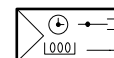


# EQJW 126: Heizungsregler mit digitaler Bedienoberfläche, equitherm



EQJW126F001



## Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Integrierte Abschaltautomatiken für die Heizung zum Einsparen von Energie und komfortable Schalthuhr 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 Ventilstützschutz-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 Stellgeräten und Pumpe
- Handbetrieb
- Elektrischer Anschluss im Sockel
- Schnittstelle für diverses Zubehör wie Modem, Gateway, Dataloggingmodul etc.

## Technische Daten

| Elektrische Versorgung                               |   |                                  |
|--|---|----------------------------------|
|  | Speisespannung                                | 230 V~, ±15%, 50...60 Hz         |
|  | Leistungsaufnahme                             | Ca. 1,5 VA                       |
| Kenngrößen   |   |                                  |
| Regelparameter                                       | Verstärkung KP                                | 0,1...50                         |
|  | Nachstellzeit                                 | 1...999 Sekunden                 |
|  | 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 Sekunden                |
| Umgebungsbedingungen                                 |   |                                  |
|  | Zul. Umgebungstemperatur                      | 0...40 °C                        |
|  | Zul. Umgebungsfeuchte                         | 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 <sup>1)</sup>                    | 1 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5     |
|  | Relais Antrieb (3Pkt oder 2Pkt) <sup>2)</sup> | 2 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5     |
| Funktion   |   |                                  |
| Digitale Schalthuhr für Wochen-/Jahresschaltprogramm | Gangreserve                                   | Min. 24 Stunden, typ. 48 Stunden |
|  | Ganggenauigkeit                               | < 10 Minuten/Jahr                |

<sup>1)</sup> Einschaltstrom max. 16 A, (1 Sekunde)

<sup>2)</sup> Kleinspannung nicht zulässig



|                      |                      |            |
|----------------------|----------------------|------------|
| Wochenschaltprogramm | Anzahl Schaltbefehle | 42/Woche   |
|                      | Min. Schaltabstand   | 15 Minuten |
| Jahresschaltprogramm | Anzahl Schaltbefehle | 20         |
|                      | Min. Schaltabstand   | 1 Tag      |

## 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 <sup>2</sup> |

## Normen, Richtlinien

|                     |                                      |                             |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
|                     | Schutzart (Schalttafeleinbau)        | IP40 (EN 60529)             |
|                     | Schutzklasse                         | II (IEC 60730-1)            |
|                     | Software-Klasse                      | A (IEC 60730-1, Appendix H) |
| CE-Konformität nach | EMV-Richtlinie 2014/30/EU            | EN 61000-6-1, EN 61000-6-3  |
|                     | Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU | EN 60730-1                  |

## Typenübersicht

| Typ         | Eigenschaften                                 |
|-------------|---|
| EQJW126F001 | Heizungsregler mit digitaler Bedienoberfläche |

## Zubehör

| Typ        | Beschreibung   |
|------------|--|
| AVF***     | Motorische Ventilantriebe (siehe Produktdatenblatt)                              |
| AVM***     | Motorische Ventilantriebe (siehe Produktdatenblatt)                              |
| AXM***     | Motorische Ventilantriebe (siehe Produktdatenblatt)                              |
| EGT***     | Externe Temperaturfühler Ni1000 (siehe Produktdatenblatt)                        |
| 0440210001 | Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW 126/146 an RS-232 (PC)         |
| 0440210002 | Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW 126/146 an Modem               |
| 0440210003 | Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW 126/146 an RS-485 Bus          |
| 0440210004 | Kommunikationsmodul zum Anschluss der Regler EQJW 126/146 an RS-485 Bus (Master) |
| 0440210005 | ModBus-TCP Gateway   |
| 0440210011 | ModBus-GPRS Gateway  |
| 0440210006 | ModBus-MBus Gateway  |
| 0440210007 | Konverter/Repeater für RS-232 oder RS-485 Schnittstellen                         |
| 0440210008 | RS-485 Überspannungsschutz   |
| 0440210010 | Parameterspeichermodul zur Übertragung von Reglerparametern                      |
| 0440210012 | Kabelkonverter 2-Leiter, RS-485  |

## Funktionsbeschreibung

Der Heizungsregler EQJW 126 führt eine witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung durch. Die Aussen-, die Vorlauftemperatur und gegebenenfalls die Raum- oder Rücklauftemperatur, werden mit entsprechenden Präzisionsfühlern erfasst. Der im Regler eingesetzte Mikroprozessor errechnet aus den digitalisierten Temperaturwerten 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 die benötigte Wärme zugeführt und die Raumtemperatur somit konstant auf dem eingestellten Sollwert gehalten. Wenn am EQJW 126 ein Raumtemperatursensor angeschlossen und parametrierbar ist, wird die aktuelle Raumtemperatur bei der Berechnung des Sollwerts der Vorlauftemperatur berücksichtigt.

Die Schaltprogramme, die individuell vom Benutzer gestaltet werden können, sorgen 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, z. B. kann die Heizung bei längerer Abwesenheit ausgeschaltet werden. Durch die Frostschutzfunktion bleibt die Anlage gegen Einfrieren geschützt. 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 einfach zu erkennen. Über eine Schnittstelle und mit verschiedenem Zubehör kann mit dem Regler kommuniziert werden, siehe technisches Handbuch EQJW 126/146 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 EQJW 126 ist ganzjährig an Netzspannung anzuschliessen.

| Abkürzungen    |                                    |                |   |
|----------------|------------------------------------|----------------|---|
| AF             | Aussentemperatur(fühler)           | T <sub>n</sub> | Nachstellzeit   |
| VF             | Vorlauftemperatur(fühler)          | T <sub>γ</sub> | Ventillaufzeit  |
| RüF            | Rücklauftemperatur(fühler)         | X <sub>p</sub> | Proportionalband                                      |
| RF             | Raumtemperatur(fühler)             | ☾              | Reduzierbetrieb                                       |
| T <sub>i</sub> | Initialpunkt (Fusspunkt)           | ☼              | Normalbetrieb (Nennbetrieb nach EN12098)              |
| UP             | Heizmittelpumpe                    | ⏻              | Aus- bzw. Stützbetrieb (mit/ohne Frostschutzfunktion) |
| RK             | Stellorgan mit 3-Pkt. Motorantrieb |                |   |

| Indizes        |          | Beispiel           |                            |
|----------------|----------|--------------------|----------------------------|
| X <sub>s</sub> | Sollwert | VF <sub>s</sub>    | Vorlauftemperatur-Sollwert |
| X <sub>i</sub> | Istwert  | VF <sub>i</sub>    | Vorlauftemperatur-Istwert  |
| max            | Maximal  | VF <sub>smax</sub> | Maximaler Vorlauf Sollwert |
| min            | Minimal  | RF <sub>smin</sub> | Minimaler Raumsollwert     |

**Zusätzliche technische Daten**

|   |   |
|---|---|
| Messgenauigkeit                                     | Besser ±0,3 K bei 25 °C   |
| Zeitkonstante Messwertverarbeitung                  | < 1 Sekunde für alle Sensoren   |
| Neutrale Zone                                       | ± 0,5 K   |
| Minimale Impulsdauer                                | 125 Millisekunden (ms)  |
| Nachlaufzeit Pumpe                                  | 2 × T <sub>γ</sub>  |
| 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   | Typisch 48 Std. (min. 24 Std.). Gerät muss mind. 4 Std. mit Netzspannung versorgt worden sein   |
| Eingang für Temperaturfühler                        | Ni1000/Pt1000   |
| Schalzhäufigkeit, 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) | Wenn sich das Gerät im Automatikbetrieb befindet und AT niedriger als der eingestellte AT-Einschaltwert-Nennbetrieb ist, wird die Heizung unabhängig vom Schaltprogramm im Normalbetrieb geregelt |

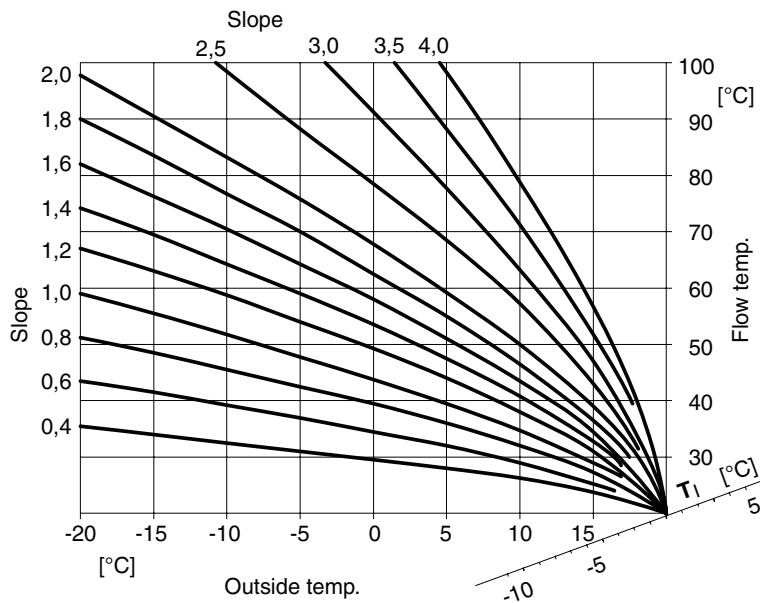
### Spezielle Funktionen

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Raumtemperaturaufschaltung       | Die Raumtemperaturaufschaltung wird in der Konfigurationsebene aktiviert. Voraussetzung ist ein Raumtemperaturfühler   |
| Frostschutzprogramm I und II     | Frostschutzprogramm I: Eingeschränkter Frostschutz, wenn sich der Heizkreis im AUS-Betrieb befindet und die Frostschutzfunktion in der Konfigurations-Ebene aktiviert wurde.<br>Frostschutzprogramm II: Bei Unterschreitung der Frostschutzgrenze ist die Heizmittelpumpe (UP) immer eingeschaltet.<br>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. Damit wird ein Festsitzen der Pumpen bei längerem Stillstand vermieden.<br>Im Trinkwasserkreis wird die Zirkulationspumpe zwischen 12:04 und 12:05 Uhr betrieben.<br>Die übrigen Pumpen werden zwischen 12:05 und 12:06 Uhr betrieben. Zeitversetzt werden auch die Ventile angesteuert  |
| Begrenzung der Vorlauftemperatur | Der maximale und minimale Sollwert für die Vorlauftemperatur wird begrenzt. Wenn sich ein berechneter Sollwert für die Vorlauftemperatur ergibt, der ausserhalb der Grenze liegt, wird die Grenztemperatur geregelt.<br>Der Grenzwert wird in der Konfigurationsebene eingestellt. Im Handbetrieb ist die Vorlauftemperaturregelung nicht aktiv und die Begrenzung der Vorlauftemperatur ist damit nicht gegeben.<br>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.<br>Mögliche Bedingungen für ein automatische Abschalten des Heizungsreglers: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät ist im Aus-Betrieb</li> <li>• Aussentemperaturgrenzwert «Sommer» ist überschritten</li> <li>• Aussentemperatur liegt über dem Initialpunkt (TI) der Heizkennlinie</li> </ul>  |
| Estrichtrocknung                 | Für die automatische Estrichtrocknung können folgende Parameter eingestellt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starttemperatur: 20...60 °C</li> <li>• Temperaturanstieg/-absenkung/Tag: 0...10 °C</li> <li>• Maximaltemperatur: 25...60 °C</li> <li>• Haltezeit Tmax: 0...10 Tage</li> </ul>   |
| Schaltprogramme                  | Ein Wochenschaltprogramm mit max. 42 Schaltbefehlen und ein Jahresschaltprogramm mit max. 20 Schaltbefehlen stehen zur Verfügung. Der min. Schaltabstand beträgt 15 Minuten bzw. 1 Tag.<br>Die Betriebsart aus Wochen- und Jahresschaltprogramm (Feiertage und Ferien) mit niedrigerem Energieverbrauch hat Priorität  |

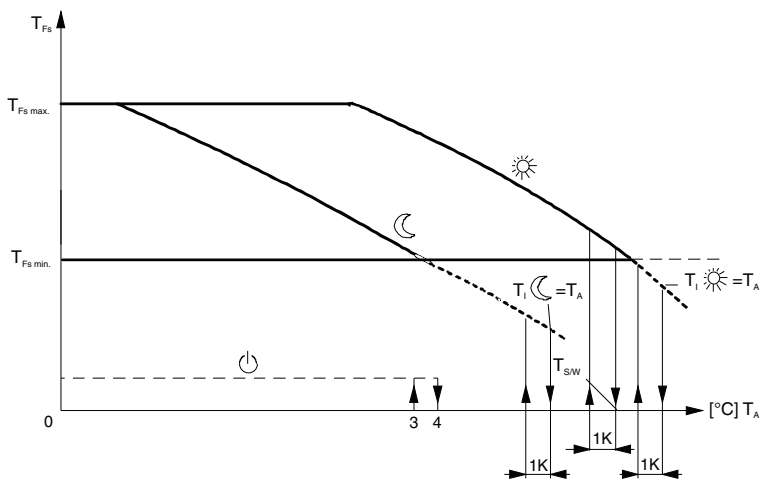
### Entsorgung

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 für Fusspunkt  $T_I = 20\text{ °C}$



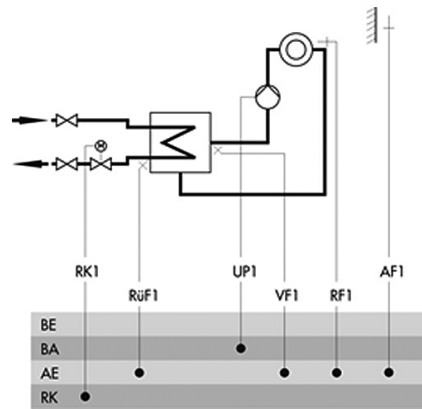
Heizkennliniendiagramm mit ☀, ☾ Betrieb und Heizung ⏻ (AUS mit Frostschutzfunktion)



☀  $T_I$  ☀ = Fusspunkt der Heizkennlinie ☀ (= Normalbetrieb) bzw. Raumtemperatur-Sollwert ☀  
 ☾  $T_I$  ☾ = Fusspunkt der Heizkennlinie ☾ (= Reduzierbetrieb) bzw. Raumtemperatur-Sollwert ☾  
 Die Heizung wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Aussentemperatur  $T_A$  den Fusspunkt der Heizkennlinie (☀, ☾-Betrieb) überschreitet, bzw. wenn der Aussentemperaturgrenzwert «Sommer» überschritten wird.

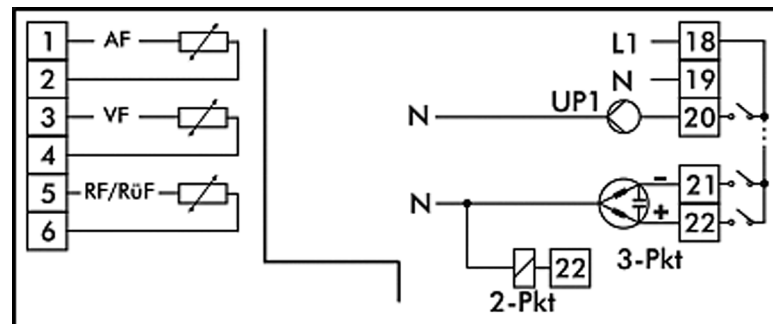
**Anwendungsbeispiel**

**Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung:**



|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| RK1  | Stellorgan mit 3-Pkt.-Motorantrieb |
| RüF1 | Rücklauftemperaturfühler           |
| UP1  | Umwälzpumpe                        |
| VF1  | Vorlauftemperaturfühler            |
| RF1  | Raumtemperaturfühler               |
| AF1  | Aussentemperaturfühler             |

**Anschlussplan**



**Massbild**

