



MPW-U7 è un contatore di portata ad ultrasuoni con attacchi idraulici filettati o flangiati, ad elevata precisione, con prestazioni eccellenti sulla stabilità di misura e sulla dinamica.

Il contatore MPW-U7 è uno strumento flessibile e compatto usato per la misura delle portate negli impianti di riscaldamento e condizionamento. E' un contatore statico, quindi affidabile nel tempo, non sensibile allo sporcamento e per installazione sia verticale sia orizzontale. L'unità elettronica è separata dalla parte meccanica può essere montata sul sensore in quattro diverse posizioni o a parete (modello split). I modelli con attacchi filettati sono completi di dadi, raccordi e guarnizioni per montaggio su tubazione.

### dati tecnici

<b>Alimentazione</b>		<b>Classe</b>	
batteria	3,6V-17Ah	di precisione	2
durata batteria	Max 10 anni		*qp 2,5 classe di precisione 3
rete	230V ±10%, 46-65 Hz	ambientale	C
	batteria di backup 3,6V-1,0Ah	metrologica	1:100 (intervallo dinamico)
Alimentazione esterna	da 3,6 VDC a 12VDC		
<b>Temperatura</b>		Direzione di installazione	orizzontale o verticale
campo di lavoro	+10/ +130°C	Posizione di installazione	ritorno o andata
temperatura	max +150°C in max. 2000h	Portata	max 2,8 x qp
		Fluido	acqua

### identificativo prodotto

Prodotto	Descrizione			Codice
	Contatore ad ultrasuoni, PN 16, con corpo in ottone, attacchi filettati			
MPW-U7-B-0.6-15	Alimentazione a batteria	Qn 0.6 m <sup>3</sup> /h	DN 15	1010-01-01
MPW-U7-B-1.5-15	Alimentazione a batteria	Qn 1.5 m <sup>3</sup> /h	DN 15	1010-01-02
MPW-U7-B-2.5-20	Alimentazione a batteria	Qn 2.5 m <sup>3</sup> /h	DN 20	1010-01-03
MPW-U7-230-0.6-15	Alimentazione 230 V	Qn 0.6 m <sup>3</sup> /h	DN 15	1010-01-04
MPW-U7-230-1.5-15	Alimentazione 230 V	Qn 1.5 m <sup>3</sup> /h	DN 15	1010-01-05
MPW-U7-230-2.5-20	Alimentazione 230 V	Qn 2.5 m <sup>3</sup> /h	DN 20	1010-01-06
	Contatori ad ultrasuoni, PN 16, con corpo in ottone, attacchi filettati			
MPW-U7-B-3.5-25	Alimentazione a batteria	Qn 3.5 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-07
MPW-U7-B-6-25	Alimentazione a batteria	Qn 6 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-08
MPW-U7-B-10-40	Alimentazione a batteria	Qn 10 m <sup>3</sup> /h	DN 40	1010-01-09
MPW-U7-230-3.5-25	Alimentazione 230 V	Qn 3.5 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-10
MPW-U7-230-6-25	Alimentazione 230 V	Qn 6 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-11
MPW-U7-230-10-40	Alimentazione 230 V	Qn 10 m <sup>3</sup> /h	DN 40	1010-01-12

Prodotto	Descrizione			Codice
	Contatori ad ultrasuoni, PN 25, con corpo in ottone, attacchi flangiati			
MPW-U7-B-3.5-F25	Alimentazione a batteria	Qn 3.5 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-13
MPW-U7-B-6-F25	Alimentazione a batteria	Qn 6 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-14
MPW-U7-B-10-F40	Alimentazione a batteria	Qn 10 m <sup>3</sup> /h	DN 40	1010-01-15
MPW-U7-B-15-F50	Alimentazione a batteria	Qn 15 m <sup>3</sup> /h	DN 50	1010-01-16
MPW-U7-B-25-F65	Alimentazione a batteria	Qn 25 m <sup>3</sup> /h	DN 65	1010-01-17
MPW-U7-B-40-F80	Alimentazione a batteria	Qn 40 m <sup>3</sup> /h	DN 80	1010-01-18
MPW-U7-B-60-F100	Alimentazione a batteria	Qn 60 m <sup>3</sup> /h	DN 100 – <b>PN 16</b>	1010-01-19
MPW-U7-230-3.5-F25	Alimentazione 230 V	Qn 3.5 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-20
MPW-U7-230-6-F25	Alimentazione 230 V	Qn 6 m <sup>3</sup> /h	DN 25	1010-01-21
MPW-U7-230-10-F40	Alimentazione 230 V	Qn 10 m <sup>3</sup> /h	DN 40	1010-01-22
MPW-U7-230-15-F50	Alimentazione 230 V	Qn 15 m <sup>3</sup> /h	DN 50	1010-01-23
MPW-U7-230-25-F65	Alimentazione 230 V	Qn 25 m <sup>3</sup> /h	DN 65	1010-01-24
MPW-U7-230-40-F80	Alimentazione 230 V	Qn 40 m <sup>3</sup> /h	DN 80	1010-01-25
MPW-U7-230-60-F100	Alimentazione 230 V	Qn 60 m <sup>3</sup> /h	DN 100 – <b>PN 16</b>	1010-01-26
KIT-C2U-F	Kit accessori per contatori flangiati completo di: pozzetti in ottone TP 50 per sonde			1007-02-05

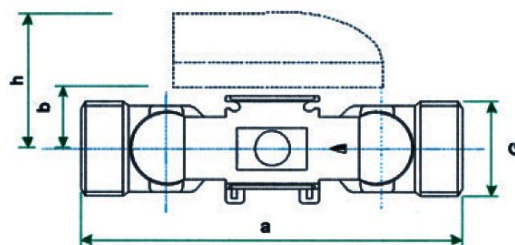
### Legenda

- B** Alimentazione a batteria  
**230** Alimentazione 230 V  
**F** Flangiato

## dimensioni

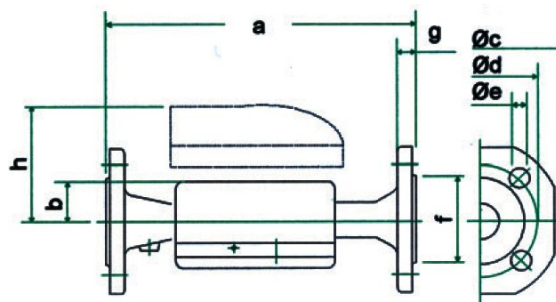
### Attacco filettato

Qp (m <sup>3</sup> /h)	DN	G	a	b	h	PN
0,6	15	G3/4"	110	-	77	16
1,5	15	G3/4"	110	-	77	16
0,6	20	G1"	130	-	77	16
1,5	20	G1"	130	-	77	16
2,5	20	G1"	130	-	74	16
3,5	25	G1 1/4"	260	51	111	16
6	25	G1 1/4"	260	51	111	16
10	40	G2"	300	68	108	16



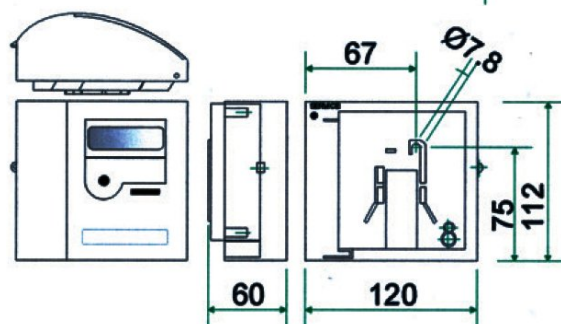
### Attacco flangiato

Qp (m <sup>3</sup> /h)	DN	a	b	h	Øc	Ød	Øe	N. Fori	f	g	PN
3,5	25	260	51	111	115	85	14	4	68	18	25
6	25	260	51	111	115	85	14	4	68	18	25
10	40	300	48	108	150	110	18	4	88	18	25
15	50	270	46	106	165	125	18	4	102	20	25
25	65	300	52	112	185	145	18	8	122	22	25
40	80	300	56	116	200	160	18	8	138	24	25
60	100	360	68	128	235	190	22	8	158	24	16



### Elettronica

L'elettronica può essere separata dall'unità e agganciata alla parete. Le viti sull'unità possono essere utilizzate per fissare l'elettronica alla parete.



## collegamenti

Alimentazione	Il sensore di flusso è collegato tramite un cavo di 3 metri al pannello.	
Marrone	Rete	Batteria
Verde	Rete 230 V 50-60 Hz	Batteria 3,6 V – 17 Ah
		Uce max 30 V Ic max 0,1 mA
	Segnale (-)	Segnale (-)
	Segnale (+)	Segnale (+)
		Alimentazione esterna (+3,6 V)
		3,6 – 12 V (DC)
		Uce max 30 V Ic max 10 mA

## operatività

MPW-U7 è un contatore che utilizza la tecnica ad ultrasuoni più moderna per la misura del flusso, basata su di un'ampia conoscenza dai test effettuati e sulle tecniche di misura.

## vantaggi

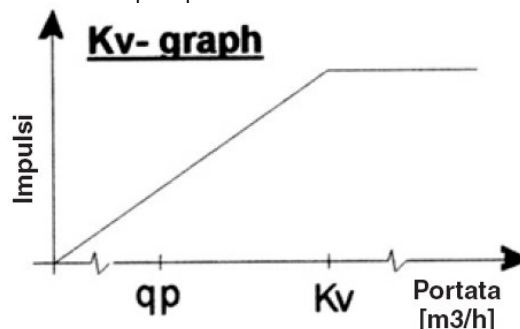
Il contatore MPW-U7 è in grado di fornire i seguenti vantaggi:

- misurazione portata acqua nel campo 10 -130°C
- contatore statico
- campo di misurazione molto elevato
- insensibilità allo sporcamento
- affidabilità per molto tempo
- invio del volume rilevato attraverso impulsi
- uscita a transistor isolata
- nessuna parte in movimento
- montaggio verticale od orizzontale

## dati tecnici misuratore di portata

Classe di precisione	2*
Classe ambientale	*qp 2,5 classe di precisione 3 C
Classe metrologica	1:100 (intervallo dinamico)
Direzione di installazione	orizzontale o verticale
Posizione di installazione	ritorno o andata
Intervallo di temperatura	+10/ +130°C
Temperatura max.	+150°C in max. 2000h
Portata max.	2,8 x qp
Fluido	acqua

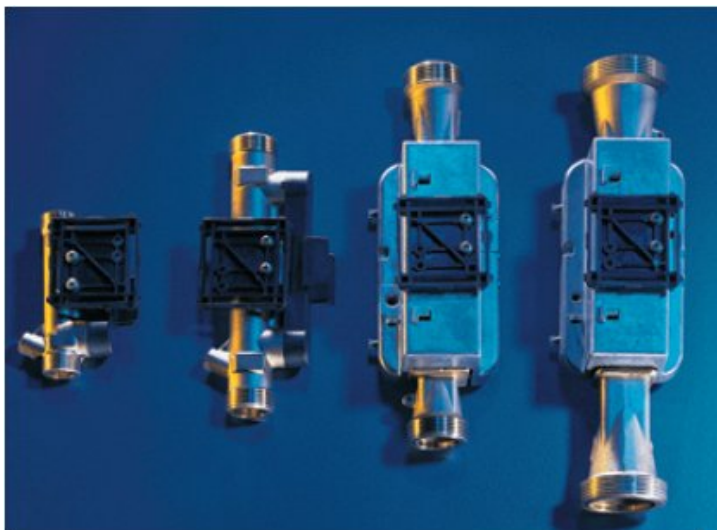
A portate maggiori di Kv, il sensore di portata emette impulsi pari a Kv



### Attacco filettato

Qp	DN	Lung.	Qs Portata max	Qi Portata min	Qstart	Caduta pressione a qp	Kv	Peso	Valore impulso
m <sup>3</sup> /h		mm	m <sup>3</sup> /h	l/h	l/h	mbar	m <sup>3</sup> /h	kg	l/p
0,6	15-20	110	1,2	6	2,4	140	1,6	1	1
1,5	15-20	110	3	15	6	130	4,2	1	1
0,6	20-25	130	1,2	6	2,4	140	1,6	1	1
1,5	20-25	130	3	15	6	130	4,2	1	1
2,5	20-25	130	5	25	10	205	-	1,5	1
3,5	25-32	260	7	35	14	65	14,3	3	2,5
6	25-32	260	12	60	24	190	14,6	3	2,5
10	40-50	300	20	100	40	120	29	4	10

### Componenti filettati MEC2U



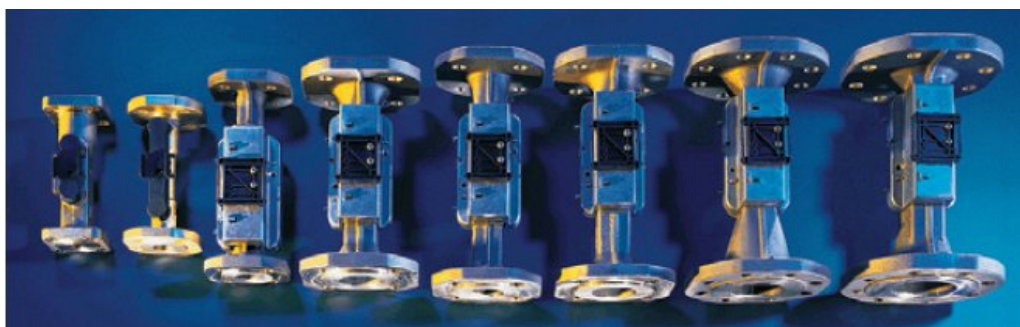
Sul gruppo di portata è possibile utilizzare solo sonde di rilevamento temperatura con vite intagliata.



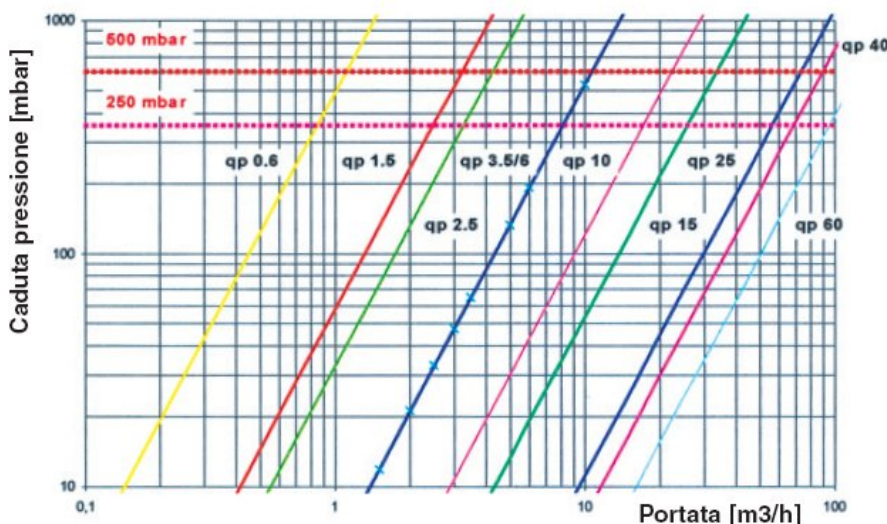
**Attacco flangiato**

Qp	DN	Lung.	Qs Portata max	Qi Portata min	Qstart	Caduta pressione a qp	Kv	Peso	Valore impulso
m <sup>3</sup> /h		mm	m <sup>3</sup> /h	l/h	l/h	mbar	m <sup>3</sup> /h	kg	l/p
3,5	25	260	7	35	14	65	14,3	3	2,5
6	25	260	12	60	24	190	14,6	5	2,5
10	40	300	20	100	40	120	29	7	10
15	50	270	30	150	60	120	43	8	10
25	65	300	50	250	100	70	94	11	10
40	80	300	80	400	160	120	115	13	25
60	100	360	120	600	240	140	160	22	25

**Componenti flangiati MEC2U**



**Caratteristiche di caduta di portata**



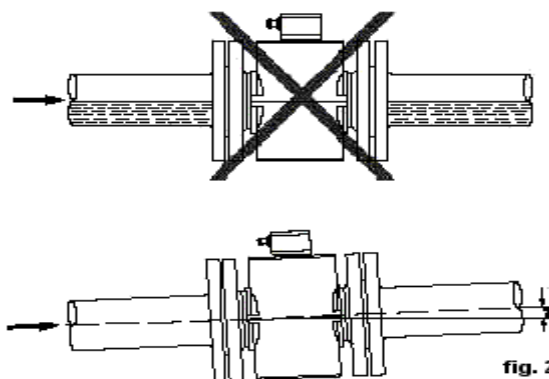
**installazione e messa in opera**

**Controllo preliminare**

Prima di installare il primario, verificare che esso non abbia subito danni dovuti a manipolazioni inadeguate durante il trasporto. Qualsiasi reclamo, in caso di difetto riscontrato, dovrà essere segnalato in tempi rapidi al trasportatore, prima di effettuare l'installazione.

**Montaggio e disposizione del primario**

Il primario non deve essere installato vicino a forti campi elettromagnetici. Il primario del misuratore ad ultrasuoni deve essere installato in modo tale che il tubo di misura sia sempre riempito di fluido. Le valvole o altri dispositivi di intercettazione devono essere installati a valle rispetto all'EMF. Si consiglia di utilizzare un condotto con leggera pendenza di circa il 3%, per prevenire l'accumulo di gas nel misuratore (figura 2)



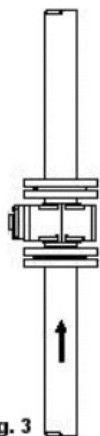


fig. 3

L'installazione in verticale è ideale quando il fluido scorre dal basso verso l'alto. Devono invece essere evitate le installazioni in linee a caduta, vale a dire quando il fluido scorre dall'alto verso il basso, poiché l'esperienza ha dimostrato che non è possibile garantire il completo riempimento della tubazione, inoltre non si instaura una condizione di equilibrio tra il flusso ascendente del gas e quello discendente del fluido. Di norma, il primario del misuratore deve essere installato con i connettori elettrici (PG o NPT) rivolti verso il basso (fig. 3, 5). In installazioni orizzontali la linea immaginaria che congiunge i due elettrodi dovrebbe risultare orizzontale, per evitare che bolle di aria o gas possano influenzare la misura. L'orientazione corretta degli elettrodi è mostrata in figura 4.

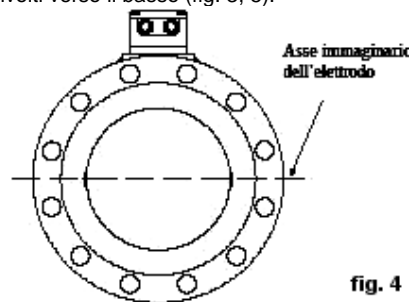


fig. 4

In caso di flusso libero in ingresso o uscita si dovrebbe sempre predisporre un sifone per assicurare che il primario sia sempre riempito di fluido (fig. 5).

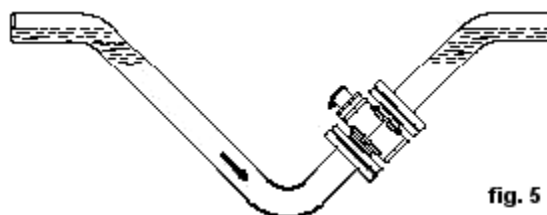


fig. 5

Nelle uscite a flusso libero (linea a caduta) il primario non deve essere installato nel punto più alto dello scarico (il misuratore potrebbe svuotarsi, formazione di bolle di aria, vedi fig. 6).

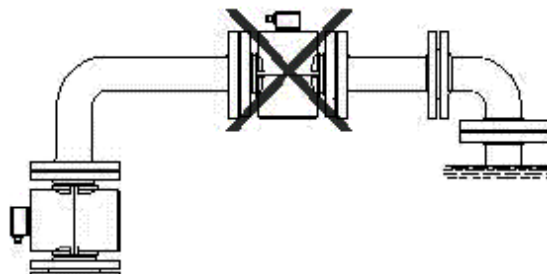


fig. 6

Il principio di misura è indipendente dal profilo del flusso purché i vortici stazionari non si estendano alla regione di misura (ad esempio dopo un doppio gomito, immissioni tangenziali o valvole semiaperte a monte del primario). In tali situazioni sono necessarie appropriate misure di condizionamento del flusso. L'esperienza indica che nella maggior parte dei casi una sezione diritta a monte con lunghezza pari a  $3 \times D$  e una sezione a valle di  $2 \times D$  sono sufficienti ( $D$  = dimensioni del primario) (fig. 7). Nelle installazioni impiegate per le calibrazioni, le condizioni di riferimento dettate da EN 29104 impongono tratti dritti lunghi  $10 \times D$  a monte e  $5 \times D$  a valle.

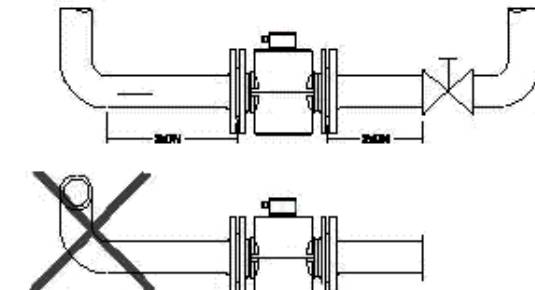


fig. 7

Valvole wafer devono essere installate in modo tale che quando il wafer si apre non si estenda nell'area del flussometro. Le valvole o gli altri dispositivi di chiusura devono essere installati a valle.

Un convertitore a microprocessore opzionale mette a disposizione un rilevatore automatico di tubo vuoto utilizzando gli elettrodi esistenti. Per fluidi molto contaminati si raccomanda una linea di bypass (fig. 8) così da non dovere interrompere il processo durante le procedure di pulizia meccanica.

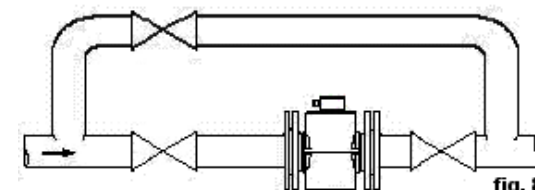


fig. 8

Per i primari che devono essere installati vicino a pompe o ad altre apparecchiature che generano vibrazioni è vantaggioso l'utilizzo di smorzatori meccanici.

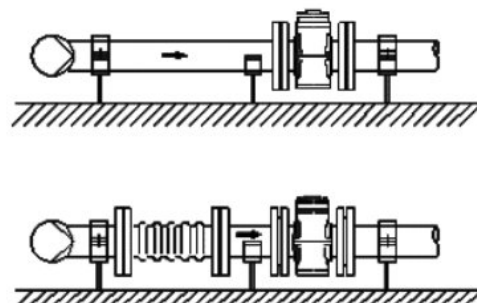


fig. 9

## avvertenze

---



Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e in assenza di alimentazione dell'apparecchio e dei carichi esterni. Il produttore non risponderà di eventuali danni causati da inadeguata installazione e/o dalla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza.

## manutenzione

---

Montare il prodotto in ambiente asciutto e protetto dalla polvere.