

713 Misuratore di Portata per Canali e Stramazzi a Cielo Aperto

Generalità



Il misuratore di portata 713 è una apparecchiatura standard ed unica idonea per tutti i sistemi di misura a cielo aperto. L'unità 713 è un'apparecchiatura completa per il rilevamento dei valori di portata istantanea con totalizzazione e registrazione dei valori medi.

Nel microprocessore del convertitore di portata sono configurate le formule di deflusso per i sistemi di misura a norme ISO 1438, quali canali Parshall e Palmer & Bowlus, Stramazzi Triangolari e Rettangolari. Per canali o stramazzi che non rispondono alle norme ISO 1438 è possibile digitare l'esponente ed il relativo coefficiente presenti nella formula di calcolo o programmare 10 valori di proporzionalità livello/portata

Principali Funzionalità

- Sensore ad ultrasuoni o trasmettitore di pressione idrostatico ad immersione.
- Massima precisione con campi di misura limitati anche a soli 0-10 cm.
- Taratura in campo dell'unità pratica e funzionale, con accesso direttamente dal pannello frontale.
- Menu multi lingue (Italiano compreso)
- Adattabile a qualsiasi canale o stramazzo di misura.
- Integratore e totalizzatore con predeterminatore incorporato per il comando di totalizzatori remoti e campionatori automatici (es MJK780).
- Tutti i dati sono memorizzati su memoria non volatile E2prom
- Visualizzazione della portata media istantanea (m^3/ora), dell'ultima ora, giornaliera e delle precedenti 24 ore
- Visualizzazione del volume totalizzato (m^3), con parziale dell'ultima ora, giornaliero e delle precedenti 24 ore
- Allarmi per volume massimo orario e/o giornaliero
- Allarmi di massima, minima portata ed avaria.

Applicazioni

Il misuratore di portata 713 è particolarmente mirato alla misura di portate liquide in ingresso ed uscita da impianti di trattamento acque sia civili che industriali.

Trova inoltre largo impiego nella misura di portate di sfioro in stazioni di sollevamento, allevamenti ittici, o canali di irrigazione.



Operatività

L'elettronica del misuratore di portata 713 converte e linearizza la misura di livello, rilevata dal sensore, in segnale proporzionale alla portata.

Il convertitore 713 consente la conversione in portata mediante l'utilizzo di uno dei seguenti principi:

- Formule memorizzate per tutti i sistemi conformi alle norme ISO 1438 quali canali Parshall e Stramazzi Triangolari o Rettangolari;
- Programmazione della specifica formula di deflusso sistemi di misura tipo Venturi o stramazzi diversi dallo standard;
- Programmazione di 10 valori di proporzionalità livello/portata, e per interpolazione lineare è calcolata una specifica curva di deflusso.

3.10IT/9903-1509

I ns. prodotti sono in continuo sviluppo, pertanto riserviamo il diritto di apportare variazioni e modifiche senza alcun preavviso

Sistema di misura ad Ultrasuoni

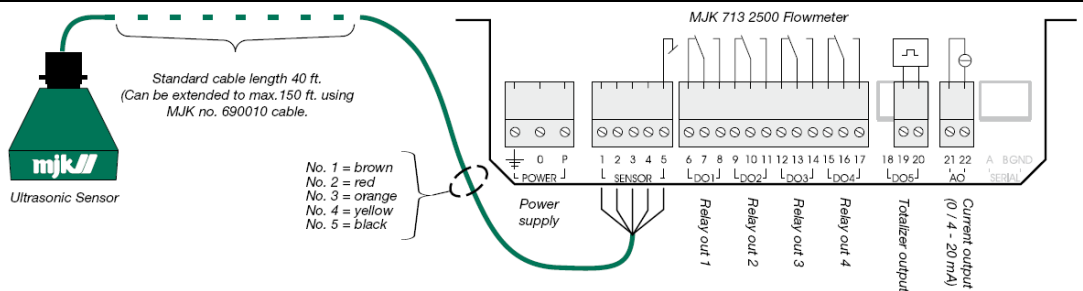


Il misuratore di portata 713 può essere fornito corredato del sensore ad ultrasuoni Shuttle®. Gli ultrasuoni sono un sistema di misura senza contatto che ha il vantaggio di poter essere impiegato nel controllo di liquidi aggressivi e contaminati. Con il sensore ad ultrasuoni Shuttle® si ottiene una risoluzione di misura pari a ± 1 mm.

- Metodo di misura senza contatto, privo di manutenzione e parti in movimento.
- Cono ultrasonico con apertura di soli 3°. La minima apertura del cono ultrasonico consente una elevata intensità del segnale ed una minima sensibilità a grassi o fanghi presenti sulla superficie liquida.

Collegamenti elettrici

Con sensore ad Ultrasuoni



Sistema di misura idrostatico

Trasmettitori di pressione ad immersione Expert® 3400

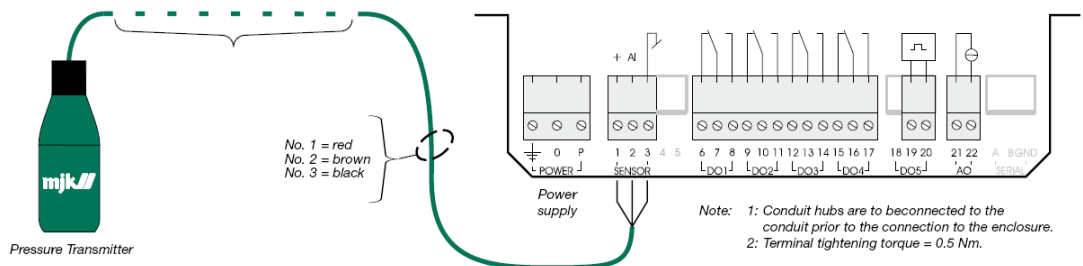


Il misuratore di portata 713 può essere equipaggiato di trasmettitore di pressione relativa di elevata precisione del tipo Expert 3400. Detti trasmettitori di pressione, del tipo ad immersione, coprono campi di misura da 30 cm a 3 metri.

- Assoluta insensibilità a schiume e/o turbolenze di superficie
- Nessun campo cieco o zona morta

Collegamenti elettrici

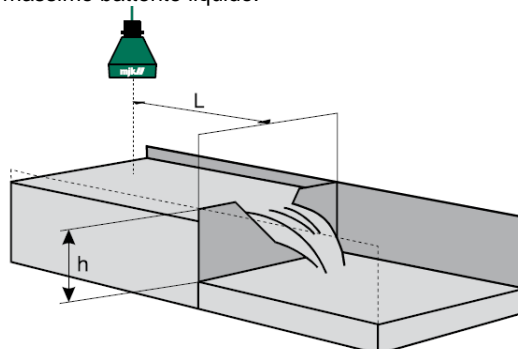
Con sensore Idrostatico



Installazione

Sensore ad Ultrasuoni

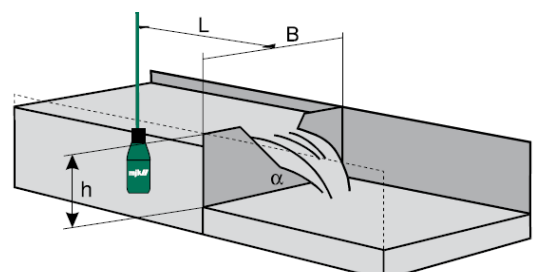
Il sensore ultrasonico viene montato a monte dello stramazzo ad una distanza lineare pari a 3-4 volte il massimo battente liquido controllato. Il sensore ha un cono di rilevamento molto ristretto e deve essere montato ad una distanza non inferiore a 40 cm dal massimo battente liquido.



Sensore Idrostatico ad immersione

Il sensore idrostatico viene montato a monte dello stramazzo ad una distanza lineare pari a 3-4 volte il massimo battente liquido controllato, o in un pozzetto di calma adiacente al canale.

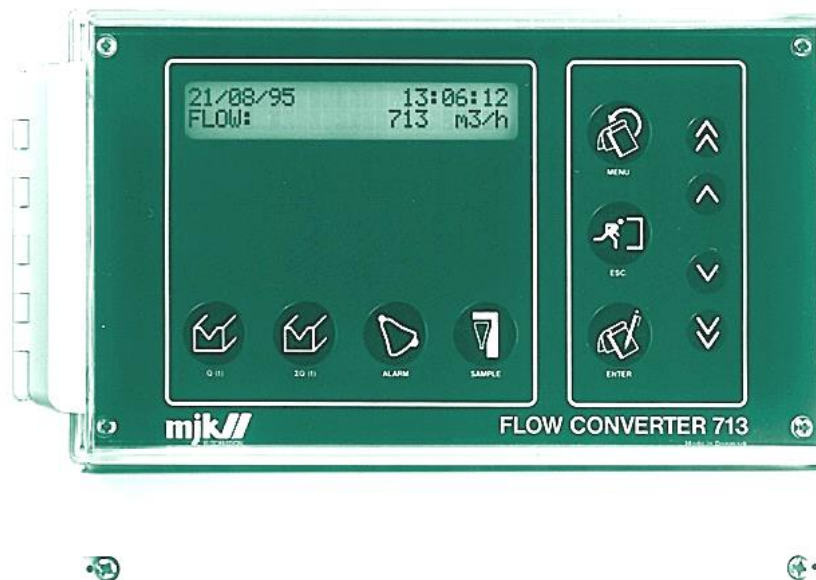
I trasmettitori di pressione dispongono di un attacco da 1" GM per attacco ad un tubo.



Il misuratore di portata 713 consente la misura di portata in canali e stramazzi a cielo aperto, ovvero ovunque sia presente un idoneo modellatore idraulico. La determinazione della portata è ricavata dalla seguente relazione matematica:

$$\text{Portata } Q = f (\text{Livello}^X \text{ Costante})$$

L'esponente X e la Costante dipendono dalle dimensioni del canale o stramazzo. Il metodo di calcolo e linearizzazione sono conformi con le norme ISO 1438, le quali indicano come i modellatori devono essere realizzati e di conseguenza secondo quali relazioni le variazioni del battente idraulico sono proporzionali al valore di portata.

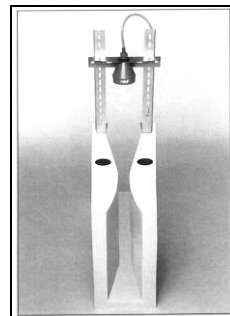
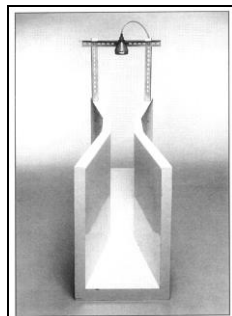


Per la misura di portata, in abbinamento ai misuratori 713, sono disponibili una gamma di canali di misura prefabbricati che consentono di soddisfare le diverse esigenze applicative. I prefabbricati sono realizzati in Acciaio Inox, PVC, PP.

Ciascun prefabbricato è fornito pronto per l'installazione in opera.

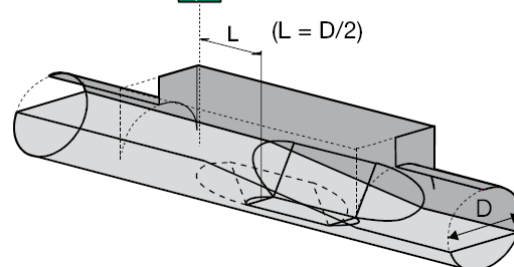
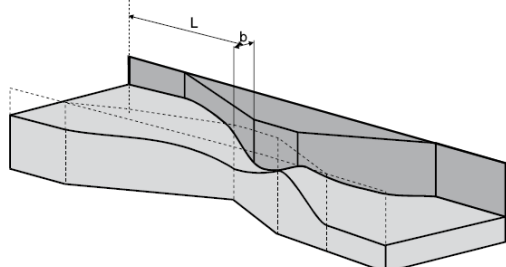
- I canali Parshall, Venturi e Pamer & Bowlus sono realizzati in conformità agli standard;
- I manufatti sono realizzati come sezioni complete del canale al fine di assicurare la migliore accuratezza di misura;
- Le realizzazioni standard coprono portate da 25 m³/h a 2000 m³/h

Per ulteriori informazioni in merito ai canali di misura vedere la scheda tecnica 3.80

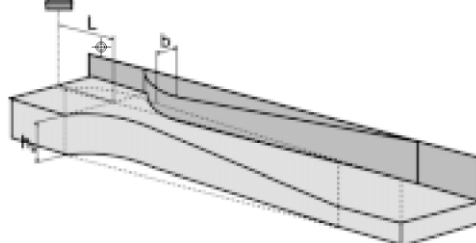


Canale Parshall

Canale Palmer & Bowlus



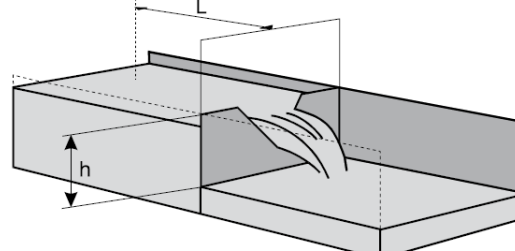
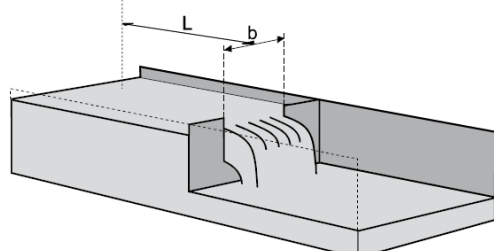
Canale Venturi



Stramazzo Bazan
a soglia rettangolare



Stramazzo Thompson
a soglia triangolare





Specifiche Tecniche

Convertitore di portata MJK 713

Campo di misura:	Determinato dal sensore
Dimensioni:	185 x 240 x 115 mm (h x l x p)
Alimentazione:	220 - 240 / 110-120 / 24V AC, assorbimento 10 VA (app.)
Campo di temperatura:	- 20 ... + 60 °C
Materiali:	Polestirene con coperchio trasparente
Protezione:	IP 65
Ingresso:	Da sensore ad Ultrasuoni, Trasmettitore di Pressione o segnale 4÷20 mA
Uscite digitali:	4 relè con contatto in scambio programmabili Carico massimo 250 V, 4 A resistivi, 100 VA induttivi. 1 relè opto accoppiato con tempo di chiusura da 100msec a 10 sec Carico massimo 36 V, 50 mA
Uscita Analogica:	0÷20 / 4÷20 mA, Carico massimo 500 Ω
Visualizzazione:	Display alfanumerico 2x24 caratteri per letture e programmazione
Accuratezza:	≤ ±1% (Risoluzione ± 1 mm)
Certificazione CE:	EN61000-6-1 2007-01-31 EN61000-6-3 2007-02-19

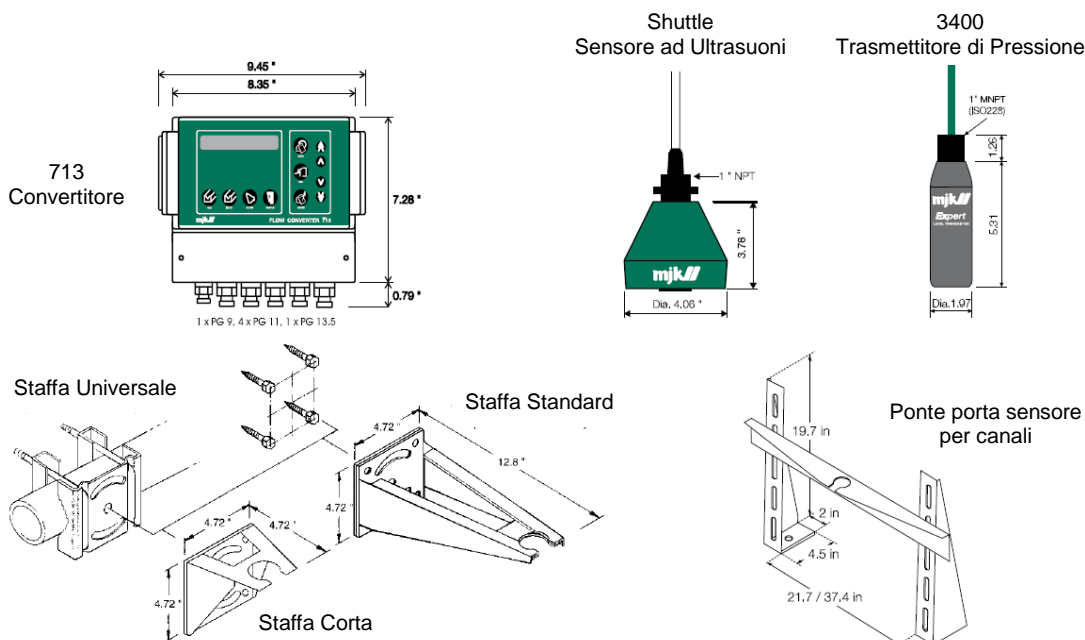
Sensore ad Ultrasuoni Shuttle®

Campo di misura:	0÷0.3 mt oppure 0÷1 mt	0÷3 mt
Frequenza:	100 kHz	30 kHz
Cono ultrasonico:	3 °	
Campo di temperatura:	-20...+60 °C	
Campo cieco:	40 cm	75 cm
Dimensioni:	Ø 130 x 94 mm, con attacco superiore filettato 1" GM	
Materiali:	PP verde	
Cavo:	Schermato, con guaina in PVC, lunghezza standard 12 m	
Estendibile:	(Max. 50 m.)	(Max. 100 m.)
Protezione:	IP68, stagno, resistente all'immersione, max. 1 bar	
Certificazione CE:	EN61000-6-1 2007-01-31 EN61000-6-3 2007-02-19	

Trasmettitore di Livello ad Immersione Expert® 3400

Principio di misura:	Ceramico capacitivo
Campo di misura:	0÷0.3 mt Trasmettitore di pressione 3400 (203951) 0÷1.0 mt Trasmettitore di pressione 3400 (203952) 0÷3.0 mt Trasmettitore di pressione 3400 (203953)
Campo di temperatura:	-20...+60 °C
Deriva per Temp.:	≤ 0.01%/°C
Accuratezza:	≤ 0.5% F.S.
Deriva Max dopo 1 anno:	≤ 0.5% F.S.
Dimensioni:	Ø 50 x 167 mm, con attacco superiore filettato 1" GM
Materiali:	PP nero con diaframma in ceramica
Alimentazione:	10-30 VDC
Uscita:	4-20 mA
Cavo:	Schermato 2x0.5 mm ² , (+5x0.15mm ² per programmazione) con guaina in PUR, lunghezza standard 12 m
Protezione:	IP68, stagno, resistente all'immersione, max. 3 bar
Certificazione CE:	EN61000-6-3/-4:2001, EN61000-6-1/-2:1999, EN50014:1997 E, EN50020:2002
Certificazione ATEX:	II 2G EEX ia IIC T5/T6

Dimensioni



Numeri di codice per tipologia di apparecchiatura

Misuratori di portata per sistemi di misura a cielo aperto

201455	713U-1121	Sensore ad ultrasuoni, campo di misura 0-100 cm
201460	713U-1131	Sensore ad ultrasuoni, campo di misura 0-300 cm
202600	713 -1104	Senza sensore con ingresso 4-20 mA
202650	713P-1114	Sensore idrostatico, campo di misura 0-30 cm
202655	713P-1124	Sensore idrostatico, campo di misura 0-100 cm
202660	713P-1134	Sensore idrostatico, campo di misura 0-300 cm

Accessori per convertitori di portata 713

200115	Protezione da pioggia per montaggio in campo in Aisi 304
--------	--

Accessori per sensori ad ultrasuoni

200590	Scatola di giunzione per cavo sensore ultrasuoni
200595	Cavo sensore US di lunghezza non standard (+ cavo per sensore al mt)
690010	Cavo per sensore ad ultrasuoni (specificare la lunghezza, max. 100 metri)
200220	Staffa, standard, lunghezza 300 mm da parete a centro sensore
200219	Staffa, corta, lunghezza 90 mm da parete a centro sensore
200205	Supporto universale per staffe sensori

Accessori per trasmettitori idrostatici

202922	Scatola di giunzione per cavo trasmettitori di pressione
200126	Display ad inserzione per scatola di giunzione mod. MJK 531
202920	Cavo sensore di lunghezza non standard (+ cavo al metro)
691014	Cavo per trasmettitore di pressione mod. 3400 (specificare la lunghezza)

MJK Automation A/S
Byageren 7
2850 Nærum
Denmark
Tel.: +45 45 56 06 56
Fax: +45 45 56 06 46
www.mjk.dk
mjk@mjk.dk

MJK Automation AS
Prins Chr. Augusts Plass 1
1530 Moss
Norway
Tel.: +47 69 20 60 70
Fax: +47 69 20 60 71
www.mjk.no
mjk@mjk.no

MJK Automation AB
Nytorget 4
S-66123 Säfte
Sweden
Tel.: +46 53 31 77 50
Fax: +46 53 31 38 11
www.mjk.se
kontoret@mjk.se

MJK Automation B.V.
Hoofdweg 667 A
2131 BB Hoofddorp
Holland
Tel.: +31 0251-672171
Fax: +31 0251-671951
www.mjk.com
mjknl@mjk.com

MJK Automation P/L
Unit 8/69 Acacia Road
Ferntree Gully 3156
Victoria Australia
Ph: +61 3 9758 8533
Fax: +61 3 9758 8633
www.mjk.com
mjkkaus@mjk.com

MJK North America Inc.
37 Sherwood Terrace, #126
Lake Bluff IL 60044 USA
Toll Free: +01 877-655-5465
Local: +01 847-482-8655
Fax: +01 847-482-8654
www.mjk.com
mjkusa@mjk.com

