

Mitigeur électronique avec désinfection thermique programmable

série 6000 24 V



01347/21 FR

remplace dp 01347/19 FR

LEGIOMI



Fonction

Le mitigeur électronique est utilisé sur les installations centralisées de production et de distribution d'ECS.

Il garantit et maintient la température constante de l'eau chaude sanitaire distribuée au point de puisage lorsque les conditions de température et de pression d'alimentation en eau chaude et froide en entrée ou du débit prélevé varient.

Cette série spéciale de mitigeurs électroniques est dotée d'un **régulateur qui contrôle une série de programmes de désinfection thermique du circuit contre la légionelle.**

Il permet également de **vérifier si le circuit atteint vraiment la température et les temps nécessaires pour la désinfection thermique et de procéder à une éventuelle correction.** Tous les paramètres sont mis à jour chaque jour et répertoriés avec mémorisation horaire des températures.

Il est possible de programmer les niveaux de température et les temps d'intervention de la façon qui convient le mieux au type de circuit et aux habitudes personnelles.

Le dispositif permet également la **connexion pour la gestion déportée à travers des protocoles spécifiques de transmission MODBUS** utilisés par les systèmes de Building Management (BMS).



PATENT PENDING

Conforme aux directives européennes

Marquage CE conforme aux directives 2014/35/EU et 2014/30/EU.

Gamme de produits

Série 6000 Mitigeur électronique avec désinfection thermique programmable. 24 V. Version fileté.

dimensions DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

Série 6000 Mitigeur électronique avec désinfection thermique programmable. 24 V. Version à brides.

dimensions DN 65 et DN 80

Caractéristiques techniques

Corps de vanne

Matériaux :

Corps : - versions fileté : laiton EN 12165 CW617N
- versions à brides : laiton « LOW LEAD » antidézincification **CR**
EN 12165 CW724R

Sphère : - versions 3/4"-1 1/4" : laiton EN 12164 CW614N, chromée
- versions 1 1/2" et 2" : laiton EN 12164 CW614N, chromée. POM
- versions à brides : acier inox AISI 316

Joints hydrauliques : versions fileté : EPDM
versions à brides : NBR

Pression nominale corps : PN 16
Pression maxi d'exercice : 10 bar
Pression différentielle max. : 5 bar
Température maxi en entrée : 100 °C
Échelle thermomètre : 0-80 °C

Servomoteur pour version fileté

Alimentation : 24 V - 50/60 Hz directement par le régulateur
Puissance absorbée en régime : 6 VA
Couvercle de protection : autoextinguible V0
Indice de protection : IP 65
Plage de température ambiante : -10-55 °C
Longueur du câble d'alimentation : 0,8 m

Servomoteur pour version à brides

Alimentation : 24 V - 50/60 Hz directement par le régulateur
Puissance absorbée en régime : 10,5 VA
Couvercle de protection : autoextinguible V0
Indice de protection : IP 65
Plage de température ambiante : -10-55 °C
Longueur du câble d'alimentation : 2 m

Raccords eau chaude et froide :

3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2" M (EN 10226-1) raccords unions

Raccord eau mitigée : 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2" F (ISO 228-1)

Raccords à brides : DN 65 et DN 80, PN 16 à assembler avec contre-brides EN 1092-1 et ANSI B16.5

Régulateur électronique

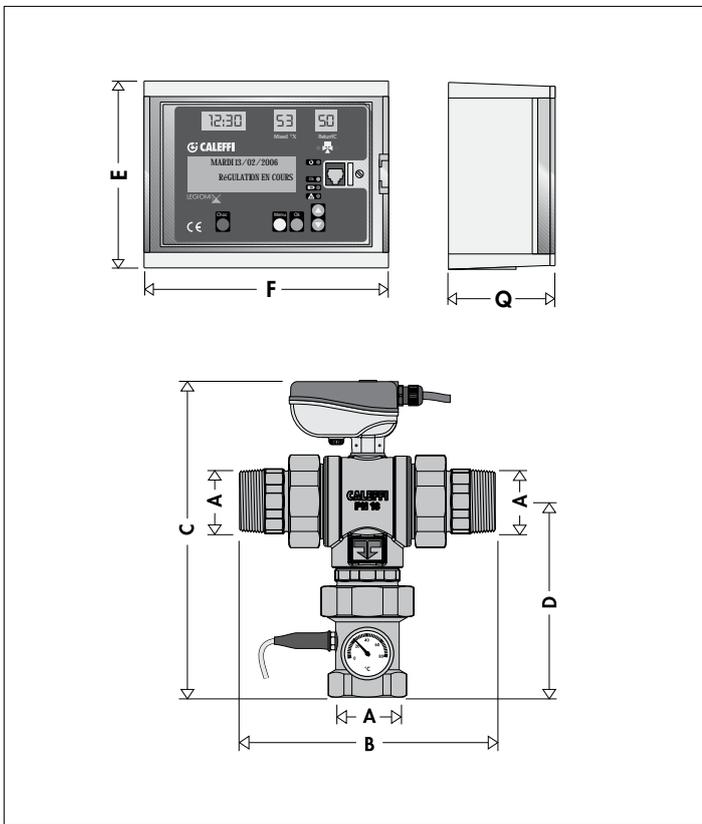
Matériau :
 Coffret : ABS autoextinguible coloris blanc RAL 1467
 Capuchon : SAN autoextinguible transparent fumé
 Alimentation : 24 V (ac) 50/60 Hz
 Puissance absorbée : 6,5 VA
 Plage de réglage température : 20–85 °C
 Plage de température de désinfection : 40–85 °C
 Plage de température ambiante : 0–50 °C
 Indice de protection : IP 54 (montage mural) (appareil classe II)
 Pouvoir de coupure des contacts : 1 A / 24 V
 Moteur de la vanne mélangeuse : 5(2) A / 24 V
 Relais alarme (R2) : 10(2) A / 24 V
 Relais 1, 3, 4 :

Fusibles : 1 (principal) : 400 mA
 Fusibles : 2 (vanne mélangeuse) : 1 A
 Réserve de charge : 15 jours en cas de coupure secteur, batterie tampon rechargeable 3 cellules de 150 mAh
 Activation par micro.
 Temps de recharge batterie : 140 h

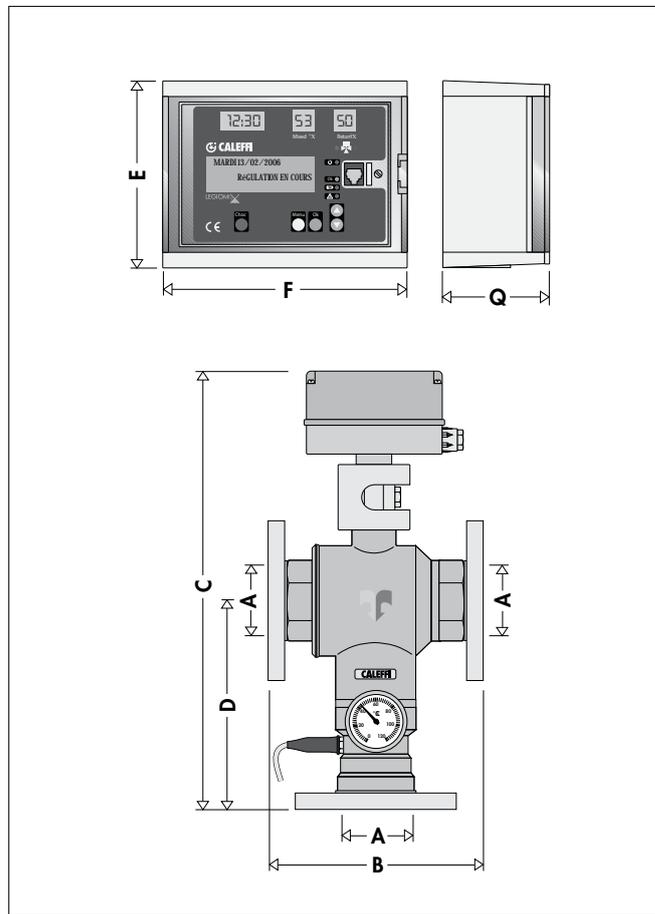
Sondes de température

Matériau : acier inox
 Corps : NTC
 Type d'élément sensible : -10–125 °C
 Plage de travail : 10000 Ohm à 25 °C
 Résistance : 2,5
 Constante de temps :
 Distance maxi de la sonde de départ ou de bouclage : 150 m avec câble 2x1 mm²
 250 m avec câble 2x1,5 mm²

Dimensions



Code	A	B	C	D	E	F	Q	Poids (kg)
600054	3/4"	135	216	114	145	180	105	2,4
600064	1"	159	237	127	145	180	105	3,3
600074	1 1/4"	184	257	144	145	180	105	3,7
600084	1 1/2"	232	306	181	145	180	105	9,5
600094	2"	240	311	186	145	180	105	9,7



Code	A	B	C	D	E	F	Q	Poids (kg)
600016	DN 65	235	600	275	145	180	105	28
600018	DN 80	235	600	275	145	180	105	30,4

Légionelle-température de distribution

Dans les installations centralisées de production d'eau chaude sanitaire à accumulation, l'eau chaude doit être stockée à une température supérieure à 60 °C pour détruire les légionelles et prévenir les dangers d'infections dus à ces bactéries. Cette température empêche totalement la croissance des bactéries entraînant la légionellose.

L'eau chaude ne peut pas être utilisée directement car à cette température, elle peut provoquer de graves brûlures. Il faut donc réduire la température de l'eau distribuée dans le circuit sanitaire à une valeur inférieure et compatible à l'utilisation.

De plus, il faudra procéder régulièrement à la désinfection thermique de l'accumulation et du réseau de distribution. Dans le cas contraire, les bactéries pourraient également se former dans le réseau.

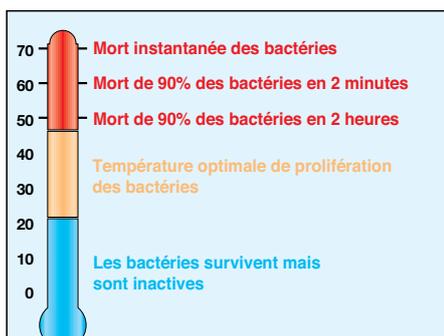
Il est donc vivement conseillé de mettre en place un mitigeur électronique pour :

- réduire la température de l'eau distribuée à une valeur réglable inférieure à celle d'accumulation
- maintenir la température de l'eau mitigée constante même si les conditions de température et de pression en entrée et le débit varient
- permettre la programmation de la désinfection thermique à une température supérieure par rapport à celle de réglage, dans les temps nécessaires et aux périodes où les prélèvements sont moins fréquents (la nuit).

Désinfection thermique

Le dessin ci-contre illustre le comportement de la bactérie *Legionella Pneumophila* lorsque la température de l'eau dans laquelle elle vit (cultures de laboratoire) varie.

Pour garantir une désinfection thermique complète, la température ne doit pas être inférieure à 60 °C



Économie d'énergie

L'économie d'énergie est réglementée par le D.P.R n° 412/93 qui impose l'utilisation de mitigeurs sur les installations de distribution de l'eau à usage hygiéno-sanitaire à accumulation ne disposant d'aucune autre prescription, pour limiter à 48 °C - avec une tolérance de +5 °C - la température de l'eau destinée au réseau de distribution. Limiter la température permet de réduire au maximum les dispersions passives à travers le réseau de distribution et évite de distribuer de l'eau à une température supérieure à la valeur nécessaire.

Documents de référence

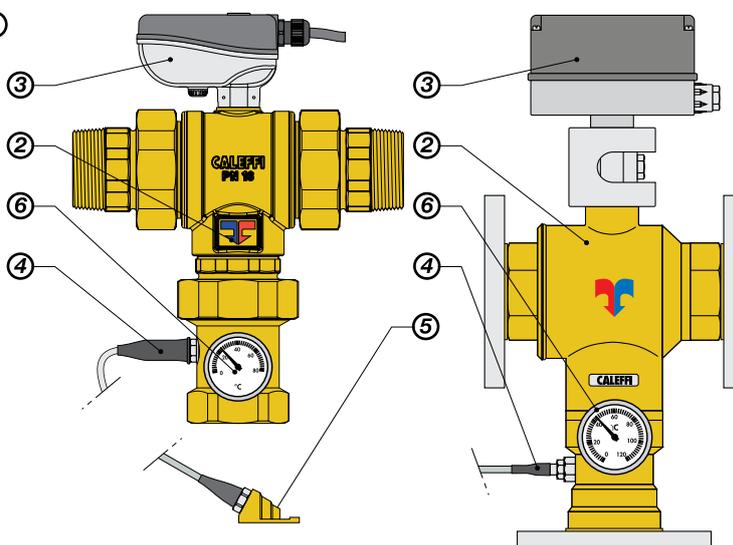
Le 7 mai 2015, les nouvelles « **Consignes pour la prévention et le contrôle de la légionellose** » ont été publiées dans l'intention de réunir, mettre à jour et compléter en un seul texte toutes les indications citées dans les consignes nationales et les normes précédentes et de les remplacer dans leur intégralité.

Elles rassemblent les Consignes de l'année 2000 ainsi que les indications de l'année 2005 pour les gérants de structures touristiques-hôtelières et thermales et pour les laboratoires d'analyse.

Applications

Le mitigeur électronique est conçu pour être utilisé sur des installations centralisées dans les hôpitaux, cliniques privées, centres sportifs et commerciaux, hôtels, campings et collèges. Le contrôle et la prévention systématiques des légionelles s'avèrent particulièrement nécessaires sur ce genre de structures à usage collectif, en gérant correctement les temps de désinfection.

Ces installations doivent être contrôlées à distance et la température doit faire l'objet d'un réglage constant pour garantir l'efficacité.



Composants caractéristiques

- 1 Régulateur électronique LEGIOMIX®
- 2 Vanne mélangeuse
- 3 Servomoteur de la vanne mélangeuse
- 4 Sonde de départ eau mitigée
- 5 Sonde de bouclage
- 6 Thermomètre de départ eau mitigée

Principe de fonctionnement

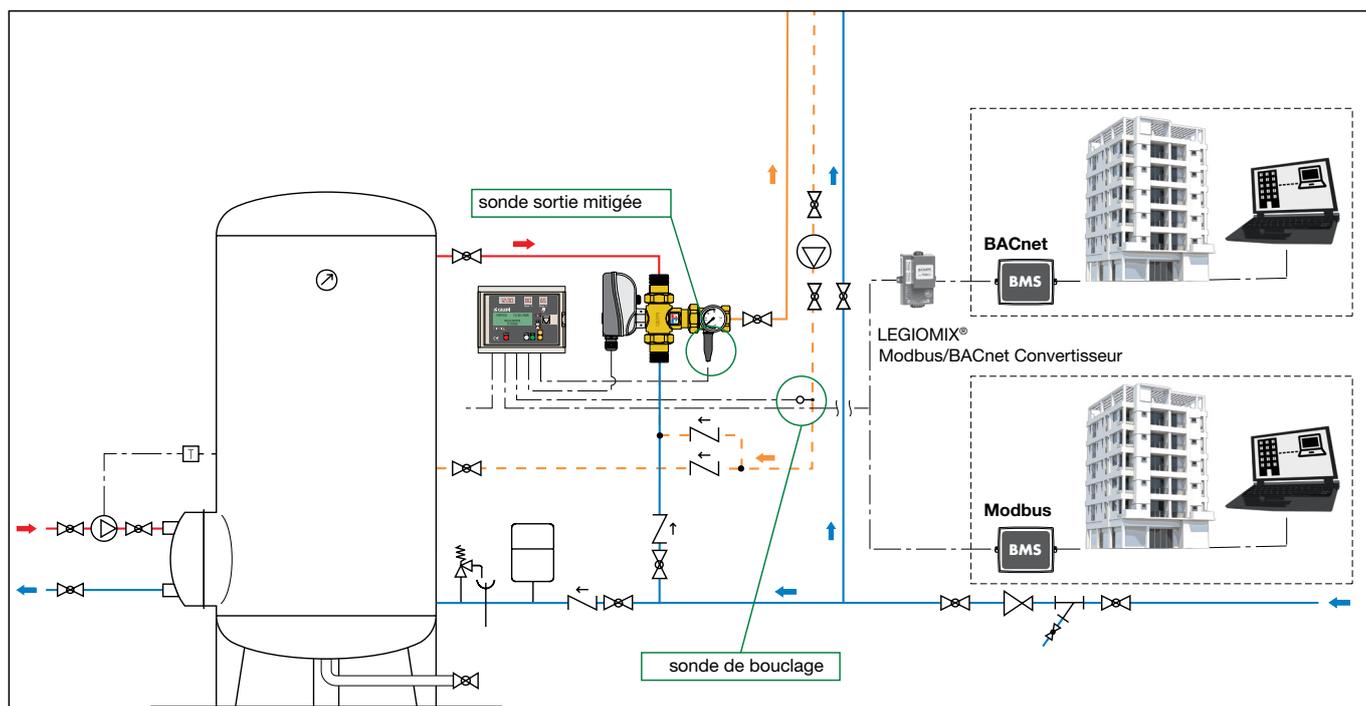
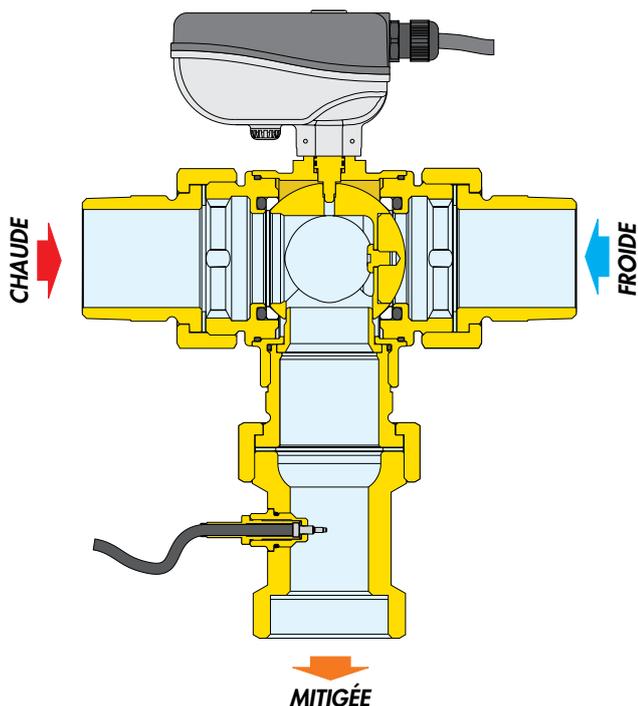
La vanne mélangeuse reçoit l'eau chaude provenant du ballon et l'eau froide du réseau d'alimentation d'eau et délivre de l'eau mitigée. Le régulateur relève la température de l'eau mitigée à l'aide d'une sonde placée sur la sortie de la vanne et actionne la vanne mélangeuse pour maintenir la température programmée.

La vanne modifie les passages d'eau chaude et froide en entrée pour ramener la température de l'eau à la sortie sur la valeur programmée. Le mitigeur règle automatiquement les débits d'eau de sorte à obtenir la température programmée même en cas de chute de pression à cause d'un soutirage d'eau chaude ou froide ou lorsque les températures d'entrée varient.

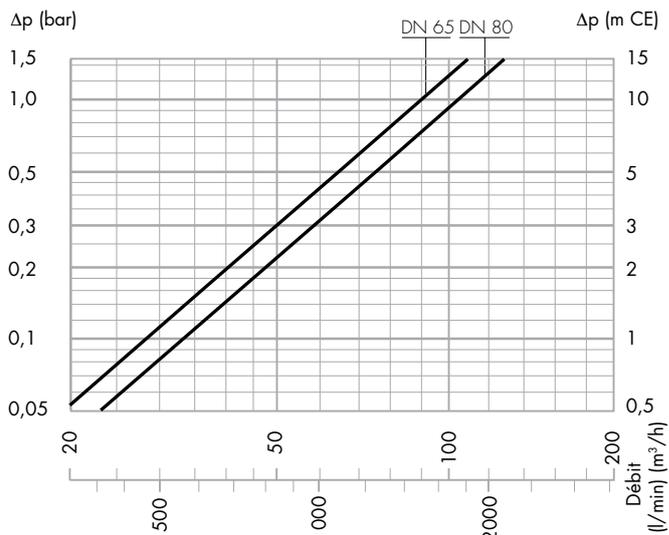
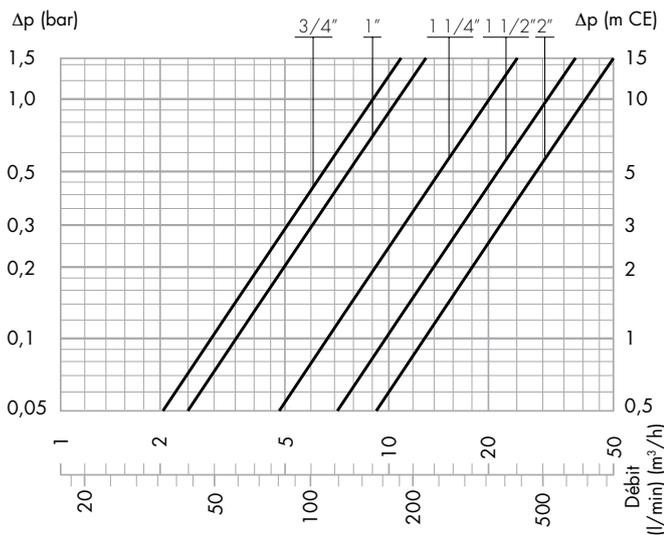
L'horloge numérique incorporée dans régulateur permet de programmer des interventions de désinfection anti-légionelles sur le circuit d'eau chaude. Pour désinfecter le circuit, la température de l'eau augmente jusqu'à une certaine valeur pour une durée déterminée.

Pour **mieux contrôler la désinfection thermique** sur ce type d'installation, il peut s'avérer nécessaire de mesurer la température de l'eau de retour de la distribution, **mesure effectuée par la sonde de bouclage**. Cette mesure, lorsqu'elle est disponible, est utilisée pour **contrôler et vérifier la température atteinte** sur tout ou une partie du réseau du fait que la sonde peut être installée sur un point significatif de l'installation.

Le dispositif est doté de l'interface RS-485, avec protocole MODBUS-RTU pour l'interrogation et la programmation à distance. Pour utiliser le dispositif, configurer le système MODBUS avec les adresses des registres employés par le dispositif.



Caractéristiques hydrauliques



DÉBITS conseillés pour garantir le fonctionnement stable et une précision de $\pm 2^\circ\text{C}$

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

	Minimum (m³/h)	Maximum* (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

* $\Delta p = 1,5$ bar

DÉBITS conseillés pour garantir le fonctionnement stable et une précision de $\pm 2^\circ\text{C}$

	Kv (m³/h)
DN 65	90,0
DN 80	105,0

	Minimum (m³/h)	Maximum* (m³/h)
DN 65	4,0	110,0
DN 80	5,0	150,0

* $\Delta p = 1,5$ bar

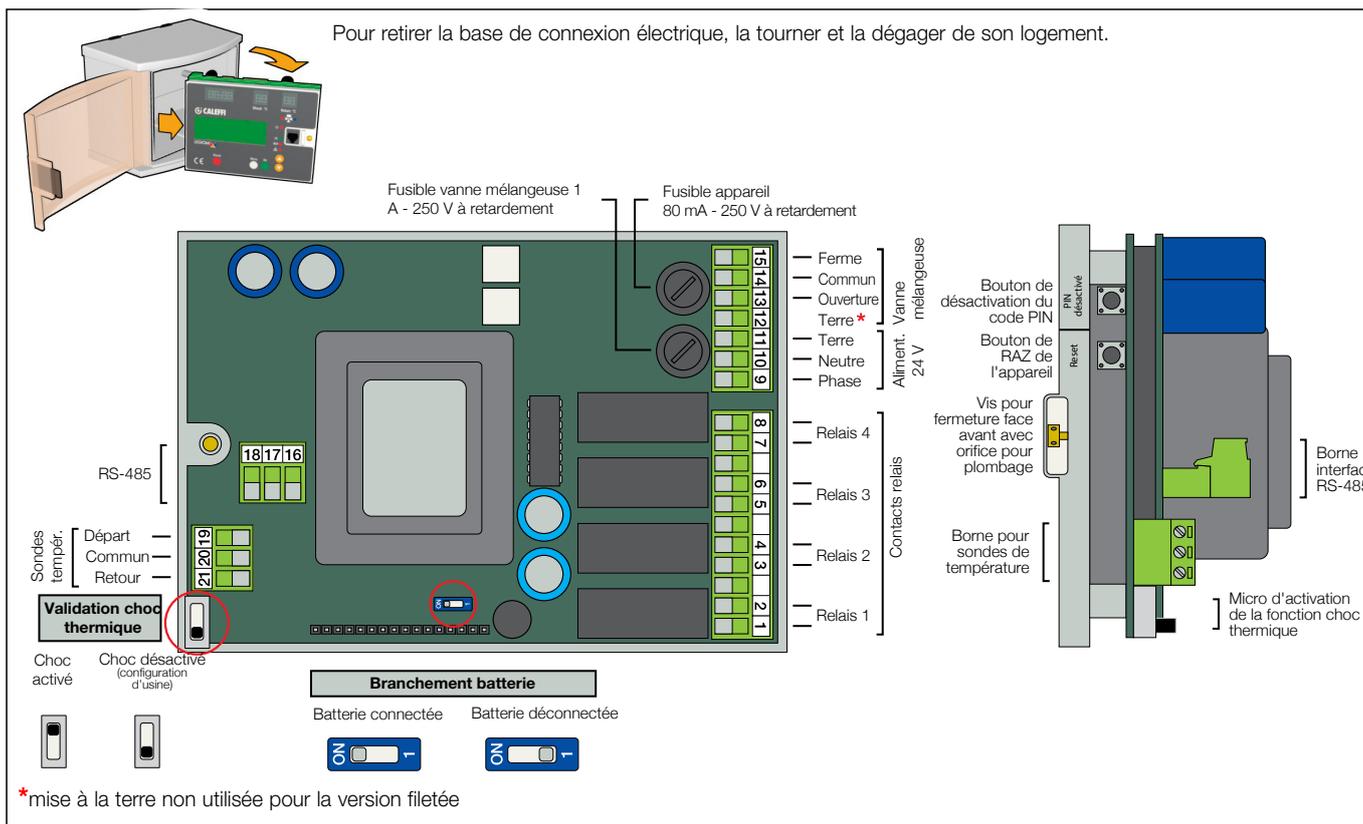
Performances mitigeur

Précision : $\pm 2^\circ\text{C}$

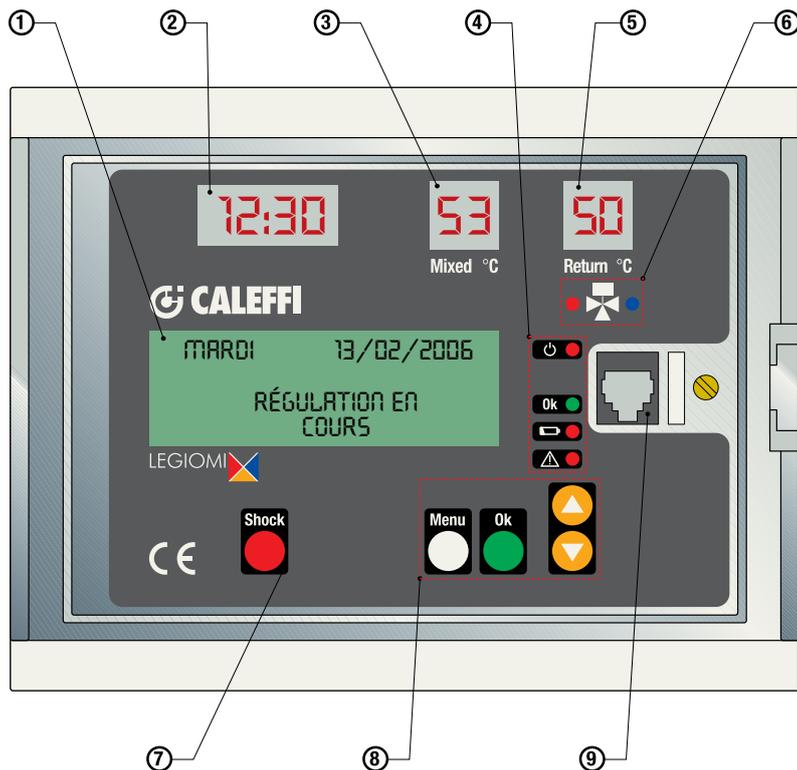
Rapport maximum entre les pressions en entrée

(C/F ou F/C) avec $Q_{\min} = 0,5$ Kv : 2:1

Face arrière



Face avant régulateur



1. Afficheur LCD*
2. Afficheur à LED : HH:MM
3. Afficheur à LED : Tmixed-température de départ**
4. Led de signalisation
 - - Allumée
 - - État OK
 - - Batterie
 - - Alarme
5. Afficheur à LED : Treturn-température de retour**
6. Led vanne mélangeuse ouverte/fermée
7. Bouton de choc thermique
8. Boutons de navigation
 - - Menu
 - - OK
 - - PRÉ ▲ DENT
 - - SUIV ▼ T
9. Connexion avant RS-485

* Afficheur LCD. Visualise °F ou °C.
Voir paramètres (par défaut : °C).

** Afficheur à LED. Peut être allumé ou éteint.

Description des signalisations

Signalisations par afficheur à LED

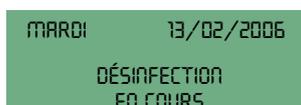
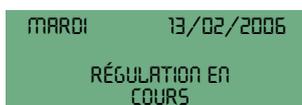
La face avant de l'appareil comporte 3 afficheurs à leds qui indiquent constamment l'heure et les températures de la sonde de départ et de retour (bouclage installation).



Signalisations par afficheur à cristaux liquides LCD

La face avant de l'appareil comporte un afficheur alphanumérique vert rétro-éclairé à quatre lignes, de 20 caractères chacune, pour la présélection des paramètres, la programmation des interventions, l'affichage des messages d'erreur et de l'état de l'appareil.

Pour configurer l'appareil, programmer les différents paramètres, afficher l'historique des températures en naviguant à travers les différentes rubriques spécifiques du menu et en utilisant les touches de la face avant du régulateur (« MENU », « PRÉCÉDENT », « SUIVANT » et « OK »).



Signalisations à LED

La face avant de l'appareil comporte les LED de signalisation suivantes :

- LED de présence secteur :
LED rouge : allumée (lumière fixe) en cas de présence tension secteur.
- LED pour vanne mélangeuse :
 - ouvre - Led rouge : allumée en phase d'ouverture eau chaude
 - ferme - LED bleue : allumée en phase d'ouverture eau froide
- LED d'état appareil OK :
LED verte : accès fixe en cas d'absence d'anomalies ou d'alarmes actives.
- LED de Batterie en panne :
LED rouge : allumée lorsque la batterie est en panne ; éteinte dans le cas contraire.
- LED d'alarme générique :
LED rouge : allumée en cas d'alarme (anomalie sondes, choc en cours, après une RAZ)
Clignote en low power.

Mode de fonctionnement

Selon les horaires et les programmes installés, l'appareil peut se trouver dans l'un des modes de fonctionnement suivants :

- **Régulation ;**
- **Désinfection ;**
- **Rinçage ;**
- **Choc thermique** (cette fonction a la priorité par rapport aux précédentes) ;

En cas d'anomalie due à l'appareil ou au circuit, le dispositif gère et indique l'alarme et, selon les cas, reste ou non fonctionnel. Il se distingue selon les états :

- Actif en cas d'alarme
- Inactif en cas d'alarme

L'appareil est doté d'une batterie rechargeable qui permet d'avoir toujours l'horloge en marche en cas de coupure de courant.

En cas de coupure, l'appareil se met dans le mode suivant pour assurer le plus d'autonomie possible à la batterie :

- Inactif en Low Power.

Régulation

Dans ce mode, l'appareil vérifie continuellement la température relevée par la sonde de départ et régule en conséquence la vanne mélangeuse de sorte que la température de départ corresponde au point de consigne programmé.

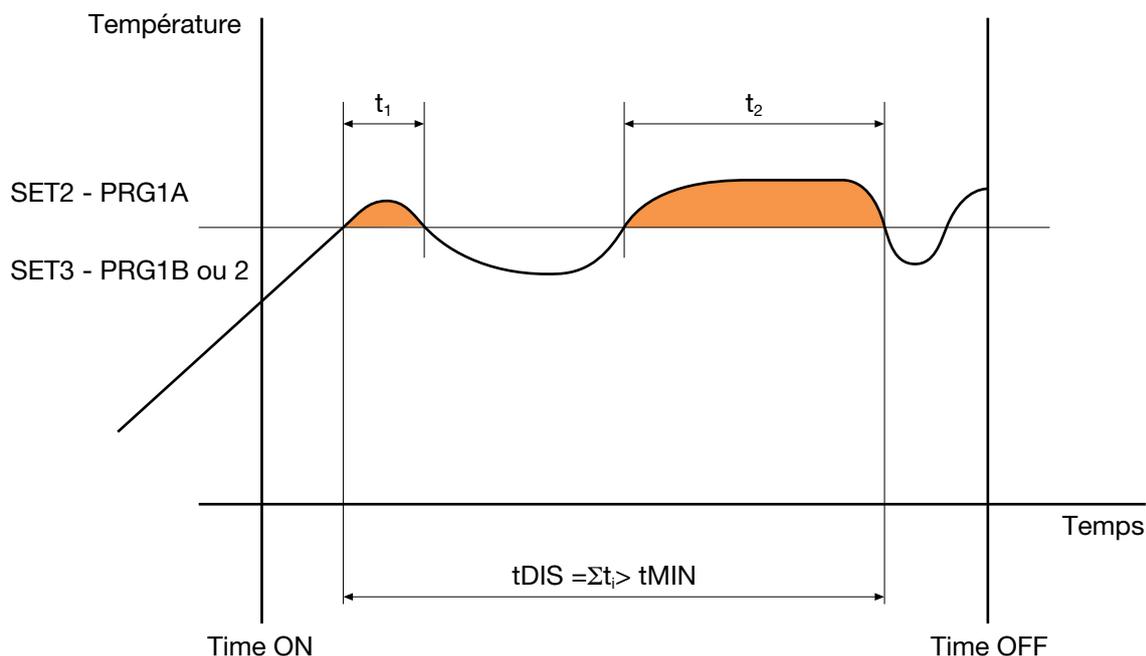
Désinfection

Dans ce mode, l'appareil effectue une phase de désinfection qui consiste à amener la température de l'eau à une valeur prédéfinie pour une durée fixée, en pilotant opportunément la vanne mélangeuse.

Il est possible de décider, à travers le menu, quels jours de la semaine l'appareil devra procéder à la désinfection.

À la fin de la désinfection, les données statistiques correspondant à la désinfection qui vient de terminer sont mémorisées dans les archives historiques. L'appareil accède et sort de ce mode automatiquement sur la base d'un temps donné pour le début (Time ON) et la fin (Time OFF) que l'utilisateur programme.

VÉRIFICATION DÉSINFECTION



Si la fenêtre temps (Time OFF - Time ON) indique un temps effectif de désinfection t_{DIS} supérieur au t_{MIN} programmé, la désinfection s'arrête avec un résultat positif. L'appareil quitte automatiquement cet état et se remet en mode régulation.

S'il n'atteint pas un temps t_{DIS} suffisant, la phase de désinfection s'arrête obligatoirement au temps Time OFF.

Exemple :

Time ON : 2:00
Time OFF : 03:00
 t_{MIN} : 30 min
Programme : 1A
T_{désinfection} : 60 °C

Si la fenêtre temps de 1 h indique une température supérieure à 60 °C pendant au moins 30 minutes, cela signifie que la désinfection a été correctement effectuée. Le fonctionnement du régulateur revient en mode régulation. Dans le cas contraire, la désinfection s'arrête à 3:00.

Programmes

Le fonctionnement du régulateur peut, durant la désinfection, être programmé de plusieurs façons en fonction du type du circuit et de sa gestion :

Programme 0

Ce programme prévoit la régulation continue sur la température de départ avec une désinfection automatique à un moment programmable. Il ne prévoit pas l'utilisation de la sonde de retour qui, si elle est présente, sera utilisée uniquement comme indication.

Durant la phase de désinfection, la température de la sonde de départ doit être supérieure à SET2 pour un temps tDIS correspondant au moins à tMIN : dans ce cas, la désinfection a été effectuée avec succès.

Une fois remplies les conditions nécessaires pour considérer la désinfection réussie, celle-ci est interrompue. Si la désinfection est incomplète, aucun signal d'alarme ne se déclenche.

Programme 1A

Ce programme prévoit la régulation continue sur la température de départ avec une désinfection automatique à un moment programmable. Il ne prévoit pas l'utilisation de la sonde de retour qui, si elle est présente, sera utilisée uniquement comme indication.

Durant la phase de désinfection, la température de la sonde de départ doit être supérieure à SET2 pour un temps tDIS correspondant au moins à tMIN : dans ce cas, la désinfection a été effectuée avec succès.

Une fois remplies les conditions nécessaires pour considérer la désinfection réussie, celle-ci est interrompue.

Si la température de désinfection n'est pas atteinte ou si elle ne s'y maintient pas pour la durée nécessaire, l'alarme de désinfection incomplète se déclenche. Cette alarme est enregistrée dans l'historique.

Il suffit d'appuyer sur une touche quelconque pour obtenir la réouverture du relais.

Les autres signalisations d'alarme sont annulées après la prochaine désinfection réussie.

Programme 1B

Ce programme peut être présélectionné uniquement si la sonde de retour est définie comme présente.

Il est identique au programme précédent. La seule différence dépend du fait que le résultat positif de la phase de désinfection est vérifié avec la sonde de retour en relation avec SET3 et non pas avec la sonde de départ en relation avec SET2.

Une fois remplies les conditions nécessaires pour considérer la désinfection réussie, celle-ci est interrompue.

Si la température de désinfection n'est pas atteinte ou si elle ne s'y maintient pas pour la durée nécessaire, l'alarme de désinfection incomplète se déclenche.

Cette alarme est enregistrée dans l'historique.

Il suffit d'appuyer sur une touche quelconque pour obtenir la réouverture du relais.

Les autres signalisations d'alarme sont annulées après la prochaine désinfection réussie.

Programme 2 (configuration d'usine-défaut)

Ce programme peut être présélectionné uniquement si la sonde de retour est définie comme présente.

Il est identique au programme précédent. La seule différence dépend du fait que, si la température de retour n'atteint pas SET3 après un temps tWAIT une fois la désinfection commencée, la température de départ SET2 augmentera jusqu'à atteindre (SET3 – TR obtenue), sans oublier que SET2 ne peut pas dépasser la limite de SETMAX.

Cette procédure de correction (uniquement dans le sens croissant) du SET de désinfection est interactive : si nécessaire, elle est répétée dans la fenêtre définie par TimeON et TimeOFF à chaque intervalle de temps correspondant à tWAIT.

Une fois remplies les conditions nécessaires pour considérer la désinfection réussie, celle-ci est interrompue.

Si la température de désinfection n'est pas atteinte ou si elle ne s'y maintient pas pour la durée nécessaire, l'alarme de désinfection incomplète se déclenche.

Cette alarme est enregistrée dans l'historique.

Il suffit d'appuyer sur une touche quelconque pour obtenir la réouverture du relais.

Les autres signalisations d'alarme sont annulées après la prochaine désinfection réussie.

Interruption désinfection

Il est possible d'interrompre une désinfection en cours. Appuyer une fois sur la touche OK sur l'écran de travail (qui porte l'indication « désinfection en cours »). Sur l'afficheur apparaît le message « annuler désinfection ? » ; appuyer sur OK pour interrompre la désinfection et revenir à la fonction de régulation (sans passer par la phase de rinçage).

Si l'on n'appuie pas sur OK après un timeout de 3 s environ, sur l'afficheur apparaîtra à nouveau le message "désinfection en cours".

Tableau des programmes de désinfection thermique

Programme	Utilisation sonde de retour	Affichage sonde de retour Afficheur à LED	Température de régulation	Tempér	Programme	Programme
0	NON	Uniquement comme indication	SET 1	SET 2	NON	NON
1A	NON	Uniquement comme indication	SET 1	SET 2	OUI	OUI
!b	OUI	OUI	SET 1	SET 3	OUI	OUI
2	OUI	OUI	SET 1	SET 3	OUI	OUI

Rinçage

Modalité à laquelle l'appareil accède automatiquement à la fin de la phase de désinfection et qui peut être utilisée, par exemple, pour que la température de l'eau retourne plus rapidement à la valeur définie ou pour vidanger régulièrement le ballon en présence de résidus.

Choc thermique

Lorsque l'appareil est en mode choc thermique, il règle la température de départ sur la valeur définie pour le choc pour une durée programmable. Il est possible de lancer le choc thermique en appuyant sur le bouton prévu à cet effet sur la face avant de l'appareil (appuyer dessus 5 s) lorsque l'afficheur visualise l'écran de travail, ou de le programmer dans la rubrique spécifique du menu pour le différer (compte à rebours en minutes) ou à travers une commande à distance.

Il est possible d'interrompre la procédure à tout moment en appuyant sur le bouton de choc et en confirmant l'interruption par le bouton "OK" (procédure guidée sur l'afficheur), ou à travers une commande à distance.

À la fin de la phase de Choc Thermique, l'appareil revient à la fonction de "régulation".

Low Power

L'appareil entre dans ce mode en cas de coupure de courant.

L'appareil continue à faire tourner l'horloge/dateur mais il manque le courant pour commuter les relais ; par conséquent, le régulateur ne peut procéder ni à la régulation ni à la désinfection.

Lorsque le courant revient, la coupure est mémorisée dans l'historique et le régulateur recommence à fonctionner selon la programmation précédente, à moins que la durée de la coupure ait été assez longue pour décharger la batterie. Dans ce cas, l'appareil passe par une RAZ.

En cas de RAZ ou de coupure prolongée du courant, l'appareil recommence à fonctionner selon les configurations d'usine.

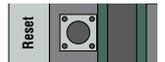
Fonction ANTI-CLOG

Le régulateur est configuré de manière à effectuer tous les jours un cycle d'actionnement de la sphère, afin d'en garantir son efficacité de fonctionnement et son nettoyage. Cette opération s'effectue après le programme de désinfection si celui-ci est actif ou, en tout cas, après un délai de 24 heures si la désinfection n'est pas active. Cette fonction peut être désactivée dans le menu « PROGRAMMATION » à la rubrique ANTI-CLOG en saisissant le code 5566 de déblocage et en confirmant par ON-OFF.

Noter que la suppression de cette fonction entraîne un plus grand risque d'incrustation des parties en mouvement de la vanne.

Si l'on souhaite également supprimer la désinfection, il est conseillé d'effectuer d'abord l'élimination de l'option ANTI-CLOG, puis la suppression de la désinfection.

Reset



La face arrière présente une touche RAZ à utiliser pour rétablir les configurations initiales.

Si la date et l'heure ne sont pas reprogrammées après la RAZ ou au rallumage, le régulateur procède uniquement à la régulation selon les paramètres d'usine.

(Les données HeureLég, tMOTOR, tPLAY et ProgDay définis ne seront pas modifiés)

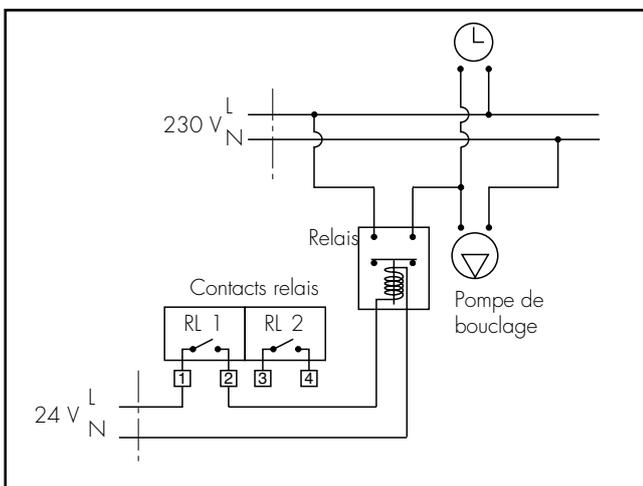
Relais de commande

La carte d'alimentation et des bornes rassemble également les contacts des relais utilisés pour commander les appareils auxiliaires et pour rapporter les alarmes.

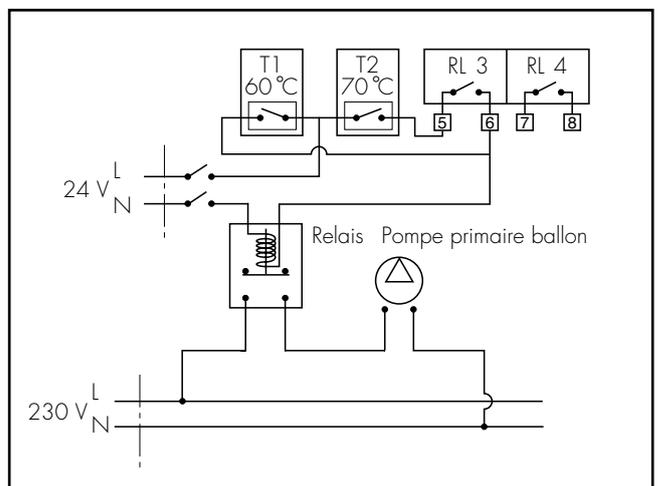
- Relais 1 : pompe de circulation (**actif en mode désinfection**).
- Relais 2 : alarme générique (panne sondes, panne batterie, coupure de courant ou perte de l'heure courante). Ce relais est relié par contact NF.
- Relais 3 : deuxième thermostat.
- Relais 4 : vannes de rinçage.

Contact relais pour pompe de bouclage et 2ème thermostat ballon

Ci-dessous, connexion électrique du relais 1 avec horloge de gestion des temps pompe de bouclage.



Ci-dessous, connexion électrique du relais 3 pour le raccordement au deuxième thermostat du ballon.



Gestion des alarmes

Pour simplifier la résolution des dysfonctionnements qui pourraient se présenter après l'installation et la mise en service, le régulateur est configuré de sorte à signaler toute anomalie à travers des alarmes et à entreprendre les actions nécessaires.

Dans ce cas, la cause de l'alarme est visualisée sur l'afficheur LCD.

Si l'alarme n'entraîne pas l'inhibition de toutes les fonctions, la page d'alarme alternera avec la page d'état de l'appareil.

Tableau descriptif des alarmes

Le type d'alarme va déterminer les actions à entreprendre, modifier les états des relais et visualiser les informations sur les afficheurs à LED, l'afficheur LCD et les LED sur la face avant du régulateur. Pour les détails opérationnels, consulter le manuel d'installation et de mise en service.

Indication alarme	Description
AL1	Sonde de départ en panne
AL2	Sonde de retour en panne
AL3	Désinfection non réussie
AL4	Choc thermique en cours
AL5	Coupure de courant
AL6	RAZ de l'appareil
AL7	Batterie en panne

Historique

Les « archives historiques » sont une liste FIFO (buffer circulaire) constamment mise à jour et renfermant certains paramètres relatifs aux phases de régulation et de désinfection d'une journée.

Les 40 derniers jours sont mémorisés, après quoi les données plus récentes écrasent les moins récentes et ainsi de suite.

Les valeurs des moyennes horaires des températures de Départ et de Retour sont mémorisées dans l'Eeprom toutes les heures alors que les alarmes sont mémorisées dès qu'elles se déclenchent

Il est possible de visualiser à tout moment les valeurs moyennes horaires de la journée en cours (celles qui sont déjà enregistrées).

Les données concernant la désinfection sont mémorisées dès que la désinfection est terminée.

Il est possible de visualiser les archives sur l'afficheur (à travers la rubrique spécifique du menu) ou, à distance, à travers l'interface série RS485.

Les paramètres mémorisés dans l'historique sont :

- Date (jour, mois, année).
- Programme prédéfini. Cette donnée est mémorisée dès que la désinfection commence.
- tDIS : temps de désinfection effectif (par paliers en minutes). Lorsque le programme sélectionné est 0 ou 1A, ce paramètre représente le temps durant lequel la température de la sonde de départ a été supérieure à SET2. Lorsque le programme sélectionné est 1B ou 2, ce paramètre représente le temps durant lequel la sonde de retour a été supérieure à SET3. Il est utile lorsqu'il est inférieur à tMIN pour comprendre de combien il faut augmenter la fenêtre temporelle TIME ON : TIME OFF pour compléter la désinfection.
- TRMAX : température maximale de la sonde de retour durant la désinfection (si une désinfection s'est conclue ce jour).
- TRMIN : température minimale de la sonde de retour durant la désinfection (si une désinfection s'est conclue ce jour). Elle est calculée à partir du moment où la sonde de retour relève une valeur supérieure à SET3, c'est-à-dire à partir du moment où la désinfection commence à être efficace.
- Alarmes AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6, AL7 si elles se sont déclenchées durant la journée en question.
- 24 valeurs de moyenne horaire de la température de départ.
- 24 valeurs de moyenne horaire de la température de retour.
- Pointeur indiquant si les données précédentes sont plausibles. On l'utilise en cas de RAZ, changement d'heure, changement de date, et pour tout autre événement qui pourrait compromettre les données mémorisées.

Si aucune désinfection n'a eu lieu durant la journée, les champs relatifs contiendront une valeur par défaut.

Si une ou les deux sondes sont tombées en panne, les données des moyennes horaires seront affichées avec des tirets.

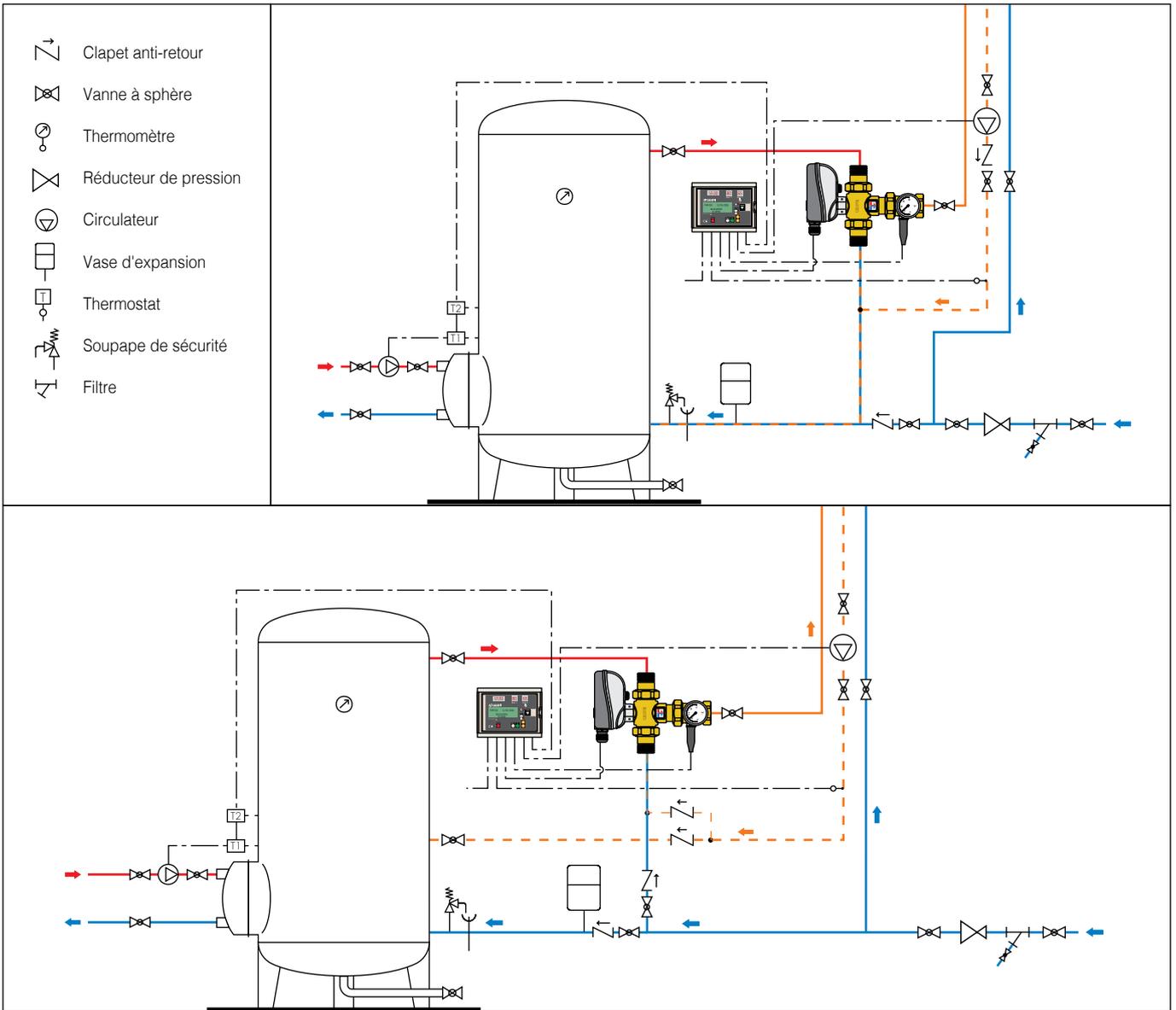
En cas de « trous » ou de données non disponibles à cause d'un changement de date, d'heure ou autre, les cellules contiennent une valeur par défaut et sont visualisées sur l'afficheur avec quelques tirets.

```
HISTORIQUE 05/11/2018
tDIS ---' PRGM --
TRmax---° TRmin---°
ALARME -----
```

```
HISTORIQUE 05/11/2018
h 001 002 003 004
Tm023 023 023 023
Tr023 023 023 023
```

```
HISTORIQUE 05/11/2018
h 005 006 007 008
Tm050 051 049 052
Tr047 047 046 048
```

Schémas d'application



Accessoires



755052

Convertisseur MODBUS-RTU/BACnet pour l'interconnexion avec les systèmes BMS.

Pour mettre en interface des appareils à transmission MODBUS-RTU avec des systèmes de supervision à transmission BACnet.

Alimentation :

9-30 V (CC), 12-24 V (AC), 50/60 Hz

2,5 W / à 12 V 150 mA.

Certifications : CE, IEC, FCC, RHOS.

Entrées/Sorties :

Port Ethernet 10/100

Port RS-485 + / - / GND.

Température de service : -40-75 °C.

Humidité relative : 5-90 % sans condensation.

Le convertisseur est configuré de sorte à être compatible avec les appareils suivants :

- LEGIOMIX® série 6000 24 V (pour version MODBUS-RTU)

- LEGIOMIX® 2.0 série 6000

- CONTECA® EASY série 750.

CAHIER DES CHARGES

Série 6000 filetés

Mitigeur électronique avec désinfection thermique programmable. Comprend : **Corps de vanne**. Raccords union eau chaude et froide filetés 3/4" (de 3/4" à 2") M (ISO 228-1), raccord eau mitigée 3/4" (de 3/4" à 2") F (EN 10226-1). Corps en laiton. Sphère en laiton chromé (3/4" - 1 1/4"), laiton chromé avec insertion en POM (1 1/2" et 2"). Joints d'étanchéité en EPDM. Pression maximale d'exercice (statique) 10 bar. Température maxi en entrée 100 °C. Échelle des températures thermomètre 0–80 °C. **Servomoteur**. Alimentation 24 V (AC) - 50/60 Hz directement par le régulateur. Puissance absorbée en régime 6 VA. Indice de protection IP 65. Plage de température ambiante -10–55 °C. Couvercle de protection autoextinguible VO. Longueur du câble d'alimentation 0,8 m. **Mitigeur**. Précision ± 2 °C. Pression maximale d'exercice (dynamique) 5 bar. Rapport maximal entre les pressions en entrée (C/F ou F/C), avec $G = 0,5 \text{ Kv}$, 2:1. **Régulateur électronique**. Alimentation 24 V (AC) - 50/60 Hz. Puissance absorbée 6,5 VA. Plage de température de régulation 20–85 °C. Plage de température de désinfection 40–85 °C. Plage de température ambiante 0–50 °C. Avec programme permettant de vérifier si le circuit atteint vraiment la température et les temps nécessaires pour la désinfection thermique ; avec système d'historisation quotidienne des paramètres mesurés ; assure également la connexion pour le monitoring et la télégestion. Indice de protection IP 54 (montage mural). Conforme aux directives CE.

Série 6000 à brides

Mitigeur électronique avec désinfection thermique programmable. Comprend : **Corps de vanne**. Raccords à brides DN 65 (DN 65 et DN 80), PN 16 ; accouplement à contre-brides EN 1092-1. Corps en laiton. Sphère en acier inox. Joints d'étanchéité hydraulique en NBR. Pression maximale d'exercice (statique) 10 bar. Température maxi en entrée 100 °C. Échelle des températures thermomètre 0–80 °C. **Servomoteur**. Alimentation 24 V (AC) - 50/60 Hz directement par le régulateur. Puissance absorbée en régime 10,5 VA. Indice de protection IP 65. Plage de température ambiante -10–55 °C. Couvercle de protection autoextinguible VO. Longueur du câble d'alimentation 2 m. **Mitigeur**. Précision ± 2 °C. Pression maximale d'exercice (dynamique) 5 bar. Rapport maximal entre les pressions en entrée (C/F ou F/C), avec $G = 0,5 \text{ Kv}$, 2:1. **Régulateur électronique**. Alimentation 24 V (ac) - 50/60 Hz. Puissance absorbée 6,5 VA. Plage de température de régulation 20–85 °C. Plage de température de désinfection 40–85 °C. Plage de température ambiante 0–50 °C. Avec programme permettant de vérifier si le circuit atteint vraiment la température et les temps nécessaires pour la désinfection thermique ; avec système d'historisation quotidienne des paramètres mesurés ; assure également la connexion pour le monitoring et la télégestion. Indice de protection IP 54 (montage mural). Conforme aux directives CE.

Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis. Le site www.caleffi.com met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.