



**EQUA ACQUA**

## ☒ **L'uso consapevole dell'acqua e degli scarichi**

L'uso consapevole dell'acqua va svolto evitando ogni tipo di spreco. Pur rientrando nelle facoltà dell'individuo, si chiede di evitare il lavaggio di panni, vestiario e simili di persone terze non residenti presso il fabbricato. Altra attività che deve essere assolutamente sfavorita è quella relativa al lavaggio di tessuti connessi ad attività commerciali, di ristorazione o professioni.

La prospettiva dello studio è di proporre a breve la contabilizzazione diretta dei consumi. Il consumo dell'acqua è destinato ad essere imputato non più in base al numero dei residenti ma ai metri cubi consumati, rilevati grazie a specifici contatori. Tali apparecchiature oggi sono in grado di trasferire il dato di consumo a distanza (via radio). In proposito restiamo a vostra disposizione per ulteriori dettagli.

- ☒ Curiose sono alcune disposizioni contenute nei regolamenti di condominio di qualche anno fa, relative alle attribuzioni delle quote dell'acqua. In molti condomini vigono ancora queste disposizioni. Di seguito vi riporto in sintesi alcune di queste disposizioni.

In sintesi:

- ☒ in caso di nascita, il primo anno di consumo viene abbuonato, quasi a titolo di saluto augurale per l'evento. L'ospite se permane nell'alloggio per più di novanta giorni paga un intero anno di consumo, al di sotto di novanta giorni non paga alcunché purché l'ospite sia uno.
- ☒ Per quanto riguarda gli impianti di irrigazione, realizzati per lotti di terreno ad uso esclusivo, o grandi terrazze, si attribuisce una quota acqua in più. Rispetto agli animali, non influiscono sul numero delle quote se non qualora gli animali cani e gatti siano in numero maggiore di due tenuti nell'appartamento.
- ☒ Sempre in passato le agenzie private che contabilizzavano il consumo idrico tenevano in considerazione anche i tipi di utenza: per esempio la lavatrice, la lavapiatti, vasche o docce a disposizione del numero superiore di due, valevano rispettivamente 1/3 di una quota idrica. Ribadisco che queste indicazioni non sono più applicate.
- ☒ La destinazione d'uso del bene è un altro tema importante in quanto il parrucchiere, il bar, la lavanderia, l'attività artigianali che notoriamente fanno ampio uso dell'acqua per la produzione o il servizio generato, sono soggette ad una attribuzione di quote superiori al numero degli operatori



**Studio di Amministrazione Federico Jovino**

Via Recchi, 14 - 22100 Como - Italy - tel. 031 576188

Amministrazione stabili e condomini

P. IVA 01708510134 - [www.studiojovino.it](http://www.studiojovino.it)

(addetti); le consuetudini rispetto alle attribuzioni delle quote, in questo caso, non sono coerenti e dipendono da stabile a stabile. Gli studi professionali di unità destinate all'accoglienza (senza attività di ristorazione) tipo unità immobiliare destinate a magazzini, sale riunioni, autorimesse, depositi vengono via via attribuite delle quote forfettarie sempre dipendenti e variabili di realtà in realtà. Come poc'anzi indicavo, con l'adozione dei contatori dell'acqua, in ogni realtà immobiliare il proprietario o l'inquilino è chiamato a sostenere il costo del consumo diretto. L'adozione dei contatori dell'acqua risolve molti problemi proponendo alcuni temi nuovi quali l'imputazione delle varie classi di consumo (minimo fisso, depurazione, spese accessorie, classi di consumo con tariffe progressive tanto più maggiori quanto ci si allontana dal minimo fisso). Infine, pur consapevole di avere trattato marginalmente argomento proponendo solo alcuni cenni, i volumi di acqua che si disperdono e non arrivano ad essere consumate (perdite) normalmente vengono ripartite in base ai millesimi di proprietà.

#### ☒ **Collocazione piscine e vasche nei giardini di proprietà o ad uso esclusivo**

Per ragioni di decoro e di ordine vorrete dare corso a quanto segue:

1. Il ricorso all'uso dell'acqua condominiale per il riempimento, reintegro, ricambio dell'acqua può essere attuato solo se installato un contatore.
2. Lo scarico dell'acqua della piscina deve avvenire nella tubazione delle acque nere.
3. La piscina o la vasca o simile deve essere coperta da un telo durante il periodo di non utilizzo.
4. L'uso della vasca o della piscina non deve turbare la quiete, in particolar modo, alla sera e di notte.
5. Il giardino circostante deve essere mantenuto in assoluto ordine a tutela del suo decoro.





# L'ACQUA GIUSTA.

**C'è del nuovo nell'acqua.**

## **L'acqua è cambiata.**

*Da bene indifferenziato a risorsa preziosa. In tutto il mondo il costo dell'acqua rincarà e gli utenti cominciano a gestirla con maggiore oculatezza e parsimonia.*

## **Il mercato è cambiato.**

*L'Europa ci indica la strada. Sembra ormai inevitabile che nel prossimo futuro anche in Italia, per controllare in modo preciso il consumo dell'acqua, ogni utente avrà il proprio contatore personale. Già oggi, per contenere sprechi e costi, il consumatore chiede strumenti di misura precisi e affidabili.*

## **È cambiato il contatore.**

*Ieri era considerato un "pezzo d'ottone", oggi un evoluto strumento di misurazione. I test di resistenza e usura più estremi a cui vengono sottoposti i contatori dimostrano che è sul terreno della precisione e dell'affidabilità che oggi si valuta la qualità di questi strumenti.*

## **È cambiata la professione dell'installatore.**

*Non più tecnico specializzato, ma professionista della precisione. È questo il ruolo che l'installatore è chiamato sempre più a coprire. Purché sappia scegliere i prodotti giusti e si impegni a offrire i propri clienti prima di tutto e sempre la qualità.*

## L'ABC del contatore.

### Cominciamo con una definizione.

#### Cos'è un contatore?

Il contatore dell'acqua è uno strumento di misura che contabilizza il volume dell'acqua che lo attraversa.

#### Come funziona?

Il contatore a turbina (di gran lunga il più diffuso sul mercato) è detto anche "di velocità", perché il flusso dell'acqua passa nella camera di misura che contiene la turbina, facendo ruotare quest'ultima ad una velocità proporzionale alla portata del fluido. Il movimento di rotazione della turbina viene trasmesso a un totalizzatore a rulli (l'orologeria), che attraverso apposite rotelle dentate, il cosiddetto "treno di riduzione", trasforma i giri di rotazione della turbina in volume d'acqua passato.

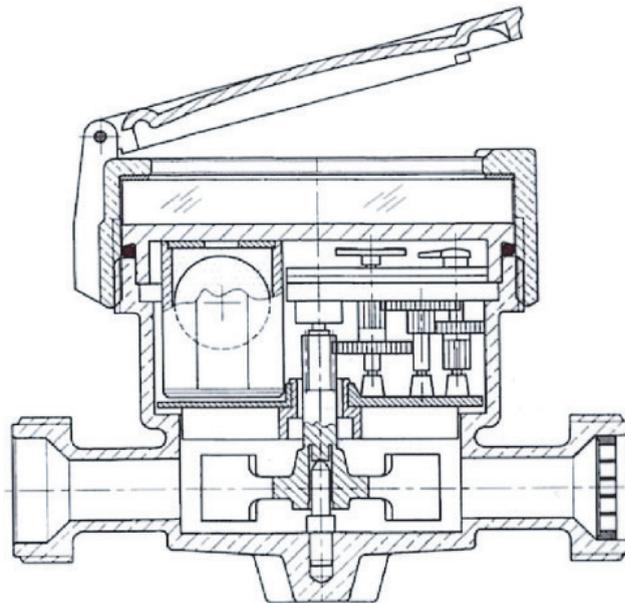


#### Quanti tipi di contatori di turbine esistono?

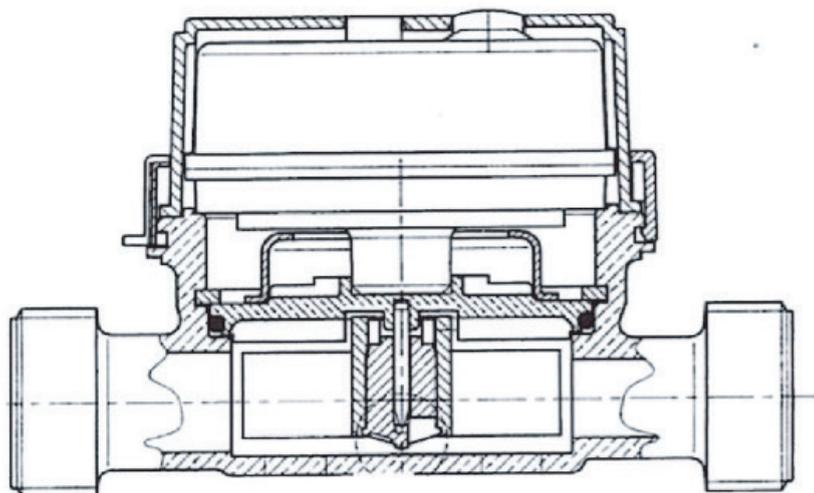
I contatori a turbina si dividono in quattro tipi, due in base alla modalità di trasmissione del movimento, due a seconda delle modalità del passaggio dell'acqua nella camera di misura.

## Secondo la modalità di trasmissione del movimento abbiamo:

- I contatori a trasmissione meccanica, nei quali l'asse della turbina in grana direttamente sulla prima ruota dentata del treno di ingranaggi (si riconosce dalla presenza dell'acqua nel quadrante dell'orologeria).

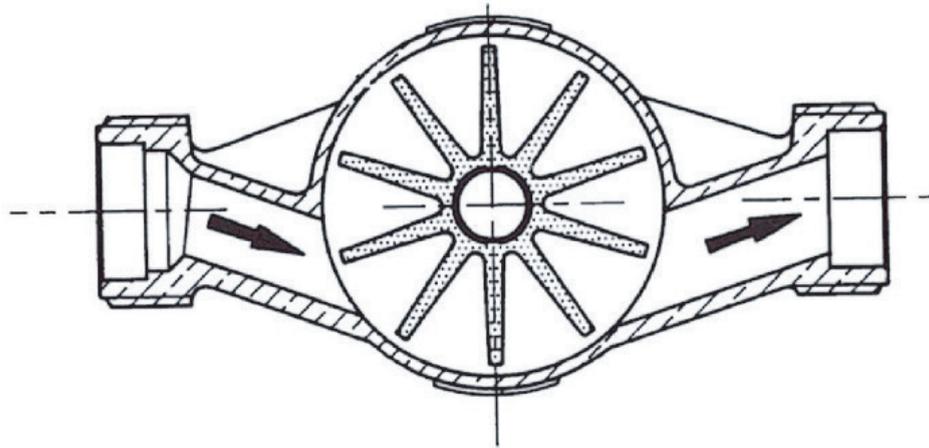


- I contatori a trasmissione magnetica, dove il movimento della turbina viene trasmesso all'orologeria grazie all'accoppiamento di due magneti. È anche detto "a quadrante asciutto".

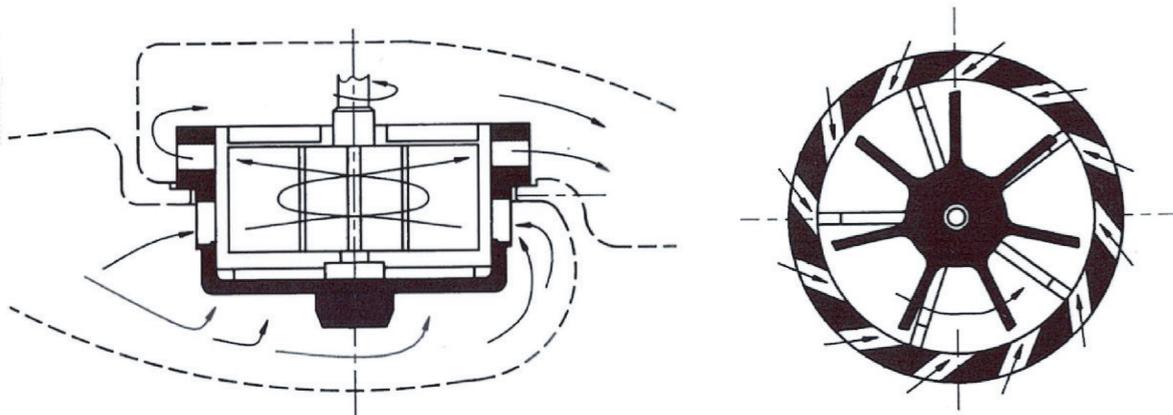


## Secondo la modalità del passaggio dell'acqua nella camera abbiamo:

- I contatori a getto unico, in cui l'acqua entra attraverso un condotto di sezione e inclinazione speciale, e dopo aver agito sulla turbina, defluisce da un angolo e simmetrico condotto di uscita.



- I contatori a getto multiplo, in cui l'acqua, attraversata l'imboccatura d'ingresso, entra in un distributore circolare e arriva alla turbina da diversi fori attivandola contemporaneamente da più punti.



## **I contatori sono regolamentati?**

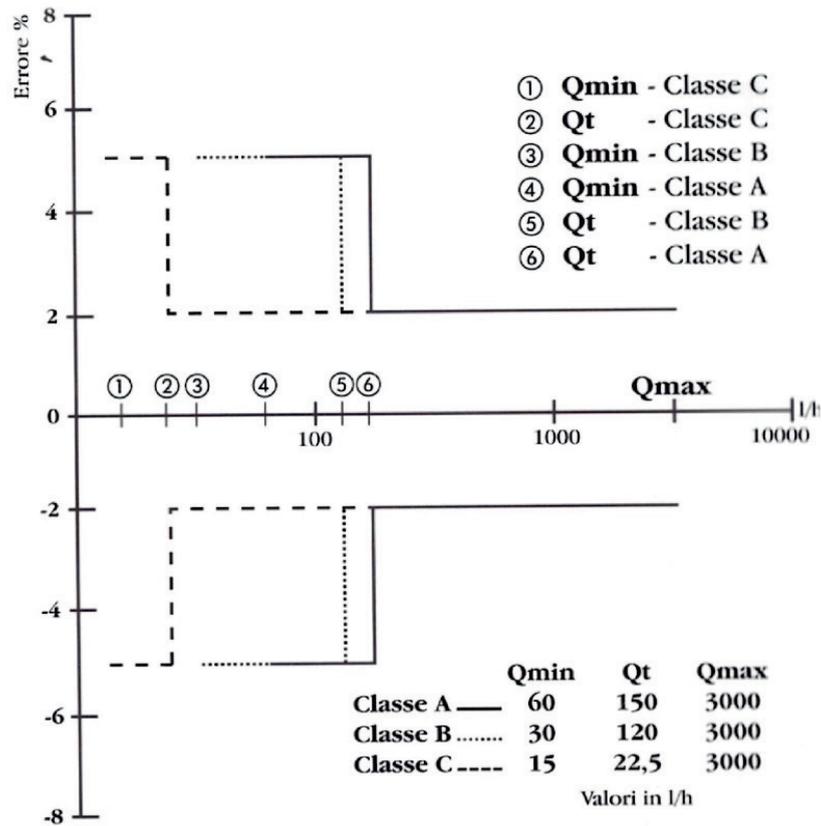
Il contatore acqua è uno strumento di misura e come tale è soggetto ad una normativa. Quella di riferimento è la direttiva CEE 75/33 relativa ai contatori per acqua fredda recepita in Italia dal D.P.R n°854 del 23/08/82. La normativa nasce non solo per garantire affidabilità degli strumenti, ma anche per fornire un modello unico di riferimento per tutti gli stati europei.

## **Cosa dice la normativa?**

La normativa indica le prestazioni richieste al contatore in termini di massimo errore in percentuale tollerato sulla misura del volume contabilizzato, definendo un canale e una classe di precisione. La precisione è inoltre funzione della modalità di installazione del contatore (orizzontale: segno H; verticale: segno V).

Il canale di precisione è fissato ponendo dei limiti massimi di errore in punti percentuali sul volume contabilizzato ad una determinata portata. Può essere di  $\pm 2\%$  o di  $\pm 5\%$  e a seconda dell'intervallo di portata.

La normativa definisce tre classi di precisione della classe A, la meno restrigente, alla classe C, la più restrigente. A parità di portata nominale ( $Q_n$ ), la differenza è data dai differenti valori di portata minima ( $Q_{min}$ ) e di portata di transizione ( $Q_t$ ) mentre il valore della portata massima ( $Q_{max}$ ) rimane uguale nelle tre classi.



## Le quattro Q.

### Portata nominale $Q_n$ :

È la portata che definisce il contatore. È espressa in  $m^3/b$ .

### Portata minima $Q_{min}$ :

Minima portata a partire dalla quale è necessario che il contatore misuri con un errore compreso tra -5% e +5% del volume d'acqua passato nel contatore.

### **Portata di transizione $Q_t$ :**

*Portata a partire dalla quale è necessario che il contatore misuri con un errore compreso tra -2% e +2% del volume d'acqua passato attraverso di esso.*

### **Portata massima $Q_{max}$ :**

*Massima portata alla quale è necessario che il contatore misuri con un errore compreso -2% e +2% del volume d'acqua passato attraverso di esso.*

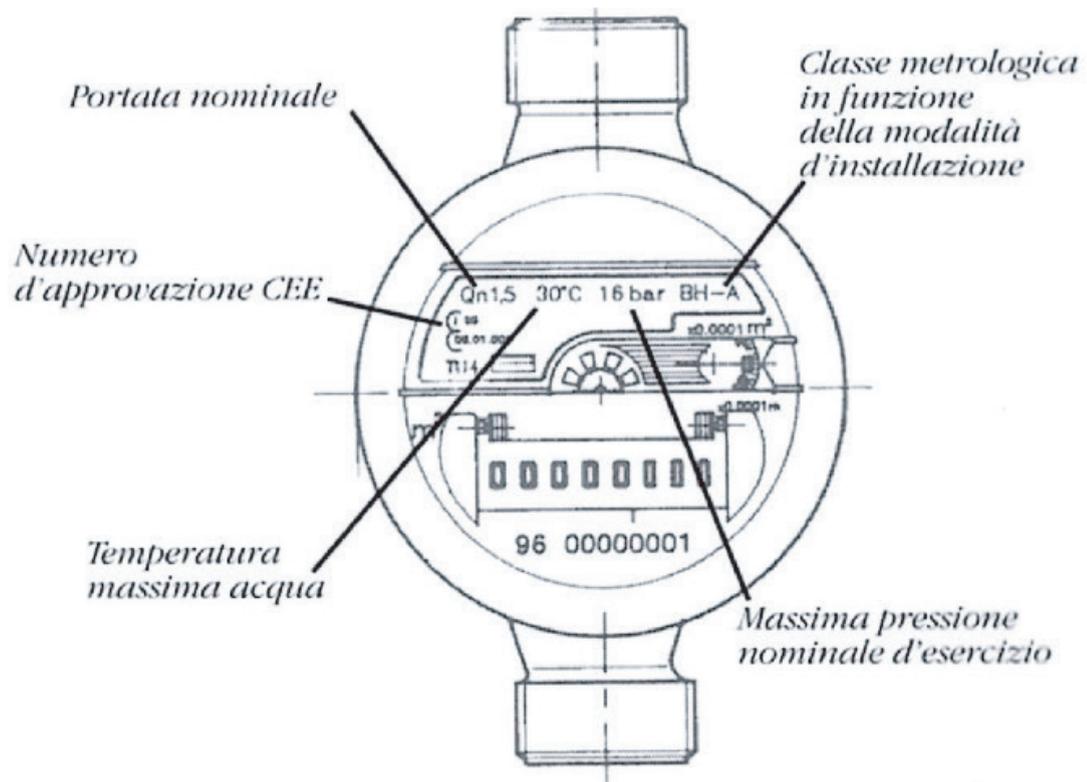
### **Come si fa a sapere se un contatore risponde pienamente alle normative?**

Per garantire la conformità alla direttiva europea 75/33 un contatore deve essere omologato. Deve cioè essere provvisto di un numero di certificazione rilasciato da un Ente metrico di uno qualsiasi dei paesi appartenenti alla Comunità Europea.

Il numero è un segno a forma di E con all'interno una cifra di identificazione preceduta da una lettera indicante il paese in cui si sono tenute le prove per il rilascio dell'omologazione.

### **E tutte le altre scritte sui quadranti dei contatori, cosa significano?**

Sono i valori caratteristici del contatore, che devono essere riportati secondo le normative:



## Come scegliere il contatore giusto.

### **In base a quali criteri sceglierò il mio contatore?**

I criteri per scegliere il contatore sono sostanzialmente tre:

1. Il tipo di utenza.
2. Condizioni di installazioni vincolanti.
3. Le condizioni ambientali: temperatura, qualità dell'acqua, ecc.

## **Devo installare un contatore in un condominio o in una villa. Cosa dovrò scegliere?**

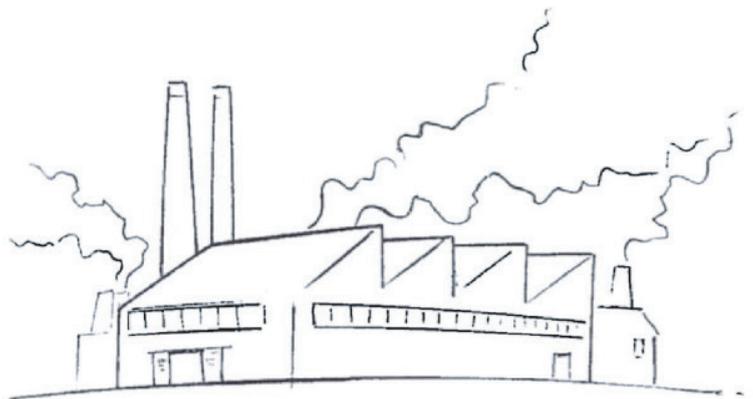


Il criterio che dovrà orientare la scelta è la ricerca del dimensionamento corretto. L'utente privato, per esempio, utilizza l'acqua in modo discontinuo e in volumi ridotti. Necessiterà dunque un contatore con una curva di contabilizzazione estremamente precisa per piccole portate. Un contatore di piccolo calibro della classe B è sicuramente la soluzione migliore per affidabilità e precisione.

## **Se l'utenza è di tipo commerciale?**

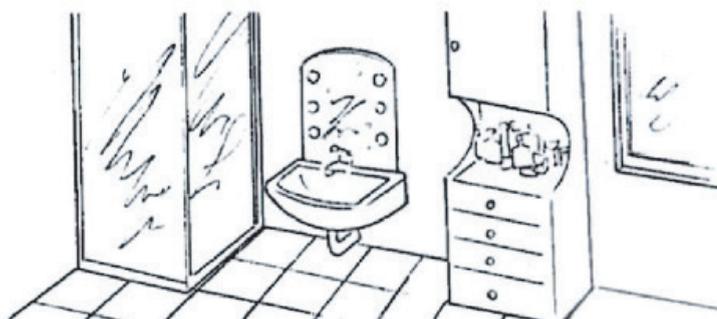
Bisogna prevedere, oltre al consumo tipico dell'utenza domestica, la possibilità di un sovrautilizzo. Sarà dunque necessario informarsi sui picchi di portata. In tal modo si potrà scegliere il contatore perfettamente dimensionato, in grado cioè di assorbire richieste superiori (ad esempio per l'utilizzo per macchinari speciali o per l'innaffiamento dei giardini di un centro commerciale, ecc.).

## **E se devo montare un contatore in uno stabilimento industriale?**



Normalmente, in uno stabilimento la richiesta dell'acqua è continua, in quanto legata al processo produttivo. Si sceglierà dunque un contatore in grado di soddisfare il fabbisogno orario richiesto. È dunque necessario informarsi sulla portata richiesta scegliendo un contatore con portata nominale uguale o superiore a picco massimo. Ad esempio se il 90% dell'acqua viene erogata a una portata tra i 2 e i 2,5 m<sup>3</sup>/h, il contatore ideale sarà quello con portata nominale  $Q_n=2,5$ .

## **Devo fare un'installazione all'interno di una abitazione. Quale contatore sceglierò?**



Sicuramente un contatore a getto unico, perché è più compatto e dunque occupa meno spazio.

### **E se devo fare un'installazione all'esterno?**

Nelle installazioni esterne il problema più importante da affrontare è il gelo. L'acqua quando gela aumenta di volume, esercitando una fortissima pressione all'interno del contatore. Nel contatore bagnato è facile che il vetro si rompa, con il conseguente guasto dello strumento e il pericolo di un allagamento. Nel contatore asciutto i rischi di allagamento sono più ridotti, ma la rottura della piastra di tenuta interrompe ugualmente la funzionalità del contatore. Inoltre, poiché la rottura avviene all'interno del contatore, è difficile accorgersi del guasto. Per questo assicurarsi sempre di acquistare un contatore previsto di sistema antigelo. È il modo migliore per assicurare il perfetto funzionamento dello strumento e allo stesso tempo tutelare il proprio lavoro!

### **Se devo installare un contatore in posizioni diverse da quello orizzontale, cosa sceglierò?**

Se si vuole avere un contatore a norma l'unica scelta è il contatore a getto unico. Bisogna comunque fare molta attenzione alle sigle sul contatore. La sigla "B-H" indica che il contatore è in classe B solo installato in orizzontale (in altre modalità di installazione la precisione non è assicurata). La sigla "B-H A" indica che in qualsiasi altra posizione diversa da quella orizzontale è certificata la precisione minima (in classe A).

## **Cosa fare se la pressione in rete è particolarmente elevata?**

Nei casi in cui la pressione può essere più alta del normale, ad esempio in caso di forti dislivelli, è importante avere un contatore con una pressione nominale di 16 bar piuttosto di uno di 10 bar. Come riconoscere il contatore giusto? Se il contatore non riporta alcuna pressione nominale, significa che ha un valore di pressione nominale di 10 bar. Altrimenti ha la pressione nominale indicata (generalmente 16 bar).

## **Un'ultima domanda. Non tutta l'acqua è uguale. Come comportarsi?**



Se la qualità dell'acqua non è elevata (acqua per usi industriali ecc.) nei contatori a trasmissione meccanica aumenta la possibilità di blocchi. Si possono inoltre formare alghe o depositi che non consentono una corretta

lettura del quadrante. La soluzione è un contatore asciutto e a getto unico. In questo tipo di strumenti infatti le impurità defluiscono più facilmente.

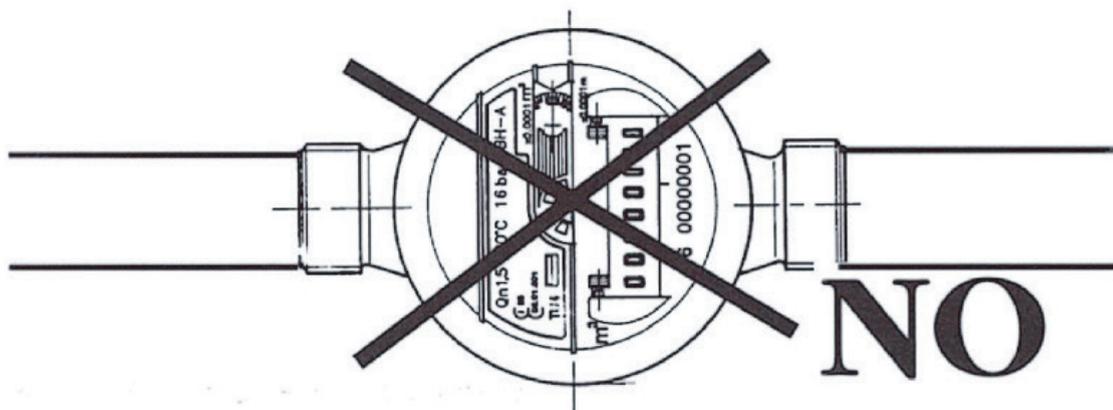
## **Installare il contatore: un lavoro d'alta precisione**

**In fase d'installazione, cosa devo fare per garantire la massima funzionalità del contatore?**

Anche se il contatore come strumento di misura ha fatto passi da gigante, il suo valore aggiunto è sempre nell'opera dell'installatore. Basta infatti un piccolo errore nel montaggio per alterare sensibilmente la contabilizzazione dell'acqua consumata. Ecco alcuni suggerimenti per effettuare installazioni sempre precise e affidabili.

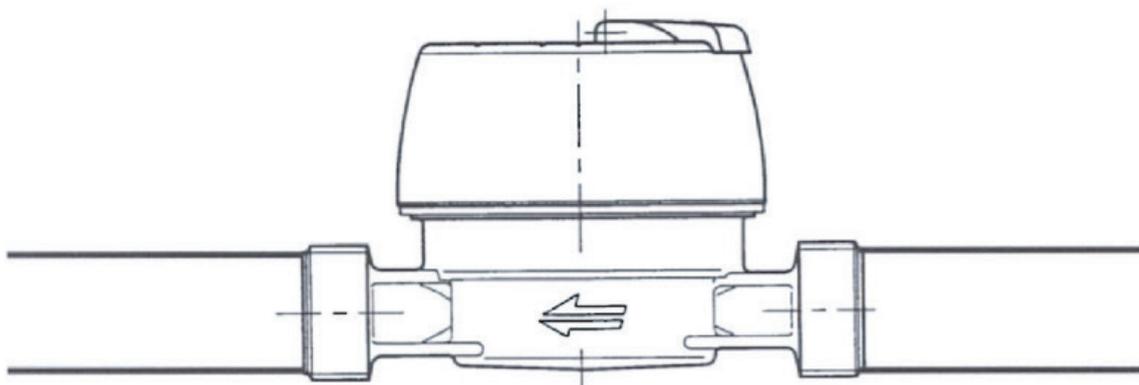
- *Prima di installare il contatore lavare la canalizzazione utilizzando un tubo di attesa installato al posto dell'apparecchio (se necessario per più giorni).*
- *Se la condotta è verticale od obliqua, utilizzare un contatore recante la sigla "B-H A". Se è orizzontale, è sufficiente un contatore "B-H".*
- *Posizionare il contatore puntando la freccia nel senso di circolazione dell'acqua. Se possibile montare il contatore in un posto riparato dal gelo, lasciando comunque il totalizzatore in buona evidenza.*
- *Posizionare sempre il contatore in un punto basso della canalizzazione.*
- *Dopo la posa, rimettere la conduttura in servizio, aprendo molto lentamente il rubinetto di arresto finché l'aria non sia totalmente evacuata.*

**La corretta installazione orizzontale.**



**Una**

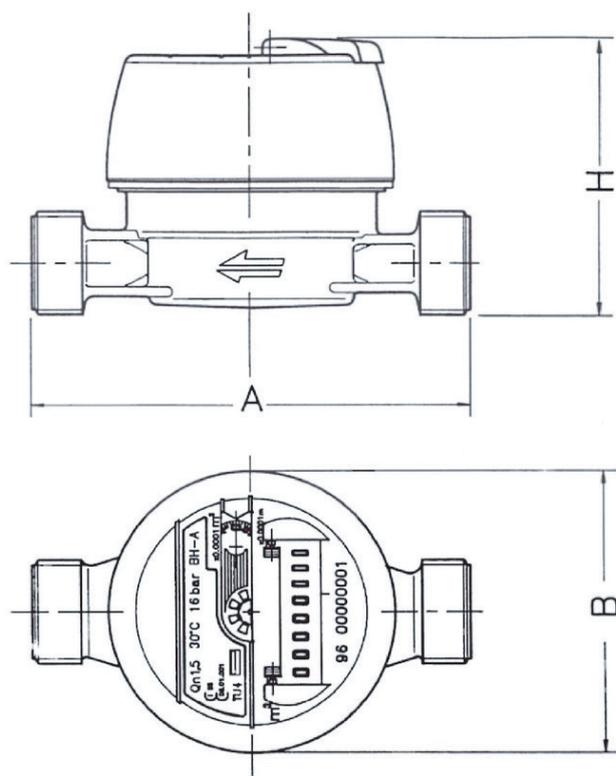
**installazione non orizzontale.**



**È possibile prevedere la pulizia della condotta dopo l'installazione?**

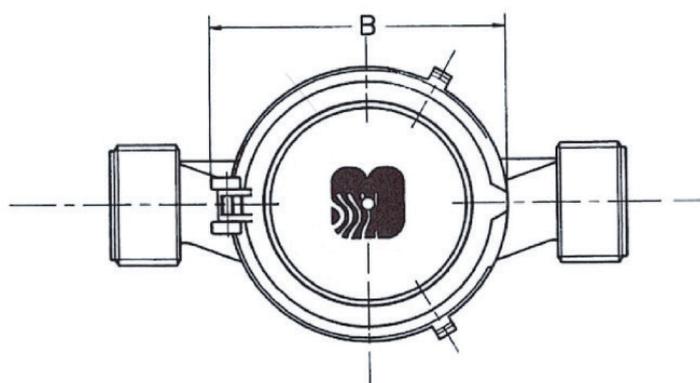
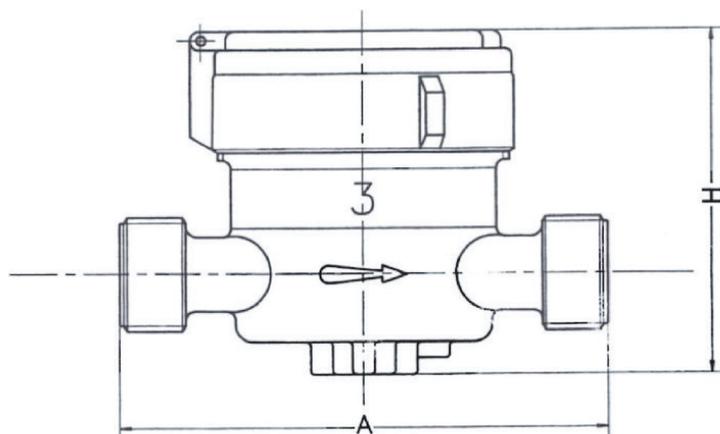
Certo. Basta predisporre, in fase di installazione, una valvola all'entrata e un dispositivo di svuotamento all'uscita del contatore. Si raccomanda comunque di non fare mai saldature sulle tubazioni a contatore installato: temperature troppo elevate rischiano di danneggiare alcuni componenti dello strumento.

## Nuovo super dry UAR-NS.



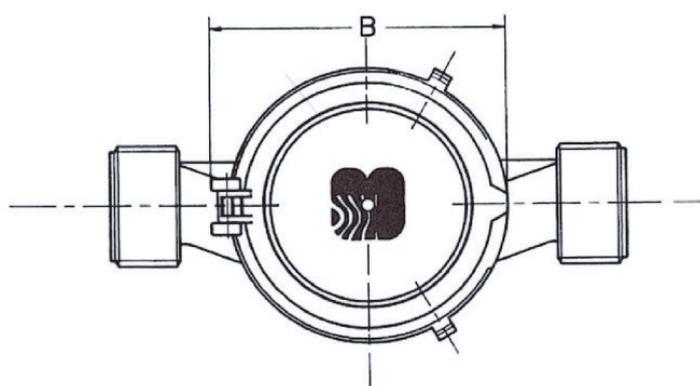
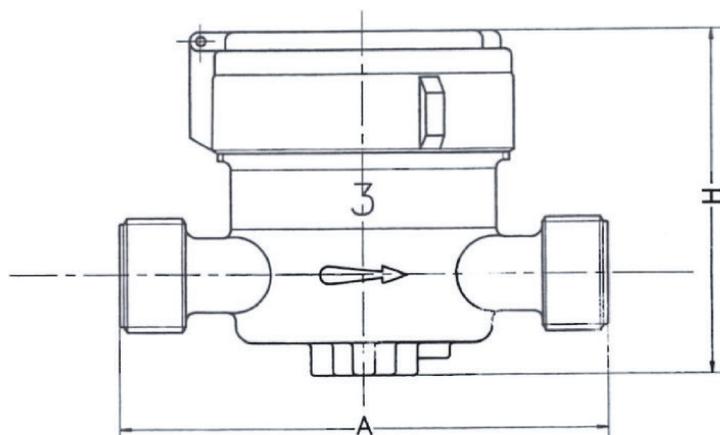
Calibro	mm	13/15	20
Lunghezza - A	mm	110	130
Larghezza - B	mm	72	72
Altezza - H	mm	72	75
Lunghezza raccordi	mm	80	100
Filettatura cannotti		1/2" gas	3/4" gas
Portata massima Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5
Portata nominale Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
Portata di transizione Qt	l/h	120	200
Portata minima Qmin	l/h	30	50
Sensibilità	l/h	10	12
Fondo scala lettura	m <sup>3</sup>	100.000	100.000
Peso indicativo con cannotti		0,550	0,650
Numero approvazione CEE		1.95.06.01.001	1.95.06.01.002

## Contatore a getto unico quadrante bagnato UBR.



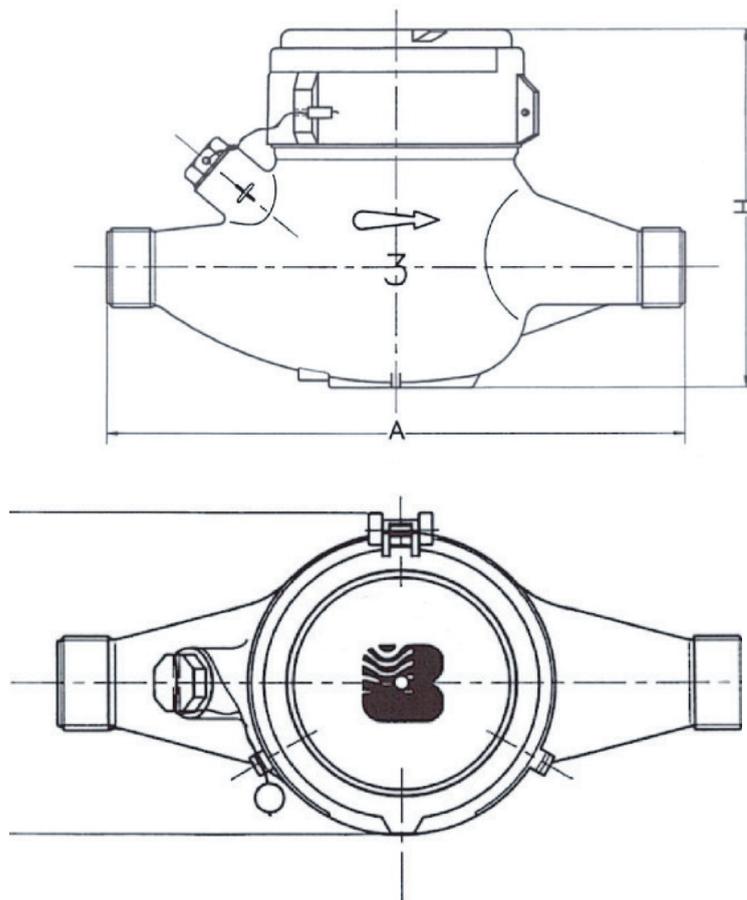
Calibro	mm	13/15	20
Lunghezza - A	mm	110	130
Larghezza - B	mm	82	82
Altezza - H	mm	86	86
Lunghezza raccordi	mm	80	100
Filettatura cannotti		1/2" gas	3/4" gas
Portata massima Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5
Portata nominale Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
Portata di transizione Qt	l/h	120	200
Portata minima Qmin	l/h	30	50
Sensibilità	l/h	12	12
Fondo scala lettura	m <sup>3</sup>	100.000	100.000
Peso indicativo con cannotti		0,9	1,2

## Contatore a getto unico quadrante rulli protetti URP.



Calibro	mm	13/15	20	25	30
Lunghezza - A	mm	110	130	160	190
Larghezza - B	mm	87	87	93	93
Altezza - H	mm	86	86	101	105
Lunghezza raccordi	mm	80	100	100	120
Filettatura cannotti		1/2" gas	3/4" gas	1" gas	1,1/4" gas
Portata massima Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5	7	10
Portata nominale Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5	3,5	5
Portata di transizione Qt	l/h	120	200	280	400
Portata minima Qmin	l/h	30	50	70	100
Sensibilità	l/h	12	12	20	30
Fondo scala lettura	m <sup>3</sup>	100.000	100.000	100.000	100.000
Peso indicativo con cannotti		0,9	1,2	1,8	2,2
Numero approvazione CEE		B.93.323.07	B.93.323.08		

## Contatore a getto multiplo quadrante bagnato SBR-NS.

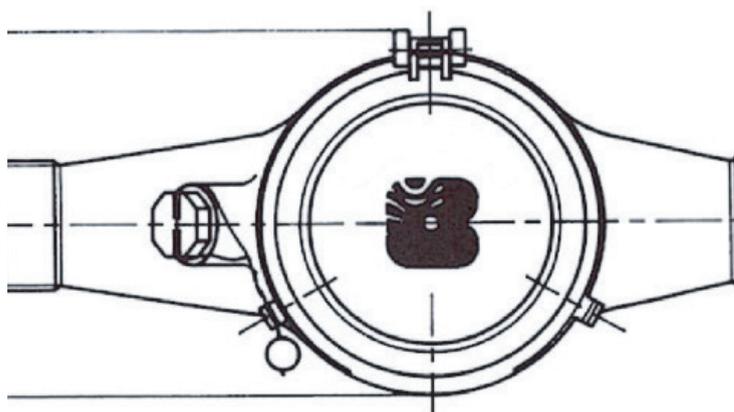
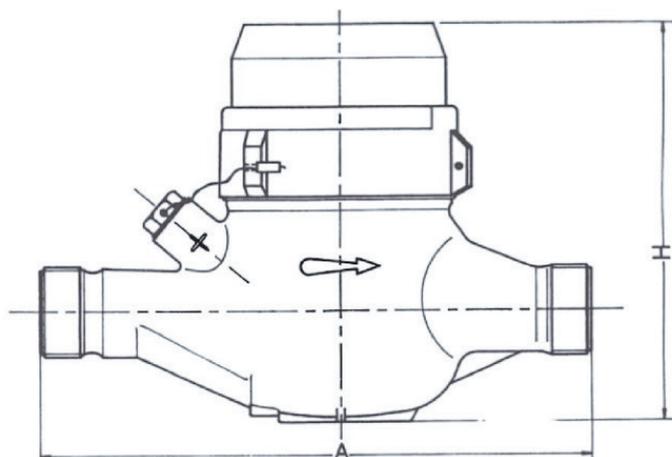


Calibro	mm	15	20	25	30	40	50*
Lunghezza - A	mm	145	190	260	260	300	300
Larghezza - B	mm	96	96	96	96	110	155
Altezza - H	mm	110	116	120	120	145	175
Lunghezza raccordi	mm	80	100	100	120	140	160
Filettatura cannotti		1/2" gas	3/4" gas	1" gas	1,1/4" gas	1,1/2" gas	2" gas
Portata massima Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5	7	10	20	30
Portata nominale Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5	3,5	5	10	15
Portata di transizione Qt	l/h	120	200	280	400	800	3000
Portata minima Qmin	l/h	30	50	70	100	200	450
Sensibilità	l/h	12	12	17	17	55	80
Fondo scala lettura	m <sup>3</sup>	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Peso indicativo con cannotti		2	2,300	3,200	3,500	4,600	13

Numero approvazione CEE

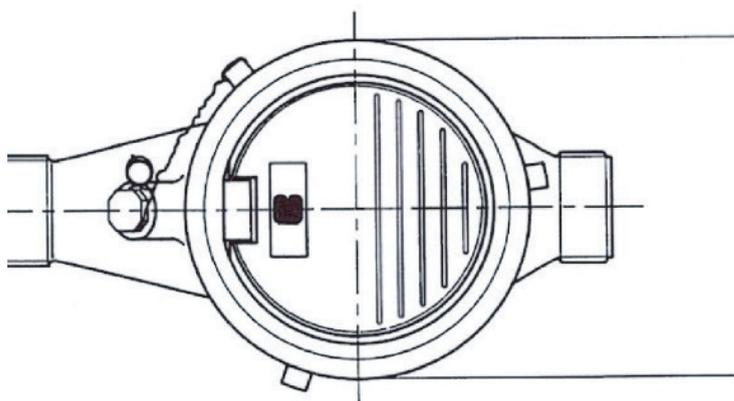
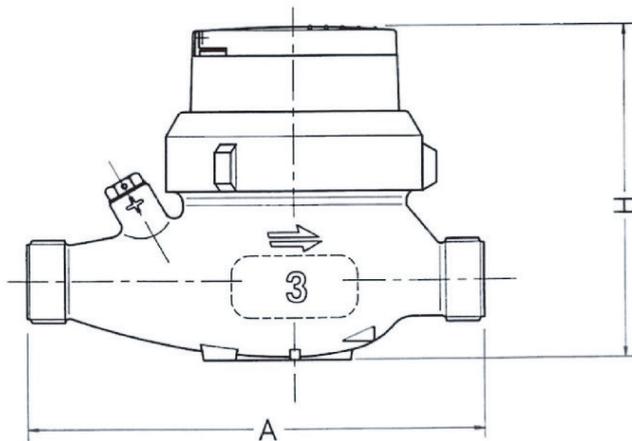
D.84.6.131.63 (tutta la gamma)

## Contatore a getto multiplo quadrante asciutto SAR-NS.



Calibro	mm	25	30	40	50*
Lunghezza - A	mm	260	260	300	300
Larghezza - B	mm	96	96	110	155
Altezza - H	mm	140	140	165	185
Lunghezza raccordi	mm	100	120	140	160
Filettatura cannotti		1"	1,1/4"	1,1/2"	2"
Portata massima Qmax	m <sup>3</sup> /h	7	10	20	30
Portata nominale Qn	m <sup>3</sup> /h	3,5	5	10	15
Portata di transizione Qt	l/h	280	400	800	3000
Portata minima Qmin	l/h	70	100	200	450
Sensibilità	l/h	17	17	55	80
Fondo scala lettura	m <sup>3</sup>	100.000	100.000	100.000	100.000
Peso indicativo con cannotti		3,200	3,500	4,600	13
Numero approvazione CEE		F.93.382.009	F.93.382.009	F.93.382.009	

## Nuovo contatore a getto multiple quadrante asciutto super dry SAR-NS.



Calibro	mm	15	20
Lunghezza - A	mm	145	190
Larghezza - B	mm	90	90
Altezza - H	mm	103	103
Lunghezza raccordi	mm	80	100
Filettatura cannotti		1/2" gas	3/4" gas
Portata massima Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5
Portata nominale Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
Portata di transizione Qt	l/h	120	200
Portata minima Qmin	l/h	30	50
Sensibilità	l/h	10	15
Fondo scala lettura	m <sup>3</sup>	100.000	100.000
Peso indicativo con cannotti		1	1,2

il decalogo

# RISPARMIO IDRICO



1

chiudi il rubinetto  
quando lavi i denti  
o fai la barba



2

fai la doccia,  
non il bagno



3

metti il  
rompigetto  
ai rubinetti



4

ripara i  
rubinetti che  
gocciolano



5

controlla il  
tuo contatore



6

fai andare lavatrice  
e lavastoviglie  
a pieno carico



7

lava frutta e  
verdura mettendole  
ammollo in una  
bacinella



8

non scongelare  
il cibo sotto  
acqua corrente

9

riutilizza l'acqua  
per innaffiare  
orto e giardino



10

non lavare  
a casa l'auto  
con acqua  
potabile



**condividi queste  
10 azioni quotidiane**  
per risparmiare questa  
preziosa risorsa: insieme  
possiamo fare la differenza!

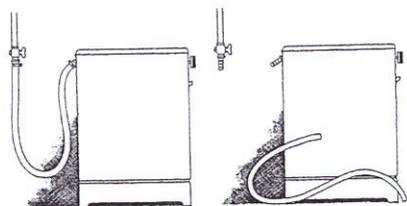
## I TUBI FLESSIBILI DI RACCORDO DEL GAS

Tutti i fornelli, cucine con forno, forni indipendenti, sono collegati alla fonte del gas mediante tubi flessibili. Questi tubi costituiscono sempre un punto debole dell'impianto, in quanto: sono soggetti ad invecchiamento: vengono spesso rimossi e quindi possono subire strappi ed essere poi lasciati in assetto non regolare, parzialmente attorti, schacciati, piegati con anse troppo strette: sono sovente soggetti a sovrarisaldamento.

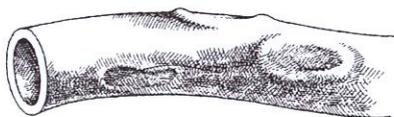
UN FLESSIBILE DEVE ESSERE SOSTITUITO:



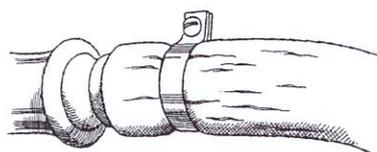
- quando premendolo tra pollice ed indice in varie sezioni, rivela di aver perduto la sua originale elasticita'



- quando staccandolo dai portagomma, conserva una formapiegata o contorta, invece di disporsi rettilineo o con una leggera curva in un solo senso



- quando presenta in una o piu' zone, annerimenti o tracce di sovrarisaldamento



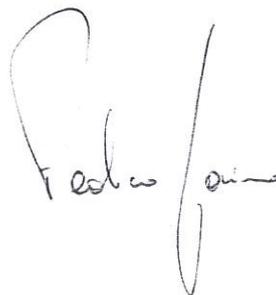
- Quando presenta, in corrispondenza dei portagomma o in una zona qualsiasi, craquelature, e cioe' piccole fessurazioni superficiali. I flessibili del gas sono di solito a piu' strati per cui la presenza di craquelature non necessariamente provoca fughe di gas. Indica pero' che il tubo e' invecchiato non e' piu' sicuro e deve essere immediatamente cambiato. Pes-

sima abitudine e', se le craquelature si presentano in corrispondenza dei portagomma, tagliare la parte craquelata e calzare nuovamente i tubo sul portagomma.

comunicare immediatamente al fuochista o all'Amministratore il mancato funzionamento affinché si possano disporre tutti gli interventi necessari nel più breve tempo possibile.

Ricordo a tutti i condomini che per favorire la distribuzione del calore negli appartamenti è consigliata la pulizia periodica dei caloriferi, intervento che deve essere compiuto da un buon idraulico durante il fermo estivo dell'impianto.

Cordiali saluti.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "F. ed. o. f. o. n. o.", is positioned in the center-right of the page. The signature is written in a cursive style with a large initial letter.