

Frostwächter

zur Lufttemperatur-Überwachung

QAF81...

- **Robustes Aluminium-Druckgussgehäuse**
- **Fühler-Ansprechlänge ca. 30 cm**
- **Kleine Schaltdifferenz**
- **Hohe Reproduzierbarkeit**
- **Einstellbarer Sollwert (-5...+15 °C)**
- **Schutzart IP 54 (65)**

Anwendung

Der Frostwächter QAF81... wird eingesetzt für die luftseitige Temperaturüberwachung von Wasser-Lufterwärmern in Lüftungs- und Klimaanlage zur Verhinderung von Frostschäden. Er besitzt eine kleine Schaltdifferenz und eine hohe Reproduzierbarkeit. Die Rückstellung erfolgt automatisch; beim Typ QAF81.6M manuell mittels Taste.

Mögliche
Schaltfunktionen

Durch das Schalten des Frostwächters können beispielsweise folgende Frostschutzmassnahmen ausgelöst werden:

- Ventilator AUS
- Aussenluftklappe ZU
- Lufterwärmerventil 100 % AUF
- Lufterwärmerpumpe EIN
- Kältemaschine (Verdichter) und Luftbefeuchter AUS
- Auslösung der Frostgefahrmeldung optisch und/oder akustisch

Typenübersicht

Typ	Rückstellung	Kapillarrohrlänge
QAF81.3	Automatische Rückstellung	3 m
QAF81.6	Automatische Rückstellung	6 m
QAF81.6M	Manuelle Rückstellung, mit Verriegelung	6 m

Zubehör

Name	Typ
Umlenkhalter (6 Stück)	AQM63.3

Bestellung und Lieferung

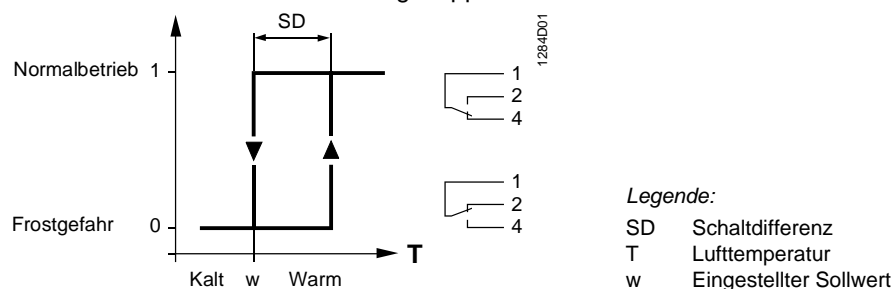
Bei einer Bestellung sind Name und Typenbezeichnung anzugeben, z. B.:
Frostwächter **QAF81.6M**

Dem Frostwächter QAF81... ist das Zubehör **AQM63.3** (Umlenkhalter) beige packt.

Technik

Der Schalter im Frostwächter QAF81... spricht an, wenn die Temperatur auf einer Kapillarrohrlänge von mindestens 30 cm den eingestellten Temperatursollwert unterschreitet. Die Rückstellung des Schalters erfolgt automatisch, wenn die Temperatur wieder über den eingestellten Sollwert ansteigt (beim Typ QAF81.6M muss die Rückstellung manuell erfolgen).

Die Lufttemperatur wird über die ganze Fühlerlänge (Kapillarrohr) erfasst. Das mit Gas (R134a) gefüllte Membransystem und das Kapillarrohr bilden die Messeinheit. Diese ist mechanisch an den Mikroschalter gekoppelt.



Ausführung

Die Frostwächter QAF81... bestehen aus:

- Aluminium-Druckgussgehäuse mit abnehmbarem Deckel
- Mechanischem Sollwertgeber mit °Celsius- und °Fahrenheit-Skala (die Sollwert-Einstellschraube ist arretierbar)
- Mikroschalter als Umschalter
- Fühlereinheit aus Kupfer, bestehend aus Membransystem und Kapillare
- Messeinheit, gefüllt mit R134a
- Handrückstelltaste beim QAF81.6M

Entsorgung



Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die entsprechenden nationalen, gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten und das Gerät ist über die dazu vorgesehenen Kanäle zu entsorgen. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Kanaleinschub:

Es ist empfehlenswert, den Frostwächter QAF81... auf eine dazu bestimmte Schublade (Kanaleinschub) unmittelbar nach dem Lufterwärmer zu montieren. Dabei ist auf ein genügend langes Anschlusskabel für ungehindertes Ein- und Ausfahren der Schublade zu achten.

Bei Lufterwärmern mit sehr großem Querschnitt können mehrere Frostwächter montiert und seriell verdrahtet werden. In solchen Fällen ist der Temperatur-Sollwert bei jedem Frostwächter individuell einzustellen.

Montagehinweise

Frostwächter

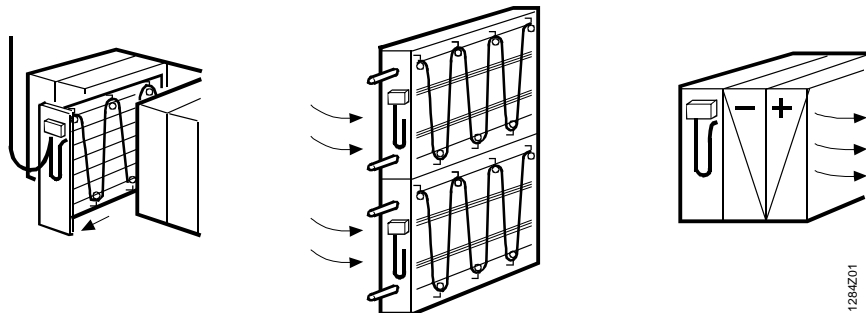
Die Umgebungstemperatur beim Frostwächtergehäuse (mit Testschleufe) muss mindestens 2 °C höher sein als der eingestellte Sollwert. Ist dies nicht gewährleistet, z. B. im Freien oder in ungeschützten Räumen, muss das Gehäuse mit der Testschleufe im Innern des Zuluftgerätes montiert werden.

Kapillarrohr

Das Kapillarrohr wird auf der warmen Seite des zu schützenden Lufterwärmers (bei Luftkühlern vor dem Luftkühler) im Abstand von ca. 5 cm quer zu den Wärmetauscherrohren gleichmässig über die ganze Fläche verlegt. Es wird empfohlen, für Testzwecke eine Schleife von ca. 20 cm direkt unter dem Gehäuse und vor dem Eintritt in den Luftkanal anzubringen.

Damit das Kapillarrohr nicht beschädigt wird, ist ein minimaler Biegeradius von 20 mm einzuhalten.

Die Montage wird durch die Verwendung der Umlenkhalter (AQM63.3) vereinfacht.



Inbetriebnahmehinweise

Der Temperatur-Sollwert kann nach dem Lösen der Arretierschraube (unter dem Gehäusedeckel) mit dem Schraubendreher von oben eingestellt werden.

Frost-Simulation

Durch das Eintauchen der Kapillarrohr-Testschleufe in ein mit Eiswasser gefülltes Gefäß kann die Frostsituation simuliert werden.

Beim Frostwächter QAF81.6M kann eine Frostgefahr simuliert werden, indem der Rückstellknopf hineingedrückt wird (auf der Gehäuseunterseite).

Wartungshinweise

Der Frostwächter benötigt keine Wartung.

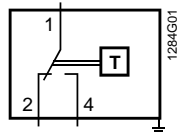
Das Funktionieren des Gerätes kann durch Eintauchen der Testschleufe in Eiswasser geprüft werden.

Technische Daten

Sollwert-Einstellbereich W_h Werkeinstellung w	-5...+15 °C (23...59 °F) 5 °C (41 °F)
Schaltdifferenz SD Reproduzierbarkeit	2 ± 1 °C (3,6 \pm 1,8 °F) $\pm 0,5$ °C ($\pm 0,9$ °F)
Fühler-Ansprechlänge	ca. 0,3 m
Kapillarrohrlänge	siehe "Typenübersicht"
Schaltsystem Schaltleistung Rückstellung:	1-poliger Umschalter AC 250 V, 10(2) A QAF81.3, QAF81.6 automatisch QAF81.6M manuell
Zulässiges Medium	Luft
Einbaulage	beliebig
Elektrischer Anschluss Schraubklemmen für Kabelzuführung	1,5 mm ² Gewinde mit Würignippel M 20 x 1,5
Schutzklasse Schutzart mit Kabelverschraubung (M20x1,5 IP65)	I nach EN 60 730-1 IP 54 nach EN 60 529 IP 65 nach EN 60 529 (nicht im Lieferumfang enthalten)
Umgebungstemperaturen maximale Betriebstemperatur minimale Betriebstemperatur Lagerung / Transport Zerstörungsgrenze t_{smax}	70 °C (158 °F) $w + \text{min. } 2$ °C (min. 3.6 °F) -30...+70 °C (-22...+158 °F) 140 °C (284 °F)
Werkstoffe Gehäuse Messbalg-Gehäuse Kapillarrohr Kapillarrohrfüllung Kontakte	Aluminium-Druckguss Kupfer Kupfer Freon R134a Ag (Silber)
Gewicht (inkl. Verpackung)	0,9 kg
Wartung	wartungsfrei
Konform mit	CE-Anforderungen



Anschlussklemmen

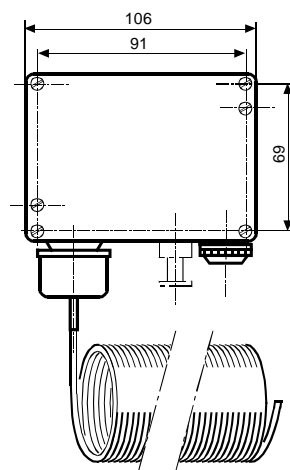


Legende

- 1 – 2 Frostgefahr / Fühlerbruch
- 1 – 4 Normalbetrieb

Maßbilder (Maße in mm)

QAF81...



AQM63.3

