

EQJW 126: Heizungsregler mit digitaler Bedienoberfläche, equitherm

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Integrierte Abschaltautomatiken für die Heizung zum Einsparen von Energie und komfortable Schaltuhr zur Programmierung der Anlage entsprechend der individuellen Bedürfnisse

Einsatzgebiete

Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung in Gebäuden aller Art

Eigenschaften

- PI-Vorlauftemperaturregelung nach Heizkennlinie oder 4-Punkte-Kennlinie
- Hoher Bedienkomfort durch modernes Bedienkonzept (Drehen und Drücken) und grosse LCD-Anzeige
- Komfortables Wochen- und Jahresschaltprogramm mit Optimierung der Schaltzeitpunkte
- Automatische Sommerzeit-/Winterzeit-Umschaltung
- Min./Max. Begrenzung der Vorlauftemperatur und max. Begrenzung der Rücklauftemperatur
- Frostschutzfunktion, Pumpen- und Ventilfestsitzschutz-Funktion
- Funktionsheizen (Funktion zur Estrichrocknung)
- Aufschaltung der Raumtemperatur mittels Raumtemperatursensor
- Ni/Pt1000-Eingänge für Aussen-, Vorlauf-, Rücklauf- und Raumtemperatur
- Relaisausgänge mit Varistorentstörung zur Ansteuerung von Stellgerät und Pumpe
- Handbetrieb
- Elektrischer Anschluss im Sockel
- Schnittstelle für diverses Zubehör wie Modem, Gateway, Datenspeichermodul etc.



EQJW126F001



Technische Daten

Elektrische Versorgung		
Stromaufnahme	Speisespannung	230 V~, ±15%, 50...60 Hz
	Leistungsaufnahme	Ca. 1,5 VA
Kenngrossen		
Regelparameter	Proportionalband	0,1...50 K
	Nachstellzeit	1...999 s
	Frostschutztemperatur	3 °C
Temperaturbereiche	Normaltemperatur	0...40 °C
	Reduzierte Temperatur	0...40 °C
	Vorlauftemperatur	-5...150 °C
	Aussentemperatur	-50...50 °C
	Zykluszeit	Ventillaufzeit ÷ 15
	Ventillaufzeit	30...300 s
Umgebungsbedingungen		
	Zul. Umgebungstemperatur	0...40 °C
	Zul. Umgebungsfuchte	5...95% rF ohne Kondensation
	Lager- und Transporttemperatur	-10...60 °C
Eingänge/Ausgänge		
	Anzahl Eingänge	3 analog, Ni1000/ Pt1000
	Anzahl Ausgänge	3 Relais
	Relais Pumpe ¹⁾	1 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5
	Relais Antrieb (3Pkt oder 2Pkt) ¹⁾²⁾	2 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5

¹⁾ Einschaltstrom max. 16 A, (1s)

²⁾ Kleinspannung nicht zulässig

Funktion

Digitale Schaltuhr für Wochen-/Jahresschaltprogramm	Gangreserve	Min. 24 h, typ. 48 h
	Ganggenauigkeit	< 1 s/d
Wochenschaltprogramm	Anzahl Schaltbefehle	42/W
	Min. Schaltabstand	15 Minuten
Jahresschaltprogramm	Anzahl Schaltbefehle	20
	Min. Schaltabstand	1 d

Schnittstellen, Kommunikation

Schnittstelle	RJ45
Protokoll	Modbus, Gerätebus (TAP)

Konstruktiver Aufbau

Gewicht	0,5 kg
Masse	144 × 98 × 54 mm
Gehäuse	Hellgrau
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Thermoplast
Montage	Wand, Schalttafel, Hutschiene
Schraubklemmen	Für elektrische Leitungen bis 2,5 mm ²

Normen, Richtlinien

CE-Konformität nach	Schutzart (Schalttafeleinbau)	IP40 (EN 60529)
	Schutzklasse	II (IEC 60730-1)
	Software Klasse	EN 60730
	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EN 61000-6-1
		EN 61000-6-34
	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	EN 60730-1

Typenübersicht

Typ	Eigenschaften
EQJW126F001	Heizungsregler mit digitaler Bedienoberfläche

Zubehör

Typ	Beschreibung
AVF***	Motorische Ventiltriebe (siehe Produktdatenblatt)
AVM***	Motorische Ventiltriebe (siehe Produktdatenblatt)
AXM***	Motorische Ventiltriebe (siehe Produktdatenblatt)
EGT***	Temperaturfühler Ni1000 (siehe Produktdatenblatt)
0440210001	Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW126/146 an RS232 (PC)
0440210002	Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW126/146 an Modem (analog/GSM/ISDN)
0440210003	Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW126/146 an RS485 Bus
0440210004	Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW126/146 an RS485 Bus (Master)
0440210005	ModBus-TCP Gateway
0440210006	ModBus-MBus Gateway
0440210007	Konverter / Repeater für RS232 oder RS485 Schnittstellen
0440210008	RS485 Überspannungsschutz
0440210010	Parameterspeichermodul zur Übertragung von Reglerparametern
0440210011	ModBus-GPRS Gateway
0440210012	Kabelkonverter 2-Leiter RS485

Funktionsbeschreibung

Der Heizungsregler EQJW126 führt eine witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung durch.

Die Aussen-, die Vorlauftemperatur und gegebenenfalls die Raum- oder Rücklauftemperatur, werden dabei mit entsprechenden Präzisionsfühlern erfasst. Der im Regler eingesetzte Mikroprozessor errechnet hieraus die Signale für die Ausgänge. Unter Verwendung des hinterlegten Regelmodells werden bei der Berechnung der Ausgangssignale neben den aktuellen Istwerten die vorgegebenen Sollwerte, die aktuelle Regelabweichung und die eingestellten Regelparameter und die Betriebsart berücksichtigt. Diese Signale werden über Schaltverstärker weiterverarbeitet. Hieraus resultieren die Ein-/Aus-Befehle der Relaisausgänge für das Stellorgan und die Pumpe.

Dem Raum wird dadurch die benötigte Wärme zugeführt und die Raumtemperatur somit konstant auf dem eingestellten Sollwert gehalten. Ist an den EQJW126 ein Raumtemperatursensor angeschlossen und parametrierbar, wird die aktuelle Raumtemperatur bei der Berechnung des Sollwerts der Vorlauftemperatur berücksichtigt.

Das Schaltprogramm, welches individuell vom Benutzer gestaltet werden kann, sorgt bei optimalem Wohnkomfort für einen minimalen Energieverbrauch. Der Sollwert für die Raumtemperatur kann verstellt werden. Durch einen Drehschalter wird auf einfache Weise die Betriebsart gewählt. Somit kann z. B. die Heizung während längerer Zeit ausgeschaltet werden, wobei auf Grund der Frostschutzfunktion die Anlage gegen Einfrieren geschützt bleibt. Mit Hilfe der Funktion «vorübergehende Temperaturänderung» kann die Partyfunktion realisiert oder für eine bestimmte Zeit auf einfachste Weise in eine andere Betriebsart geschaltet und damit Energie gespart werden. Der aktuelle Betriebszustand der Anlage wird im Display angezeigt und ist für den Benutzer jederzeit sehr einfach zu erkennen.

Über eine Schnittstelle und mit verschiedenem Zubehör kann mit dem Regler kommuniziert werden, siehe technisches Handbuch EQJW126/146 Kommunikationsanbindung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Projektierungshinweis

Der Regler equitherm EQJW126 ist ganzjährig an Netzspannung anzuschliessen.

Abkürzungen

AF	Aussentemperatur(fühler)	Tn	Nachstellzeit
VF	Vorlauftemperatur(fühler)	TY	Ventillaufzeit
RüF	Rücklauftemperatur(fühler)	Xp	Proportionalband
RF	Raumtemperatur(fühler)	Symbol	Werkseinstellung
TI	Initialpunkt (Fusspunkt)	☾	Reduzierbetrieb
UP	Heizmittelpumpe	☼	Normalbetrieb (Nennbetrieb nach EN12098)
RK	Stellorgan mit 3-Pkt. Motorantrieb	⏻	Aus- bzw. Stützbetrieb (mit/ohne Frostschutzfunktion)

Indizes

Beispiel

Xs	Sollwert	VFs	Vorlauftemperatur-Sollwert
Xi	Istwert	VFi	Vorlauftemperatur-Istwert
max	Maximal	VFsmax	Maximaler Vorlauf Sollwert
min	Minimal	RFsmin	Minimaler Raumsollwert

Zusätzliche technische Daten

Messgenauigkeit	Besser $\pm 0,3$ K bei 25 °C
Zeitkonstante Messwertverarbeitung	< 1 sec für alle Sensoren
Neutrale Zone	$\pm 0,5$ K
Minimale Impulsdauer	125 msec
Nachlaufzeit Pumpe	2 x TY
Heizkennlinie	Gekrümmt oder 4-Punkte-Kennlinie
Verzögerte Aussentemperaturanpassung	1,0 bis 6,0°C /h
Sommer-Winter-Heizgrenze	Datum einstellbar und Außentemperaturgrenzwert 0..30°C
Gangreserve	Die Gangreserve beträgt typ. 48 (min. 24) Stunden. Der EQJW126 muss mind. 4 Stunden mit der Netzspannung versorgt worden sein.
Eingang für Temperaturfühler	Ni1000/Pt1000
Schalthäufigkeit, mechanisch	> 5 Millionen Schaltzyklen
Maximale Schliesszeit, Stellorgan	2 mal Ventillaufzeit. Stellorgan wird stetig angesteuert.
Vorübergehende Temperaturänderung	Temperaturänderung von 15 Minuten bis 48 Stunden
AT-Einschaltwert Nennbetrieb (Auslegungstemperatur)	Befindet sich der EQJW126 im Automatikbetrieb und ist AT niedriger als der eingestellte AT-Einschaltwert Nennbetrieb wird die Heizung unabhängig vom Schaltprogramm im Normalbetrieb geregelt.

Spezielle Funktionen (I)

Raumtemperaturaufschaltung	Die Raumtemperaturaufschaltung wird in der Konfigurations-Ebene aktiviert. Voraussetzung ist ein Raumtemperaturfühler.
Frostschutzprogramm I und II	Frostschutzprogramm I: eingeschränkter Frostschutz, wenn der Heizkreis sich im AUS-Betrieb befindet und die Frostschutzfunktion in der Konfigurations-Ebene aktiviert wurde. Frostschutzprogramm II: UP immer eingeschaltet, sobald Frostschutzgrenze unterschritten ist. Die Frostschutzgrenze ist von -15..3°C einstellbar.
Blockierschutzfunktion	Wenn die Heizkreispumpen 24 Stunden nicht aktiviert wurden, wird der Zwangslauf zwischen 12.02 und 12.03 Uhr vollzogen, um ein Festsitzen der Pumpen bei längerem Stillstand zu vermeiden. Im Trinkwasserkreis werden die Zirkulationspumpe zwischen 12.04 und 12.05 Uhr, die übrigen Pumpen zwischen 12.05 und 12.06 Uhr betrieben. Ebenfalls werden zeitversetzt die Ventile angesteuert.
Begrenzung der Vorlauftemperatur	Der maximale und minimale Sollwert für die Vorlauftemperatur wird begrenzt. Ergibt sich ein berechneter Sollwert für die Vorlauftemperatur, der ausserhalb der Grenze liegt, wird die Grenztemperatur geregelt. Der Grenzwert wird in der Konfigurations-Ebene eingestellt. Im Handbetrieb ist die Vorlauftemperaturregelung nicht aktiv und die Begrenzung der Vorlauftemperatur damit nicht gegeben. Bei aktiver Frostschutzfunktion ist die Begrenzung der Vorlauftemperatur ausser Kraft gesetzt.
Handbetrieb	Im Handbetrieb kann die Pumpe und das Ventil separat angesteuert werden. Die Einstellung erfolgt menügeführt.
Abschaltautomatik	Der Heizungsregler spart mit der Abschaltautomatik Energie ohne Komforteinbusse, wo immer es möglich ist. Folgende Möglichkeiten für das Abschalten des Heizungsreglers gibt es: a) EQJW126 ist im Ausbetrieb b) Außentemperaturgrenzwert Sommer überschritten c) Außentemperatur über Fußpunkt der Heizkennlinie TI

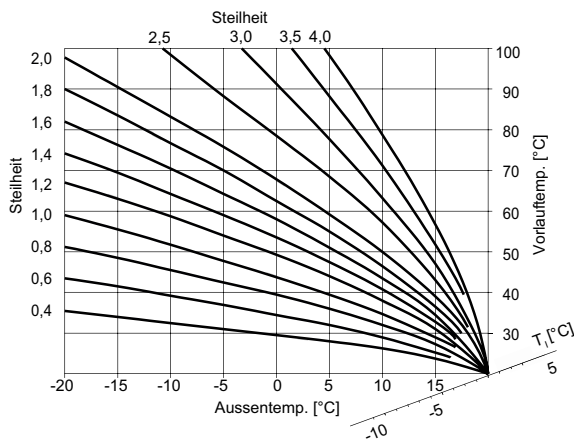
Spezielle Funktionen (II)

Estrichrocknung	Für die automatische Estrichrocknung können folgende Parameter eingestellt werden: Starttemperatur: 20..60°C Temperaturanstieg/-absenkung/Tag: 0..10°C Maximaltemperatur: 25..60°C Haltezeit Tmax: 0..10 Tage
Schaltprogramme	Wochenschaltprogramm mit maximal 42 Schaltbefehlen und Jahresschaltprogramm mit maximal 20 Schaltbefehlen stehen zur Verfügung. Der minimale Schaltabstand beträgt 15 Minuten bzw. 1 Tag. Betriebsart aus Wochen- und Jahresschaltprogramm (Feiertage und Ferien) mit niedrigerem Energieverbrauch hat Priorität.

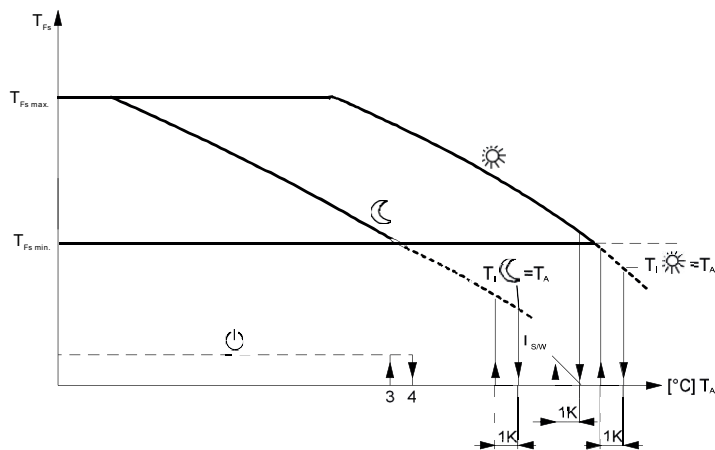
Entsorgung

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.
 Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und
 Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

Heizkennlinie

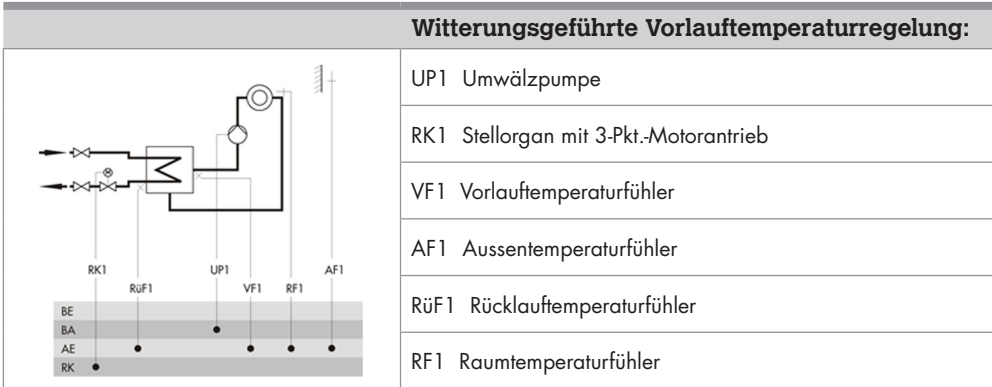


Heizkennliniendiagramm mit ☀, ☾- Betrieb und Heizung ⏻ (AUS mit Frostschutzfunktion)

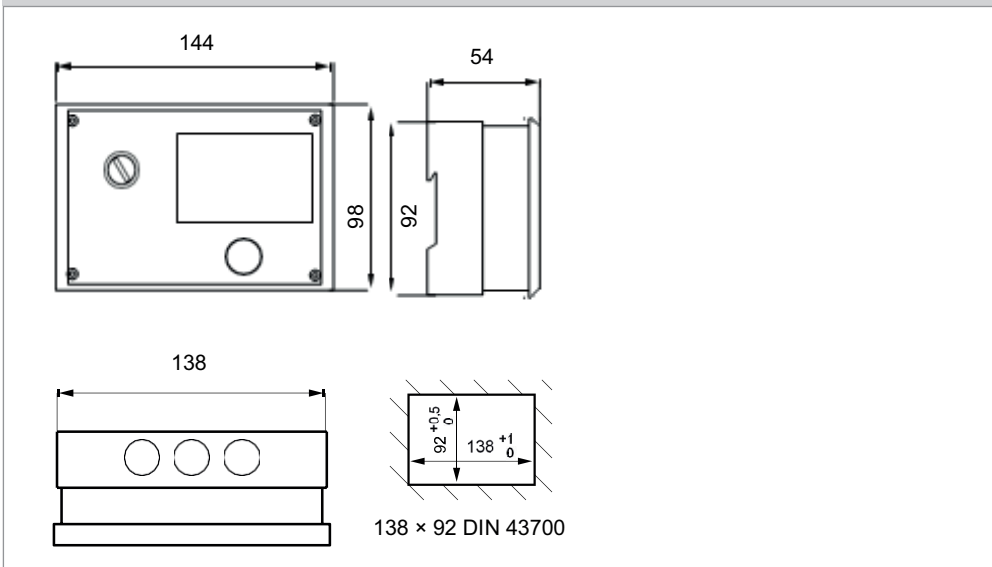


TI☀ = Fusspunkt der Heizkennlinie ☀ (= Normalbetrieb) bzw. Raumtemperatur-Sollwert ☀
 TI☾ = Fusspunkt der Heizkennlinie ☾ (= Reduzierbetrieb) bzw. Raumtemperatur-Sollwert ☾
 Die Heizung wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Außentemperatur TA den Fusspunkt der
 Heizkennlinie (☀,☾ Betrieb) überschreitet, bzw. wenn Außentemperaturgrenzwert Sommer überschritten wird.

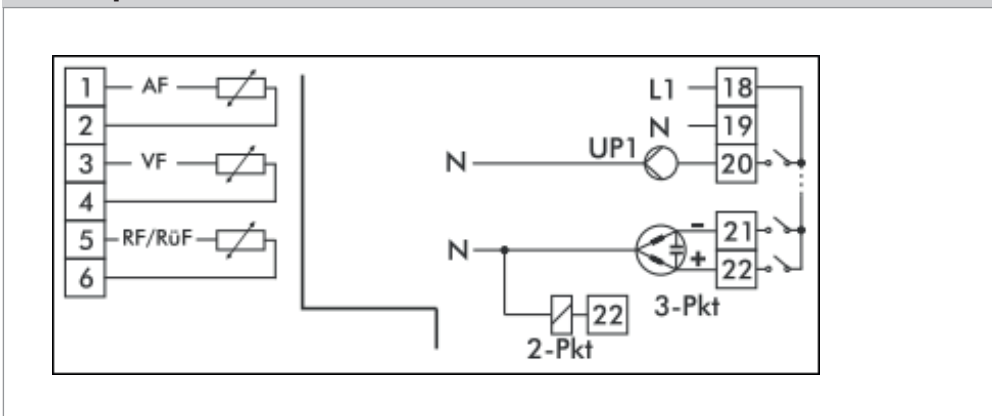
Anwendungsbeispiel



Massbild



Anschlussplan



© 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