

MONTAGE- und BETRIEBSANLEITUNG
LUFTSTRÖMUNGSSCHALTER FÜR HLK ANWENDUNGEN
 Type: SERIE LSW-3



ALLGEMEIN:

Luftströmungsschalter der Serie LSW-3 sind für Anwendungen im HLK Bereich bestimmt und beruhen auf dem Heißfilmanemometerprinzip. Der Schalterpunkt des potentialfreien Relais ist im Bereich 0,1...5 m/s (LSW-3/1, LSW-3/01) und 1...20 m/s (LSW-3/20, LSW-3/020) einstellbar.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

Der elektrische Anschluss darf nur von einer autor. Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Normen sind einzuhalten. Die Netzspannung und Frequenz muss mit den Angaben des Leistungsschildes übereinstimmen.
ACHTUNG: Extreme mechanische und unspezifizierte Beanspruchungen sind unbedingt zu vermeiden. Installation und Verwendung nur in Schaltschränken (Innenraum). Alle Arbeiten sind im spannungsfreien Zustand durchzuführen

TECHNISCHE DATEN:

Einstellbereich Schalterpunkt	LSW-3/20, LSW-3/020	1...20 m/s
	LSW-3/1, LSW-3/01	0,1...5 m/s
Schaltausgang Wechsler 250V		10 A ohmsche Last 3 A induktive Last
Versorgung	LSW-3/01, LSW-3/020	SELV 24 VAC/DC ±10% max. 85 mA DC oder 180 mA RMS
	LSW-3/1, LSW-3/20	230 VAC, 50Hz ±10% max. 20 mA _{eff}
Ansprechzeit t ₉₀		ca. 2 sek.
Einsatzbereich	Fühler	-30...+80°C
	Grundgerät	-20...+60°C
	Lagerung	-30...+60°C
CE-Konformität		EN61326-1:2006 EN61010-1:2010 (230V Variante) EN61326-2-3:2006
Material / Schutzart	Fühler	Polycarbonat / IP20
	Grundgerät	Polycarbonat / IP30
Aufstellhöhe		bis 2000m über dem Meeresniveau
Überspannungskategorie		II
Verschmutzungsgrad		2
Klemmgrundgerät:		max. 2,5mm ²

SELBSTHILFE bei FEHLERN:

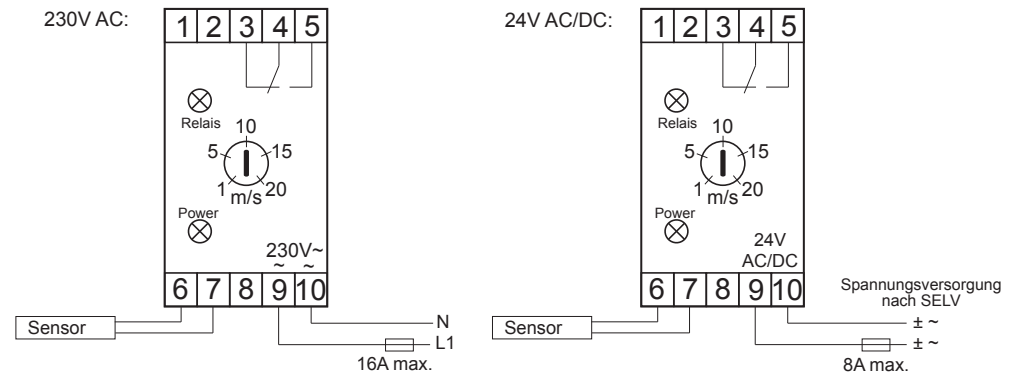
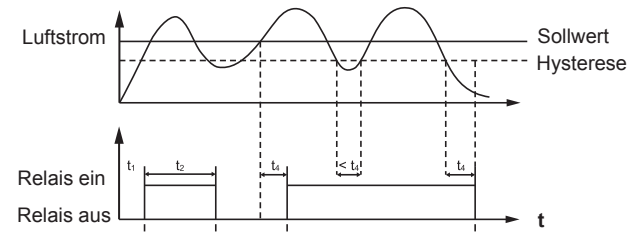
Fehler	mögliche Ursache	Maßnahme
unrealistische Werte	falscher Winkel zur Strömungsrichtung	Den Messumformer so drehen, daß das Messkopfenster in Strömungsrichtung ausgerichtet ist.
	Verschmutz. d. Sensors	Reinigung in Isopropylalkohol und abblasen bzw. nur abblasen.
LED für Spannungsversorg. blinkt. (gelb)	Fühler nicht angeschlossen	Fühlerkabel überprüfen

FUNKTION:

Eine Sonde, die mit einem 2-adrigen Kabel mit dem Meßrelais verbunden ist, erfasst den Luftstrom und vergleicht ihn mit dem Sollwert. Dieser kann auf der Vorderseite des Relais zwischen 0,1...5 m/s und 1...20 m/s je Variante eingestellt werden. Das Relais zieht an, wenn der Sollwert erreicht/überschritten wird. Um ein problemloses Anlaufen (z.B. des Lüfters) zu gewährleisten und im Betrieb ein Schwingen zu vermeiden, wurden Zeitstufen integriert. Nach Anlegen der Versorgungsspannung oder Netzunterbrechungen > 300 ms (t₃) vergehen ca. 100 ms (t₁) bis der Betriebspunkt erreicht ist. Anschließend zieht das Relais an. Die Kontakte 4 und 5 sind geschlossen. Unabhängig vom Istwert bleibt das Relais ca. 50 s (t₂) in diesem Zustand. Anschließend reagiert der LSW-3 in Abhängigkeit des eingestellten Sollwerts. Die Reaktionszeit des Fühlers beträgt 2 s (t₄).

EINBAU:

Der Fühler wird an der Stelle installiert, an der ein stabiler Strömungszustand in ausreichendem Abstand zu störenden Bauteilen wie Klappen, Krümmer, Ventilator (Ausblasseite), gewährleistet ist. Der Sensor ist so auszurichten das die Öffnung des Sensor in Hauptströmungsrichtung liegt (der Schlitz im Sondenkopf steht dann parallel in Strömungsrichtung). Der Sensor ist vor Verschmutzung und Wasser zu schützen. Die Montage hat an zugänglicher Stelle für Wartung und Reinigung zu erfolgen.



INSTRUCTIONS for SETTING UP and OPERATING
 AIR VELOCITY SWITCH FOR HVAC APPLICATION
 Type: SERIES LSW-3



GENERAL:

LSW-3 air velocity switch is designed for standard HVAC applications. The measuring is based on the hot film anemometer principle. The threshold of the relays is adjust-able between 0.1...5 m/s (LSW-3/1/LSW-3/01) and 1...20 m/s (LSW-3/20/LSW-3/020).

ELECTRICAL CONNECTION:

All electrical connections must be carried out by a qualified electrician in accordance with the appropriate wiring diagram. All national and local safety and installation regulations must be observed. Check that voltage and frequency of your supply match those stated on the rating plate. **WARNING:** Absolutely avoid extreme mechanical and unspecified strain. Installation and operation in switching cabinets only (Indoor). All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply!

TECHNICAL DATA:

Working range threshold	LSW-3/20, LSW-3/020	1...20 m/s
	LSW-3/1, LSW-3/01	0.1...5 m/s
Switching output (relays 250V)		10 A for resistive load 3 A for inductive load
Supply voltage	LSW-3/01, LSW-3/020	SELV 24 VAC/DC ±10% max. 85 mA DC or 180 mA RMS
	LSW-3/1, LSW-3/20	230 VAC, 50Hz ±10% max. 20 mA _{eff}
Response time t ₉₀		ca. 2 sec.
Temperature range	sensor probe	-30...+80°C (-22...176°F)
	housing	-20...+60°C (-4...140°F)
	storage	-30...+60°C (-22...140°F)
CE-Conformity	EN61326-1:2006	EN61010-1:2010 (230V version)
	EN61326-2-3:2006	
Material / protection class	sensor probe	Polycarbonat / IP20
	housing	Polycarbonat / IP30
Maximum height of mounting		up to 2000m above sea level
Measurement category		II
Degree of pollution		2
Clamp basic device:		max. 2,5mm ²

SELF-HELP for APPEARING ERRORS:

error	possible cause	remedies
unrealistic values	wrong installation	Please take care, that you have the right angular between the sensor and the air flow.
	pollution of the sensor	blow off the sensor element or clean it with isopropyl alcohol
LED for "power on" is flashing (yellow)	sensor probe is not connected	check sensor cable and probe

technical data are subject to change

OPERATION:

The sensor, connected via a 2-core cable to the measuring relay, measures the actual air flow against a preset value. The value can be preset on the front of the controller within a range of 0.1...5 m/s and 1...20 m/s of each version. The relay makes a contact if the set value is reached or exceeded. To guarantee a trouble free start up (e.g. for the fan) and smooth operation, time delays have been incorporated.

After the power supply is switched on or after a supply interruption > 300 ms (t₃) there is a delay of approx. 100 ms (t₁) before the relay makes contact. The contacts 4 and 5 will be closed. The relay will remain in this position for approx. 50 s (t₂) irrespective of the preset value. The LSW-3 will respond subsequently in accordance with the preset value. The reaction time of the sensor 2 s (t₄).

INSTALLATION:

The unit must be installed at a reasonable distance from other components such as back draught shutters, bends or the fan to avoid distortion of the measurements. The slot on the sensor must point in the same direction as the airflow. Protect the sensor against dirt and water. It is important that the unit is easily accessible for maintenance and cleaning.

