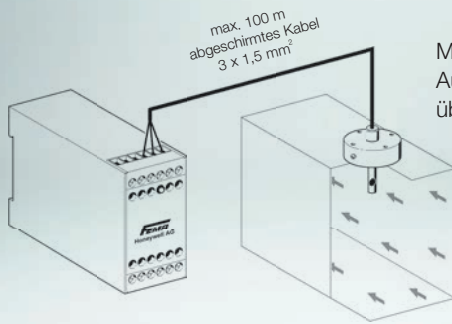


## SWL

### Luftstromüberwachung

Mit der Kombination Sensor SLF... und dem Auswertegerät ASL... kann die Strömung in Luft überwacht werden (z. B. in Klimaanlage).

Der Schalterpunkt ist einstellbar. Während der Anlaufphase des Ventilators ist die Einschaltüberbrückung wirksam, die Überbrückungszeit (2–60 s) ist einstellbar.



#### Technische Daten des Sensors

**Allgemeines** Schnell reagierender Luftstromsensor mit verschiebbarem Flansch zum Einbau in Luftkanäle. Mit Temperaturkompensation, geeignet für Medien mit schnellen Temperaturänderungen.

**Mediumtemperatur** -20...+100 °C

**Kompensationsverhalten** (Reaktionsgeschwindigkeit bei Änderung der Mediumtemperatur) schnell, ca. 0,3 s

**Einbautiefe** 35 mm bzw. 150 mm

**Durchmesser des Fühlerrohrs** 10 mm

**Werkstoff des Fühlerrohrs** Ms vernickelt

**Meßelement** Unempfindlich gegen Feuchtigkeit (Reinigung im Wasser ist möglich). Empfindlich gegen mechanische Verbiegung (Vorsicht beim Reinigen mit harten Gegenständen).

**Schutzart** IP 67

**Elektrischer Anschluss** Klemmleiste nach Abnahme des Deckels zugänglich. 3-adrige Verbindung zum Auswertegerät

**Einbaubedingungen** Die Fühlerspitze sollte in der Rohrmittte sitzen und muss voll vom Medium umspült werden. Gerade Rohrleitung vorsehen: 5 x D vor und nach dem Sensor

#### Technische Daten des Auswertegeräts

**Betriebsspannung** 230 V AC oder 24 V AC/DC (siehe Typenübersicht)

**Leistungsaufnahme** ca. 3 VA

**Schaltausgang** Relais, einpolig umschaltend 8 A, max. 250 V AC

**Umgebungstemperatur** 0 – 60 °C

**Strömungsgeschwindigkeit** Einstellbar 0,1...20 m/s bei gasförmigen Medien

**Ansprechzeit** 1...5 s

Die Ansprechzeitverlängernd wirken u.a. Temperaturen > 80 °C, Mediumverschmutzungsgrad und Fließgeschwindigkeit

**Wiederholgenauigkeit** < 2 %, bezogen auf die Strömungsgeschwindigkeit direkt am Sensor.

**Schalthyserese** ca. 2 % vom Gesamtbereich

**Max. Kabellänge zwischen Sensor und Auswertegerät**  
100 m, bei abgeschirmtem Kabel 1,5 mm<sup>2</sup>.

**Fühlerbruchsicherung** Bei Bruch oder Unterbrechung der Fühlerleitungen wird abgeschaltet bzw. Unterbrechung der Strömung signalisiert.

**Bauform** Normgehäuse N 45 (Länge/Breite/Höhe: 120 mm/45 mm/73 mm)

**Gewicht** ca. 0,35 kg

#### **i** Funktion

Die Luftstromwächter arbeiten nach dem kalorimetrischen Prinzip. Ein temperaturempfindlicher Widerstand wird aufgeheizt. Durch strömende Luft wird Wärme entzogen, der Widerstand ändert sich. Diese Widerstandsänderung wird ausgewertet. Da der Widerstandswert auch von der Temperatur des Mediums abhängig ist, muß durch einen zweiten temperaturabhängigen Widerstand die Differenz ausgeglichen werden. Die Differenz wird kompensiert und damit der Schalterpunkt stabil gehalten. Am Sensor anhaftende Schwebstoffe können isolierend wirken und somit das Messergebnis und damit den eingestellten Schalterpunkt beeinflussen. Deshalb ist es ratsam, Verschmutzungen im turnusmäßigen Wartungszyklus zu beseitigen.

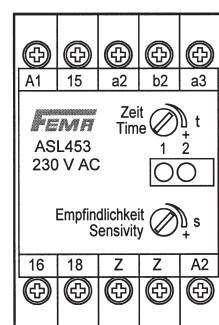
#### Einschaltüberbrückung

Während des Hochfahrens der Anlage (noch keine Luftströmung vorhanden), wird der Ausgangskontakt aktiviert und der Strömungszustand signalisiert. Die Zeit für die Einschaltüberbrückung ist von 2–60 s einstellbar. Die Anlauf- oder Einschaltüberbrückung startet beim Einschalten des Geräts. Bei externer Beschaltung (Klemmen Z-Z) mit einer Starttaste (Öffnerkontakt) beginnt die Anlaufüberbrückung mit dem Betätigen der Taste (rastend).

#### Typenübersicht

Type		Speisespannung
<b>SLF3</b>	Sensor, 35 mm	–
<b>SLF15</b>	Sensor, 150 mm	–
<b>ASL453</b>	Auswertegerät	230 V AC
<b>ASL453/24</b>	Auswertegerät	24 V AC/DC

#### Bedienoberfläche



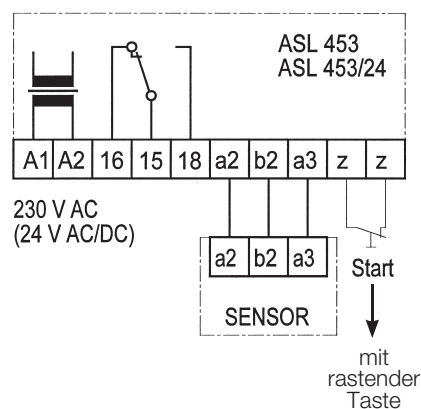
#### Einstellelemente

- s = Empfindlichkeit
- t = Zeit für Einschaltüberbrückung (hohe Empfindlichkeit bei kleiner Strömung)

#### Signallampen

- 1 = Strömung vorhanden oder Einschaltüberbrückung aktiv
- 2 = Speisespannung vorhanden

#### Anschlußplan



**i** Bei Funktionsstörung kann durch Überprüfung der Widerstände zwischen den Anschlußleitungen ein Sensorfehler ausgeschlossen werden. Hierbei ist der Sensor SLF 15 abzuklemmen und mit einem geeignetem Ohmmeter zwischen den einzelnen Anschlußadern zu messen:

Schwarz-braun ca. 8,2 kOhm  
Schwarz-grau ca. 8,2 kOhm  
Braun-grau ca. 18 kOhm

Die Klemmenspannung der Auswertegeräte ASW454 oder ASW 454/24 kann bei abgeklemmtem Sensor zwischen den Klemmen „a2“ und „a3“ ebenfalls mit einem Voltmeter überprüft werden. 31,4 VDC ist der richtige Wert.

Maßzeichnung SLF siehe S. 138.

