

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG RH3

Fühler und Messumformer
für relative Luftfeuchte

RMS

Spannungsversorgungs-
und Schaltmodul

1. Grundbeschreibung

Luftfeuchtigkeitsfühler RH3 reagieren auf die momentane relative Luftfeuchtigkeit, zeigen sie an und verarbeiten den Messwert in entsprechende Steuerungssignale. Sie sind überall dort sinnvoll einzusetzen, wo die Raumlüftung in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit automatisch ein- bzw. auszuschalten und zu regulieren ist (z. B. in Schwimmhallen, Waschräumen, Trocknungskammern usw.). Der Fühler RH 3 wird zur Steuerung des Betriebs und der Leistung (Drehzahl der Ventilatoren) von Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung im DUPLEX-System eingesetzt. Der untere und obere Grenzwert der relativen Luftfeuchtigkeit (L – low und H – high) sind individuell einstellbar.

Die hinterleuchtete LCD-Anzeige zeigt dauerhaft die relative Luftfeuchtigkeit im Raum, den eingestellten oberen und unteren Grenzwert und den aktuellen Ausgang für die Steuerung der Lüftung in % des analogen Ausgangs des Feuchtigkeitsbereiches.

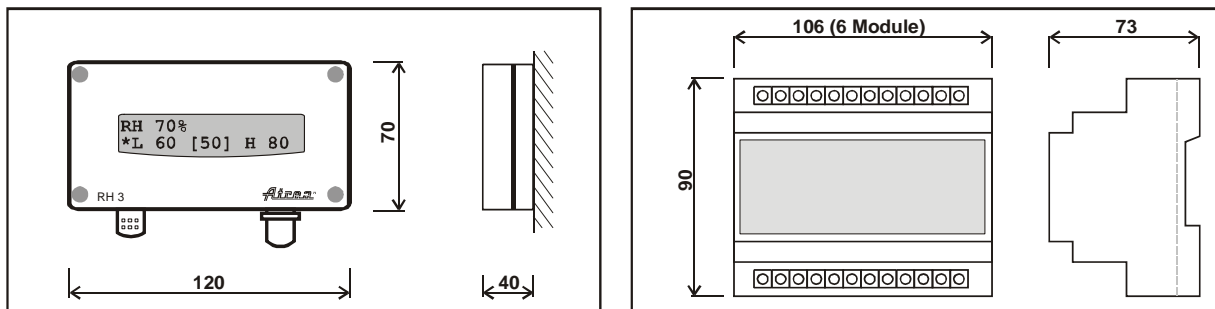
Der Fühler RH3 wird mit sicherer Spannung (bis 12 V) betrieben und im DUPLEX-System von der zentralen Steuerung (der Reihe R oder KP 01) mit Strom versorgt.

Beim Einsatz des RH3 für andere Anlagen als im DUPLEX-System wird als Spannungs-versorgungs- und Schaltgerät das Modul RMS 10 für den Netzanschluss 230 V, 50 Hz angeboten. RMS 10 ist mit zwei Relais mit Umschaltkontakten für maximale Schaltleistung von 0,5 A bei 230 V ausgestattet und wird in einem Kunststoffgehäuse zur Montage auf eine DIN-Leiste geliefert.

2. Technische Daten

RH 3	<ul style="list-style-type: none">- Maße: 120 x 70 x 40 mm- Messbereich: 10 bis 90 % relativer Luftfeuchtigkeit mit Genauigkeit $\pm 5\%$ (bei 25 °C)- Stromschleife für Steuerung des Lüftungssystems DUPLEX- Analogausgang 0 - 10 V absolut – entsprechend dem gesamten Messbereich- Analogausgang 0 - 10 V aktuell – entsprechend der Spanne zwischen den vom Benutzer direkt am Fühler mit einem Potentiometer eingestellten oberen und unteren Grenzwerten.- Hinterleuchtete LCD-Anzeige - zeigt dauerhaft die relative Luftfeuchtigkeit im Raum, den eingestellten oberen und unteren Grenzwert und den aktuellen Ausgang für die Steuerung der Lüftung in % des analogen Ausgangs des Feuchtigkeitsbereiches.
RMS 10	<ul style="list-style-type: none">- Wird im DUPLEX-System nicht benötigt (RH3 wird vom System mit Spannung versorgt)- Maße: 106 x 90 x 73 mm- Anschlussspannung: 230V, 50 Hz- Maximale Belastung der Relaiskontakte: 0,5 A- Ausführung: zur Montage auf eine DIN-Leiste- Ausgang: zwei selbständige Relais (max. 230V/0,5A) für Schwach- und Starkstromschaltkreise (die Einstellung der Grenzwerte wird am Fühler RH3 mittels Potentiometer vorgenommen).

3. Maßskizzen (Maße in mm)



4. Hinweise für die Montage und Anschluss

Wichtiger Hinweis

Montage und Anschluss des Fühlers RH3 und des Moduls RMS 10 sind ausschließlich durch befugtes Fachpersonal bzw. -unternehmen auszuführen.

Einsatzbereiche

Der Fühler RH3 ist für normale Umgebung, in der sich Menschen aufhalten geeignet. Das Fühlergehäuse aus weißem Kunststoff ist zur Wandmontage in dem betreffenden Raum konzipiert. Die Umgebungstemperatur darf den Bereich von 0 – 40 °C nicht übersteigen. Obwohl der Polymer-Sensor im Fühler RH3 mit einer Goldfolie versehen ist, kann er durch chemische Einflüsse allmählich beschädigt werden. Vermeiden Sie bitte die Aussetzung des Fühlers aggressiven Dämpfen.

Schützen Sie bitte den Sensor vor chemischen Substanzen, insbesondere:

- organische Lösemittel und deren Dämpfe,
- Salz- und Schwefelsäure und deren Dämpfe,
- aggressive Chlorverbindungen

Der Sensor darf auch nicht in stark staubbelasteter Umgebung installiert werden.

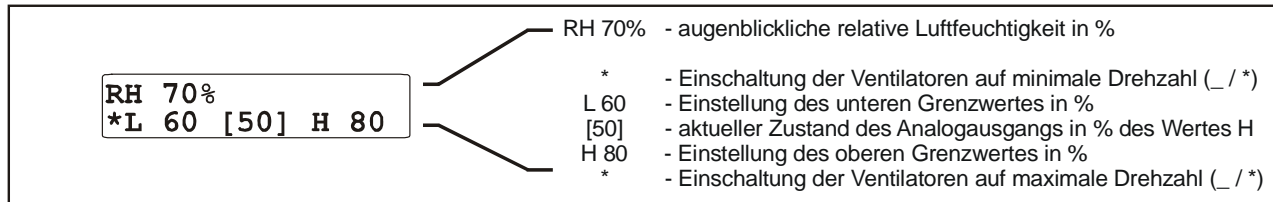
Montage

Der Fühler RH 3 sollte an die Wand in einer Höhe von ca. 1,5 m im zu belüftenden Raum montiert werden. Vermeiden Sie bitte Stellen in der Nähe von Wärme oder Kälte abstrahlenden Flächen (Heizkörper, Fenster) und bringen Sie den Fühler nicht an Stellen an, die sich im unmittelbaren Anströmungsbereich der Zuluft befinden.

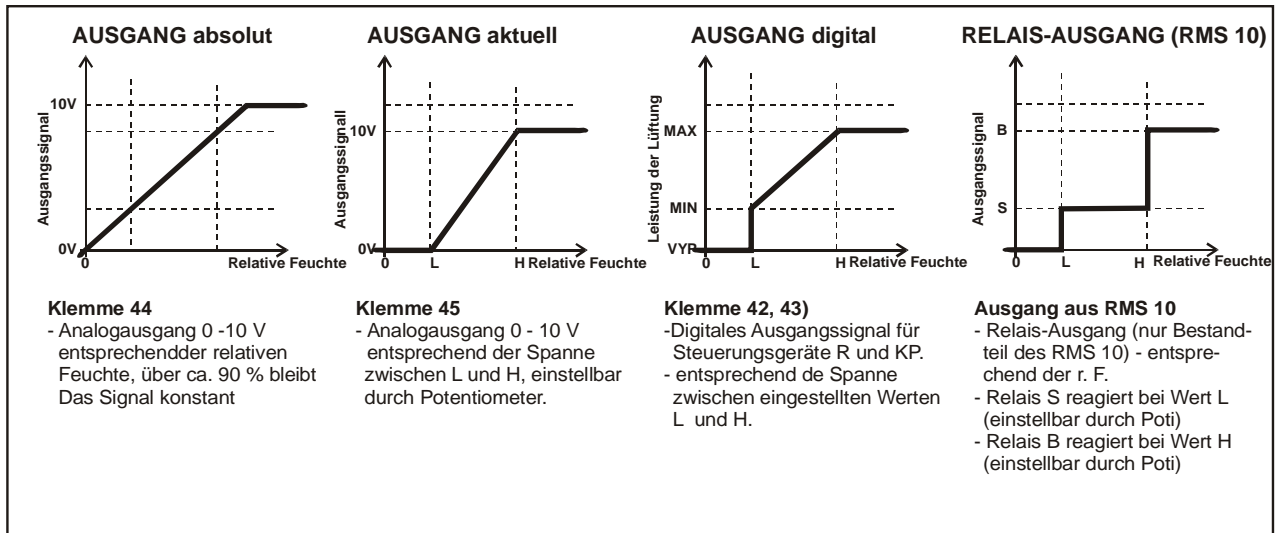
1. Lösen Sie die 4 Schrauben und öffnen Sie vorsichtig den Fühler.
2. Befestigen Sie das Gehäuse an der geeigneten Stelle an die Wand mit 2 Schrauben.
3. Lösen Sie die 4 Schrauben und entnehmen Sie die Leiterplatte, auf deren unteren Seite sich die Anschlussklemmen befinden.
4. Schließen Sie den Fühler gemäß Absatz 4.4 elektrisch an.
5. Befestigen Sie die Leiterplatte wieder im Gehäuse des Fühlers.
6. Nehmen Sie die Einstellung gemäß Absatz 4.4 mittels der Potentiometer vor.
7. Befestigen Sie die Abdeckung des Fühlers.

Beschreibung und Einstellung des Fühlers

a) Beschreibung der Anzeige



b) Prinzip der Regelung



c) Einstellung

Am Fühler sind vor der Inbetriebnahme die Werte **L** und **H** durch zwei Potentiometer einzustellen. Sie befinden sich unter der Anzeige und sind nach Aufklappen des Deckels erreichbar.

Wichtiger Hinweis:

- Veränderungen in der Anzeige werden nach ca. 3 s sichtbar – nach Betätigung des Potentiometers bitte die Anzeige der Veränderung abwarten.
- Der Fühler enthält eine automatische Prüfung der Gültigkeit **L < oder = H**
- Nach Anschluss und Einschaltung des Moduls RMS 10 bitte ca. 1 Minute zur Aktivierung der Kommunikation abwarten!

Durch Potentiometer LOW wird der Wert L – unterer Grenzwert eingestellt während:

- an der Klemme 45 Ausgangsspannung anliegt,
- das DUPLEX-Lüftungsgerät auf minimale Drehzahl geschaltet ist,
- bzw. am Modul RMS 10 das Relais S geschlossen ist.

Durch Potentiometer HIGH wird der Wert H – oberer Grenzwert eingestellt während:

- an der Klemme 45 Ausgangsspannung 10 V anliegt (bei Versorgung min. 13 V !)
- das DUPLEX-Lüftungsgerät auf maximale Drehzahl geschaltet ist,
- bzw. am Modul RMS 10 das Relais B geschlossen ist.

d) Funktionen

Wenn die augenblickliche rel. Feuchte unter dem eingestellten Wert L ist, ...

- ist der angezeigte Wert in Klammern auf 0,
- liegt an der Klemme 45 keine Ausgangsspannung an,
- ist das DUPLEX-Lüftungsgerät ausgeschaltet,
- bzw. Relais am RMS 10 in Ruhestellung, es erscheint kein " * " in der Anzeige.

Wenn die augenblickliche rel. Feuchte zwischen den Werten L und H ist, ...

- ist der angezeigte Wert in Klammern zwischen 1 a 98,
- liegt an der Klemme 45 eine Ausgangsspannung zwischen 0 und 10 V an,
- ist das DUPLEX-Lüftungsgerät auf reduzierte Drehzahl eingeschaltet,
- bzw. ist das Relais S am Modul RMS 10 geschlossen.

Wenn die augenblickliche rel. Feuchte über dem eingestellten Wert H ist,

- ist der angezeigte Wert in Klammern auf 99,
- liegt an der Klemme 45 eine Ausgangsspannung 10 V an (bei Versorgung min. 13 V !)
- ist das DUPLEX-Lüftungsgerät auf maximale Drehzahl eingeschaltet,
- bzw. sind Relais S und B am Modul RMS 10 geschlossen.

Anschluss des RH3 mit dem Modul RMS 10 (für externe Systeme)

Das Spannungsversorgungs- und Schaltmodul RMS 10 ist zur Montage auf eine 35 mm DIN-Schiene im Schaltkasten konzipiert. Der Anschluss und die Verdrahtung mit dem RH3 erfolgt jeweils durch Verbindung der Klemmen (40, 41, 42 und 43) mit gleicher Bezeichnung. Danach wird das Versorgungsmodul an das Netz 230 V, 50 Hz angeschlossen.

Der Relais-Ausgang besteht aus 2 Relais. Die Schaltpunkte **L** und **H** werden mittels Potentiometer am Fühler RH3 eingestellt.

Beachten Sie bitte: Relais sind für maximale Schaltleistung 0,5 A bei 230 V ausgelegt.

Verwendung: Das Signal kann zur direkten Drehzahlsteuerung der Ventilatoren zu nutzen.

Bezeichnung der Relais-Ausgänge: S2, B2 - Mitte

S1, B1 - Schließkontakt

S3, B3 - Öffnerkontakt

5. Kalibrierung des Sensors

Nach einer Kalibrierung des Sensors mit Hilfe eines Vergleichsgerätes höherer Genauigkeitsklasse kann der Fühler RH3 mittels Potentiometer unter der Anzeige justiert werden. Wir empfehlen, den Fühler für die Kalibrierung an unseren Service einzusenden oder diesen Vorgang von einer Fachfirma durchführen zu lassen. **Der Fühler RH3 wird korrekt eingestellt geliefert, verändern Sie daher bitte die Einstellung nicht eigenmächtig ohne eine fachgerechte Kalibrierung.**

6. Wartungshinweise

Die Wartung beschränkt sich auf regelmäßige visuelle Prüfung des Fühlerzustands. Zu vermeiden sind starke Verschmutzung durch Staub oder Insekten. Keinenfalls darf in den Fühler Wasser eindringen. Benutzen Sie zur oberflächlichen Reinigung nur leicht angefeuchteten Lappen und keine organischen Lösemittel oder andere aggressiven Reinigungsmittel.

7. Reparaturen

Führen Sie bitte keine Reparaturarbeiten am Fühler RH3 in Selbsthilfe durch, setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

8. Garantie

Die Garantieleistung erfolgt im Rahmen der Bestimmungen der allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Die Gewährleistungsfrist beträgt in der Regel 24 Monate. Wesentliche Bedingung der Garantieleistungen ist die ordnungsgemäß ausgefüllte und eingesandte Dokumentation zur Inbetriebnahme der Anlage.