

# Série ER65-DRW

## Régulateur pour applications de chauffage

### Fiche produit

Le régulateur numérique ER65-DRW est conçu pour piloter des équipements de chauffage à air ou à eau, dans les applications tertiaires ou résidentielles. Son design compact lui donne une grande flexibilité et facilite son montage même dans les armoires électriques de faibles dimensions.

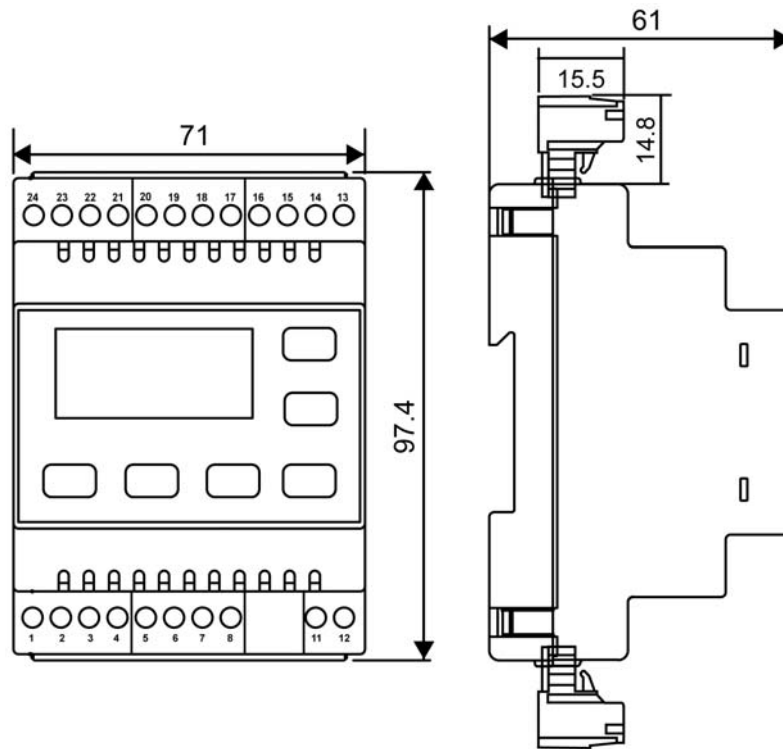
Il inclut une fonction d'économie d'énergie par abaissement du point de consigne et peut être raccordé à un système de supervision grâce à son port de communication intégré.



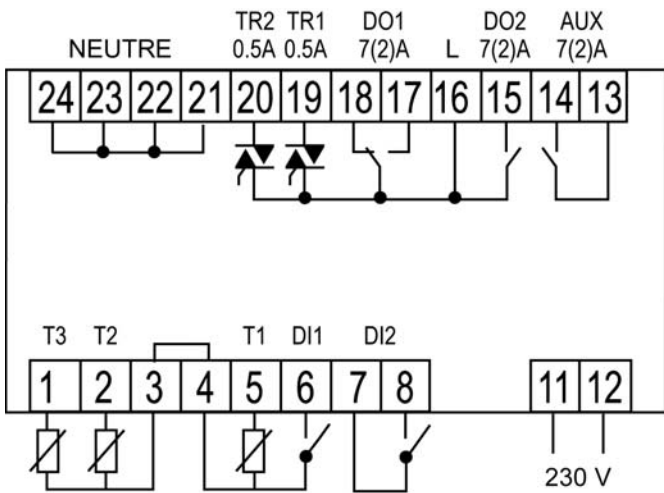
### Caractéristiques et Avantages

- **Façade robuste**  
Durabilité
- **Borniers débrochables**  
Facilité de câblage
- **Alimentation 230 Vca**  
Pas besoin de transformateur
- **Port RS-485 intégré**  
Pas de carte de communication additionnelle
- **Entrées / Sorties sélectionnables**  
Flexibilité d'emploi
- **Programmes prédéfinis et options sélectionnables**  
Possibilité d'utilisation sur une large gamme d'applications standards ou particulières

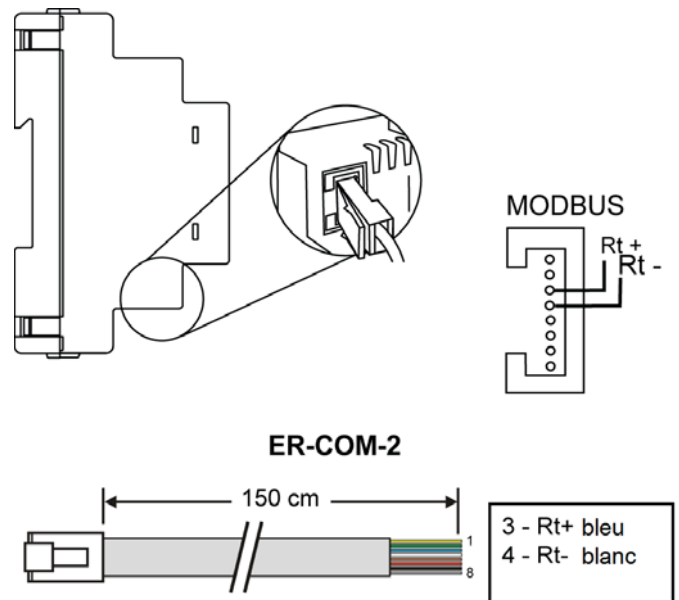
## Dimensions (en mm)



## Schéma de câblage



**Note:** toutes les sorties doivent **impérativement** être alimentées par la même tension, 24 Vca ou 230 Vca, car elles sont reliées entre elles en interne.



## Généralités

L'ER65-DRW est un régulateur numérique incluant plusieurs programmes prédéfinis qui lui permettent de s'adapter à de nombreuses applications de chauffage par air ou par eau.

Il est doté d'une fonction de verrouillage du clavier pour éviter les modifications intempestives des réglages et d'un port RS-485 supportant le protocole Modbus RTU pour les opérations de mise en service ou d'intégration à un réseau de supervision. Il dispose également de 2 entrées binaires pour la gestion d'alarmes ou de commandes à distance, telles que la mise en veille ou le passage en mode économique.

L'ER65 surveille continuellement la température lue par la sonde principale et stocke les valeurs minimum et maximum pour contrôle par l'opérateur.

### Fonctionnalités disponibles selon l'application

	Départ régulé	Circuit eau chaude sanitaire	CTA avec batterie chaude
Autorisation de marche du régulateur	V	V	V
Autorisation de marche de la pompe	V	V	X
Autorisation de marche du registre et du ventilateur	X	X	V
Point de consigne fixe	V	V	V
Point de consigne compensé	V	X	V
Limite haute	X	V	X
Antigel	X	V	X
Contrôle du débit	V	V	V
Contrôle du filtre	X	X	V

## Afficheur et clavier


L'interface du régulateur est constituée d'un afficheur à cristaux liquides et d'un clavier à 6 touches.







### Afficheur

La signification de la valeur affichée dépend de la position de la diode électroluminescente, en regard de l'unité à droite de l'écran, et de son état :

	Etat DEL	Signification
bar	---	(non utilisé)
°C	fixe	Température
%	fixe	Position de la vanne
h	fixe	Heures de marche
h	clignotante	Milliers d'heures de marche

De plus, la DEL allumée en regard du symbole  à gauche de l'écran signifie la présence d'un défaut.

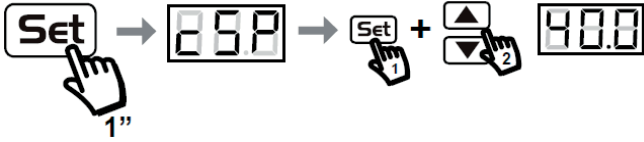
### Clavier

	Commande marche / arrêt du régulateur ou sortie de menu
<b>Set</b>	Accès au point de consigne ou aux paramètres
<b>i</b>	Accès au menu information ou réinitialisation des compteurs
	Silence / réinitialisation de l'alarme
	Circulation dans les menus ou modification de la valeur d'un paramètre
	

## Menus

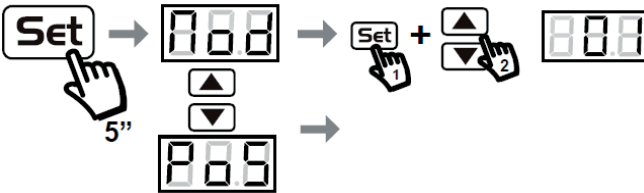
### Réglage du point de consigne

Pour régler le point de consigne, appuyez sur la touche **Set** pendant une seconde. Quand <cSP> s'affiche, appuyez à nouveau sur la touche **Set** puis réglez la valeur requise à l'aide des flèches haut et bas.



### Réglage des paramètres

Pour accéder aux paramètres, appuyez sur la touche **Set** pendant au moins 5 secondes. Quand <Mod> s'affiche, appuyez à nouveau sur la touche **Set** pour choisir l'application ou utilisez les flèches haut et bas pour sélectionner le paramètre requis.



Les différents paramètres accessibles dépendent de l'application sélectionnée (voir pages 6 à 11).

**Attention :** le fait de changer d'application (Mod) rétablit les valeurs par défaut de tous les paramètres et efface les éventuels réglages déjà effectués.

### Autres commandes

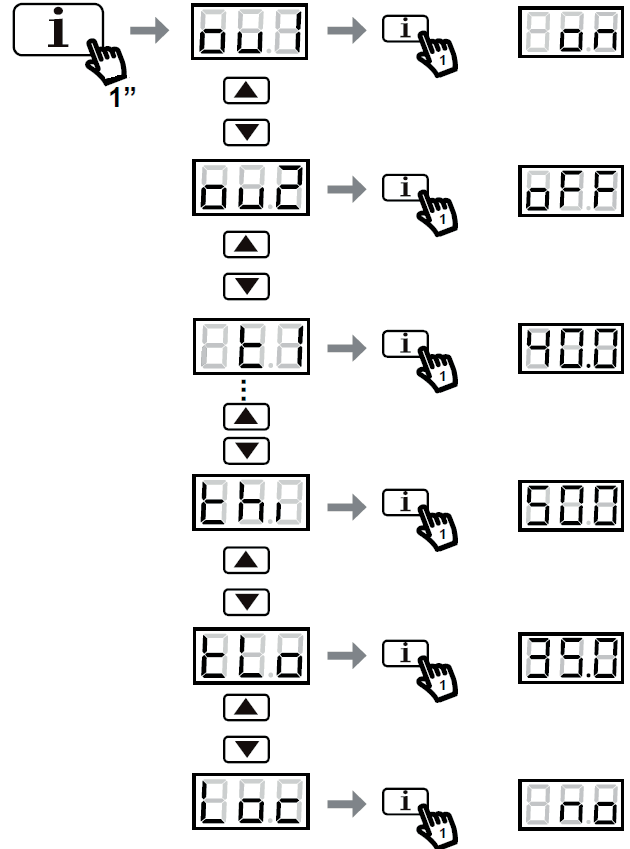
Appuyez sur la touche **Power** pendant 5 secondes pour mettre le régulateur à l'arrêt.

Appuyez sur la touche **Bell** pendant une seconde pour interrompre ou réinitialiser l'alarme.

Appuyez sur la touche **Power** pour quitter un menu. L'écran revient automatiquement à l'affichage de la température si aucune action n'est entreprise pendant 30 secondes.

### Menu d'information

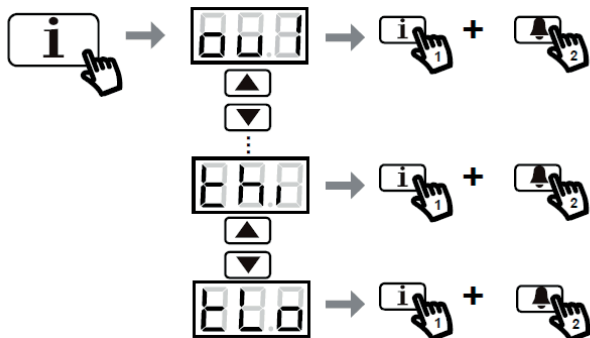
Pour accéder au menu d'information, appuyez sur la touche **i** pendant une seconde. Quand <ou1> s'affiche, appuyez à nouveau sur la touche **i** pour visualiser l'état du paramètre ou utilisez les flèches haut et bas pour sélectionner l'information requise.



Code	Description
<b>Out1</b>	Etat et compteur de la sortie DO1
<b>Out2</b>	Etat et compteur de la sortie DO2
<b>t1</b>	Valeur de la sonde T1
<b>t2</b>	Valeur de la sonde T2
<b>t3</b>	Valeur de la sonde T3
<b>thi</b>	Température maximale
<b>tLo</b>	Température minimale
<b>Loc</b>	Verrouillage du clavier

## Réinitialisation des compteurs

Pour remettre les compteurs de temps de marche des sorties ainsi que l'enregistrement des valeurs minimales et maximales à zéro, appuyez sur la touche **i** pendant une seconde. Quand **<ou1>** s'affiche, appuyez à nouveau sur la touche **i** puis sur la touche **!** pour réinitialiser la valeur enregistrée ou utilisez les flèches haut et bas pour atteindre le paramètre requis.



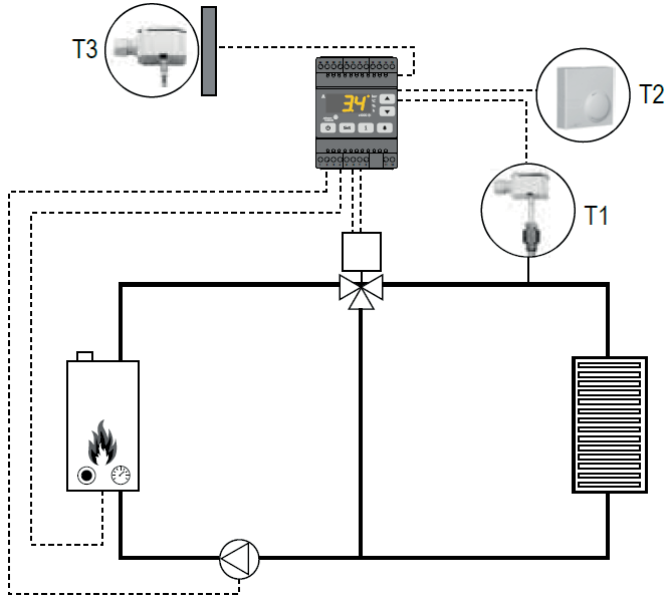
## Messages et codes d'erreur

Code	Description	Action
<b>F1</b>	Défaut de la sonde t1	Vérifiez le raccordement de la sonde t1 ou remplacez-la
<b>F2</b>	Défaut de la sonde t2	Vérifiez le raccordement de la sonde t2 ou remplacez-la
<b>F3</b>	Défaut de la sonde t3	Vérifiez le raccordement de la sonde t3 ou remplacez-la
<b>A1</b>	Défaut général	Identifiez et corrigez la raison de l'alarme
<b>A2</b>	Défaut de débit	Vérifiez l'état du pressostat ou du contrôleur de débit et corrigez la raison du non écoulement
<b>A3</b>	Défaut du filtre ou information	Nettoyez / remplacez le filtre ou vérifiez le défaut signalé
<b>oFF</b>	Régulateur en mode Arrêt	Appuyez sur la touche <b>⏻</b> pour redémarrer le régulateur ou agissez sur l'entrée binaire en cas de commande déportée
<b>Mtn</b>	Maintenance	Procédez aux opérations de maintenance puis réinitialisez le compteur

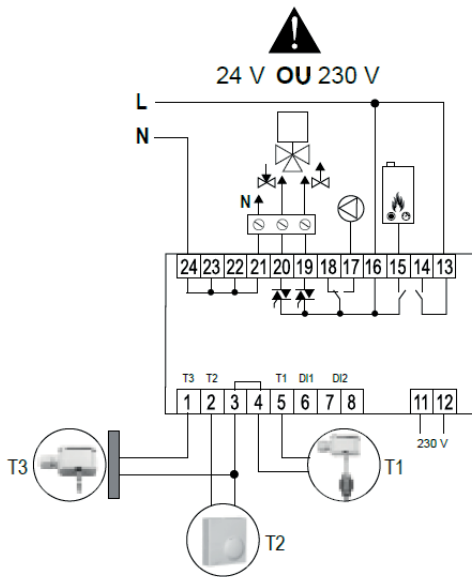
## Codes de commande

Référence	Description
<b>ER65-DRW-501C</b>	Régulateur pour système de chauffage tertiaires ou résidentiels
<b>SN4B20P1</b>	Sonde NTC 10K, câble 200 cm
<b>GRD004N611</b>	Boîtier d'ambiance pour sonde SN4
<b>555170</b>	Doigt de gant 50 mm pour sonde SN4
<b>ER-COM-2C</b>	Câble de liaison Modbus, 150 cm

## Application Départ régulé



Cette application est configurée pour réguler un départ d'eau chaude vers des unités terminales, un circuit de radiateurs ou un plancher chauffant. Le système comporte une pompe, une chaudière et une vanne motorisée. Le point de consigne peut être compensé selon les températures ambiante et/ou extérieure.



### Autorisation de marche du régulateur

Le régulateur est activé en agissant localement sur le clavier ou à distance, grâce à une horloge par exemple, sur une entrée binaire. Un compteur enregistre le temps de marche.

### Autorisation de marche de la pompe

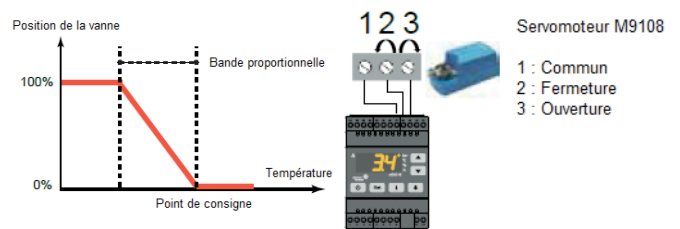
La pompe démarre quand le régulateur est activé. Le démarrage de la chaudière est retardé pour permettre à la pompe de se mettre en action et la pompe continue de fonctionner après l'arrêt de la chaudière pour dissiper la chaleur résiduelle.

### Contrôle du débit (option)

Le débit d'eau est surveillé par un pressostat différentiel ou un contrôleur de débit placé sur la pompe. Le régulateur est neutralisé et une alarme temporaire est envoyée si aucun débit n'est détecté. Il peut faire 3 tentatives de redémarrage automatiques. Après 3 échecs, le défaut A2 est affiché et le régulateur doit être relancé manuellement.

### Régulation de la vanne d'eau chaude

La vanne est régulée par un algorithme Proportionnel Intégral. La position du servomoteur est pilotée par une paire de triacs (voir schéma de câblage ci-contre) en fonction du point de consigne et de la bande proportionnelle.



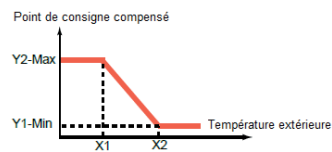
### Point de consigne

#### Point de consigne fixe (option)

Le réglage du point de consigne est limité par des valeurs prédéfinies. Un point de consigne secondaire peut être déclaré pour les périodes de charge réduite (nuit, inoccupation, ...). Il est activé par action sur une entrée binaire.

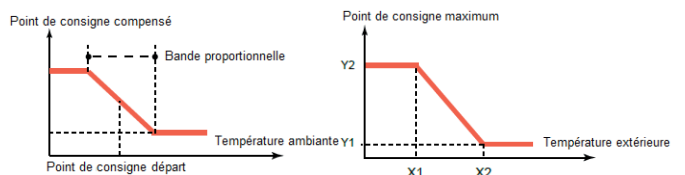
#### Point de consigne compensé par l'extérieur (option)

Le point de consigne de départ est calculé par une loi en fonction de la température extérieure (T3). Il varie dans la limite de valeurs prédéfinies.



#### Point de consigne à double compensation (option)

Le point de consigne de départ est calculé en fonction de la température ambiante (T2) dans la limite de valeurs prédéfinies. La limite haute est calculée en fonction de la température extérieure (T3).



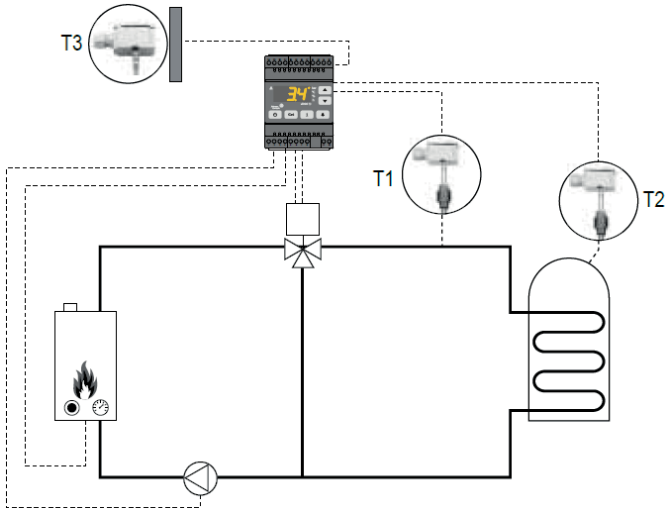
## Paramètres

Code	Description	Plage	Valeur par défaut
<b>Mod</b>	Application	00 = Départ régulé 01 = Circuit ECS 02 = CTA	00
<b>Régulation de la vanne</b>			
<b>PoS</b>	Position de la vanne par défaut	00 = 0% 01 = 100% 02 = dernière valeur	00
<b>PAt</b>	Temps de course	0 à 999 secondes	60
<b>Pb</b>	Bande proportionnelle	0,5 à 50 K	5
<b>it</b>	Temps d'intégrale	0 à 999 secondes	0
<b>Str</b>	Type de point de consigne	00 = fixe 01 = double compensation 02 = compensé par l'extérieur	01
<b>Point de consigne fixe (Str = 00)</b>			
<b>SPL</b>	Limite basse	0°C à SPH	0
<b>SPH</b>	Limite haute	SPL à +120°C	120
<b>SP</b>	Consigne principale	SPL à SPH	65
<b>ASP</b>	Consigne secondaire	SPL à SPH	40
<b>Point de consigne compensé (Str = 01)</b>			
<b>RSP</b>	Consigne ambiante	0 à +40°C	20
<b>RPb</b>	Bande proportionnelle	0,5 à 50 K	4
<b>LSP</b>	Consigne de départ minimum	0 à +120°C	40
<b>oA1</b>	Limite basse temp. extérieure (X1)	-40 à +120°C	-20
<b>oA2</b>	Limite haute temp. extérieure (X2)	+0,5 à +50°C	20
<b>oo1</b>	Compensation max. à limite haute extér. (Y1)	0 à +120°C	40
<b>oo2</b>	Compensation max. à limite basse extér. (Y2)	0 à +120°C	80
<b>Point de consigne compensé (Str = 02)</b>			
<b>oA1</b>	Limite basse temp. extérieure (X1)	-40 à +120°C	-20
<b>oA2</b>	Limite haute temp. extérieure (X2)	+0,5 à +50°C	20
<b>oo1</b>	Consigne à temp. maximum (Y1 Min)	0 à +120°C	40
<b>oo2</b>	Consigne à temp. minimum (Y2 Max)	0 à +120°C	80

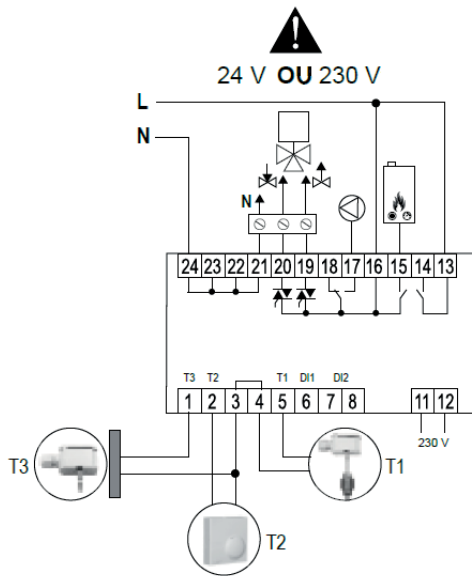
Code	Description	Plage	Valeur par défaut
<b>Réglages du régulateur</b>			
<b>Sb</b>	Autorisation touche marche/arrêt	no ou YES	YES
<b>Fd</b>	Temporisation arrêt pompe	0 à 10 minutes	1
<b>Od</b>	Temporisation marche chaudière	0 à 10 minutes	1
<b>Md</b>	Temps arrêt régulateur minimum	0 à 10 minutes	1
<b>Mtc</b>	Délai avant maintenance	0 à 600 (x100) heures	0
<b>Entrées binaires</b>			
<b>d1M</b>	Fonction DI1	00 = inutilisée 01 = Alarme extérieure 02 = Défaut débit (A2) 03 = Défaut simple (A3) 04 = consigne second. 05 = arrêt régulateur	00
<b>d1d</b>	Temporisation DI1	0 à 99 minutes	5
<b>d2M</b>	Fonction DI2	00 = inutilisée 01 = Alarme extérieure 02 = Défaut débit (A2) 03 = Défaut simple (A3) 04 = consigne second. 05 = arrêt régulateur	00
<b>d2d</b>	Temporisation DI2	0 à 99 minutes	5
<b>Sondes</b>			
<b>So1</b>	Ajustement sonde T1	-12 à +12 K	0
<b>So2</b>	Ajustement sonde T2	-12 à +12 K	0
<b>So3</b>	Ajustement sonde T3	-12 à +12 K	0
<b>Sd</b>	Sonde affichée	t1, t2 ou t3	t1
<b>tLd</b>	Intervalle surveillance température	1 à 30 secondes	5
<b>Pu</b>	Vitesse de rafraîchissement écran	0 à 100 secondes	3
<b>Autres</b>			
<b>Snd</b>	Autorisation buzzer	no ou YES	no
<b>AA1</b>	Sortie auxiliaire	no = inutilisée AL0 = alarme sur ouverture AL1 = alarme sur fermeture STA = Etat régulateur	AL1
<b>Add</b>	Adresse réseau	1 à 255	255

**Rappel :** le fait de changer d'application (Mod) rétablit la valeur par défaut de tous les paramètres et efface les réglages effectués auparavant.

## Application Circuit d'eau chaude sanitaire



Cette application est configurée pour maintenir une température d'eau dans un ballon. Le système comporte une pompe, une chaudière et une vanne motorisée. Une sonde de limite haute prévient les risques de surchauffe. Une sonde de limite basse en option protège les tuyauteries contre la prise en glace.



### Autorisation de marche du régulateur

Le régulateur est activé en agissant localement sur le clavier ou à distance, grâce à une horloge par exemple, sur une entrée binaire. Un compteur enregistre le temps de marche.

### Autorisation de marche de la pompe

La pompe démarre quand le régulateur est activé. Le démarrage de la chaudière est retardé pour permettre à la pompe de se mettre en action et la pompe continue de fonctionner après l'arrêt de la chaudière pour dissiper la chaleur résiduelle.

La pompe peut être relancée pendant une période d'arrêt sur demande de la sonde de limite basse, si applicable.

### Contrôle du débit (option)

Le débit d'eau est surveillé par un pressostat différentiel ou un contrôleur de débit placé sur la pompe. Le régulateur est neutralisé et une alarme temporaire est envoyée si aucun débit n'est détecté. Il peut faire 3 tentatives de redémarrage automatiques. Après 3 échecs, le défaut A2 est affiché et le régulateur doit être relancé manuellement.

### Antigel (option)

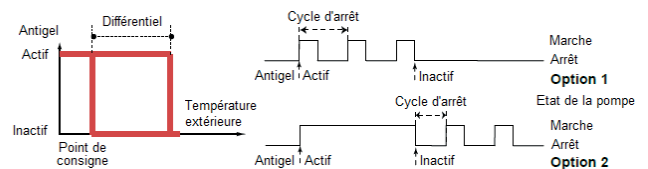
Une sonde de limite basse (T3) autorise le démarrage de la pompe en dehors des périodes de marche normales en cas de baisse de la température extérieure.

#### Option 1 (paramètre FF)

La pompe est relancée à intervalles réguliers uniquement si des conditions de gel sont détectées.

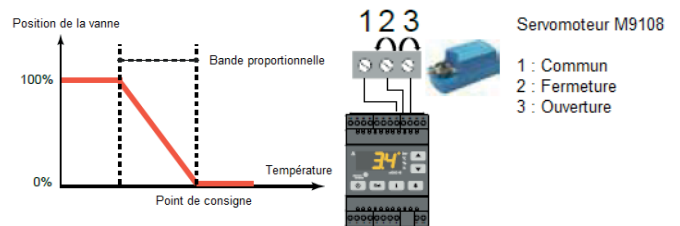
#### Option 2 (paramètre FF)

La pompe est relancée à intervalles réguliers pendant les périodes de faible charge. Elle passe en marche forcée continue si des conditions de gel sont détectées.



### Régulation de la vanne d'eau chaude

La vanne est réglée par un algorithme Proportionnel Intégral. La position du servomoteur est pilotée par une paire de triacs (voir schéma de câblage ci-contre) en fonction du point de consigne et de la bande proportionnelle.



### Limite haute (option)

La sonde de limite haute (T2) permet de définir une température d'eau maximum au ballon. Elle agit sur la vanne si nécessaire pour éviter la surchauffe.

### Point de consigne fixe (option)

Le réglage du point de consigne est limité par des valeurs prédéfinies. Un point de consigne secondaire peut être déclaré pour les périodes de charge réduite (nuit, inoccupation, ...). Il est activé par action sur une entrée binaire.



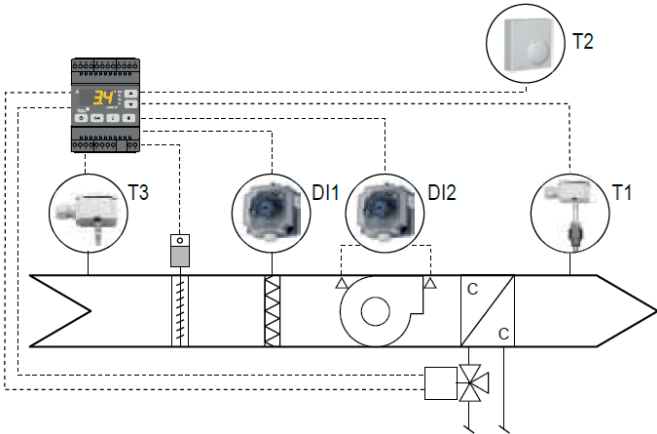
## Paramètres

Code	Description	Plage	Valeur par défaut
<b>Mod</b>	Application	00 = Départ régulé 01 = Circuit ECS 02 = CTA	01
<b>Régulation de la vanne</b>			
<b>PoS</b>	Position de la vanne par défaut	00 = 0% 01 = 100% 02 = dernière valeur	00
<b>PAt</b>	Temps de course	0 à 999 secondes	60
<b>Pb</b>	Bande proportionnelle	0,5 à 50 K	5
<b>it</b>	Temps d'intégrale	0 à 999 secondes	0
<b>Str</b>	Type de point de consigne	00 = fixe 01 = (inapplicable) 02 = (inapplicable)	00
<b>Point de consigne fixe (Str = 00)</b>			
<b>SPL</b>	Limite basse	0°C à SPH	0
<b>SPH</b>	Limite haute	SPL à +120°C	120
<b>SP</b>	Consigne principale	SPL à SPH	65
<b>ASP</b>	Consigne secondaire	SPL à SPH	40
<b>Limite haute</b>			
<b>HF</b>	Autorisation limiteur	no ou YES	no
<b>hSP</b>	Température maximum au ballon	0 à +120°C	80
<b>hPb</b>	Bande proportionnelle	0,5 à 50 K	5

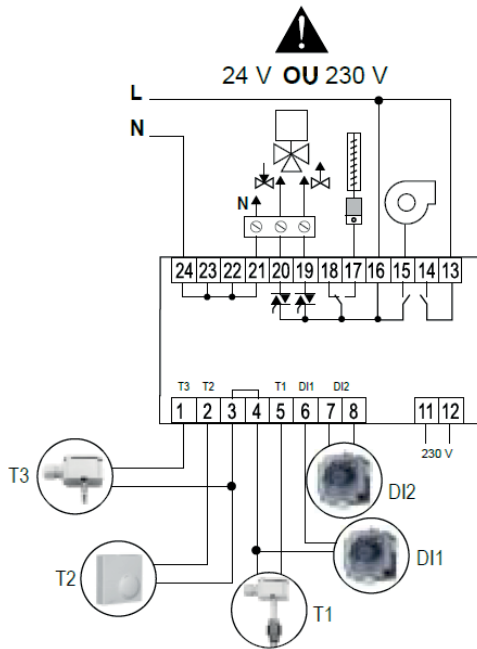
**Rappel** : le fait de changer d'application (Mod) rétablit la valeur par défaut de tous les paramètres et efface les réglages effectués auparavant.

Code	Description	Plage	Valeur par défaut
<b>Réglages du régulateur</b>			
<b>Sb</b>	Autorisation touche marche/arrêt	no ou YES	YES
<b>Fd</b>	Temporisation arrêt pompe	0 à 10 minutes	1
<b>Od</b>	Temporisation marche chaudière	0 à 10 minutes	1
<b>Md</b>	Temps arrêt régulateur minimum	0 à 10 minutes	1
<b>Mtc</b>	Délai avant maintenance	0 à 600 (x100) heures	0
<b>Antigel</b>			
<b>PP</b>	Période cycle arrêt	0 à 168 heures	0
<b>Pd</b>	Durée cycle arrêt	0 à 99 minutes	0
<b>FF</b>	Gestion de la pompe en cas de gel	00 = inutilisée 01 = relances régulières 02 = marche forcée	01
<b>FSp</b>	Consigne antigel	0 à +120°C	10
<b>FhY</b>	Différentiel	0,5 à 50 K	2
<b>Entrées binaires</b>			
<b>d1M</b>	Fonction DI1	00 = inutilisée 01 = Alarme extérieure 02 = Défaut débit (A2) 03 = Défaut simple (A3) 04 = consigne second. 05 = arrêt régulateur	00
<b>d1d</b>	Temporisation DI1	0 à 99 minutes	5
<b>d2M</b>	Fonction DI2	00 = inutilisée 01 = Alarme extérieure 02 = Défaut débit (A2) 03 = Défaut simple (A3) 04 = consigne second. 05 = arrêt régulateur	00
<b>d2d</b>	Temporisation DI2	0 à 99 minutes	5
<b>Sondes</b>			
<b>So1</b>	Ajustement sonde T1	-12 à +12 K	0
<b>So2</b>	Ajustement sonde T2	-12 à +12 K	0
<b>So3</b>	Ajustement sonde T3	-12 à +12 K	0
<b>Sd</b>	Sonde affichée	t1, t2 ou t3	t1
<b>tLd</b>	Intervalle surveillance température	1 à 30 secondes	5
<b>Pu</b>	Vitesse de rafraîchissement écran	0 à 100 secondes	3
<b>Autres</b>			
<b>Snd</b>	Autorisation buzzer	no ou YES	no
<b>AA1</b>	Sortie auxiliaire	no = inutilisée AL0 = alarme sur ouverture AL1 = alarme sur fermeture STA = Etat régulateur	AL1
<b>Add</b>	Adresse réseau	1 à 255	255

## Application CTA avec batterie chaude



Cette application est configurée pour gérer une production d'air chaud de type CTA. Le système comporte un registre, un ventilateur et une vanne motorisée. La température de soufflage peut être compensée par la température ambiante et/ou extérieure.



### Autorisation de marche du régulateur

Le régulateur est activé en agissant localement sur le clavier ou à distance, grâce à une horloge par exemple, sur une entrée binaire. Un compteur enregistre le temps de marche.

### Autorisation de marche du registre et du ventilateur

Le registre est ouvert quand le régulateur est activé. Le démarrage du ventilateur est retardé pour permettre au registre de s'ouvrir entièrement et le ventilateur continue de fonctionner après l'arrêt du chauffage pour dissiper la chaleur résiduelle.

### Contrôle du débit (option)

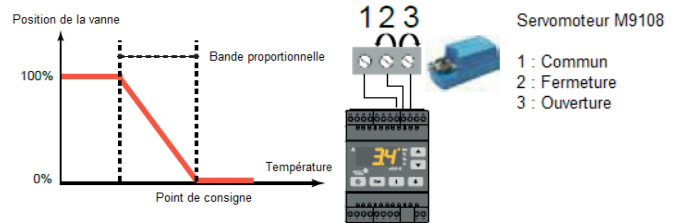
Le débit d'air est surveillé par un pressostat différentiel ou un contrôleur de débit placé sur le ventilateur (ici DI2). Le régulateur est neutralisé et une alarme temporaire est envoyée si aucun débit n'est détecté. Il peut faire 3 tentatives de redémarrage automatiques. Après 3 échecs, le défaut A2 est affiché et le régulateur doit être relancé manuellement.

### Contrôle du filtre (option)

L'état du filtre est surveillé par un pressostat différentiel (ici DI1). Quand le filtre est encrassé, le régulateur affiche le défaut A3 mais continue de fonctionner.

### Régulation de la vanne d'eau chaude

La vanne est régulée par un algorithme Proportionnel Intégral. La position du servomoteur est pilotée par une paire de triacs (voir schéma de câblage ci-contre) en fonction du point de consigne et de la bande proportionnelle.



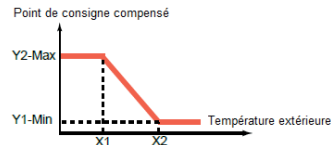
### Point de consigne

#### Point de consigne fixe (option)

Le réglage du point de consigne est limité par des valeurs prédéfinies. Un point de consigne secondaire peut être déclaré pour les périodes de charge réduite (nuit, inoccupation, ...). Il est activé par action sur une entrée binaire.

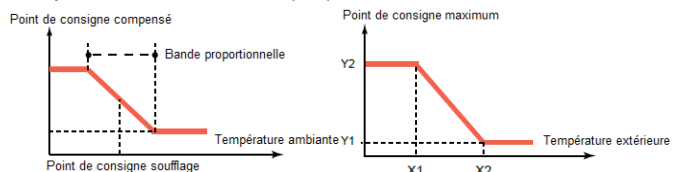
#### Point de consigne compensé par l'extérieur (option)

Le point de consigne de soufflage est calculé par une loi en fonction de la température extérieure (T3). Il varie dans la limite de valeurs prédéfinies.



#### Point de consigne à double compensation (option)

Le point de consigne de soufflage est calculé en fonction de la température ambiante (T2) dans la limite de valeurs prédéfinies. La limite haute est calculée en fonction de la température extérieure (T3).



## Paramètres

Code	Description	Plage	Valeur par défaut
<b>Mod</b>	Application	00 = Départ régulé 01 = Circuit ECS 02 = CTA	02
<b>Régulation de la vanne</b>			
<b>PoS</b>	Position de la vanne par défaut	00 = 0% 01 = 100% 02 = dernière valeur	00
<b>PAt</b>	Temps de course	0 à 999 secondes	60
<b>Pb</b>	Bande proportionnelle	0,5 à 50 K	5
<b>it</b>	Temps d'intégrale	0 à 999 secondes	0
<b>Str</b>	Type de point de consigne	00 = fixe 01 = double compensation 02 = compensé par l'extérieur	00
<b>Point de consigne fixe (Str = 00)</b>			
<b>SPL</b>	Limite basse	0°C à SPH	0
<b>SPH</b>	Limite haute	SPL à +120°C	120
<b>SP</b>	Consigne principale	SPL à SPH	30
<b>ASP</b>	Consigne secondaire	SPL à SPH	20
<b>Point de consigne compensé (Str = 01)</b>			
<b>RSP</b>	Consigne ambiante	0 à +40°C	20
<b>RPb</b>	Bande proportionnelle	0,5 à 50 K	4
<b>LSP</b>	Consigne de soufflage minimum	0 à +120°C	20
<b>oA1</b>	Limite basse temp. extérieure (X1)	-40 à +120°C	-20
<b>oA2</b>	Limite haute temp. extérieure (X2)	+0,5 à +50°C	20
<b>oo1</b>	Compensation max. à limite haute extér. (Y1)	0 à +120°C	20
<b>oo2</b>	Compensation max. à limite basse extér. (Y2)	0 à +120°C	30
<b>Point de consigne compensé (Str = 02)</b>			
<b>oA1</b>	Limite basse temp. extérieure (X1)	-40 à +120°C	-20
<b>oA2</b>	Limite haute temp. extérieure (X2)	+0,5 à +50°C	20
<b>oo1</b>	Consigne à temp. maximum (Y1 Min)	0 à +120°C	20
<b>oo2</b>	Consigne à temp. minimum (Y2 Max)	0 à +120°C	30

Code	Description	Plage	Valeur par défaut
<b>Réglages du régulateur</b>			
<b>Sb</b>	Autorisation touche marche/arrêt	no ou YES	YES
<b>Fd</b>	Temporisation arrêt ventilateur / registre	0 à 10 minutes	1
<b>Od</b>	Temporisation marche ventilateur	0 à 10 minutes	1
<b>Md</b>	Temps arrêt régulateur minimum	0 à 10 minutes	1
<b>Mtc</b>	Délai avant maintenance	0 à 600 (x100) heures	0
<b>Entrées binaires</b>			
<b>d1M</b>	Fonction DI1	00 = inutilisée 01 = Alarme extérieure 02 = Défaut débit (A2) 03 = Défaut simple (A3) 04 = consigne second. 05 = arrêt régulateur	00
<b>d1d</b>	Temporisation DI1	0 à 99 minutes	5
<b>d2M</b>	Fonction DI2	00 = inutilisée 01 = Alarme extérieure 02 = Défaut débit (A2) 03 = Défaut simple (A3) 04 = consigne second. 05 = arrêt régulateur	00
<b>d2d</b>	Temporisation DI2	0 à 99 minutes	5
<b>Sondes</b>			
<b>So1</b>	Ajustement sonde T1	-12 à +12 K	0
<b>So2</b>	Ajustement sonde T2	-12 à +12 K	0
<b>So3</b>	Ajustement sonde T3	-12 à +12 K	0
<b>Sd</b>	Sonde affichée	t1, t2 ou t3	t1
<b>tLd</b>	Intervalle surveillance température	1 à 30 secondes	5
<b>Pu</b>	Vitesse de rafraîchissement écran	0 à 100 secondes	3
<b>Autres</b>			
<b>Snd</b>	Autorisation buzzer	no ou YES	no
<b>AA1</b>	Sortie auxiliaire	no = inutilisée AL0 = alarme sur ouverture AL1 = alarme sur fermeture STA = Etat régulateur	AL1
<b>Add</b>	Adresse réseau	1 à 255	255

**Rappel :** le fait de changer d'application (Mod) rétablit la valeur par défaut de tous les paramètres et efface les réglages effectués auparavant.

## Caractéristiques techniques

Produit	Régulateur de chauffage
Alimentation	230 Vca/cc $\pm$ 10%, 50/60 hz
Consommation	3 W
Protection	IP20
Conditions ambiantes de fonctionnement	-10 à +50°C, 15 à 80% HR sans condensation
Type de sonde	NTC
Plage	-40 à +120°C
Précision	$\pm$ 1 K
Dimensions (H x L x P)	127 x 71 x 61 mm

Conformité 

Johnson Controls, Inc., déclare que ces produits sont conformes aux exigences essentielles et autres aspects importants des Directives Européennes 2004/108/EC sur la Compatibilité Electromagnétique et 2006/95/EC sur la Basse tension.

*Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre représentant Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.*