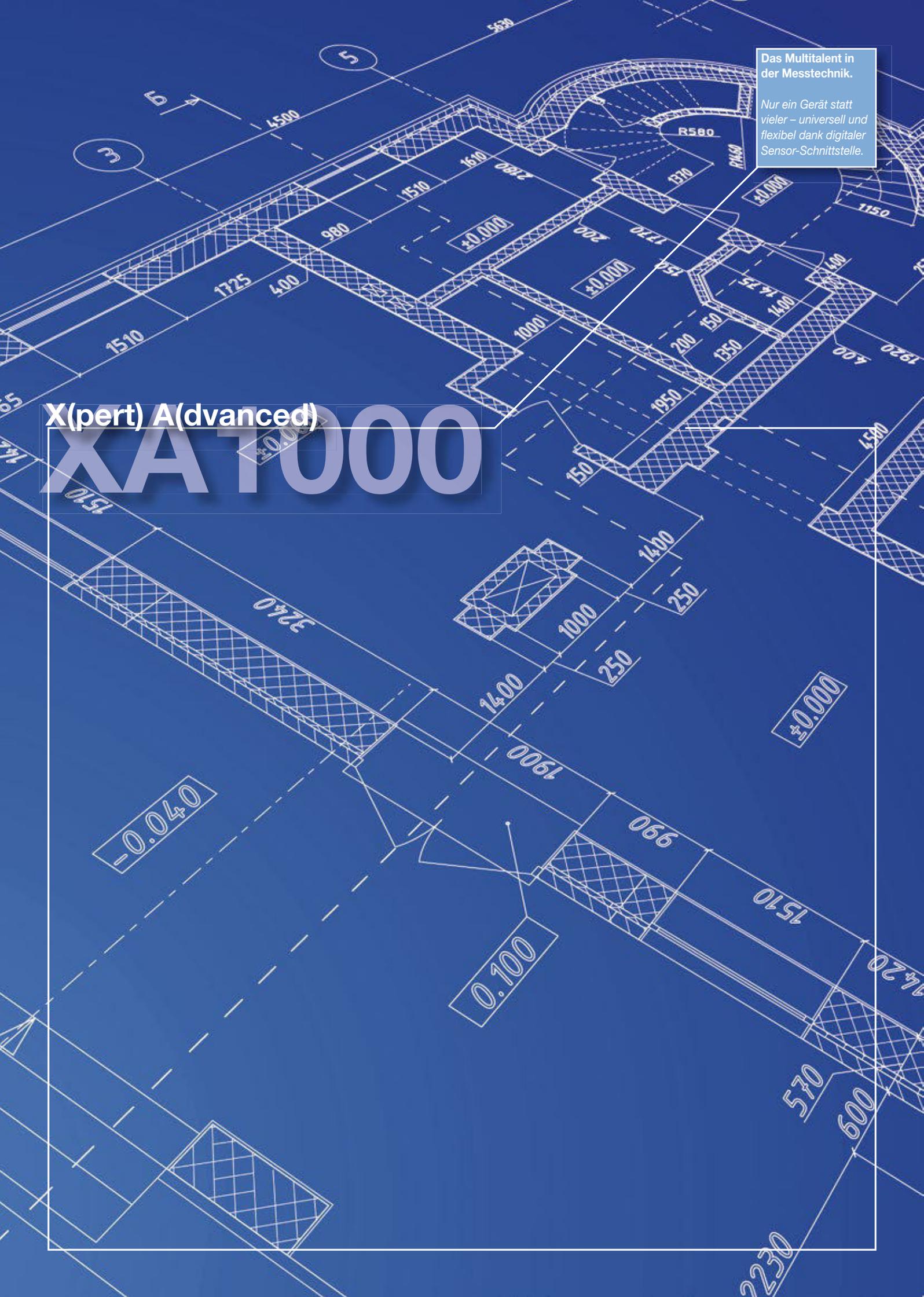


Das Multitalent in der Messtechnik.
Nur ein Gerät statt vieler – universell und flexibel dank digitaler Sensor-Schnittstelle.

X(per) A(dvanced)

XA1000





Komplettpaket:
 XA1000 ist speziell
 auf höchste Anforderun-
 gen im Bereich
 Heizung/Klima/
 Lüftung zur Messung
 von Temperatur,
 Feuchte und Strö-
 mung zugeschnitten.

Das XA1000 Handmessgerät repräsentiert im Messgeräte-Angebot von Lufft fraglos die Advanced Technology – eine besonders fortschrittliche Gerätegeneration, die mit brillanten Farbdisplays und intelligenten Fühlern arbeitet. Und die gespeicherten Daten von Messkampagnen können mit SmartGraph3 archiviert und übersichtlich ausgewertet werden. Hochpräzise digitale Messfühler können angeschlossen werden.

Das SmartPhone für die Messtechnik. Dies war der Anspruch für die Produktentwicklung des XA1000.

Das ergonomisch optimierte Handmessgerät erkennt jeden angeschlossenen Fühler automatisch. Das Farbdisplay reagiert auf Touch, alternativ kann zur Ansteuerung der Funktionen auch das unter dem Display liegende Steuerkreuz verwendet werden. Neben der hochauflösenden Anzeige der Messergebnisse können alternativ auch die Messkurven im zeitlichen Verlauf am Display analysiert werden.

Als Besonderheit verfügt das XA1000 über sämtliche möglichen Berechnungen, die anhand der gemessenen physikalischen Messgrößen ermittelt werden können:

Taupunkt, Feuchtkugeltemperatur, absolute Feuchte, Enthalpie und vieles mehr.

Die im Lieferumfang enthaltene Windows-kompatible Software SmartGraph3 erlaubt zudem eine übersichtliche Darstellung und einfache Erfassung aller Messdaten.



Eine tabellarische und grafische Messwertdarstellung, umfassende Ausdruck- und Exportfunktionen, sowie Zoom- und Scroll-Werkzeuge für die gezielte grafische Auswertung sind Standardfunktionen der Auswertesoftware.

Da mit portablen Messgeräten der Einsatzort häufig gewechselt wird, ist das Abspeichern von Messkampagnen ein wichtiges Funktionsmerkmal. Das XA1000 erlaubt die Verwaltung von Messdaten an praktisch beliebig vielen verschiedenen Orten. Damit wird die Zuordnung der Messergebnisse bei Auswertungen über die SmartGraph3 sehr einfach möglich.

Robuste Technik
in edlem Design.

Präzision und
Zuverlässigkeit in
einer Hand – von
Profis für Profis.

mobil messen

- TFT Farbdisplay, sonnenlichttauglich
- Kapazitive Touch-Bedienung
- Abtastrate 1s
- Datenaufzeichnung von bis zu 3 Kanälen parallel
- Grafische Auswertung mit Anzeige der Standardabweichung
- Integrierter Flash-Speicher für 200 Aufzeichnungsblöcke mit maximal 3h Dauer
- USB-Anschluss für die Datenübertragung an SmartGraph3 (im Lieferumfang enthalten)
- Verschiedene Sprachen einstellbar
- Messung von Temperatur, Feuchte, Strömung über externe digitale Sensoren
- Luftdruckmessung integriert
- Zahlreiche berechnete Größen
- Firmware online updatefähig

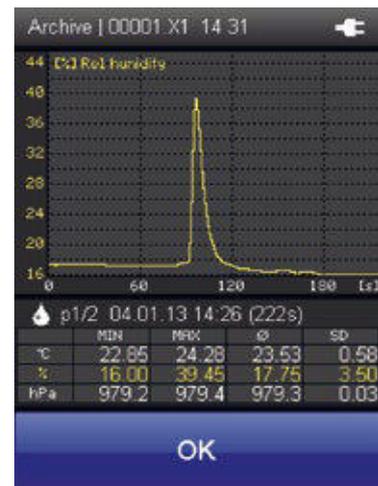
MADE IN GERMANY

Premium Segment XA1000



Beste Präzision und größtmögliche Flexibilität. Der Mess-Allrounder für den Profieinsatz – handlich und robust. Verschiedene intelligente Sensoren anschließen. Sensoren automatisch erkennen lassen. Messkampagnen speichern. Sämtliche Klimadaten errechnen lassen. Und die Daten via SmartGraph3 auf dem Rechner archivieren und bequem auswerten.

Handmessgerät XA1000 „All in ONE“		Bestell-Nr.
„Allrounder“ in der Messtechnik. Ein universelles Profi-Messgerät mit Ergänzung von austauschbaren SDI-Sensoren. Hochpräzise Messung der Temperatur und rel. Feuchte. Integrierter Luftdrucksensor, Online-/Offline-Datenaufzeichnung. Ausstattung Werkzeuignis, kalibrierfähig.		5900.00
Technische Daten	Abmessungen	170x62x34 mm
	Gewicht	Ca. 205g
Lagerbedingungen	Zulässige Umgebungstemperatur	-20...60°C
	Zulässige rel. Feuchte	<90%r.F. nicht kondensierend
Betriebsbedingungen	Zulässige rel. Feuchte	<90%r.F. (20g/m³) nicht kondensierend
	Zulässige Höhe über NN	4000m
Stromversorgung	Versorgung	4 Alkaline LR6 AA 1.5V / USB 5V
	Leistungsaufnahmeaktiv	Ca. 400mW
	Batterielebensdauer passiv	Ca. 1 Jahr
	Batterielebensdauer aktiv	Mind. 24h
	Sensorversorgung	5,5V ± 10% DC, max 200mA
Datenspeicher	Integrierter Datenspeicher	Bis zu 200 Messblöcke/ca. 1 Mio Messwerte
Schnittstelle	USB	Kabel und Software SmartGraph3 enthalten
Anzeige	Auflösung der Messwerte	2 Nachkommastellen
Display	Steuerung	Touchscreen, kapazitiv
	Technologie	TFT, Auflösung 240x320, 65k Farben, guter Kontrast durch Piezoresistiv Technologie
	Oberfläche, gehärtetes Glas	Härtegrad 7, kratzfest
Integr. Luftdrucksensor	Messbereich (volle Genauigkeit)	800...1100mbar
	Genauigkeit bei 25°C, 1013,25mbar	0,5mbar
	Langzeitstabilität	typ. - 1mbar/Jahr
	Messauflösung	0,024mbar
	Messprinzip	Piezoresistiv
Berechnete Größen bei externen Temperatur/Feuchte Sensoren	Mathematisch: MIN/MAX/AVG/HOLD	
	Temperatur(°C/°F)	
	Rel. Feuchte (%r.F.)	
	Rel. Feuchte Eis (%r.F.)	
	Wasserdampfdichte (Absolute Feuchte) g/m³	
	Taupunkttemperatur °C/°F	
	Frostpunkttemperatur °C/°F	
	Mischverhältnis bei Sättigung (100%) g/kg	
	Volumenanteil Wasserdampf /Masseanteil Wasserdampf (%)	
	Feuchtekugeltemperatur °C/°F	
	Eiskugeltemperatur °C/°F	
	Spezifische Enthalpie (Masse Luft) kJ/kg	
	Sättigungsdampfdruck ü. Eis/Wasser (hPa)	
	Wasserdampfpartialdruck (hPa)	
	Luftdichte kg/m³	
Berechnete Größen bei ext. Strömungssensoren	Betriebsvolumenstrom- verschiedene Einheiten: (m³/s) (m³/h) (l/min)	
	Normvolumenstrom: DIN 1343 (°C, 1013,25hPa), ISO 2533 (15°C, 1013,25hPa), DIN 1945 (20°C, 1013,25hPa)	
	Verschiedene Einheiten: (m³/s), (m³/min), (m³/h), (l/min)	
Kompatibilität	Sensor/Fühler: Alle SDI/digitale Sensoren (Temperatur, Feuchte, SDI Strömung, Luftdruck integriert)	
Zubehör	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren, 2m	8120.KAB2
	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren, 10m	8120.KAB10



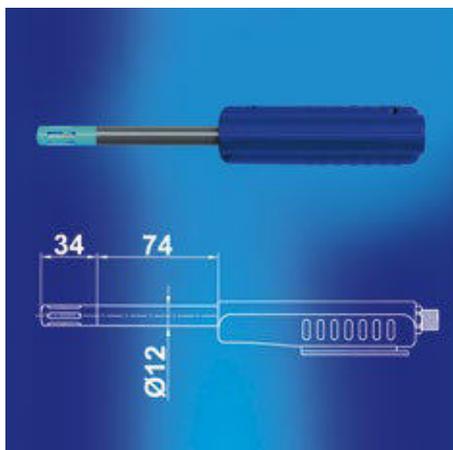
Kompatible Fühler für XA1000		Seite
Temperatur/Feuchte	Digitaler TFF20	24
	Allround SDI	24
	SDI 5 mm Durchmesser	25
	SDI Hochtemperatur	25
	Hochpräziser Temperatur-/Feuchtefühler	26
Strömung/Temperatur	SDI (0...2m/s)	27
	SDI (0...20m/s)	27
CO₂	CO ₂ -Fühler	26



Temperatur/Feuchte-Fühler



Digitaler TFF20			Bestell-Nr.
Vergleichsmessungen im Service und Wartungsdienst, geeignet für Messaufgaben in der Klima- und Heizungsbranche.			8120.TFF
Technische Daten	Abmessungen	Länge 85 mm, Ø 12 mm	
	Gewicht	Ca. 50g	
	Schutzart	Polycarbonat / IP65	
	zul. Betriebstemp.	0...50°C	
	zul. Feuchte	0...100% r.F.	
	Lagertemperatur	-20...60°C	
	Lagerfeuchte	20...80% r.F.	
Relative Feuchte	Messbereich	0...100% r.F.	
	Genauigkeit	±2% (0...90%), ±3% (90...100%) r.F.	
	Auflösung	0,01% r.F.	
	Messverfahren	Kapazitiv	
Temperatur	Messbereich	-40...80°C	
	Genauigkeit (20°C)	±0,1°C	
	Genauigkeit (0...40°C)	±0,2°C sonst ±0,5°C	
	Auflösung	0,01°C	
	Messverfahren	PT1000, Klasse A, DIN EN 60751	
Absolute Feuchte	Messbereich	0...300g/m ³	
	Einheit	g/m ³	
Taupunkttemperatur	Messbereich	-40...80°C	
Mischverhältnis	Messbereich	0...550g/kg	
Kompatibilität	XA1000, XP200, OPUS20E		
Zubehör	Edelstahlsinterkappe		5120.212
	Kalibriersalz 11,3% r.F.		5700.113
	Kalibriersalz 32,8% r.F.		5700.328
	Kalibriersalz 52,9% r.F.		5700.529
	Kalibriersalz 75,3% r.F.		5700.753
	Kalibriersalz 90,1% r.F.		5700.901
	Adapter für Kalibriersalze		8120.ADAP

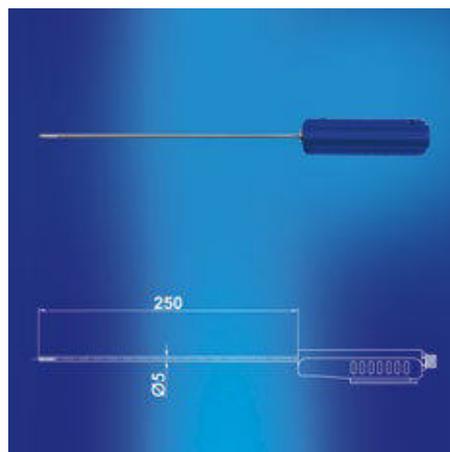


Allround SDI Temperatur-/Feuchtefühler			Bestell-Nr.	
Kompakter Temperatur-/Feuchtefühler, im Kunststoffrohr. Anwendungen im HLK-Bereich, Vergleichsmessungen im Rahmen der ISO9000 Qualitätssicherung			9130.540	
Technische Daten	Abmessungen Fühler	Länge 74 mm, Ø 12 mm		
	Abmessungen Gehäuse	117 x 38 mm		
	Gewicht	ca. 80g		
	Schutzart	Gehäuse/Fühler IP40 Fühlerkopf Kunststoffgitter		
	zul. Betriebstemp.	0...50°C		
	zul. Feuchte	0...100% r.F.		
	Lagertemperatur	-20...60 °C		
	Lagerfeuchte	20...80% r.F.		
	Relative Feuchte	Messbereich	0...100% r.F.	
		Genauigkeit	±2% (0...90%), ±3% (90...100%) r.F.	
Auflösung		0,1% r.F.		
Messverfahren		Kapazitiv		
Temperatur	Messbereich	-20...70 °C		
	Genauigkeit (20°C)	±0,2 °C		
	Genauigkeit (-10...50°C)	±0,4 °C sonst ±0,5 °C		
	Auflösung	0,1°C		
	Messprinzip	NTC		
Kompatibilität	XA1000, XP200			
Zubehör	Edelstahlsinterkappe		5120.212	
	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren 2m		8120.KAB2	
	Kalibriersalz 11,3% r.F.		5700.113	
	Kalibriersalz 32,8% r.F.		5700.328	
	Kalibriersalz 52,9% r.F.		5700.529	
	Kalibriersalz 75,3% r.F.		5700.753	
	Kalibriersalz 90,1% r.F.		5700.901	
	Adapter für Kalibriersalze		8120.ADAP	

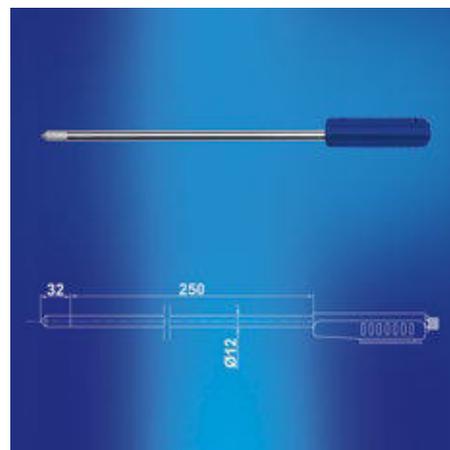
Temperatur/Feuchte-Fühler



SDI Temperatur-/Feuchtefühler mit 5mm Durchmesser		Bestell-Nr.	
Kompakter schlanker Temperatur-/Feuchtefühler im Edelstahlschutzrohr. Mit einem Durchmesser von nur 5mm eignet sich der Sensor zum Einsatz an schwer zugänglichen Messstellen.		9130.520	
Technische Daten	Abmessungen Fühlerrohr	Länge 250mm, Ø 5mm	
	Abmessungen Gehäuse	117 x 38 mm	
	Gewicht	Ca. 85g	
	Schutzart	Gehäuse IP40 / Fühler IP40 Fühlerkopf: abschraubbar, Edelstahlkappe, PTFE Filter	
	zul. Betriebstemp.	0...50°C	
	zul. Feuchte	0...100% r.F.	
	Lagertemperatur	-20...60°C	
	Lagerfeuchte	20...80% r.F.	
	Relative Feuchte	Messbereich	0... 100 % r.F.
		Genauigkeit	±2 % (0... 90 %), ±3 % (90... 100 %) r.F.
Auflösung		0,1% r.F.	
Messverfahren		Kapazitiv	
Temperatur	Messbereich	-40...100 °C	
	Genauigkeit	±0,2°C bei 20 °C sonst ±0,7°C	
	Auflösung	0,1°C	
	Messprinzip	PT1000 (Toleranz Klasse B, DIN EN 60751)	
Kompatibilität	XA1000, XP200		
Zubehör	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren, 2m	8120.KAB2	
	Kalibriersalz 11,3% r.F.	5700.113	
	Kalibriersalz 32,8% r.F.	5700.328	
	Kalibriersalz 52,9% r.F.	5700.529	
	Kalibriersalz 75,3% r.F.	5700.753	
	Kalibriersalz 90,1% r.F.	5700.901	
	Adapter für Kalibriersalze	5700.A06	



SDI Hochtemperatur Temperatur-/Feuchtefühler		Bestell-Nr.	
Der mit einem Teflonfühler ausgestattete Edelstahlsensor eignet sich besonders für Hochtemperatur/Feuchtemessungen.		9130.530	
Technische Daten	Abmessungen Fühlerrohr	Länge 250mm, Ø 12mm	
	Abmessungen Gehäuse	117 x 38 mm	
	Gewicht	Ca. 200g	
	Schutzart	Gehäuse IP40 / Fühler IP40 Fühlerkopf: Edelstahlsinterfilter	
	zul. Betriebstemp.	0...50°C	
	zul. Feuchte	0...100% r.F.	
	Lagertemperatur	-20...60°C	
	Lagerfeuchte	20...80% r.F.	
	Relative Feuchte	Messbereich	0... 100 % r.F.
		Genauigkeit	±2 % (0... 90 %), ±3 % (90... 100 %) r.F.
Auflösung		0,1% r.F.	
Messverfahren		Kapazitiv	
Temperatur	Messbereich	-40...180°C (Handgriff bis ca. 80°C)	
	Genauigkeit	±0,2°C bei 20 °C sonst ±0,7°C	
	Auflösung	0,1°C	
	Messprinzip	PT1000 (Toleranz Klasse B, DIN EN 60751)	
Kompatibilität	XA1000, XP200		
Zubehör	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren, 2m	8120.KAB2	
	Kalibriersalz 11,3% r.F.	5700.113	
	Kalibriersalz 32,8% r.F.	5700.328	
	Kalibriersalz 52,9% r.F.	5700.529	
	Kalibriersalz 75,3% r.F.	5700.753	
	Kalibriersalz 90,1% r.F.	5700.901	
	Adapter für Kalibriersalze	8120.ADAP	



Weitere Informationen Luftt X-Serie
www.lufft-xseries.de

XA1000
XP200



Temperatur/Feuchte-Fühler



Hochpräziser Temperatur/Feuchte-Fühler			Bestell-Nr.
Hochpräziser Temperatur/Feuchte-Fühler			8130.TFF
Technische Daten	Messgenauigkeit inkl. Reproduzierbarkeit und Hysterese	Feuchtigkeit*: 15...30°C, ±0,5% r.F. 0...50°C, ±0,8% r.F. -20...80°C, ±2,5% r.F.	
	Temperatur	Messbereich zul. Betriebstemperatur Lagertemperatur Prinzip Genauigkeit	-20...80°C -20...80°C -10...60°C (nicht kondensierend) NTC 0,15°C im Bereich 0...+70°C, sonst 0,25°C
Rel. Feuchte	Prinzip Messbereich	Resistiv-elektrolytisch 0 ... 100 %	
Gehäuse	Material Mechanischer Sensorschutz	PVDF schwarz Standard Polyethylen Staubfilter	
Kompatibilität	XA1000, XP200, OPUS20E		
Zubehör	Kalibriersalz 11,3% r.F.		5700.113
	Kalibriersalz 32,8% r.F.		5700.328
	Kalibriersalz 52,9% r.F.		5700.529
	Kalibriersalz 75,3% r.F.		5700.753
	Kalibriersalz 90,1% r.F.		5700.901
	Adapter für Kalibriersalze		5700.A13

*Die Feuchte-Messgenauigkeit bezieht sich auf die Nennwerte der Novasina-Feuchtestandards, welche sich auf den Greenspan Report beziehen.

CO₂-Fühler



Der digitale CO₂-Fühler ist für anspruchsvolle OEM-Anwendungen konzipiert. Die Mehrpunkt CO₂- und Temperaturjustage führt zu hervorragender CO₂ Messgenauigkeit über den gesamten Temperatureinsatzbereich, ein Muss für den Einsatz in der Landwirtschaft und im Außenbereich.

Auf Grund des NDIR-Zweistrahlverfahrens ist der Fühler besonders unempfindlich gegen Verschmutzung. Alterungseffekte werden automatisch kompensiert, was zu einer hervorragenden Langzeitstabilität führt.

Die CO₂ Messwerte mit einem Meßbereich bis 10.000 ppm stehen an der Modbus oder an der E2 Schnittstelle zur Verfügung. Ein optionales Kit erlaubt die Konfiguration und die Justage des Fühlers.

CO ₂ -Fühler			Bestell-Nr.
CO₂-Fühler			7120.CO2
Technische Daten	Abmessungen	Länge 96 mm, Ø 18,5 mm	
	zul. Betriebstemperatur	-40...60°C	
	zul. Feuchte	0...100% r.F. (nicht kondensierend)	
	zul. Luftdruck	850...1100hPa	
	Lagertemperatur	-40...60°C	
	Lagerfeuchte	0...100% r.F. (nicht kondensierend)	
	Lagerdruck	700...1100hPa	
	Temperaturabhängigkeit	typ. 1ppm CO ₂ °C (-20...45°C)	
	Ausgänge	digitaler RS485-BUS	
	Speisung	4.75...7.5V DC, max. 350mA für 0,05s	
CO₂	Elektrischer Anschluss	Stecker M12	
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Industrienumgebung)	EN61326-1 EN61326-2-3	
CO₂	Prinzip	2-Strahlverfahren, nicht-dispersive Infrarot Technologie (NDIR)	
	Messbereich	0 ... 5000 ppm	
	Genauigkeit	bei 25°C und 1013mbar: < ±50ppm +3% vom Messwert (bezieht sich auf gemittelten Ausgabewert)	
Gehäuse	Material	Kunststoff PC	
	Schutzart	IP65	
Kompatibilität	XA1000, XP200		
Zubehör	Y-Stecker für gemeinsamen Betrieb von Temperatur/Feuchte und CO ₂ -Fühler (IAQ=Indoor Air Quality Messung)		8120.STY

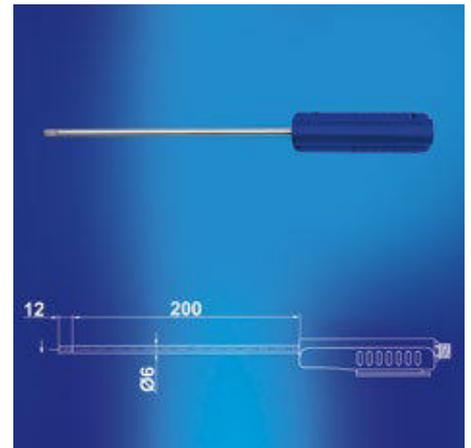
Weitere Informationen Lufft X-Serie

www.lufft-xseries.de

SDI Strömungs-/Temperaturfühler (0...2m/s) (0...20m/s)



SDI Strömungs-/Temperaturfühler (0...2m/s)		Bestell-Nr.
Als Referenzgerät bei Strömungs- und Temperaturmessungen im Service und Wartung. Nachweis der Luftdichtheit von Gebäuden und Räumlichkeiten.		6120.510
Technische Daten	Abmessungen Fühlerrohr	Länge 200mm, Ø 6mm
	Abmessungen Gehäuse	117x38mm
	Gewicht	Ca. 200g
	Schutzart	Gehäuse: Kunststoff (ABS) IP40 Fühlerkopf: Edelstahl
	zul. Betriebstemp.	0...50°C
	zul. Feuchte	0...95% r.F.
	Lagertemperatur	-20...60°C
	Lagerfeuchte	20...80% r.F.
	Strömung	Messbereich
Genauigkeit		±(0,08m/s + 1% vom Messwert)
Auflösung		0,01 m/s
Messverfahren		Heissfilmanemometer
Temperatur	Messbereich	-20...70°C
	Genauigkeit	±0,7°C im Bereich 0...+50°C
	Auflösung	0,1°C
	Messprinzip	NTC
Kompatibilität	XP400	
Zubehör	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren, 2m	8120.KAB2



SDI Strömungs-/Temperaturfühler (0...20m/s)		Bestell-Nr.
Einsatz bei Strömungs- und Temperaturmessungen in der Klimamesstechnik		6120.520
Technische Daten	Abmessungen Fühlerrohr	Länge 200mm, Ø 6mm
	Abmessungen Gehäuse	117x38mm
	Gewicht	Ca. 200g
	Schutzart	Gehäuse: Kunststoff (ABS) IP40 Fühlerkopf: Edelstahl
	zul. Betriebstemp.	0...50°C
	zul. Feuchte	0...95% r.F.
	Lagertemperatur	-20...60°C
	Lagerfeuchte	20...80% r.F.
	Strömung	Messbereich
Genauigkeit		±(0,2m/s + 2% vom Messwert)
Auflösung		0,01 m/s
Messverfahren		Heissfilmanemometer
Temperatur	Messbereich	-20...70°C
	Genauigkeit	±0,7°C im Bereich 0...+50°C
	Auflösung	0,1°C
	Messprinzip	NTC
Kompatibilität	XP400	
Zubehör	Verlängerungs- und /oder Verbindungskabel für dig. Sensoren, 2m	8120.KAB2

