

B24 UND C24

Schwimmer-Füllstandgrenzschalter für Flüssigkeiten

BESCHREIBUNG

Magnetrol Füllstandgrenzschalter der Serie 24 besitzen einen Schaltkontakt für Alarm- oder Regelzwecke. B24-Geräte sind für Dampfbehälter mit Dampfdrücken bis 17 bar, C24-Geräte für allgemeine industrielle Anwendungen geeignet.

EIGENSCHAFTEN UND MERKMALE

- Schwimmerkammer aus Gusseisen
- Prozesstemperatur bis zu +200 °C
- Einfache Wartung, da sich Sensoreinheit vom Bezugsgefäß abnehmen lässt
- Grenzscharter mit einem Schaltpunkt
- Flüssigkeitsdichte ab 0,85 kg/dm³
- Prozessdruck bis 27,6 bar
- Serienmäßiger Korrosionsschutz
- Werkstoffe:
 - Bezugsgefäß: Gusseisen
 - Schwimmer und Gestänge: 1.4401 (316 SST)
 - Anziehungskörper: 400 SST

ANWENDUNGEN

- Boiler
- Kondensatbehälter
- Kondensatsammler
- Lagertanks
- Tagestanks
- Ablassventilregler

Modell	Prozessdruck (bar)	Prozess temperatur (°C)	Flüssigkeitsdichte
B24	17,2	+200	0,85 kg/dm ³
C24	27,6	+40	

Standard-Gusseisengehäuse



ZERTIFIKATE

Behörde	Bescheinigungen
ATEX	II 2G EEx d II C T6, druckfest gekapselt II 1G EEx ia II C T6, eigensicher
CENELEC	EEx d II C T6, druckfest gekapselt
CCE ^①	R1 (1) 136/MI/433, druckfest gekapselt
FM	Class I, Div. 1, Groups C & D Class II, Div. 1, Groups E, F & G, Type NEMA 7/9
FM/CSA ^②	Non-hazardous area Explosion proof area – Groups B, C, D, E, F & G Type NEMA 4X/7/9
SAA ^②	Explosion proof area
LRS	Lloyds Register of Shipment (Schifffahrt)
GOST/ GOSGORTECHNADZOR ^②	Russische Zulassungsnormen
Weitere Zulassungen auf Anfrage.	

① Für Geräte mit CCE-Zulassung bitte Bestellnummern für ATEX druckfest gekapselte Modelle verwenden.

② Entsprechende Teilenummern auf Anfrage.

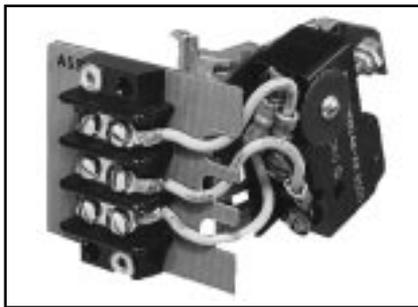
VERFÜGBARE SCHALTERMODULE

Schaltermodul-Typ ^①	Max. Prozesstemperatur ^②	Ohmsche Schaltlast in A ^③			Code
		24 V DC	240 V AC	120 V AC	
Mikroschalter	Max. +120 °C	6	15	15	B
Mikroschalter	Max. +200 °C	10	15	15	C
Mikroschalter mit Goldkontakten	Max. +120 °C	1	–	1	U
Hermetisch gekapselter Mikroschalter mit Silberkontakten	Max. +200 °C	3	1	1	W
Hermetisch gekapselter Mikroschalter mit Goldkontakten	Max. +200 °C	0,5	0,5	0,5	X
Näherungsschalter - Typ SJ 3.5 SN	Max. +100 °C	Entf.	Entf.	Entf.	V
Quecksilberschalter	Max. +200 °C	10	6,5	13	A
Pneumatikschalter mit Entlüftung (offener Auslass / open air)	Max. +200 °C	Entf.	Entf.	Entf.	J
Pneumatikschalter ohne Entlüftung (geschlossener Kreislauf / closed circuit)	Max. +200 °C	Entf.	Entf.	Entf.	K

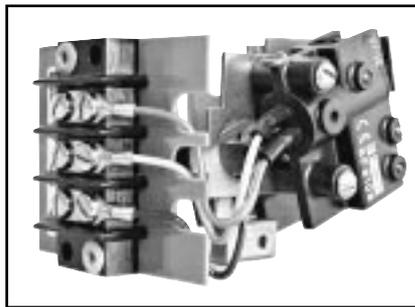
① Geeignete Schaltermodule für Anwendungen mit starken Vibrationen auf Anfrage.

② Max. Prozesstemperatur ist für eine Umgebungstemperatur von +40 °C und für nichtkondensierende Anwendungen ausgelegt.

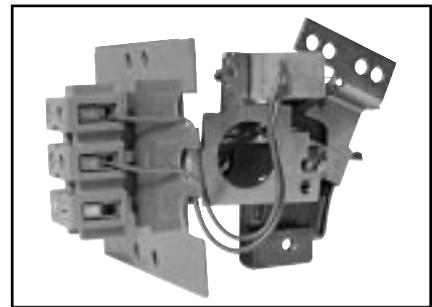
③ Für weitere Informationen siehe Technische Information GE 42-120.



Typ B, C und U



Typ W und X



Typ V



Typ A



Typ J und K

VERFÜGBARE ANSCHLUSSGEHÄUSE



- Für Nicht-Ex-Anwendungen
- IP 66
- Druckaluminiumguss
- 2 Kabeleingänge (einer mit Blindstopfen)
- Serienmäßig mit blauer Korrosionsschutzbeschichtung
- Gehäuseausführungen mit Heizung/Drain auf Anfrage



- Für Exd/Exi-Anwendungen
- IP 66
- Druckaluminiumguss
- 2 Kabeleingänge (einer mit Blindstopfen)
- Serienmäßig mit blauer Korrosionsschutzbeschichtung
- ATEX II 2G EEx d II C T6
- ATEX II 1G EEx ia II C T6



- Für Exd-Anwendungen
- IP 66
- Gusseisen
- Ein Kabeleingang (2 Kabeleingänge auf Anfrage)
- Serienmäßig mit blauer Korrosionsschutzbeschichtung
- CENELEC EEx d II C T6



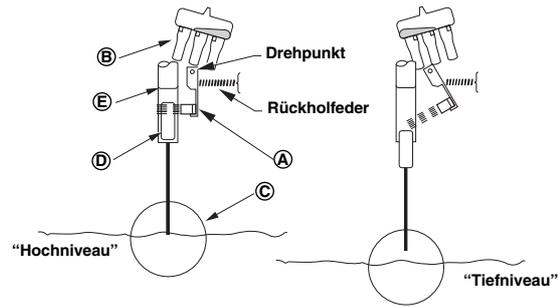
- Für Pneumatikschalter
- IP 53 (NEMA 3R)
- IP 55 optional auf Anfrage
- Aluminiumbasis bzw. Abdeckung aus kaltgewalztem Stahl
- Serienmäßig mit blauer Korrosionsschutzbeschichtung



- Für Exd-Anwendungen
- IP 66 (NEMA 7/9)
- Druckaluminiumguss
- 2 Kabeleingänge (einer mit Blindstopfen)
- Serienmäßig mit blauer Korrosionsschutzbeschichtung
- FM, Class I, Div. 1, Groups C & D
- FM, Class II, Div. 1, Groups E, F & G

FUNKTIONSPRINZIP

Ein Dauermagnet **A** ist drehbar gelagert **B**. Der Schwimmer **C** ist über ein Gestänge mit einem Anziehungskörper **D** verbunden und bewegt diesen in Abhängigkeit des Füllstandes über ein nichtmagnetisches Führungsrohr **E** in den oder aus dem schalterauslösenden Magnetfeldbereich. Das Führungsrohr trennt dabei hermetisch das komplette Schaltermodul von allen benetzten Teilen, wodurch Faltenbälge, Stopfbuchsen oder andere störungsanfällige Dichtungselemente überflüssig werden. Sinkt der Flüssigkeitsstand, zieht der Schwimmer den Anziehungskörper nach unten aus dem Magnetfeld heraus. Der Dauermagnet schwingt zurück und löst eine Rückschaltung aus, wodurch "Tiefniveau"-Alarm **A** ausgelöst wird.



VORZUGSVARIANTEN (ESP, EXPEDITE SHIP PLAN)

Verschiedene mechanische Grenzschnalter sind für bevorzugte Lieferung innerhalb von max. 3 Wochen nach technisch und kommerziell klarem Bestelleingang verfügbar (ESP: Expedite Ship Plan).

Die im Rahmen des ESP-Service verfügbaren Modelle sind zur Verdeutlichung in den Bestellangaben grau markiert. Um die Vorteile von ESP nutzen zu können, brauchen Sie nur die entsprechenden grau markierten Modellnummercodes anzugeben (es gelten die Standardabmessungen).

Der ESP-Service ist auf weniger als 10 Geräte pro Bestellung begrenzt. Lieferzeiten für Aufträge mit höheren Stückzahlen sowie Informationen zu weiteren Produkten und Optionen erfahren Sie auf Anfrage.

BESTELLANGABEN

Ein kompletter Füllstandgrenzschalter für Flüssigkeiten besteht aus einem Bestellcode:

GERÄTE-TYP, FUNKTION

B 2 4	Schwimmer-Grenzschalter für Dampfboiler mit selbstreinigender Messingauskleidung
C 2 4	Schwimmer-Grenzschalter für allgemeine industrielle Anwendungen

SCHALTERMODULE UND ANSCHLUSSGEHÄUSE (siehe untenstehende Tabellen)

2	4	A	B	1	0		
---	---	---	---	---	---	--	--

Bestellnummer für Serien B24 und C24

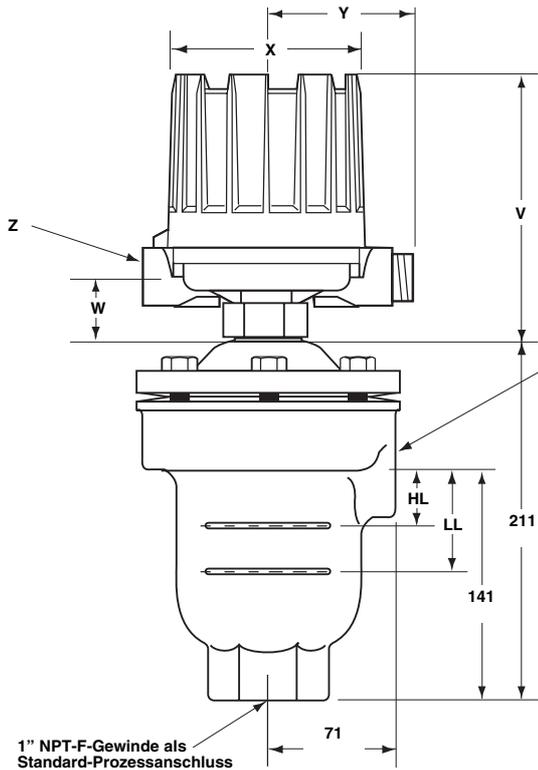
Auswahl von elektrischem Schaltermodul und Anschlussgehäuse (siehe Seite 2 für Schalterdaten)

Anzahl und Schalter-typ	Alle Modelle mit Werkstoffcode A									
	Wetterfest (IP 66)		ATEX (IP 66)				CENELEC (IP 66)		FM (IP 66)	
			II 2G EEx d IIC T6		II 1G EEx ia II C T6		EEx d IIC T6		NEMA 7/9	
	Aluminiumguss		Aluminiumguss		Aluminiumguss		Gusseisen		Aluminiumguss	
M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	1" NPT	M20 x 1,5	3/4" NPT	1" NPT		
A	1 x SPDT	A2P	AAP	AHC	AAC	-	-	AK7	AU7	AKP
	1 x DPDT	A8P	ADP	AJC	ABC	-	-	AD7	AW7	ANP
B	1 x SPDT	B2P	BAP	BHC	BAC	-	-	BK7	BU7	BKP
	1 x DPDT	B8P	BDP	BJC	BBC	-	-	BD7	BW7	BNP
C	1 x SPDT	C2P	CAP	CHC	CAC	C2L	CAL	CK7	CU7	CKP
	1 x DPDT	C8P	CDP	CJC	CBC	C8L	CDL	CD7	CW7	CNP
U	1 x SPDT	U2P	UAP	UHC	UAC	U2L	UAL	UK7	UU7	UKP
	1 x DPDT	U8P	UDP	UJC	UBC	U8L	UDL	UD7	UW7	UNP
V	-	-	-	-	-	VFS	VHS	-	-	-
W	1 x SPDT	W2P	WAP	WHC	WAC	W2L	WAL	WK7	WU7	WKP
	1 x DPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X	1 x SPDT	X2P	XAP	XHC	XAC	X2L	XAL	XK7	XU7	XKP
	1 x DPDT	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Auswahl von Pneumatikschaltermodul und Anschlussgehäuse

Pneumatikschalter-Typ	Max. Eingangsdruck (bar)	Max. Prozesstemperatur (°C)	Auslassblende Ø in mm	NEMA 3R (IP 53)
Serie J (offener Auslass / open air)	4,1	200	2,39	JEG
Serie K (geschlossener Kreislauf / closed circuit)	2,8	200	-	KOG

ABMESSUNGEN IN mm



1" NPT-F-Gewinde als Standard-
Prozessanschluss

ANSPRECHPUNKTE IN mm FÜR VERSCHIEDENE FLÜSSIGKEITSDICHTEN

Dichte in kg/dm ³	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10
Hochniveau (HL)	18	20	22	24	25	27
Tiefniveau (LL)	40	41	42	43	44	45

Schutzart/Gehäuse	V	W	ø X	Y	Z
	mm	mm	mm	mm	
Wetterfest- FM (NEMA 7/9) - ATEX (Aluminiumguss)	202	42	151	109	M20 x 1,5 (*) oder 1" NPT (2 Eingänge - einer mit Blindstopfen) (*) nicht für FM (NEMA 7/9)
CENELEC (Gusseisen)	249	45	143	110	M20 x 1,5 oder 3/4" NPT (ein Eingang - zwei Eingänge auf Anfrage)
Pneumatik- Schaltermodul J	165	39	118	110	1/4" NPT
Pneumatik- Schaltermodul K				130	

Lichte Höhe von 200 mm belassen / Sämtliche Gehäuse um 360° drehbar



QUALITÄTSGARANTIE - DIN/ISO 9001

DAS BEI MAGNETROL EINGEFÜHRTE QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM GARANTIERT HÖCHSTE QUALITÄT BEI ENTWICKLUNG, HERSTELLUNG UND BETRIEB DER GERÄTE. UNSER QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM IST NACH ISO 9001 GEPRÜFT UND ZERTIFIZIERT. DAS GESAMTE UNTERNEHMEN VERPFLICHTET SICH, SEINE KUNDEN DURCH DIE QUALITÄT DER ERZEUGNISSE UND SEINER SERVICELEISTUNGEN ZU ÜBERZEUGEN.

PRODUKTGARANTIE

FÜR ALLE MECHANISCHEN FÜLLSTANDMESSGERÄTE VON MAGNETROL GILT EINE GARANTIE VON FÜNF JAHREN (ELEKTRONIK EIN JAHR) AB DEM ERSTEN VERKAUFSDATUM FÜR MATERIAL- UND VERARBEITUNGSFEHLER.

FALLS EIN GERÄT INNERHALB DER GARANTIEFRIST ZURÜCKGESANDT UND DER GRUND DES KUNDENANSPRUCHS DURCH DIE WERKSINSPEKTION ALS GARANTIEFALL ANERKANNT WIRD, WIRD MAGNETROL INTERNATIONAL DAS GERÄT, ABGESEHEN VON DEN TRANSPORTKOSTEN, KOSTENLOS FÜR DEN ANWENDER (EIGENTÜMER) INSTANDSETZEN ODER ERSETZEN.

MAGNETROL IST NICHT HAFTBAR FÜR UNSACHGEMÄSSE ANWENDUNG, ARBEITSANSPRÜCHE, DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN ODER KOSTEN, DIE SICH AUS DEM EINBAU ODER DEM EINSATZ DER GERÄTE ERGEBEN. ES BESTEHEN KEINE WEITEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, AUSSER SPEZIELLEN SCHRIFTLICHEN GARANTIEEN FÜR EINIGE MAGNETROL-ERZEUGNISSE.



TECHNISCHE INFORMATION: GE 46-117.6
GÜLTIG AB: OKTOBER 2002
ERSETZT VERSION VOM: Juni 1996

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

BENELUX	Heikensstraat 6, B-9240 Zele, België Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
DEUTSCHLAND	Schloßstraße 76, D-51429 Bergisch Gladbach-Bensberg Tel. 02204 / 9536-0 • Fax 02204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
FRANCE	Le Vinci 6 - Parc d'activités de Mitry Compans, 1, rue Becquerel, F-77290 Mitry Mory Tel. 01.60.93.99.50 • Fax 01.60.93.99.51 • E-Mail: magnetrolfrance@magnetrol.fr
ITALIA	Via Aresè 12, I-20159 Milano Tel. (02) 607.22.98 (R.A.) • Fax (02) 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. (01444) 871313 • Fax (01444) 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk
INDIA	B4/115 Safdurjung Enclave, New Delhi 110 029 Tel. 91 (11) 6186211 • Fax 91 (11) 6186418 • E-Mail: magnetrolindia@vsnl.com

www.magnetrol.com

UNSERE NÄCHSTE VERTRETUNG