

Montageanleitung

Luftstromwächter WSERD (für Wandmontage)

1. Kurzbeschreibung/Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der elektronische Luftstromwächter WSERD (Art.-Nr.: 99344) wird speziell zur strömungstechnischen Überwachung von Ventilatoren in Verbindung mit elektrischen Heizregistern eingesetzt.

Das Steuergerät und der Fühler sind unabhängig abgeglichen und können in dieser Version jederzeit durch baugleiche Geräte ersetzt werden.

Die Liefereinheit besteht aus: 1 x Luftstromwächter
1 x Fühler (Kabellänge ca. 2,0 m)
1 x Fühlerhalter

1.1 Funktionsprinzip

Der Luftstromwächter arbeitet nach dem kalorimetrischen Prinzip. Hierbei wird der Entzug von Wärme durch die Luftströmung gemessen. Aus den hinterlegten Kalibrierkurve wird eine Luftströmungsgeschwindigkeit ermittelt und mit den Vorgabewerten abgeglichen.

1.1 Allgemeine Hinweise

- Montagearbeiten können nur von Personen durchgeführt werden, die entsprechende Erfahrung im Umgang mit den benötigten Werkzeugen haben und eine fachliche Eignung besitzen.
- Es sind keine Modifikationen erlaubt. Der Schaltmechanismus darf nicht geöffnet werden. Dadurch erlischt jeglicher Haftungsanspruch.
- Lesen Sie die Anleitung vor der Montage sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf.

1.2 Sicherheits-/Montagehinweise

- Es sind die örtlichen EVU- und Anschlussbestimmungen gemäß VDE 0100 zu beachten.
- Der Anschluss/die Montage darf nur von einem konzessionierten Elektriker durchgeführt werden. Bei Montagearbeiten oder bei Reinigungsarbeiten muss die Steuerung allpolig vom Netz trennbar sein.
- Die elektrische Sicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn das Produkt in der Installationsumgebung installiert und das Gehäuse des Steuergerätes bzw. der Sensoren geschlossen ist.
- Durch Eingriff in das Produkt erlöschen jegliche Haftungsansprüche.



1.3 Lagerung und Entsorgung

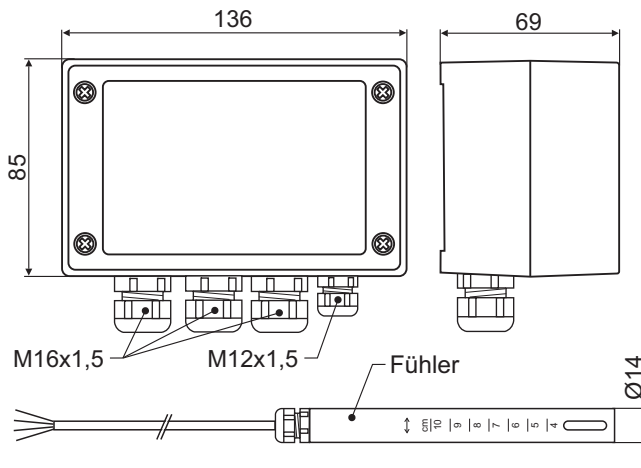
- Bei längerer Lagerung ist das Gerät gegen Korrosion in Form einer trockenen, feuchte- und staubdichten Originalverpackung zu schützen. Der Lagerort muss frostsicher sein. Große Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.
- Das Produkt enthält elektronische Bauteile, die als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwendbarem Kunststoff.
- Entfernen Sie die Transportverpackung des Gerätes vollständig. Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

1.4 Reinigung und Wartung

Das Steuergerät bzw. die Fühler unterliegen keiner Wartung. Je nach Verschmutzungsanfall können die äußeren Gehäuseteile mit einem trockenen bzw. leicht feuchtem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

2. Technische Daten

Versorgungsspannung 1	: 230 VAC/50 Hz
Versorgungsspannung 2	: 24 V +/- 10% AC/DC
Arbeitsbereich	: 0,8 bis 10 m/s (Strömungsgeschwindigkeit)
Einschaltverzögerung	: 15 .. 120 Sek.
Schaltausgänge	: 2 Wechsler, potenzialfrei
Schaltspannung	: max. 250V AC
Schaltleistung	: 8 A
Elektrischer Anschluss	: 2,5 mm ² (Fühler: 1,0 mm ²)
Montageart	: Aufputz
Schutzart	: IP65 (Gehäuse), IP54 (Fühler)
Umgebungstemperatur	: 0..50 °C (Gehäuse), -20..90°C (Fühler)
relative Luftfeuchtigkeit	: < 95%rF



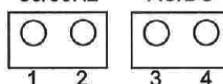
3. Montage und Installation

Die Montage erfolgt mit geeigneten Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) auf ebenen Untergrund. Die Montage ist lageunabhängig. Alle Arbeiten im Bereich der Klemmen dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

3.1 Anschluss Versorgungsspannung

Die Steuerung kann mit Netzspannung 230 VAC 50/60 Hz (Klemmenpaar 1/2) oder alternativ mit Schutz-Kleinspannung 24 V ± 10 % AC/DC (Klemmenpaar 3/4) betrieben werden.

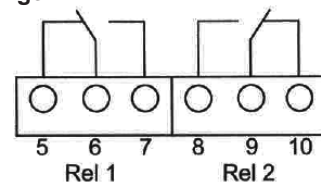
230V oder 24V
50/60Hz AC/DC



**Klemmenpaare 1/2
und 3/4 nicht gleich-
zeitig beschalten!**

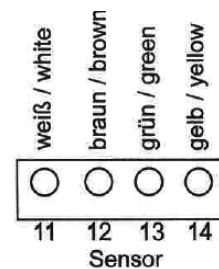
3.2 Anschluss Schaltausgänge

Die Steuerung ist mit zwei potentialfreien Relaisausgängen (Wechsler) ausgestattet, die je nach Anwendungsfall beschaltet werden können.



3.3 Anschluss Fühler

Das Fühlerkabel ist auf kürzestem Weg zu verlegen. Bei der Kabelführung möglichst die Nähe von größeren elektrischen Maschinen und Schaltelementen, die Streufelder, Schaltimpulse und Induktionen verursachen, vermieden.



Die maximal zulässige Fühlerkabellänge beträgt bis zu 30 m. Auf den richtigen Anschluss der vier Kabel ist zu achten!

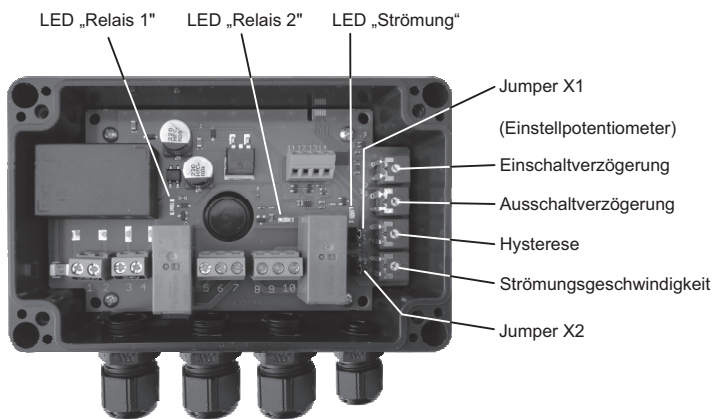
4. Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu beachten:

- Verdrahtung laut Anschlussplan richtig durchgeführt.
- Entspricht die Hilfsenergie den Angaben auf dem Typenschild.
- Stimmen die Umgebungsbedingungen mit den Angaben der technischen Daten überein.
- Sind die gewünschten Funktionen an Steckbrücken und Drehregler eingestellt.

5. Bedienfunktionen und -elemente

Die Funktionen der Steuerung werden über die Bedienelemente parametrisiert. Zur Bedienung der Drehregler (Potentiometer) ist ein kleiner Schraubendreher erforderlich.



5.1 Einstellung Betriebsmodi

Mit Hilfe der Jumper X1 und X2 kann die Steuerung auf drei verschiedene Arten betrieben werden.

5.1.1 Strömungsüberwachung ohne Verriegelung und mit Alarmfunktion

Jumper X1 in oberer Position (Werkseinstellung) und Jumper X2 in unterer Position (Werkseinstellung)

Die Relais haben folgende Funktion: REL1 (Kontakte 5, 6, 7) --> Alarmfunktion ohne Verriegelung
REL2 (Kontakte 8, 9, 10) --> Strömungsüberwachung

Nach Anlegen der Betriebsspannung und Aufbau der gewünschten Strömungsgeschwindigkeit nach der Einschaltverzögerungsverzögerung (Konstante, siehe technische Daten) zieht Relais 2 an (Kontakte 8/9 schließen) und das nachfolgende Steuergerät wird freigegeben. Ein mitunter schädliches Heizen/Befeuchten ohne Luftabfuhr wird also verhindert. Sollte die notwendige Luftgeschwindigkeit nach der Einschaltverzögerung nicht erreicht werden schaltet Relais 1 auf den Alarmkontakt 6/7. Ein Strömungsabfall unter den eingestellten Wert im Betrieb wird nach Ablauf der Ausschaltverzögerung wirksam. Die Kontakte 8/9 werden geöffnet (Heizung aus) und die Kontakte 6/7 werden gleichzeitig geschlossen (Alarm).

5.1.2 Strömungsüberwachung ohne Verriegelung und ohne Alarmfunktion

Jumper X1 in oberer Position (Werkseinstellung) und Jumper X2 in oberen Position

Die Relais haben folgende Funktion: REL1 (Kontakte 5, 6, 7) --> Strömungsüberwachung (Alarmfunktion ohne Verriegelung)
REL2 (Kontakte 8, 9, 10) --> ohne Funktion

Die Kontakte 6/7 schließen nach Anlegen der Versorgungsspannung. Nach Ablauf der Einschaltverzögerung und bei einer Strömungsgeschwindigkeit, die größer als die Eingestellte ist, bleibt das Relais angezogen, andernfalls fällt das Relais ab (Kontakt 5/6 schließt). Sinkt während des Betriebs die Strömungsgeschwindigkeit unter den eingestellten Wert, fällt das Relais nach der eingestellten Ausschaltverzögerung ab.

5.1.3 Strömungsüberwachung mit Verriegelung und mit Alarmfunktion

Jumper X1 in unterer Position und Jumper X2 in oberen Position

Die Relais haben folgende Funktion: REL1 (Kontakte 5, 6, 7) --> Alarmfunktion mit Verriegelung
REL2 (Kontakte 8, 9, 10) --> Strömungsüberwachung

Nach Anlegen der Betriebsspannung und Aufbau der gewünschten Strömungsgeschwindigkeit nach der Einschaltverzögerungsverzögerung (Konstante, siehe technische Daten) zieht Relais 2 an (Kontakte 8/9 schließen) und das nachfolgende Steuergerät wird freigegeben. Ein mitunteischädliches Heizen/Befeuchten ohne Luftabfuhr wird also verhindert. Sollte die notwendige Luftgeschwindigkeit nach der Einschaltverzögerung nicht erreicht werden, schaltet Relais 1 auf den Alarmkontakt 6/7. Ein Strömungsabfall unter den eingestellten Wert im Betrieb wird nach Ablauf der Ausschaltverzögerung wirksam. Die Kontakte 8/9 werden geöffnet (Heizung aus) und die Kontakte 6/7 werden gleichzeitig geschlossen (Alarm). Beide Relais werden in diesem Zustand verriegelt. Der verriegelte Zustand wird signalisiert durch Blinken der LED „Strömung“. Vor Wiederinbetriebnahme ist das Gerät stromlos zu schalten und die Spannung erneut anzulegen.

5.2 Funktionen der Einstellpotentiometer

Mit Hilfe von 4 Potentiometern lässt sich das Schaltverhalten des Gerätes beeinflussen. Diese sind auf der rechten Seite der Leiterplatte angeordnet.

Drehregler (Potentiometer)	Funktion	Werkseinstellung
Einschaltverzögerung	Einschaltverzögerungen von 15 bis 120 Sekunden.	15 Sekunden
Ausschaltverzögerung	Ausschaltverzögerung von 2 bis 20 Sekunden.	2 Sekunden
Hysterese	Verhindert ein Takten der Relais um den eingestellten Schaltpunkt (+/- 1% .. 10%)	1 %
Strömungsgeschwindigkeit	Einstellung Strömungsgeschwindigkeit von 0,2 ..10 m/s, bei deren Überschreitung ein Schaltvorgang ausgelöst werden soll. Ob sich der aktuelle Strömungswert über oder unter dem eingestellten Schaltwert befindet, kann mit Hilfe der LED „Strömung“ beurteilt werden. LED aus -= Strömung < eingestellter Wert LED an = Strömung > eingestellter Wert	0,2 m/s

5.3 Anzeigelemente

LED „Relais 1“ und „Relais 2“ --> Diese beiden LED zeigen jeweils den Schaltzustand der beiden zugehörigen Relais an.
LED ein = Relais angezogen, LED aus = Relais abgefallen

LED „Strömung“ --> Strömungsgeschwindigkeit und Funktionskontrolle. Diese LED erlischt, sobald die Strömungsgeschwindigkeit (abhängig von der Hysterese) unter den eingestellten Wert absinkt. Ein „Blinken“ der LED signalisiert entweder eine Verriegelung des Gerätes (bei Jumperstellung X1 in unterer Position und Jumperstellung X2 in oberer Position) oder eine fehlerhafte Verbindung zwischen Fühler und Steuergerät.