

MiniAir20

Handmessgerät für Strömung, Feuchte und Temperatur



Das Strömungsmessgerät MiniAir20 dient zur Erfassung von Strömungsgeschwindigkeiten von gasförmigen und flüssigen Medien, Temperatur, relativer Feuchte und Drehzahl. Die Messung der Strömungsgeschwindigkeit mit einem Flügelradanemometer gilt als die genaueste unter den möglichen Messmethoden. Die Drehzahl des Flügelrades ist nahezu linear zur Strömungsgeschwindigkeit und weitestgehend unabhängig von Druck, Temperatur, Dichte und Feuchtigkeit.

Der Strömungssensor MiniAir20 ist dank dem Schnappkopfprinzip auch für den Dauereinsatz tauglich. Strömungsmessungen, Durchflussmessungen, Filterüberwachungen, Ab- und Zuluftkontrollen, Volumenstrommessungen u.v.m. sind Anwendungen, die in den Bereichen der Forschung und Entwicklung, in Labors oder im Felde tagtäglich zum Einsatz kommen.

Messmedien	Kunststoff-Fühler: Nichtaggressive Gase oder Flüssigkeiten Stahlfühler: Für aggressive Medien
Messeinheiten	Strömung: m/s Temperatur: °C Feuchte: % rF Drehzahl: U/min.
Anzeige	LCD, 4 Zeichen
Speisung	2 Messungen / s
Batterie	Batterie (1 x 9 Volt) oder externes Netzgerät
Stromverbrauch	Blockbatterie LR22-9 V
Batt.-Lebensdauer	ca. 15 mA ca. 12 Std.
Ausgänge	Strömung/Feuchte: 0-1 Volt Temperatur: 10 mV/°C, 0V = -20°C Hoch-Temperatur: 2 mV/°C, 0V = 0°C Ausgang für Mini2Logger (Intervall 0,5 s)
Gehäuse- Dimensionen	80 x 145 x 39 mm
Gehäuseschutzart	IP 40 (ABS-Kunststoff)
Gewicht	ca. 230 Gramm
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	- 30 bis 80°C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 90% rF, nicht betauend

Passende Flügelradanemometer:

Luft-Fühler	MiniAir20 Micro	MiniAir20 Mini	MiniAir20 Macro
Strömungs- Messbereich	0,6 - 20 m/s	0,4 - 20 m/s	0,2 - 20 m/s
	0,7 - 40 m/s	0,5 - 40 m/s	0,3 - 40 m/s
Messgenauigkeit der Strömung	1,0% v.E.	1,0% v.E.	1,0% v.E.
	3,0% v.M.	1,5% v.M.	1,5% v.M.
Temperatur- Messbereich	-20 bis +140°C	-20 bis +140°C	-20 bis +140°C
Messgenauigkeit	+/- 0,5°C	+/- 0,5°C	+/- 0,5°C
Einsatztemperatur	-30 bis +140°C	-30 bis +140°C	-30 bis +140°C
Kopfgrösse	ø 11 x 15 mm	ø 22 x 28 mm	ø 85 x 80 mm
Einfahröffnung	16 mm	35 mm	
Fühlerlänge	165 mm	175 mm	235 mm
Kabellänge	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C

Westenberg Wind Tunnels

& Measurement Systems

Luft-Fühler aus rostfreiem Stahl	MiniAir20 Macro	MiniAir20 Mini	MiniAir20 Micro
	bis 140°C Stahl	bis 250°C Stahl	bis 250°C Stahl
Strömungs-Messbereich	0,7 - 20 m/s	0,7 - 20 m/s	1,0 - 20 m/s
	0,8 - 40 m/s	0,8 - 40 m/s	1,3 - 40 m/s
Messgenauigkeit der Strömung	1,0% v.E.	1,0% v.E.	1,5% v.E.
	2,0% v.M.	2,0% v.M.	3,5% v.M.
Temperatur-Messbereich	-20 bis +140°C		
Messgenauigkeit	+/- 0,5°C		
Einsatztemperatur	-30 bis +140°C	-30 bis +250°C	-30 bis +250°C
		Auswertbox bis 65°C	Auswertbox bis 65°C
Kopfgrösse	ø 22 x 28 mm	ø 22 x 28 mm	ø 11 x 15 mm
Einfahröffnung	35 mm	35 mm	16 mm
Fühlerlänge	182 mm	182 mm	175 mm
Kabellänge	1,5 m	2,4 m (250°C beständig)	2,4 m (250°C beständig)
		1,5 m ab Auswertbox	1,5 m ab Auswertbox
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +250°C	-65 bis +250°C
		(Auswertbox und Kabel bis 65°C)	(Auswertbox und Kabel bis 65°C)

Westenberg Wind Tunnels

& Measurement Systems

Wasser-Fühler	MiniWater20 Micro	MiniWater20 Mini
Strömungs-Messbereich	0,04 - 5 m/s	0,02 - 5 m/s
	0,05 - 10 m/s	0,03 - 10 m/s
Messgenauigkeit der Strömung	2,0% v.E.	2,0% v.E.
	3,5% v.M.	3,0% v.M.
Temperatur-Messbereich	0 bis +70°C	0 bis +70°C
Messgenauigkeit	+/- 0,5°C	+/- 0,5°C
Einsatztemperatur	-30 bis +70°C	-30 bis +70°C
Kopfgrösse	ø 11 x 15 mm	ø 22 x 28 mm
Einfahröffnung	16 mm	35 mm
Fühlerlänge	165 mm	175 mm
Kabellänge	5 m	5 m
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C

Temperatur-Fühler	Universal-	Luft-	Oberflächen-
	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler
Messbereich	-20 bis +140°C	-20 bis +140°C	-20 bis +140°C
Auflösung	0,1°C	0,1°C	0,1°C
Messgenauigkeit	bei 0 - 70°C 0,2°C	bei 0 - 70°C 0,2°C	bei 0 - 70°C 0,2°C
	ausserhalb 0,5°C	ausserhalb 0,5°C	ausserhalb 0,5°C
Einsatztemperatur	-30 bis +140°C	-30 bis +140°C	-30 bis +140°C
Kopfgrösse	ø 3 x 100 mm	ø 3 x 100 mm	ø 3 x 100 mm
Schaft	ø 10 x 80 mm	ø 10 x 80 mm	ø 10 x 80 mm
Einfahröffnung	ø 4 mm	ø 5 mm	
Fühlerlänge	180 mm	180 mm	180 mm
Kabellänge	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C

Westenberg Wind Tunnels

& Measurement Systems

Temperatur-, Feuchte- und Drehzahlfühler	Universal- Hochtemperaturfühler	Feuchte- und Temperaturfühler	Drehzahlfühler
Messbereich	-20 bis +600°C	0 bis 99,9% rF	10 bis 9'999 U/min.
Auflösung	1°C		10 U/min
Messgenauigkeit	bei 0 - 70°C 0,5°C ausserhalb 1,0°C		20 U/min
Eichgenauigkeit		+/-1,5%rF bei 10 - 95%rF	
Reproduzierbarkeit		0,5%rF	
Temp. Messbereich		-10 bis +60°C	
Eichgenauigkeit		+/-0,35°C bei -10 - +50°C	
Reproduzierbarkeit		0,1°C	
Einsatztemperatur	0 bis +600°C	-20 bis +60°C	0 bis +60°C
Kopfgrösse	ø 3 x 230 mm	ø 22 x 32 mm	ø 13 x 40/45 mm
Schaft	ø 22 mm	ø 25 mm	ø 15 x 120 mm
Einfahröffnung	ø 4 mm	ø 26 mm	ø 14 mm
Fühlerlänge	350 mm	195 mm	180 mm
Kabellänge	1,8 m	1,8 m	1,5 m
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C

Westenberg Wind Tunnels

& Measurement Systems

Einfahrschleusen für Wasser	Einfahrschleuse 4bar	Einfahrschleuse 20bar
	zu MiniWater20	zu MiniWater20
Messbereich	0,04 bis 5 m/s	0,04 bis 5 m/s
Messgenauigkeit	0,5% v.E.	0,5% v.E.
	1,5% v.M.	1,5% v.M.
Einsatztemperatur	-10 bis +95°C	-10 bis +200°C
Gesamtlänge	288 mm	560 mm
Einfahrlänge	200 mm	360 mm
Druckfestigkeit bis	4 Bar	20 Bar
Rohrgrösse	G 3/4" - max. 200 mm	G 3/4" - max. 200 mm
Lichte Einfahrweite für Fühler	min. \varnothing 15,75 mm	min. \varnothing 15,75 mm
Anschlussinnengewinde	G 3/4" für Kugelhahn	G 3/4" für Kugelhahn
Kabellänge	5,0 m	2,0 m (200 °C beständig) 1,5 m ab Auswertbox
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +200°C (Auswertbox und Kabel bis 65 °C)

Westenberg Wind Tunnels

& Measurement Systems

Volumenmessstrecken	Volumenmessstrecke	Volumenmessstrecke
für Luft	Micro (PSU)	Mini (Stahl)
Messbereich	0,4 bis 40 l/min. 1,0 bis 100 l/min.	2,5 bis 250 l/min. 5,0 bis 500 l/min.
Messgenauigkeit	1,0% v.E. 3,0% v.M.	0,5% v.E. 1,5% v.M.
Einsatztemperatur	-30 bis +140°C	-30 bis +140°C
Gesamtlänge	150 mm	300 mm
Durchmesser	a ø 14 mm i ø 9 mm	a ø 22 mm i ø 18 mm
<u>Schlauchanschluss</u> oder	ø Schlauch 14 mm	ø Schlauch 18 mm
<u>Gewindeanschluss</u>	G 1/4"	G 3/4"
Kabellänge	1,5 m	1,5 m
Lagertemperatur	-65 bis +150°C	-65 bis +150°C