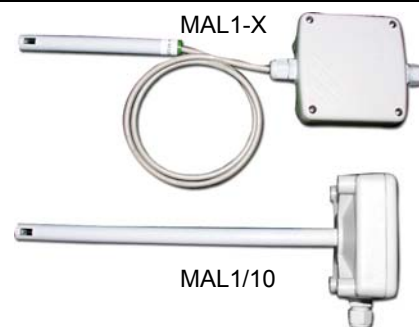


15. Sensoren
15.3.1 Luftgeschwindigkeitssensoren

Typ: **MAL1(-X) / MAL10**

Anwendung / Funktion

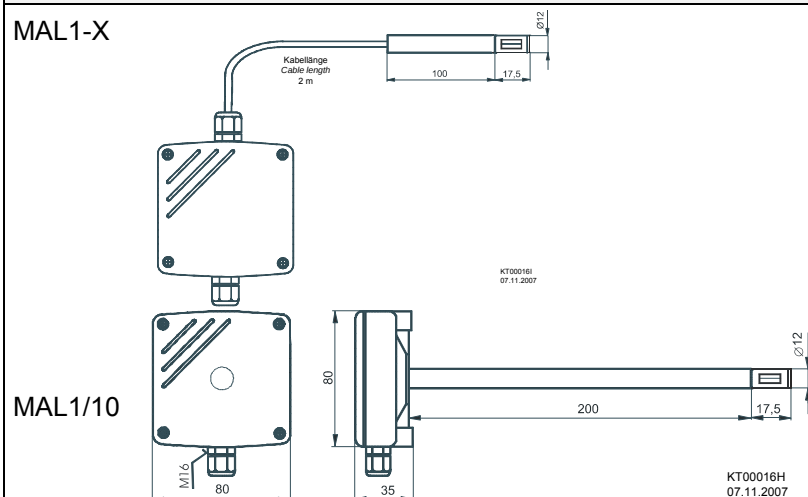
Luftgeschwindigkeitssensoren in einer, besonders für die Anwendung in der Reinraum- und Klimatechnik, optimierten Ausführung.
 Das verwendete Heißfilmanemometerprinzip ermöglicht hervorragende Messgenauigkeiten ab 0,15 m/s. Durch die Konstruktion des Messkopfes ist die Messung über einen weiten Bereich richtungsunabhängig. Daraus resultiert eine einfache Montage. Mit dem Montageflansch (im Lieferumfang) ist eine stufenlose Änderung der Eintauchtiefe, z. B. in den Kanal, möglich.
 Bei der Ausführung MAL1-X ist der Fühler über eine 2 m lange, fest angeschlossene Leitung mit dem Gehäuse der Auswertelektronik verbunden. Ausgangssignal proportional zur Strömungsgeschwindigkeit z. B. für Luftgeschwindigkeitsregelgeräte von Ziehl-Abegg.
 Das Ausgangssignal, der Messbereich und die Ansprechzeit können über Jumper gewählt werden.
 Inklusive Werkszeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2 (3 Messpunkte). Bei Bedarf MAL1(-X) inklusive Abnahmeprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204-3.1 (5 Messpunkte).



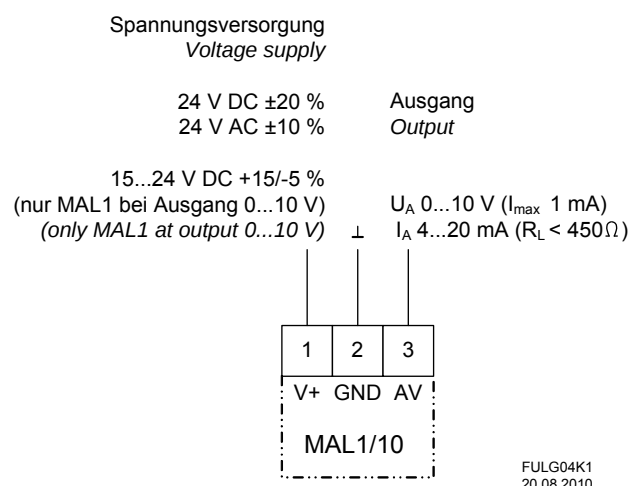
Technische Daten / Ausführungen

Typ (Artikelnummer):	MAL1 (384048) inklusive Werkszeugnis MAL1 (384049) inklusive Abnahmeprüfzeugnis MAL1-X (384050) inklusive Werkszeugnis MAL1-X (384051) inklusive Abnahmeprüfzeugnis	MAL10 (384052) inklusive Werkszeugnis
Messbereich:	0 - 1 m/s, alternativ: 0 - 1,5 m/s, 0 - 2 m/s	0 - 10 m/s, alternativ: 0 - 15 m/s, 0 - 20 m/s
	Minimalluftstromabschaltung unter 0,15 m/s => kein Offset am Ausgang ($U_A = 0$ V)	
Ausgangssignal:	0 - 10 V ($I_{\max}$ 1 mA), alternativ: 4 - 20 mA ($R_L < 450 \Omega$)	
Spannungsversorgung:	24 V DC +/- 20 % / 24 V AC +/- 10 % 15 - 24 V DC +15 % / -5 % (nur bei U_A 0 - 10 V)	24 V DC +/- 20 % / 24 V AC +/- 10 %
Stromaufnahme:	<40 mA (für DC) / < 100 mA (für AC) @ U_A 0 - 10 V <50 mA (für DC) / < 130 mA (für AC) @ I_A 4 - 20 mA	<40 mA (für DC) / < 120 mA (für AC) @ U_A 0 - 10 V <60 mA (für DC) / < 150 mA (für AC) @ I_A 4 - 20 mA
Messgenauigkeit:	bei 20 - 30 °C, 45 % r. F. und 1013 hPa: 0,15...1 m/s $\pm$ 0,04 m/s + 2 % *(8 %) vom Messwert 0,15...1,5 m/s $\pm$ 0,05 m/s + 2 % *(8 %) vom Messwert 0,15...2,0 m/s $\pm$ 0,06 m/s + 2 % *(8 %) vom Messwert * (bei 10 - 40 °C, 45 % r. F. und 1013 hPa)	bei 20 - 30 °C, 45 % r. F. und 1013 hPa: +/- (0,2 m/s + 3 % vom Messwert) bei 10 - 40 °C, 45 % r. F. und 1013 hPa: +/- (0,2 m/s + 9 % vom Messwert)
Ansprechzeit t_{90} (bei konstanter Temperatur):	ca. 4 s bei 1 m/s, alternativ: 0,7 s	ca. 4 s bei 10 m/s, alternativ: 0,7 s
Thermisches Einschwingverhalten:	bei 0,5 m/s ca. 3 min/ t_{63}	
Richtungsabhängigkeit:	< 3 % vom Messwert bei $ \Delta\alpha < 10^\circ$	
Anschluss:	Schraubklemmen bis 1,5 mm ²	
Gehäuse:	Material PC, Schutzart IP 65 (Sensorkopf IP 20)	
Temperaturbereich:	Betrieb: -10 bis 50 °C Lagerung: -30 bis 60 °C	
Elektromagnetische Verträglichkeit:	EN 61326-1, EN 61326-2-3	

Maßblatt [mm]



Anschlussplan



Ziehl-Abegg AG
 Heinz-Ziehl-Straße
 D-74653 Künzelsau

Tel.: +49 (0) 7940 16-0
 Fax: +49 (0) 7940 16-504
 info@ziehl-abegg.de <http://www.ziehl-abegg.de>

