

Interuttore di livello tipo FGS 120**Descrizione :**

- Interuttore di livello per tutti i tipi di fluido
- Principio di funzionamento : a vibrazione (forchetta)
- **Costruzione robusta con custodia in acciaio inox**
- Posizione di montaggio definite dalla connessione elettrica

DATI TECNICI

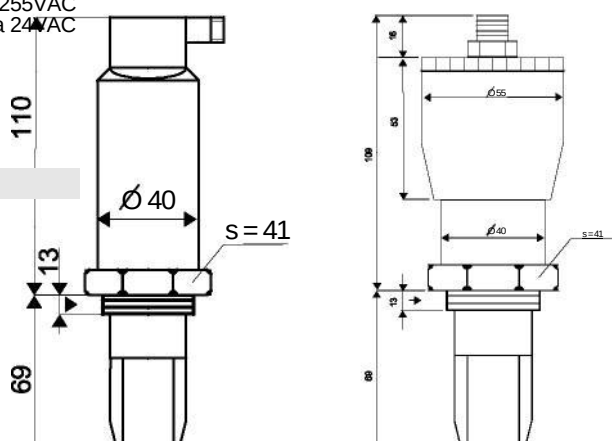
- Corpo in acciaio inox 1.4305
- Parti bagnate in acciaio inox 1.4571
- Connessione al processo G1"
- Connessione elettrica con spina second ISO4400, con attacco via cavo , o con spina in acciaio inox M12
- Protezione IP65 (con spina), IP68 con cavo, IP69K con corpo-E
- Alimentazione 12...55VDC, max. corrente 350mA a 55VDC
- Alimentazione 20-255VAC 50/60Hz, max. corrente 350mA
min corrente 10mA a 255VAC
min corrente 25mA a 24VAC
- Funzione di switching / da cambio polarita' sull'alimentazione -
- Campo di temperatura -40...+130°C
- max. pressione di esercizio 6bar, altre esecuzioni su richiesta -
- Indicazione di stato -tramite 2-LED

Applicazione tipica

- Rilevazione di livello su serbatoi e su tubi - protezione di secco-
- sicurezza di troppo pieno/vuoto



FGS120-6-1-A-1-B

**Codice ordine FGS 120...****ESEMPIO D'ORDINE: FGS120-60-1-C190-1-B****Connessione custodia lato elettrico**

- 5 Testa in acciaio inox con pressacavo
- 6 Testa in acciaio inox con spina M12di lato
- 60 Testa in acciaio inox standard con spina M12sopra il coperchio
- A0 Spina second ISO4400
- A3 con cavo fisso 3m -A5 con cavo fisso 5m -AXX lunghezza cavo a richiesta del cliente , segnando XX lunghezza richiesta
- 1 Acciaio inox lucidato
- 2 Acciaio inox altamente lucidato
- 3 PFA-rivestito

Lunghezza della forchetta di vibrazione

- A Esecuzione corta (Lunghezza forchetta 39mm)
- B Esecuzione Standard (Lunghezza incluso filetto 126mm)
- CXX esecuzione colorata (sino 3m possibile Lunghezza in 100mm tratti richiesti XX)

Connessione processo

- 1 G1" filettato

Uscita elettronica

- A2-Alimentazione con fili AC 20-255VAC (**non possibile con** corpo in acciaio inox)
- B 3-Alimentazione con DC PNP/NPN, 12-55VDC

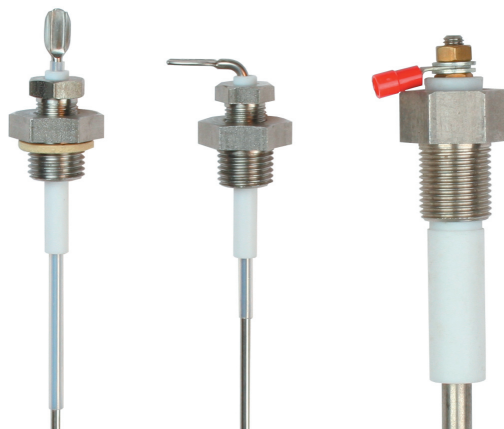
Pubblicazione 04/2011 Pag. 5



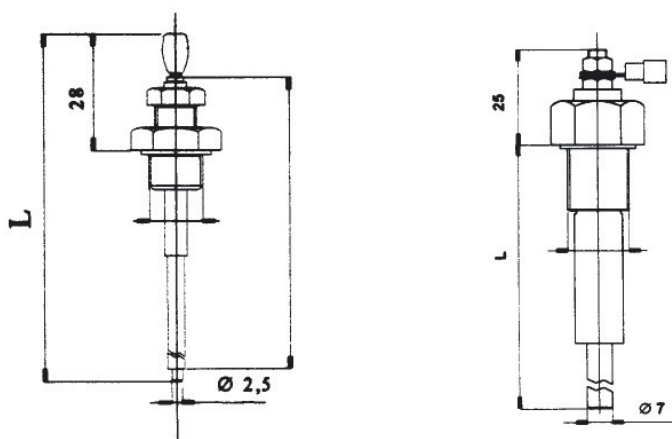
Sensore di livello con attacco filettato - Acciaio inox

Connessione elettrica - connettore ad aletta. Senza custodia.

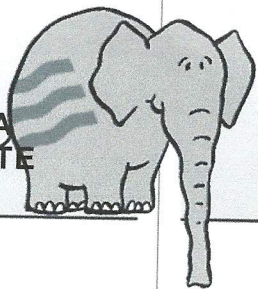
- 1 elettrodo
- Per fluidi conduttivi , acquisizione livello

**DATI TECNICI****METODO DI MONTAGGIO:** FILETTO**Materiale elettrodo:** V4A / 1.4401**Orientamento, montaggio:** tutte**Anello di tenuta:** fibra rinforzata**Filetto di montaggio:** VA / 1.4305**Isolamento:** Teflon

Tipo	Filetto	Elettrodo	Lungh.	max. Temperatura	Pressione	Connettore
VVAC-1VT7-500	1/4"	Ø 2,5mm	500mm	140°C	5 bar	connettore diritto ad aletta
VVAC-1VT7-100	1/4"	Ø 2,5mm	100mm	140°C	5 bar	connettore diritto ad aletta
VVAC-1VT7-85	1/4"	Ø 2,5mm	85mm	140°C	5 bar	connettore ad aletta ad angolo
VVAD-1VT7-500	3/8"	Ø 7,0mm	500mm	200°C	10 bar	fili a vista

Dimensioni**M.C.A sas Via Madonna 57 20021 Bollate (mi) tel 02 3512774**

TECNOLOGIA
DELL'AMBIENTE



SAFETY AND
ENVIRONMENTAL
TECHNOLOGY

MCA
FÜLLSTANDSGERÄTE

05-03-05E

Livellostato a galleggiante in teflon

Per liquidi

Di tutti i tipi sino a 150 °C

Tipo QFS-50 con soffiETTO
Ipo QFS-60 senza soffiETTO

I livellostati QFS-50 e QFS-60 a galleggiante possono essere forniti con la custodia di teflon. All'interno del galleggiante uno o due contatti reed con un magnete permanente formano lo strumento. Il livello stato e' cosi' costruito che un piccolo scostamento dalla posizione orizzontale manda il segnale in off. Un cavo molto flessibile a tre conduttori e' usato sia per l'alimentazione sia per la connessione meccanica della serie QFS.

L'intera unita' QFS e' cosi' costruita che il galleggiante ed i terminali sono ermeticamente chiusi. Il tipo QFS 60 e' senza soffiETTO.

Teflon Floating Switch for liquid media of all kinds, up to 150 °C

Type QFS-50 with bellows
Type QFS-60 without bellows

The QFS-50 and QFS-60 float switches can be supplied with an outer casing of Teflon. Inside the float one or two reed contacts with a pivoted permanent magnet form the switching device. The switching device is so constructed that a slight shift of the switch from a horizontal position triggers off the signal. A highly flexible, three-core cable is used both for the electrical connection and for the mechanical attachment of the QFS.

The whole QFS unit is so constructed that the float and the lead-in line are hermetically sealed.

Type QFS-60 is without bellows.

Dati tecnici

Materiale Cavo connessionel	PTFE (Teflon)	
	Silikon, Teflon	
Temperatura lavoro	max. +150 °C	
Pressione	1 bar	
Densita'	0,75 g/cm ³	
Reed -contatto, o micro contatto, scambio, NO, NC	Reed-Schalter oder Mikroschalter Wechsler, NO, NC	
Corrente-di-switch	1 mA ... 1 A	Namur-Beschaltung (1 kV / 12 kV)
Tensione di switch	24 ... 250 V AC/DC	nur zum Anschluss an KR-163... oder andere „Namur“-Relais
Capacita'-switch	60 VA / 60 W	
Isteresi switch	ca. 100 mm	ca. 100 mm
Angolo di switch	ca. +20° ... -20°	ca. +20° ... -20°

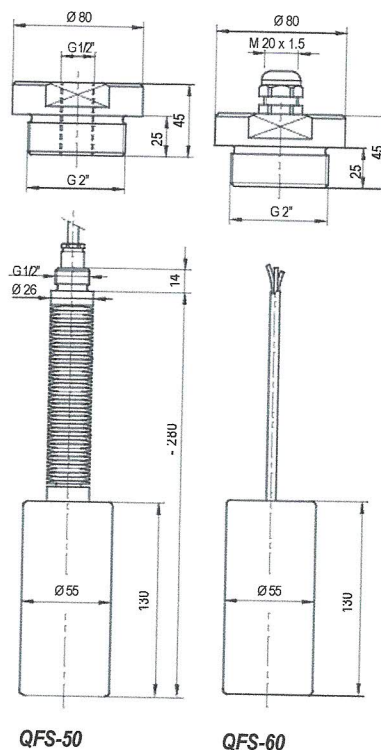
Technical Data

Material	PTFE (Teflon)	
Cable	Silicone, Teflon	
Operating temperature	max. +150 °C	
Operating pressure	1 bar	
Media density	0,75 g/cm ³	
Switching system	Reed-switch or micro-switch	
Contact	change-overcontact, NO, NC	
Switching current	1 mA ... 1 A	Reed contact
Switching voltage	24 ... 250 V AC/DC	Namur switching (1 kV / 12 kV)
Switching capacity	60 VA / 60 W	only for the connection at KR-163... other "Namur" relays
Switching hysteresis	approx. 100 mm	
Switching angle	approx. +20° ... -20°	

QFS-50

QFS-60

Disegno d'insieme Dimensional Drawing



QFS-50

QFS-60

Dimensioni mm/Dimensioning in mm

Chiave, tipo

Designazione base (Teflon switch)	
Costruzione, tipo	
50 = soffiETTO	
60 = senza	
Contatto	
W = Scambio	
NO = chiude se flottante	
NC = apre se flottante	
Elemento di switch	
3 = Reed-contatto	
4 = Namur-Beschaltung (1 kV / 12 kV)	
Cavo-Materiale	
FEP = Teflon	
SIL = Silikon	
Cavo lung in in m	
01 = 1 m	
02 = 2 m etc.	
Densita'	
Senza indicazione =	
0,75 g/cm ³	

Type Key

Basic designation (Teflon floatingswitch)	
Design	
50 = with bellows	
60 = without bellows	
Contact	
W = change-over contact	
NO = closing if floating	
NC = opening if floating	
Switching element	
3 = Reed contact	
4 = Namur switch in g (1 kV / 12 kV)	
Cable material	
FEP = Teflon	
SIL = Silicone	
Cable length in m	
01 = 1 m	
02 = 2 m etc.	
Density	
without indication =	
0,75 g/cm ³	

Livellostato di teflon

Per tutti i fluidi sino a 150 °C

Tipo QFS-55 tipo ad asta

La combinazione di questo switch e' fatta usando gli switch della serie QFS-50 e QFS-60. Con queste combinazioni i livelli possono essere facilmente controllati. Usando due livelli, uno lavorando come massimo contattore ed uno come minimo un controllo di livello automatico puo' essere ottenuto.

Questo galleggiante puo' anche essere usato come protezione contro fuoriuscita o come protezione di pompa a secco. QFS-55 puo' essere fornito con l'esecuzione in Teflon. All'interno del galleggiante uno o due contatti reed con un magnete permanente formano lo strumento di switch. Lo strumento e' costruito in modo che una leggera deviazione della posizione da quella orizzontale mandi il segnale in off.

Dati tecnici

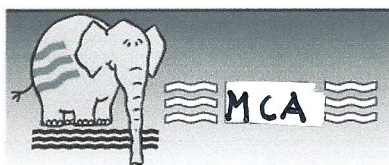
Materiale	PTFETeflon
Cavo Material	Silicone,
Materiale tubo (QFS-55)	VA-tubo, PTFE ricoperto
Temperatura lavoro	max. +150°C
Densita' switch	$\rho > 0,75 \text{ g/cm}^3$
switch	Reed-Switch o Mikroschwitch
contatto	Scambio, NO, NC

	Reed-contat	Namur-Beschaltung (1 k v / 12 k v)
Corrente switch	1mA...1A	nur zum Anschluss an KR-163... oder andere „Namur“-Relais
Tensione switch	24... 250V AC/DC	
Switch capacita'	60VA/60W	
Switch isteresi	ca. 100 mm	ca. 100 mm
Switch angolo	ca. +20°...-20°	ca. +20°...-20°

Chiave tipo

Designazione base (Cobin.switch teflon)
Costruzione
55 = tipo ad asta
Contatto
W = scambio
NO = chiude se fluttua
NC = apre se fluttua
Elementi di switch
3 = Reed-contatto
4 = Namur-Beschaltung (1 k v / 12 k v)
Materiale cavo
FEP = Teflon
SIL = Silicone
Cavo lunghezza in m.
01 = 1 metro
02 = 2m etc.
Densita'
Senza indicazione = $\rho > 0,75 \text{ g/cm}^3$

FULLSTAN
DSGERÄTE



Teflon Floating Switch for liquid media of all kinds, up to 150 °C

Type QFS-55 rod type

The float switch combination is constructed with float switches of the QFS-50 and QFS-60 series. With these combinations levels can be easily controlled. Using 2 float switches, one working as a maximum contactor and the other as a minimum contactor, automatic level control can be achieved. This float switch can also be used as protection against overflow and dry-running.

The QFS-55 float switch combination can be supplied with an outer casing of Teflon. Inside the float one or two reed contacts with a pivoted permanent magnet form the switching device. The switching device is so constructed that a slight shift of the switch from a horizontal position triggers off the signal.

Technical Data

Material	PTFE (Teflon)
Cable	Silicone, Teflon
Media pipe (QFS-55)	VA pipe, PTFE coated
Operating temperature	max. +150°C
Media density	$\rho > 0,75 \text{ g/cm}^3$
Switching system	Reed-switch or micro-switch
Contact	change-overcontact, NO, NC

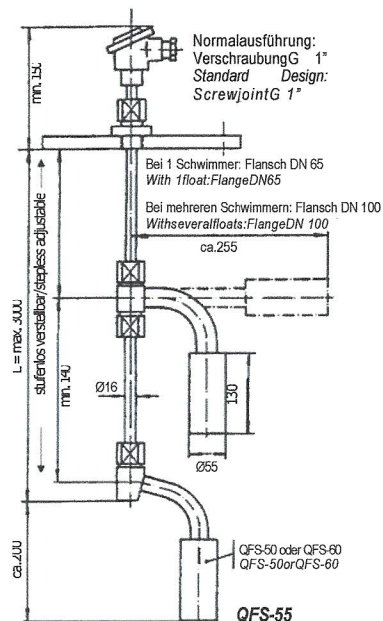
	Reed contact	Namur switching (1 k v / 12 k v)
Switching current	1mA...1A	only for the connection at KR-163... other "Namur" relays
Switching voltage	24... 250V AC/DC	
Switching capacity	60VA/60W	
Switching hysteresis	approx. 100 mm	approx. 100 mm
Switching angle	approx. +20°...-20°	approx. +20°...-20°

Type Key

Basic designation (Teflon floatingswitch combination)
Design
55 = rod type
Contact
W = change-over contact
NO = closing if floating
NC = opening if floating
Switching element
3 = Reed contact
4 = Namur switch in g (1 k v / 12 k v)
Cable material
FEP = Teflon
SIL = Silicone
Cable length in m
01 = 1 m
02 = 2m etc.
Density
without indication = $\rho > 0,75 \text{ g/cm}^3$

QFS 55

Maßbild Dimensional Drawing



Alle Teile, die mit dem Medium in Berührung kommen, sind aus PTFE (Teflon).
All parts contacting the medium are made of PTFE (Teflon).
Bemaßung in mm/Dimensioning in mm

Soggetto a cambiamenti senza preavviso.

Subject to change without prior notice, errors excepted.

E-Mail: mca@mcastrumenti.it

M.C.A sas
Via MADONNA 57
20021 Bollate (MI) TEL 02
3512774

Elektronikteil im Anschlusskopf

Das Elektrodenrelais (Platine) im Anschlusskopf der Mehrfachelektroden (E-2...5fach) kann 4 unabhängige Eingangssignale in 4 Schaltsignale (Schließer) umsetzen. Mit 4 Messpunkten können Messaufgaben wie zum Beispiel Überfüllsicherung, Trockenlaufschutz und Zweipunktregelung von Pumpen realisiert werden.

- Relaisausgänge im Ruhestrombetrieb
- Standardeinstellung für die häufigsten leitfähigen Flüssigkeiten: kein Abgleich erforderlich
- Vier Messbereiche (3 k Ω , 10 k Ω , 30 k Ω und 100 k Ω) an DIP-Schalter wählbar
- Schaltverzögerung (Anzug / Abfall) 0,5 oder 2 sec. an DIP-Schalter wählbar
- Zusatzfunktion an DIP-Schalter wählbar: Zweipunktregelung (Min/Max) mit den Funktionen an Klemme 12 (E1) Füllalarm an Klemme 22 (E2) entleeren an Klemme 32 (E3) füllen an Klemme 42 (E4) Trockenlauf

Technische Daten

Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Lagertemperatur	-30...+85 °C
Nennspannung	24 V DC $\pm$ 15%
Leistungsaufnahme	max. 2 W (Klemme A1, A2)
Schaltspannung	max. 250 V AC, 150 V DC min. 5 V DC (Relais mit Kombi-Goldkontakten)
Schaltstrom	max. 3 A AC, 3 A DC min. 1 mA
Schaltleistung	max. 750 VA, 150 W
Empfindlichkeit	3k ... 100 k Ω in vier Stufen (3 k Ω , 10 k Ω , 30 k Ω , 100 k Ω) wählbar

Typenschlüssel

Grundbezeichnung

- 410 = Auswerteelektronik für E-2-fach (1 Ausgangsrelais)
 420 = Auswerteelektronik für E-3-fach (2 Ausgangsrelais)
 430 = Auswerteelektronik für E-4-fach (3 Ausgangsrelais)
 440 = Auswerteelektronik für E-5-fach (4 Ausgangsrelais)



Electronics Part in the Connector Box

The electrode relay (platine) in the connection head of the multiple electrode (E-2...5 times) can transmit 4 independent input signals into 4 switching signals (NO).

With 4 measurement points it's possible to realize measurement tasks like filling alarm, dry-running and two-position control of pumps.

- relay output in closed circuit working
- standard adjustment for frequently used conductive liquids: no alignment necessary
- four measurement ranges (3 k Ω , 10 k Ω , 30 k Ω and 100 k Ω) on DIP-switch selectable
- switching delay (on/off) 0,5 or 2 sec on DIP-switch selectable
- two-position control on DIP-switch with following functionality selectable:
 at clamp 12 (E1) filling alarm
 at clamp 22 (E2) empty
 at clamp 32 (E3) filling
 at clamp 42 (E4) dry-running

Technical Data

Operating temperature	-20...+85 °C
Storage temperature	-30...+85 °C
Rated voltage	24 V DC $\pm$ 15%
Power consumption	max. 2 W (clamps A1, A2)
Switching voltage	max. 250 V AC, 150 V DC min. 5 V DC (relay with combination gold contacts)
Switching current	max. 3 A AC, 3 A DC min. 1 mA
Switching capacity	max. 750 VA, 150 W
Sensitivity	3k ... 100 k Ω in four steps (3 k Ω , 10 k Ω , 30 k Ω , 100 k Ω) selectable

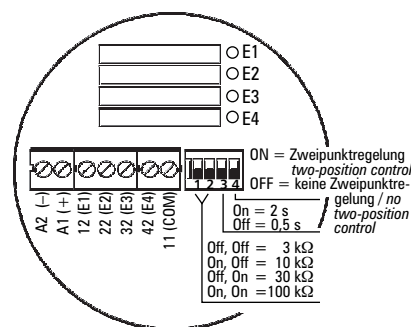
Type Key

Basic designation

- 410 = evaluation electronics for E-2-times (1 output relay)
 420 = evaluation electronics for E-3-times (2 output relays)
 430 = evaluation electronics for E-4-times (3 output relays)
 440 = evaluation electronics for E-5-times (4 output relays)



Anschlussbeispiele Connection Examples



Schalter 1 Switch 1	Schalter 2 Switch 2	Messbereich Measuring range
OFF	OFF	bis/up to 3 k Ω
ON	OFF	bis/up to 10 k Ω
OFF	ON	bis/up to 30 k Ω
ON	ON	bis/up to 100 k Ω

Schalter 3 Switch 3	Verzögerung Delay
OFF	ca./approx. 0,5 sec
ON	ca./approx. 2 sec

Schalter 4 Switch 4	Funktion Function
OFF	Zwei Grenzwerte two limit signals
ON	Zweipunktregelung two-position control

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Subject to change without prior notice, errors excepted.