



Kondensationswächter

QXA2100
QXA2101

Wächter zur Verhinderung von Kondensationsschäden an Kühldecken und HLK-Anlagen mit einer AC/DC 24 V-Speisung.

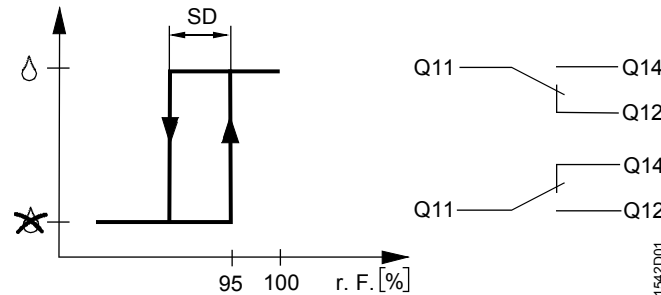
Anwendung

- Überwachen der Kondensatbildung in Gebäuden mit Kühldecken oder Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen
- Verhinderung von Kondensation an Kühldecken
- Verhinderung von Kondensation an kritischen Stellen in HLK-Anlagen oder Gebäuden (Kanäle, Ventilatoren etc.)
- Verhinderung von Kondensation an Oberflächen
- Verwendung als Betauungsschalter

Funktionen

Der Kondensationswächter erfasst über sein feuchteempfindliches Element die relative Feuchte in der Nähe des Taupunktes (= 100 % r. F.). Dabei steigt der Widerstandswert des Elements zwischen 90...100 % r.F. stark an. Vor Erreichen des Taupunkts schaltet die Elektronik das Relais. Durch Umschalten des Relaiskontakts (Zweipunktausgang) wird z. B. bei Kühldeckenanwendungen folgendes bewirkt:

1. Die Kühlleistung wird durch Ventilstellung oder über einen Regler abgeschaltet bis das Kondensationssignal wieder verschwindet.
 2. Die Wasservorlauftemperatur wird sofort um einen wählbaren Wert (z. B. 1 bis 2 K) erhöht und nach dem Verschwinden des Signals langsam wieder gesenkt.
- Diese Verwendung bedingt eine spezifische Regelfunktion des Reglers.



Legende

SD Schalttdifferenz
Q... Relaiskontaktausgang

Die Grafik zeigt den Relaiszustand bei eingeschalteter Betriebsspannung. Bei ausgeschalteter Betriebsspannung befindet sich der Relaiskontakt Q11- Q12 in geschlossenem Zustand.

Hinweis

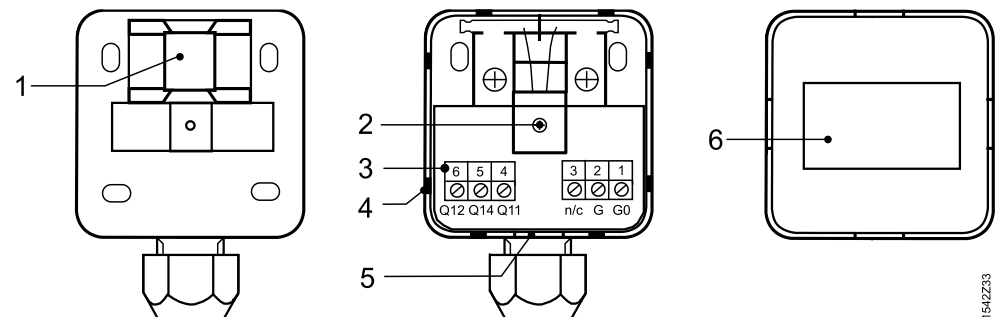
Der Wächter verträgt keine dauernde Betauung.

Ausführung

Das Gerät ist vorgesehen für eine AC/DC 24 V-Speisung mit potenzialfreiem Umschaltkontakt AC/DC 1...30 V oder mit dem Erweiterungsmodul AQX2000 für eine AC 230 V-Speisung mit potenzialfreiem Umschaltkontakt AC/DC 12...250 V.

QXA2100

Gehäuse mit Deckel (Schnappbefestigung) aus rein weissem, flammwidrigem Thermo- plast mit federnd gelagertem feuchteempfindlichem Element, Halterelais mit Umschalt- kontakt, Anschlussklemmen und Pg 11-Verschraubung aus Kunststoff.



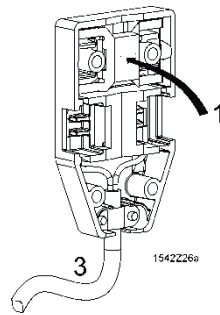
Legende

- 1 Messelement
- 2 Befestigungsschraube für Spannband
- 3 Klemmenblock
- 4 Einrastnase für Deckel-Schnappbefestigung
- 5 Schlitz, zum Abhebeln des Deckels mittels Schraubendreher
- 6 Anschlussschild

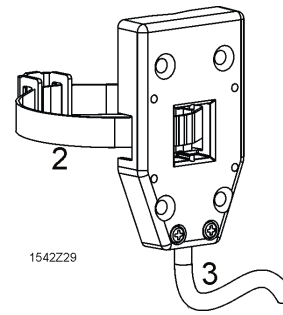
QXA2101

Ausführung wie QXA2100 jedoch mit abgesetztem Fühlerkopf (fixe Kabelverbindung 1 m) anstelle des direkt integrierten Fühlers.

Ansicht: Fühlerkopf Anlegeseite



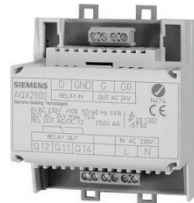
Ansicht: Fühlerkopf Frontseite



- 1 Messelement
- 2 Spannband
- 3 Verbindungskabel 1 m zu Grundgehäuse

AQX2000

Das Erweiterungsmodul AQX2000 besteht aus einem Gehäusesockel, einem Gehäuseoberteil und der Leiterplatte mit seitlich herausgeführten Anschlussklemmen.

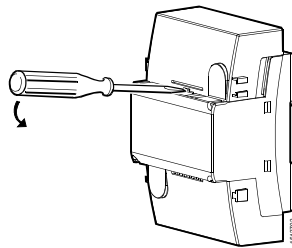


Hinweis

Das Erweiterungsmodul AQX2000 ist nicht mehr lieferbar.

RXZ40.1

Die Klemmenabdeckung RXZ40.1 ist optional für das Erweiterungsmodul AQX2000 erhältlich. Sie schützt die Anschlussklemmen vor Berührung und Verschmutzung. Beim Anbringen der Klemmenabdeckung auf das vollständige Einrasten am Gerät achten.



Abnehmen der Klemmenabdeckung

Typenübersicht

Typ	Bestellnummer	Bezeichnung
QXA2100	S55770-T375	Kondensationswächter
QXA2101	S55770-T376	Kondensationswächter mit abgesetztem Fühler

Lieferumfang

- ein Kondensationswächter QXA2100 oder
- ein Kondensationswächter QXA2101 mit abgesetztem Fühler.
- ein Spannband für Rohrdurchmesser von 10...100 mm.
- Wärmeleitpaste.
- eine Montageanleitung.

Zubehör

Typ	Bestellnummer	Bezeichnung
AQX2000	BPZ:AQX2000	Erweiterungsmodul *)
RXZ40.1	BPZ:RXZ40.1	Klemmenabdeckung

*) Nicht mehr lieferbar

Gerätekombination

Alle Geräte, die

- mit der Speisespannung AC/DC 24 V arbeiten und das Kondensationssignal vom potenzialfreien Relaisumschaltkontakt AC/DC 1...30 V verarbeiten können.
- mit Hilfe des Erweiterungsmoduls AQX2000, mit einer Speisespannung von AC 230 V arbeiten und das Kondensationssignal vom potenzialfreien Relaisumschaltkontakt AC/DC 12...250 V verarbeiten können.

Hinweise

Projektierung

Das Erweiterungsmodul AQX2000*) wird mit AC 230 V-Netzspannung betrieben. Es stellt die AC 24 V-Speisespannung für den Kondensationswächter zur Verfügung und am potenzialfreien Relaisumschaltkontakt AC/DC 12...250 V das Kondensationssignal.

*) nicht mehr lieferbar

Montage

Kondensationswächter
QXA2100/QXA2101

- Rohrmontage mit Spannband (Rohrdurchmesser 10...100 mm)
- Flachmontage an Wänden und Decken mit 4 Schrauben

Der Kondensationswächter erfüllt seine Funktion nur dann, wenn das feuchteempfindliche Element dieselbe Temperatur aufweist wie die vor der Kondensation zu schützende Oberfläche.

Bitte beachten:

- Montagestelle mit etwas Wärmeleitpaste dünn bestreichen
- Am kältesten Ort der Kühldecke (Anlage) montieren
- Bei wasserführenden Kühldecken an der Wasserzuleitung montieren

Hinweis

Messelement vor aggressiven Chemikalien und Verschmutzungen schützen, da dies die Funktion des Wächters beeinträchtigt und die Lebensdauer drastisch kürzt.

Dem Kondensationswächter liegt eine Montageanleitung bei.

Montage AC 230 V-
Erweiterungsmodul
AQX2000

- Hutschiene EN 60 715–TH 35-7.5
 - Wandmontage (Schraubbefestigung)
- Maximale Leitungslänge zum Kondensationswächter: 20 m

Installation



Elektrische Spannung

Stromschlag

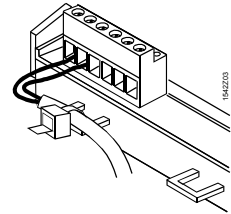
- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer geschulten Elektrofachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Bei einem Einsatz des Erweiterungsmodul AQX2000 ausserhalb eines geschlossenen Schaltschranks muss die Klemmenabdeckung RXZ40.1 zur Sicherung verwendet werden.



Elektrische Leitungen können aus sich aus den Befestigungsklemmen lösen

Brand- und Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag oder Kurzschluss

- Eine Zugentlastung für die Klemmen mit AC 230 V ist daher zwingend nötig. Befestigen Sie die Leitungen mit Kabelbindern (siehe nebenstehendes Bild) an den vorgesehenen Laschen am Gehäusesockel.



Inbetriebnahme

Ist im Rahmen der Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung erwünscht, kann durch mehrmaliges langatmiges Anhauchen des Messelements die Betauung simuliert werden.

Hinweis

Das Messelement darf nicht mit Leitungswasser in Berührung gebracht werden, da dies eine elektrolytische Korrosion verursachen kann.

Speiseleitungen AC 230 V

Die Dimensionierung und Absicherung der Speiseleitungen richtet sich nach den örtlichen Vorschriften. Die Speiseleitungen müssen im Erweiterungsmodul AQX2000 mit einer Zugentlastung gesichert werden (siehe auch Projektierung).

Entsorgung



Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung

Technische Daten

QXA2100, QXA2101

Speisung G (G+), G0 (G-)	Betriebsspannung	SELV/PELV AC/DC 24 V ±20 %
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	Max. 1 VA
	Absicherung extern	<ul style="list-style-type: none"> • Transformator mit Sekundärstrom-Begrenzung von max. 10 A oder • externe Sekundärstrom-Absicherung mit max. T 10 A Schmelzsicherung oder • max. C 13 A Sicherungsautomat Ist in jedem Fall zwingend
Funktionsdaten	Schaltpunkt bei Zunahme der Feuchtigkeit	95 ±4 % r. F.
	Schaltdifferenz, fest	ca. 5 % r. F.
	Ansprechzeit bei ruhender Luft 80 auf 99 % r. F. 99 auf 80 % r. F.	Max. 3 min Max. 3 min
Ausgang Q11, Q12, Q14	Relaisausgang Bemessungsstrombereich bei AC/DC 24 V Einschaltstrom bei AC/DC 24 V Schaltleistung	Potenzialfreier Umschaltkontakt 0,02...1 (1) A ≤5 A während ≤20 ms Min. AC/DC 1 V, 1 mA Max. AC/DC 30 V, 1 A
	Absicherung extern	Externe Absicherung mit max. T 4 A Schmelzsicherung ist in jedem Fall Zwingend
Anschlüsse	Mechanischer Anschluss	Spannband für Rohr Ø 10...100 mm
	Elektrischer Anschluss Schraubklemmen für	1,5 mm ²
Schutzdaten	Gehäuseschutzart	IP 40 nach EN 60 529
	Schutzklasse	III nach EN 60 730
Umweltbedingungen	Transport nach	IEC 60 721-3-2
	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K2
	Temperatur	-25...+60 °C
	Feuchte	<95 % r. F.
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Betrieb nach	IEC 60 721-3-3
Richtlinien und Normen	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K5
	Temperatur (Gehäuse mit Elektronik)	-5...+50 °C
	Feuchte	5...95 % r. F. (ohne Betauung)
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
Werkstoffe und Farben	Produktenorm Autom. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60 730-1
	EU Konformität (CE)	A5W00004359 ¹⁾
	RCM Konformität	CB1T3302en_C1 ¹⁾
	EAC Konformität	Eurasien Konformität
Masse (Gewicht)	Gehäuse	Thermoplast, reinweiss, flammwidrig
	Inkl. Verpackung	
	QXA2100	0.126 kg
	QXA2101	0.192 kg

¹⁾ Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

AQX2000

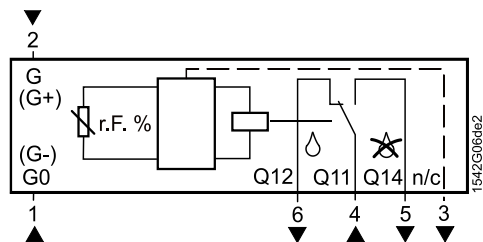
Speisung L, N	Betriebsspannung	AC 230 V \pm 10 %
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	Max. 4 VA
	Absicherung extern	Externe Sekundärstrom-Absicherung <ul style="list-style-type: none">mit max. T 10 A Schmelzsicherung odermax. C 13 A Sicherungsautomat Ist in jedem Fall zwingend
Eingänge	Meldeeingang D, GND	
	Kontaktspannung Kontaktstrom	DC 37 V (SELV/PELV) 13 mA
Ausgänge	Spannungsausgang G, G0	
	Bemessungsspannungsbereich Frequenz bei AC 24 V belastbar	AC 24 V \pm 20 % (SELV/PELV) 50/60 Hz Max. 1 VA
	Relaisausgang Q11, Q12, Q14	Potenzialfreier Umschaltkontakt Nicht geeignet für den Anschluss an SELV/PELV-Stromkreise Sicherung der Leitung mit einer Zugentlastung notwendig AC/DC 12...250 V 0,01...6 A Min. AC/DC 12 V, 10 mA Max. AC/DC 250 V, 6 A 1500 V
	Bemessungsspannungsbereich Bemessungsstrombereich Schaltleistung	
	Isolation gegenüber Speisung (L, N)	
	Absicherung extern	Externe Sekundärstrom-Absicherung <ul style="list-style-type: none">mit max. T 6 A Schmelzsicherung odermax. C 6 A Sicherungsautomat Ist in jedem Fall zwingend
Anschlüsse	Elektrischer Anschluss Schraubklemmen für	Max. 2 x 1,5 mm ² oder 1 x 2,5 mm ²
	Leitungslänge zu QXA2100, QXA2101	Max. 20 m
Schutzdaten	Gehäuseschutzart mit Klemmenabdeckung und Wandmontage ohne Hut- schiene	IP30 nach EN 60 529
	Schutzklasse nach EN 60 730	Gerät zur Verwendung in Betriebsmitteln der Schutzklasse I oder II geeignet
Umweltbedingungen	Betrieb nach	
	Klimatische Bedingungen	IEC 60 721-3-3 Klasse 3K5
	Temperatur (Gehäuse mit Elektronik)	-5...+50 °C
	Feuchte	<85 % r. F.
Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2	
Transport nach	IEC 60 721-3-2	
Klimatische Bedingungen	Klasse 2K3	
Temperatur	-25...+70 °C	
Feuchte	<95 % r. F.	
Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2	
Richtlinien und Normen	Produktnorm	
	Autom. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Haus- gebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60 730-1
	EU Konformität (CE)	CE1T1542xx ¹⁾
	RCM Konformität	CB1T3302en_C1 ¹⁾
	EAC Konformität	Eurasien Konformität
Werkstoffe	Gehäuse	ABS + PC
	Klemmendeckel	ABS + PC
Masse (Gewicht)	Inkl. Verpackung	0,2 kg

¹⁾ Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Schaltpläne

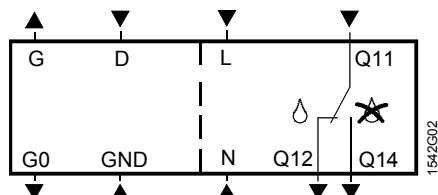
Geräteschaltpläne

QXA2100, QXA2101



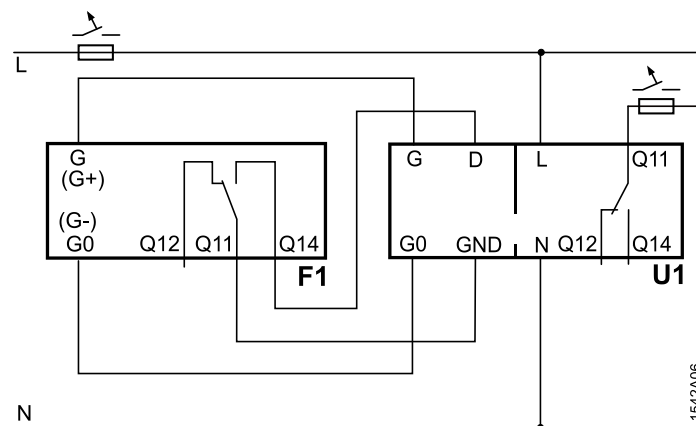
G (G+) Betriebsspannung
AC 24 V (DC 24 V)
G0 (G-) Systemnull
Q... Potenzialfreier Umschaltkontakt
AC/DC 1...30 V
n/c nicht verwenden

AQX2000



G Betriebsspannung AC 24 V
G0 Systemnull
D, GND Meldeeingang DC 37 V für den potenzialfreien
Umschaltkontakt des QXA2100, QXA2101
L, N Betriebsspannung AC 230 V
Q... Potenzialfreier Umschaltkontakt
AC/DC 12...250 V

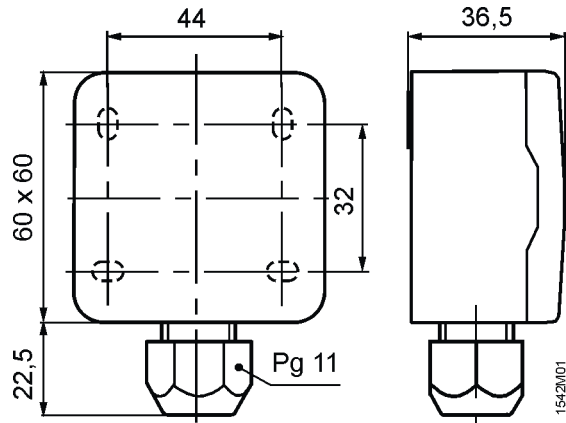
Anschlussschaltplan



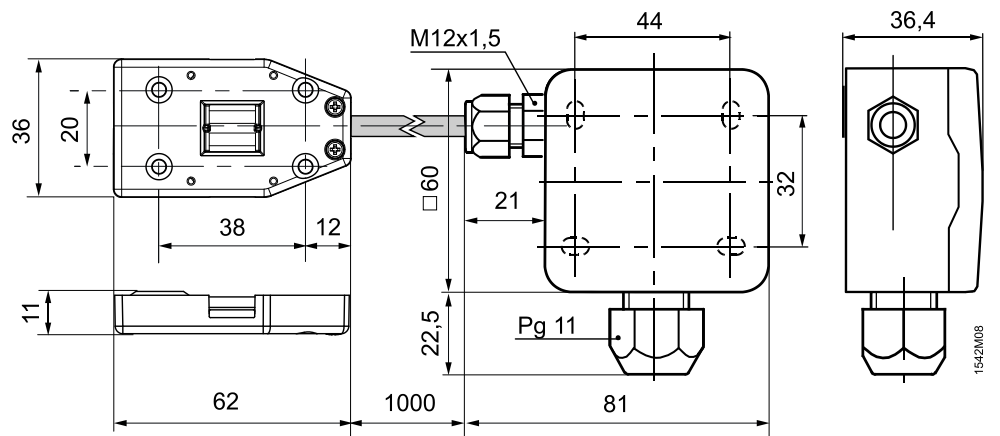
F1 Kondensationswächter QXA2100, QXA2101
U1 AC 230 V-Erweiterungsmodul AQX2000

Massbilder

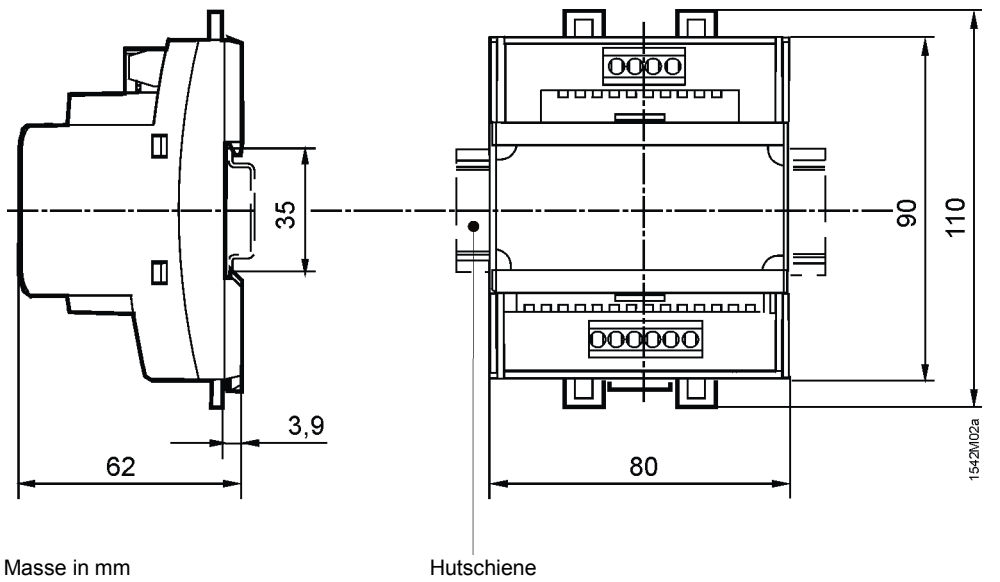
QXA2100



QXA2101



AQX2000



Masse in mm

Hutschiene

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Schweiz
Tel. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2015
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten