

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

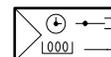
Régulation de la température de départ à commande météo dans des bâtiments de tout type

Caractéristiques

- Régulation PI de la température de départ selon la courbe de chauffe ou la courbe caractéristique 4 points
- Grande convivialité grâce au concept d'utilisation moderne (tourner et presser) et au grand afficheur LCD
- 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 de 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 sur relais à antiparasitage avec Varistor pour la commande des appareils de réglage et de la pompe
- Mode manuel
- Raccordement électrique dans l'embase
- Interface pour divers accessoires tels que modem, passerelle, module d'enregistrement des données, etc.



EQJW126F001



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

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 d'action intégrale	1...999 s
	Seuil de la protection antigel	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	Temps de course de la vanne ± 15
	Temps de course de la vanne	30...300 s

Conditions ambiantes

Température ambiante adm.	0...40 °C
Humidité ambiante adm.	5...95 % HR 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 de la pompe ¹⁾	1 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5
Relais servomoteur (3 points ou 2 points) ²⁾	2 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5

¹⁾ Courant d'enclenchement max. 16 A, (1 s)

²⁾ Basse tension non admissible

Fonction		
Horloge numérique pour programmes annuels et hebdomadaires de commutation	Réserve de marche	24 h minimum, typ. 48 h
	Précision de marche	< 1 s/j
Programme hebdomadaire de commutation	Nombre d'ordres de commutation	42 par programme
	Écart de commutation min.	15 minutes
Programme annuel de commutation	Nombre d'ordres de commutation	20
	Écart de commutation min.	1 jour

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

Structure constructive		
	Poids	0,5 kg
	Dimensions	144 × 98 × 54 mm
	Boîtier	Gris clair
	Matériau du boîtier	Thermoplastique difficilement inflammable
	Montage	Sur mur, tableau de commande et rail DIN
	Bornes à vis	Pour câbles jusqu'à 2,5 mm ²

Normes, directives		
	Indice de protection (montage en tableau de commande)	IP40 (EN 60529)
	Classe de protection	II (IEC 60730-1)
	Classe de logiciel	A (IEC 60730-1, appendice H)
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
	Directive basse tension 2014/35/UE	EN 60730-1

Aperçu des types	
Modèle	Caractéristiques
EQJW126F001	Régulateur de chauffage avec interface utilisateur numérique

Accessoires	
Modèle	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 externe Ni1000 (voir fiche technique)
0440210001	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW 126/146 à RS-232 (PC)
0440210002	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW 126/146 au modem
0440210003	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW 126/146 au bus RS-485
0440210004	Module de communication pour le raccordement des régulateurs EQJW 126/146 au bus RS-485 (maître)
0440210005	Passerelle Modbus-TCP
0440210011	Passerelle Modbus-GPRS
0440210006	Passerelle ModBus-M-Bus
0440210007	Convertisseur/répéteur pour interfaces RS-232 ou RS-485
0440210008	Protection contre les surtensions RS-485
0440210009	Module d'enregistrement des données pour l'enregistrement des données de régulateur
0440210010	Module d'enregistrement des paramètres pour la transmission de paramètres de régulateur

Description du fonctionnement

Le régulateur de chauffage EQJW 126 régule la température de départ en fonction de la météo. La température extérieure, la température de départ et, le cas échéant, la température ambiante ou de retour sont détectées par les sondes de précision correspondantes. Le microprocesseur intégré

dans le régulateur calcule les signaux pour les sorties à partir des valeurs de température numérisées. 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. Ces signaux sont transformés via l'amplificateur de commutation. Il en résulte les commandes Marche/Arrêt des sorties sur relais pour l'appareil de réglage et la pompe.

La chaleur requise est 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.

Les programmes de commutation, qui peuvent être individuellement configurés par l'utilisateur, assurent un confort d'habitation optimal pour une consommation énergétique minimale. La consigne pour la température ambiante peut être ajustée. Le mode de fonctionnement peut être facilement sélectionné à l'aide d'un sélecteur rotatif : il est par exemple possible de désactiver le chauffage pendant de longues périodes d'absence. La fonction antigel protège l'installation contre le gel. 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 instantané de l'installation est affiché sur l'afficheur et doit ainsi être facilement identifiable à tout moment par l'utilisateur.

Une interface ainsi que différents accessoires assurent la communication avec le régulateur (voir le manuel technique EQJW 126/146 Connexion de 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	(Sonde de) température extérieure	T_n	Temps d'action intégrale
VF	(Sonde de) température de départ	T_Y	Temps de course de la vanne
RüF	(Sonde de) température de retour	T_A	Température extérieure
RF	(Sonde de) température ambiante	X_p	Bande proportionnelle
T_I	Point initial	☾	Mode réduit
UP	Pompe de chauffage	☀	Mode de fonctionnement normal (mode nominal selon EN 12098)
RK	Appareil de réglage avec servomoteur électrique à 3 points	⏻	Arrêt ou mode de maintien (avec/sans fonction antigel)

Indices		Exemple	
X_s	Consigne	VF_s	Valeur de consigne de la température de départ
X_i	Valeur instantanée	VF_i	Valeur instantanée de la température de départ
max	Maximal	VF_{smax}	Consigne départ maximale
min	Minimal	RF_{smin}	Consigne d'ambiance minimale

Caractéristiques 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 tous
Capteurs zone neutre	$\pm 0,5$ K
Durée d'impulsion minimale	125 millisecondes (ms)
Temporisation de la pompe	$2 \times T_Y$
Courbe de chauffe	Courbe caractéristique courbée ou à 4 points

Adaptation de la température extérieure retardée	1,0 à 6,0 °C/h
Limite de chauffe été/hiver	Date réglable et valeur limite de température extérieure 0...30 °C
Réserve de marche	Typique 48 heures (min. 24 heures). L'appareil doit être sous tension secteur depuis au moins 4 heures
Entrée pour la sonde de température	Ni1000/Pt1000
Nombre de commutations, mécanique	> 5 millions de cycles de commutation
Durée de fermeture maximale, appareil de réglage	2 fois le temps de course de la vanne. L'appareil de réglage est commandé en continu
Changement de température temporaire	Changement de température de 15 minutes à 48 heures
Valeur d'activation du mode de fonctionnement nominal AT (température de base)	Si l'appareil est en mode automatique et que l'AT est inférieure à la valeur d'activation du mode de fonctionnement nominal AT définie, le chauffage est commandé en mode de fonctionnement normal indépendamment du programme de commutation

Fonctions spéciales

Couplage de la température ambiante	Le couplage de la température ambiante est activé dans le niveau de configuration. Cela requiert une sonde de température ambiante
Programme antigel I et II	Programme antigel I : la fonction antigel est limitée si le circuit de chauffage se trouve en mode ARRÊT et que la fonction antigel a été activée dans le niveau de configuration. Programme antigel II : si la température descend en dessous de la limite antigel, la pompe de chauffage (UP) est toujours mise en marche. La limite antigel peut être réglée de -15 à +3 °C
Fonction antiblocage	Si les pompes du circuit de chauffage n'ont pas été activées pendant 24 heures, le fonctionnement forcé est effectué entre 12h02 et 12h03. Cela permet d'éviter que les pompes ne se bloquent lors d'arrêts prolongés. Dans le circuit d'eau potable, la pompe de circulation fonctionne entre 12h04 et 12h05. Les autres pompes fonctionnent entre 12h05 et 12h06. Les vannes sont également actionnées avec une temporisation
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 régulée. La valeur limite est réglée dans le niveau de configuration. 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 la vanne peuvent être activées séparément. Le réglage est assisté par menu
Automatisme de coupure	Grâce à l'automatisme de coupure, le régulateur de chauffage économise de l'énergie sans sacrifier le confort. Conditions possibles pour l'arrêt automatique du régulateur de chauffage : <ul style="list-style-type: none"> • L'appareil est en mode arrêt • La valeur limite de température extérieure « Été » a été dépassée • La température extérieure est supérieure au point initial (TI) de la courbe de chauffe.
Séchage de la chape	Les paramètres suivants peuvent être définis pour le séchage automatique de la chape : <ul style="list-style-type: none"> • Température de départ : 20...60 °C • Augmentation/diminution de la température/jour : 0...10 °C • Température maximale : 25...60 °C • Temps de maintien Tmax : 0...10 jours
Programmes de commutation	Un programme hebdomadaire de commutation avec max. 42 ordres de commutation et un programme annuel de commutation avec max. 20 ordres de commutation sont à disposition. L'intervalle de commutation min. est de 15 minutes ou 1 jour. Le mode de fonctionnement du programme hebdomadaire et du programme annuel de commutation (jours fériés et congés) 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.

Courbe de chauffe pour point initial $T_i = 20\text{ °C}$

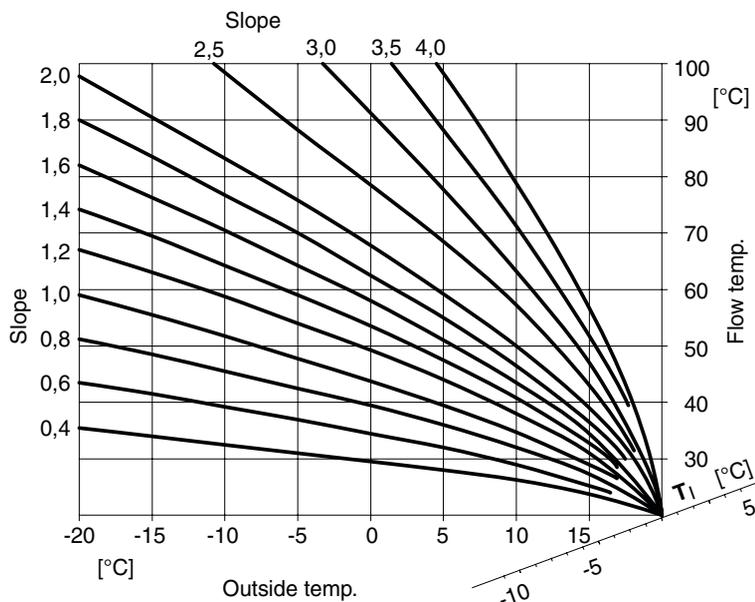
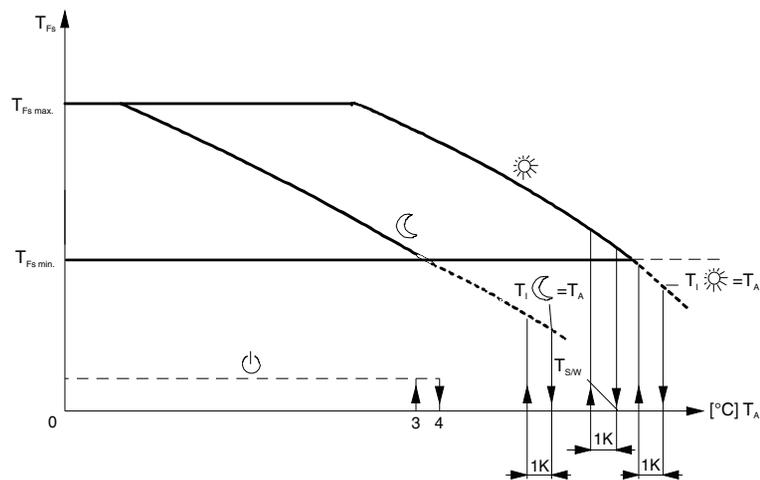


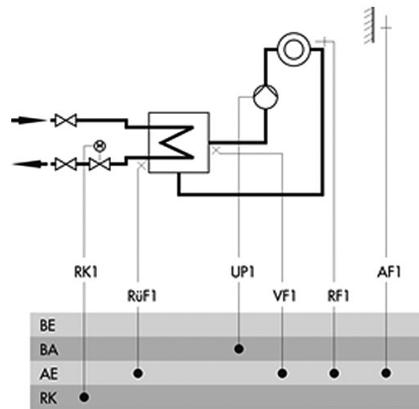
Diagramme de courbes de chauffe avec ☀, ☾ Mode et chauffage ⏻ (ARRÊT avec fonction antigel)



☀ T_i ☀ = point initial de la courbe de chauffe ☀ (= mode de fonctionnement normal) ou consigne de température ambiante ☀
 ☾ T_i ☾ = point initial de la courbe de chauffe ☾ (= mode réduit) ou consigne de température ambiante ☾
 Le chauffage est automatiquement désactivé si la température extérieure T_A dépasse le point initial de la courbe de chauffe (mode ☀, ☾) ou lorsque la valeur limite de température extérieure « Été » est dépassée.

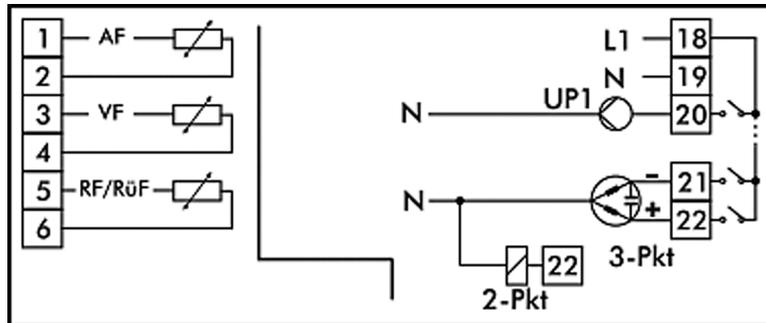
Exemple d'application

Régulation de la température de départ en fonction de la météo :



RK1	Appareil de réglage avec servomoteur électrique à 3 points
RUF1	Sonde de température de retour
UP1	Pompe de circulation
VF1	Sonde de température de départ
RF1	Sonde de température ambiante
AF1	Sondes de température extérieure

Schéma de raccordement



Plan d'encombrement

