

# HYGROFLEX4



## DER ALLROUND MESSUMFORMER.

MIT NEUESTER AIRCHIP-TECHNOLOGIE.

### DIE INNOVATION IN DER FEUCHTE- UND TEMPERATURMESSUNG

- Misst relative Feuchte, Temperatur und den Taupunkt
- Garantiert absolute Reproduzierbarkeit
- Hygromer® IN-1 Feuchtesensor
- Selbstdiagnose und automatische Korrektur
- Frei wählbare und skalierbare analoge Ausgänge
- Netzwerkfähig dank digitalen Ausgängen



## NEHMEN SIE ES GENAU: DIE WICHTIGSTEN VORTEILE AUF EINEN BLICK.

Die neue HygroFlex4-Serie ist die neueste Entwicklung von HLK-Messumformern für die relative Feuchte, Temperatur und den Taupunkt. Die Geräte basieren auf der neuen AirChip3000 Technologie, dank deren Präzision die Geräte eine noch nie dagewesene Genauigkeitsklasse erreichen.

Die neue Gerätegeneration überzeugt durch einen einzigartigen Abgleich- und Justierprozess sowie viele weitere unschlagbare Neuerungen. Gleichzeitig haben wir die Sensortechnologie auf die Spitze getrieben: Die HygroFlex HF42-, HF43- und HF45-Messumformer bieten Ihnen eine Reproduzierbarkeit von  $< 0.02\%rF$  und eine garantierte Systemgenauigkeit von  $< 1\%rF$  und  $0.2\text{ K}$ .

### Funktionales Display

- Anzeige der Messwerte auf einem klaren, hinterleuchteten Grafik-Display mit Trendanzeige
- Konfiguration via Tastatur möglich

### Praxiserprobtes Gehäuse

- Robustes, industrietaugliches Gehäuse
- Wand- oder Kanalmontage möglich

### Ausgänge

- Die 2 analogen Ausgänge können frei gewählt und skaliert werden
- Es sind 2-Leiter (HF42), 3/4-Leiter (HF43) Messumformer erhältlich
- Optionale digitale Ausgänge erlauben die Vernetzung über RS485, Ethernet und Wireless

### Kurze Ansprechzeiten und genaue Messung

- Fix montierte Fühler
- Durch die Temperaturentkoppelung haben wir eine Messbeschleunigung und damit sehr kurze Ansprechzeiten erreicht
- Auch allfällige Eigenerwärmungen der Elektronik werden nicht auf die Sensorik übertragen, womit die Genauigkeit des Systems steigt



TECHNOLOGY

### Der AirChip3000

- Kompensiert Temperatur und Feuchte an 30'000 Referenzpunkten
- Speichert 2000 Messwertpaare
- Berechnet den Taupunkt
- Führt eine Selbstdiagnose durch, erfasst den Sensorzustand und kann automatisch korrigieren
- Informiert und alarmiert aktiv
- Der AirChip3000 vereint einen ASIC (Application Specific Integrated Circuit), einen Mikrocontroller und Festwertspeicher (EEPROM) in einem Chip

## DIE ANWENDUNGEN.

Die HygroFlex4-Serie bietet sich überall dort an, wo die genaue Messung von Feuchte und Temperatur von entscheidender Bedeutung ist. Ob in Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanwendungen, Gewächshäusern, Museen, Lagerräumen, Bibliotheken, Bahnhöfen oder zur Klimakontrolle in Bürogebäuden, in den unterschiedlichsten Branchen können die Messumformer eingesetzt werden. Die hohe Langzeitstabilität der Sensorik und die Autodiagnose der Messumformer macht die Serie servicefreundlich, zuverlässig und Sie sparen eine Menge Zeit und Geld.

### HF4 Wandversion

Einsatz in technischen Räumen



### HF4 Kanalversion

Einsatz in Lüftungsschächten



## DIE AUSGÄNGE DER HYGROFLEX4-SERIE.

Die hohe Flexibilität der HygroFlex4-Serie ermöglicht dem Anwender, die analogen Ausgänge frei zu wählen. Sie können mittels Software einfach den Typ des Ausgangssignals (0...1V, 0...5V, 0...10V, 0...20 mA, 4...20mA) und die Skalierung eingeben. Durch die digitale Messwertverarbeitung sind die Messumformer der HygroFlex4-Serie als reine digitale Geräte via RS485, Ethernet oder Wireless vernetzbar. Dies ermöglicht die einfache Integration in jede Anwendung im Gebäudemanagement.

Sie wünschen mehr Informationen (spezielle Anwendungen, Bestell-Codes etc.)? Eine vollständige Übersicht zu unserer HygroFlex4-Serie finden Sie immer aktuell auf unserer Internetseite unter [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com).

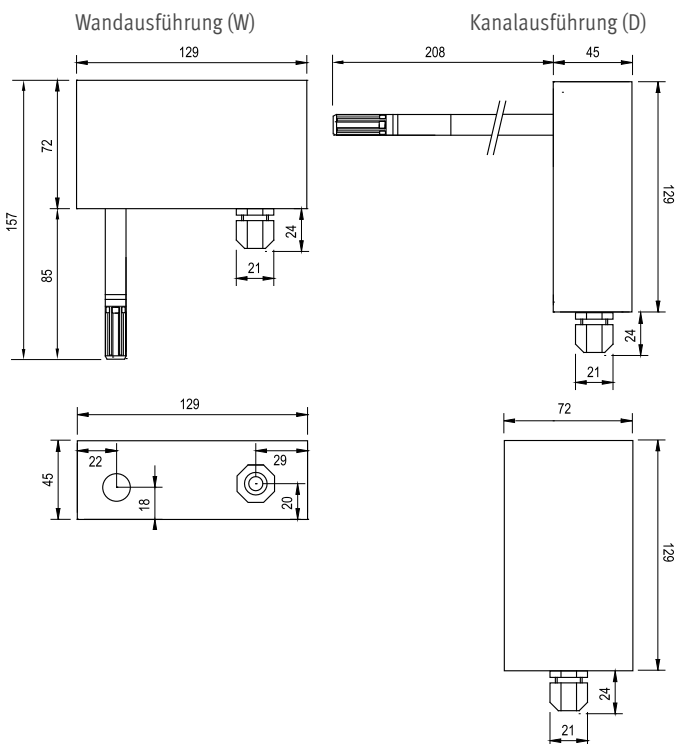
## DIE TECHNISCHEN INFORMATIONEN.

### Die Sensordiagnose.

Die Intelligenz des AirChip3000 ermöglicht eine Analyse des Sensors. Wenn die Sensordaten ausserhalb der Spezifikation liegen, werden die Messwerte elektronisch kompensiert. Sie können wählen, ob nur eine Kompensation erfolgen soll oder ob Sie alarmiert werden wollen.

### Das Datalogging und die Alarmierung.

Der AirChip speichert 2000 Messwertpaare und hält für Sie die Vergangenheit fest. Mit der optionalen Software HW4 können die gespeicherten Werte graphisch dargestellt werden. Die Speicherintervalle, die Alarmgrenzwerte, die Art (analog oder digital) der Alarmierung, die Skalierung und vieles mehr können Sie selber festlegen. Damit lässt sich der HygroClip in jede beliebige Anwendung integrieren.



	HF42 2-Leiter	HF43 3/4-Leiter	HF45 Digital
Sensoren im Gerät integriert	Ja		
Feuchtesensor	ROTRONIC Hygromer® IN-1		
Temperatursensor	Pt100 1/3 Klasse B		
Genauigkeit bei 23 ±5 °C	±1.0 %rF / 0.2 K		
Messauflösung AirChip3000	<0.02 %rF / 0.01 K		
Langzeitstabilität Feuchtesensor	besser als 1 %rF/ Jahr		
Ansprechzeit ■ 63	<10 s		
Initialisierungszeit	Typisch 3 s		
Messbereich	-50...100 °C / 0...100 %rF		
Einsatzbereich Elektronik	-40...60 °C / 0...100 %rF (-10...60 °C mit LCD)		
Display-Typ (Option) (HF42: keine Beleuchtung)	Grafisch mit Beleuchtung Darstellung frei konfigurierbar		
Alarm Funktionen programmierbar	Sensor Unterbruch/Kurzschluss		
Ausgangssignale	Durch Benutzer frei skalierbar 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 0(4)...20 mA		
Digitale Ausgänge (Optional)	Ethernet (LAN, WLAN), USB, RS485		
Wechsel des Signaltyps U/I	Nur bei HF43, ohne Justierung		
Stromversorgung	HF42: 10...28 VDC: 10 V + (0.02 x Bürde) HF43/HF45: 18...40 VDC/13...28 VAC		
Stromverbrauch	HF42: max. 40 mA, übrige <100 mA, Option LAN <300 mA		
Schaltungstyp	HF42: 2 x 2 Leiter, HF43: 3/4 Leiter		
Bürde pro Analogausgang	V-Signal: ≥1 kΩ/V / mA-Signal: ≤ 500 Ω		
Firmware upgrade-fähig	Ja, via Software HW4		
Sensordiagnose (Drift, Zustand)	Programmierbar. Werkeinst.: Aus		
Sensorschutz	Filtereinsatz Polyäthylen		
Zulässige Windgeschwindigkeit	20 m/s am Sensor		
Justierbar	Tastatur: 1-Punkt. ROTRONIC Accessoires: Feuchte Mehrpunkt Temperatur 2 Punkt		
Integrierte Speicherfunktion Loggen	Ja, 2000 Messwertpaare		
Taupunkt / Frostpunktberechnung	Ja		
PC-Schnittstelle, UART	Ja, HW4 kompatibel		
Datenverarbeitung via HW4	Grafik, Statistik, Analysen, Qualifizierung usw.		
Gehäusematerial/Gewicht	ABS / ca. 220g		
Kabelanschlüsse	1 x M16x1.5, auf Klemmen		
Normen	CE-konform 2014/30/EU		
Audit trail, Electronic Records	FDA CFR21 Part 11 und GAMP-kompatibel		
IP-Schutzart & Brandschutzklasse	IP65 / Entspricht UL94-HB		

Sie wünschen mehr Informationen (spezielle Anwendungen, Bestell-Codes etc.)?

Eine vollständige Übersicht zur HygroFlex4-Serie finden Sie immer aktuell auf unserer Internetseite unter [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com).