

# Feuchtefühler und Beschaltungsgeräte



Die **Feuchtefühler FF** werden zur Signalisierung von Feuchtigkeitsdurchbrüchen in Messgasaufbereitungssystemen eingesetzt, um eine Beschädigung von Messzellen durch Kondensat zu verhindern. Sie werden im Gasstrom eingesetzt und sprechen schon auf geringe Feuchtigkeitsmengen an, sind also nicht auf eine Ansammlung von Kondensat angewiesen. Nach Beseitigung der Störung trocknet der Feuchtefühler durch den Gasstrom sofort wieder ab. Sie sind wartungsfrei.

Die Feuchtefühler können mit den Feinfiltern aus der Baureihe AGF oder mit Durchflussadaptern verwendet werden.

Die Feuchtefühler verfügen über eine Kabelbruchüberwachung.

Verschiedene **Beschaltungsgeräte** stehen zur Verfügung: Der **Typ ER-145/A/Ex** mit eigensicherem Anschluss und für große Kabellängen. Hier kann ein Feuchtefühler FF-3-N angeschlossen werden.

Das Beschaltungsgerät arbeitet selbsthaltend und wird über einen Reset-Taster zurückgesetzt. Die Anzeige für Feuchte und Kabelbruch erfolgt über 2 LEDs.

Die **Baureihe FF-19** für 19"-Träger. Die Funktionen sind wie bei den nachfolgenden FF-HM.

Die **Baureihe FF-HM** für Hutschienenmontage:

- Anschluss von bis zu zwei Feuchtefühlern FF-3-N parallel oder einem Feuchtefühler FF-3-N bzw. FF-40
- Potentialfreie Ausgänge für Feuchte-Alarm und Kabelbruch in Ruhestromschaltung (Fail-safe)
- LEDs für Spannung, Feuchte und Kabelbruch
- Einstellbare Fehlerauswertung: selbstzurücksetzend oder Selbsthaltung. Der Reset kann über Taster oder extern erfolgen.

Die **Baureihe FF-x-U** im Kleingehäuse:

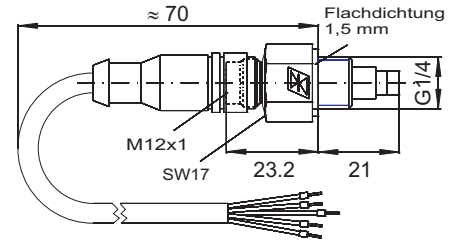
- Diese Baureihe hat selbstzurücksetzende Alarmer, die nach dem Arbeitsstromprinzip arbeiten. Auch hier werden Spannungsversorgung, Feuchte und Kabelbruch-Alarm über LEDs angezeigt.
- FF-1-U: ein oder zwei Feuchtefühler FF-1 sind anschließbar. Das Gerät hat zwei parallele Sammelgänge.
- FF-3-U: für Anschluss eines FF-3-N oder FF-40. Ein Sammelausgang für Feuchte und Kabelbruch, ein Ausgang für Kabelbruch.
- FF-3-U-2: vereinigt zwei getrennte FF-3-U in einem Gehäuse.

## Technische Daten

### Feuchtefühler

	FF-3-N	FF-40
Werkstoff:	PVDF, 1.4571, Epoxydharz, 1.4576, PTFE	PE, 1.4571, Epoxydharz, 1.4576
Kabellänge:	Standard 4 m, 4 x 0,34 <sup>2</sup>	Standard 4 m, 2 x 0,25 <sup>2</sup>
Betriebsdruck max.:	2 bar	40 bar
Betriebstemperatur:	3 °C bis 50 °C	3 °C bis 50 °C
Kabelbruchüberwachung:	ja	ja

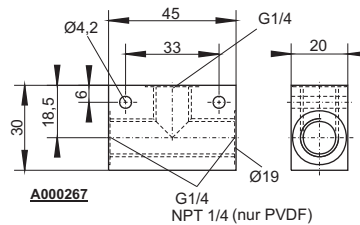
FF-3-N



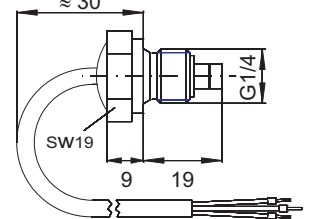
Typ FF-3-N ist im ATEX Bereich einsetzbar (II 2G Ex ib IIC T5 T<sub>amb</sub> 3...50 °C)  
(Nur bei Verwendung von ER-145/A/Ex, Bedienungsanleitung beachten)

### Durchflussadapter

Material Typ G: PVDF  
Typ S: 1.4571



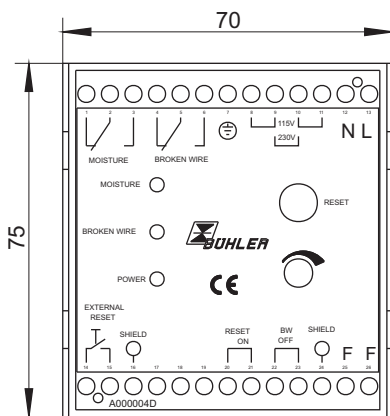
FF-40



## Beschaltungsgeräte

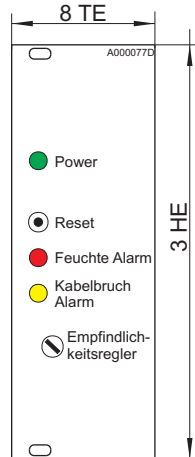
Typ	FF-HM-230	FF-HM 24	FF-19	FF-x-U	ER-145/A/Ex
Versorgungsspannung	230 / 115 V AC 50/60 Hz	24 V DC ±10%	24 V DC ±10%	230 / 115 V AC 50/60 Hz	230 V oder 115 V AC 48...62 Hz
Schaltstromausgang max.	230 V / 2 A	24 V AC/DC 2 A	24 V AC/DC 2 A	230 V / 2 A	AC: 250 V / 5 A DC: 150 V / 5 A
Schutzart	IP 40 Klemmen IP 20	IP 40 Klemmen IP 20	IP 20 im eingebauten Zustand	IP 65	IP 40 Klemmen IP 20
Ex-Schutzklasse	-	-	-	-	II(1)G [Ex ia Ga] IIC
max. Leitungslänge	4 m	4 m	4 m	4 m	70 m
Abmaße (B x H x T / mm)	70 x 75 x 109	70 x 75 x 109	8TE x 3HE x 170	94 x 180 x 81	22,5 x 99 x 120
Anschluss	Klemmen	Klemmen	Messerioste DIN 41612 Bauform B	Klemmen	Klemmen

FF-HM230



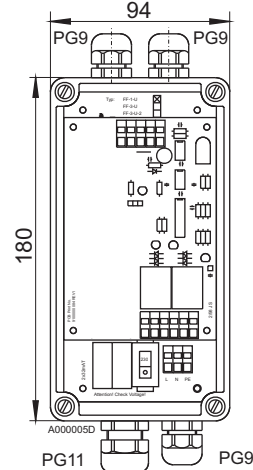
Gehäusetiefe 109

FF-19



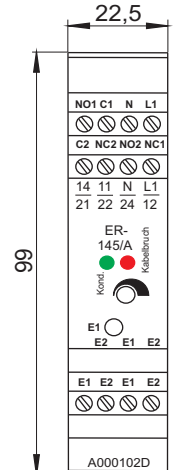
Gehäusetiefe 170

FF-x-U



Gehäusetiefe 81

ER-145/A/Ex



Gehäusetiefe 120

## Bestellhinweise

Artikel Nr.	Beschreibung	Artikel Nr.	Beschreibung
41 11 100	Feuchtefühler FF-3-N (ohne Kabel)	41 11 020	Beschaltungsgerät FF-HM-230
41 11 1000	Feuchtefühler FF-3-N (mit Kabel)	41 11 030	Beschaltungsgerät FF-HM-24
41 89 699	Feuchtefühler FF-40	41 11 017	Beschaltungsgerät FF-1-U
		41 11 015	Beschaltungsgerät FF-3-U
40 11 000	Durchflussadapter Typ G (PVDF)	41 11 016	Beschaltungsgerät FF-3-U-2
40 11 0001	Durchflussadapter Typ NPT1/4 (PVDF)	41 11 012	Beschaltungsgerät ER-145/A, 230 V
40 11 005	Durchflussadapter Typ S (Edelstahl)	41 11 014	Beschaltungsgerät ER-145/A, 115 V
		41 11 040	Beschaltungsgerät FF-19