


|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>1 30</b> |

# "SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE"

**S.T.V. 2401300**


## **CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL**

|                            |              |               |                         |                   |
|----------------------------|--------------|---------------|-------------------------|-------------------|
| Unità emittente            | Compilato da | Verificato da | Verificato da           | Approvato da      |
| <b>SERCOP-INPROC-INTEN</b> | <b>FENU</b>  | <b>VARESE</b> | <b>GHIA<br/>COMAZZI</b> | <b>ZANNINOTTI</b> |

|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>2 30</b> |

## S O M M A R I O

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INFORMAZIONI PRELIMINARI.....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1.      | ANNULLA E SOSTITUISCE .....   | 3         |
| 1.2.      | MOTIVO EMISSIONE .....  | 3         |
| 1.3.      | ELENCO DELLE MODIFICHE DELLA PRESENTE SPECIFICA .....                           | 3         |
| 1.4.      | FUNZIONI AZIENDALI CITATE NEL DOCUMENTO .....                                   | 3         |
| <b>2.</b> | <b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....</b>                                       | <b>3</b>  |
| 2.1.      | SCOPO .....   | 3         |
| 2.2.      | CAMPO DI APPLICAZIONE .....   | 4         |
| <b>3.</b> | <b>PRECISAZIONI.....</b>  | <b>4</b>  |
| 3.1.      | VALUTAZIONE TECNICA.....  | 4         |
| <b>4.</b> | <b>AMMISSIONE AZIENDALE.....</b>  | <b>5</b>  |
| 4.1       | CARATTERISTICHE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....                                | 5         |
| 4.2.      | MODALITÀ DI ATTUAZIONE.....   | 6         |
| <b>5.</b> | <b>CARATTERISTICHE DEI CONTATORI APPROVATI E FORNITI. ....</b>                  | <b>7</b>  |
| 5.2.      | MARCATURA .....   | 7         |
| 5.2.1.    | CODICE A BARRE .....  | 7         |
| 5.2.2.    | CODICE BIDIMENSIONALE .....   | 8         |
| 5.3.      | PRESE DI PRESSIONE E TEMPERATURA PER CONTATORI CALIBRO $\geq$ G 10.....         | 9         |
| 5.4.      | TOTALIZZATORE.....  | 10        |
| 5.5.      | GUARNIZIONI.....  | 10        |
| 5.6.      | CODOLI DI ATTACCO .....   | 10        |
| 5.7.      | RINTRACCIABILITÀ .....  | 10        |
| 5.8.      | CONTROLLO DI CONFORMITÀ DELLE FORNITURE DI CONTATORI CALIBRO G4 .....           | 11        |
| 5.9.      | CONTROLLO DI CONFORMITÀ DELLE FORNITURE DI CONTATORI CALIBRO DIVERSO DA G4..... | 14        |
| 5.10.     | CONTROLLI CASUALI VERIFICAZIONI PERIODICHE PER TUTTI I CALIBRI .....            | 16        |
| <b>6.</b> | <b>GARANZIA DEL PRODOTTO .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>7.</b> | <b>DOCUMENTAZIONE PER L'ITER DI AMMISSIONE ALL'UTILIZZO AZIENDALE.....</b>      | <b>17</b> |
| 7.1.      | PRIMA AMMISSIONE ALL'UTILIZZO AZIENDALE .....                                   | 17        |
| <b>8.</b> | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>9.</b> | <b>APPENDICI.....</b>   | <b>19</b> |

|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>3 30</b> |

## 1. INFORMAZIONI PRELIMINARI

### 1.1. Annulla e sostituisce

“Specifica Tecnica di Valutazione Contatori di Gas” S.T.V. 2401300 edizione 6 del 28.07.2010.

### 1.2. Motivo emissione

L’aggiornamento della S.T.V. 2401300, edizione 6 del 28.07.2010, si è reso necessario a seguito delle mutate scelte aziendali.

### 1.3. Elenco delle modifiche della presente specifica

- Inserimento errori di misura ammessi con i requisiti aggiornati;
- Richiesta contatori sia con marcatura CE-MID che con bollo CEE secondo D.P.R. n° 857 del 23/08/1982;
- Richiesta inserimento tasche termometriche e prese di pressione su contatori con calibro  $\geq G 10$ ;
- Eliminazione dei contatori 250 m<sup>3</sup>/h (G 160), in quanto non vengono più prodotti;
- Ammissione codice bidimensionale con sequenza numerica, in chiaro, posta al di fuori dello stesso;
- Inserimento codice a barre a 31 caratteri numerici;
- Modificata la tabella relativa alle particolarità costruttive codificate da Italgas, togliendo la voce “00 Nessuna caratteristica particolare”;
- Modifica clausola garanzia.

### 1.4. Funzioni aziendali citate nel documento

- SERCOP-INPROC-INTEN – Innovazione Tecnologica Processo e Normativa
- ACQ - TO – Polo Acquisti Torino
- MISURA – GESTMIS – Misura – Gestione Misura
- MISURA – GESTMIS/LAB – Misura - Laboratorio
- SSAQ – Salute Sicurezza Ambiente e Qualità

## 2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

### 2.1. Scopo

La presente Specifica si applica ai contatori a membrana per gas metano e GPL con pressione massima di utilizzo di 0,5 bar.

Essa definisce:

- le caratteristiche del materiale e le normative di riferimento;
- la tipologia e le modalità d’esecuzione di controlli e prove di tipo per l’ammissione all’utilizzo aziendale;

|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>4 30</b> |

- nel periodo transitorio (fino al 2016) in sede di gara Italgas definirà se saranno oggetto di gara contatori con marcatura CE-MID e/o contatori con bollo CEE ai sensi del D.P.R. n° 857 del 23/08/1982 "Misuratori di gas".

## 2.2. Campo di applicazione

Si applica ogni qualvolta si presenti l'opportunità di ammettere all'utilizzo aziendale un materiale oggetto della presente specifica, prodotto da un nuovo potenziale Fornitore oppure da un Fornitore già esistente.

## 3. PRECISAZIONI

- La presente specifica, deve intendersi parte integrante del "SISTEMA DI VALUTAZIONE E QUALIFICAZIONE DEI FORNITORI DEL GRUPPO ITALGAS".
- Il fluido che i prodotti, oggetto della presente Specifica devono misurare, è il gas naturale, opportunamente odorizzato, con caratteristiche di cui al D.M.19 febbraio 2007, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 65 del 19.03.2007, ed in alcuni casi il GPL.
- Per altre informazioni, quali ad esempio imballaggi od eventuali prove di collaudo per la fornitura, si deve fare riferimento alla complementare Specifica di Fornitura e Collaudo.

### 3.1. Valutazione tecnica

Italgas si riserva la facoltà, nella valutazione globale dei prodotti proposti, di considerare anche le prescrizioni operative di manutenzione degli apparecchi come descritto nelle relative istruzioni.

|  |  |   |                             |   |
|--|--|---|-----------------------------|---|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b> |   |                             |   |
|  | <b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b>       |   |                             |   |
|  | <b>CODICE</b><br><b>2401300</b>                        | <b>DATA DI</b><br><b>EMISSIONE</b><br><b>30.11.2010</b> | <b>EDIZIONE</b><br><b>7</b> | <b>PAGINA</b> <b>DI</b><br><b>5</b> <b>30</b> |

#### 4. AMMISSIONE AZIENDALE

Nella presente specifica sono riportati i requisiti tecnici richiesti da Italgas.

I disegni riportati nelle varie appendici sono da intendersi come "modello tipo, riportato a titolo esemplificativo" ad esclusione delle dimensioni e delle caratteristiche tecniche specificate che sono invece da intendersi vincolanti.

Le caratteristiche del materiale, la produzione, il controllo e la certificazione, devono rispondere alle norme di riferimento di cui al paragrafo 8.

##### 4.1 Caratteristiche e normative di riferimento

Secondo le prove previste dalla norma UNI EN 1359, i contatori non devono avere errori che superino quelli massimi ammessi riportati nelle tabelle n. 1 e 2.

**Tabella 1. Errori di misura ammessi per contatori con marcatura CE-MID.**

| <b>PORTATA</b><br><b>m<sup>3</sup> / h</b>            | <b>ERRORE MASSIMO</b><br><b>AMMESSO NUOVO</b> | <b>ERRORE MASSIMO</b><br><b>AMMESSO PER LE PROVE</b><br><b>DI DURATA</b> |
|---|---|--|
| <b><math>Q_{\min} \leq Q &lt; 0,1 Q_{\max}</math></b> | <b><math>\pm 3,0 \%</math></b>                | <b>da <math>- 6,0 \%</math> a <math>+ 3,0 \%</math></b>                  |
| <b><math>0,1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}</math></b> | <b><math>\pm 1,5 \%</math></b>                | <b><math>\pm 3,0 \%</math></b>   |

Q = Portata

Q min = Portata minima definita dalla norma UNI EN 1359

Q max = Portata massima definita dalla norma UNI EN 1359

**Tabella 2. Errori di misura ammessi per contatori con bollo secondo D.P.R. n° 857 del 23/08/1982.**

| <b>PORTATA</b><br><b>m<sup>3</sup> / h</b>          | <b>ERRORE MASSIMO</b><br><b>AMMESSO NUOVO</b> | <b>ERRORE MASSIMO</b><br><b>AMMESSO PER LE PROVE</b><br><b>DI DURATA</b> |
|---|---|--|
| <b><math>Q_{\min} \leq Q &lt; 2 Q_{\min}</math></b> | <b><math>\pm 3,0 \%</math></b>                | <b><math>\pm 3,0 \%</math></b>   |
| <b><math>2Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max}</math></b>  | <b><math>\pm 1,5 \%</math></b>                | <b><math>\pm 2,0 \%</math></b>   |

Q = Portata

Q min = Portata minima definita dal D.P.R. n° 857 del 23/08/1982

Q max = Portata massima definita dal D.P.R. n° 857 del 23/08/1982

|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>6 30</b> |

#### 4.2. Modalità di attuazione

Per l'esecuzione delle prove di ammissione aziendale Italgas sceglierà e preleverà direttamente dal magazzino del Fornitore:

- contatori sino a G10 compreso: n° 12 contatori prelevati di cui 6 verranno sottoposti a prove;
- contatori  $\geq$  G16: n° 8 contatori prelevati di cui 4 verranno sottoposti a prove.

I contatori dovranno essere previsti di emettitore di impulsi.

Le verifiche eseguite sui contatori saranno:

- errore di misura a nuovo; le prove saranno effettuate alle portate  $Q_{\min} - 3Q_{\min} - 0,1Q_{\max} - 0,2Q_{\max} - 0,4Q_{\max} - 0,7Q_{\max} - Q_{\max}$ , ripetute 6 volte;
- assorbimento di pressione (vedi p.to 5.2 UNI EN 1359);
- prova di durata di 5.000 ore con aria; saranno eseguite le verifiche degli errori di misura e dell'assorbimento di pressione dopo 250 ore, 2000 ore, 3500 ore e 5000 ore, alle stesse portate delle prove a nuovo, ripetute 3 volte.

Per i contatori di calibro  $\geq$  G10 la prova di durata di 5.000 deve essere eseguita a cura del Fornitore (vedi p.to 7.1.2 UNI EN 1359), ed effettuata da parte di un Laboratorio appartenente al circuito EA, conforme ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Tutti i contatori testati devono riscontrare i requisiti indicati nelle tabelle n° 1 e 2, sia a nuovo, sia alle verifiche intermedie che al termine delle prove di durata, e i requisiti del p.to 7.1.2 della norma UNI EN 1359.

Viene inoltre eseguito un controllo di congruità tra il totalizzatore numerico e gli impulsi da questo trasmessi; le prove devono essere eseguite sia con contatore nuovo che dopo 5000 ore di funzionamento, facendo trasmettere almeno 1000 impulsi: non sono ammesse discordanze tra il totalizzatore e gli impulsi rilevati, al lordo della tolleranza relativa al peso dell'impulso ( $1 \text{ imp} = x \text{ dm}^3$ ).

Italgas, a seguito della valutazione dei risultati prodotti dal Fornitore di prove eseguite da Laboratori appartenenti al circuito EA e conformi ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, potrà concedere un'ammissione provvisoria durante lo svolgimento delle prove di ammissione aziendale.

L'ammissione provvisoria, comunque subordinata alle valutazioni dei primi risultati delle prove stesse, consente al Fornitore di poter fornire i contatori e dovrà essere resa definitiva o revocata al termine delle prove di ammissione aziendale.

Italgas, a seguito di richiesta di ammissione all'utilizzo aziendale di contatori con marcatura CE-MID già ammessi all'utilizzo aziendale con bollo CEE ai sensi del D.P.R. n° 857 del 23/08/1982, potrà concedere l'ammissione aziendale anche per gli analoghi modelli marcati MID, previa valutazione dei risultati prodotti dal Fornitore di prove eseguite da Laboratori appartenenti al circuito EA e conformi ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>7 30</b> |

## 5. CARATTERISTICHE DEI CONTATORI APPROVATI E FORNITI.

### 5.1. Modifiche

Il fornitore, a seguito di ammissione all'utilizzo aziendale, non deve apportare modifiche, significative, ai prodotti ammessi senza comunicarlo, preventivamente, ad Italgas, che si riserva di dare parere favorevole, o meno alle modifiche apportate, con eventuali verifiche di laboratorio.

A titolo esplicativo, si ritengono modifiche significative quelle riguardanti:

- sistema di misura (es: membrane, griglia e cassette);
- scatola orologeria
- connettori di impulsi;
- dimensioni costruttive.

### 5.2. Marcatura

Deve essere conforme alle prescrizioni contenute nella Direttiva MID (norma UNI EN 1359), o nel D.P.R. n° 857 del 23/08/1982.

Non è ammessa la fornitura di contatori che presentano una data di marcatura o di bollatura riferita all'anno precedente a quello di consegna.

#### 5.2.1. Codice a barre

I contatori devono essere muniti d'idoneo codice a barre (bar code), sul quale devono comparire sequenzialmente i seguenti dati:

- |   |               |
|---|---------------|
| - placca del contatore  | (8 caratteri) |
| - codice tipo contatore (assegnato da U.C.Metrico)                  | (4 caratteri) |
| - codice marca contatore (assegnato da U.C.Metrico)                 | (3 caratteri) |
| - anno di fabbricazione   | (2 caratteri) |
| - data di bollatura (AA/MM)   | (4 caratteri) |
| - numero di ruote dei dispositivi indicatori (solo m <sup>3</sup> ) | (1 carattere) |
| - particolarità costruttive (vedi Appendice 10)                     | (2 caratteri) |
| - codice casa riparatrice (mettere zeri "00")                       | (2 caratteri) |
| - anno di ribollatura/riparazione (mettere zeri "00")               | (2 caratteri) |
| - informazioni di riparazione/ribollatura (mettere zeri "00")       | (1 carattere) |
| - informazioni varie (mettere zeri "00")                            | (2 caratteri) |

**N.B. I numeri di serie da apporre sui contatori vengono assegnati da Italgas, ad ogni fornitore, con apposita lettera di comunicazione.**

**I caratteri stampati devono essere tassativamente 31 per consentirne la leggibilità.**

|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>8 30</b> |

Inoltre, devono essere osservate le seguenti prescrizioni:

- dimensioni etichetta a collante di tipo amovibile (23 x 88 mm) oppure (25 x 110 mm.)
- codice 2/5 interleaved bassa/media densità da 0,38 mm a 0,25 mm
- altezza delle barre non inferiore a 11 mm. e comunque adeguata alla lunghezza del codice.

Le barre devono essere **nere su base bianca**.

- Nella parte superiore dell'etichetta deve essere riportata l'indicazione in sequenza, senza spazi, dell'anno di costruzione, della marca del costruttore, del numero di placca (es. AAAACCCPPPPPPP), per un totale di 15 caratteri (trascodifica in chiaro).
- Nella parte inferiore devono essere riportati 31 caratteri complessivi.
- Le informazioni riportate sul codice a barre devono poter essere rilevate mediante penna ottica DATALOGIC mod. P31R - 132A a media risoluzione.



### 5.2.2. Codice bidimensionale

In aggiunta al codice a barre (p.to 4.2.1), deve essere prevista l'apposizione di un "codice bidimensionale" avente le caratteristiche di seguito riportate:


- codice a barre di tipo bidimensionali Quick Response (QRCode)"
- le misure del codice QR relativamente ad una stringa formata da 31 caratteri numerici.

Es.: "1234567809012345678901234567890" devono essere:

- PIXEL: 135 x 135
- Cm: 3,58 x 3,58

Come da esempio di seguito indicato



|  |  |   |                      |                          |
|--|--|---|----------------------|--------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                          |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>9 30</b> |



Il suddetto codice deve contenere le stesse informazioni riportate nel codice a barre (p.to 4.2.1.), con la stessa, identica, sequenza.

È ammessa la sequenza numerica, in chiaro, del codice bidimensionale, al di fuori del QR code, come da esempio di seguito indicato.



Il codice deve essere posto, in maniera inamovibile, sulla confezione contenente il contatore.

### 5.3. Prese di Pressione e Temperatura per contatori calibro $\geq G 10$

Dovranno essere realizzate in conformità alle prescrizioni contenute all'interno della Norma UNI/TS 11291.

Il contatore deve essere predisposto in modo da permettere la connessione a trasmettitori di pressione e di temperatura; deve avere le prese come indicato di seguito:

#### **Pressione:**

- attacco filettato GAS da DN  $\frac{1}{4}$  “ maschio

#### **Temperatura:**

pozzetto (1 oppure 2) atto ad alloggiare un sensore, con attacco filettato maschio DN  $\frac{3}{4}$ ”, ANSI B.2.1. NPT, con tappo, avente le seguenti dimensioni:

- diametro 6 mm;

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>10 30</b> |

– lunghezza 65 mm.

#### 5.4. Totalizzatore

Il totalizzatore, oltre a rispettare le norme e leggi vigenti, deve essere costruito in modo da rendere invisibili i meccanismi interni relativi all'orologeria, ad eccezione della parte frontale dedicata alla visualizzazione dei consumi e dei dati di targa.

Lo stesso deve disporre di almeno un occhiello (diametro minimo del foro 2 mm), situato, preferibilmente, nella parte superiore del totalizzatore, che consenta il passaggio di un cavetto per la sigillatura.

#### 5.5. Guarnizioni

Devono essere fornite, con i contatori, 2 guarnizioni aventi uno spessore di 3 mm e con caratteristiche come da S.T.V. 2945300 ed. 1 del 30.12.2005 "GUARNIZIONI DI GOMMA SINTETICA".

#### 5.6. Codoli di attacco


I codoli di entrata e uscita dei contatori, oltre a rispettare le caratteristiche dimensionali richieste nelle "Appendici" al presente documento, devono avere la lunghezza minima, di seguito specificata per consentire l'agevole sigillatura del contatore. Tale lunghezza minima deve essere garantita almeno per tutta l'area dove insiste il girello, calcolata utilizzando il diametro massimo della corona del girello aumentato di 20 mm, indipendentemente dalla sagomatura della cassa.

La lunghezza minima dei codoli viene indicata nella tabella 3 seguente.

**Tabella 3. Lunghezza minima dei codoli d'attacco**

| <b>MODELLO DEL<br/>CONTATORE</b> | <b>LUNGHEZZA MINIMA DEI<br/>CODOLI DI ATTACCO<br/>mm</b> |
|----------------------------------|--|
| <b>G 2,5</b>                     | <b>18</b>  |
| <b>G 4</b>                       | <b>18</b>  |
| <b>G 6</b>                       | <b>18</b>  |
| <b>G 10</b>                      | <b>18</b>  |
| <b>G 16</b>                      | <b>18</b>  |
| <b>G 25</b>                      | <b>25</b>  |

#### 5.7. Rintracciabilità

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>11 30</b> |

Deve essere garantita oltre alla rintracciabilità matricolare del contatore, anche quella di tutti i componenti più significativi costituenti il contatore stesso: cassa, orologeria, membrane, ecc.

Inoltre, deve essere fornita, per ogni contatore ed aggregata per lotto di produzione, a MISURA - GESTMIS (Italgas Largo Regio Parco 9 - 10153 Torino), la documentazione, su supporto informatico (EXCEL), di seguito indicata:

- curva di errore (eseguita a  $Q_{min} - 0,2 Q_{max}$  oppure  $0,5 Q_{max} - Q_{max}$ );
- coppia di ruote di correzione dell'errore di pre-taratura (costante), con indicazione del valore della correzione (ove esistente).

La documentazione dovrà essere fornita mensilmente e riferita alla produzione consegnata nel mese, dovranno inoltre essere forniti i risultati del controllo statistico del mese.

#### **5.8. Controllo di conformità delle forniture di contatori calibro G4**

La conformità delle forniture viene eseguita su una campionatura di adeguata rappresentatività eseguendo presso il Laboratorio Misura di Italgas verifiche metrologiche; ai fini dell'accertamento di conformità metrologica del contatore in prova rispetto agli errori massimi ammissibili, MPE, la strumentazione del Laboratorio Italgas garantisce incertezze di taratura complessive BMC (Best Measurement Capability) inferiori/uguali ad un terzo dell'errore minimo ammissibile MPE, come disposto dalla WELMEC Guide 11.1, May 2008, European Cooperation in Legal Metrology, documento in accordo con la direttiva europea MID, 2004/22/CEE:

$$\mathbf{BMC \leq 1/3 MPE}$$

La numerosità del campione minimo rappresentativo "X" da estrarre dai lotti di fornitura per la verifica periodica dei contatori deriva:


- (1) dalla programmazione annuale delle consegne dei contatori;
- (2) dalle tabelle riportate nella Norma ISO 3951-1 "*Sampling procedures for inspection variables*" (appendice A) e riprese nelle tabelle seguenti:

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>12 30</b> |

**Tabella 4**

| <i>Dimensione del lotto omogeneo</i> | <i>Livello generale di ispezione</i> |           |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------|------------|
|                                      | <b>I</b>                             | <b>II</b> | <b>III</b> |
| da 2 a 8                             | B                                    | B         | B          |
| da 9 a 15                            | B                                    | B         | C          |
| da 16 a 25                           | B                                    | C         | D          |
| da 26 a 50                           | C                                    | D         | E          |
| da 51 a 90                           | C                                    | E         | F          |
| da 91 a 150                          | D                                    | F         | G          |
| da 151 a 280                         | F                                    | G         | H          |
| da 281 a 500                         | F                                    | H         | J          |
| da 501 a 1200                        | G                                    | J         | K          |
| da 1.201 a 3.200                     | H                                    | K         | L          |
| da 3.201 a 10.000                    | J                                    | L         | M          |
| da 10.001 a 35.000                   | K                                    | M         | N          |
| da 35.001 a 150.000                  | L                                    | N         | P          |
| da 150.001 a 500.000                 | M                                    | P         | Q          |
| oltre 500.000                        | N                                    | Q         | R          |

*Lettere (codici) per il dimensionamento dei campioni in base al livello di ispezione (in giallo sono evidenziate quelle relative al livello di ispezione prescelto)*

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>13 30</b> |

**Tabella 5**

| <i>Lettera del campionamento</i> | <i>“metodo-s”</i>        |                          | <i>“metodo-σ”</i>        |                          |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                  | <i>Ispezione normale</i> | <i>Ispezione ridotta</i> | <i>Ispezione normale</i> | <i>Ispezione ridotta</i> |
| B                                | 3                        | 3                        | 2                        | 2                        |
| C                                | 4                        | 3                        | 3                        | 2                        |
| D                                | 6                        | 3                        | 4                        | 2                        |
| E                                | 9                        | 4                        | 6                        | 3                        |
| F                                | 13                       | 6                        | 8                        | 4                        |
| G                                | 18                       | 9                        | 10                       | 6                        |
| H                                | 25                       | 13                       | 12                       | 8                        |
| J                                | 35                       | 18                       | 15                       | 10                       |
| K                                | 50                       | 25                       | 18                       | 12                       |
| L                                | 70                       | 35                       | 21                       | 15                       |
| M                                | 95                       | 50                       | 25                       | 18                       |
| N                                | 125                      | 70                       | 32                       | 21                       |
| P                                | 160                      | 95                       | 40                       | 25                       |
| Q                                | 200                      | 125                      | 50                       | 32                       |
| R                                | 250                      | 160                      | 65                       | 40                       |

*Dimensioni del campione (numero di unità o contatori) in funzione del codice-lettera e del metodo di ispezione (in giallo sono evidenziate quelle relative al livello di ispezione prescelto)*

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>14 30</b> |

I contatori per le prove sono scelti attraverso il prelievo in modo casuale direttamente presso i vari Depositi che Italgas gestisce sul territorio nazionale.

Il Laboratorio Misura provvede a effettuare la verifica su ogni singolo contatore alle 4 portate di prova  $Q_{min}$ ,  $0,2 Q_{max}$ ,  $0,5 Q_{max}$  e  $Q_{max}$ <sup>1</sup>.

La CONFORMITA' del contatore è determinata dal duplice rispetto delle condizioni (1) e (2):

|   |     |
|---|-----|
| $e_m \% \leq MPE$ per le singole portate di prova | (1) |
|---|-----|

dove  $e_m$  è l'errore percentuale medio,

$$MPE = \pm 3,0\% \text{ alla } Q_{min}^1$$

$$MPE = \pm 1,5\% \text{ alle altre portate } 0,2 Q_{max}, 0,5 Q_{max} \text{ e } Q_{max} \text{ (3 ripetizioni)}$$

|  |     |
|--|-----|
| $S \leq MPE$ per le singole portate di prova ( $0,2 Q_{max}$ , $0,5 Q_{max}$ e $Q_{max}$ ) | (2) |
|--|-----|

dove S è la differenza tra il valore medio  $e_m$  % e i singoli valori di errore delle tre ripetizioni,

$$MPE = \pm 1,5\% \text{ alle portate } 0,2 Q_{max}, 0,5 Q_{max} \text{ e } Q_{max}.$$

I singoli contatori che non rispettano le condizioni (1) e/o (2) devono essere considerati "singolarmente non-conformi", e sostituiti in garanzia dal Fornitore.

La fornitura non è conforme se i contatori "singolarmente non-conformi" superano il 5% dei contatori verificati; la non-conformità viene gestita a livello di fornitura mensile e ogni mese in caso di "fornitura non conforme" viene fatta la contestazione al Fornitore e viene sospesa temporaneamente la fornitura richiedendo un piano di azioni correttive.

Una volta individuata la soluzione tecnica correttiva questa dovrà essere verificata su un campione rappresentativo, previsto dalla norma tecnica ISO 3951-1:2005 "*Sampling procedures for inspection variables*" con dimensione del lotto pari a  $3.000 \div 5.000$ .

Tutti i contatori del campione rappresentativo previsto dovranno rispettare entrambe le condizioni (1) e (2).

Solo se tale verifica avrà esito positivo, la fornitura potrà essere ripresa.

## 5.9. Controllo di conformità delle forniture di contatori calibro diverso da G4

Non potendo procedere ad un campionamento statistico come al precedente p.to 5.8, data la minore quantità di contatori forniti, la conformità delle forniture viene comunque valutata sulla base di:

<sup>1</sup> Se le prove vengono condotte con una rampa alimentata da una campana gasometrica, alla  $Q_{min}$  si effettua una sola prova, mentre alle portate superiori ( $0,2Q_{max}$ ,  $0,5Q_{max}$  e  $Q_{max}$ ) si effettuano 3 ripetizioni per ciascuna portata. Nel caso in cui la rampa è diversamente alimentata (ad es. da sistemi con ugelli sonici) si possono effettuare 3 ripetizioni per ognuna della 4 portate di prova.

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>15 30</b> |

- a) verifiche e tarature richieste al Fornitore ed effettuate da parte di un laboratorio, appartenente al circuito EA, conforme ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 nella misura di un campionamento, annuale, come da tabella n° 6.

Tali verifiche, in accordo con il Fornitore, possono anche essere effettuate nel Laboratorio Italgas.

**Tabella 6. Campionamento annuale contatori calibro diverso da G4**

| Calibro | Quantità |
|---------|----------|
| G2,5    | 4        |
| G6      | 4        |
| G10     | 4        |
| G16     | 4        |
| G25     | 4        |
| G40     | 3        |
| G65     | 3        |
| G100    | 2        |

- b) controlli sporadici eseguiti da Italgas su contatori nuovi,  
c) controlli casuali e verificazioni periodiche (vedi p.to 5.10),

I singoli contatori che durante i controlli di cui al p.to b) non rispettano le condizioni (1) e/o (2) di cui al p.to 5.8, devono essere considerati “singolarmente non-conformi” e sostituiti in garanzia dal Fornitore.

I singoli contatori che durante i controlli di cui al p.to c) non rispettano i requisiti indicati al successivo p.to 5.10, devono essere considerati “singolarmente non-conformi” e sostituiti in garanzia dal Fornitore.

Se i contatori “singolarmente non-conformi” superano il 5% dei contatori verificati ogni anno, con riferimento ad ogni calibro, viene fatta la contestazione al Fornitore e viene sospesa temporaneamente la fornitura richiedendo un piano di azioni correttive.

Una volta individuata la soluzione tecnica correttiva questa dovrà essere verificata su un campione rappresentativo, di un lotto con dimensione da convenirsi, e con “*livello generale di ispezione II – metodo-s, ispezione normale*” (ISO 3951-1:2005 “*Sampling procedures for inspection variables*”).

Tutti i contatori del campione rappresentativo previsto dovranno rispettare entrambe le condizioni (1) e (2) di cui al precedente p.to 5.8.

Solo se tale verifica avrà esito positivo, la fornitura potrà essere ripresa.

|  |  |   |                             |  |
|--|--|---|-----------------------------|--|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b> |   |                             |  |
|  | <b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b>       |   |                             |  |
|  | <b>CODICE</b><br><b>2401300</b>                        | <b>DATA DI</b><br><b>EMISSIONE</b><br><b>30.11.2010</b> | <b>EDIZIONE</b><br><b>7</b> | <b>PAGINA</b> <b>DI</b><br><b>16</b> <b>30</b> |

#### **5.10. Controlli casuali verificazioni periodiche per tutti i calibri**

Nel caso di controlli periodici e casuali che saranno oggetto di disposizioni legislative, i valori di MPE per definire la conformità dei contatori saranno quelli definiti nelle suddette disposizioni legislative.

I contatori che nel corso dei controlli periodici e casuali, comprese le verifiche dei contatori richieste dai clienti finali, siano riscontrati non conformi devono essere sostituiti in garanzia dal Fornitore.

Alle verifiche dei contatori richieste dai clienti finali, ai fini della sostituzione in garanzia, si applicano gli stessi valori di MPE dei controlli casuali.

### **6. GARANZIA DEL PRODOTTO**

Devono essere garantite, per 5 anni, la prestazione metrologica e le caratteristiche meccaniche e costruttive dello strumento, in condizioni di normale utilizzo e installati secondo quanto prescritto nella norma UNI 9036.

Dovranno essere sostituiti in garanzia:

- tutti contatori che a seguito dell'attività di controllo delle forniture siano riscontrati non conformi (vedi p.ti 5.8 e 5.9),
- tutti contatori che per qualsiasi motivo siano oggetto di verifica (vedi p.to 5.10).



|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>17 30</b> |

## 7. DOCUMENTAZIONE PER L'ITER DI AMMISSIONE ALL'UTILIZZO AZIENDALE

### 7.1. Prima ammissione all'utilizzo aziendale

Per ammettere all'utilizzo aziendale i propri contatori il Fornitore deve essere qualificato come fornitore del Gruppo Snam Rete Gas per la classe merceologica di riferimento.

Allo scopo di ottenere l'ammissione all'utilizzo aziendale il Fornitore deve presentare:

- Copia della certificazione UNI EN ISO 9000 in possesso (eventuali eccezioni devono essere gestite in accordo tra le funzioni Italgas SERCOP-INPROC-CONTEN ed ACQ - TO);
- dichiarazione di conformità del prodotto ai documenti di riferimento (S.T.V., Norme EN, UNI e altre Norme Nazionali o Internazionali);
- Dichiarazione attestante la titolarità per la commercializzazione del prodotto;
- Eventuale ulteriore documentazione tecnica e/o grafica richiesta dalle funzioni Italgas competenti,
- "Istruzioni operative" per il corretto impiego del prodotto;
- "Certificato di conformità", rilasciato da Ente certificatore riconosciuto, al Decreto Legislativo n° 93 del 25 febbraio 2000 (direttiva PED).

Se, sulla base della progettazione di un prodotto destinato all'utilizzo in pressione (direttiva PED), il Fornitore stabilisce che il suo prodotto non rientra nelle caratteristiche definite della direttiva citata, deve comunque fare pervenire una dichiarazione di rientro nell'art. 3 comma 3 alla direttiva citata che attesti la deroga del prodotto nel rispetto di quanto prescritto nello stesso comma;

- FAC-SIMILE del contrassegno riportato sul prodotto, o sui documenti di accompagnamento, recante i dati richiesti dal DPR 126 del 23 marzo 1998 (ove applicabile), del Dlgs n° 93 del 25 febbraio 2000 e delle norme tecniche applicate.

In base al prodotto fornito deve essere presentata una dichiarazione di conformità riferita a:

- Dichiarazione di conformità al Suppl G.U. n° 64 del 17-3-2007 D.Lgs. 2 febbraio 2007, n. 22. Attuazione della direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura (MID).
- Dichiarazione di conformità ai sensi del D.P.R. n° 857 del 23/08/1982.(precisare meglio i riferimenti)
- "Dichiarazione CE di conformità" ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n° 126 del 23 marzo 1998 (direttiva ATEX 1).

Se, sulla base della progettazione di un prodotto destinato per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive (direttiva ATEX 1), il Fornitore stabilisce che il suo prodotto non rientra nelle prescrizioni della direttiva citata, il Fornitore stesso deve fare pervenire una dichiarazione di assunzione di responsabilità la quale attesta che, a seguito dell'analisi dei rischi effettuata, il prodotto non presenta potenziali sorgenti di innesco proprie, non rientra quindi nel campo di applicazione del DPR n° 126/98 (direttiva ATEX 1) e pertanto può essere installato in tutte le tipologie di zone di cui al DLgs n° 233/03 (direttiva ATEX 2).

Italgas, si riserva la facoltà di richiedere al fornitore:

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>18 30</b> |

- la produzione di ulteriore documentazione tecnica e/o grafica;
- l'effettuazione di eventuali prove di laboratorio e/o in campo al fine di verificare la conformità dei prodotti proposti con quanto riportato nella presente appendice ed alle norme citate alle quali si fa riferimento.

## 8. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge Metrica Italiana (da Regio Decreto 7088 del 1890 e successivi);
- DLgs 25 febbraio 2000 n° 93 "Attuazione della Direttiva 97/23/CE PED in materia di attrezzature a pressione";
- D.P.R. 23 marzo 1998, n° 126 (ATEX 1);
- D.P.R. n° 857 del 23/08/1982 "Misuratori di gas";
- Legge 1083 /1971 "Sicurezza di impiego del gas naturale";
- UNI EN ISO 228-1 "Filettature di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto - Dimensioni, tolleranze e designazione"
- UNI EN 682 "Elementi di tenuta in elastomero. Requisiti dei materiali elastometrici utilizzati in tubi e raccordi per il trasporto di gas ed idrocarburi fluidi";
- UNI EN 1359 "Misuratori di gas a membrana";
- UNI EN 1706 "Alluminio e leghe di alluminio – Getti – Composizione chimica e caratteristiche meccaniche";
- UNI 9036 "Gruppi di misura con contatori a pareti deformabili. Prescrizioni di installazione";
- UNI EN 10087 "Acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità – Condizioni tecniche di fornitura per i prodotti semilavorati, le barre laminate a caldo e le vergelle";
- UNI EN 10130 "Prodotti piani laminati a freddo, di acciaio a basso tenore di carbonio per imbutitura o piegamento a freddo";
- UNI EN 10152 "Prodotti piani di acciaio laminati a freddo, rivestiti di zinco per via elettrolitica per formatura a freddo";
- UNI EN 10326 "Nastri e lamiere di acciaio per impieghi strutturali rivestiti per immersione a caldo in continuo - Condizioni tecniche di fornitura";
- UNI EN 10327 "Nastri e lamiere di acciaio a basso tenore di carbonio rivestiti per immersione a caldo in continuo, per formatura a freddo - Condizioni tecniche di fornitura";
- UNI EN 10216 "Tubi senza saldatura di acciaio per impieghi a pressione – Condizioni tecniche di fornitura – Tubi di acciaio non legato per impieghi a temperatura ambiente";
- UNI EN 10297 "Tubi senza saldatura di acciaio di sezione circolare per utilizzi meccanici ed ingegneristici generali";
- Suppl G.U. n° 64 del 17-3-2007 D.Lgs. 2 febbraio 2007, n° 22 "Attuazione della direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura (MID)";
- UNI EN ISO 9000-9001-9004:2000 "Pacchetto vision 2000. Sistemi di gestione per la qualità. Fondamenti e terminologia. Requisiti. Linee guida per il miglioramento delle prestazioni";

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>19 30</b> |

- D.M.19 febbraio 2007, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 65 del 19.03.2007 “Approvazione della regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare”.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1 “Valutazione della conformità – Dichiarazione di conformità rilasciata dal fornitore – Parte 1”.
- LEGGE 23 luglio 2009, n. 99 (GU n. 176 del 31-7-2009 - Suppl. Ordinario n.136)
- Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.
- UNI/TS 11291 - 1: Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 1: Caratteristiche generali del sistema di telegestione o telelettura.
- UNI/TS 11291 - 2: Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 2: Protocollo CTE.
- UNI/TS 11291 - 3: Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 3: Protocollo CTR.
- UNI/TS 11291 – 4: “Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misura del gas su base oraria. Requisiti per gruppi di misura > G 40 o 65 m<sup>3</sup>/h”.
- UNI/TS 11291 – 5: “Sistemi di misura del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria. Requisiti per gruppi di misura compresi tra 16 m<sup>3</sup>/h e 65 m<sup>3</sup>/h (contatore ≥ G10 e ≤ G40).”
- UNI/TS 11291 - 8: Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 8: Protocolli per la telegestione dei gruppi di misura per la rete di distribuzione.

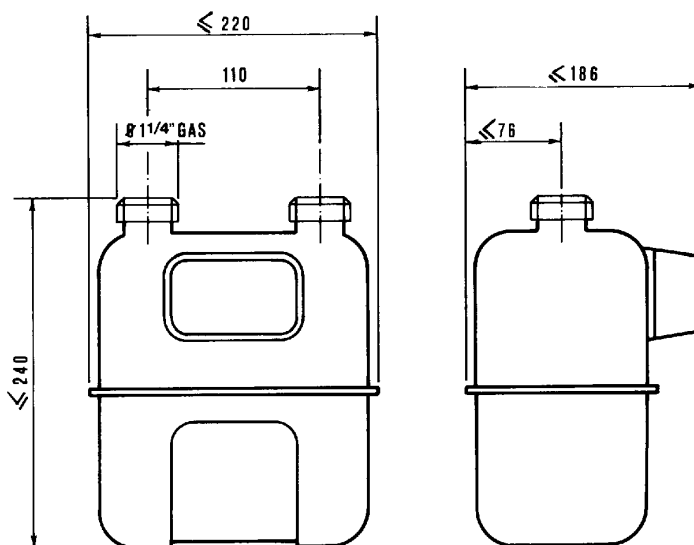
## 9. APPENDICI

- Appendice 1: Contatore modello 6 m<sup>3</sup>/h (G4) per metano e GPL
- Appendice 2: Contatore modello 10 m<sup>3</sup>/h (G6) per metano e GPL
- Appendice 3: Contatore modello 16 m<sup>3</sup>/h (G 10) per metano e GPL
- Appendice 4: Contatore modello 25 m<sup>3</sup>/h (G 16) per metano e GPL
- Appendice 5: Contatore modello 40 m<sup>3</sup>/h (G 25) per metano e GPL
- Appendice 6: Contatore modello 65 m<sup>3</sup>/h (G 40) per metano e GPL
- Appendice 7: Contatore modello 100 m<sup>3</sup>/h (G 65) per metano e GPL
- Appendice 8: Contatore modello 160 m<sup>3</sup>/h (G 100) per metano
- Appendice 9: Contatore modello 4 m<sup>3</sup>/h G 2,5 per GPL
- Appendice 10: Particolarità costruttive codificate da Italgas
- Appendice 11: Esempio dichiarazione di conformità

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>20 30</b> |

## APPENDICE 1

### CONTATORE MODELLO 6 m<sup>3</sup>/h (G 4) Codice materiale: 2401025



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 6 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,040 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,2 kPa (2 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: UNI EN 1359

MARCATURA: conforme a UNI EN 1359

MATERIALI: corpo: acciaio UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215 (alternativa: alluminio UNI EN 1706)


MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,01 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

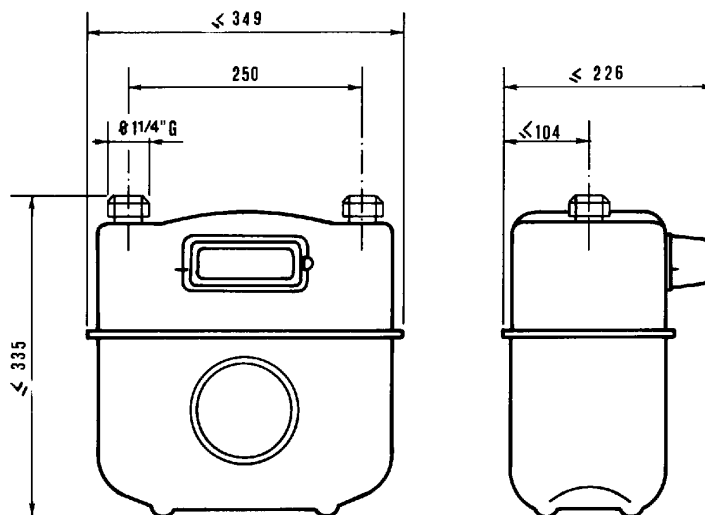
RIVESTIMENTO PROTETTIVO: conforme a EN 1359 p.to 6.3.

ACCOPIAMENTO: raccordi filettati maschio "gas" cilindrica UNI EN ISO 228

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>21 30</b> |

## APPENDICE 2

### CONTATORE MODELLO 10 m<sup>3</sup>/h (G 6) Codice materiale: 2401032



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 10 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,060 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,2 kPa (2 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: UNI EN 1359

MARCATURA: conforme a UNI EN 1359

MATERIALI: corpo: acciaio UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215 (alternativa: alluminio UNI EN 1706)


MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,01 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

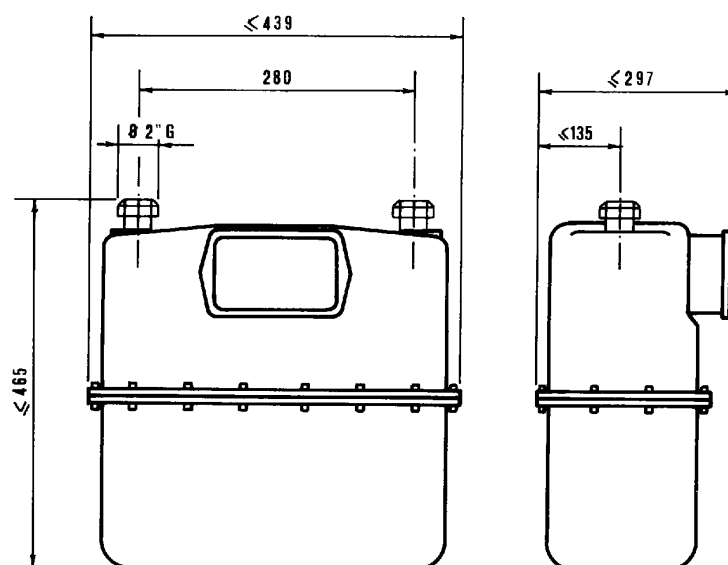
RIVESTIMENTO PROTETTIVO: conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

ACCOPIAMENTO: raccordi filettati maschio "gas" cilindrica UNI EN ISO 228

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>22 30</b> |

### APPENDICE 3

#### CONTATORE MODELLO 16 m<sup>3</sup>/h (G 10) Codice materiale: 2401042



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 16 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,100 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,2 kPa (2 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: UNI EN 1359

MARCATURA: conforme a UNI EN 1359

MATERIALI: corpo: acciaio UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215 (alternativa: alluminio UNI EN 1706)

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)


INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,1 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO: conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

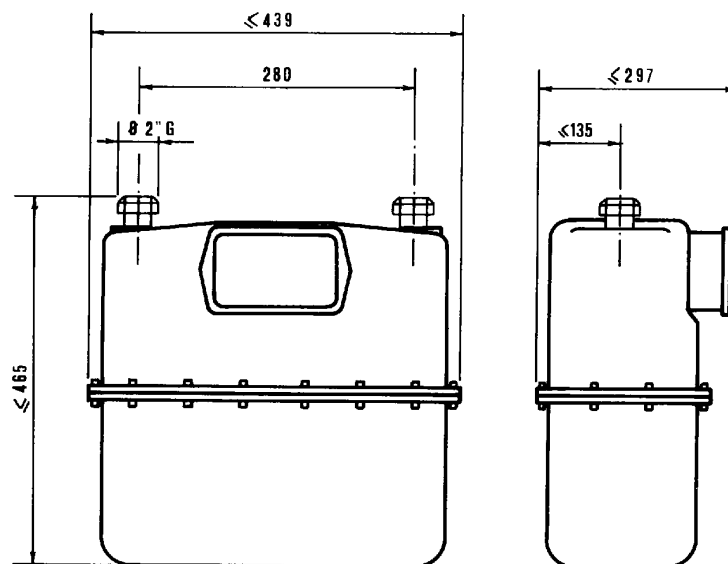
POZZETTO TERMOMETRICO E PRESA DI PRESSIONE: Vedi p.to 4.4

ACCOPIAMENTO: raccordi filettati maschio "gas" cilindrica UNI EN ISO 228

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>23 30</b> |

## APPENDICE 4

### CONTATORE MODELLO 25 m<sup>3</sup>/h (G 16) Codice materiale: 2401052



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 25 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,160 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,3 kPa (3 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: Secondo UNI EN 1359

MARCATURA: Conforme UNI EN 1359

MATERIALI: corpo: acciaio UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215 (alternativa: alluminio UNI EN 1706)

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,1 m<sup>3</sup>


SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO: conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

POZZETTO TERMOMETRICO E PRESA DI PRESSIONE: Vedi p.to 4.4

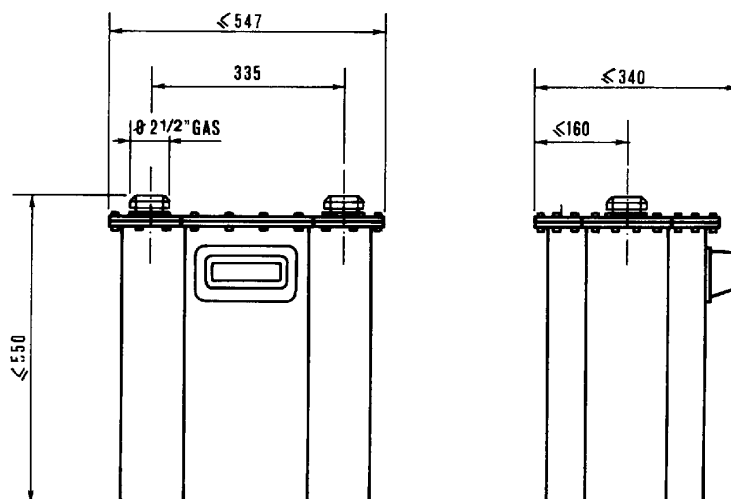
ACCOPIAMENTO: raccordi filettati maschio "gas" cilindrica UNI EN ISO 228



|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>24 30</b> |

## APPENDICE 5

### CONTATORE MODELLO 40 m<sup>3</sup>/h (G 25) Codice materiale: 2401062



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 40 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,250 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,3 kPa (3 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: Conformi a UNI EN 1359

MARCATURA: conforme a UNI EN 1359

MATERIALI: corpo: acciaio UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,1 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO: conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

POZZETTO TERMOMETRICO E PRESA DI PRESSIONE: Vedi p.to 4.4

ACCOPIAMENTO: raccordi filettati maschio "gas" cilindrica UNI EN ISO 228

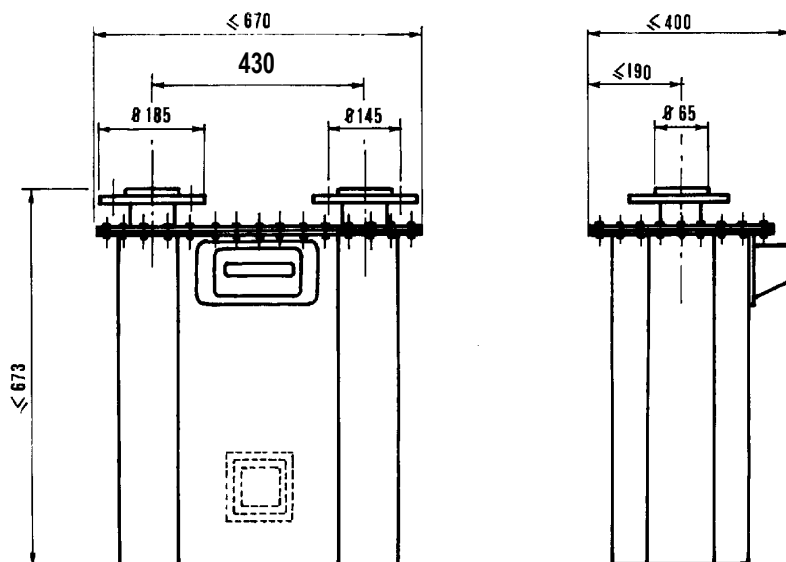


|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>25 30</b> |

## APPENDICE 6

### CONTATORE MODELLO 65 m<sup>3</sup>/h (G 40)

Codice materiale: 2401072



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 65 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,400 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,3 kPa (3 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: UNI EN 1359

MARCATURA : conforme UNI EN 1359

#### MATERIALI:

Corpo : lamiera di acciaio UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215

Tronchetti: acciaio UNI EN 10216 o UNI EN 10097, UNI EN 10297

Flange : di acciaio PN 16

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,1 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO : conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

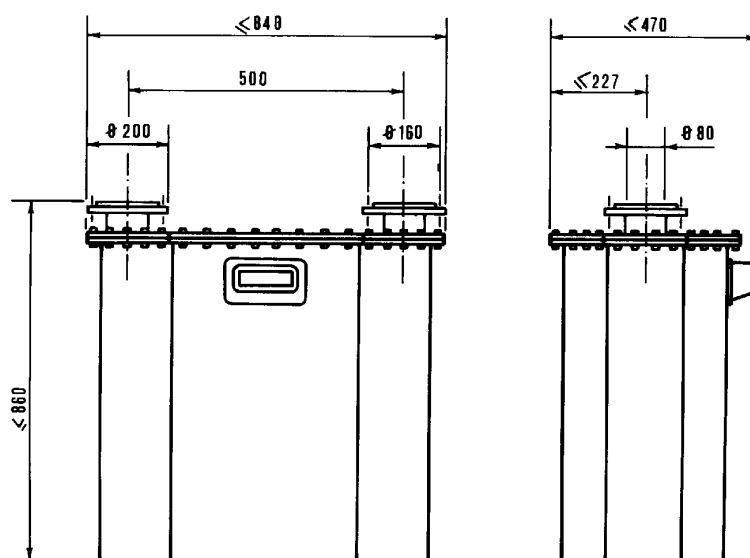
POZZETTO TERMOMETRICO E PRESA DI PRESSIONE: Vedi p.to 4.4

ACCOPIAMENTO: flange di acciaio con anello di appoggio PN 16

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>26 30</b> |

## APPENDICE 7

### CONTATORE MODELLO 100 m<sup>3</sup>/h (G 65) Codice materiale: 2401082



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 100 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,650 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,4 kPa (4 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: Conformi alla norma UNI EN 1359

MARCATURA: conforme alla norma UNI EN 1359

#### MATERIALI:

Corpo : lamiera di acciaio, UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215

Tronchetti : acciaio UNI EN 10216 o UNI EN 10097, UNI EN 10297

Flange : di acciaio PN 16

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)


INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 1 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO: a conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

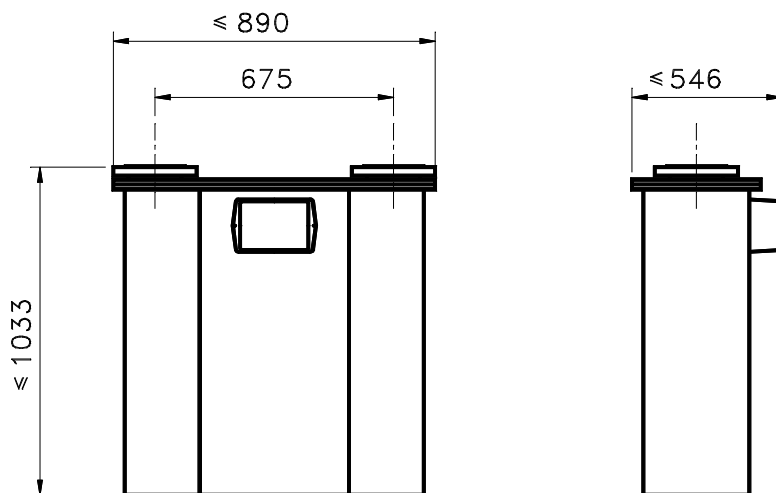
POZZETTO TERMOMETRICO E PRESA DI PRESSIONE: Vedi p.to 4.4

ACCOPIAMENTO: flange di acciaio con anello di appoggio PN16

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>27 30</b> |

## APPENDICE 8

### CONTATORE MODELLO 160 m<sup>3</sup>/h (G 100) Codice materiale: 2401092



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 160 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 1 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,4 kPa (4 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: UNI EN 1359

MARCATURA: conforme a UNI EN 1359

#### MATERIALI:

Corpo: acciaio, UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215

Flange: di acciaio PN16

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 1 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO: a conforme a UNI EN 1359 p.to 6.3.

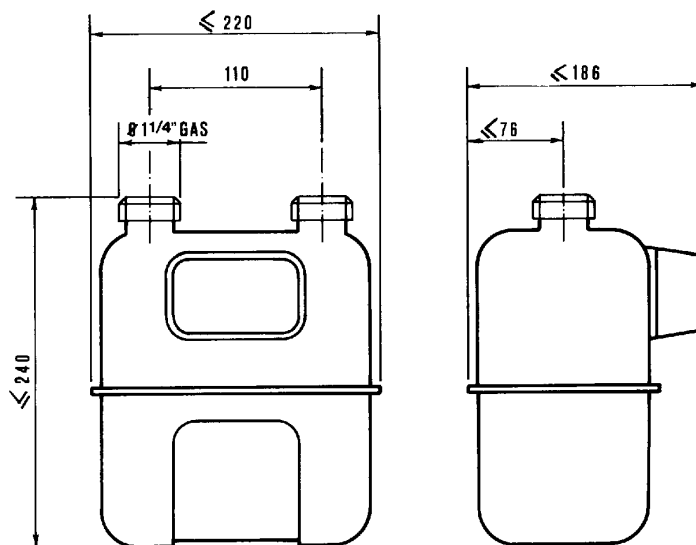
POZZETTO TERMOMETRICO E PRESA DI PRESSIONE: Vedi p.to 4.4

ACCOPIAMENTO: flange di acciaio con anello di appoggio PN16

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>28 30</b> |

## APPENDICE 9

### CONTATORE MODELLO 4 m<sup>3</sup>/h (G 2,5) PER GPL Codice materiale: 2401012



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- portata massima (Q max): 4 m<sup>3</sup>/h
- portata minima (Q min): 0,00625 m<sup>3</sup>/h
- pressione massima di funzionamento: ≤ 50 kPa (0,5 bar)
- Δp alla portata massima: ≤ 0,2 kPa (2 mbar)

DIMENSIONI: indicate sul disegno in mm

PRESCRIZIONI METROLOGICHE: UNI EN 1359

MARCATURA: conforme a UNI EN 1359

MATERIALI: corpo: acciaio, UNI EN 10130, UNI EN 10152, UNI EN 10215 (alternativa: alluminio UNI EN 1706)

MEMBRANA: in tessuto sintetico (codificato come da Appendice 11)

INTEGRATORE NUMERICO: Conforme alla norma UNI EN 1359 e predisposto con l'inserimento di un magnete per l'attivazione di un emettitore di impulsi in Bassa Frequenza (Reed) con risoluzione 1 imp = 0,01 m<sup>3</sup>

SCATOLA OROLOGERIA: predisposta con tasca, per l'inserimento successivo dell'emettitore di impulsi in Bassa Frequenza.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO: conforme a EN 1359 p.to 6.3.

ACCOPIAMENTO: raccordi filettati maschio "gas" cilindrica UNI EN ISO 228

|  |  |   |                      |                           |
|--|--|---|----------------------|---------------------------|
|  <b>ITALGAS</b> | <b>SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE S.T.V. 2401300</b><br><b>CONTATORI A MEMBRANA PER GAS METANO E GPL</b> |   |                      |                           |
|  | CODICE<br><b>2401300</b>   | DATA DI<br>EMISSIONE<br><b>30.11.2010</b> | EDIZIONE<br><b>7</b> | PAGINA DI<br><b>29 30</b> |

## APPENDICE 10

### Particolarità costruttive codificate da Italgas

| Codice | DESCRIZIONE                         |
|--------|-------------------------------------|
| 01     | MEMBRANA SINTETICA SIREX            |
| 02     | MEMBRANA SINTETICA ROBET            |
| 03     | MEMBRANA SINTETICA REEVES           |
| 04     | MEMBRANA SINTET. METFLEX 7M95       |
| 05     | MEMBRANA SINT. METFLEX MFP 343      |
| 06     | MEMBRANA HELSATECH 8410             |
| 10     | TOTALIZZATORE ELETTRONICO           |
| 11     | EMETTITORE IMPULSI BF               |
| 12     | ENCODER                             |
| 21     | MEMB. SYREX PRED. E.I. BF           |
| 22     | MEMB. BOBET PRED. E.I. BF           |
| 23     | MEMB. REEVES PRED. E.I. BF          |
| 24     | MEMB. METFLEX 7M95 PRED. E.I. BF    |
| 25     | MEMB. METFLEX MFP 343 PRED. E.I. BF |
| 26     | MEMB. HELSATECH 8410 PRED. E.I. BF  |
| 27     | MEMB. EFFBE PRED. E.I. BF           |

