

Druckschalter FF 4 GL



Zulassung für den Schiffbau durch DNV Approval Certificate
Certificate No: TAA00002G6

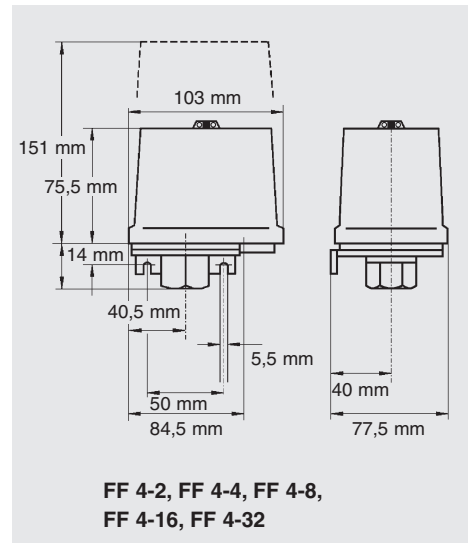


Beschreibung

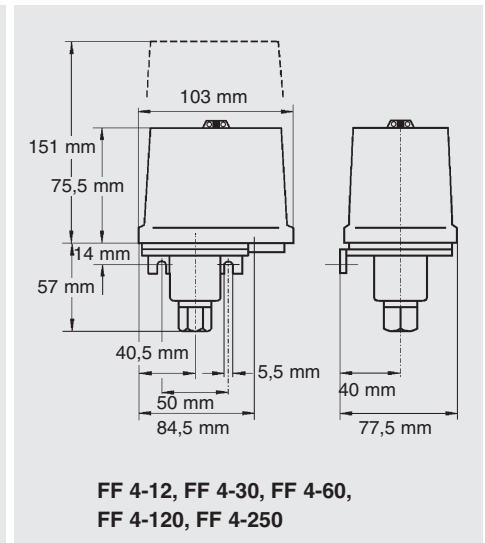
- Druckschalter von 2 ... 32 bar mit Perbunanmembran.
- Druckschalter von 60 ... 250 bar mit Kunststoffkolben und eingebauter Drossel.
- Mit Marinekabelverschraubung und zusätzlicher Erdungsklemme.



FF 4-... DNV-Zulassung



FF 4-2, FF 4-4, FF 4-8,
FF 4-16, FF 4-32



FF 4-12, FF 4-30, FF 4-60,
FF 4-120, FF 4-250

Typen

Druckschalter mit Perbunan-Membrane für Öl, Wasser und Luft.

Druckanschluss: H (G 3/8" Innengewinde, DIN 1725/2), ALSi 12. VDE 0660, IEC 337-1, IEC 553-1

Artikel	Oberer Schalterpunkt einstellbar (bar)	Unterer Schalterpunkt einstellbar (bar)	Kl. Druckdifferenz* (bar)	Max. Betriebsdruck (bar)	Max. Prüfdruck (bar)	Werks-einstellung (bar)	Artikel-Nummer
FF 4-2 GL DAH	0,11 ... 2	0,04 ... 1,89	0,07 0,11	20	40	0,5 / 1,5	1010122
FF 4-4 GL DAH	0,22 ... 4	0,07 ... 3,75	0,15 0,25	24	40	1 / 3	1010020
FF 4-8 GL DAH	0,5 ... 8	0,2 ... 7,5	0,3 0,5	30	40	2 / 6	1010031
FF 4-16 GL DAH	1 ... 16	0,4 ... 15	0,6 1	36	48	4 / 12	1010117
FF 4-32 GL DAH	2 ... 32	0,8 ... 30	1,2 2	52	64	10 / 20	1010026

* am unteren ... oberen Ende des Bereichs

Typen

Hochdruckschalter mit Kunststoffkolben.

Bei diesen Schaltern wird eine Drossel standardmäßig eingesetzt. Bei Verwendung mit viskosen Medien muss diese jedoch entfernt werden. Druckanschluss: H (G 3/8" Innengewinde, DIN 1725/2), Edelstahl. VDE 0660, IEC 337-1, IEC 553-1

Artikel	Oberer Schalterpunkt einstellbar (bar)	Unterer Schalterpunkt einstellbar (bar)	Kl. Druckdifferenz* (bar)	Max. Betriebsdruck (bar)	Max. Prüfdruck (bar)	Werks-einstellung (bar)	Artikel-Nummer
FF 4-60 GL PAH	8 ... 60	4 ... 52	4 8	100	120	20 / 40	1010088
FF 4-120 GL PAH	16 ... 120	8 ... 104	8 16	200	240	20 / 80	
FF 4-250 GL PAH	30 ... 250	14 ... 226	12 24	400	500	100 / 200	

* am unteren ... oberen Ende des Bereichs

Druckschalter FF 4 GL



Zulassung für den Schiffbau durch DNV Approval Certificate
Certificate No: TAA00002G6



Technische Daten	
Bemessungsbetriebsstrom bei 230 V AC 1	16 A
Bemessungsbetriebsstrom bei 230 V AC 15	6 A
Bemessungsbetriebsstrom bei 230 V DC 13	0,1 A
Zul. Motorleistung 1 ~ 230 V	0,55 kW
Vibrationsbeständigkeit 10 bis 1000 Hz	4 g
Schutzart gem. DIN 40 050 / IEC 529 mit Kabeleinführung aus Gummi	IP 54
Schutzart gem. DIN 40 050 / IEC 529 mit Kabelverschraubung PG 13,5 / M20	IP 65
Umgebungstemperaturbereich	-20 ... +70 °C
Zul. Mediumtemperatur (...DAH, PAH)	+70 °C
Wiederholgenauigkeit	< 2 % FS

Medienkompatibilitäts-Tabelle

Medium	Chemische Formel	Edelstahl	Perbunan	Viton	Kunststoff
Aceton	CH ₃ COCH ₃	X			
Acetylen	HC = CH	X	X	X	X
Luft	-	X	X	X	X
Benzol	Chlorfrei	X		X	
Butan	C ₄ H ₁₀	X	X	X	X
Butylacetat	CH ₃ COOC ₄ H ₉	X			
Butylalkohol	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -OH	X			
Kohlendioxid	CO ₂	X	X	X	X
Kohlensäure	H ₂ CO ₃	X	X	X	X
Chlor	Cl ₂			X	
Erdöl	-	X	X	X	X
Dieselöl	Siehe Brennstoffe	X	X	X	X
Ethylacetat	CH ₃ COOC ₂ H ₅	X			
Brennstoffe	Dieselöl,	X	X	X	X
	verbleites Benzin	X	X	X	X
	Benzol	X		X	
Glycerol	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH	X	X	X	X
Ethylenglycol	CH ₂ OH-CH ₂ OH	X	X	X	X
Heizöl	Siehe auch Öle	X	X	X	X
Wasserstoff	H ₂	X	X		X
Schutzgase	-	X			
Methanol	CH ₃ OH	X			
Methylchlorid	CH ₃ Cl	X			
Erdgas	-	X	X	X	X
Stickstoff	N ₂	X	X	X	X
Öle	Erdöl	X	X	X	X
Öle	Pflanzenöl	X	X	X	
Sauerstoff	O ₂	X		X	
Ozon	-	X		X	
Perchlorethylen	CCl ₂ =CCl ₂	X		X	
Benzin	Alle Sorten	X		X	
Phenolsäure	C ₆ H ₅ (OH)	X			
Schwefeldioxid	SO ₂	X		d	
Toluen (Phenylmethan)	C ₆ H ₅ CH ₃	X		X	
Trichlorethene	CHCl=CCl ₂	X		X	
Wasser	Wasserdampf	X	X	X	
Wasser	Destilliert, entlüftet	X	X	X	X
Wasser	Meerwasser	X	X		
Dimethylbenzol	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	X		X	

X = Empfohlen, d = Trocken

Druckschalter FF 4 GL



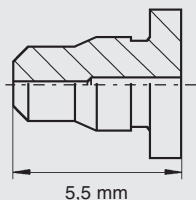
Zulassung für den Schiffbau durch DNV Approval Certificate
Certificate No: TAA00002G6



Zubehör

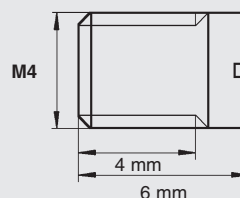
Bezeichnung	Beschreibung	Gewicht in g	Artikel-Nummer
Drosseln			
Drossel FF4-2...32	Drossel für die Baureihe FF4-2 bis 32	3	1011002
Drossel FF4-12...250	Drossel für die Baureihe FF4-12/30/60/120/250 (Edelstahl)	3	1011003
Verschraubungen			
H 124-114	Manometer-Verschraubung Stahl, G 3/8" - G 1/2"	180	1071004

Maßzeichnungen



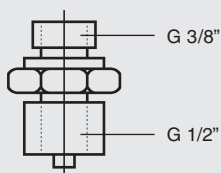
Drossel FF 4-2 bis 32

Gewicht: ~ 3 g
Artikel-Nr.: 1011002



Drossel FF 4-12/30/60/120/250

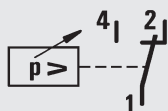
Gewicht: ~ 3 g (Edelstahl)
Artikel-Nr.: 1011003



Manometer-Verschraubung

Stahl, G 3/8" - G 1/2", Typ: H 124-114
Gewicht: ~ 18 g
Artikel-Nr.: 1071004

Schaltbild



Wechsler

Druckschalter FF 4 GL



Zulassung für den Schiffbau durch DNV Approval Certificate
Certificate No: TAA00002G6

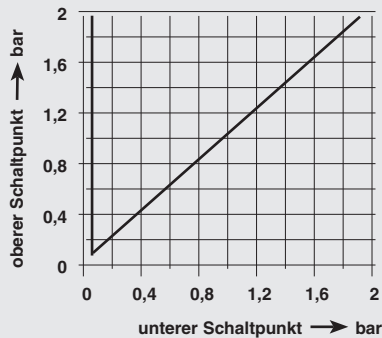


Druckdiagramme

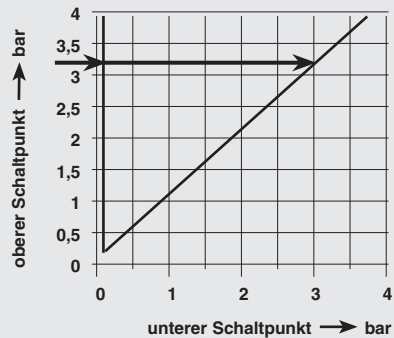
Die Diagramme zeigen das mögliche Einstellspektrum an.

Beispiel bei Diagramm FF 4-4: Wenn der obere Schalterpunkt bei 3,25 bar liegt, kann der untere Schalterpunkt zwischen 0,07 und 3,0 bar eingestellt werden (siehe Pfeile in der Zeichnung).

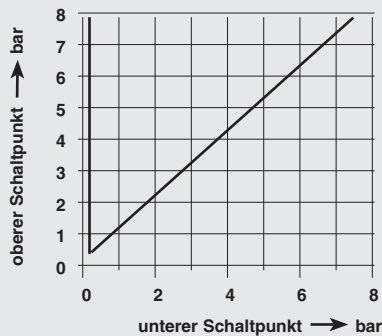
FF 4-2



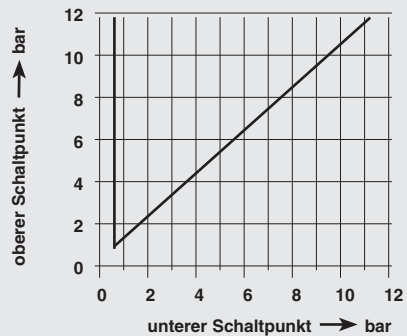
FF 4-4



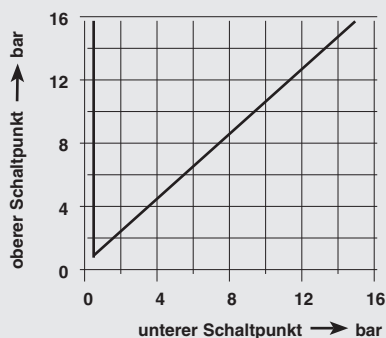
FF 4-8



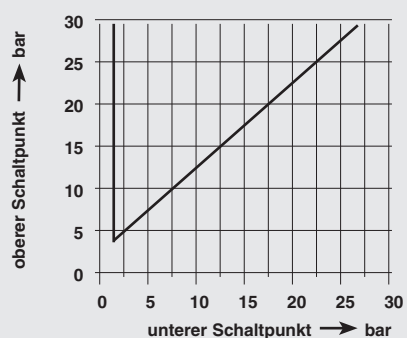
FF 4-12



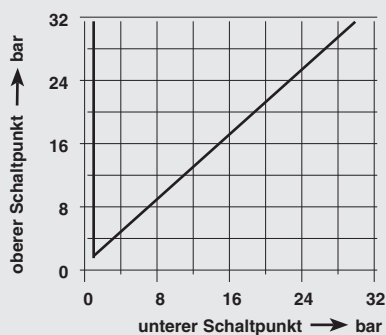
FF 4-16



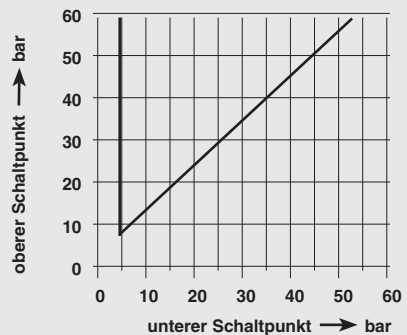
FF 4-30



FF 4-32



FF 4-60



Druckschalter FF 4 GL



Zulassung für den Schiffbau durch DNV Approval Certificate
Certificate No: TAA00002G6



Druckdiagramme

