

## EQJW 126 : Régulateur de chauffage avec interface utilisateur numérique, equitherm

### Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Automatismes de coupure intégrés pour le chauffage afin d'économiser de l'énergie et programmeur horaire ergonomique pour la programmation de l'installation en fonction des besoins individuels

### Domaines d'application

Régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure

### Caractéristiques

- Régulation PI de la température de départ selon courbe de chauffe ou caractéristique 4-points
- Grande convivialité grâce au concept d'utilisation moderne (tourner et presser) et au grand afficheur
- Programme de commutation confortable (hebdomadaire ou annuel) avec optimisation des seuils de commutation
- Commutation automatique heure d'été/heure d'hiver
- Min./max. Limitation de la température de départ et limitation max. de la température retour
- Fonction antigel, fonction antiblocage de la pompe et de la vanne
- Programme de chauffage pour le séchage de la chape
- Couplage de la température ambiante à l'aide de la sonde de température ambiante
- Entrées Ni/Pt1000 pour la température extérieure, de départ, de retour et ambiante
- Sorties relais avec antiparasitage à Varistor pour piloter la pompe et vanne
- Mode manuel
- Socle avec les borniers pour le raccordement électronique
- Interface pour des différents accessoires comme Modem, Gateway, module de mémoire de données etc.
- Interface for various accessories such as modem, gateway, data memory module etc.



EQJW126F001



### Caractéristiques techniques

Alimentation électrique		
Appel de courant	Tension d'alimentation	230 V~, ±15%, 50...60 Hz
	Puissance absorbée	env. 1,5 VA
Valeurs caractéristiques		
Paramètres de régulation	Bande proportionnelle	0,1...50 K
	Temps intégrale	1...999 s
	Température hors-gel	3 °C
Plages de température	Température normale	0...40 °C
	Température réduite	0...40 °C
	Température de départ	-5...150 °C
	Température extérieure	-50...50 °C
	Durée du cycle	Durée de marche de la vanne + 15
	Durée de marche de la vanne	30...300 s
Conditions ambiantes		
	Température ambiante adm.	0...40 °C
	Humidité ambiante adm.	5...95% rF sans condensation
	Température de stockage et de transport	-10...60 °C
Entrées/sorties		
	Nombre d'entrées	3 analogiques, Ni1000/ Pt1000
	Nombre de sorties	3 relais
	Relais pompe <sup>1)</sup>	1 x 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5
	Relais servomoteur (3 ou 2pts) <sup>1)2)</sup>	2 x 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5

<sup>1)</sup> Courant d'enclenchement max. 16 A, (1s)

<sup>2)</sup> Basse tension non admise

Fonction		
Horloge numérique pour programme annuel et hebdomadaire de commutation	Réserve de marche	Min. 24 h, typiquement 48 h
	Précision de marche	< 1 s/j
Programme hebdomadaire de commutation	Nombre d'ordres de commutation	42/semaine
	Écart de commutation min.	15 min
Annual switching programme	Number of switching commands	20
	Écart de commutation min.	1 j

Interfaces, communication		
	Interface	RJ45
	Protocole	Modbus, bus d'appareil (TAP)

Structure constructive		
	Poids	0.5 kg
	Dimensions	144 x 98 x 54 mm
	Boîtier	gris clair
	Matériau du boîtier	Thermoplastique difficilement inflammable
	Montage	Mural, en tableau de commande ou sur rail DIN
	Bornes à vis	Pour câbles électriques jusqu'à 2,5mm <sup>2</sup>

Normes, directives		
	Indice de protection	IP40 (EN 60529) (montage en tableau)
	Classe de protection	II (IEC 60730-1)
	Logiciel de classe	EN 60730
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/EU	EN 61000-6-1 EN 61000-6-34
	Directive basse tension 2014/35/EU	EN 60730-1

Aperçu des types	
Type	Caractéristiques
EQJW126F001	Régulateur de chauffage avec commande numérique

Accessoires	
Type	Description
AVF***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AVM***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AXM***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
EGT***	Sonde de température Ni1000 (voir fiche technique)
0440210001	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW126/146 à RS232 (PC)
0440210002	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW126/146 à Modem (analog/GSM/ISDN)
0440210003	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW126/146 à RS485 Bus
0440210004	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW126/146 à RS485 Bus (Master)
0440210005	ModBus-TCP Gateway
0440210006	ModBus-MBus Gateway
0440210007	Convertisseur / répéteur pour RS232 ou interface RS485
0440210008	RS485 Protection contre les surtensions
0440210010	Module mémoire des paramètres pour le transfert des paramètres de réglages
0440210011	ModBus-GPRS Gateway
0440210012	Convertisseur de câble 2 fils RS485

### Description of operation

Le régulateur de chauffage EQJW 126 effectue une régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure. La température extérieure, la température de départ et le cas échéant, la température ambiante, sont mesurées par les sondes de précision correspondantes. Le micro-processeur intégré dans le régulateur calcule à partir de ces données les signaux pour les sorties. En utilisant le modèle de régulation enregistré, les valeurs de consigne prédéfinies, l'écart de régulation actuel, les paramètres de régulation réglés et le mode de fonctionnement sont pris en compte lors du calcul des signaux de sortie, en plus des valeurs instantanées actuelles. Ces signaux sont transformés via l'amplificateur de commutation. Il en résulte les commandes Marche/Arrêt des sorties sur relais pour la vanne et la pompe.

La chaleur requise est ainsi conduite dans le local et la température ambiante maintenue constante selon la consigne réglée. Si une sonde de température ambiante est raccordée à l'EQJW 126 et paramétrée, la température ambiante actuelle est prise en compte lors du calcul de la consigne de la température de départ.

Le programme de commutation, qui peut être individuellement configuré par l'utilisateur, assure un confort d'habitation optimal pour une consommation énergétique minimale. La consigne pour la température ambiante peut être ajustée. Le mode de fonctionnement est choisi aisément au moyen d'un sélecteur rotatif. Cela permet p. ex. de désactiver le chauffage pendant une période prolongée, l'installation étant protégée du gel grâce à la fonction antigel. La fonction « Changement de température temporaire » permet de réaliser la fonction « Réception » ou de basculer facilement sur un autre mode de fonctionnement pendant une durée déterminée, et d'économiser ainsi de l'énergie. L'état de fonctionnement actuel de l'installation est affiché sur le LCD et est ainsi facilement identifiable à tout moment par l'utilisateur.

Une interface et les différents accessoires permettent de communiquer avec le régulateur, voir manuel d'utilisation technique EQJW126/146, chapitre communication.

### Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

### Remarque concernant l'étude de projet

Le régulateur equitherm EQJW 126 doit être raccordé toute l'année à la tension secteur.

### Abréviations

AF	Temp. extérieure (sonde)	Tn	Temps intégrale
VF	Temp. de départ (sonde)	TY	Durée de marche de la vanne
RüF	Temp. de retour (sonde)	Xp	Bande proportionnelle
RF	Temp. ambiante (sonde)	<i>Symbol</i>	Réglage d'usine
TI	Point initial (point d'origine)	☾	Mode réduit
UP	Pompe de chauffage	☀	Mode de fonctionnement normal (mode nominal selon EN 12098)
RK	Vanne avec servomoteur 3-pts.	⏻	Arrêt ou mode de maintien(avec/sans fonction antigel)

Indices		Exemple	
Xs	Consigne	VFs	Consigne température de départ
Xi	Valeur instantanée	VFi	Valeur instantanée température de départ
max	Maximale	VFsmax	Consigne maximale température de départ
min	Minimale	RFsmin	Consigne minimale température ambiante

### Données techniques complémentaires

Précision de mesure	Meilleure que $\pm 0,3$ K pour 25 °C
Constante de temps du traitement de valeurs mesurées	< 1 sec pour toutes les sondes
Zone neutre	$\pm 0,5$ K
Durée d'impulsion minimale	125 msec
Temporisation de la pompe	2 x TY
Courbe de chauffe	Courbée ou caractéristique 4-points
Lissage de la température extérieure	1,0 jusqu'à 6,0°C /h
Limite de chauffe été/hiver	Date programmable et seuil température extérieure 0..30°C
Réserve de marche	La réserve de marche est typiquement de 48 (au minimum 24) heures. L'EQJW 126 doit être alimenté en tension secteur pendant au moins 4 heures.
Entrée sonde de température	Ni1000/Pt1000
Nombre de commutations, mécanique	> 5 millions de cycles de commutation
Durée de fermeture maximale de la vanne	2 fois la durée de marche de la vanne en une seule impulsion.
Changement de température temporaire	Changement de température de 15 minutes à 48 heures.
Température de base	Si l'EQJW 126 se trouve en mode automatique et que TA est inférieure à la température de base réglée, le chauffage est régulé indépendamment du programme de commutation en mode normal.

### Fonctions spéciales (I)

Couplage de la température ambiante	Le couplage de la température ambiante doit être activé dans la liste des blocs fonctions. Cela requiert une sonde de température ambiante.
Fonction antigel I et II	Programme antigel I : protection antigel limitée, quand le circuit de chauffage est en mode ARRET et que la fonction antigel a été activée dans la liste des blocs fonctions. Programme antigel II : la pompe de chauffage est enclenchée dès que la température extérieure est inférieure à la limite de protection antigel. Réglage de la limite de protection antigel : -15..3°C.
Fonction antiblocage	Si les pompes de la boucle de chauffage n'ont pas été activées au cours des dernières 24h, la marche forcée des pompes est activée entre 12h02 et 12h03, pour éviter que les pompes ne soient bloquées en cas d'arrêt prolongé. Le servomoteur de vanne est activé de façon décalé.
Limitation de la température de départ	Les consignes maximale et minimale pour la température de départ sont limitées. S'il en résulte une consigne calculée pour la température de départ située au-delà de la limite, la température limite est réglée. La valeur limite est réglée dans la liste des blocs fonctions. En mode manuel, la régulation de la température de départ n'est pas active et il n'y a donc pas de limitation de la température de départ. Lorsque la fonction antigel est active, la limitation de la température de départ est désactivée.
Mode manuel	En mode manuel, la pompe et le servomoteur peuvent être activés séparément. Le réglage s'effectue à l'aide d'un menu.
Automatisme de coupure	Le régulateur de chauffage économise de l'énergie grâce à l'automatisme de coupure sans perte de confort à chaque fois que cela est possible. Les possibilités pour la désactivation d'un circuit de chauffage par le régulateur de chauffage sont les suivantes : a) EQJW126 est en mode ARRET b) La température extérieure dépasse le seuil de la valeur d'arrêt été c) La température extérieure est supérieure au point initial de la courbe de chauffe

## Special functions (II)

Séchage de la chape	Les paramètres suivants peuvent être réglés pour le séchage automatique d'une chape : Température de démarrage : 20..60°C Augmentation / Abaissement de la température / jour : 0..10°C Température maximale : 25..60°C Temps de maintien : 0..10 jours
Programmes de commutation	Programme hebdomadaire de commutation avec 42 ordres de commutation max. et programme annuel de commutation avec 20 ordres de commutation sont à disposition. L'intervalle de commutation minimal est de 15 minutes resp. 1 jour. Le mode de fonctionnement du programme hebdomadaire et du programme annuel de commutation avec la plus faible consommation énergétique a la priorité.

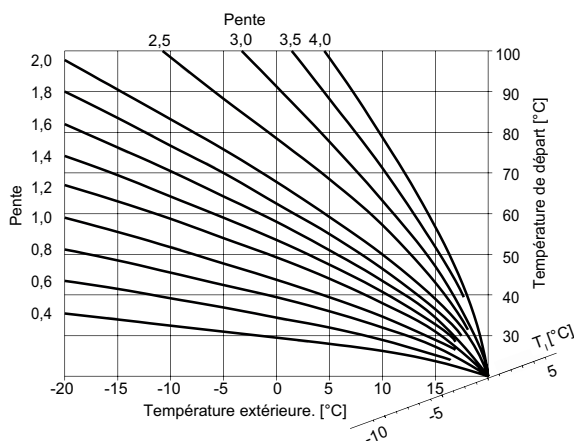
## Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

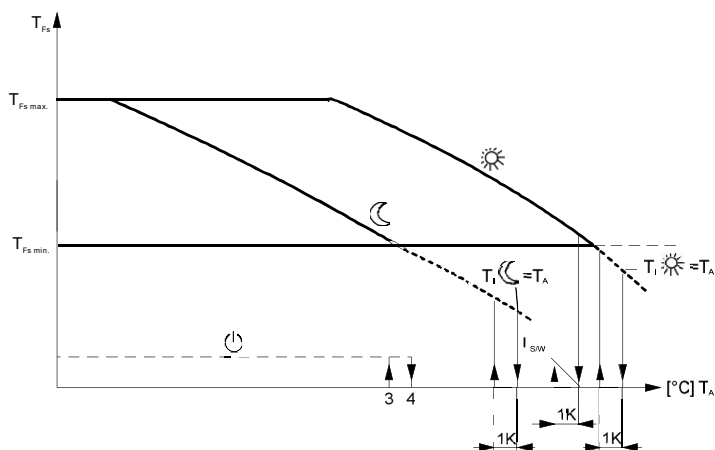
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la

« Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit

## Courbes de chauffe



## Diagramme de courbes de chauffe avec ☀, ☾- mode et chauffage a (ARRÊT avec fonction antigel)



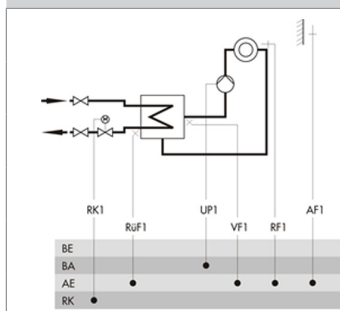
$T_{1☀}$  = point d'origine de la courbe de chauffe ☀ (= mode de fonctionnement normal) resp. consigne de température ambiante ☀

$T_{1☾}$  = point d'origine de la courbe de chauffe ☾ (= mode réduit) resp. consigne de température ambiante ☾

Le chauffage est automatiquement désactivé si  $T_A$  dépasse le point d'origine de la courbe de chauffe (☀, ☾- mode), resp. quand la température extérieure dépasse le seuil de la valeur d'arrêt été.

## Exemple d'application

## Régulation de la température de départ en fonction de la température extérieure:



UP1 Pompe de chauffage

RK1 Vanne avec servomoteur 3-pts

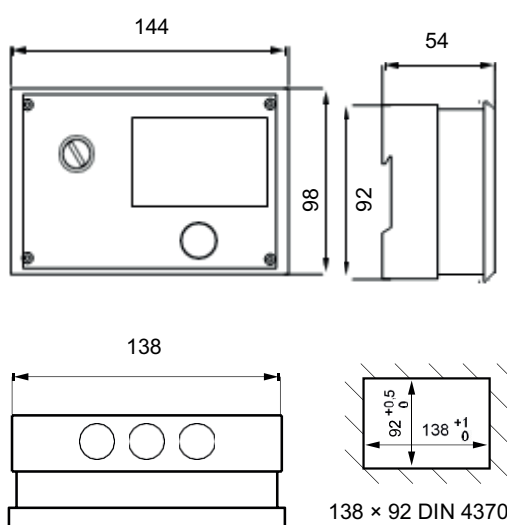
VF1 Sonde température de départ

AF1 Sonde température extérieure

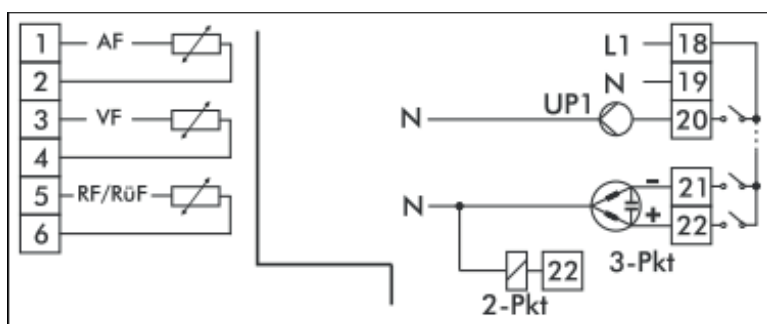
RUF1 Sonde température de retour

RF1 Sonde température ambiante

## Schéma de raccordement



## Plan d'encombrement



© Sauter-Cumulus GmbH

Hans-Bunte-Str. 15

79108 Freiburg

Tel. +49 (0)761 5105-0

Fax +49 (0)761 5105-234

www.sauter-cumulus.de

sauter-cumulus@de.sauter-bc.com