RL1 Relé BOMBA DE RECIRCULACIÓN - NO
    2) RL2 Relé RETORNO TÉRMICO - NO
    3) RL3 Relé SEGURIDAD - NO
    4) RL4 Relé AUXILIARES - NO
    5) RL5 Relé ALARMAS - NC
13. Alimentación eléctrica

Atención:
Otras conexiones en función del tipo de motor para la versión 24 V.
Para la versión 230 V, el borne 5 (0-10 V) no está habilitado.

Atención:
Otras conexiones en función del tipo de conexión.

Puerto USB
El puerto USB solo se debe utilizar para descargar datos (véase el “Manual de programación” cód. 04749).
No sirve para alimentar dispositivos.

ATENCIÓN: Riesgo de descarga eléctrica. El regulador y la válvula mezcladora están en tensión. Desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier intervención. La inobservancia de estas indicaciones puede causar daños materiales o personales y a la electrónica.

Características principales

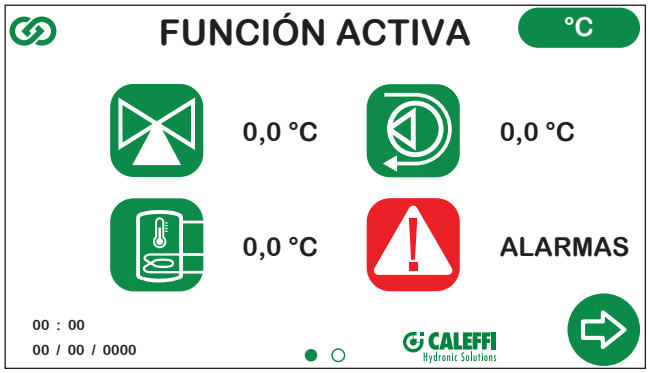
Pantalla táctil

Gracias a la amplia pantalla táctil, es muy fácil e intuitivo configurar el regulador y leer los datos necesarios para saber si la instalación funciona correctamente. La rápida navegación por las distintas pantallas permite visualizar y configurar los parámetros de funcionamiento de forma sencilla.

Pantalla de Inicio

La pantalla de **Inicio** del regulador digital muestra la función activa (Mezcla, Desinfección, Retorno térmico, Anticlog, Choque o Válvula de seguridad) y cuatro iconos principales: tres indican las temperaturas medidas por las sondas de ida, de recirculación y del acumulador y el cuarto, el estado de las alarmas del sistema.
El icono correspondiente a la temperatura del agua mezclada se puede seleccionar y permite configurar rápidamente la temperatura, mientras que el icono relativo al estado de las alarmas se puede presentar de dos maneras:

- ninguna alarma.
- Alarmas presentes (en este caso, es posible hacer clic en el icono y visualizar de inmediato la pantalla de las **Alarmas**).



Otras indicaciones se refieren a la conexión a Caleffi Cloud, la unidad de medida de las temperaturas (seleccionable entre °C y °F) y la fecha/hora.

Función Failsafe

La función Failsafe, integrada en los correspondientes servomotores, permite cerrar automáticamente la vía caliente para evitar riesgos en la instalación y a los usuarios en caso de corte de energía eléctrica.

Sondas de temperatura

El sistema está preparado para medir la temperatura mediante tres sondas diferentes: la sonda de ida monitoriza la temperatura del agua mezclada, la sonda de recirculación mide la temperatura del agua de retorno de la distribución y la sonda del acumulador (opcional) monitoriza la temperatura de almacenamiento del agua caliente.

Gestión de la bomba de recirculación

El regulador permite configurar las franjas horarias de activación de la bomba de recirculación solo para los periodos en los que realmente es necesario: así pues, es posible configurar hasta tres intervalos de activación de la bomba para garantizar una distribución horaria personalizada según las necesidades. El funcionamiento versátil de la bomba de recirculación permite optimizar el consumo de energía eléctrica y térmica de toda la instalación. Durante las fases de desinfección y choque, la bomba se mantiene siempre en funcionamiento.

Estado de funcionamiento

Según los horarios y los programas activados, el aparato puede encontrarse en uno de los siguientes modos de trabajo:

- Mezcla
- Desinfección
- Retorno térmico
- Anticlog
- Choque
- Válvula de seguridad (limitación de temperatura).

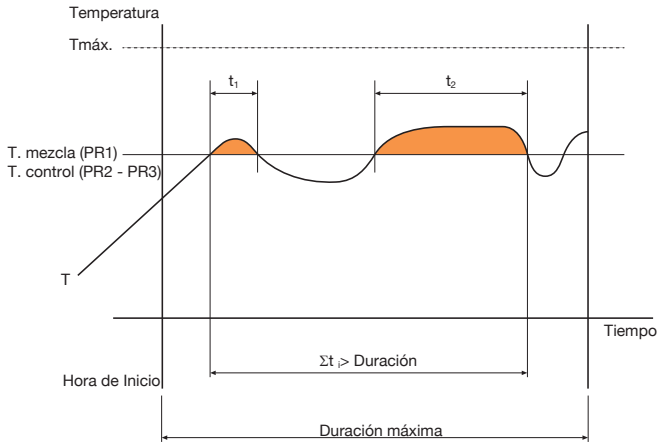
Mezcla

En esta modalidad, el aparato comprueba continuamente la temperatura medida por la sonda de ida y regula en consecuencia la válvula mezcladora para que la temperatura de ida sea igual al valor de consigna configurado.

Desinfección

En esta modalidad, el aparato efectúa una fase de desinfección, que consiste en calentar el agua a una temperatura predeterminada durante un tiempo especificado, pilotando oportunamente la válvula mezcladora.
Es posible configurar la desinfección diariamente o semanalmente, seleccionando en qué días realizarla.
Cuando termina la desinfección, todos sus datos se guardan en el archivo histórico.
La activación y desactivación de esta modalidad se producen automáticamente en función de la *Duración máxima* configurada por el usuario en el regulador.

CONTROL DE LA DESINFECCIÓN



Si, durante el periodo de *Duración máxima*, se alcanza el tiempo efectivo de desinfección correspondiente a la *duración* configurada, la desinfección se interrumpe y termina correctamente.

Si, durante el período de *Duración máxima*, no se alcanza el tiempo efectivo de desinfección correspondiente a la *duración* configurada, la desinfección termina sin éxito y en la pantalla se visualiza la alarma correspondiente a la desinfección fallida. Tan pronto como se realiza una posterior desinfección con éxito, la alarma desaparece.

Ejemplo:

Hora de inicio:	*2:00*
Duración:	*30 min*
Duración máxima:	*1 hora*
Programa:	*1*
T. mezcla:	*60 °C*

Si en este intervalo de tiempo de una hora se obtiene una temperatura superior a 60 °C durante al menos 30 minutos, la desinfección termina correctamente. De lo contrario, la desinfección termina igualmente a las 3:00.

Programas
El funcionamiento del regulador durante la **desinfección** se puede configurar en función de distintos programas, elegidos de acuerdo con el tipo de instalación y de su gestión**.**

Programa 1
En este programa, la temperatura de ida se mantiene a un valor por lo menos igual a *T. mezcla* durante un tiempo como mínimo igual a la *duración* configurada; si esto sucede, la desinfección termina correctamente. No se previsto el uso de la sonda de recirculación.

Programa 2
Este programa se puede configurar solo si la sonda de recirculación está habilitada. La temperatura de ida se mantiene en el valor de *T. mezcla* configurado, pero la desinfección se comprueba en relación con *T. control* con la sonda de recirculación.

Programa 3
También este programa se puede configurar solo si la sonda de recirculación está habilitada. Es similar al programa anterior, pero en el caso de que después de un tiempo predefinido desde el inicio de la desinfección, la temperatura de retorno no alcance la *T. control*, la temperatura de ida *T. mezcla* se aumenta en un valor igual a (*T. control - T. retorno*). *T. mezcla* no puede superar en ningún caso el límite de *T máx*. Este procedimiento de compensación es iterativo.

Programa	Uso de la sonda de recirculación	Comprobación de la desinfección	Temperatura de desinfección	Alarma	Archivo histórico
1	NO	Sonda de ida	≥ T. mezcla	SÍ	SÍ
2	SÍ	Sonda de recirculación	≥ T. control	SÍ	SÍ
3	SÍ	Sonda de recirculación	≥ T. control (+ compensación T. mezcla)	SÍ	SÍ

Interrupción de la desinfección
Durante la fase de desinfección, no es posible modificar ningún parámetro de funcionamiento. Los iconos de configuración no se pueden seleccionar, excepto en el menú *Avanzada*, en el que es posible interrumpir la desinfección en curso mediante la opción *Stop desinfección*.

Retorno térmico
ES el modo al que accede automáticamente el aparato una vez terminada la fase de desinfección. Permite controlar una válvula de retorno térmico para descargar el agua a alta temperatura y volver más rápidamente al valor de regulación.

Anticlog
El regulador está configurado para ejecutar todos los días un ciclo de accionamiento de la esfera del mezclador con el fin de garantizar su eficiencia y limpieza. Este procedimiento se realiza después de la desinfección (si está activa) o, en cualquier caso, si la desinfección no está activada, a las 03:00.
Esta función se puede habilitar/deshabilitar en el menú Configuración -> Avanzada, en la opción *Anticlog*. Si se deshabilita esta función, hay más riesgo de que se formen incrustaciones en las partes móviles de la válvula.

Choque
En esta modalidad, el aparato regula la temperatura de ida *T. mezcla* en el valor configurado para el choque por una *duración* configurable.
Para iniciar el choque térmico, es necesario presionar el botón *START*: la función empezará una vez finalizada la *cuenta atrás* configurable. Una vez iniciado el procedimiento, es posible interrumpirlo presionando el botón *STOP*. Una vez concluida la fase de choque térmico, el dispositivo vuelve al modo **Mezcla**.
El procedimiento de choque no prevé comprobar su correcta finalización, pero el usuario deberá comprobar las temperaturas.

Válvula de seguridad (limitación de temperatura)
En caso de que la temperatura aumente por encima de un valor de peligro configurable, el sistema puede cerrar una válvula de dos vías instalada en la entrada de agua caliente del mezclador.

Falta de alimentación
En caso de interrupción de la alimentación, la batería del regulador garantiza que la fecha y la hora se mantengan hasta 15 días. Una vez transcurrido este periodo, la fecha y hora se pierden, por lo que al encender de nuevo el sistema, se presenta el correspondiente asistente para configurarlas otra vez.

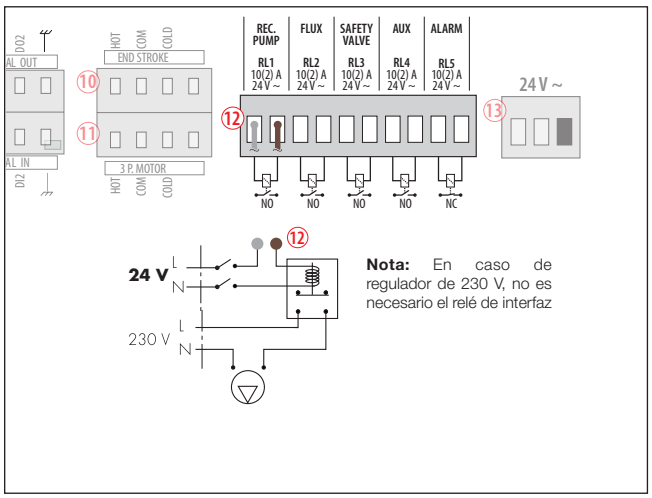
Reinicio
ES posible reiniciar el regulador presionando el botón *Reinicio* presente en la pantalla. La opción *Reinicio* se encuentra en el menú Configuración -> Avanzada. Al reiniciar el sistema, se conservará la configuración guardada.

Restablecimiento de la configuración de fábrica
Es posible restablecer la configuración de fábrica del regulador mediante la opción *Rest. conf. fábrica* en el menú Configuración -> Avanzada. Al reiniciar el sistema, todos los parámetros se restablecerán con los valores predeterminados y los historiales se borrarán.
Si el regulador está conectado a Caleffi Cloud, los datos guardados en la nube se conservarán.
NOTA: si es necesario, descargar el historial antes de restablecer la configuración de fábrica.

Relés de actuación

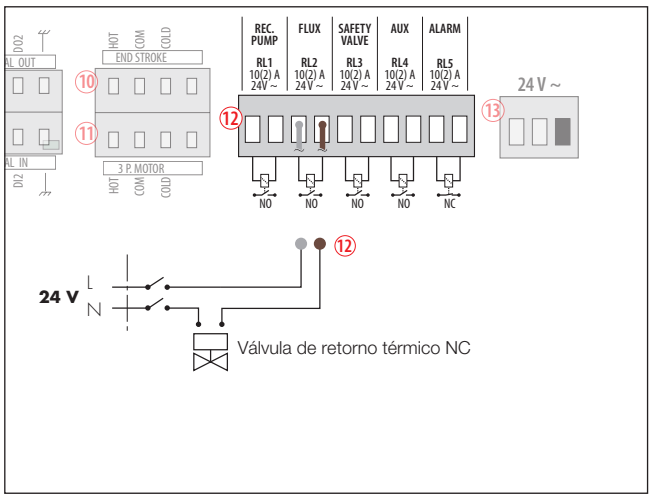
Contacto para bomba de recirculación (RL1)

El contacto se cierra para poner en marcha la bomba según las franjas horarias configuradas en el regulador digital o bien durante las fases de desinfección y choque.



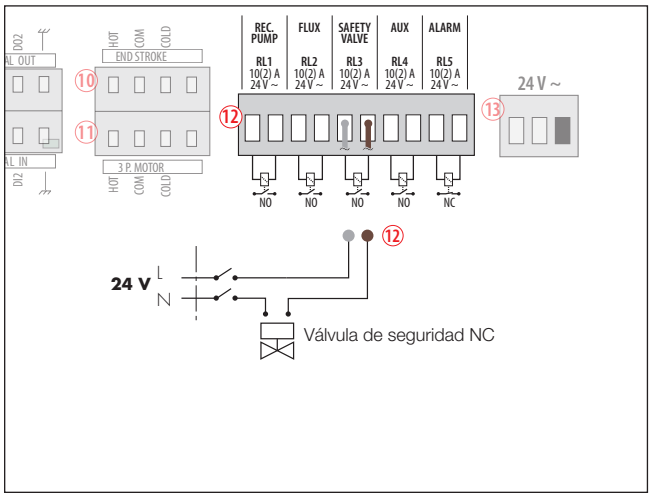
Contacto para válvula de retorno térmico (RL2)

El contacto se cierra para abrir la válvula de retorno térmico al final de la fase de desinfección con el fin de llevar la temperatura del circuito lo más rápidamente posible a su valor de servicio.



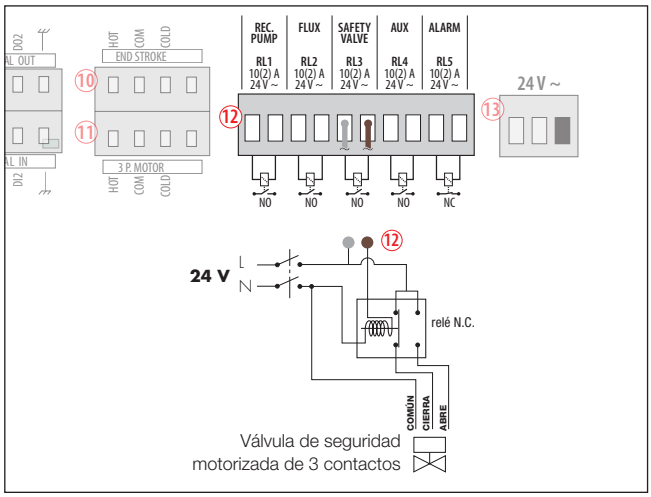
Contacto para válvula de seguridad de limitación de la temperatura (RL3)
Válvula de solenoide

Durante el funcionamiento normal, el regulador mantiene el contacto cerrado.
En caso de que la temperatura aumente por encima del valor de peligro, el contacto se abre para activar la válvula de limitación de la temperatura.
Si la válvula solenoide está normalmente abierta, es necesario instalar un relé desviador SPDT.



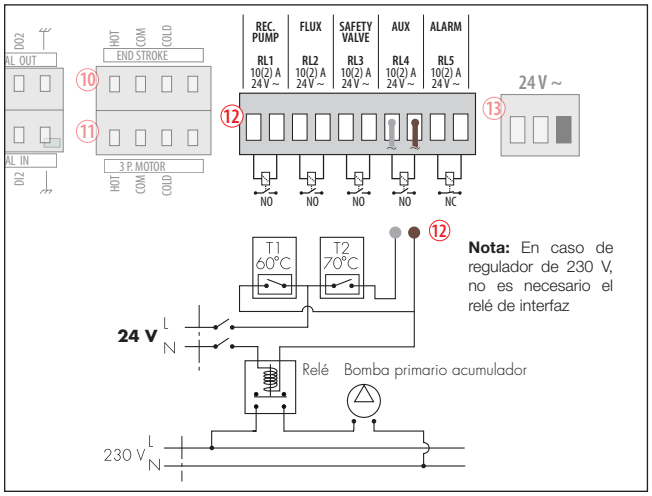
Contacto para válvula de seguridad de limitación de la temperatura (RL3)
Válvula motorizada de 3 contactos

Durante el funcionamiento normal, el regulador mantiene el contacto cerrado.
En caso de que la temperatura aumente por encima del valor de peligro, el contacto se abre para activar la válvula de limitación de la temperatura.
Para el correcto funcionamiento de la válvula motorizada de tres contactos, es necesario instalar un relé desviador.



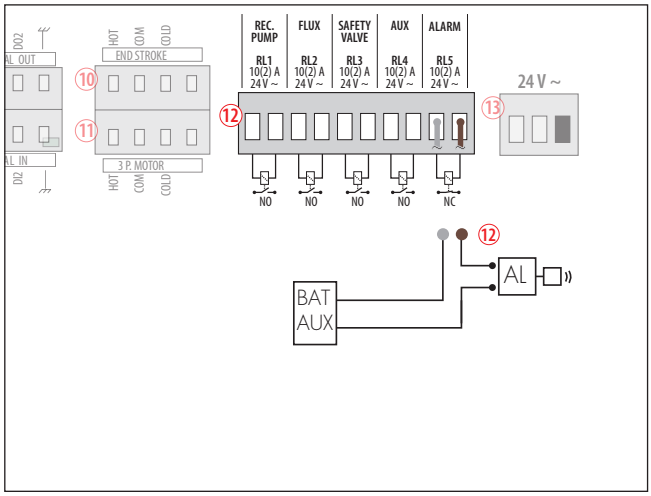
Contacto auxiliar para el segundo termostato del acumulador (RL4)

El contacto auxiliar permite aumentar la temperatura del acumulador durante las fases de desinfección.



Contacto para la gestión de alarmas (RL5)

Durante el funcionamiento normal, el contacto permanece abierto.
En caso de alarma o de interrupción de la alimentación, el contacto se cierra para accionar un indicador acústico o luminoso.



Conectividad

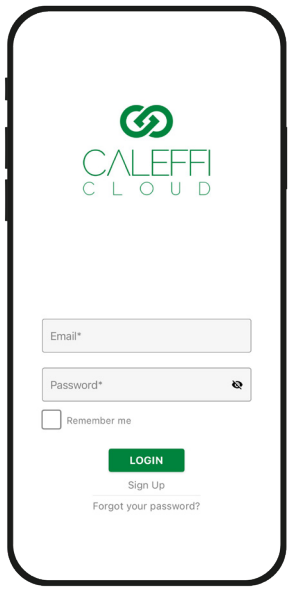
LEGIOMIX evo permite configurar los parámetros y visualizar los historiales de las temperatura y de las desinfecciones directamente en la pantalla del regulador. Cuando el dispositivo está conectado a la red, es posible realizar las mismas operaciones también en modo remoto mediante Caleffi Cloud. Mediante un panel de control específico, es posible visualizar gráficos y tablas detalladas, así como configurar todos los parámetros del regulador. Los parámetros de funcionamiento del regulador también se pueden visualizar mediante la app Caleffi View. El dispositivo también está preparado para controlarse en modo remoto mediante los protocolos de transmisión específicos que se pueden utilizar en los BACS (Building Automation and Control System).

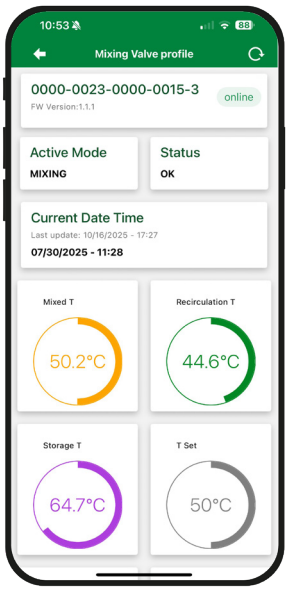
App Caleffi View

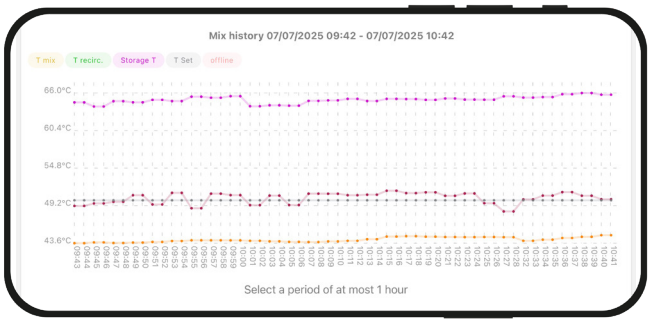
Si el dispositivo está conectado a la red, es posible acceder, mediante un móvil o tableta, a la app Caleffi View, que permite visualizar los parámetros de funcionamiento del regulador. Durante la puesta en servicio, la app permite registrar el dispositivo en Caleffi Cloud, realizando los siguientes pasos:

1. Descargar la app Caleffi View en las correspondientes tiendas. Descargar en App Store / DISPONIBLE EN Google Play
2. Seguir el procedimiento de registro.
3. Seguir el asistente de la app para crear el edificio, las unidades de consumo y los ramales e insertar los aparatos LEGIOMIX evo.

Nota: *si ya se dispone de una cuenta, iniciar sesión con las credenciales existentes e ir directamente al punto 3.*







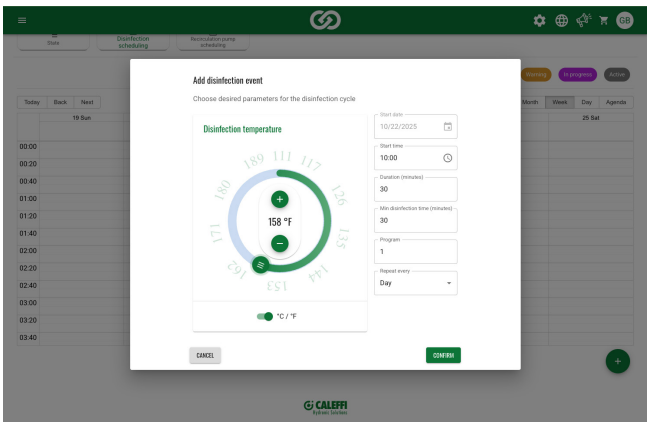
A partir de la puesta en servicio del LEGIOMIX evo, se incluye el acceso gratuito durante un año a Caleffi Cloud.
Al final de este período, para poder seguir utilizando el servicio, se prevé el pago de una cuota anual activando un contrato con Caleffi S.p.A.
Para más información, consultar las condiciones proporcionadas en el área personal del panel de control.

Panel de control – Caleffi Cloud

Si el dispositivo está conectado a la red, es posible acceder a Caleffi Cloud mediante un navegador web.

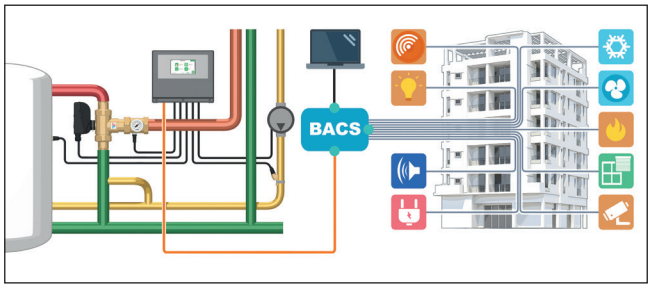
El correspondiente panel de control permite:

1. Monitorizar y analizar en tiempo real los parámetros del regulador.
2. Gestionar, configurar y visualizar en modo remoto el dispositivo.
3. Consultar el historial de las funciones.



Modbus/BACnet en los BACS

Mediante la conexión con la interfaz RS-485 o Ethernet 2 (Eth2) es posible gestionar el dispositivo con los protocolos de comunicación Modbus/BACnet, que se pueden utilizar en los BACS (Building Automation and Control System) para consultar y configurar en modo remoto los parámetros de funcionamiento y control de las funciones.



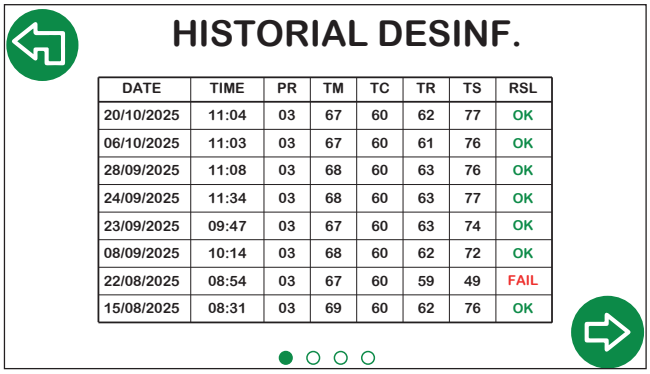
Históricos

El regulador digital permite visualizar en la pantalla una serie de datos memorizados en el dispositivo. Mediante la función Descarga es posible descargar los datos en unidades externas.

Historial desinfecciones

En esta sección es posible visualizar el historial desinfecciones realizadas. Se memorizan las últimas 32 desinfecciones realizadas, tras lo cual se sobrescriben los datos correspondientes a la desinfección más antigua.

Los parámetros memorizados en esta sección son:
- DATE: fecha de desinfección.
- TIME: hora de finalización de la desinfección.
- PR: programa de desinfección.
- TM: temperatura mezclada.
- TC: temperatura de control.
- TR: temperatura de retorno.
- TS: temperatura del acumulador;
- RSL: resultado de la desinfección.



HISTORIAL DESINF.

DATE	TIME	PR	TM	TC	TR	TS	RSL
20/10/2025	11:04	03	67	60	62	77	OK
06/10/2025	11:03	03	67	60	61	76	OK
28/09/2025	11:08	03	68	60	63	76	OK
24/09/2025	11:34	03	68	60	63	77	OK
23/09/2025	09:47	03	67	60	63	74	OK
08/09/2025	10:14	03	68	60	62	72	OK
22/08/2025	08:54	03	67	60	59	49	FAIL
15/08/2025	08:31	03	69	60	62	76	OK

Historial de las alarmas

En esta sección es posible visualizar el historial de las últimas 10 alarmas ocurridas en el sistema. Cada alarma está representada por un código de 3 dígitos.

Los parámetros memorizados en esta sección son:
- ERROR: descripción del error.
- CÓDIGO: código de error.
- HORA: hora en que ha ocurrido el error.
- FECHA: día en que ha ocurrido el error.

Para la codificación de las alarmas, véase la correspondiente sección en el "Manual de programación" (cód. 04749).

HISTORIAL ALARMAS

ERROR	CÓDIGO	HORA	FECHA
Fallo sonda acumulador	030	11:04	20/10/2025
Fallo sonda recirculación	020	11:03	06/10/2025
Fallo sonda acumulador	030	11:08	28/09/2025
Fallo sonda acumulador	030	11:34	27/09/2025
Fallo sonda acumulador	030	09:47	26/09/2025
Error de desinfección	001	10:14	08/09/2025
Fallo sonda acumulador	030	08:54	22/08/2025
Error lavado	004	08:31	15/08/2025
Error de desinfección	001	09:22	03/08/2025
Fallo sonda mezcla	010	10:43	20/07/2025

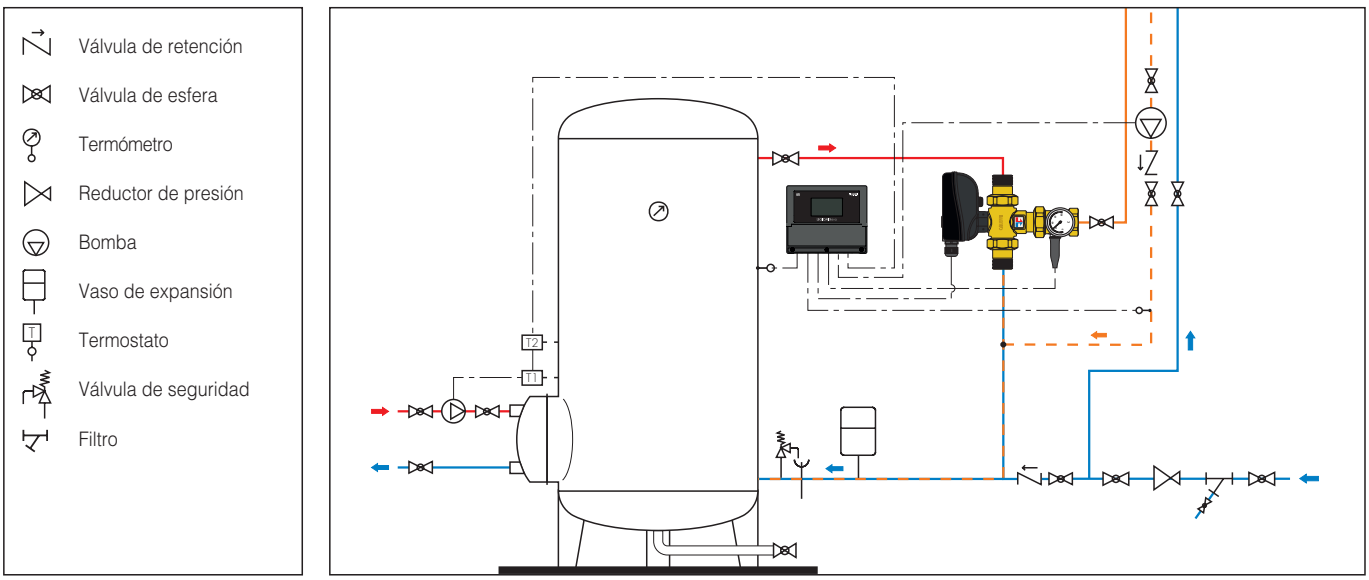
Descarga de datos mediante USB

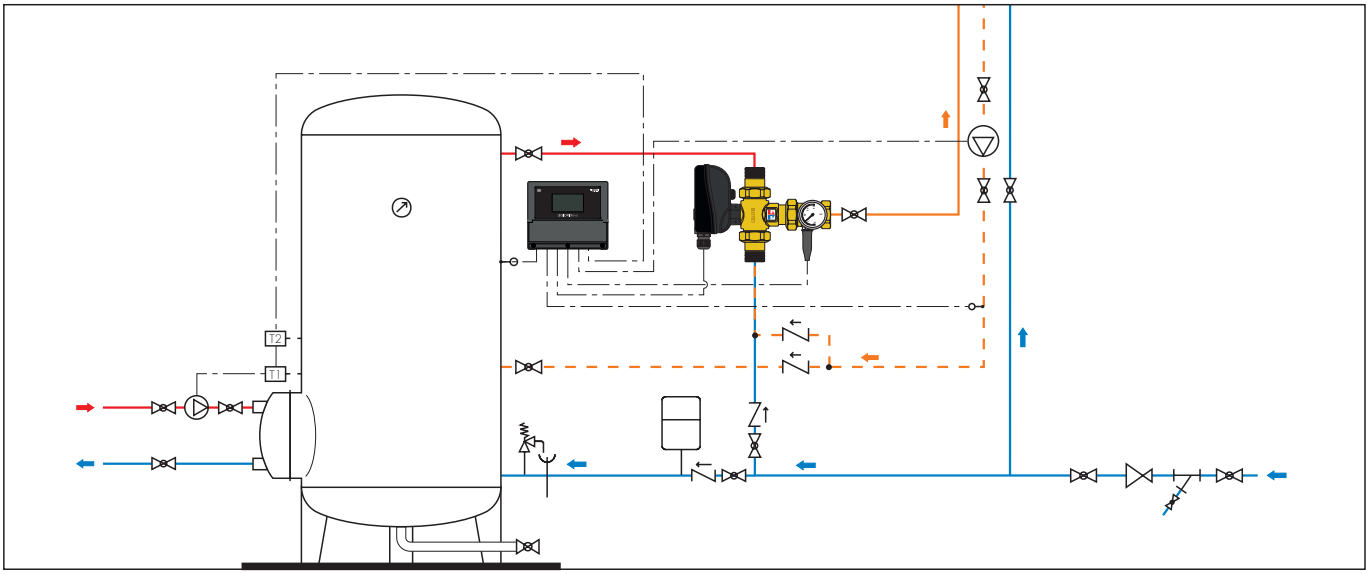
El regulador permite descargar los datos de funcionamiento, alarmas y desinfecciones memorizados en el dispositivo, en formato .csv.

Los archivos descargables son los siguientes:
- LEVOALR.csv (historial de alarmas).
- LEVOHISR.csv (historial de funcionamiento horario).
- LEVODISE.csv (configuración de las desinfecciones).
- LEVODISU.csv (resumen de las desinfecciones).
- LEVODISD.csv (historial de los detalles de las desinfecciones).

Para el correcto procedimiento de descarga, véase la correspondiente sección en el "Manual de programación" (cód. 04749).

Esquemas de aplicación





ESPECIFICACIONES

Serie 6003 roscados
Mezclador electrónico avanzado con conectividad. Compuesto de: **Cuerpo de la válvula**. Conexiones del agua caliente y de la fría roscadas 3/4"(de 3/4" a 2") M con enlace, conexión del agua mezclada 3/4" (de 3/4" a 2") F. Cuerpo de latón (versiones 230 V), aleación "LOW LEAD" antidescincificación DR (versiones 24 V). Esfera de latón cromado (versiones 230 V, 3/4"–1 1/4"), latón cromado con inserto de POM (versiones 230 V, 1 1/2" y 2"), aleación "LOW LEAD" antidescincificación DR, cromada (versiones 24 V, 3/4"–1 1/4"), aleación "LOW LEAD" antidescincificación DR, cromada con inserto de POM (versiones 24 V, 1 1/2" y 2"). Juntas de estanqueidad en EPDM. Presión máxima de servicio (estática) 10 bar. Campo de temperatura del fluido 5-100 °C. Escala de temperatura del termómetro 0–80 °C.**Servomotor**. Alimentación 24 V o 230 V (AC) - 50/60 Hz directamente del regulador. Señal de mando de 3 puntos sin failsafe (versiones 24 V y 230 V), 0-10 V con failsafe (versiones 24 V). Potencia absorbida en régimen 6 VA. Grado de protección IP 65. Campo de temperatura ambiente -10–55 °C (versiones 24 V y 230 V, señal de mando de 3 puntos sin failsafe), 0–55 °C (versiones 24 V, señal de mando 0-10 V con failsafe). Tapa de protección en VO autoextinguible. Longitud del cable de alimentación 0,8 m. **Mezclador**. Precisión ± 2 °C. Presión máxima de servicio (dinámica) 5 bar. Máxima relación entre las presiones de entrada (C/F o F/C) con G > 0,5 Kv, 2:1. **Regulador digital**. Alimentación 24 V o 230 V (AC) - 50/60 Hz. Potencia absorbida máxima 9 VA. Potencia absorbida media 5 VA. Potencia absorbida en espera 3,5 VA. Campo de temperatura de regulación 20–85 °C. Campo de temperatura de desinfección 40–85 °C. Campo de temperatura ambiente 0– 50 °C. Con programa para comprobar que se alcancen realmente las temperaturas y los tiempos necesarios de desinfección térmica; guardado de los parámetros medidos en archivo histórico. Grado de protección IP 54 (aparato de clase II). Conforme a las directivas CE y UKCA (versiones 230 V) y CE, UKCA, FCC e IC (versiones 24 V). **Sondas de temperatura**. Material del cuerpo acero inoxidable. Elemento sensible NTC. Campo de trabajo -10–125 °C (ida y recirculación), -25–110°C (acumulador). Resistencia10 kΩ a 25 °C (ida y recirculación), 100 kΩ a 25 °C (acumulador).

Serie 6003 embridados
Mezclador electrónico avanzado con conectividad. Compuesto de: **Cuerpo de la válvula**. Conexiones embridadas DN 65 (DN 65 y DN 80), PN 16 acoplable con contrabridas EN 1092-1. Cuerpo de aleación "LOW LEAD" antidescincificación DR. Esfera de acero inoxidable. Juntas de estanqueidad en NBR. Presión máxima de servicio (estática) 10 bar. Campo de temperatura del fluido 5-100 °C. Escala de temperatura del termómetro 0–80 °C.**Servomotor**. Alimentación 24 V o 230 V (AC) - 50/60 Hz directamente del regulador. Señal de mando de 3 puntos sin failsafe (versiones 230 V), 0-10 V con/sin failsafe (versiones 24 V). Potencia absorbida en régimen 10 VA. Grado de protección IP 65. Campo de temperatura ambiente 0– 55 °C. Tapa de protección en VO autoextinguible. Longitud del cable de alimentación 1,9 m. **Mezclador**. Precisión ± 2 °C. Presión máxima de servicio (dinámica) 5 bar. Relación máxima entre las presiones de entrada (C/F o F/C) con G = 0,5 Kv, 2:1. **Regulador digital**. Alimentación 24 V o 230 V (AC) - 50/60 Hz. Potencia absorbida máxima 9 VA. Potencia absorbida media 5 VA. Potencia absorbida en espera 3,5 VA. Campo de temperatura de regulación 20–85 °C. Campo de temperatura de desinfección 40–85 °C. Campo de temperatura ambiente 0– 50 °C. Con programa para comprobar que se alcancen realmente las temperaturas y los tiempos necesarios de desinfección térmica; guardado de los parámetros medidos en archivo histórico. Grado de protección IP 54 (aparato de clase II). Conforme a las directivas CE y UKCA (versiones 230 V) y CE, UKCA, FCC e IC (versiones 24 V). **Sondas de temperatura**. Material del cuerpo acero inoxidable. Elemento sensible NTC. Campo de trabajo -10–125 °C (ida y recirculación), -25–110°C (acumulador). Resistencia 10 kΩ a 25 °C (ida y recirculación), 100 kΩ a 25 °C (acumulador).

El fabricante se reserva el derecho a modificar los productos descritos y los datos técnicos correspondientes en cualquier momento y sin previo aviso.
En el sitio web www.caleffi.com, los documentos están siempre con el nivel de actualización más reciente y son válidos en caso de comprobaciones técnicas.

CALEFFI Hydronic Solutions
Caleffi S.p.A.
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Italia
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863305
info@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2025 Caleffi