

Bedienungsanleitung / Technical Manual Feuchte - Regler / Humidity Controller

Series MAF(N) 100 - 200

Nr. 5310451-02/02 de

Allgemein

Die Feuchteregele der Serie MAF/MAFN 100 beinhalten je nach Type einen Zweipunkt- oder Dreipunktregler mit potentialfreiem Ausgangskontakt. Zum Ablesen des Ist- und des Sollwertes ist eine Digitalanzeige vorgesehen. Diese Regler werden für einfache Aufgaben in der Kühlungs- Lüftungs- und Klimatechnik eingesetzt.

Funktion

Der Feuchtefühler mißt die relative Luftfeuchte und setzt sie in ein elektrisches Signal um, das zum Regler geleitet und dort zur Anzeige gebracht wird. Im Normalfall wird der gemessene Istwert angezeigt, durch Drücken des Tasters wird auf die Sollwertanzeige umgeschaltet. Jetzt kann der Sollwert mit dem Knopf "% r.F." verändert werden. Die gewünschte Schaltdifferenz (Schaltabstand bei Dreipunktreglern) wird mit dem Potentiometer "Diff." beeinflusst, kann jedoch nicht abgelesen werden. Der Regler vergleicht Ist- und Sollwert und schaltet je nach Ergebnis das Ausgangsrelais um. Der Arbeitszustand des Relais wird mit einer LED angezeigt.

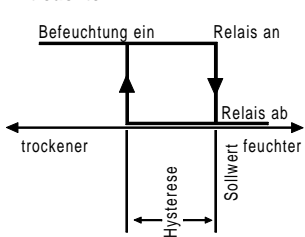
Schaltverhalten

Zweipunktregler

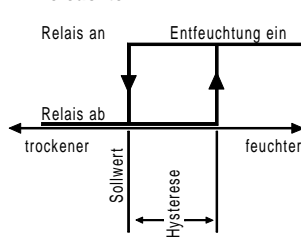
Der eingestellten Sollwert ist stets der Ausschaltpunkt der Befeuchtung bzw. Entfeuchtung. Der Einschaltpunkt liegt bei Entfeuchtung höher und bei Befeuchtung tiefer als der Sollwert und zwar jeweils um den Betrag der eingestellten bzw. festen (bei Dreipunktreglern) Schaltdifferenz "Diff.".

Das Relais zieht an und eine LED an der Frontplatte leuchtet.

Entfeuchten



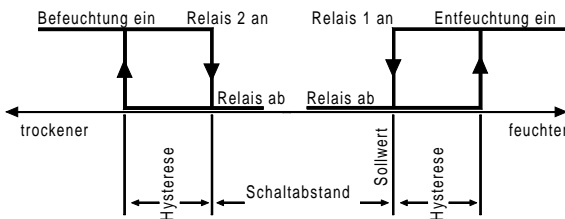
Befeuchten



Dreipunktregler

Diese Regler besitzen zwei Relais, die je nach Typ die Entfeuchtungs- bzw. Befeuchtungseinrichtung schalten. Der eingestellte Sollwert "%r.F." wirkt immer auf Relais Nr.1, Relais Nr.2 weist einen Schaltpunkt auf, der von Sollwert "%r.F." um den Schaltabstand "Diff" entfernt liegt.

Befeuchten / Entfeuchten (Dreipunktregler)

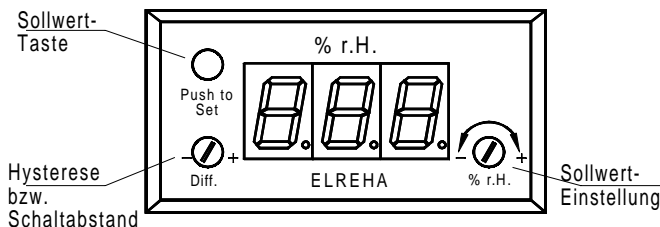


Fehlerbehandlung

Die Regler der Serie MAF enthalten keine Überwachung des Signaleingangs. Fehlt das Eingangssignal durch Kabelbruch oder -kurzschluß gehen die Relais in einen undefinierten Zustand.

Bedienung

Sollwerteinstellung: Taste "push to set" drücken, Sollwert auf der Anzeige ablesen und mit Potentiometer "%r.F." nach Wunsch einstellen. Mit dem Poti "Diff" wird bei 2-punktreglern die Schaltdifferenz und bei 3-punktreglern der Schaltabstand festgelegt.



Brief Description

The humidity controllers of the MAF/MAFN 100 series contain, depending on type, a single stage or dual stage controller with potential free output relays. A digital display shows actual value or setpoint. This controllers are suitable for simple jobs in refrigeration and air-conditioner technology.

Function

The humidity transmitter measures the relative air humidity and converts the value to an electric signal. This signal will be forwarded to the controller where the actual value can be read normally. By pushing the button, the setpoint will be shown. The setpoint can be adjusted by potentiometer "% r.F." (%r.H.). The desired hysteresis (switching offset in dual stage types) can be adjusted by potentiometer "Diff.", but cannot be read. The controller compares actual- and setpoint value and switches the output relay depending on the result. The working state of the relay is indicated by an LED.

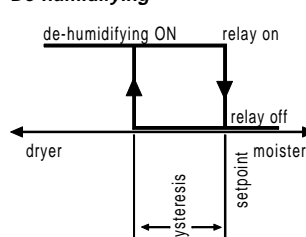
Switching characteristic

Single stage types

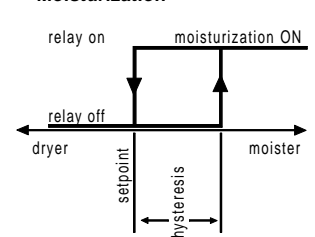
The pre-set setpoint is always the cut-off point of moisturization resp. de-humidifying. The switch-on point is located above the setpoint for de-humidifying and below the setpoint for moisturization. The distance between setpoint and switch-on point is the pre-set (resp. fixed in dual stage types) hysteresis "Diff.".

The relay will be energized and a LED at the front goes on.

De-humidifying



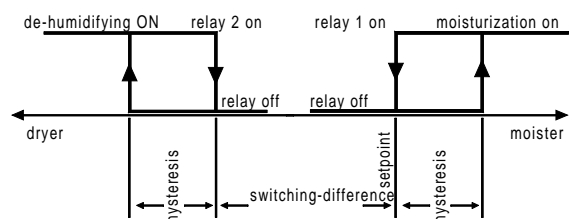
Moisturization



Dual stage types

This controllers contain 2 relays. The pre-set setpoint "%r.F." (%r.H.) always effects on relay 1, the switching point of relay 2 is located by the value "Diff" away from setpoint "%r.F." (%r.H.).

De-humidifying / Moisturization (Dual stage types)

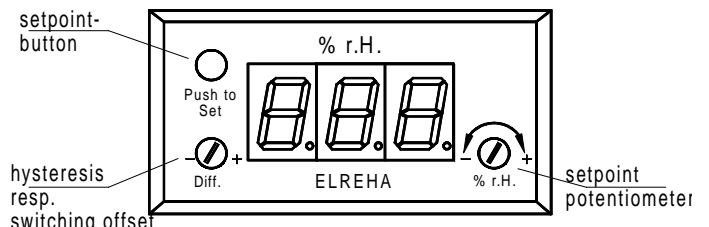


Failure handling

The controllers of the MAF series contain no signal input monitoring. If the input signal fails in case of a break or short circuit of the cable, the relays switch to an undefined state.

Operating

To adjust the setpoint push button 'push to set', read setpoint from display and preset it by potentiometer "%r.F." (%r.H.). Adjust with potentiometer "Diff": Hysteresis in single stage types and switching offset in dual stage types.



Technische Daten

Betriebsspannung	MAF 14 - 20V AC/DC MAFN 230 V AC
Leistungsaufnahme	ca. 2,5VA
Schaltleistung je Kontakt	5A bei 220V AC
Sollwertbereich	5 - 95% r.F.
Schaltdifferenz einstellbar	0,5 - 10% r.F. (Nur MAF(N)1xx)
Schaltdifferenz fest (MAF 2xx)	ca. 2%r.F.
Schaltabstand einstellbar	0,5 - 10% r.F. (Nur MAF 2xx)
Digitalanzeige	Farbe rot Ziffernhöhe 13mm, Auflösung 0,1% Genauigkeit +/- 2% r.F.
Umgebungstemperatur	-10...+60°C

Typenschlüssel**MAF**

Feuchtefühler	1..... FF 1101 oder 2101 5..... FG 120 od. FG 80H (0...1000 R)
Schaltverhalten	2.....alle Stufen Entfeuchten 4.....Stufe 1 Entfeuchten, Stufe 2 Befeuchten (nicht möglich bei MAFN) 5..... alle Stufen Befeuchten
Reglerart	1.....Zweipunktregler 2..... Dreipunktregler (nicht MAFN)
N..... Ausführung mit eingebautem 230V Netzteil (nur Zweipunktregler)	

Installation / Inbetriebnahme

Die Fühlerkabel und die Kabel der Spannungsversorgung dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen geführt werden, um induktive Störungen zu vermeiden. Die Fühlerkabel sollten abgeschirm (Geflecht) und der Schirm nur einseitig geerdet sein. Der Einbau des Reglers in unmittelbarer Nähe großer Schütze ist ungünstig.

Nach ordnungsgemäßem Anschluß und einschalten der Betriebsspannung leuchtet das Display auf und zeigt den Istwert. Wenn das Display unsinnige Istwerte anzeigt, dann sollten die Anschlüsse des Feuchtefühlers überprüft werden.

Bei Reglern mit den Fühlern FF 1101 / 2101/ 2505 müssen am Signaleingang zwischen 0 und 5V Gleichspannung zu messen sein.

Die Versorgungsspannung für den Feuchtefühler beträgt 8V DC. Bei Reglern mit dem FG 120 oder FG 80 H trennt man die Verbindungen auf und mißt den Widerstand des Fühlers. Dieser muß zwischen 0 und 1000 Ohm liegen.

Eine Korrektur der Digitalanzeige ist durch das Potentiometer "NULL/ZERO" an der rechten Seite des Gehäuses möglich.

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Feuchtefühler (siehe Typenschlüssel)
- Netzteil SV 401 (nur für MAF 2x1)
- Trafo für die Spannungsversorgung (nur MAF 1xx und 2x5)

Technical Data

Supply Voltage	MAF 14 - 20V AC/DC MAFN 230 V AC
Power Consumption	appr. 2,5VA
Contact Rating	5A at 220V AC
Setpoint Range	5 - 95% r.H.
Switching Hysteresis adjustable	0,5 - 10% r.H. (1xx-types only)
Switching Hysteresis fixed	appr. 2%r.F. (2xx types)
Switching Offset adjustable	0,5 - 10% r.F. (2xx-types only)
Digital Display	Color red, character height 13mm, resolution 0,1% accuracy +/- 2% r.F.
Ambient Temperature	-10...+60°C

Type Key**MAF**

Humidity Transmitters	1..... FF 1101, 2101or 2505 5..... FG 120 od. FG 80H (0...1000 R)
Switching Mode	2.....all stages de-humidifying 4..... stage 1 de-humidifying, stage 2 moist. (impossible with MAFN-types) 5..... all stages moisturization
Type of Controller	1..... Single Setpoint Type 2..... Dual Setpoint Type (not MAFN)
N..... Type with integrated 230V Power Supply (single setpoint types only)	

Installation / Run-up

Prevent to install the signal wires next or parallel to mains voltage wires to prevent inductive disturbances. Use shielded cable types only. Only one end of the shielding should be connected to ground. Prevent mounting the controllers next to power relays.

After the regular connection and power-on the display lights and shows the actual value. If the Display shows foolish values, please check the correct connection of the humidity sensor.

At controller types with sensors FF 1101 / 2101 / 2505 voltages between 0 and 5V DC must be available at the signal input.

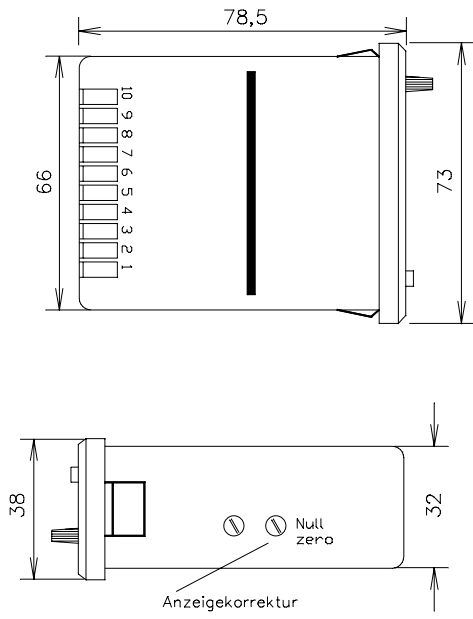
The supply voltage of the sensor is 8V DC. At controller types with FG 120 or FG 80 H rip-up the connection and measure the resistance of the sensor. This must be a value between 0 and 1000 ohms.

The display can be adjusted by using potentiometer 'NULL/ZERO' at the right side of the housing.

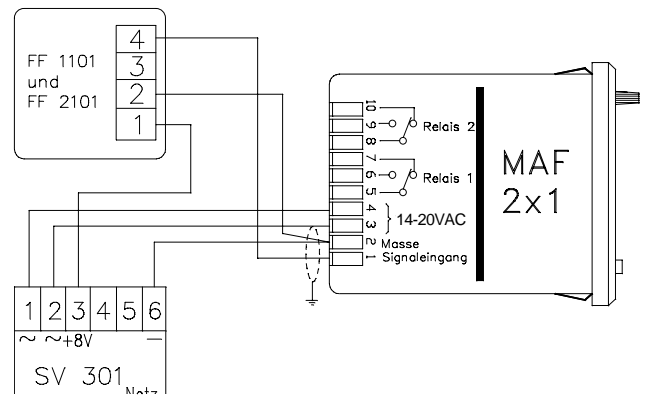
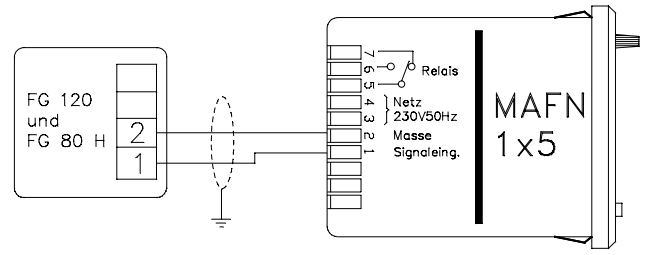
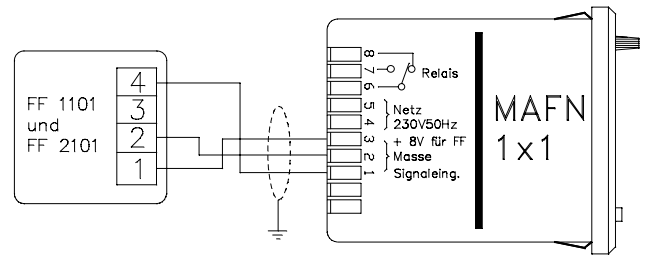
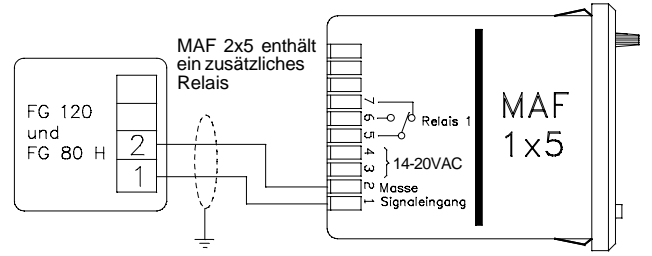
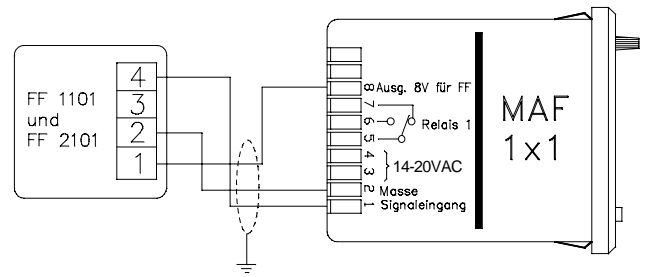
Accessories (not included)

- Humidity Sensor (see type key)
- Power Supply SV 401 (for MAF 2x1 only)
- Transformer or power supply (MAF 1xx and 2x5 only)

Abmessungen / Dimensions



Anschlüsse/Connections



EG-Konformitätserklärung

Für das beschriebene Erzeugnis wird hiermit bestätigt, daß bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Anforderungen eingehalten werden, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind. Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, auf die sich die vorliegende Bedienungsanleitung (die selbst Bestandteil dieser Erklärung ist) bezieht. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

IEC 1000-4-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3*, IEC 1000-4-4, IEC 1000-4-5, EN 55011 B, EN 50081, Teil 1 und 2; EN 50082, Teil 1 und 2

Diese Erklärung wird verantwortlich vom Hersteller/Importeur

abgegeben durch:

ELREHA Elektronische Regelungen GmbH
68766 Hockenheim

Klaus Birkner, QL / Leiter EMV-Labor
Hockenheim.....17.12.1995.....

Ort

Datum

Unterschrift 

*Die Einhaltung des Grenzwertes nach IEC 1000-4-3 wird aus den vorgenommenen Messungen nach IEC 1000-4-2 und IEC 1000-4-4 abgeleitet. Die Korrelation auf IEC 1000-4-3 basiert auf entsprechenden Versuchsmessungen, deren Ergebnisse beim Hersteller hinterlegt sind.

Diese Anleitung haben wir mit Sorgfalt erstellt, Fehler können wir aber nie ganz ausschließen. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die technische Kundenbetreuung 2009-25 od. 2009-26. Änderungen der Konstruktion behalten wir uns vor.

Dokument erstellt	am: 5.5.200	geprüft am: 5.5.2000	freigegeben	am: 5.5.2000
	von: tkd/jr	von: ql/kb		von: mv/sha