

Mezclador electrónico con desinfección térmica programable

serie 6000



cert. n° 0003
ISO 9001

01086/07 E

reemplaza doc. 01086/03 E

LEGIOMI



Gama de productos

Serie 6000 Mezclador electrónico con desinfección térmica programable. Versión roscada. _____ medidas 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
Serie 6000 Mezclador electrónico con desinfección térmica programable. Versión embrizada. _____ medidas DN 65 y DN 80

Función

El mezclador electrónico se utiliza en las instalaciones centralizadas para la producción y distribución de agua caliente sanitaria.

Su función es hacer que el agua enviada al consumo salga siempre a la temperatura prefijada, aunque varíen la temperatura o la presión del agua entrante caliente o fría, o el caudal de extracción.

Estos mezcladores están dotados de un **regulador que controla una serie de programas de desinfección térmica del circuito para eliminar la Legionella.**

Además, **verifica que se alcancen las temperaturas y los tiempos necesarios para la desinfección y permite efectuar las correcciones necesarias.** Todos los parámetros se actualizan diariamente y se guardan en un historial, con registro horario de las temperaturas.

Según el tipo de instalación y las preferencias del usuario, es posible programar los niveles de temperatura y los tiempos de operación de la manera más oportuna.

El mezclador está dotado de conexión para la monitorización y el mando a distancia.

Patentado



Características técnicas

Cuerpo de la válvula

Materiales: - cuerpo: latón EN 12165 CW617N
- bola: latón EN 12165 CW617N cromado
- juntas de estanqueidad: NBR

Presión máxima de servicio (estática): 10 bar
Temperatura máxima de entrada: 100°C
Escala de temperatura termómetro: 0÷80°C

Conexiones agua caliente y fría: 3/4"÷2" H
Conexión agua mezclada: 3/4"÷2" H con enlace
Conexiones embrizadas: DN 65 y DN 80, PN 16 acoplable a contrabridas EN 1092-1

Servomotor para versión roscada

Alimentación: 230 V (ac) - 50/60 Hz directamente del regulador
Potencia absorbida en régimen: 8 VA
Tapa de protección: autoextinguible V0
Grado de protección: IP 44
Campo de temperatura ambiente: -10÷55°C
Longitud del cable de alimentación: 0,9 m

Servomotor para versión embrizada

Alimentación: 230 V (ac) - 50/60 Hz directamente del regulador
Potencia absorbida en régimen: 10,5 VA
Tapa de protección: autoextinguible V0
Grado de protección: IP 65
Campo de temperatura ambiente: -10÷55°C
Longitud del cable de alimentación: 2 m

Prestaciones del mezclador

Precisión: ± 2°C
Presión máx. 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

Materiales: - caja de alojamiento: ABS autoextinguible color blanco RAL 1467
- tapa: SAN autoextinguible transparente fumé

Alimentación: 230 V (ac) 50/60 Hz
Potencia absorbida: 6,5 VA

Campo de temperatura de regulación: 20÷65°C
Campo de temperatura de desinfección: 40÷85°C
Campo de temperatura ambiente: 0÷50°C

Grado de protección: IP 54 (montaje en pared)
 (aparato de clase II).

Capacidad de los contactos:
- Mando válvula mezcladora: 5(2) A / 250 V
- Relé alarma (R2): 5(2) A / 250 V
- Relés 1, 3 y 4: 10(2) A / 250 V

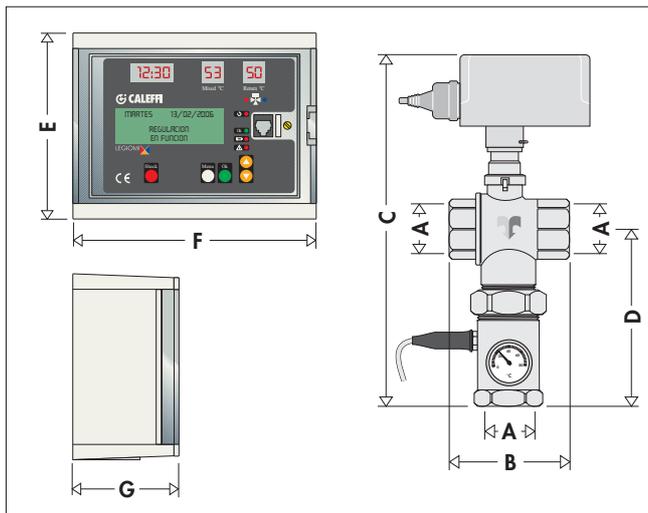
Fusibles: 1 A
Autonomía: 15 días. En caso de corte de energía, con batería de reserva recargable 3 células de 150 mAh. Habilitación mediante puente.

Tiempo de recarga batería: 72 h
Conforme a directivas: CE

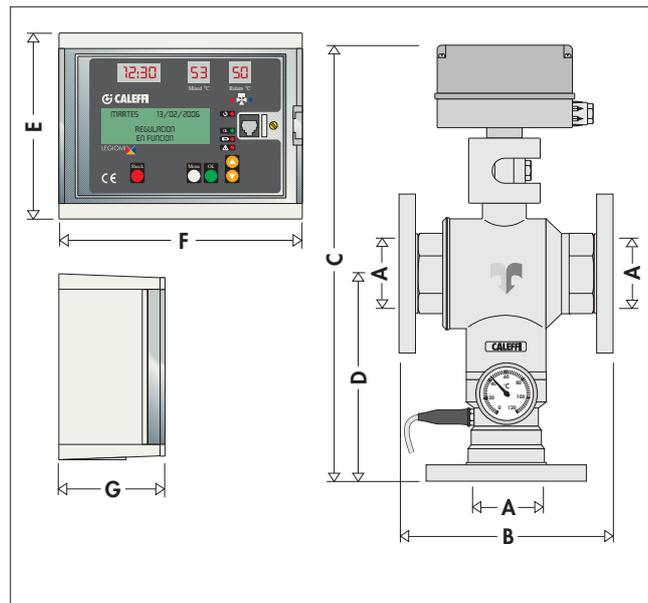
Sondas de temperatura: - tipo de elemento sensible: NTC
- campo de funcionamiento: -10÷125 °C
- resistencia: 10000 Ohm a 25°C
- constante de tiempo: 2,5 s

Distancia máxima de la sonda de ida: 25 m
Distancia máxima de la sonda de retorno: 1000 m

Dimensiones



Código	A	B	C	D	E	F	G	Peso (kg)
600050	3/4"	74	200	85	145	180	105	1,3
600060	1"	75	212	95	145	180	105	1,7
600070	1 1/4"	85	226	140	145	180	105	2,3
600080	1 1/2"	100	248	150	145	180	105	2,9
600090	2"	110	266	170	145	180	105	5,0



Código	A	B	C	D	E	F	G	Peso (kg)
600006	DN 65	235	600	275	145	180	105	28
600008	DN 80	235	600	275	145	180	105	30,4

Legionella - Temperatura de distribución

En las instalaciones centralizadas de agua caliente sanitaria con acumulador, para evitar la proliferación de la peligrosa bacteria Legionella es necesario mantener el agua del depósito a no menos de 60°C. A esta temperatura se tiene la certeza de impedir la multiplicación de la bacteria, causante de 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.

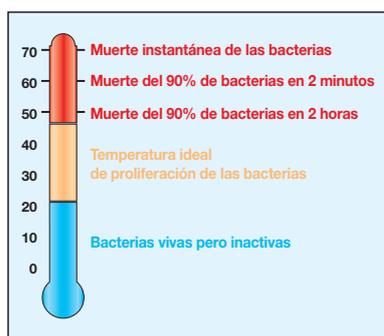
Además, la desinfección térmica periódica se debe realizar no sólo en el acumulador sino también en toda la red de distribución. De lo contrario, la bacteria se desarrollaría rápidamente en ella.

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

- Hacer que el agua distribuida en la instalación sanitaria esté a menor temperatura que la del acumulador.
- Asegurar que el agua mezclada para el consumo salga siempre a la temperatura prefijada, aunque varíen la temperatura o la 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 uso (por la noche).

Desinfección térmica

Junto a estas líneas se ilustra el comportamiento de la bacteria *Legionella Pneumophila* al variar la temperatura de su medio acuático en cultivos de laboratorio. Para asegurar una desinfección térmica correcta, es preciso calentar el agua como mínimo a 60°C.



Ahorro de energía

En Italia, el ahorro energético está reglamentado por el Decreto n° 412/93, que impone el uso del mezclador en los sistemas de distribución de agua higiénico-sanitaria con acumulador no regulados por otros medios, para limitar a 48°C (con una tolerancia de +5°C) la temperatura del agua que se introduce en la red de distribución. El objetivo de esta limitación de la temperatura es minimizar la dispersión pasiva a través de la red de distribución, así como evitar que el agua salga a una temperatura superior a la necesaria.

Documentos de referencia

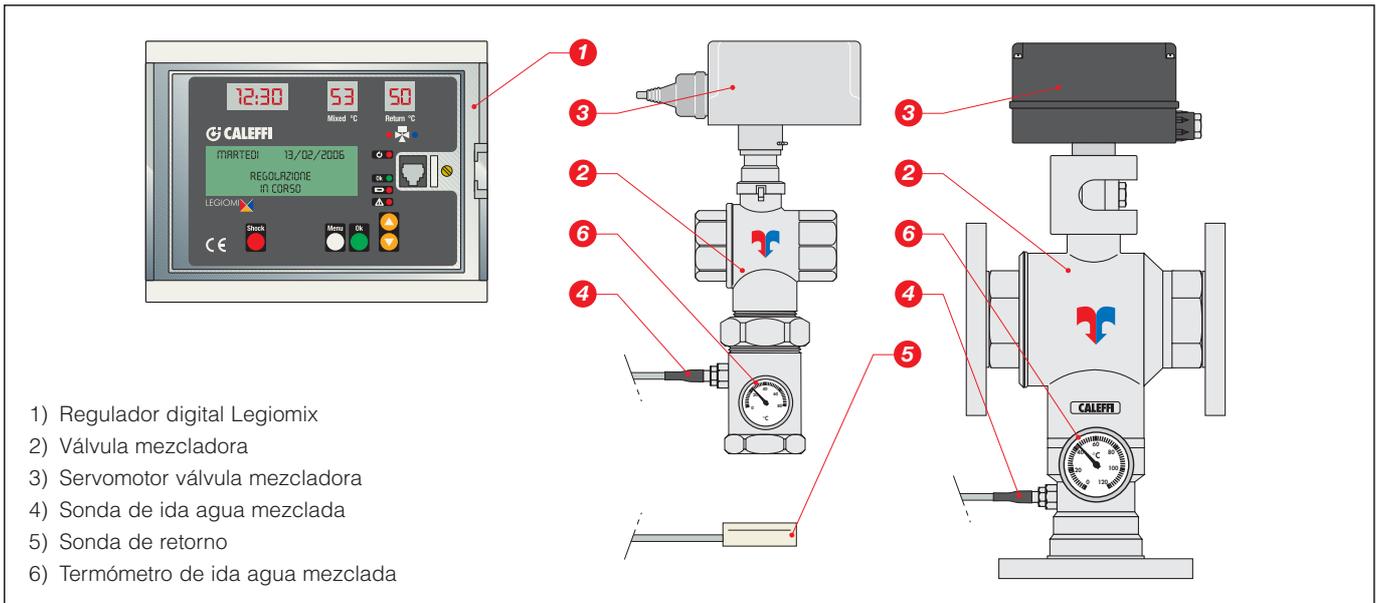
La prevención y el control de la Legionella, en Italia, se rigen por lo indicado en los siguientes documentos:

- 1) "Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" (Directrices para la prevención y el control de la Legionelosis), redactado por el Ministerio de Salud y adoptado por la Conferencia de Estado-Regiones el 4/4/2000. Publicado en la Gazzetta Ufficiale (Boletín Oficial) N° 103 del 5 de mayo de 2000.
- 2) "Linee Guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali" (Indicaciones sobre la Legionelosis para gestores de estructuras turísticas receptoras y termales), Disposición del 13 de enero de 2005. Publicado en la Gazzetta Ufficiale (Boletín Oficial) N° 51 del 3 de marzo de 2005.
- 3) "Linee Guida recanti indicazioni ai laboratori con attività di diagnosi microbiologica e controllo ambientale della legionellosi" (Indicaciones para laboratorios con actividades de diagnóstico microbiológico y control ambiental de la Legionelosis), Disposición del 13 de enero de 2005. Publicado en la Gazzetta Ufficiale (Boletín Oficial) N° 51 del 3 de marzo de 2005.

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.

Componentes característicos



Principio de funcionamiento

La válvula mezcladora recibe agua caliente del calentador y agua fría de la red, y suministra agua mezclada.

El regulador, mediante una sonda, mide la temperatura del agua a la salida de la válvula mezcladora y acciona oportunamente dicha válvula para mantener la temperatura especificada.

La válvula modifica la entrada de agua caliente y fría para suministrar el agua a dicha temperatura.

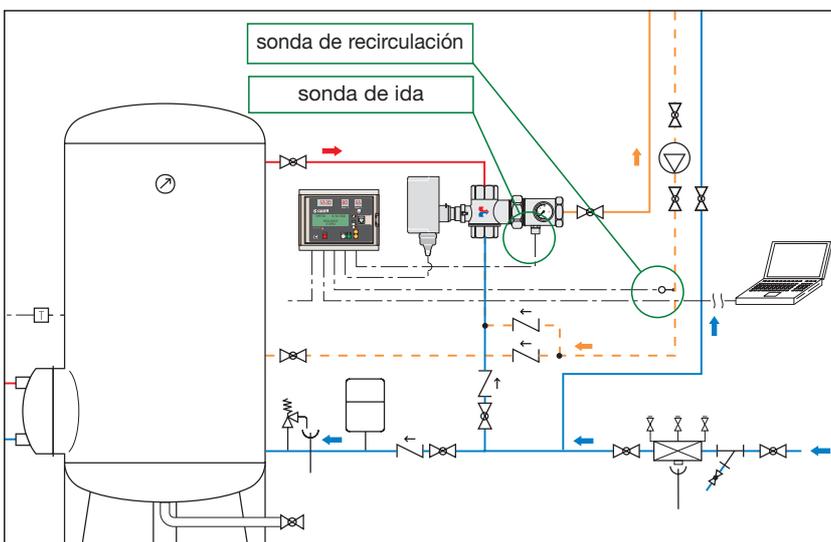
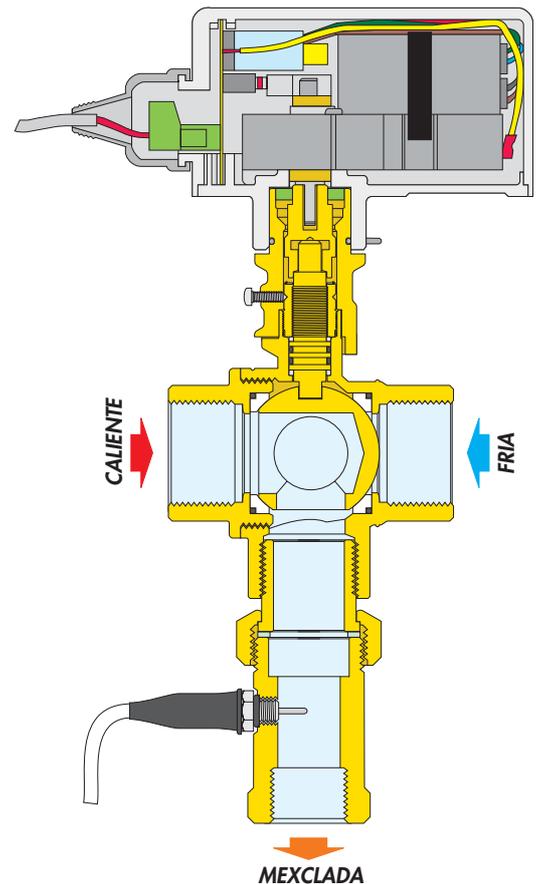
Si se verifica una caída de presión al extraer agua caliente o fría, o se modifican las temperaturas de entrada, el mezclador regula automáticamente los caudales de agua entrante para restablecer la temperatura prefijada.

El regulador está dotado de un reloj digital y permite programar desinfecciones antilegionella de la instalación hidráulica.

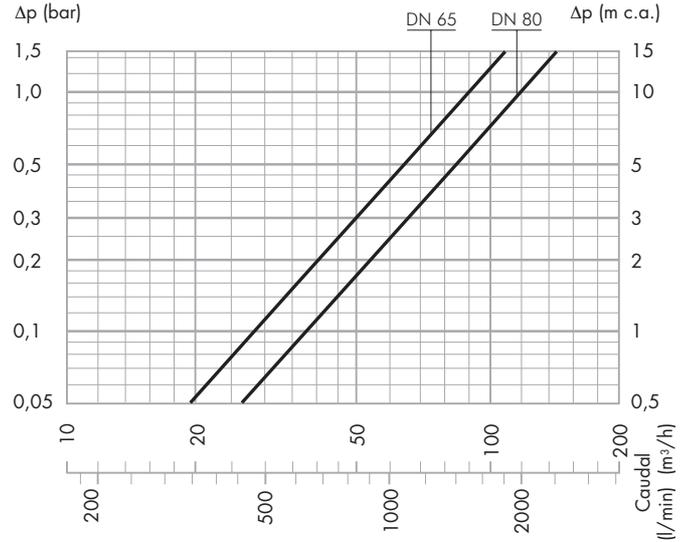
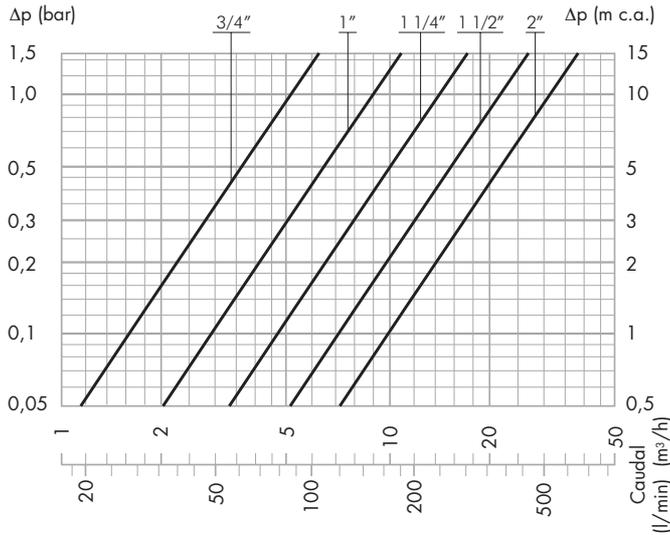
Para desinfectar la instalación, se eleva la temperatura del agua a un determinado valor durante un cierto tiempo.

Para **controlar mejor la desinfección térmica**, en este tipo de instalaciones 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.

El aparato está dotado de **puerto serie RS-485 para la consulta y el ajuste de datos a distancia**, y **mediante unos relés específicos permite remotizar indicaciones de alarma y mandos para otros dispositivos de la instalación**.



Características hidráulicas



CAUDALES aconsejados para garantizar funcionamiento estable y precisión de ± 2°C

Kv (m³/h)		Mínimo (m³/h)	Máximo* (m³/h)
3/4"	5,2	0,5	6,4
1"	9,0	0,7	11,0
1 1/4"	14,5	1,0	17,8
1 1/2"	23,0	1,5	28,0
2"	32,0	2,0	39,0

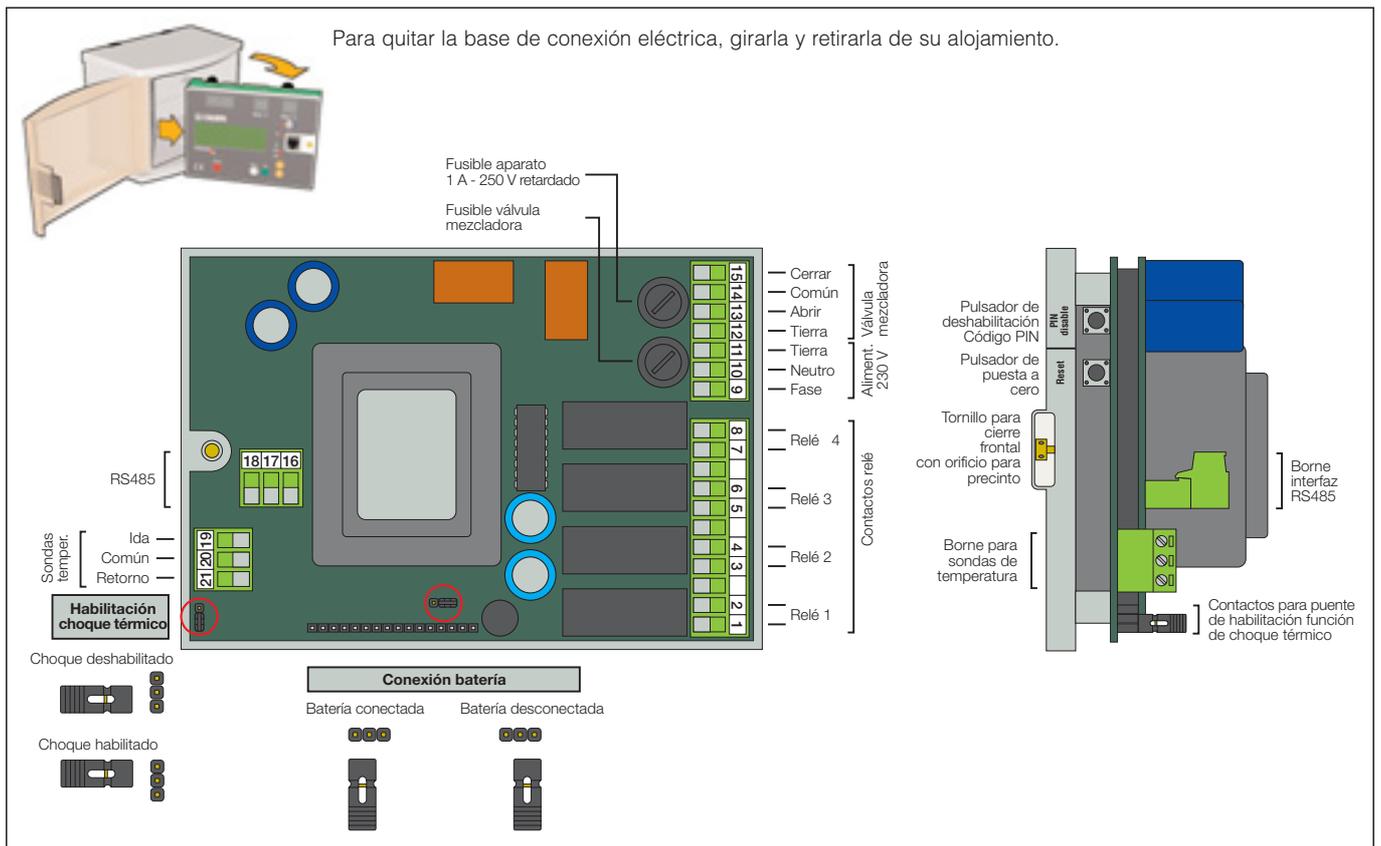
* ΔP = 1,5 bar

CAUDALES aconsejados para garantizar funcionamiento estable y precisión de ± 2°C

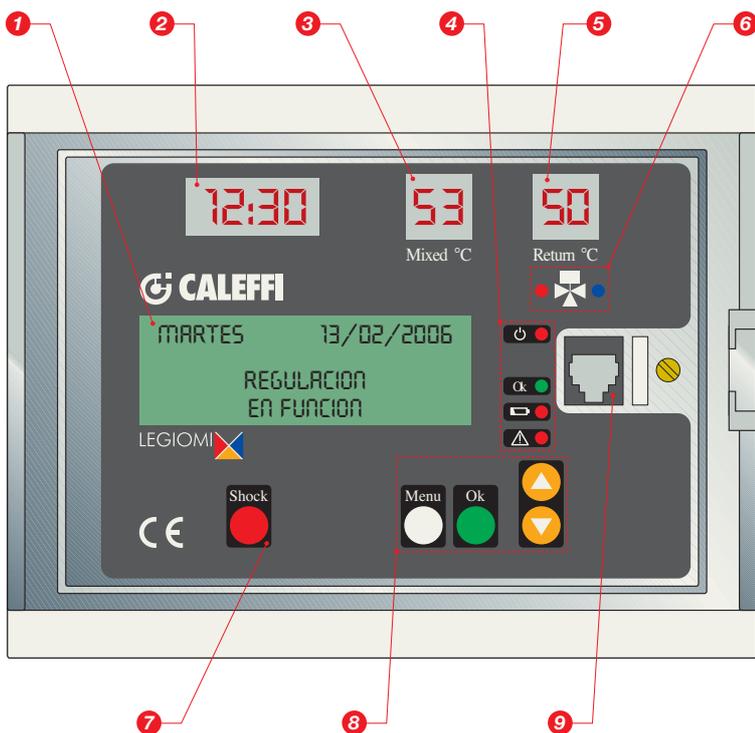
Kv (m³/h)		Mínimo (m³/h)	Máximo* (m³/h)
DN 65	90,0	4,0	110,0
DN 80	120,0	5,0	146,0

* ΔP = 1,5 bar

Parte posterior del cuadro



Frontal del cuadro



1 Pantalla LCD

2 Pantalla de diodos: HH:MM

3 Pantalla de diodos: T_{Mixed} - temperatura de ida

4 Pilotos de señalización

- Encendido
- Estado OK
- Batería
- Alarma

5 Pantalla de diodos: T_{Return} - temperatura de retorno

6 Piloto apertura-cierre válvula mezcladora

7 Pulsador de choque térmico

8 Pulsadores de navegación

- Menú
- OK
- ▲ ARR
- ▼ ABA

9 Conexión frontal RS 485

Descripción de las indicaciones

Indicaciones en las pantallas de diodos

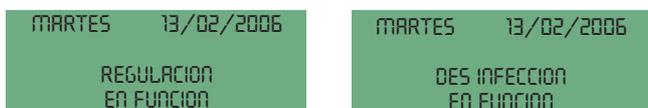
En el frontal del aparato hay tres pantallas de diodos que muestran en todo momento la hora actual y las temperaturas de las sondas de ida y de retorno (recirculación).



Indicaciones en la pantalla de cristales líquidos

En el frontal del aparato hay una pantalla alfanumérica verde, retroiluminada y con cuatro líneas de veinte caracteres cada una, que permite definir los parámetros, programar las intervenciones y ver los mensajes de error y el estado de la máquina.

Mediante las teclas situadas en el frontal ("MENÚ", "ARR", "ABA" y "OK"), es posible recorrer los menús para configurar el aparato, definir los distintos parámetros y visualizar el histórico de las temperaturas.



Indicaciones con pilotos

En el frontal del aparato se encuentran los siguientes pilotos de señalización:

- Pílogo de presencia de red
rojo: encendido permanente cuando hay tensión de red.
- Pílogo de válvula mezcladora
 - abre - rojo: encendido durante apertura agua caliente
 - cierra - azul: encendido durante apertura agua fría
- Pílogo de estado aparato OK
verde: encendido permanente cuando no hay anomalías ni alarmas en curso.
- Pílogo de batería en avería
rojo: encendido permanente cuando la batería está averiada; apagado en los demás casos.
- Pílogo de alarma genérica
rojo: encendido permanente cuando hay un alarma (anomalía sondas, choque en curso, puesta a cero realizada)
Parpadea durante un corte de energía (bajo consumo).

Estado de funcionamiento

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

- **Regulación**
- **Desinfección**
- **Sangrado**
- **Choque térmico** (esta función tiene prioridad respecto a las anteriores)

En caso de anomalía del aparato o de la instalación, el dispositivo gestiona y señala la alarma y, según el caso, puede continuar funcionando o no. Se verifica entonces uno de los siguientes estados:

- Activo en alarma
- Inactivo en alarma

El aparato está dotado de una batería recargable que mantiene el reloj en funcionamiento si hay un corte de energía eléctrica.

En tal caso, para garantizar la mayor duración posible de la batería, el aparato se dispone en estado:

- Inactivo en bajo consumo.

Regulación

En esta modalidad, el aparato verifica continuamente la temperatura medida por la sonda de ida y regula en consecuencia la válvula mezcladora para mantener la temperatura de suministro programada.

Desinfección

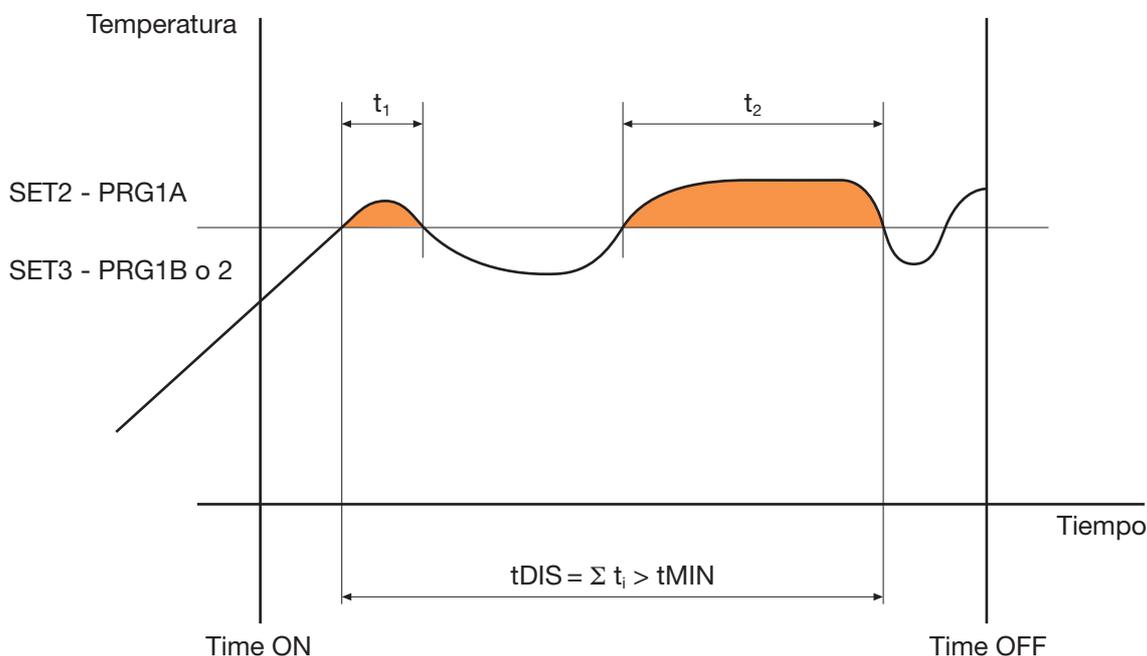
En esta modalidad, el aparato efectúa una fase de desinfección, que consiste en calentar el agua a una temperatura predeterminada durante un tiempo especificado, pilotando oportunamente la válvula mezcladora.

Mediante el menú, es posible especificar en qué días de la semana se debe efectuar la desinfección.

Cuando termina la desinfección, todos sus datos estadísticos se guardan en el archivo histórico.

La activación y la desactivación de esta modalidad se producen automáticamente en función del tiempo de inicio (TIME ON) y de final (TIME OFF) ajustables por el usuario.

COMPROBACIÓN DE LA DESINFECCIÓN



Si en la ventana temporal (Time OFF - Time ON) se cumple un tiempo efectivo de desinfección t_{DIS} mayor que el t_{MIN} programado, la desinfección termina correctamente. En tal caso, el aparato sale automáticamente de este estado y vuelve al de regulación.

Si no se alcanza un tiempo t_{DIS} suficiente, la fase de desinfección termina igualmente cuando se cumple el tiempo de finalización Time OFF.

Ejemplo:

Time ON: 2:00
Time OFF: 3:00
 t_{MIN} : 30 min
Programa: 1A
 t_{DIS} (desinfección): 60°C

Si en esa ventana temporal de una hora se verifica una temperatura superior a 60°C durante al menos 30 minutos, la desinfección termina correctamente y el regulador vuelve al modo de regulación. De lo contrario, la desinfección termina igualmente a las 3:00.

Programas

El funcionamiento del regulador durante la desinfección se puede ajustar en función de distintos programas, elegidos de acuerdo con el tipo de instalación y de utilización:

Programa 0 (configuración de fábrica)

Este programa regula continuamente la temperatura de ida y realiza una desinfección automática en una franja de tiempo ajustable. Con este programa no se utiliza la sonda de retorno; si está instalada, tiene solamente función de monitor.

Durante la fase de desinfección, la temperatura de la sonda de ida debe ser superior a SET2 durante un tiempo tDIS igual o superior a tMIN. Si es así, la desinfección se realiza correctamente.

Cuando se dan las condiciones para considerar que la desinfección ha sido correcta, ésta se termina. Si la desinfección no se efectúa como es debido, no se emite ninguna alarma.

Programa 1A

Este programa regula continuamente la temperatura de ida y realiza una desinfección automática en una franja de tiempo ajustable. Con este programa no se utiliza la sonda de retorno; si está instalada, tiene solamente función de monitor.

Durante la fase de desinfección, la temperatura de la sonda de ida debe ser superior a SET2 durante un tiempo tDIS igual o superior a tMIN. Si es así, la desinfección se realiza correctamente.

Cuando se dan las condiciones para considerar que la desinfección ha sido correcta, ésta se termina.

Si no se alcanza la temperatura de desinfección o no se mantiene durante un tiempo suficiente, se genera una alarma para indicar que la desinfección no se ha logrado. La alarma se registra en el archivo histórico.

Programa 1B

Este programa se puede activar sólo si está configurada la presencia de la sonda de retorno.

Es idéntico al programa anterior, con la única diferencia de que el resultado positivo de la desinfección se verifica mediante la sonda de retorno con relación a SET3, y no con la sonda de ida respecto a SET2.

Cuando se dan las condiciones para considerar que la desinfección ha sido correcta, ésta se termina.

Si no se alcanza la temperatura de desinfección o no se mantiene durante un tiempo suficiente, se genera una alarma para indicar que la desinfección no se ha logrado. La alarma se registra en el archivo histórico.

Programa 2

Este programa se puede activar sólo si está configurada la presencia de la sonda de retorno.

Es idéntico al programa anterior, con la única diferencia de que, si al cabo de un tiempo tWAIT desde el comienzo de la desinfección, la temperatura de retorno no ha llegado a SET3, la temperatura de ida SET2 se aumenta en un valor igual a (SET3 - TR alcanzada), teniendo en cuenta que SET2 no puede nunca superar el límite de SETMAX.

Este procedimiento de corrección (sólo en sentido creciente) de la temperatura de desinfección (SET) es iterativo: si hace falta, se repite dentro de la ventana temporal definida por Time ON y Time OFF a cada intervalo de tiempo igual a tWAIT.

Cuando se dan las condiciones para considerar que la desinfección ha sido correcta, ésta se termina.

Si no se alcanza la temperatura de desinfección o no se mantiene durante un tiempo suficiente, se genera una alarma para indicar que la desinfección no se ha logrado. La alarma se registra en el archivo histórico.

Desinfección térmica

Las temperaturas y los tiempos de desinfección se deben seleccionar de acuerdo con el tipo y el uso de la instalación. Según lo establecido por la legislación mundial más avanzada en la materia, indicativamente se pueden adoptar los siguientes criterios:

T = 70°C durante 10 minutos

T = 65°C durante 15 minutos

T = 60°C durante 30 minutos

Generalmente, la desinfección térmica se realiza en las horas de menor utilización, por ejemplo durante la noche, para minimizar el riesgo de que los usuarios sufran quemaduras. Se aconseja efectuar la desinfección térmica todos los días o, como mínimo, una vez por semana.

Programas de desinfección térmica

Tipo control	Progr.	Uso sonda de retorno	Temperatura de regulación	Temperatura de desinfección
Regulación y desinfección simple sin control	0	NO	Ida: (SET 1) 50÷55°C	Ida: (SET 2) 60°C
Regulación y control desinfección en la temperatura de ida	1A	NO	Ida: (SET 1) 50÷55°C	Ida: (SET 2) 60°C
Regulación y control desinfección en la temperatura de retorno a la central	1B	SÍ	Ida: (SET 1) 50÷55°C	Recirculación: (SET 3) 57°C
Desinfección continua	1B	SÍ	--	Recirculación: (SET 3) 55°C -24 h
Regulación y control desinfección con variación de la temperatura de ida en función de la temperatura de retorno	2	SÍ	Ida: (SET 1) 50÷55°C	Recirculación: (SET 3) 55°C con variación ida hasta valor máx.

Sangrado

Esta modalidad sigue automáticamente a la desinfección y se puede utilizar, por ejemplo, para devolver rápidamente la temperatura del agua al valor de regulación o para limpiar periódicamente el calentador de posibles residuos.

Choque térmico

En esta modalidad, el aparato ajusta la temperatura de ida al valor especificado para el choque durante un tiempo programable.

El choque térmico se puede iniciar con el botón respectivo, situado en el frontal del aparato, presionándolo continuamente durante 5" mientras se visualiza la pantalla de trabajo. También es posible programarlo con la opción correspondiente del menú para una ejecución diferida (cuenta atrás en minutos) o activarlo con un mando a distancia.

Una vez iniciada, la operación se puede suspender mediante la pulsación del botón de choque y la confirmación con "OK" (procedimiento guiado en pantalla) o bien con el mando a distancia.

Una vez concluida la fase de choque térmico, el aparato vuelve al modo de regulación.

Bajo consumo

Esta modalidad se establece cuando no hay corriente de red.

El aparato mantiene en funcionamiento el reloj/calendario interno pero no tiene energía para conmutar los relés, por lo cual no efectúa ni la regulación ni la desinfección.

Cuando vuelve la energía eléctrica, el corte queda registrado en el histórico y el aparato reanuda el funcionamiento programado, salvo que la interrupción haya durado el tiempo suficiente para que se descargue la batería. En este caso, cuando vuelve la corriente el aparato se pone a cero.

Cuando se efectúa una puesta a cero, voluntaria o por un corte prolongado de corriente, se restablece la configuración de fábrica.

Puesta a cero



En la parte posterior del cuadro hay una tecla de puesta a cero, que permite restablecer la configuración inicial.

Si, después de una puesta a cero o al encendido, no se ajustan la fecha y la hora, el aparato efectúa sólo la regulación con los valores de fábrica.

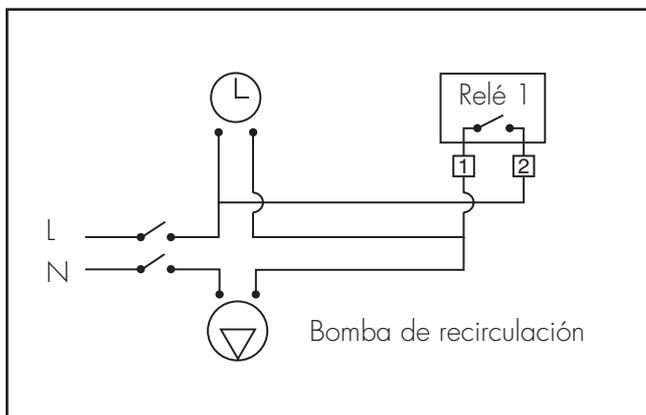
Relés de actuación

En la tarjeta de alimentación y conexión están los contactos de los relés utilizados para el mando de equipos auxiliares y para la indicación de alarmas.

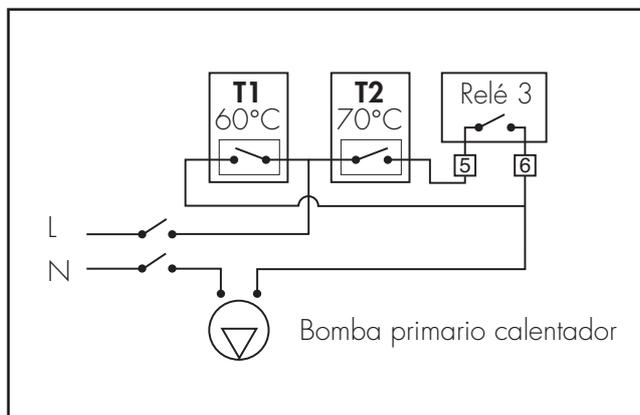
- Relé 1: bomba de circulación (activado en desinfección)
- Relé 2: alarma genérica (avería de sondas o batería, corte de energía o pérdida de la hora actual) Este relé se conecta a través del contacto NC
- Relé 3: segundo termostato
- Relé 4: válvulas de sangrado

Contacto de relé para bomba de recirculación y segundo termostato del calentador

El esquema siguiente ilustra la conexión eléctrica del relé 1 en presencia del reloj de control de los tiempos de la bomba de recirculación.



El esquema siguiente ilustra la conexión eléctrica del relé 3 para utilizar el segundo termostato del calentador.



Gestión de las alarmas

Para simplificar la solución de problemas después de la instalación y la puesta en servicio, el regulador indica las anomalías con alarmas y permite efectuar las acciones correctivas.

En este caso, la causa de la alarma aparece en la pantalla LCD.

Si la alarma no inhibe todas las funciones, la pantalla de alarma se alterna con la indicación del estado del aparato.

Descripción de las alarmas

Indicación alarma	Descripción
AL1	Sonda de ida en avería
AL2	Sonda de retorno en avería
AL3	Desinfección no completada
AL4	Choque térmico en curso
AL5	Corte de energía eléctrica
AL6	Puesta a cero del aparato
AL7	Fallo de la batería

Según el tipo de alarma, se realizan determinadas acciones, se modifica el estado de los relés y se visualizan las informaciones mediante las pantallas de diodos, la pantalla LCD y los pilotos situados en el frontal del cuadro.

Para los detalles operativos, consultar el manual de instalación y puesta en servicio.

Archivo histórico

El histórico es una lista FIFO (búfer circular) que se actualiza permanentemente y en la cual se guardan algunos parámetros relativos a las fases de regulación y desinfección efectuadas durante el día.

La memoria tiene capacidad para cuarenta días, tras lo cual los datos más recientes sustituyen a los más antiguos.

Una vez por hora se guardan en la Eprom los valores medios horarios de las temperaturas de ida y retorno, mientras que las alarmas se memorizan en el momento en que se activan.

En cualquier momento es posible observar los valores medios horarios registrados del día en curso.

Los datos de desinfección se guardan cuando termina esta fase.

El histórico se puede ver en la pantalla del dispositivo (mediante la correspondiente opción de menú) o en un ordenador remoto a través del puerto serie RS485.

En el histórico se registran los siguientes parámetros:

- Fecha (día, mes, año)

- Programa activado. Este dato se guarda cuando comienza la desinfección.

- tDIS: tiempo de desinfección efectivo (en pasos de minutos).

Cuando está activado el programa 0 o 1A, este parámetro es el tiempo durante el cual la temperatura de la sonda de ida ha sido superior a SET2.

Cuando está activado el programa 1B o 2, este parámetro es el tiempo durante el cual la temperatura de la sonda de retorno ha sido superior a SET3.

Si el tiempo es inferior a tMIN, permite calcular en cuánto se debería ampliar la ventana temporal TIME ON - TIME OFF para completar la desinfección.

- TRMAX: Temperatura máxima de la sonda de retorno durante la desinfección (si se ha concluido una desinfección ese día).

- TRMIN: Temperatura mínima de la sonda de retorno durante la desinfección (si se ha concluido una desinfección ese día). Se calcula desde el momento en el cual la sonda de retorno mide un valor superior a SET3, es decir, desde el momento en que la desinfección comienza a ser eficaz.

- Alarmas AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6 y AL7 si se han activado ese día.

- 24 valores medios horarios de la temperatura de ida.

- 24 valores medios horarios de la temperatura de retorno.

- Marcador que indica si los datos anteriores son atendibles. Se usa en caso de puesta a cero, cambio de hora, cambio de fecha y cualquier otro hecho que pueda confundir los datos memorizados.

Si ese día no se ha concluido ninguna desinfección, los campos respectivos contienen un valor predeterminado.

Si una o ambas sondas están averiadas, las temperaturas medias horarias aparecen con unos guiones.

En caso de datos faltantes o no disponibles por un cambio de fecha o de hora, o de cualquier otro inconveniente, los campos contienen los valores de fábrica acompañados de guiones.

```
HISTORICO 06/04/2005
TOIS 060' PGRM 1A
TR MAX 58° TR MIN 48°
ALARMA ---45-7-
```

```
HISTORICO 06/04/2005
H 01 02 03 04 05 06
TR -----
TR -----
```

```
HISTORICO 06/04/2005
H 07 08 09 10 11 12
TR 50 50 50 51 49 52
TR 47 47 47 47 46 48
```

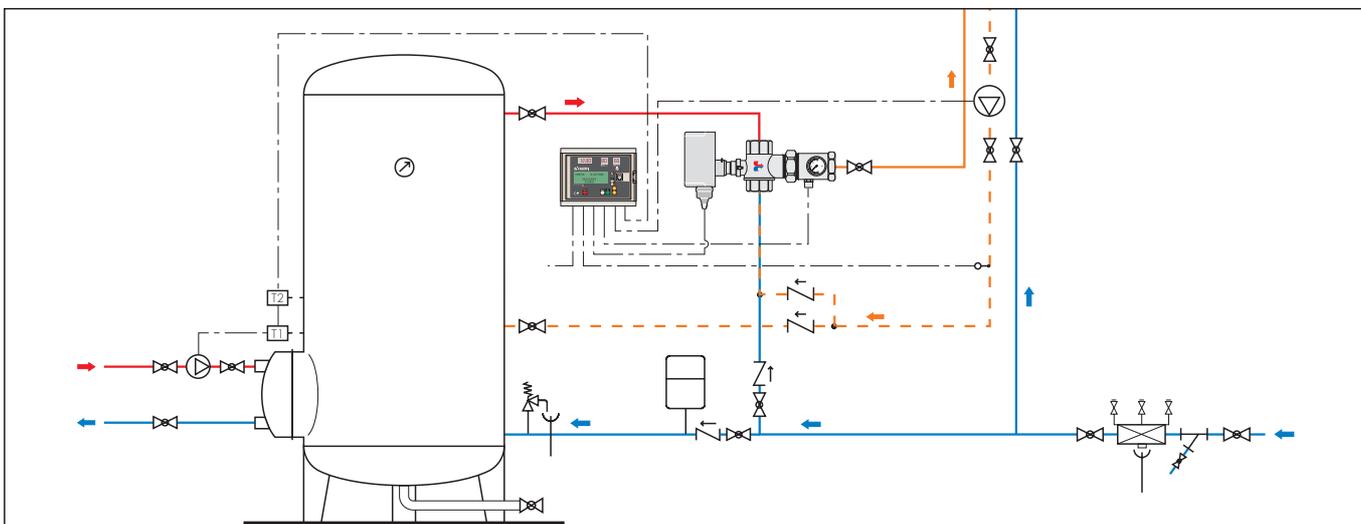
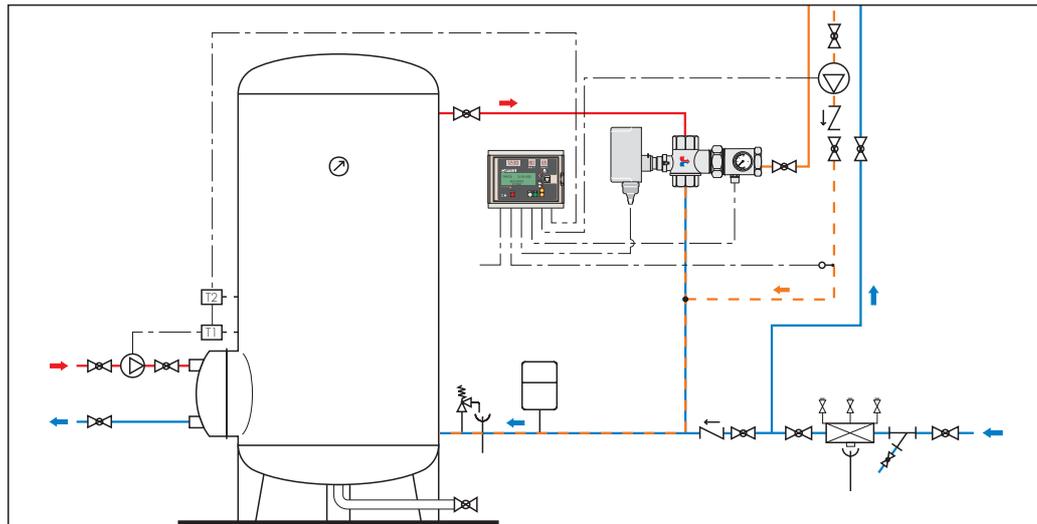
Conexión para control a distancia

El regulador también se puede controlar desde un ordenador remoto, ya que dispone de una interfaz serie RS485, accesible a través de bornes para una conexión fija o mediante el conector situado en el frontal.

Puesto que se trata de una interfaz tipo bus (half duplex) multipunto, es necesario que a cada aparato conectado al bus se le asigne una dirección para evitar conflictos de identificación.

Para una descripción detallada de los mandos y operaciones que pueden ejecutarse a distancia, consultar el documento: Protocolo de transmisión para serie 6000, disponible a petición.

Esquemas de aplicación



ESPECIFICACIONES

Serie 6000 roscados

Mezclador electrónico con desinfección térmica programable. Compuesto de: **Cuerpo de la válvula.** Conexiones agua caliente y fría roscadas 3/4" H (de 3/4" a 2"), conexión agua mezclada 3/4" H (de 3/4" a 2") con enlace. Cuerpo de latón. Bola de latón cromado. Juntas de estanqueidad de NBR. Presión máxima de servicio (estática) 10 bar. Temperatura máxima de entrada 100°C. Escala de temperatura termómetro 0÷80°C. **Servomotor.** Alimentación 230 V (ac) - 50/60 Hz directamente del regulador Potencia absorbida en régimen 8 VA. Grado de protección IP 44. Campo de temperatura ambiente: -10 ÷ 55°C. Tapa de protección en VO autoextinguible. Longitud del cable de alimentación 0,9 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 230 V (ac) - 50/60 Hz. Potencia absorbida 6,5 VA. Campo de temperatura de regulación 20÷65°C. Campo de temperatura de desinfección 40÷85°C. Campo de temperatura ambiente 0÷50°C. Con programa para verificar que se alcancen las temperaturas y los tiempos necesarios de desinfección térmica; guardado diario de los parámetros medidos en archivo histórico; conexión para monitorización y mando a distancia. Grado de protección IP 54 (montaje mural). Conforme a directivas CE.

Serie 6000 embridados

Mezclador electrónico con desinfección térmica programable. 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 latón. Bola de latón cromado. Juntas de estanqueidad de NBR. Presión máxima de servicio (estática) 10 bar. Temperatura máxima de entrada 100°C. Escala de temperatura termómetro 0÷80°C. **Servomotor.** Alimentación 230 V (ac) - 50/60 Hz directamente del regulador. Potencia absorbida en régimen: 10,5 W. Grado de protección IP 65. Campo de temperatura ambiente: -10 ÷ 55°C. Tapa de protección en VO autoextinguible. Longitud del cable de alimentación 2 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 230 V (ac) - 50/60 Hz. Potencia absorbida 6,5 VA. Campo de temperatura de regulación 20÷65°C. Campo de temperatura de desinfección 40÷85°C. Campo de temperatura ambiente 0÷50°C. Con programa para verificar que se alcancen las temperaturas y los tiempos necesarios de desinfección térmica; guardado diario de los parámetros medidos en archivo histórico; conexión para monitorización y mando a distancia. Grado de protección IP 54 (montaje mural). Conforme a directivas CE.

Accesorios



6001 Interfaz de LEGIOMIX

Interfaz de LEGIOMIX para transmisión y control local o a distancia del mezclador electrónico serie 6000.

Dotada de:

- cable de conexión interfaz-ordenador RS232,
- cable de conexión con jack telefónico Legiomix-interfaz,
- software de transmisión y control.

Alimentación: 230 (V) - 50 Hz - 5 VA.

Dimensiones: 160 x 125 x 40 mm

Gama de productos

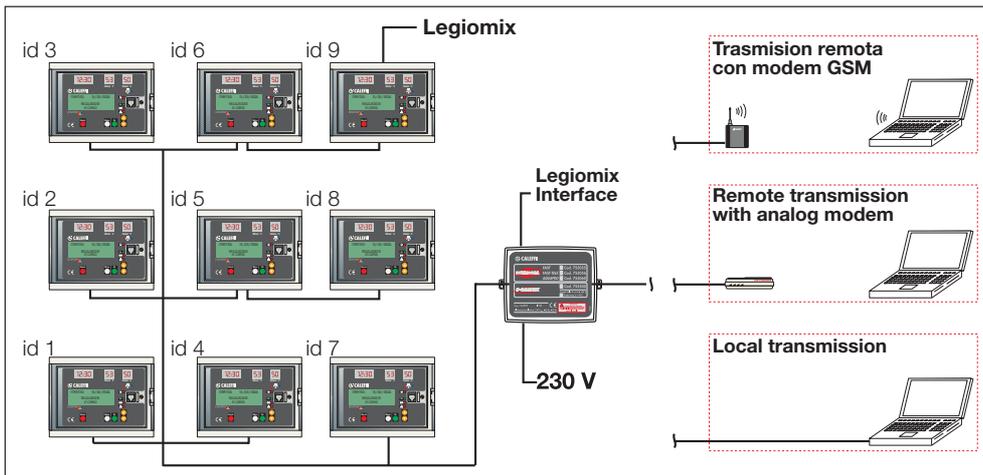
Código

600100	Interfaz de LEGIOMIX
755845	módem analógico
755846	módem digital GSM
755855	cable bus (FROR 450/750 - 2x1 mm2) - bobina 100 m

El mezclador electrónico Legiomix se puede controlar a distancia utilizando la interfaz de transmisión y un software específico para esta función.

La interfaz se conecta al regulador Legiomix a través del conector frontal para el control local, o mediante los bornes situados en la parte posterior del cuadro para el uso remoto.

A la misma interfaz se pueden conectar, mediante cable bus, hasta nueve reguladores Legiomix. La interfaz se conecta luego al módem de transmisión, que puede ser analógico o digital GSM.



El software que se suministra con la interfaz permite controlar el regulador para adquirir los datos y modificar los parámetros de funcionamiento.

De esta manera es posible, incluso a distancia, obtener información sobre el estado operativo del aparato, adquirir los datos de temperatura y las alarmas registradas en el archivo histórico, pilotar los choques térmicos y modificar los diversos parámetros. Este tipo de gestión resulta especialmente útil en el caso de instalaciones múltiples con uno o más aparatos que estén todos bajo la responsabilidad de un solo administrador. Los hoteles, edificios públicos y escuelas son casos típicos de aplicación.

Device Parameters	
ID bus	1
Programma	1a
Lingua	italiano
Set adjustment	°C 50
Set disinfection	°C 60
Set return	°C 57
Set shock	°C 60
Set max temp.	°C 65
Time ON	hh 2 mm 0
Time OFF	hh 3 mm 0
Return sensor (S/N)	<input checked="" type="checkbox"/>
Disinfection selection day	L M M G V S D
	<input checked="" type="checkbox"/>
T wait	min 2
T min	min 30
T flux	sec 0
T shock	min 5
T motor	min 60
T play	min 2
Change done Confirm	

Storico giornaliero dati - Visura									
Data	Prgm	T dis	TR	TR	Alarmi				
04-07-06	02	30	60	57	0 0 0 0 0 0 0	Help			
		(') max min		1 2 3 4 5 6 7 8					
		T.media			T.media				
Ora	and	rit	Ora	and	rit				
00-01	51	34	12-13	50	47				
01-02	51	32	13-14	50	47				
02-03	51	31	14-15	50	46				
03-04	51	31	15-16	50	46				
04-05	50	30	16-17	50	46				
05-06	50	30	17-18	50	47				
06-07	52	31	18-19	50	47				
07-08	52	36	19-20	50	47				
08-09	50	46	20-21	51	40				
09-10	50	46	21-22	58	42				
10-11	50	46	22-23	58	52				
11-12	50	46	23-24	51	37				
LEGIOMIX						Print		Store	



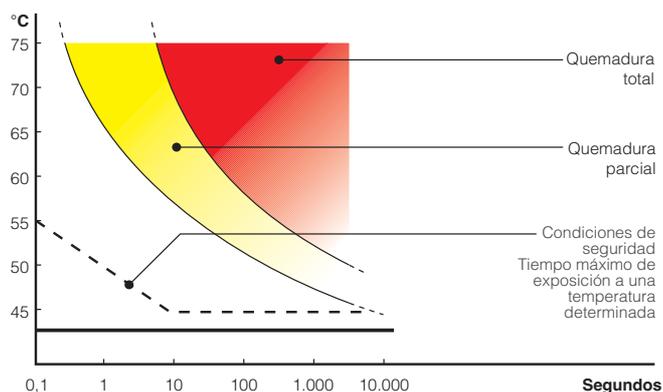
Seguridad de uso

Como se aprecia en el gráfico junto a estas líneas, las temperaturas superiores a 50°C pueden causar quemaduras muy rápidamente.

Por ejemplo, a 55°C se producen quemaduras parciales en unos treinta segundos, mientras que a 60°C se verifican en aproximadamente cinco segundos. Estos tiempos, en promedio, se reducen a la mitad en el caso de niños o ancianos.

De acuerdo con el tipo y el uso de la instalación, junto con la respectiva valoración del riesgo, es posible utilizar distintos elementos para proteger al usuario de quemaduras causadas por el agua caliente del grifo.

Temperatura - Tiempo de exposición



Dispositivo de seguridad térmica para grifos de agua caliente código 600140



Función

Este dispositivo corta el sangrado cuando la temperatura del agua alcanza el valor programado. Idóneo para instalaciones hidrosanitarias dotadas de mezclador electrónico con desinfección térmica programable. Se instala directamente en el grifo e impide que, durante el período de desinfección térmica ($T > 50^\circ\text{C}$), el agua caliente cause quemaduras a los usuarios.



Características técnicas

Materiales: - cuerpo: latón EN 12164 CW614N cromado
- muelles: acero inoxidable

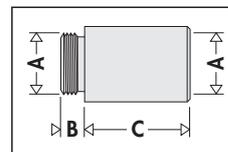
Presión máxima de servicio (estática): 10 bar
Presión máxima de servicio (dinámica): 5 bar
Temperatura de calibración: $48 \pm 1^\circ\text{C}$

Conexiones: 1/2" H entrada
1/2" M salida

Características hidráulicas

$K_v = 0,8 \text{ (m}^3/\text{h)}$

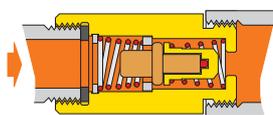
Dimensiones



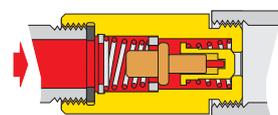
Código	A	B	C
600140	1/2"	8	38

Funcionamiento

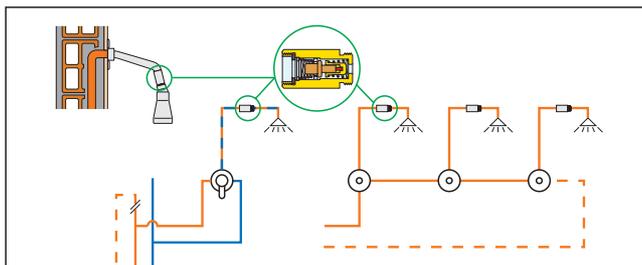
Abierto



Cerrado



Esquema de aplicación



ESPECIFICACIONES

Cód. 600140

Dispositivo de seguridad para grifos de agua caliente Conexiones 1/2" H de entrada x 1/2" M de salida. Cuerpo de latón cromado. Muelles de acero inoxidable. Presión máxima de servicio 10 bar. Temperatura de calibración $48^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$.

El fabricante se reserva el derecho de modificar los productos descritos y los datos técnicos correspondientes en cualquier momento y sin aviso previo.



CALEFFI S.P.A. · I · 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) · S.R. 229, N.25 · TEL. +39 0322 8491 R.A. · FAX +39 0322 863723

· es.caleffi.com · info@caleffi.com ·

© Copyright 2007 Caleffi S.P.A.