	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 1 DI 78

“SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO”


S.T.V.F.C. 2061300

VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI


Compilato da	SERTEC-NORM	GIARAMIDA
Verificato da	SERTEC-NORM	VARESE
Verificato da	PROMA-MATMA	SCOTTO
Verificato da	SERTEC-LAB	SALATI
Verificato da	PROMA-CMMAT	FASSINO
Approvato da	SERTEC	COMAZZI

SOMMARIO

1	INFORMAZIONI PRELIMINARI.....	4
1.1	ANNULLA E SOSTITUISCE	4
1.2	MOTIVO DI EMISSIONE	4
1.3	FUNZIONI AZIENDALI CITATE NEL DOCUMENTO	4
1.4	DEFINIZIONI	4
2	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	4
2.1	SCOPO.....	4
2.2	CAMPO DI APPLICAZIONE	4
3	PRECISAZIONI.....	5
4	CONDIZIONI DI ESERCIZIO.....	5
4.1	TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	5
4.2	VELOCITÀ DEL FLUSSO.....	5
4.3	CAMPO DI PRESSIONE (MOP)	5
5	PRESCRIZIONI NORMATIVE GENERALI.....	6
5.1	COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, USO.....	6
5.2	USO IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE	6
5.3	ATTREZZATURE A PRESSIONE	6
6	CARATTERISTICHE TECNICHE	7
6.1	VALVOLE A SFERA DI OTTONE	7
6.1.1	<i>Diametri di passaggio</i>	7
6.2	MENSOLE PER CONTATORI ($P_e \leq 0.004$ MPa).....	7
6.3	ADATTATORE DI OTTONE PER CONTATORI ($P_e \leq 0.004$ MPa).....	7
6.4	DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER CONTATORI	7
6.5	TOLLERANZE DI LAVORAZIONE	8
6.6	VALUTAZIONE TECNICA	8
7	MARCATURE.....	8
8	PROVE TIPO (TYPE TEST).....	9
8.1	VALVOLE A SFERA DI OTTONE	9
8.1.1	<i>Manovrabilità</i>	9
8.1.2	<i>Durabilità</i>	9
8.1.3	<i>Portata nominale</i>	9
8.1.4	<i>Torsione</i>	10
8.1.5	<i>Flessione</i>	10
8.1.6	<i>Verifica delle caratteristiche costruttive</i>	10
8.2	MENSOLE PER CONTATORI	10
8.3	ADATTATORI DI OTTONE PER CONTATORI	10
8.4	DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER CONTATORI	10
9	CONDIZIONI DI COLLAUDO.....	11
9.1	VALVOLE A SFERA DI OTTONE	11
9.1.1	<i>Esame visivo e dimensionale</i>	11
9.1.2	<i>Prove di tenuta</i>	11
9.1.3	<i>Prove di funzionamento</i>	12
9.1.4	<i>Prova di affaticamento</i>	13
9.1.5	<i>Prove e riprove</i>	13
9.2	PROVE ED ESAMI SU ACCESSORI DELLA MENSOLA UNIFICATA	13

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 3 DI 78

9.2.1	Esame visivo e dimensionale.....	13
9.2.2	Esame dell'accoppiamento staffa-rubinetto.....	13
9.2.3	Esame della saldatura tra canotto e traversa.....	14
9.2.4	Prova di tenuta del canotto.....	14
9.2.5	Prova di allargamento.....	14
9.2.6	Esame dello strato protettivo	14
9.2.7	Prove e riprove.....	14
9.3	PROVE ED ESAMI SU ADATTATORI.....	15
9.3.1	Esame visivo e dimensionale.....	15
9.3.2	Prova di tenuta.....	15
9.3.3	Prova di perdita di carico.....	15
9.3.4	Prove e riprove.....	16
10	CONDIZIONI DI FORNITURA.....	16
11	DOCUMENTAZIONE RICHIESTA AL FORNITORE.....	17
11.1	FORNITORE	17
11.2	DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE.....	17
11.3	DOCUMENTAZIONE DI COLLAUDO.....	18
11.4	DOCUMENTAZIONE DI FORNITURA	18
11.5	FACOLTÀ DELLA COMMITTENTE.....	18
12	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	19
13	APPENDICI.....	21
	APPENDICE 1	22
	APPENDICE 2	27
	APPENDICE 3	29
	APPENDICE 4	33
	APPENDICE 5	37
	APPENDICE 5 BIS	40
	APPENDICE 6	47
	APPENDICE 7	49
	APPENDICE 8	52
	APPENDICE 9	56
	APPENDICE 10.....	59
	APPENDICE 11.....	60
	APPENDICE 12.....	63
	APPENDICE 12 BIS	67
	APPENDICE 12 TER	74
	APPENDICE 13.....	78

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 4 DI 78

1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

1.1 ANNULLA E SOSTITUISCE

La presente specifica annulla e sostituisce:

- S.T.V. n. 2061300 ed. 3 del 16.02.2011 - “Valvole a sfera di ottone ed accessori per contatori”;
- Aggiornamento n. 1 del 06.07.2011 alla S.T.V. n. 2061300 ed. 3 del 16.02.2011 - “Valvole a sfera di ottone ed accessori per contatori”;
- Aggiornamento n. 2 del 10.09.2015 alla S.T.V. n. 2061300 ed. 3 del 16.02.2011 - “Valvole a sfera di ottone ed accessori per contatori”;
- S.F.C. n. 2061200 rev. 1 del 10.05.1995 “Valvole a sfera in ottone per impianti di derivazione d’utenza eserciti fino a 5 bar e per contatori di gas” - “Mensole unificate” - “Adattatori in ottone”

1.2 MOTIVO DI EMISSIONE

L’aggiornamento della S.T.V. 2061300 e la sua riedizione sotto forma di Specifica Tecnica di Valutazione e di Fornitura e Collaudo (S.T.V.F.C.), si è reso necessario a seguito di:

- 1) Nuovo contesto legislativo;
- 2) Emissione di nuove norme nazionali ed europee (es. UNI, CEI, EN, ecc.)
- 3) Inserimento dei criteri di Fornitura e Collaudo;

1.3 FUNZIONI AZIENDALI CITATE NEL DOCUMENTO

- SERTEC-NORM = Normativa
- PROMA-CMMAT = Category Manager Materials

1.4 DEFINIZIONI

Le definizioni tecniche contenute nella presente specifica sono conformi a quelle prescritte dalle norme elencate nel punto 12 “Riferimenti normativi”.


2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

2.1 SCOPO

Definire le caratteristiche tecniche, la documentazione a corredo, i criteri per la fornitura ed il collaudo e le modalità di esecuzione delle verifiche tecniche da effettuarsi per l’ammissione all’utilizzo aziendale di valvole a sfera in ottone ed accessori per contatori, per condotte gas (gas naturale), tenendo conto che gli eventuali additivi presenti nel gas non sono corrosivi.

2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente specifica si applica ogni qualvolta si presenti l'opportunità di qualificare all’utilizzo aziendale o di verificare la conformità delle forniture dell’oggetto della presente specifica, prodotto da un nuovo potenziale Fornitore oppure da un Fornitore già esistente.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 5 DI 78

3 PRECISAZIONI

- a) La presente specifica deve intendersi parte integrante del "SISTEMA DI VALUTAZIONE E QUALIFICAZIONE DEI FORNITORI DI ITALGAS".
- b) Nella presente specifica sono riportati i requisiti tecnici minimi richiesti da Italgas Reti in relazione alle Norme Legislative e Tecniche di riferimento.
- c) E' cura e responsabilità del Fornitore garantire la totale conformità dei prodotti forniti alle disposizioni della presente S.T.V.F.C. e alle norme vigenti.
- d) Nel caso in cui i prodotti in oggetto fossero forniti in opera da un installatore, lo stesso deve documentarne la rispondenza come richiesto al punto "Documentazione richiesta al fornitore".
- e) E' cura e responsabilità del Fornitore, durante il processo di progettazione, produzione e controllo dei prodotti, verificare che sui prodotti finiti non vi siano criticità costruttive (es. spigoli vivi, informazioni erranee per l'uso e la manutenzione, ecc.) che possano mettere a rischio la salute e sicurezza dei lavoratori della Committente in relazione a quanto previsto dal DLgs n. 81/08, e s.m.i..
- f) Per tutti gli eventuali aspetti tecnici ed operativi in contrasto o non riportati nella presente S.T.V.F.C. ma comunque attinenti alla progettazione, all'installazione, alla manutenzione ed all'uso dei prodotti stessi, è cura e responsabilità del Fornitore fare riferimento alla normativa vigente.
Restano comunque a carico del Fornitore le responsabilità in tutte le fasi attinenti alla progettazione, alla produzione, all'installazione, alla manutenzione ed all'uso dei prodotti stessi.
- g) I disegni o le illustrazioni riportati 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.

4 CONDIZIONI DI ESERCIZIO

4.1 TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO


La temperatura di progetto deve essere compresa da -20 °C a +60 °C (classe "-20 °C" secondo la Norma UNI EN 331)

4.2 VELOCITÀ DEL FLUSSO

La velocità del flusso è secondo i D.M. di riferimento.

4.3 CAMPO DI PRESSIONE (MOP)

Le pressioni massime di esercizio sono riportate nelle Appendici da 1 a 12.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 6 DI 78

5 PRESCRIZIONI NORMATIVE GENERALI

Tutte le valvole descritte nella presente specifica devono essere:

- Prodotte, controllate e certificate in conformità a quanto previsto dalle norme legislative e tecniche indicate nei punti successivi e nelle varie Appendici;
- Corredate di “Istruzioni Operative” in lingua italiana come prescritto dalle norme di riferimento.

5.1 COSTRUZIONE, MANUTENZIONE, USO

Tutti i prodotti descritti nella presente specifica devono essere conformi a quanto prescritto dal Decreto Ministeriale del 16 aprile 2008 e dalle pertinenti Norme Tecniche da esso richiamate.

5.2 USO IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE

Tutte le valvole devono potere essere utilizzate senza rischi all'interno di atmosfere potenzialmente esplosive e pertanto, in riferimento al D.Lgs. 233 del 12 giugno 2003 devono rispettare quanto previsto in merito dal D.Lgs. 19 maggio 2016, n° 85 ove applicabile.


Il rispetto di tale prescrizione deve essere dimostrato, nel caso in cui il prodotto rientri nel campo di applicazione del D.Lgs. 19 maggio 2016, n° 85, dalla:

- “Marcatura” del prodotto;
- Documentazione prevista, a seconda dei casi, dal suddetto Decreto stesso e dalle relative norme armonizzate (es. dichiarazione CE di conformità o attestato di conformità, istruzioni per l'uso e la manutenzione in italiano, eventuale certificato di conformità a seguito di esame CE del tipo).

Nelle appendici da 1 a 12, sono riportati i luoghi pericolosi con le relative zone in cui devono essere installate le valvole e per le quali il Costruttore deve effettuare, sotto la propria responsabilità, l'analisi dei rischi.

5.3 ATTREZZATURE A PRESSIONE

Le valvole descritte nella presente specifica sono usate nella costruzione e nella gestione di reti in pressione convoglianti gas naturale o impianti di riduzione della pressione; pertanto, le stesse devono anche rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 25 febbraio 2000 n. 93 e s.m.i. (Direttiva 2014/68/UE).

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 7 DI 78

6 CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1 VALVOLE A SFERA DI OTTONE

Norma legislativa di riferimento:

- D.M. 16 aprile 2008

Norme tecniche richiamate dal D.M.:

- UNI 9034

Per valvole di $DN \leq 50$, conformità alla norma UNI EN 331

Norme tecniche complementari:

- UNI 9036
- UNI 9860
- UNI 9165

Per valvole di $DN > 50$:

- Conformità alla norma UNI EN 331 come requisiti tecnici generali
- Conformità al p.to 8 della presente S.T.V.F.C. come requisiti vincolanti

I tipi di valvola con relativi DN e prescrizioni costruttive, sono indicati nelle Appendici da 1 a 7 della presente specifica.

6.1.1 Diametri di passaggio

Come indicato:

- Nella norma UNI EN 331 per $DN \leq 50$ in relazione alla portata nominale
- Nelle Appendici 4 - 6 - 7 per $DN > 50$

6.2 MENSOLE PER CONTATORI ($PE \leq 0.004$ MPA)

Devono essere prodotte e controllate in conformità a quanto previsto da:

- D.M. 16 aprile 2008
- UNI 9034
- UNI 9036

I tipi di mensole, con le relative prescrizioni costruttive, sono definiti nelle Appendici 8 - 9 - 10 della presente specifica.

6.3 ADATTATORE DI OTTONE PER CONTATORI ($PE \leq 0.004$ MPA)


Deve essere prodotto e controllato in conformità a quanto previsto da:

- D.M. 16 aprile 2008

Le prescrizioni costruttive sono definite nell'Appendice 11 della presente specifica.

6.4 DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER CONTATORI

Deve essere prodotto e controllato in conformità all'Appendice 12 della presente specifica.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 8 DI 78

6.5 TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Il sistema di tolleranze ed accoppiamenti previsti, fatti salvi i casi in cui esigenze di progettazione e lavorazione richiedono tolleranze specifiche, deve essere conforme alle norme:

- UNI EN ISO 286 Parti 1^a e 2^a, od equivalenti;
- UNI EN 22768 Parti 1^a e 2^a, od equivalenti.

6.6 VALUTAZIONE TECNICA

In relazione al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., Italgas Reti si riserva la facoltà, nella propria valutazione di utilizzo dei prodotti proposti, di considerare le conseguenze operative derivanti dalle condizioni d'uso degli apparecchi come prescritto dal Fornitore nel "Manuale d'uso e manutenzione".

7 MARCATURE

Tutte le valvole devono essere marcate, in modo leggibile e indelebile, con le marcature obbligatorie specificate dalle relative norme di riferimento applicate.


Come minimo, le marcature devono riportare le seguenti informazioni:

- Per valvole dotate di comando a farfalla (vedere Appendice 1):
 - nome del Costruttore o sigla o marchio depositato
 - DN; o dn x DN
- Per valvole dotate di comando a leva (vedere Appendici 2 e 6):
 - nome del Costruttore o sigla o marchio depositato
 - DN; o dn x DN
- Per le valvole dotate di comando assiale (vedere Appendici 3 - 4 - 5 - 5 bis - 7):
 - a) sul corpo valvola:
 - nome del Costruttore o sigla o marchio depositato
 - DN o dn x DN
 - b) sul cappellotto di suggellamento:
 - marchio "GAS" e indicazione della posizione dell'otturatore

Tutte le valvole di DN > 25 e Pressione massima ammissibile (PS) > 0,05 MPa (0,5 bar), devono essere inoltre marcate secondo quanto previsto dal D.Lgs n. 93 del 25 febbraio 2000 e s.m.i. (Direttiva PED), Art. 15.

Inoltre, tutte le valvole che rientrano nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 19 maggio 2016, n° 85 devono essere marcate in conformità al decreto stesso, integrando le marcature qualora le stesse valvole rientrassero nel campo di applicazione di più decreti.

Devono comunque essere tenute in conto tutte le prescrizioni contenute su eventuali ulteriori norme che prendessero in considerazione aspetti costruttivi parziali relativi alle valvole descritte nella presente S.T.V.F.C. e che richiedessero altre marcature obbligatorie.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 9 DI 78

8 PROVE TIPO (TYPE TEST)

Quando richieste da Italgas Reti, le prove tipo sulle valvole devono essere condotte in conformità alla norma UNI EN 331 e integrazioni Italgas Reti come riportato nel punto 6.1 della presente specifica.

8.1 VALVOLE A SFERA DI OTTONE

Le valvole devono essere sottoposte a tutte le prove e i controlli previsti dalle norme di cui al punto 6.1.; a integrazione delle stesse viene riportato quanto segue:

8.1.1 Manovrabilità

Tabella n. 1: Coppie di manovra

Tipo di prova	DN (in)				
	20 (¾")	25 (1")	40 (1½")	50 (2")	80 (3")
Coppia di spunto (Nm)	<3xm	<3xm	<3xm	<3xm	<3xm
Coppia di manovra (cdm) a T ambiente (Nm)	7	7	14	14	25
Coppia di manovra a T minore ambiente (Nm)	15	15	40	40	55

8.1.2 Durabilità


Tabella n. 2: Cicli di funzionamento prolungato

DN (in)	Totale n° cicli	Frequenza delle manovre cicli/min
80 (3")	1000	5
50 (2")	1000	5
40 (1½")	1000	5
25 (1")	2500	5
20 (¾")	2500	5

8.1.3 Portata nominale

Tabella n. 3: Portate nominali indice

DN (in)	20 (¾")	25 (1")	40 (1½")	50 (2")	80 (3")
Portata nominale alla pressione di 2500 Pa (25 mbar) e con $\Delta p = 100$ Pa (0,1 mbar) (stmc/h)	10	16	40	65	100

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 10 DI 78

8.1.4 Torsione

Tabella n. 4: Prova di torsione

DN (in)	20 (¾")	25 (1")	40 (1½")	50 (2")	80 (3")
Momento torcente (Nm)	68	100	160	200	300

8.1.5 Flessione

Tabella n. 5: Prova di flessione

DN (in)	20 (¾")	25 (1")	40 (1½")	50 (2")	80 (3")
Momento a flessione (Nm)	113	170	305	550	750

8.1.6 Verifica delle caratteristiche costruttive

Deve essere verificata la conformità dei campioni in esame rispetto alle norme citate al punto 6. e alla presente specifica.

Oltre alle caratteristiche dimensionali delle quote ritenute vincolanti, vengono verificati anche la congruità e gli spessori degli eventuali riporti superficiali (cromature, nichelature, ecc.), che devono risultare uniformi a vista ed esenti da tracce di ossido e residui oleosi e non devono presentare tratti scoperti.

8.2 MENSOLE PER CONTATORI


Devono essere effettuate tutte le prove e i controlli previsti dalle norme di cui al punto 6.2.

8.3 ADATTATORI DI OTTONE PER CONTATORI

Devono essere effettuate tutte le prove e i controlli previsti dalle norme di cui al punto 6.3

8.4 DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER CONTATORI

Devono essere effettuate tutte le prove e i controlli previsti dalle norme di cui al punto 6.4.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 11 DI 78

9 CONDIZIONI DI COLLAUDO

Italgas Reti si riserva di:

- Presenziare con propri Ispettori e/o Compagnie di Ispezione dalla stesso incaricate all'esecuzione delle prove/controlli c/o Vs. stabilimento e a Vs. cura e Spese, per controllare la rispondenza costruttiva e funzionale dei materiali in accordo alle specifiche e/o norme di riferimento.
- Verificare, al momento del ricevimento e/o nelle reali condizioni di impiego, la perfetta rispondenza del bene alle caratteristiche tecniche funzionali espressamente indicato in Contratto.

Rimane inteso che l'esito favorevole della ns. Ispezione e verifica dei materiali non vi solleva in alcun modo delle responsabilità ed impegni che vi deriveranno da ogni singolo contratto.

9.1 VALVOLE A SFERA DI OTTONE

9.1.1 Esame visivo e dimensionale

Le dimensioni devono essere conformi a quanto prescritto nella presente S.T.V.F.C.

La filettatura dei manicotti di attacco delle valvole e del canotto della mensola deve essere verificata, mediante appositi calibri, con le modalità e le tolleranze indicate nella pertinente norma UNI EN ISO 228-2 o UNI EN 10226-3.

Con la valvola in posizione "tutto aperto" è ammesso un disassamento massimo del passaggio della sfera, rispetto all'asse longitudinale della valvola, di 3°, purché sia garantita in ogni caso la perfetta tenuta in chiusura.


9.1.2 Prove di tenuta

I controlli a campione che l'Italgas si riserva di eseguire sul materiale, già collaudato al 100% dal Fornitore, vengono effettuati con le seguenti modalità:

- posto uguale a N il numero dei pezzi della partita, il controllo viene eseguito su una campionatura pari a:
 - $Q = 5\% N$ per $N > 400$
 - $Q = \sqrt{N}$ per $N \leq 400$

Su detta quantità Q, eventualmente arrotondata all'unità superiore, vengono effettuate le seguenti prove:

- Prove di tenuta del corpo**
Consiste nel sottoporre le valvole, con l'otturatore sferico in posizione di semiapertura, ad una pressione pneumatica non superiore a 5,6 bar.
La prova deve essere condotta mediante immersione delle valvole in acqua per una durata minima di 30 secondi.
Non devono risultare perdite né delle valvole, né dai componenti l'impianto di prova.
- Prove di tenuta delle sedi**
Consiste nel sottoporre la parte di monte e, successivamente, la parte di valle delle valvole, con l'otturatore sferico in posizione di chiusura, ad una pressione pneumatica non superiore a 5,6 bar.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 12 DI 78

La prova può essere condotta mediante immersione delle valvole in acqua, per una durata minima di 30 secondi, tenendo presente che l'estremità non in pressione deve essere ispezionabile.

In alternativa il controllo può essere effettuato mediante applicazione a pennello di prodotto tensioattivo sulla parte non in pressione dell'otturatore sferico.

c) Prova con pressione interna dell'otturatore

In alternativa alla prova pneumatica di cui al precedente punto, è consentito effettuare la presente prova, che consiste nel sottoporre alla pressione pneumatica massima di 5,6 bar il corpo delle valvole, con l'otturatore in posizione di apertura, provvedendo poi, quando la pressione si sia stabilizzata, a chiuderlo, in modo che l'aria in pressione rimanga all'interno del corpo.

Eventuali dispersioni dai seggi di tenuta si rilevano immergendo le valvole in acqua, per una durata minima di 30 secondi, o applicando a pennello un prodotto schiumoso in corrispondenza dei seggi stessi.

L'otturatore deve poi essere aperto con cautela, onde verificare la fuoriuscita dell'aria in pressione.

9.1.3 Prove di funzionamento

a) Prova della coppia di spunto alla prima manovra

Deve essere eseguita su almeno una valvola per diametro della partita presentata al collaudo, misurando con apposita chiave dinamometrica lo sforzo di manovra in chiusura su una valvola che sia rimasta in posizione di apertura per almeno 24 ore consecutive.

Il valore di coppia non può risultare superiore a quanto riportato in Tabella 1:

Tabella 1

DN (mm)	25	32	40	50	65	80
Coppia di spunto (Nm)	15	20	20	40	55	90


b) Prova della coppia di manovra consecutiva e ripetuta

Il valore della coppia normale di manovra deve essere rilevato, a temperatura ambiente, su almeno una valvola per diametro della partita presentata al collaudo; deve essere misurata, mediante apposita chiave dinamometrica, calcolando la media dei valori rilevati fra l'ottava e la decima manovra consecutiva sulla stessa valvola: l'angolo di escursione di apertura, così come quello di chiusura, non deve essere inferiore a 85°.

Il valore di coppia non deve risultare superiore a quanto riportato in Tabella 2:

Tabella 2

DN (mm)	25	32	40	50	65	80
Coppia di manovrabilità (Nm)	5	7	10	15	35	35

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 13 DI 78

9.1.4 Prova di affaticamento

Questa prova ha lo scopo di controllare la manovrabilità e la tenuta delle valvole in condizioni di funzionamento continuo per cicli di apertura e chiusura.

La prova di affaticamento può essere eseguita su una valvola scelta a caso, a discrezione degli Incaricati Italgas Reti, su ogni lotto di:

- almeno 3000 valvole per DN ≤ 1”;
- almeno 1000 valvole per DN 1”1/2 e DN 2”;
- almeno 500 valvole per DN 2”1/2 e DN 3”

La prova di affaticamento deve essere eseguita a temperatura ambiente, alla pressione di 30 mbar, ad una frequenza di circa 10 cicli al minuto primo, sino a totalizzare il numero di 200 cicli.

Dopo la prova di affaticamento sopra descritta, la valvola deve essere sottoposta alle prove di tenuta.

9.1.5 Prove e riprove

In caso di esito negativo di una o più prove di cui ai punti 9.1.1 - 9.1.2 - 9.1.3 - 9.1.4, la stessa deve essere ripetuta su un numero doppio di valvole prelevate dallo stesso lotto.

Se la riprova dà esito positivo, tutte le valvole del lotto sono accettate, fatta eccezione per quelle alla prima prova hanno dato esito negativo.

Se anche una sola riprova dà esito negativo, l'intero lotto non viene accettato.

In tal caso è facoltà di Italgas Reti addebitare al Fornitore gli oneri derivanti dall'intervento dei propri incaricati.

9.2 PROVE ED ESAMI SU ACCESSORI DELLA MENSOLA UNIFICATA

Le prove sotto indicate hanno lo scopo di accertare la qualità e la buona esecuzione del complesso staffa-cannotto, di corredo alle mensole unificate conformi a quanto specificato nella presente S.T.V.F.C.

9.2.1 Esame visivo e dimensionale


Le dimensioni devono essere conformi a quanto prescritto nella presente S.T.V.F.C.

La filettatura dei manicotti di attacco delle valvole e del cannotto della mensola deve essere verificata, mediante appositi calibri, con le modalità e le tolleranze indicate nella pertinente norma UNI EN ISO 228-2 o UNI EN 10226-3.

9.2.2 Esame dell'accoppiamento staffa-rubinetto

Lo scopo è accertare la complanarità ed il corretto assemblaggio tra la valvola e la traversa di irrigidimento: la verifica deve essere eseguita sul 2% del lotto presentato al collaudo.

Fissata la valvola ad un capo della dima, previa interposizione della guarnizione, la traversa di irrigidimento, fissata sull'altra estremità della dima, deve risultare liberamente accoppiabile alla valvola, senza esserne impedita da eventuali attriti contro il nasello di accoppiamento ricavato sulla valvola stessa.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 14 DI 78

9.2.3 *Esame della saldatura tra cannotto e traversa*

Lo scopo è accertare la resistenza meccanica della saldatura: la verifica deve essere eseguita sull'1% del lotto presentato al collaudo.

I gruppi cannotto-traversa da sottoporre alla prova vanno scelti tra quelli già sottoposti al controllo di cui al punto precedente.

Fissato il cannotto su apposito supporto mediante il girello ed orientata verso l'alto la concavità del profilato a C, in corrispondenza dell'asola di fissaggio alla valvola deve essere applicato un peso di 40 kg per la mensola di lunghezza 110 mm e di 20 kg per quella da 250 mm.

Non si devono rilevare incrinature né deformazioni nella zona di saldatura.

9.2.4 *Prova di tenuta del cannotto*

Deve essere eseguita, alla pressione pneumatica di 5,6 bar, sui cannotti delle staffe di irrigidimento sottoposte al controllo di cui al precedente punto; il controllo avviene mediante immersione in acqua per una durata minima di 30 secondi.

Non si devono verificare dispersioni né dal cannotto, né dai componenti l'impianto di prova.

9.2.5 *Prova di allargamento*

Le saldature dei cannotti devono essere controllate mediante una prova di allargamento, effettuata con mandrino troncoconico di conicità 60°, secondo le modalità indicate dalla norma UNI EN ISO 8493.

L'incremento del diametro esterno, misurato all'estremità del tubo allargato, deve raggiungere almeno i valori indicati nella seguente Tabella 3, senza che il tubo presenti lesioni rilevabili all'esame visivo.

Tabella 3

Rapporto diametro interno/esterno	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$	$\geq 0,80$
Incremento del diametro esterno in %	17	15,7	14,5

Tale prova deve essere effettuata in numero di almeno una ogni lotto di 2000 pezzi.

9.2.6 *Esame dello strato protettivo*

La superficie dello strato protettivo, applicato sulle staffe di irrigidimento conformemente a quanto richiesto nella presente S.T.V.F.C. deve risultare uniforme a vista ed esente da tracce di ossido e residui oleosi; non deve inoltre presentare tratti scoperti.

Tale esame viene effettuato su tutte le staffe di irrigidimento sottoposte al controllo di cui al punto precedente.


9.2.7 *Prove e riprove*

In caso di esito negativo di una o più prove di cui ai punti 9.2.1 - 9.2.2 - 9.2.3 - 9.2.4, la stessa deve essere ripetuta su un numero doppio di valvole prelevate dallo stesso lotto.

Se la riprova dà esito positivo, tutte le valvole del lotto sono accettate, fatta eccezione per quelle alla prima prova hanno dato esito negativo.

Se anche una sola riprova dà esito negativo, l'intero lotto non viene accettato.

In tal caso è facoltà di Italgas Reti addebitare al Fornitore gli oneri derivanti dall'intervento dei propri incaricati.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 15 DI 78

9.3 PROVE ED ESAMI SU ADATTATORI

9.3.1 Esame visivo e dimensionale

Le dimensioni devono essere conformi a quanto prescritto nella presente S.T.V.F.C.

Italgas Reti si riserva la facoltà di eseguire controlli sui componenti durante le fasi di assemblaggio e di richiedere, a giudizio dei propri Incaricati, la verifica su adattatori già assemblati, con conseguente smontaggio o eventuale distruzione degli stessi, per il controllo delle dimensioni interne.

Le filettature devono essere controllate mediante appositi calibri, con modalità e tolleranze indicate nella norma UNI EN ISO 228-2

Deve essere controllata la perfetta complanarità tra il piano del codolo, ove ha sede la guarnizione, ed il piano di riscontro della parte terminale filettata del corpo.

Deve essere controllato il parallelismo degli assi delle filettature di ingresso e di uscita (girello e parte terminale del corpo). Nel parallelismo di detti assi è tollerato uno scostamento massimo di 0,5 gradi.

9.3.2 Prova di tenuta

Il Fornitore deve sottoporre il 100% della produzione alla prova di tenuta di seguito descritta.

Italgas Reti si riserva di eseguire un controllo a campione, su ogni partita presentata al collaudo, con le seguenti modalità:

- posto uguale a N il numero dei pezzi della partita, il controllo viene eseguito su una campionatura pari a:
 - $Q = 5\% N$ per $N > 400$
 - $Q = \sqrt{N}$ per $N \leq 400$

Su detta quantità Q, eventualmente arrotondata all'unità superiore, viene effettuata la prova di tenuta a seguito specificata:

- la prova consiste nel sottoporre gli adattatori ad una pressione pneumatica interna non superiore a 5,6 bar; gli adattatori vengono poi immersi in acqua per una durata minima di 30 secondi: non devono essere evidenziate dispersioni né dagli adattatori, né dai componenti l'impianto di prova.

9.3.3 Prova di perdita di carico

Il fornitore deve garantire sul 100% della produzione la corrispondenza dei valori di perdita di carico a quanto a seguito descritto.


Italgas Reti si riserva di eseguire un controllo a campione, con le seguenti modalità, su ogni partita presentata al collaudo:

- posto N il numero di pezzi della partita, il controllo viene eseguito su un campione pari a:

$$P = 1\% N$$
 con un minimo di 10 pezzi.

Su detta quantità, eventualmente arrotondata all'unità superiore, viene effettuata la prova di perdita di carico a seguito specificata:

- la prova consiste nel sottoporre gli adattatori alla pressione pneumatica di 18 mbar, ed alla portata di 6 m³/h (portata massima del contatore G4).

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 16 DI 78

Il valore di perdita di carico deve essere garantito costante per tutta la fornitura e risultare minore o uguale a 0,4 mbar, con tolleranza di + 0,1 mbar.

a) Metodo di controllo

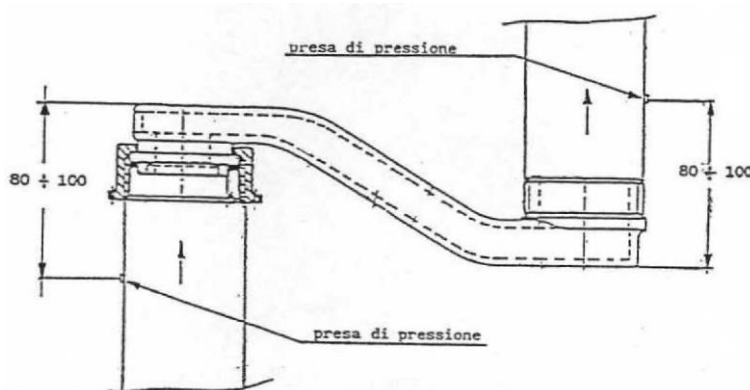
Il controllo viene effettuato su un'apposita rampa munita di due tronchetti paralleli di tubo; alle estremità filettate di tali tronchetti vengono collegati rispettivamente il girello d'ingresso dell'adattatore ed il codolo di uscita dello stesso.

Durante la prova l'aria deve fluire all'interno dell'adattatore dal girello al codolo.

Sui due tronchetti di tubo d'ingresso e d'uscita sono presenti due prese di pressione, posizionate a distanza di $80 \div 100$ mm, rispettivamente dal piano superiore dell'adattatore, dal lato di ingresso, e dal piano inferiore dello stesso, da quello di uscita.

Alle due prese di pressione vengono collegati i terminali di un manometro differenziale a liquido, di scala adeguata al controllo dei valori di differenza di pressione sopra menzionati.

Per maggiore chiarezza si propone lo schema di seguito riportato.



9.3.4 Prove e riprove

In caso di esito negativo di una o più prove di cui ai punti 9.3.1 - 9.3.2 - 9.3.3 la stessa deve essere ripetuta su un numero doppio di valvole prelevate dallo stesso lotto.


Se la riprova dà esito positivo, tutte le valvole del lotto sono accettate, fatta eccezione per quelle alla prima prova hanno dato esito negativo.

Se anche una sola riprova dà esito negativo, l'intero lotto non viene accettato.

In tal caso è facoltà di Italgas Reti addebitare al Fornitore gli oneri derivanti dall'intervento dei propri incaricati.

10 CONDIZIONI DI FORNITURA

Standard del Fornitore in conformità al D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152, e s.m.i.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 17 DI 78

11 DOCUMENTAZIONE RICHIESTA AL FORNITORE

11.1 FORNITORE¹

Il potenziale Fornitore deve essere qualificato come Fornitore di ITALGAS.


11.2 DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE

Il potenziale Fornitore, per i prodotti descritti nelle appendici 1 - 2 - 3 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 11, deve presentare alla Funzione Aziendale PROMA-CMMAT la “Dichiarazione di conformità” alla presente S.T.V.F.C. e agli eventuali documenti specifici (disposizioni legislative, Norme applicate, ecc.) cui il Fornitore fa riferimento per la progettazione e costruzione del prodotto, secondo quanto indicato nella norma UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1 (vedere l’esempio riportato nell’APPENDICE 13 della presente S.T.V.F.C.);

Il potenziale Fornitore, per i prodotti descritti nelle Appendici 5 - 5 bis, deve presentare alla Funzione Aziendale SERTEC-NORM, la seguente documentazione:

- a) “Dichiarazione di conformità” alla presente S.T.V.F.C. e agli eventuali documenti specifici (disposizioni legislative, Norme applicate, ecc.) cui il Fornitore fa riferimento per la progettazione e costruzione del prodotto, secondo quanto indicato nella norma UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1 (vedere l’esempio riportato nell’APPENDICE 13 della presente S.T.V.F.C.);
 - b) “Dichiarazione” attestante il possesso del titolo alla commercializzazione del prodotto proposto.
 - c) In relazione alle disposizioni dei seguenti documenti legislativi:
 - D.Lgs. n. 233 del 12 giugno 2003;
 - D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.;
 - Deliberazione ARG/gas 574/13 del 12 dicembre 2013 “Regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura del gas per il periodo di regolazione 2014-2019 - parte I del Testo Unico della regolazione della qualità e delle tariffe dei servizi di distribuzione e misura del gas per il periodo di regolazione 2014-2019:
- i) Relazione delle prove tipo effettuate durante la progettazione;
 - ii) Relazione delle prove di funzionamento in abbinamento alla “macchina foratubi” RAVETTI art. 220 (attualmente utilizzata da ITALGAS RETI), in quanto, una fase del ciclo di installazione consiste specificatamente nell’utilizzo della suddetta “macchina foratubi” (vedere Figura 1).

¹ Per Fornitore si intende il soggetto responsabile della progettazione e della costruzione dei prodotti o il suo rappresentante legale come definito nel Decreto Legislativo n. 206 del 6 settembre 2005 e s.m.i. - “CODICE DEL CONSUMO” a norma dell’articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 18 DI 78

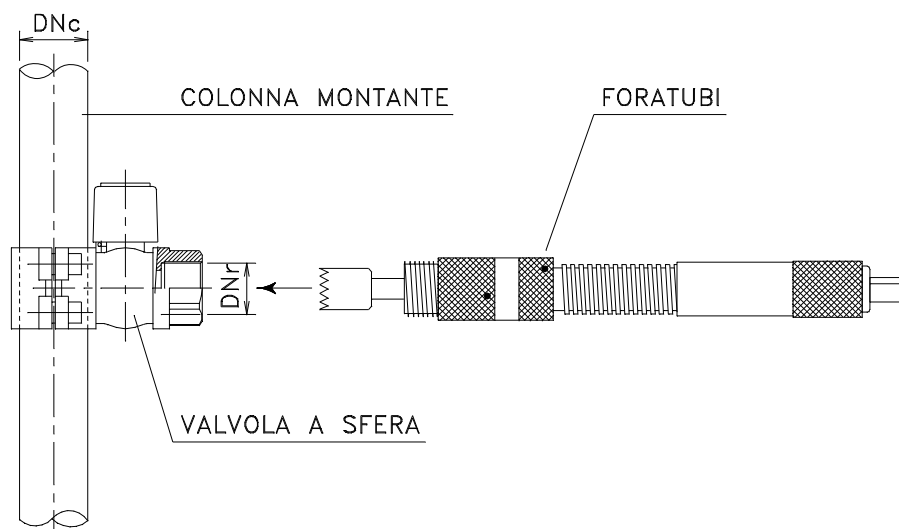


Figura 1

11.3 DOCUMENTAZIONE DI COLLAUDO

Il Fornitore dovrà emettere un Certificato di Controllo e dei Materiali “tipo 3.1” in conformità alla Norma UNI EN 10204 in cui dichiara che i prodotti forniti sono conformi ai requisiti della presente specifica e nel quale fornisce i risultati di prova.

La registrazione della documentazione completa di produzione/collaudo compilata dal Fornitore deve essere conservata (in base alle disposizioni di legge, per 10 anni sotto la sua responsabilità e deve essere resa disponibile su ogni richiesta della Committente).

11.4 DOCUMENTAZIONE DI FORNITURA


- Documenti conformi al D.Lgs. 21 novembre 2005 n. 286, e s.m.i.;
- "Dichiarazione UE di conformità" relativa alle direttive applicabili (es. ATEX, PED, ecc.);

11.5 FACOLTÀ DELLA COMMITTENTE

È facoltà di Italgas Reti, per ogni ordine di acquisto, richiedere al Fornitore:


- Ulteriore documentazione tecnica e/o grafica,
- Prove aggiuntive di laboratorio e/o in campo,

al fine di verificare la conformità dei prodotti proposti a quanto riportato nella presente S.T.V.F.C. ed alle norme citate alle quali si fa riferimento.


	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 19 DI 78

12 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto Legislativo 19 maggio 2016, n° 85 – “Attuazione della direttiva 2014/34/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva”.
- Decreto Legislativo 12 giugno 2003 n. 233 - “Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive”.
- Decreto Legislativo 25 febbraio 2000, n° 93 e s.m.i. “Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione e della direttiva 2014/68/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di attrezzature a pressione (rifusione), che ne dispone l'abrogazione”.
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. - “Attuazione dell’art.1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”.
- Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286 e s.m.i. “Disposizioni per il riassetto normativo in materia di liberalizzazione regolata dell'esercizio dell'attività di autotrasportatore”.
- Decreto Ministeriale 16 aprile 2008 - “Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8”.
- NF E 29-536 - “Raccords démontables à jonction sphéro-conique. Pression nominale PN 10”
- UNI 9034, “Condotte di distribuzione del gas con pressione massima di esercizio minore o uguale 0,5 MPa (5 bar) - Materiali e sistemi di giunzione”.
- UNI 9036 - “Gruppi di misura con contatori a pareti deformabili – Prescrizioni di installazione”.
- UNI 9165 - “Reti di distribuzione del gas - Condotte con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento”.
- UNI 9736 - “Raccordi fabbricati con giunzione mista metallo-polietilene per l'utilizzo in condotte di gas combustibili, acqua e altri fluidi in pressione e metallo-polipropilene per l'utilizzo in condotte di acqua e altri fluidi in pressione – Requisiti, prove idoneità all'impiego e valutazione della conformità”.
- UNI 9860 - “Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento”.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1 - “Valutazione della conformità - Dichiarazione di conformità rilasciata dal fornitore - Parte 1: Requisiti generali”.
- UNI EN 10025-1 - “Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali - Parte 1: Condizioni tecniche generali di fornitura”.
- UNI EN 10025-2 - “Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali - Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura di acciai non legati per impieghi strutturali”.
- UNI EN 10216-1 - “Tubi di acciaio senza saldatura per impieghi a pressione - Condizioni tecniche di fornitura - Parte 1: Tubi di acciaio non legato per impieghi a temperatura ambiente”.

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 20 DI 78

- UNI EN ISO 286-1 - “Specifiche geometriche dei prodotti (GPS) - Sistema di codifica ISO per tolleranze di dimensioni lineari – Parte 1: Principi fondamentali per tolleranze, scostamenti ed accoppiamenti”.
- UNI EN ISO 286-2 - “Specifiche geometriche dei prodotti (GPS) - Sistema di codifica ISO per tolleranze di dimensioni lineari – Parte 2: Prospetti delle classi di tolleranza normalizzate e degli scostamenti limite di fori e alberi”.
- UNI EN 22768-1 - “Tolleranze generali. Tolleranze per dimensioni lineari ed angolari prive di indicazione di tolleranze specifiche”.
- UNI EN 22768-2 - “Tolleranze generali. Tolleranze geometriche per elementi privi di indicazione di tolleranze specifiche”.
- UNI EN 331 - “Rubinetti a sfera ed a maschio conico con fondo chiuso, a comando manuale, per impianti a gas negli edifici”.
- UNI EN 682 - “Elementi di tenuta in elastomero - Requisiti dei materiali elastomerici utilizzati in tubi e raccordi per il trasporto di gas e idrocarburi fluidi”.
- UNI EN 736-1 - “Valvole - Terminologia – Parte 1: Definizioni dei tipi di valvole”.
- UNI EN 736-2 “Valvole industriali – Terminologia – Parte 2: Definizione dei componenti delle valvole”.
- UNI EN 736-3 “Valvole – Terminologia – Parte 3: Definizione dei termini”.
- UNI EN ISO 4017 - “Elementi di collegamento - Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato - Categorie A e B”.
- UNI EN ISO 2081 - “Rivestimenti metallici e altri rivestimenti inorganici - Rivestimenti elettrolitici di zinco con trattamenti supplementari su ferro o acciaio”.
- UNI EN ISO 228-1 - “Filettature di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto - Dimensioni, tolleranze e designazione”.
- UNI EN ISO 228-2 - “Filettature di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto - Verifica mediante calibri”
- UNI EN 1555-2, “Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione di gas combustibili - Polietilene (PE) – Parte 2: Tubi”.
- UNI EN 1555-3, “Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione di gas combustibili – Polietilene (PE) – Parte 3: Raccordi”.
- UNI EN ISO 8493 - Materiali metallici - Tubi - Prova di espansione con mandrino
- UNI EN 10226-1 - “Filettature di tubazioni per accoppiamento con tenuta sul filetto - Parte 1: Filettature esterne coniche e interne parallele - Dimensioni, tolleranze e designazione.”
- UNI EN 10226-3 - “Filettature di tubazioni per accoppiamento con tenuta sul filetto - Parte 3: Verifica mediante calibri.”

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 21 DI 78

13 APPENDICI

- APPENDICE 1 - Valvola a sfera, di ottone, con raccordo a girello per contatori classe “G4” e “G6” (cod. mat. 2061149)
- APPENDICE 2 - Valvola a sfera, di ottone, con raccordo a girello per contatori classe “G10”, “G16” e “G25” (cod. mat. 206115.)
- APPENDICE 3 - Valvola a sfera, di ottone, con estremità sfero-conica e raccordo a compressione (cod. mat. 206132.)
- APPENDICE 4 - Valvola a sfera, di ottone, con estremità filettata femmina e raccordo a compressione (cod. mat. 206142.)
- APPENDICE 5 - Valvola a sfera, di ottone, per presa in carico su colonna montante (cod. mat. 206145.)
- APPENDICE 5 bis - Valvola a sfera di ottone con kit per sonda termometrica e presa di pressione (cod. mat. 206143.)
- APPENDICE 6 - Valvola a sfera a passaggio ridotto, di ottone, estremità filettate, tipo leggero, con maniglia (cod. mat. 206160/1.)
- APPENDICE 7 - Valvola a sfera di ottone, a passaggio ridotto, estremità filettate, tipo leggero, con cappellotto (cod. mat. 206162/3.)
- APPENDICE 8 - Mensola unificata per contatore G4 interasse 110 mm, corredata di valvola a sfera (cod. mat. 2409005)
- APPENDICE 9 - Mensola unificata per misuratori, corredata di valvola a sfera (cod. mat. 2409009)
- APPENDICE 10 - Mensola unificata per contatore G4 interasse 110 mm, corredata di valvola a sfera con serratura di sicurezza (cod. mat. 2409015)
- APPENDICE 11 - Adattatore mensola unificata 110/250 (cod. mat. 2409025)
- APPENDICE 12 - Dispositivo di sicurezza (cod. mat. 2409120)
- APPENDICE 12 BIS – Kit intergirelli per entrata e uscita contatori gas (cod. mat. N.C.)
- APPENDICE 12 TER – Kit distanziatori interasse 33 mm (Cod. mat. 2409030)
- APPENDICE 13 - “Fac-simile di dichiarazione di conformità alla presente S.T.V.F.C.”

APPENDICE 1

**VALVOLA A SFERA, DI OTTONE, CON RACCORDO A GIRELLO
PER CONTATORI CLASSE "G4" E "G6"**

Codice materiale 40102061149

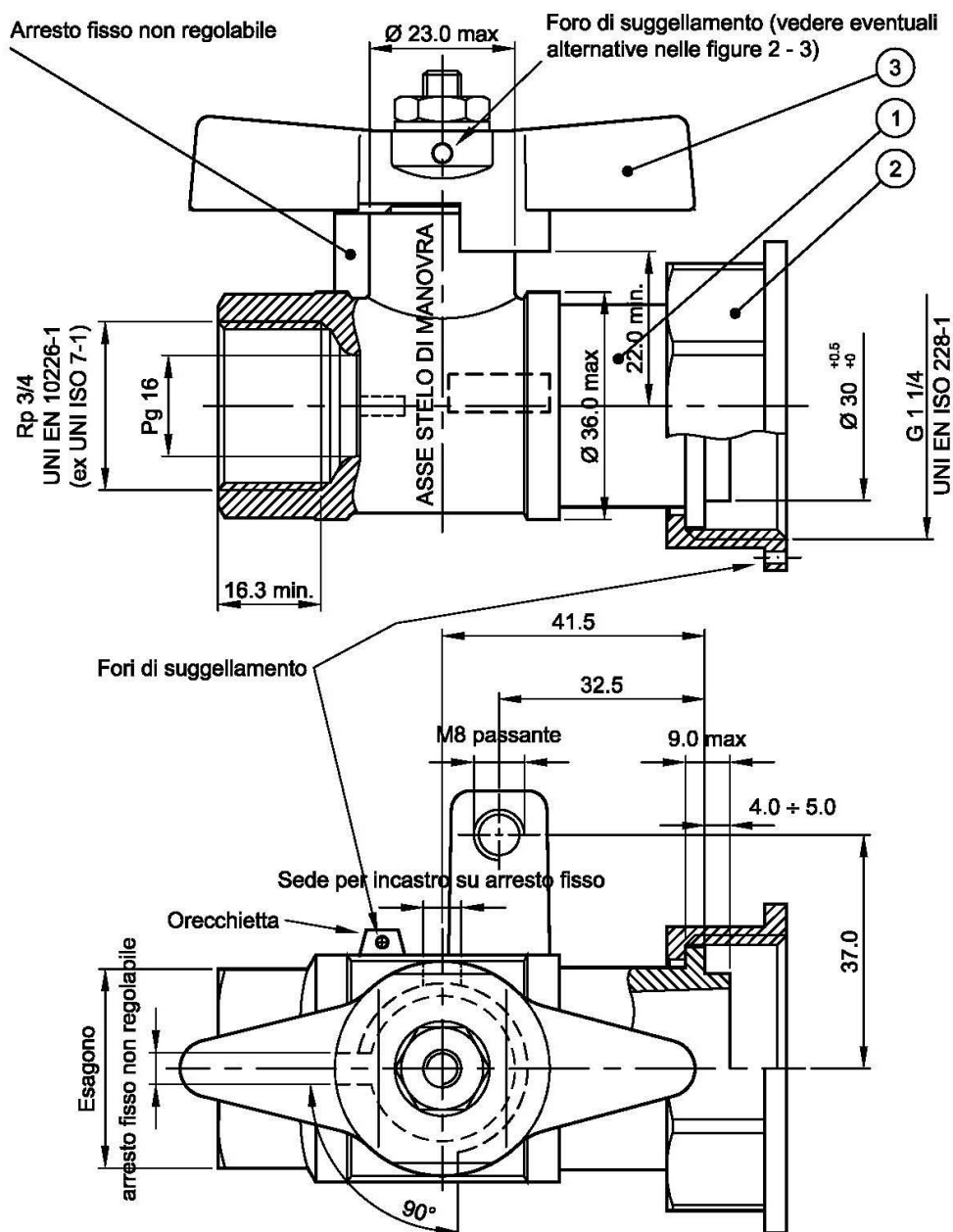


Figura 1

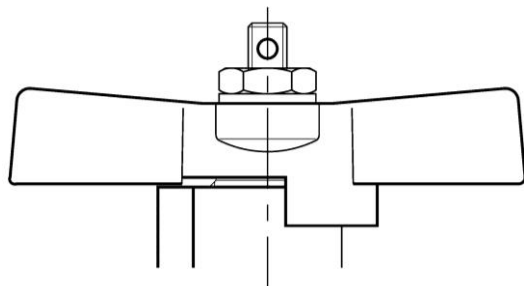


Figura 2

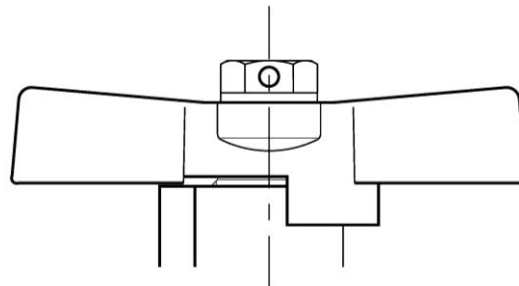


Figura 3

2 - GIRELLO

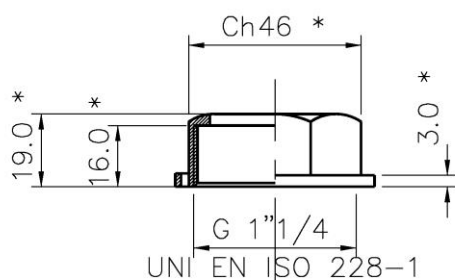
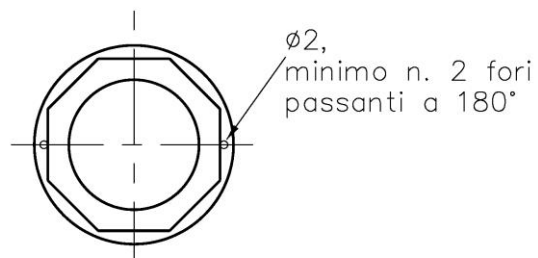



Figura 4



* Dimensioni consigliate

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 24 DI 78

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - corpo valvola : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 3 - farfalla : lega di alluminio

LUOGO PERICOLOSO: zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore); rif. p.to 5.2. della presente Specifica

DNe: diametro nominale di entrata

DNu: diametro nominale di uscita

Pg : passaggio gas dell'otturatore (quota indicativa in mm)

CLASSE DI PRESSIONE : 0,2 MOP (0,02 MPa (0,2 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA : -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : ≤ 0,004 MPa (0,04 bar)

MASSA : 0,42 Kg (indicativa)

DIMENSIONI : riportate in mm dove non specificato diversamente

ESTREMITÀ : corpo : filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN 10226-1

girello : filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN ISO 228-1

MANOVRA : apertura/chiusura con battuta sull’ “arresto fisso non regolabile” da effettuarsi mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°


SUGGELLAMENTO : almeno n. 4 fori ø 2 mm passanti, per l’inserimento di filo di ferro, come di seguito predisposti:

- n. 1 foro passante nell’orecchietta sul corpo valvola (vedere figura 1)
- minimo n. 2 fori passanti sul girello (vedere figura 4)
- n. 1 foro passante perpendicolare sull’asse di manovra, posizionato sulla farfalla / stelo di manovra (vedere figura 1, 2 e 3)

ERRATA MANOVRA IN INSTALLAZIONI IN BATTERIA:

Nel caso di installazione in batteria in vano unico, per evitare la manomissione accidentale o dolosa da parte degli utenti, la valvola, oltre essere assemblata con la “MENSOLA UNIFICATA PER CONTATORE G4 interasse 110 mm” (vedere APPENDICE 8), viene assemblata anche con il “DISPOSITIVO DI SICUREZZA” (vedere APPENDICE 12) come evidenziato in grigio nella Figura 7.

Devono essere rispettate le seguenti condizioni tecniche:

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 25 DI 78

- in **APERTURA**: relativamente alla sagoma della farfalla (vedere Figura 5), è ammessa una rotazione tale da garantire il passaggio del gas. Comunque sia, tale oscillazione deve essere il più ridotta possibile per evitare una grave riduzione della portata del gas.

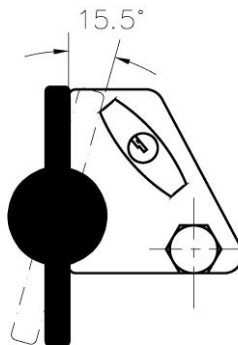


Figura 5 - Posizione di apertura

- in **CHIUSURA**: relativamente alla sagoma della farfalla (vedere Figura 6), è ammessa una oscillazione inferiore a quella prescritta dalla norma UNI EN 331 per la tenuta dell'otturatore (8° teorici), affinché sia garantita l'assenza totale del passaggio del gas nel caso in cui, l'utente, decidesse per qualsiasi motivo di interrompere il flusso del gas.

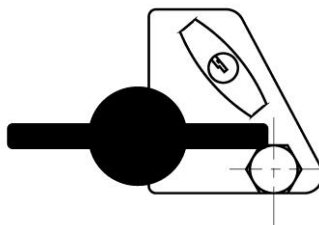


Figura 6 - Posizione di chiusura

CORPO VALVOLA:

- dotato di “arresto fisso non regolabile” (vedere figura 1) per la manovra di apertura/chiusura dell’otturatore
- E’ ammessa una dimensione inferiore a 41.5 mm (piano battuta guarnizione / asse stelo di manovra) purché siano garantite le condizioni tecniche sopra descritte ed il totale mantenimento delle dimensioni e caratteristiche tecniche del “DISPOSITIVO DI SICUREZZA” (vedere APPENDICE 12)

FARFALLA:

- verniciata di colore giallo
- dotata di “battute” per l’arresto di rotazione in apertura/chiusura
- dotata di sede per l’incastro (vedere figura 1) su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio della farfalla da effettuarsi, in caso di morosità, con le seguenti modalità:
 - estrazione totale della farfalla dal perno di manovra
 - rotazione di 180° della farfalla in libertà
 - reinserimento della farfalla sul perno di manovra, incastrandola sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

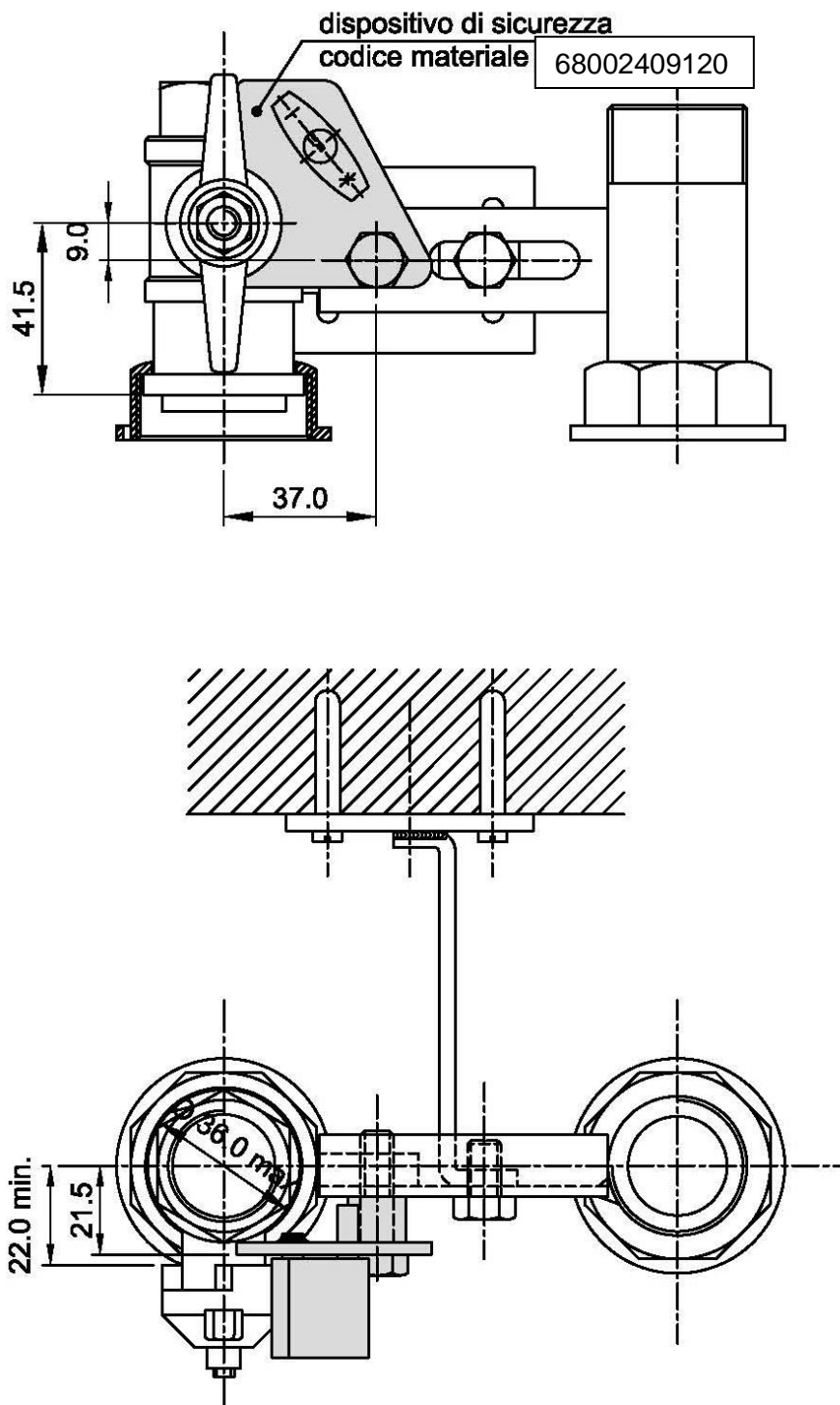


Figura 7 - Montaggio con mensola unificata e dispositivo di sicurezza

APPENDICE 2

VALVOLA A SFERA DI OTTONE, CON RACCORDO A GIRELLO PER CONTATORI CLASSE "G10", "G16" E "G25"

Codice materiale 4010206115.

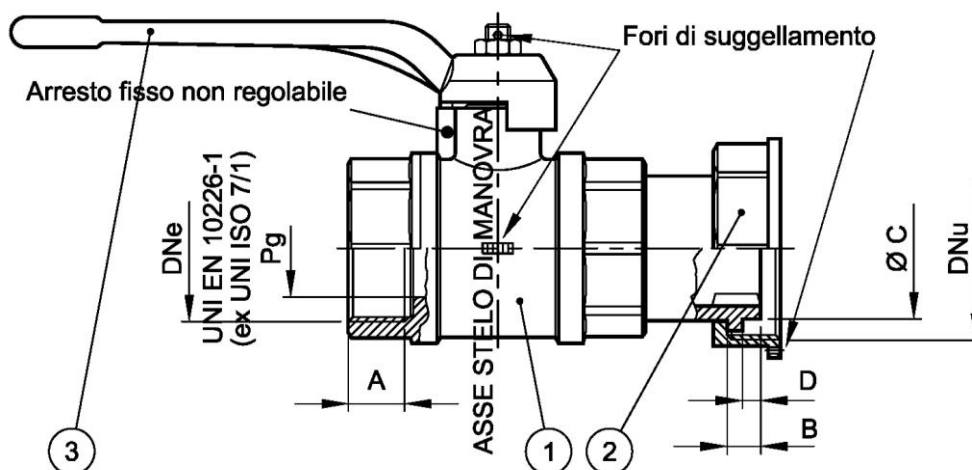


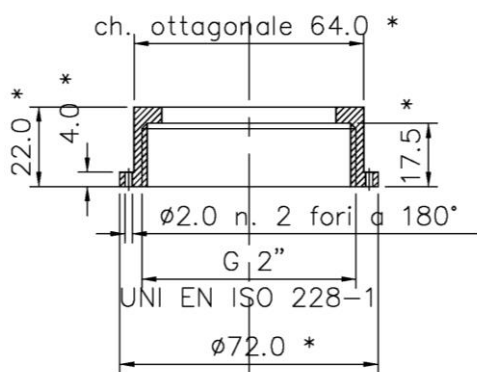
Figura 1

Tabella 1

Codice materiale	Classe contatore	DNe in	DNu in	A min. mm	B max mm	D mm	Ø C mm	Pg * mm	Massa * Kg
40102061150	G10 e G16	Rp 1 ½	G 2	21,4	12	6÷7	54÷55	32	1,7
40102061151	G25	Rp 2	G 2 ½	25,7	12	6÷7	58÷59	40	2,8

* Dimensioni e valori di Massa indicative

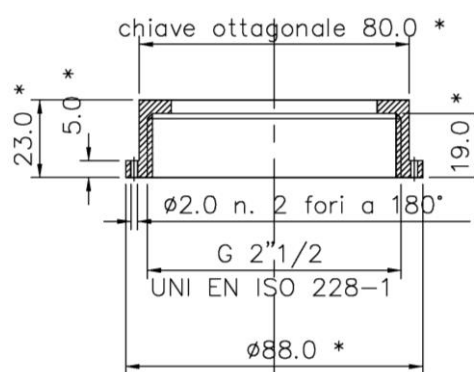
2 - GIRELLO PER CONTATORE G10 e G16



* Dimensioni consigliate


Figura 2

2 - GIRELLO PER CONTATORE G25



* Dimensioni consigliate

Figura 3

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 28 DI 78

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - corpo valvola : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 3 - leva : lega di alluminio

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore), rif. p.to 5.1.

DNe : diametro nominale di entrata

DNu : diametro nominale di uscita

Pg : passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE : 0,2 MOP (0,02 MPa (0,2 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA : -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,004 MPa (0,04 bar)

MASSA : riportata nella tabella 1

DIMENSIONI: riportate nella tabella 1 e nelle figure 2 e 3

ESTREMITÀ: corpo : filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN 10226-1

girello : filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN ISO 228-1

MANOVRA: - apertura/chiusura con battuta sull’ “arresto fisso non regolabile” predisposto sul corpo valvola (vedere figura 1), da effettuarsi mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°

SUGGELLAMENTO: - orecchietta forata posizionata sul corpo valvola (vedere figura 1)
 - minimo 2 fori passanti sul girello (vedere figure 2 e 3)
 - foro passante perpendicolare sull’asse di manovra, posizionato sulla leva / stelo di manovra (vedere figura 1)

CORPO VALVOLA: - dotato di “arresto fisso non regolabile” (vedere figura 1) per la manovra apertura/chiusura

LEVA: - verniciata di colore giallo
 - dotata di “battute” per l’arresto di rotazione apertura/chiusura
 - dotata di sede per l’incastro su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi, in caso di morosità, con le seguenti modalità:

- Estrazione totale della leva dal perno di manovra
- Rotazione di 180° della leva in libertà
- Reinserimento della leva sul perno di manovra, incastrandola sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

APPENDICE 3

VALVOLA A SFERA DI OTTONE, CON ESTREMITÀ
SFERO-CONICA E RACCORDO A COMPRESSIONE
Codice materiale 4010206132.

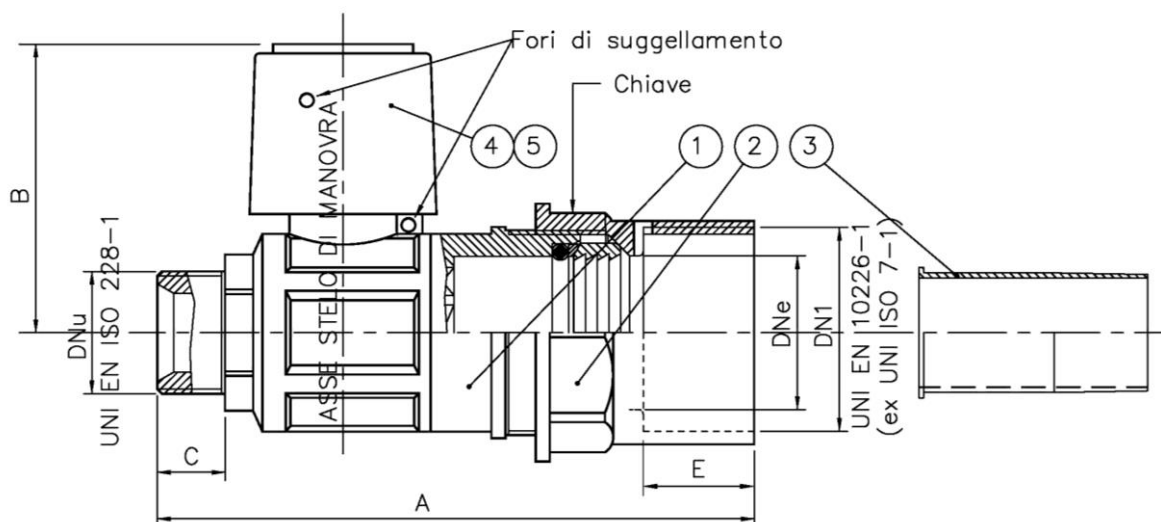


Figura 1

Tabella 1

Codice materiale	DNe mm	DNu in	DN1 in	Pg * mm	A * mm	B * mm	C min. mm	E min. mm	Chiave * mm	Massa * Kg
40102061320	20	G 3/4	Rp 1	20	81,5	52,5	14,5	19,1	32	0,40
40102061324	32	G 3/4	Rp 1 1/4	20	104	62	14,5	21,4	48	0,86
40102061328	50	G 3/4	Rp 2	32	195	76,5	14,5	25,7	71	2,40

* Dimensioni e valori di Massa indicative

PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE ESTREMITÀ:

SEDE SFERO-CONICA PER COLLEGAMENTO AL RIDUTTORE

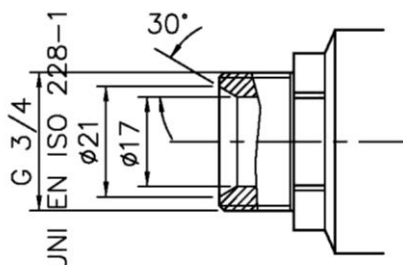


Figura 2

La sede sfero-conica è dimensionalmente conforme alla norma NF E 29-536

3 - BOCCOLA DI RINFORZO CON BATTUTA DI FERMO

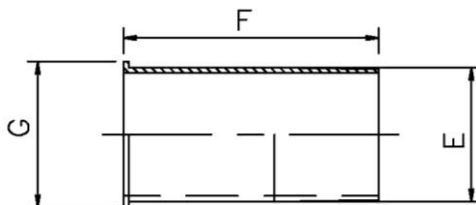


Figura 3

Tabella 2

Codice materiale	De mm	E ** mm	F * mm	G ** mm
40102061320	20	13,8	27	15
40102061324	20	13,8	27	15
40102061328	32	25,7	49	27,7

* Dimensioni da intendersi indicative

** Dimensioni da intendersi indicative nei limiti delle tolleranze definite dalle norme UNI EN 1555-2.

PARTICOLARE DI MONTAGGIO DEL TUBO DI PE

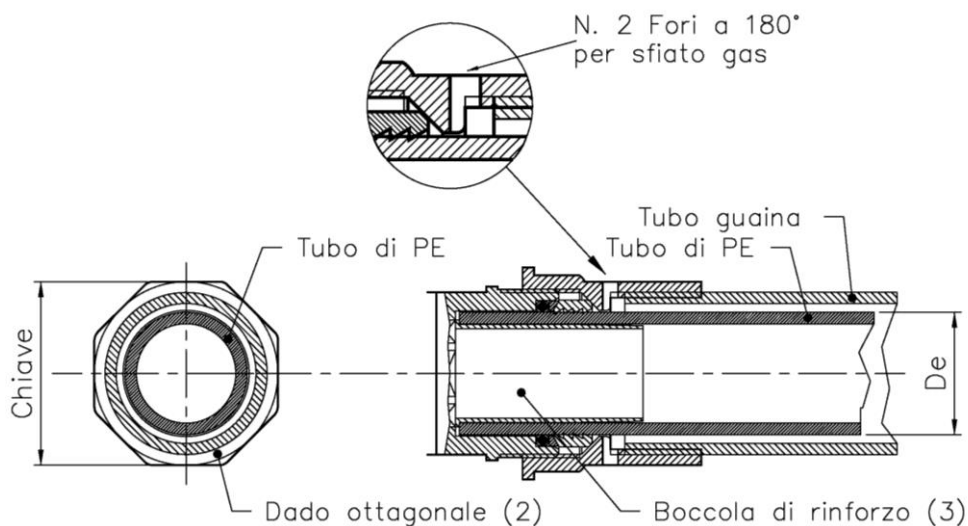



Figura 4

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 31 DI 78

CAPPELLOTTO DI MANOVRA

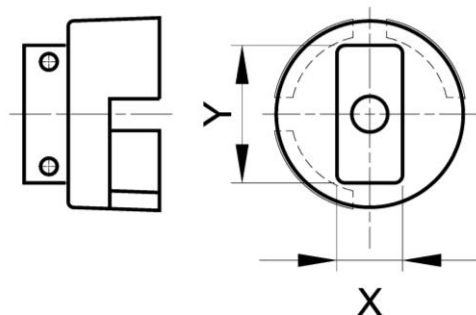


Figura 5

4 - CAPPELLOTTO

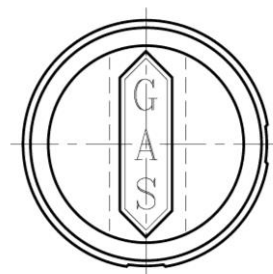


Figura 6

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - corpo valvola: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - dado: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio;
- 3 - boccia di rinforzo: metallica (da inserire nell'estremità del tubo di polietilene, vedere figura 4)
- 4 - cappelotto di manovra: metallico (vedere figura 5 e tabella 3)
- 5 - cappelotto: materiale plastico resistente ad urti ed intemperie (vedere figura 6)

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore), rif. p.to 5.2.

DNe: diametro nominale entrata

DNu: diametro nominale (PE) uscita

DN1: diametro nominale del tubo guaina

Pg: passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE : 5 MOP (0,5 MPa (5 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA: -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: ≤ 0,5 MPa (5 bar)

MASSA: riportata nella tabella 1


DIMENSIONI: riportate nella tabella 1

MANOVRA: apertura/chiusura con battuta sull' "arresto fisso non regolabile" predisposto sul corpo valvola, da effettuarsi con chiave asportabile sul rettangolo (vedere figura 5) ricavato sul cappelotto di manovra mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°.

Il suddetto cappelotto deve essere asportabile con chiavi di utilizzo usuale. Sono da escludere "spine" o altri fermi che richiedono attrezzature particolari per la loro rimozione.

Tabella 3

Codice materiale	Pg mm	X mm	Y mm
40102061320	20	12	22
40102061324	20	12	22
40102061328	32	12	22

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300 VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE	DATA DI EMISSIONE	N° EDIZIONE	PAGINA
	2061300	15 Giugno 2017	1	32 DI 78

ESTREMITÀ : - filettatura “gas” cilindrica maschio, UNI EN ISO 228-1, con sede sfero-conica conforme a NF E 29-536 (vedere figura 1)
- a serraggio meccanico, conforme alle norme UNI EN 1555-3 e UNI 9736, per attacco tubo di polietilene, serie di spessore S5 (SDR 11), e con filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN 10226-1, per attacco tubo di protezione di acciaio (vedere figura 1).

SUGGELLAMENTO: - foro passante posizionato sul corpo valvola (vedere figura 1)
- foro/i passante/i perpendicolare/i all’asse di manovra, posizionato/i sul “cappellotto di manovra” (vedere figura 5)

CORPO VALVOLA: - dotato di “arresto fisso non regolabile” per la manovra apertura/chiusura dell’otturatore

CAPPELLOTTO DI MANOVRA:

- dotato di “battute” per l’arresto di rotazione apertura/chiusura
- dotato di sedi per l’incastro su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi con le seguenti modalità in:
 - **APERTURA:**
 - Estrazione totale del cappellotto di manovra dal perno di manovra
 - Rotazione di 180° del cappellotto di manovra in libertà
 - Reinserimento del cappellotto di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola
 - **CHIUSURA:**
 - Estrazione totale del cappellotto di manovra dal perno di manovra
 - Rotazione di 180° del cappellotto di manovra in libertà
 - Reinserimento del cappellotto di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

CAPPELLOTTO: - colore giallo
- dotato di sede interna per l’incastro del rettangolo del “cappellotto di manovra” e opportuni intagli per il posizionamento dello stesso su “cappellotto di manovra” quando posizionato in “arresto fisso non regolabile”
- dotato di foro di suggellamento, coassiale a quello del “cappellotto di manovra”

DADO: dotato di n. 2 fori di sfiato a 180°, posizionati come da “PARTICOLARE DI MONTAGGIO DEL TUBO DI PE” (vedere figura 4), di diametro:

DN1 = 1	: ø 3 mm
DN1 = 1¼	: ø 4 mm
DN1 = 2	: ø 5 mm

APPENDICE 4

**VALVOLA A SFERA DI OTTONE, CON ESTREMITÀ
FILETTATA FEMMINA E RACCORDO A COMPRESSIONE**
Codice materiale 4010206142.

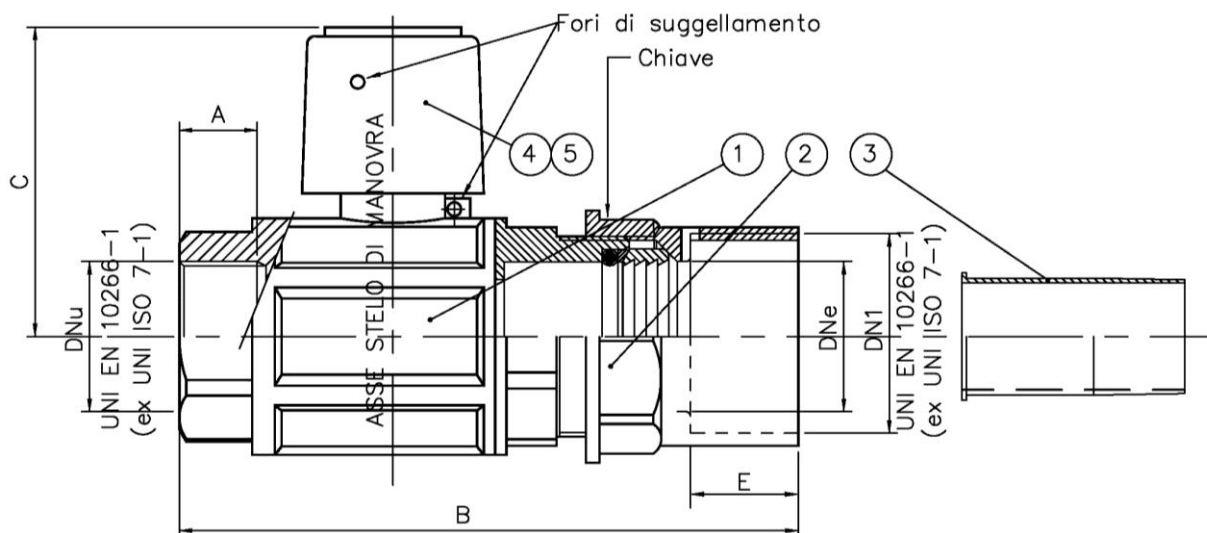


Figura 1

Tabella 1

Codice materiale	DNe mm	Dnu in	DN1 in	A min. mm	B * mm	C * mm	E min. mm	chiave * mm	Pg * mm	Massa * Kg
40102061422	32	Rp 1	Rp 1¼	19,1	109	65	21,4	48	20	1,000
40102061424	50	Rp 1½	Rp 2	21,4	146	82	25,7	71	32	2,350
40102061425	63	Rp 2	Rp 2½	25,7	176	96	30,2	88,5	40	3,050

* Dimensioni e valori di massa indicative

PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE ESTREMITÀ:

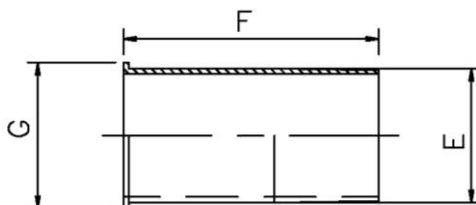


Figura 2

3 – BOCCOLA DI RINFORZO CON BATTUTA DI FERMO

Tabella 2

Codice materiale	Pg min. mm	E** mm	F* mm	G** mm
40102061422	20	25,7	49	28
40102061424	32	40,3	57	43
40102061425	40	50,9	70	52,5

* Dimensioni da intendersi indicative

** Dimensioni da intendersi indicative nei limiti delle tolleranze definite dalle norme UNI EN 1555-2.

PARTICOLARE DI MONTAGGIO DEL TUBO PE

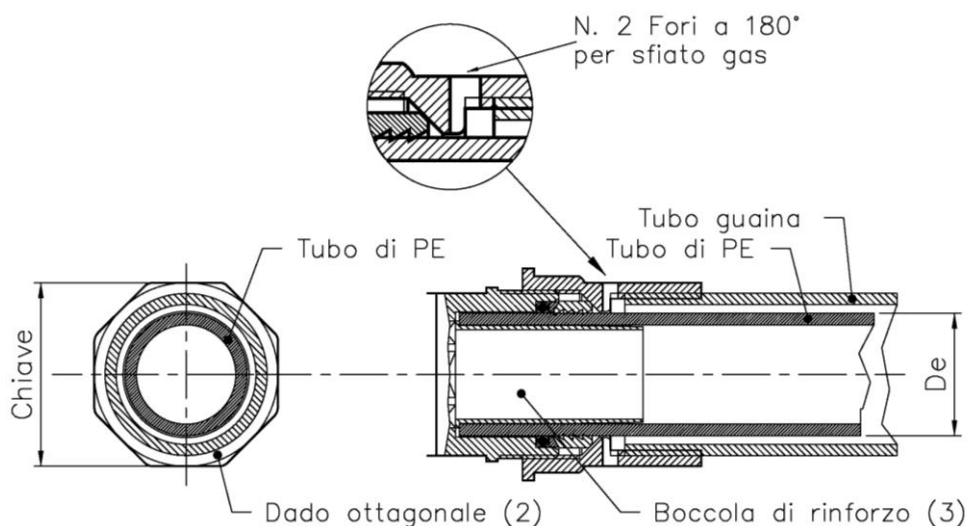



Figura 3

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 35 DI 78

CAPPELLOTTO DI MANOVRA

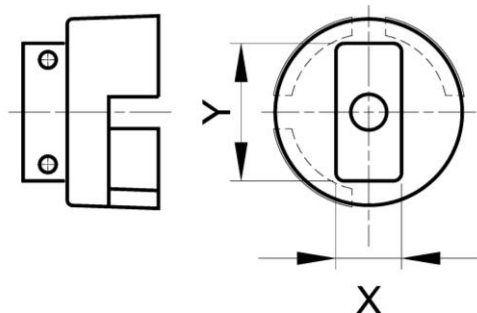


Figura 4

4 – CAPPELLOTTO

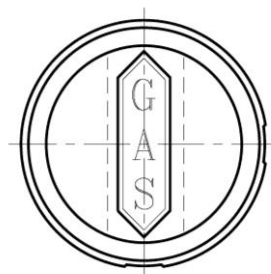


Figura 5

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1 - corpo valvola: | lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio |
| 2 - dado: | lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio; |
| 3 - boccia di rinforzo: | metallica (da inserire nell'estremità del tubo di polietilene, vedere figura 3) |
| 4 - cappello di manovra: | metallico (vedere figura 4 e tabella 3) |
| 5 - cappello: | materiale plastico resistente ad urti ed intemperie (vedere figura 5) |

LUOGO PERICOLOSO : zona 2 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 3G o superiore), rif. p.to 5.1.

Dne: diametro nominale entrata

Dnu: diametro nominale (PE) uscita

Pg: passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE: 0,5 MOP (0,5 x 0,05 Mpa (0,5 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA: -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,05 Mpa (0,5 bar)

MASSA: riportata nella tabella 1


DIMENSIONI: riportate nella tabella 1

MANOVRA: - apertura/chiusura con battuta sul "arresto fisso non regolabile", da effettuarsi con chiave asportabile sul rettangolo (vedere figura 4) ricavato sul cappello di manovra mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°

Il suddetto cappello deve essere asportabile con chiavi di utilizzo usuale. Sono da escludere "spine" o altri fermi che richiedono attrezzature particolari per la loro rimozione

Tabella 3

Codice materiale	Pg mm	X mm	Y mm
40102061422	20	12	22
40102061424	32	12	24
40102061425	40	18	27

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 36 DI 78

ESTREMITÀ : - filettatura “gas” femmina cilindrica, UNI EN 10226-1
 - a serraggio meccanico, conforme alle norme UNI EN 1555-3 e UNI 9736, per attacco tubo di polietilene, serie di spessore S5 (SDR 11), e con filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN 10226, per attacco tubo di protezione di acciaio (vedere figura 1).

SUGGELLAMENTO: - foro passante posizionato sul corpo valvola (vedere figura 1)
 - foro/i passante/i perpendicolare/i all’asse di manovra, posizionato/i sul “cappellotto di manovra” (vedere figura 4)

CORPO VALVOLA: - dotato di “arresto fisso non regolabile” per la manovra apertura/chiusura dell’otturatore

CAPPELLOTTO DI MANOVRA:

- dotato di “battute” per l’arresto di rotazione apertura/chiusura
- dotata di sedi per l’incastro su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi con le seguenti modalità in:
 - **APERTURA:**
 - estrazione totale del cappellotto di manovra dal perno di manovra
 - rotazione di 180° del cappellotto di manovra in libertà
 - reinserimento del cappellotto di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola
 - **CHIUSURA:**
 - estrazione totale del cappellotto di manovra dal perno di manovra
 - rotazione di 180° del cappellotto di manovra in libertà
 - reinserimento del cappellotto di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

CAPPELLOTTO: - colore giallo
 - dotato di sede interna per l’incastro del rettangolo del “cappellotto di manovra”
 - dotato di foro di suggellamento, coassiale a quello del “cappellotto di manovra”

DADO: dotato di n. 2 fori di sfiato a 180°, posizionati come da “PARTICOLARE DI MONTAGGIO DEL TUBO DI PE” (vedere figura 3), di diametro:

DN1 = 1¼ : ø 4

DN1 = 2 : ø 5

DN1 = 2 ½ : ø 5

APPENDICE 5

VALVOLA A SFERA DI OTTONE
PER PRESA IN CARICO SU COLONNA MONTANTE
Codice materiale 4010206145.

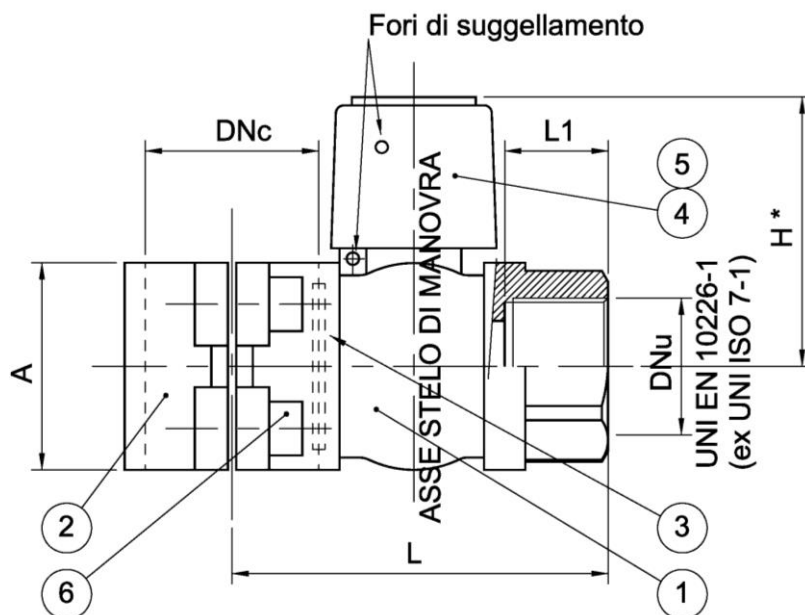



Figura 1

Tabella 1

Codice materiale	DNc in	DNu in	L mm	H * mm	L1 mm	A min. mm	Pg ** mm	Massa * Kg
40102061455	1	Rp 1	83,5	63,5	23	50	22	0,900
40102061456	1 ¼	Rp 1	88	63,5	23	50	22	0,950
40102061457	1 ½	Rp 1	91,5	63,5	23	50	22	1,050
40102061459	2	Rp 1 ½	116	82,5	21,4	64	40	2,160

* Dimensioni e valori di Massa indicative

** Diametro di passaggio minimo

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 38 DI 78

4 - CAPPELLOTTO DI MANOVRA

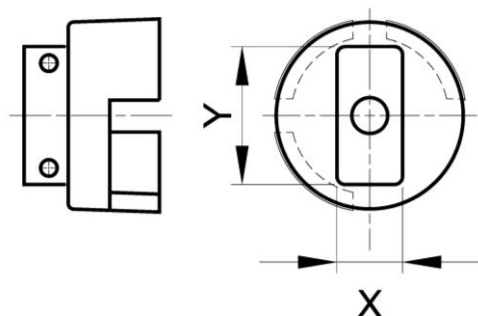


Figura 2

5 - CAPPELLOTTO

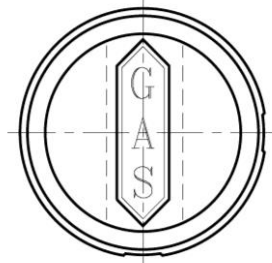


Figura 3

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - corpo valvola: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - flangia: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 3 - guarnizione collare: conforme alla norma UNI EN 682 avente le seguenti caratteristiche definite dalla norma stessa:
 - tipo di applicazione : GBL
 - tipo di elastomero : FKM (tipo VITON)
 - categoria di durezza : 70
- 4 - cappello di manovra: metallico (vedere figura 2 e tabella 2)
- 5 - cappello: materiale plastico resistente ad urti ed intemperie (vedere figura 3)
- 6 - vite TCE M8: acciaio INOX AISI 304

LUOGO PERICOLOSO : zona 2 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 3G o superiore), rif. p.to 5.2.

DNc: diametro nominale della colonna montante

DNu: diametro nominale di uscita

Pg: passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE: 0,2 MOP (0,02 Mpa (0,2 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA: -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,004 Mpa (0,04 bar)

MASSA : riportata nella tabella 1


DIMENSIONI: riportate nella tabella 1

MANOVRA: - apertura/chiusura con battuta sull' "arresto fisso non regolabile" da effettuarsi con chiave asportabile sul rettangolo (vedere figura 2) ricavato sul cappello di manovra mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°.

Il suddetto cappello deve essere asportabile con chiavi di utilizzo usuale. Sono da escludere "spine" o altri fermi che richiedono attrezzature particolari per la loro rimozione.

Tabella 2

Codice materiale	Pg mm	X mm	Y mm
40102061455	22	12	25
40102061456	22	12	25
40102061457	22	12	25
40102061459	40	12	25

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 39 DI 78

ESTREMITÀ: - a flangia con serraggio meccanico
- filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN 10226-1

MARCATURA: sulla flangia: indicazione del diametro nominale della colonna montante

SUGGELLAMENTO: - foro passante posizionato sul corpo valvola (vedere figura 1)
- foro/i passante/i perpendicolare/i all’asse di manovra, posizionato/i sul “cappellotto di manovra” (vedere figura 2)

CORPO VALVOLA: - dotato di “arresto fisso non regolabile” per la manovra apertura/chiusura dell’otturatore

CAPPELLOTTO DI MANOVRA:

- dotato di “battute” per l’arresto di rotazione apertura/chiusura
- dotata di sedi per l’incastro su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi con le seguenti modalità in:

• **APERTURA OTTURATORE:**

- Estrazione totale del cappellotto di manovra dal perno di manovra
- Rotazione di 180° del cappellotto di manovra in libertà
- Reinserimento del cappellotto di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

• **CHIUSURA OTTURATORE:**

- Estrazione totale del cappellotto di manovra dal perno di manovra
- Rotazione di 180° del cappellotto di manovra in libertà
- Reinserimento del cappellotto di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

CAPPELLOTTO: - colore giallo
- dotato di sede interna per l’incastro del rettangolo del “cappellotto di manovra”
- dotato di foro di suggellamento, coassiale a quello del “cappellotto di manovra”

APPENDICE 5 BIS

**VALVOLA A SFERA DI OTTONE
CON KIT PER SONDA TERMOMETRICA E PRESA DI PRESSIONE**
Codice materiale 4010206143.

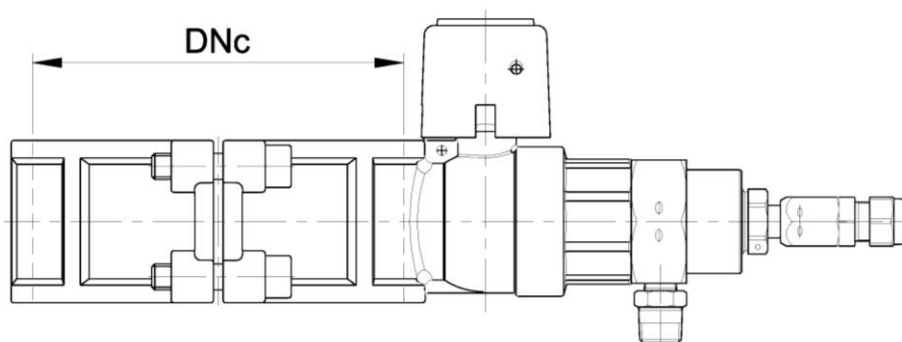


Figura 1

La valvola a sfera, di ottone, con kit per sonda termometrica (Figura 1), è costituita dai seguenti prodotti:


1. Valvola a sfera di ottone per presa in carico (Figura 2)
2. Kit per sonda termometrica e presa di pressione (Figura 5)

La fornitura per Italgas Reti deve essere comprensiva dei due prodotti sopracitati preassemblati come da Figura 1 e nel rispetto delle disposizioni tecniche ai punti successivi.

Tabella 1

Codice materiale	DNc in	Massa complessiva * Kg
40102061434	1 ¼	1,355
40102061435	1 ½	1,455
40102061436	2	1,680
40102061437	2 ½	1,770
40102061438	3	1,865
40102061439	4	2,050

* Valori di Massa indicative

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 41 DI 78

CARATTERISTICHE TECNICHE:

1. VALVOLA A SFERA DI OTTONE

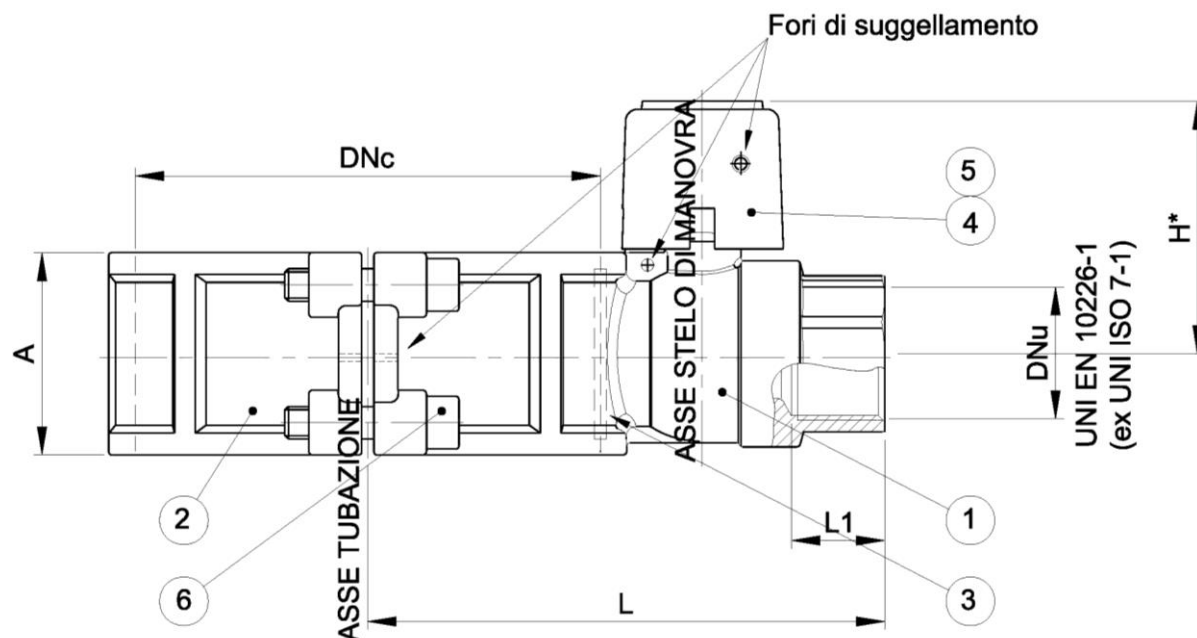


Figura 2

Tabella 2

Codice materiale	DNc in	DNu in	L mm	H* mm	L1 mm	A min. mm	Pg** mm	Massa* Kg
40102061434	1 ¼	Rp 1	88	63,5	23	50	22	0,950
40102061435	1 ½	Rp 1	91,5	63,5	23	50	22	1,050
40102061436	2	Rp 1	99,5	63	23	50	22	1,240
40102061437	2 ½	Rp 1	107,5	63	23	50	22	1,330
40102061438	3	Rp 1	114,5	63	23	50	22	1,425
40102061439	4	Rp 1	127,5	63	23	50	22	1,610

* Dimensioni e valori di Massa indicative

** Diametro di passaggio minimo

4 - CAPPELOTTO DI MANOVRA

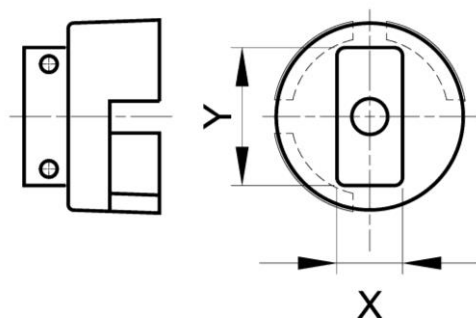


Figura 3

5 - CAPPELOTTO

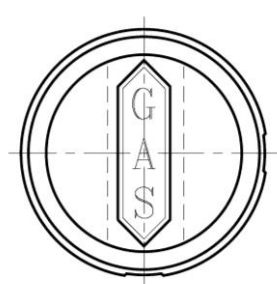


Figura 4

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - corpo valvola: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - flangia: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 3 - guarnizione collare: conforme alla norma UNI EN 682 avente le seguenti caratteristiche definite dalla norma stessa:
 - tipo di applicazione: GBL
 - tipo di elastomero: FKM (tipo VITON)
 - categoria di durezza: 70
- 4 - cappellotto di manovra: metallico (vedere figura 3 e tabella 3)
- 5 - cappellotto: materiale plastico resistente ad urti ed intemperie (vedere figura 4)
- 6 - vite TCE M8: acciaio INOX AISI 304

LUOGO PERICOLOSO : zona 2 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 3G o superiore), rif. p.to 5.2.

DNc: diametro nominale della colonna montante

DNu: diametro nominale di uscita

Pg: passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE: 0,2 MOP (0,02 Mpa (0,2 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA: -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,004 Mpa (0,04 bar)

MASSA : riportata nella tabella 2

DIMENSIONI: riportate nella tabella 2

MANOVRA: - apertura/chiusura con battuta sull' "arresto fisso non regolabile" da effettuarsi con chiave asportabile sul rettangolo (vedere figura 3) ricavato sul cappellotto di manovra mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°
Il suddetto cappellotto deve essere asportabile con chiavi di utilizzo usuale. Sono da escludere "spine" o altri fermi che richiedono attrezzature particolari per la loro rimozione


Tabella 3

Codice materiale	Pg mm	X mm	Y mm
40102061434	22	12	25
40102061435	22	12	25
40102061436	22	12	25
40102061437	22	12	25
40102061438	22	12	25
40102061439	22	12	25

ESTREMITÀ: - a flangia con serraggio meccanico
- filettatura "gas" cilindrica femmina, UNI EN 10226-1

MARCATURA: - sulla flangia : indicazione del diametro nominale della colonna montante

SUGGERIMENTO: - foro passante posizionato sul corpo valvola (vedere figura 2)
- foro passante posizionato sul corpo flangia (vedere figura 2)
- foro/i passante/i perpendicolare/i all'asse di manovra, posizionato/i sul "cappellotto di manovra" (vedere figura 3)

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 43 DI 78

CORPO VALVOLA: - dotato di “arresto fisso non regolabile” per la manovra apertura/chiusura dell’otturatore

CAPPELLOTTO DI MANOVRA:

- dotato di “battute” per l’arresto di rotazione apertura/chiusura
- dotata di sedi per l’incastro su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi con le seguenti modalità in:

• **APERTURA OTTURATORE:**


- Estrazione totale del cappello di manovra dal perno di manovra
- Rotazione di 180° del cappello di manovra in libertà
- Reinserimento del cappello di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

• **CHIUSURA OTTURATORE:**

- Estrazione totale del cappello di manovra dal perno di manovra
- Rotazione di 180° del cappello di manovra in libertà
- Reinserimento del cappello di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

CAPPELLOTTO:

- colore giallo
- dotato di sede interna per l’incastro del rettangolo del “cappello di manovra”
- dotato di foro di suggellamento, coassiale a quello del “cappello di manovra”

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 44 DI 78

2. KIT PER SONDA TERMOMETRICA E PRESA DI PRESSIONE

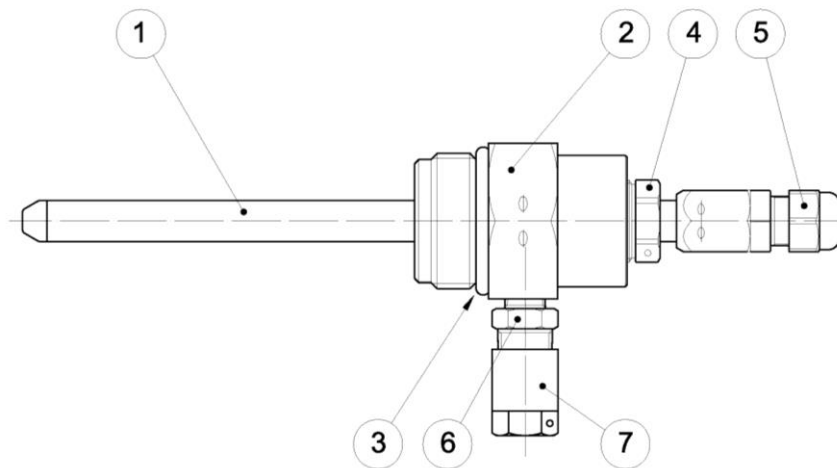


Figura 5

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - tasca scorrevole per sonda termometrica \varnothing 6 mm x lungh. 65 mm: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio;
- 2 - corpo: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio;
- 3 - anello di tenuta: elastomero compatibile con il gas naturale e con le sostanze odorizzanti (solfuri, mercaptani, ecc.);
- 4 - ghiera: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio;
- 5 - pressa cavo: materiale plastico;
- 6 - attacco per presa di pressione: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio;
- 7 - tappo: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio.

La fornitura per Italgas Reti deve essere comprensiva degli elementi costitutivi preassemblati come da Figura 5 e nel rispetto delle disposizioni tecniche ai punti successivi.

Il tappo (posizione 7) deve presentarsi avvitato ma non serrato.

2.1. TASCA SCORREVOLE PER SONDA TERMOMETRICA E PRESA DI PRESSIONE

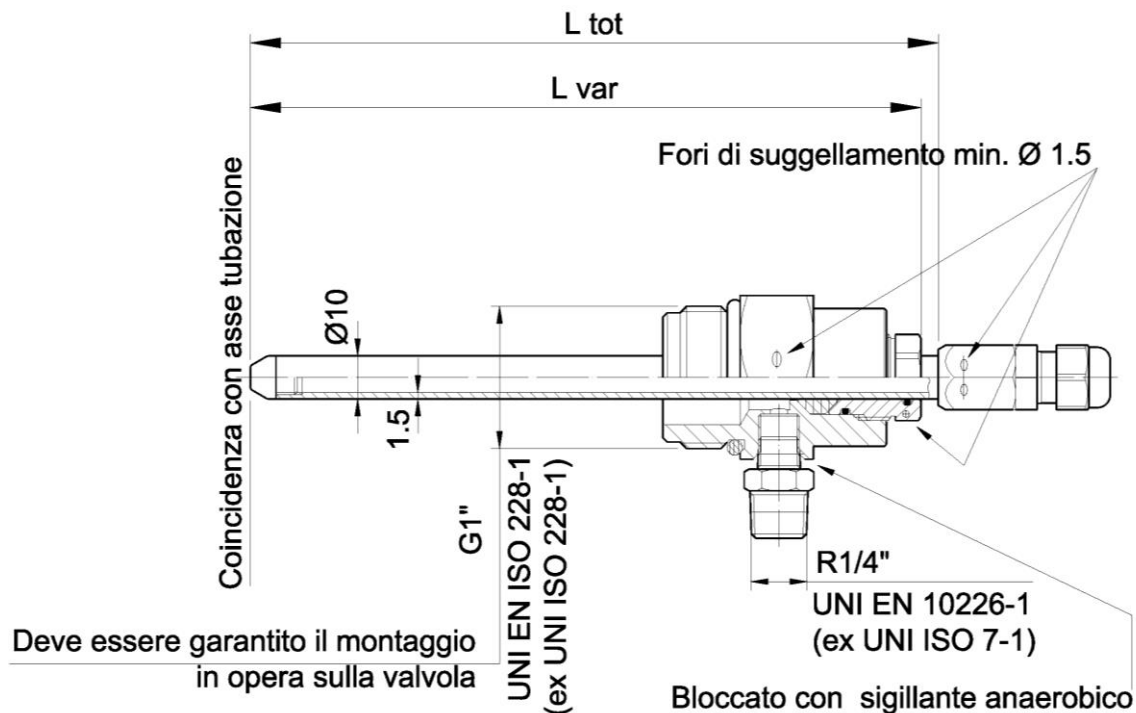


Figura 6

DIMENSIONI: indicate in mm

L var : lunghezza variabile in relazione al diametro della tubazione di installazione


L tot : lunghezza totale della tasca scorrevole

SUGGELLAMENTO : - foro passante posizionato sul corpo (vedere figura 5 e 6)
- foro passante posizionato sulla ghiera (vedere figura 5 e 6)
- foro passante posizionato sulla tasca scorrevole per sonda termometrica (vedere figura 5 e 6)

Tabella 4

Codice materiale	L tot mm	Massa * Kg
40102061434	130	0,405
40102061435	130	0,405
40102061436	160	0,440
40102061437	160	0,440
40102061438	160	0,440
40102061439	160	0,440

* Valori di Massa indicative

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 46 DI 78

2.2. TAPPO

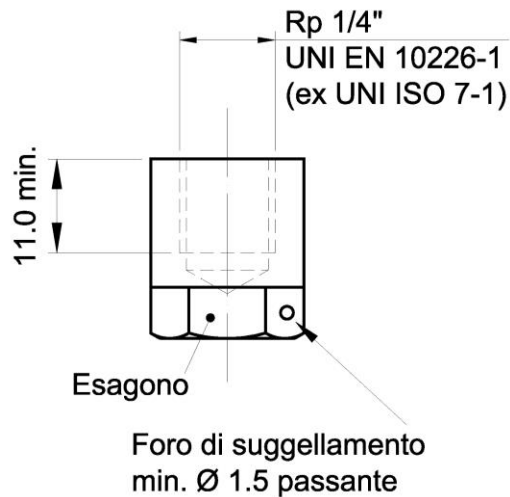


Figura 7

DIMENSIONI: indicate in mm

APPENDICE 6

VALVOLA A SFERA A PASSAGGIO RIDOTTO, DI OTTONE,
ESTREMITÀ FILETTATE, TIPO LEGGERO, CON MANIGLIA
Codice materiale 4010206160/1.

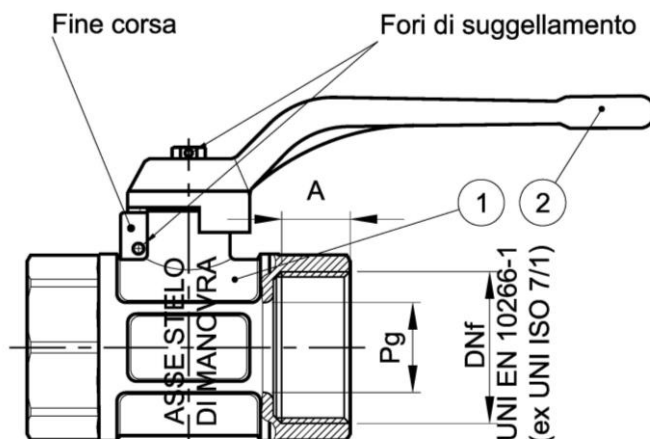


Figura 1

Tabella 1

Codice materiale	DNf in	Pg mm	A min. mm	Massa * Kg
40102061612	Rp 3	63**	33,3	5,42

* Massa indicativa

** Diametro di passaggio minimo

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

1 - corpo valvola: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio

2 - leva: acciaio

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore), rif. p.to 5.2.

DNf: diametro nominale filettatura

Pg: passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE: 0,5 MOP (0,05 MPa (0,5 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA: -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)


PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,05 MPa (0,5 bar)

MASSA : riportata nella tabella 1

DIMENSIONI: riportate nella tabella 1

MANOVRA: apertura/chiusura con battuta sull' "arresto fisso non regolabile" predisposto sul corpo valvola (vedere figura 1), mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°

ESTREMITÀ: filettatura "gas" cilindrica femmina, UNI EN 10226-1

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 48 DI 78

SUGGERIMENTO: - foro passante posizionato sul corpo valvola (vedere figura 1)
 - foro passante perpendicolare sull'asse di manovra, posizionato sulla leva / stelo di manovra (vedere figura 1)

CORPO VALVOLA: - dotato di "arresto fisso non regolabile" (vedere figura 1) per la manovra apertura/chiusura

LEVA:

- verniciata di colore giallo
- dotata di "battute" per l'arresto di rotazione apertura/chiusura
- dotata di sede per l'incastro su "arresto fisso non regolabile" per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi, in caso di emergenza, con le seguenti modalità:
 - Estrazione totale della leva dal perno di manovra
 - Rotazione di 180° della leva in libertà
 - Reinserimento della leva sul perno di manovra, incastrandola sull' "arresto fisso non regolabile" del corpo valvola

APPENDICE 7

**VALVOLA A SFERA DI OTTONE, A PASSAGGIO RIDOTTO,
ESTREMITÀ FILETTATE, TIPO LEGGERO, CON CAPPELLOTTO**

Codice materiale 4010206162/3.

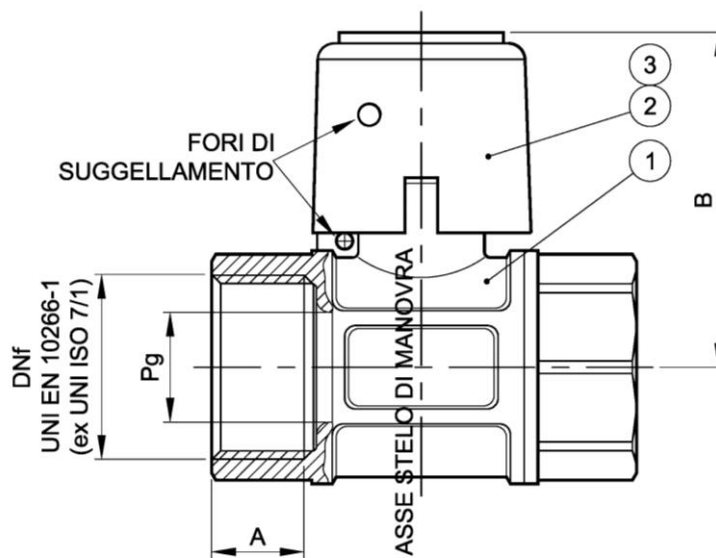


Figura 1

Tabella 1

Codice materiale	DNf in	Pg mm	A min. mm	B * mm	Massa * kg
40102061625	Rp 1	20*	19,1	58,5	0,55
40102061627	Rp 1½	32*	21,4	67	0,83
40102061629	Rp 2	40*	25,7	75	1,83
40102061632	Rp 3	63**	33,3	102	5,62

* Dimensioni e valori di Massa indicative

** Diametro di passaggio minimo

CAPPELLOTTO DI MANOVRA

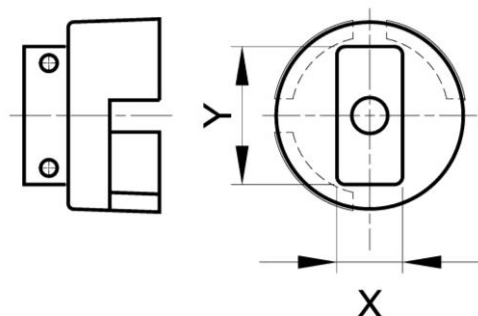


Figura 2

4 - CAPPELLOTTO

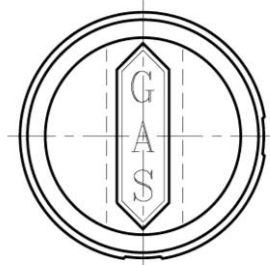


Figura 3

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

1 - corpo valvola: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio

2 - cappello di manovra: metallico (vedere figura 2 e tabella 2)

3 - cappello: materiale plastico resistente ad urti ed intemperie (vedere figura 3)

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore), rif. p.to 5.2.

DNf: diametro nominale filettatura

Pg: passaggio gas dell'otturatore

CLASSE DI PRESSIONE: 0,5 MOP (0,05 MPa (0,5 bar))

CLASSE DI TEMPERATURA: -20° (campo di temperatura da -20 °C a +60 °C)

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,05 MPa (0,5 bar)

MASSA: riportata nella tabella 1

DIMENSIONI: riportate nella tabella 1

ESTREMITÀ: a manicotto con filettatura femmina "gas" cilindrica UNI EN 10226-1.

MANOVRA: apertura/chiusura con battuta sul "arresto fisso non regolabile", da effettuarsi con chiave asportabile sul rettangolo (vedere figura 2) ricavato sul cappello di manovra mediante rotazione del meccanismo di manovra entro un angolo di 90°


Il suddetto cappello deve essere asportabile con chiavi di utilizzo usuale. Sono da escludere "spine" o altri fermi che richiedono attrezzature particolari per la loro rimozione.

Tabella 2

Codice materiale	Pg	X mm	Y mm
40102061625	21	12	22
40102061627	33	12	24
40102061629	42	12	25
40102061632	63,5	18	28

SUGGELLAMENTO: - foro passante posizionato sul corpo valvola (vedere figura 1)

- foro/i passante/i perpendicolare/i all'asse di manovra, posizionato/i sul "cappello di manovra" (vedere figura 2)

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 51 DI 78


CORPO VALVOLA: - dotato di “arresto fisso non regolabile” per la manovra apertura/chiusura dell’otturatore

CAPPELLOTTO DI MANOVRA:

- dotato di “battute” per l’arresto di rotazione apertura/chiusura
- dotata di sede per l’incastro su “arresto fisso non regolabile” per il bloccaggio inamovibile da effettuarsi con le seguenti modalità in:
 - **APERTURA:**
 - Estrazione totale del cappello di manovra dal perno di manovra
 - Rotazione di 180° del cappello di manovra in libertà
 - Reinserimento del cappello di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola
 - **CHIUSURA:**
 - Estrazione totale del cappello di manovra dal perno di manovra
 - Rotazione di 180° del cappello di manovra in libertà
 - Reinserimento del cappello di manovra sul perno di manovra, incastrandolo sull’ “arresto fisso non regolabile” del corpo valvola

CAPPELLOTTO:

- colore giallo
- dotato di sede interna per l’incastro del rettangolo del “cappello di manovra”
- dotato di foro di suggellamento, coassiale a quello del “cappello di manovra”

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 52 DI 78

APPENDICE 8

MENSOLA UNIFICATA PER CONTATORE G4 interasse 110 mm
CORREDATA DI VALVOLA A SFERA DI OTTONE
Codice materiale 68002409005

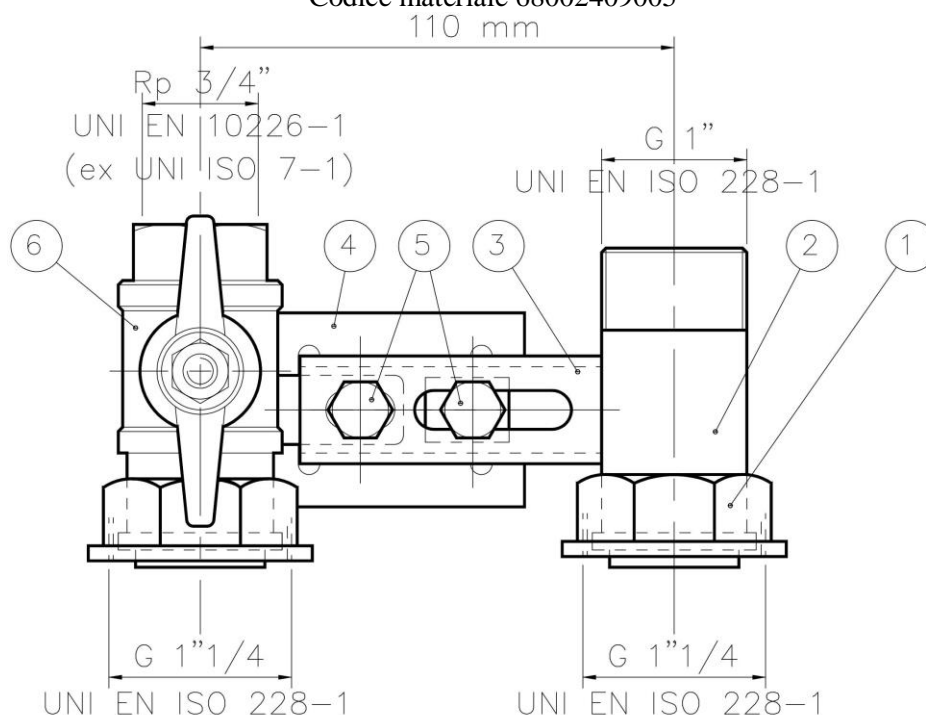


Figura 1

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI, COSTRUZIONE E MATERIALI:

- 1 - girello: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - canotto di uscita: tubo senza saldatura, acciaio P265TR1 (designazione simbolica), 1.0258 (designazione numerica), UNI EN 10216-1 o equivalente
- 3 - traversa di irrigidimento con asole di posizionamento: laminato a caldo, acciaio S355JR (designazione simbolica), 1.0045 (designazione numerica), UNI EN 10025 Parti 1 e 2 o equivalente
- 4 - staffa di ancoraggio con asole di posizionamento: laminato a caldo, acciaio S355JR (designazione simbolica), 1.0045 (designazione numerica), UNI EN 10025 Parti 1 e 2 o equivalente
- 5 - vite M8 x 15 UNI EN ISO 4017 o equivalente
- 6 - valvola a sfera di ottone (vedere APPENDICE 1)

LUOGO PERICOLOSO: zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore); rif. p.to 5.2. della presente Specifica

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO: 0,004 MPa (0,04 bar)

MASSA: 0,960 Kg (indicativa)

DIMENSIONI: riportate nelle figure sui fogli seguenti

1 - GIRELLO

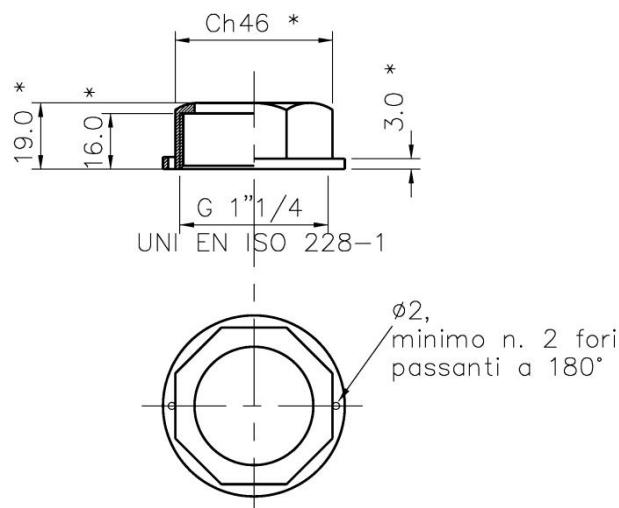


Figura 4

* Dimensioni consigliate

5 - VITE

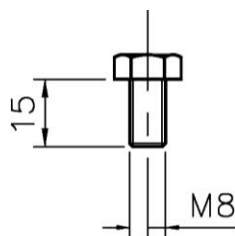



Figura 5

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 55 DI 78

4 - STAFFA DI ANCORAGGIO

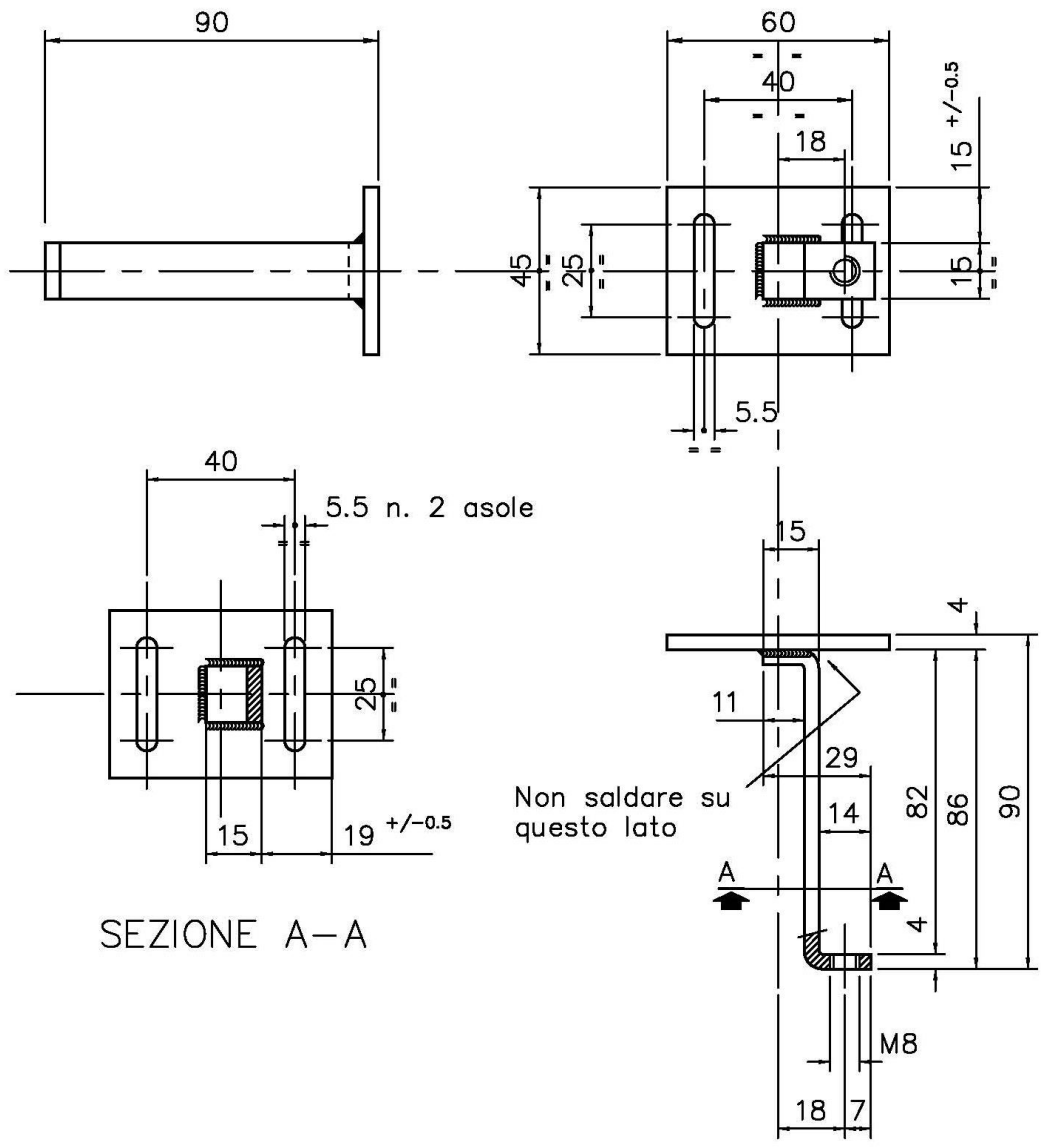



Figura 6

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 56 DI 78

APPENDICE 9

MENSOLA UNIFICATA PER MISURATORI, TIPO ITALGAS RETI, CORREDATA DI VALVOLA A SFERA Codice materiale 68002409009

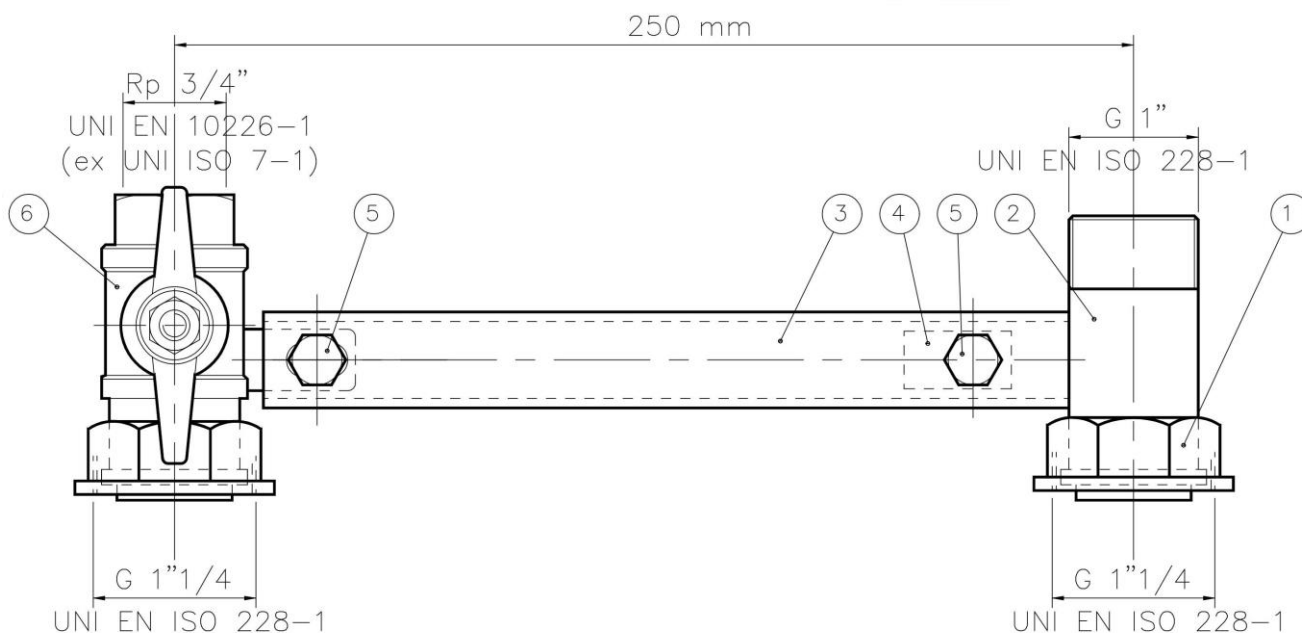


Figura 1

CARATTERISTICHE TECNICHE:


ELEMENTI COSTITUTIVI, COSTRUZIONE E MATERIALI :

- 1 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - canotto di uscita : tubo senza saldatura, acciaio P265TR1 (designazione simbolica), 1.0258 (designazione numerica), UNI EN 10216-1 o equivalente
- 3 - traversa di irrigidimento con aole di posizionamento : laminato a caldo, acciaio S355JR (designazione simbolica), 1.0045 (designazione numerica), UNI 10025 Parti 1 e 2 o equivalente
- 4 - staffa di ancoraggio: laminato a caldo, acciaio S355JR (designazione simbolica), 1.0045 (designazione numerica), UNI 10025 Parti 1 e 2 o equivalente
- 5 - vite M8 x 15 UNI EN ISO 4017 o equivalente
- 6 - valvola a sfera di ottone (vedere appendice 1)

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore); rif. p.to 5.2. della presente specifica

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : 0,004 MPa (0,04 bar)

DIMENSIONI: riportate nelle figure sui fogli seguenti

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 57 DI 78

ESTREMITÀ FILETTATE CANNOTTO: - corpo: filettatura “gas” cilindrica maschio, UNI EN ISO 228-1, a sede piana
 - girello: filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN ISO 228-1

RIVESTIMENTO PROTETTIVO : su traversa, cannotto di uscita e staffa: zincatura elettrolitica (conforme alla norma UNI ISO 2081 o equivalente) o rivestimento galvanico che ne garantisca la corrosione contro gli agenti atmosferici

2 -CANNOTTO DI USCITA; 3 - STAFFA DI IRRIGIDIMENTO

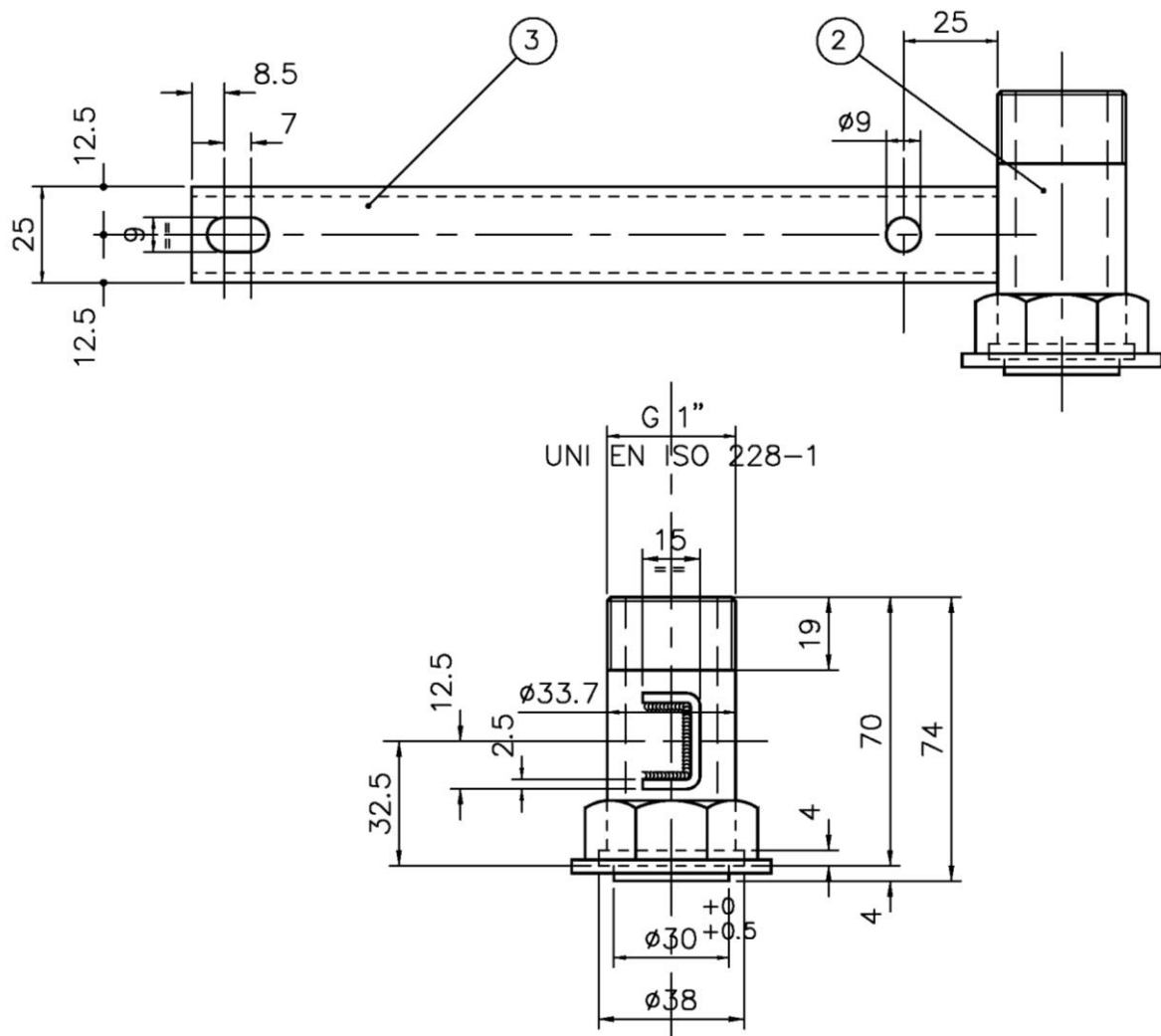


Figura 2

Il cordone di saldatura di giunzione tra il cannotto (2) e la traversa di irrigidimento (3) dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni il più possibile contenute.
- Resistenza ad un peso di 20 kg posto all'estremità della traversa di irrigidimento come indicato nella figura 3.

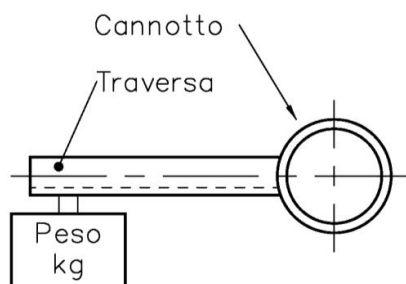
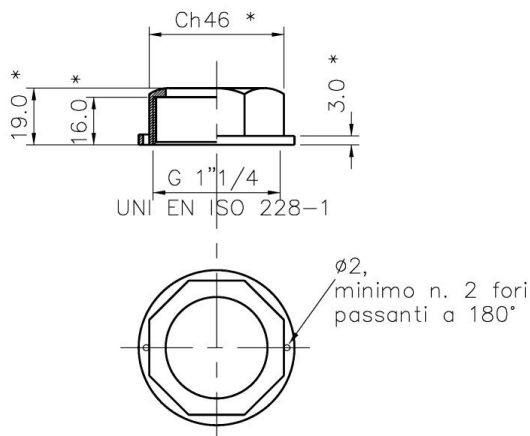


Figura 3

1 - GIRELLO



* Dimensioni consigliate

Figura 4

5 - VITE

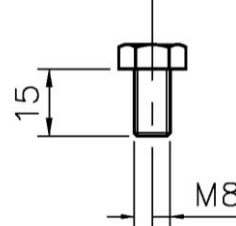


Figura 5

4 - STAFFA DI ANCORAGGIO

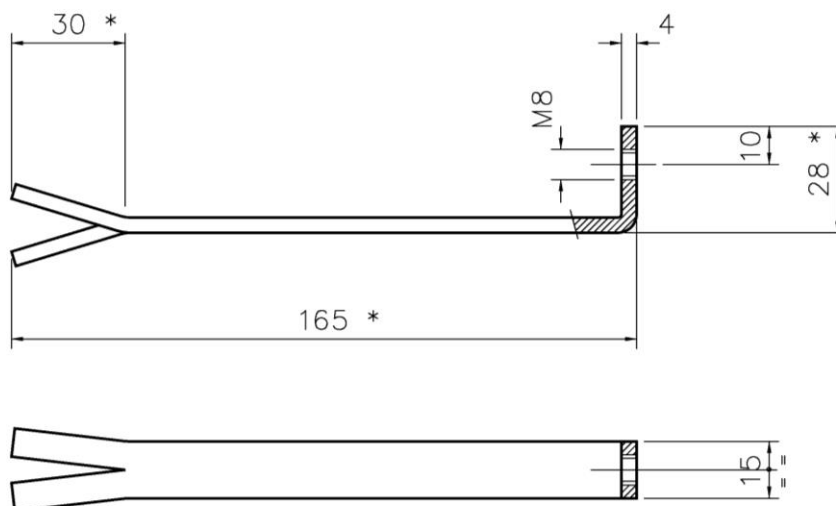


Figura 6

* Dimensioni indicative

APPENDICE 10

MENSOLA UNIFICATA PER CONTATORE G4 interasse 110 mm
CORREDATA DI VALVOLA A SFERA DI OTTONE CON SERRATURA DI SICUREZZA
Codice materiale 68002409015

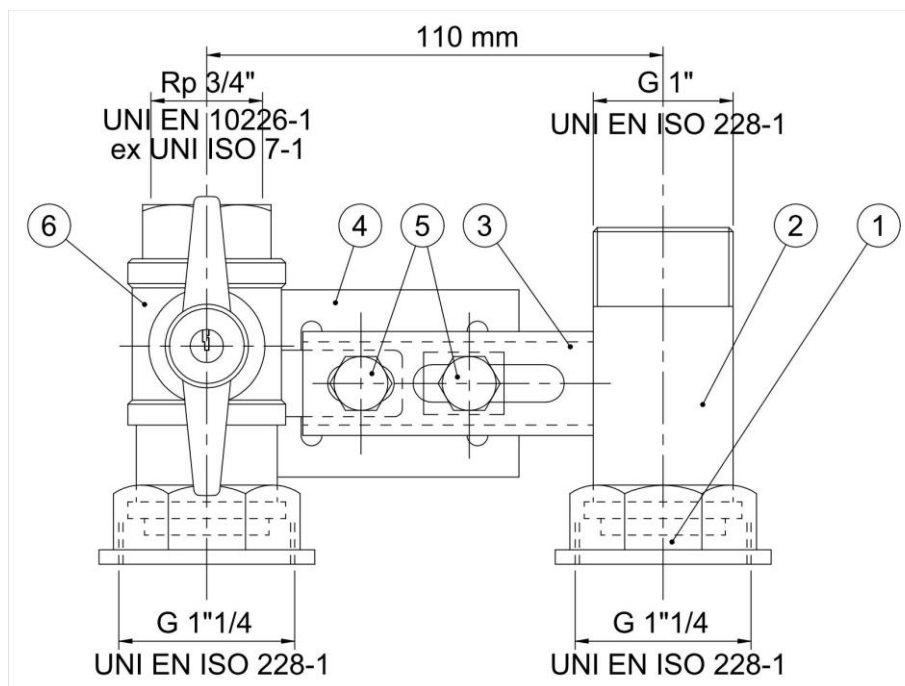


Figura 1

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI, COSTRUZIONE E MATERIALI :

- 1 - girello: vedere APPENDICE 8
- 2 - canotto di uscita: vedere APPENDICE 8
- 3 - traversa di irrigidimento con asole di posizionamento: vedere APPENDICE 8
- 4 - staffa di ancoraggio con asole di posizionamento: vedere APPENDICE 8
- 5 - vite : vedere APPENDICE 8
- 6 - valvola a sfera di ottone: caratteristiche tecniche conformi all'APPENDICE 1, **ad esclusione** delle manovre di APERTURA/CHIUSURA da effettuarsi tramite serratura di sicurezza avente le seguenti modalità:

- apertura/chiusura con chiave per l'utente
- chiusura di morosità con chiave per il solo gestore dell'impianto


LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore); rif. p.to 5.2. della presente specifica

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : 0,004 MPa (0,04 bar)

MASSA : 0,960 Kg (indicativa)

ESTREMITÀ FILETTATE CANNOTTO: - corpo: vedere APPENDICE 8
- girello: vedere APPENDICE 8

RIVESTIMENTO PROTETTIVO : vedere APPENDICE 8

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 61 DI 78

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - corpo : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - codolo : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 3 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio (vedere figura 3)
- a corredo: n. 3 guarnizioni di gomma (vedere figura 4)

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore); rif. p.to 5.2. della presente specifica

PRESSIONE NOMINALE : PN 16

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : 0,004 MPa (0,04 bar)

PRESSIONE DI ESERCIZIO IN INGRESSO : 1800 Pa (18 mbar)

PERDITA DI CARICO : ΔP max 400 Pa (0.4 mbar) nel passaggio attraverso l'adattatore (vedere figura 5)

PORTATA NOMINALE : 6 m³/h

MASSA : 0,600 Kg (indicativa)

DIMENSIONI: riportate nelle figure 1 - 2 - 3 - 4

ESTREMITÀ: corpo : filettatura "gas" cilindrica maschio, UNI EN ISO 228-1
girello : filettatura "gas" cilindrica femmina, UNI EN ISO 228-1

MARCATURA: nome del Costruttore o sigla o marchio depositato

3 - GIRELLO

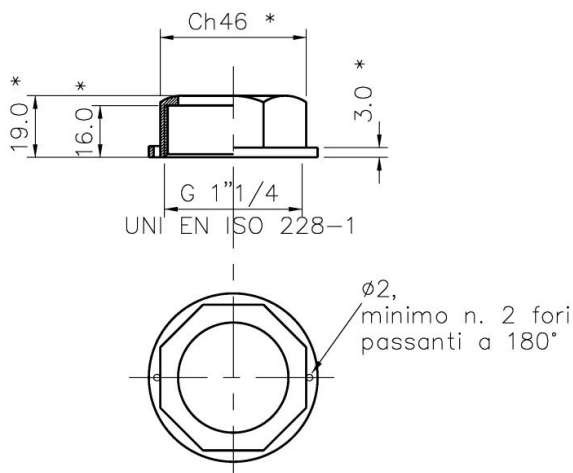


Figura 3

* Dimensioni consigliate

GUARNIZIONI A CORREDO

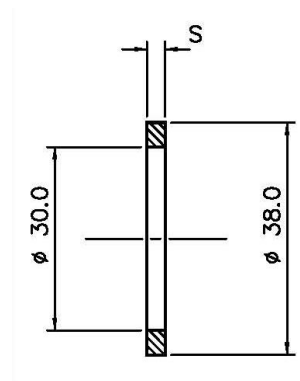



Figura 4

S = 3mm o 5mm

Guarnizione in conformità alla norma UNI EN 682

- DN 32
- Tipo GAL
- Elastomero NBR o equivalenti ad alto tenore acrilonitrilico
- Categoria di durezza 80
- Marcatura secondo prescrizioni della norma UNI EN 682

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 62 DI 78

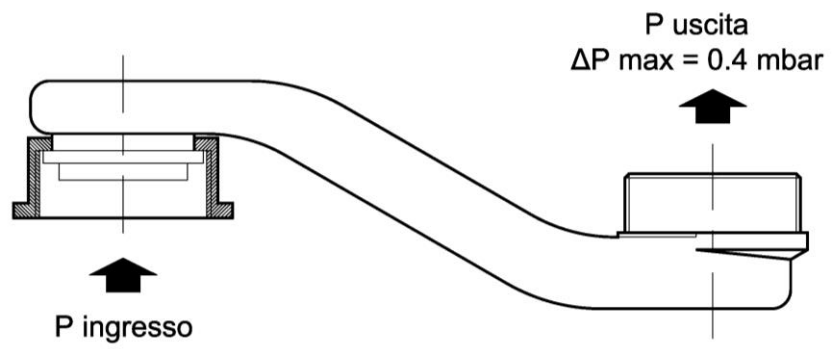



Figura 5

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300		
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI		
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1
			PAGINA 63 DI 78

APPENDICE 12

DISPOSITIVO DI SICUREZZA Codice materiale 68002409120

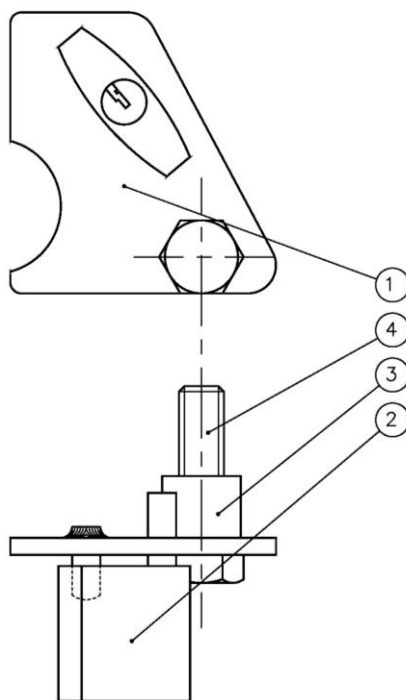


Figura 1

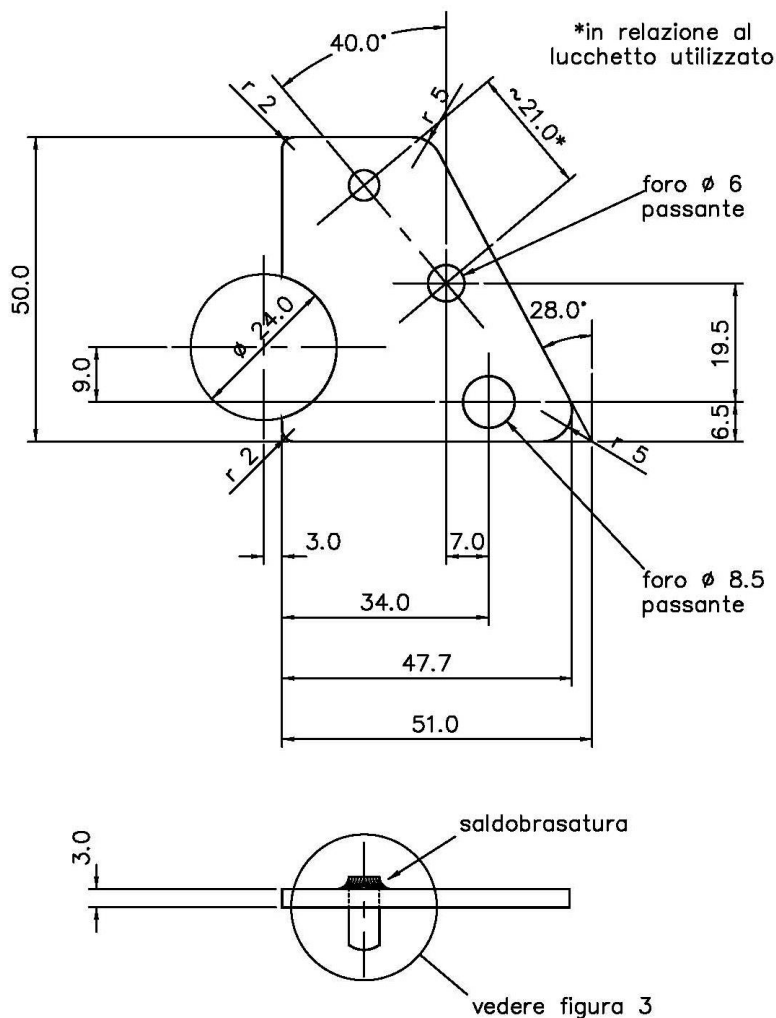
CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI: 1 - piastrina (vedere figura 2)
 2 - lucchetto (vedere figura 3)
 3 - anello distanziatore (vedere figura 4)
 4 - vite a testa esagonale UNI EN ISO 4017 (vedere figura 5)

DIMENSIONI: riportate nelle figure sui fogli seguenti


DESTINAZIONE: assemblaggio (vedere figura 6) con mensola unificata per contatore G4 interasse 110 mm;
 codice materiale 68002409015

1 - PIASTRINA



NOTE :
- rivestimento protettivo: zincatura

Figura 2

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 65 DI 78

2 - LUCCHETTO

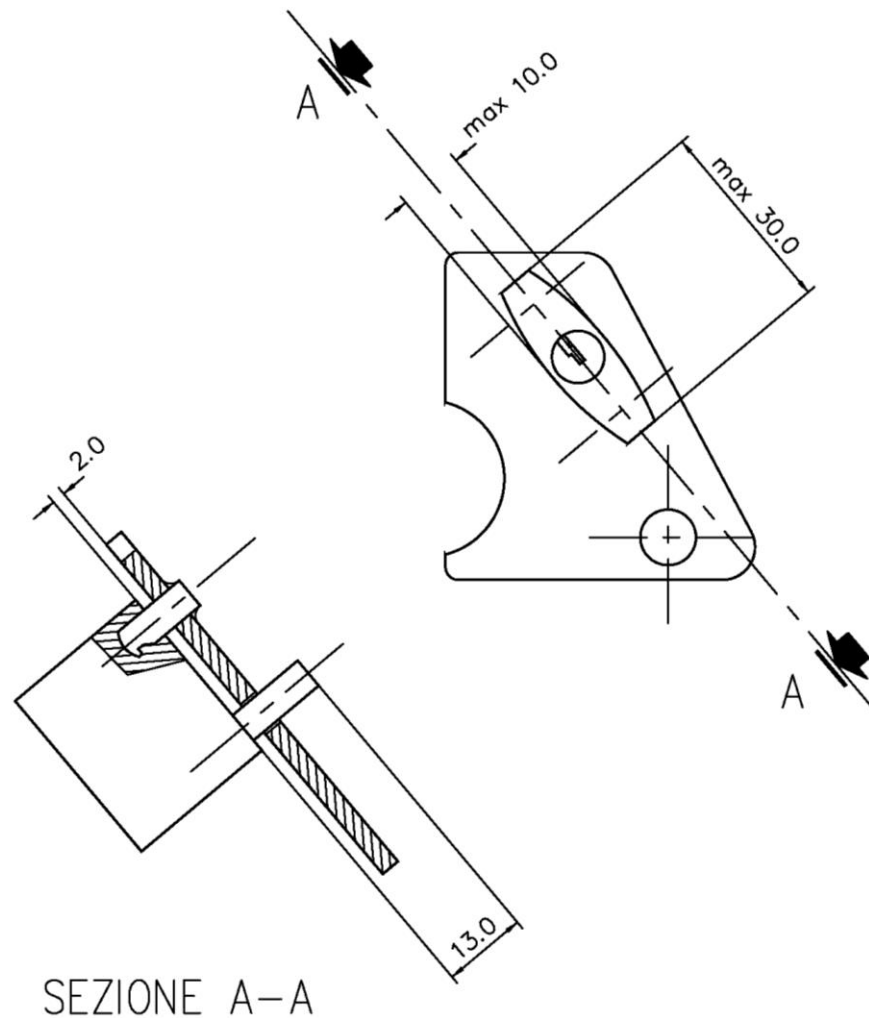
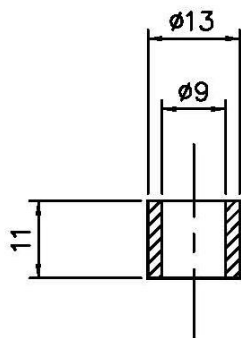


Figura 3

3 - ANELLO DISTANZIATORE



NOTE:

– rivestimento protettivo: zincatura

Figura 4

4 - VITE A TESTA ESAGONALE

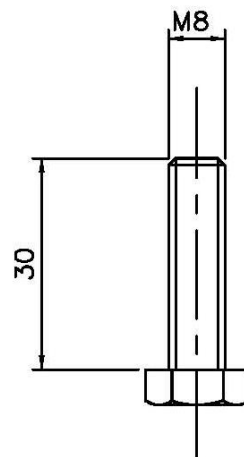


Figura 5

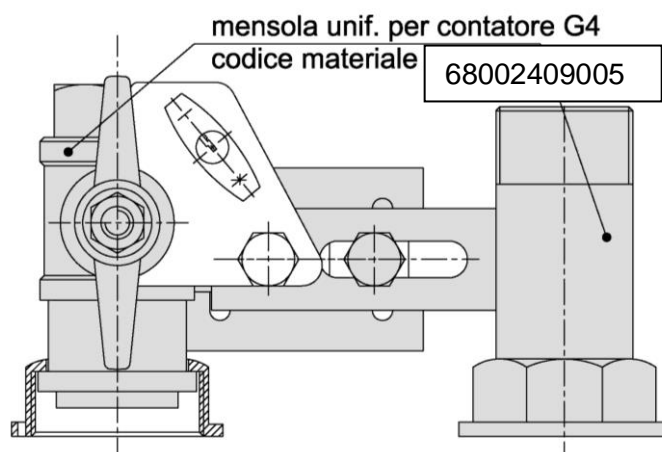



Figura 6

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 67 DI 78

APPENDICE 12 BIS

KIT INTERGIRELLI PER ENTRATA E USCITA CONTATORE GAS Codice materiale N.C.

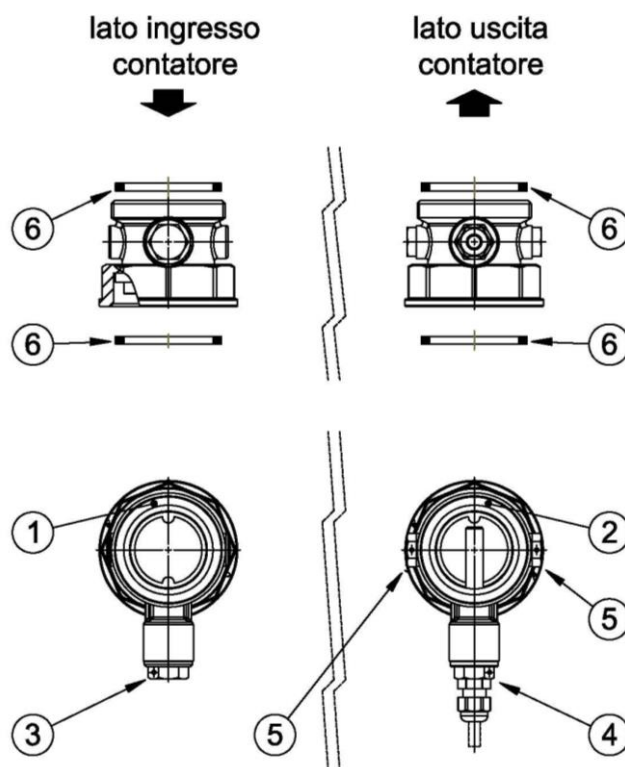


Figura 1

Il kit intergirelli per entrata e uscita contatore gas (Figura 1) è costituito dai seguenti componenti:

1. Intergirello lato ingresso contatore (vedere p.to 1.)
2. Intergirello lato uscita contatore (vedere p.to 2.)
3. Tappo presa di controllo pressione (PCP) DN ½" con o-ring (vedere p.to 1.)
4. Tasca portasonda termometrica (PST) con pressacavo (vedere p.to 2.)
5. Tappo presa di controllo pressione (PCP) DN ¼" con o-ring (vedere p.to 2.)
6. Guarnizione piana (vedere p.to 3.)

La fornitura per Italgas Reti deve essere comprensiva dei due intergirelli sopracitati preassemblati come da Figura 1 e nel rispetto delle disposizioni tecniche ai punti successivi richiamati.

Il kit deve essere fornito insacchettato e completo delle 4 guarnizioni (pos. 6).

CARATTERISTICHE TECNICHE:

1. INTERGIRELLO LATO INGRESSO CONTATORE

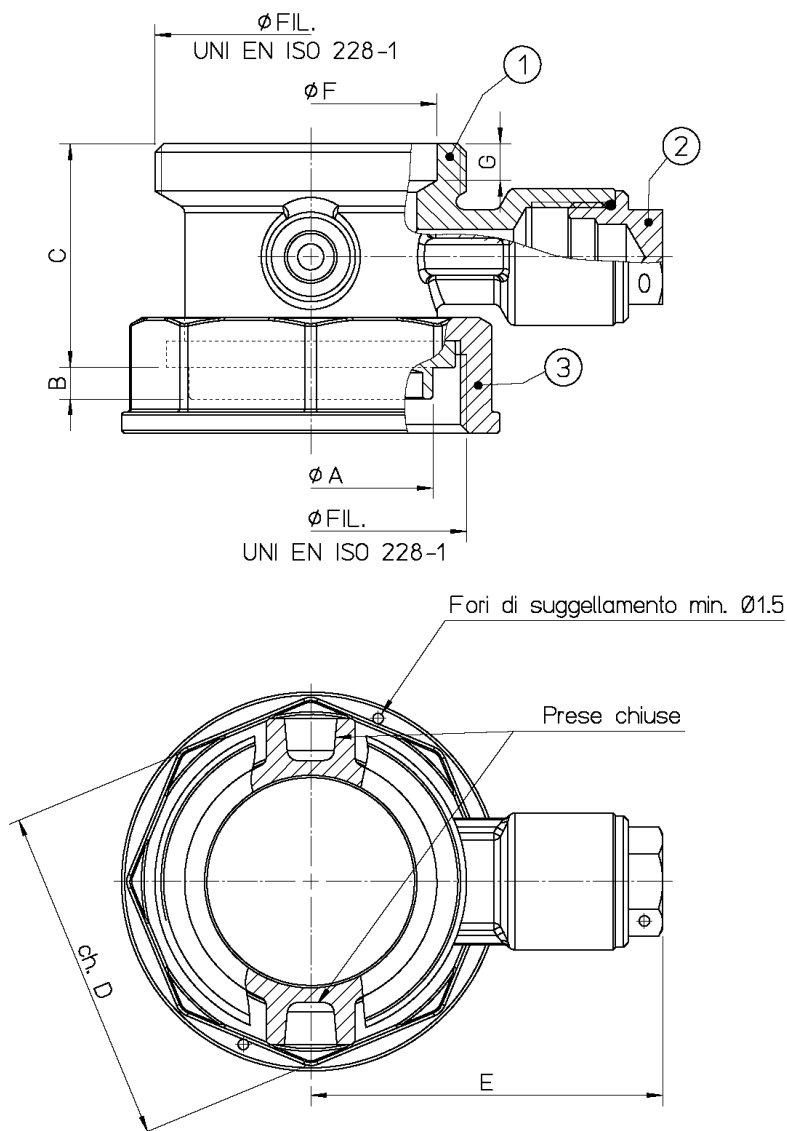



Figura 2

Tabella 1

Codice materiale	Ø FIL. in	Ø A mm	B mm	C mm	ch. D mm	E mm	Ø F mm	G mm	Massa * Kg
N.C.	G 2	46,5	6	42,5	64	67	48	7	0,619
N.C.	G 2 ½	58	6	44	80	75	61	7	0,895

* Valori di Massa indicative

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 69 DI 78

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - intergirello: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - tappo con o-ring : vedere p.to 1.1
- 3 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio

LUOGO PERICOLOSO : zona 2 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 3G o superiore), rif. p.to 5.2.

CLASSE DI PRESSIONE : 0,2 MOP (0,02 Mpa (0,2 bar)) o superiore

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : 0,004 Mpa (0,04 bar)

MASSA: riportata nella tabella 1

DIMENSIONI: riportate nella tabella 1

ESTREMITÀ: intergirello : filettatura maschio, UNI EN ISO 228-1

girello : filettatura femmina, UNI EN ISO 228-1

MARCATURA: - sull'intergirello : - logo o nome del costruttore

- classe di pressione

- sul girello : diametro di filettatura

SUGGELLAMENTO : - fori passanti posizionati sul girello (vedere Figura 2)

1.1. TAPPO PRESA CONTROLLO PRESSIONE (PCP) DN 1/2 CON O-RING

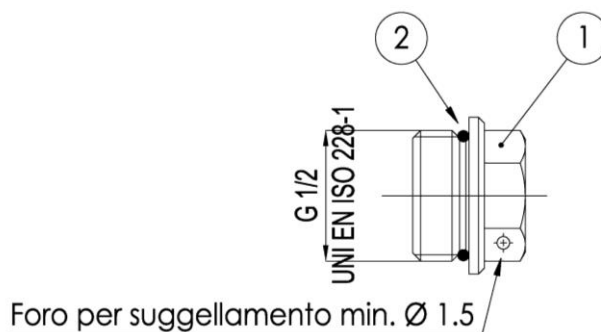


Figura 3

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - tappo: lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - anello di tenuta : elastomero compatibile con il gas naturale e con le sostanze odorizzanti (solfuri, mercaptani, ecc.);

SUGGELLAMENTO : - foro passante posizionato sull'esagono (vedere Figura 3)

2. INTERGIRELLO LATO USCITA CONTATORE

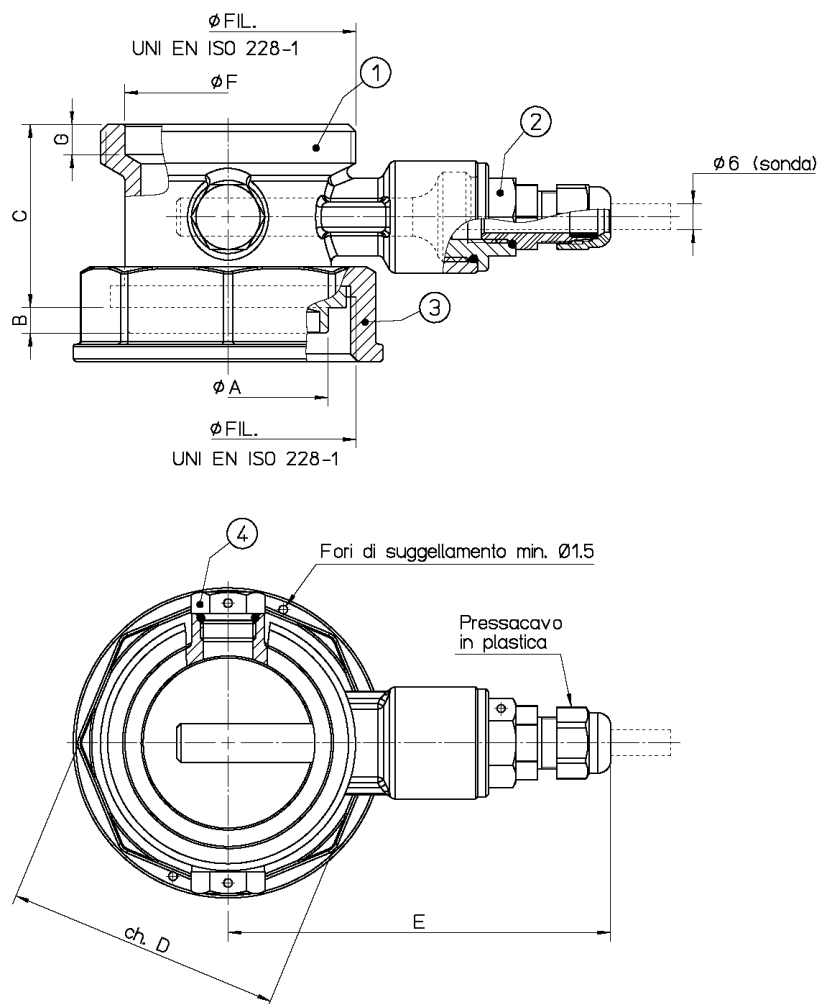



Figura 4

Tabella 2

Codice materiale	Ø FIL. in	Ø A mm	B mm	C mm	ch. D mm	E mm	Ø F mm	G mm	Massa * Kg
N.C.	2	46,5	6	42,5	64	89	48	7	0,654
N.C.	2 ½	58	6	44	80	97	61	7	0,929

* Valori di Massa indicative

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 71 DI 78

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - intergirello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - tasca porta sonda (PST) con pressacavo : vedere p.to 2.1
- 3 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 4 - tappo presa controllo pressione (PCP) con o-ring : vedere p.to 2.2

LUOGO PERICOLOSO : zona 2 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 3G o superiore), rif. p.to 5.2.

CLASSE DI PRESSIONE : 0,2 MOP (0,02 Mpa (0,2 bar)) o superiore

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : 0,004 Mpa (0,04 bar)

MASSA : riportata nella tabella 2

DIMENSIONI : riportate nella tabella 2

ESTREMITÀ: intergirello : filettatura maschio, UNI EN ISO 228-1

girello : filettatura femmina, UNI EN ISO 228-1

MARCATURA : - sull'intergirello : - logo o nome del costruttore

- classe di pressione

- sul girello : diametro di filettatura

SUGGELLAMENTO : - fori passanti posizionati sul girello (vedere Figura 4)

2.1. TASCA PER SONDA TERMOMETRICA (PST)

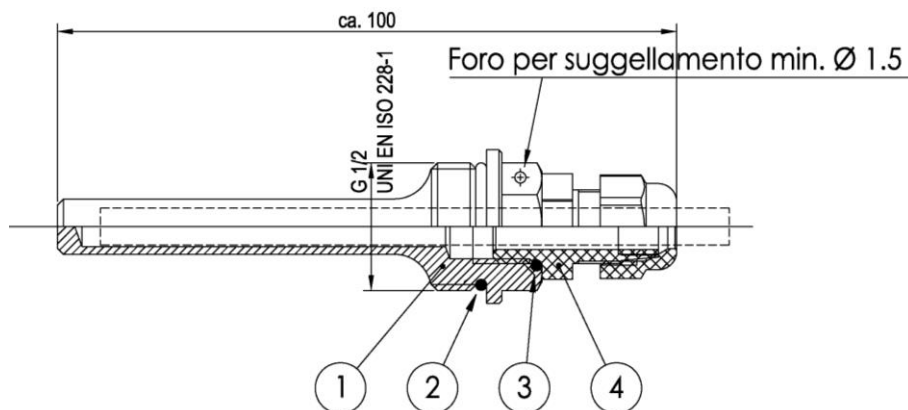


Figura 5

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - tasca fissa per sonda termometrica \varnothing 6 mm x lungh. 65 mm : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio;
- 2 - anello di tenuta : elastomero compatibile con il gas naturale e con le sostanze odorizzanti (solfuri, mercaptani, ecc.);
- 3 - anello di tenuta : elastomero;
- 4 - pressa cavo : materiale plastico;

DIMENSIONI: indicate in mm

SUGGELLAMENTO : - foro passante posizionato sulla tasca scorrevole (vedere Figura 5)

2.2. TAPPO PRESA CONTROLLO PRESSIONE (PCP) DN 1/4 CON O-RING

Foro per suggellamento min. $\varnothing 1.5$

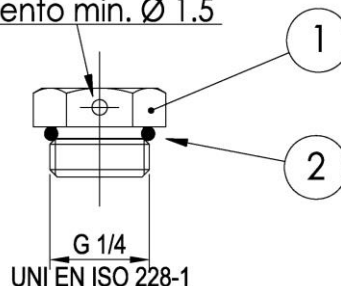


Figura 6

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI:

- 1 - tappo : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 2 - anello di tenuta : elastomero compatibile con il gas naturale e con le sostanze odorizzanti (solfuri, mercaptani, ecc.);

SUGGELLAMENTO : - foro passante posizionato sull'esagono (vedere Figura 6)

3. GUARNIZIONE

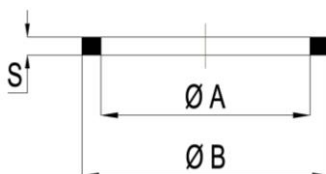


Figura 7

Tabella 3

Codice materiale	DN in	Ø A mm	Ø B mm	S mm
N.C.	2	46,5	55	4
N.C.	2 ½	58	71	4

MATERIALE :

Conforme alla norma UNI EN 682 avente le seguenti caratteristiche definite dalla norma stessa:

- tipo di applicazione: GBL
- tipo di elastomero: NBR
- categoria di durezza: 80

APPENDICE 12 TER

KIT DISTANZIATORI INTERASSE 33 mm

Codice materiale 68002409030

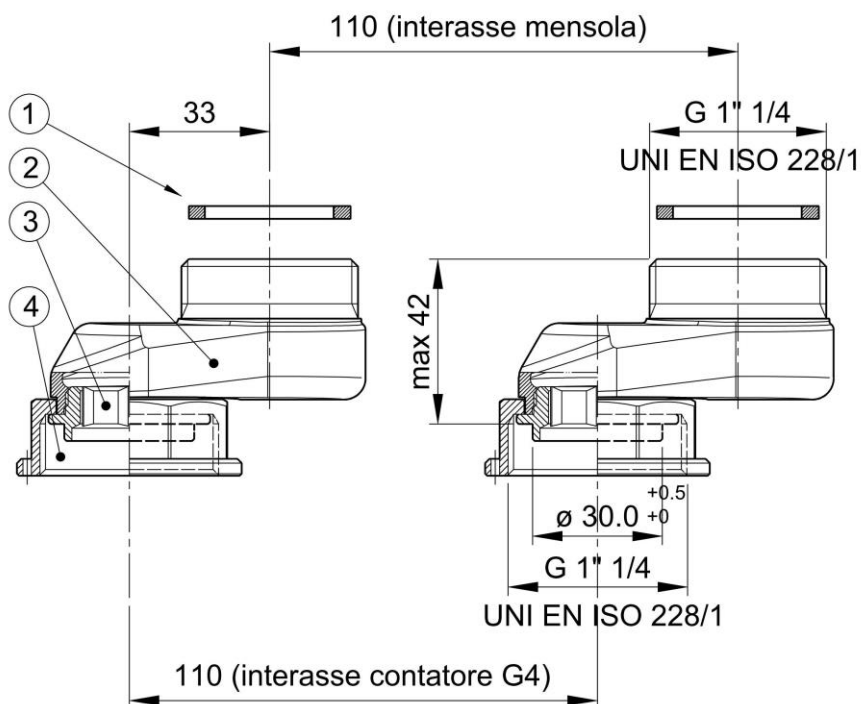


Figura 1

KIT DI FORNITURA:

N .1 Sacchetto di plastica sigillato contenente:

- 1) N. 2 distanziatori
- 2) N. 2 guarnizioni

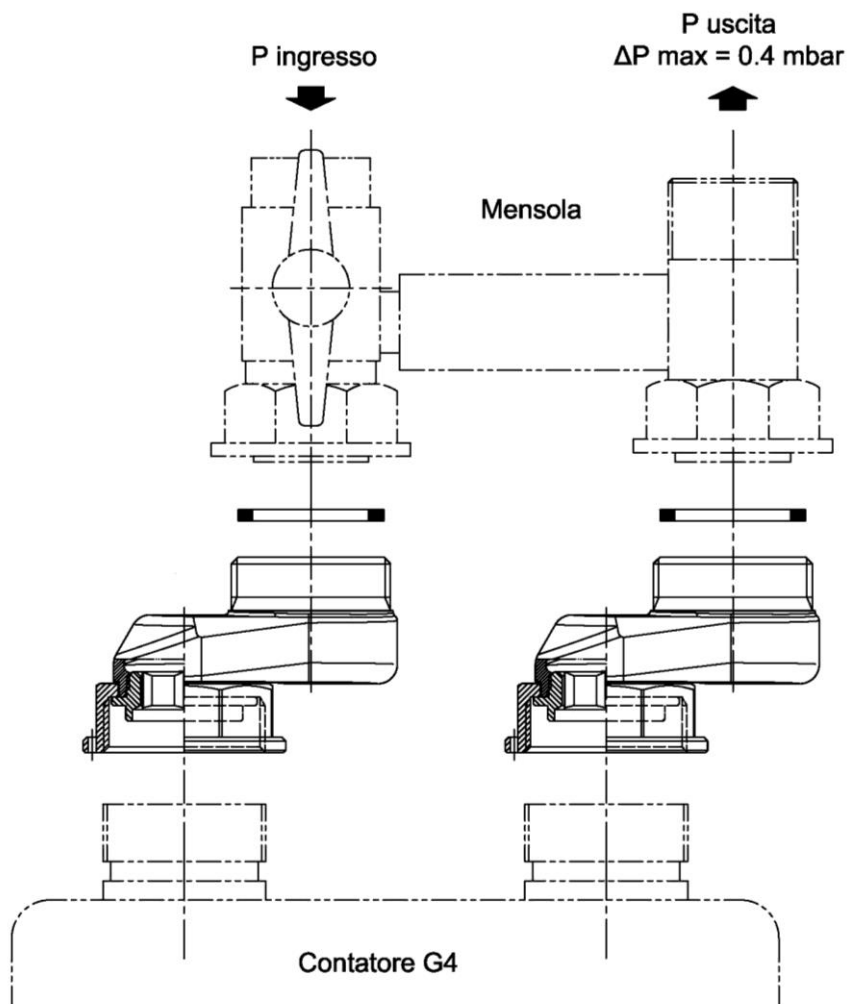



Figura 2

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 76 DI 78

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ELEMENTI COSTITUTIVI E MATERIALI :

- 1 - guarnizione : vedere figura 3
- 2 - corpo : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 3 - codolo : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio
- 4 - girello : lega di rame, con esclusione dei bronzi all'alluminio (vedere figura 4)

LUOGO PERICOLOSO : zona 1 secondo DLgs n. 233 del 12 giugno 2003 (apparecchi ammessi di categoria 2G o superiore); rif. p.to 5.2. della presente specifica

PRESSIONE NOMINALE : PN 16

PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO : 0,004 MPa (0,04 bar)

PRESSIONE DI ESERCIZIO IN INGRESSO : 1800 Pa (18 mbar)

PERDITA DI CARICO : ΔP max 400 Pa (0.4 mbar) nel passaggio attraverso i distanziatori (vedere figura 2)

PORTATA NOMINALE : 6 m³/h

MASSA : 0,600 Kg (indicativa)

DIMENSIONI : riportate in mm nelle figure 1 - 3 - 4

ESTREMITÀ : corpo : filettatura “gas” cilindrica maschio, UNI EN ISO 228-1

girello : filettatura “gas” cilindrica femmina, UNI EN ISO 228-1

MARCATURA : nome del Costruttore o sigla o marchio depositato

ELEMENTO 1 - GUARNIZIONE

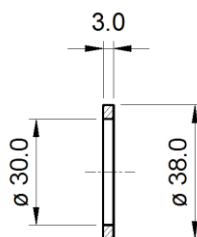
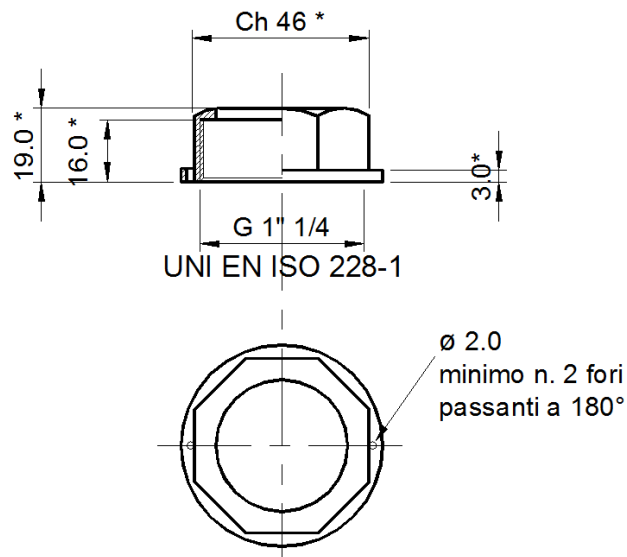


Figura 3


Guarnizione in conformità alla norma UNI EN 682

- Tipo GAL
- Elastomero NBR o equivalenti ad alto tenore acrilonitrilico
- Categoria di durezza 80
- Marcatura secondo prescrizioni della norma UNI EN 682

ELEMENTO 4 - GIRELLO



* Dimensioni consigliate
Figura 4

	SPECIFICA TECNICA DI VALUTAZIONE E DI FORNITURA E COLLAUDO S.T.V.F.C. 2061300			
	VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI			
	CODICE 2061300	DATA DI EMISSIONE 15 Giugno 2017	N° EDIZIONE 1	PAGINA 78 DI 78

APPENDICE 13

Dichiarazione di conformità del Fornitore

(secondo la Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1)

(1) N°

(2) Nome del rilasciante:

Indirizzo del rilasciante:

(3) Oggetto della dichiarazione:

(4) I seguenti prodotti di Ns. costruzione:

Ns. codice materiale (5)	Codice materiale Italgas Reti (6)
xxx	40102061149
xxx	xxx

L'oggetto della dichiarazione sopra descritto è conforme ai requisiti dei seguenti documenti:

Documenti n°	Titolo	Edizione/Data di emissione
(7) S.T.V.F.C. 2061300	"VALVOLE A SFERA DI OTTONE ED ACCESSORI PER CONTATORI"	Edizione 1 del 15/06/2017

Informazioni supplementari:

(8)

Firmato per e per conto di:

.....

(Luogo e data di rilascio)

(9)

(Nome e funzione)

(Firma o contrassegno equivalente autorizzato dal rilasciante)

LEGENDA:

- La Dichiarazione deve essere rilasciata su carta intestata o, se visibili, su timbri applicati ed essere identificata in modo univoco (es. tramite numero di protocollo).
- Il Responsabile che rilascia la Dichiarazione (Fornitore) deve essere specificato in modo inequivocabile.
- L' "oggetto" deve essere descritto in modo inequivocabile affinché la dichiarazione di conformità possa essere riferita all'oggetto in questione.
- Elencare tutti i prodotti per i quali si chiede l'ammissione all'utilizzo aziendale.
- Per ogni singolo prodotto fornito riportare il codice materiale utilizzato dal Fornitore.
- Per ogni singolo prodotto fornito riportare il codice materiale assegnato da Italgas Reti che si trova all'interno dei documenti di riferimento Italgas Reti. Nel caso non vi fossero, contattare la funzione SERTEC-NORM.
- Riportare i riferimenti ai documenti Italgas Reti relativi ai prodotti proposti.
- Indicare eventuali difformità rispetto alla documentazione di riferimento e tutte le altre informazioni ritenute utili dal Fornitore, ai fini della valutazione del prodotto (vedere nota 6) dell'appendice A della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1).
- Riportare la firma autografa della persona autorizzata al rilascio della Dichiarazione, indicando per esteso Nome, Cognome e Funzione all'interno dell'Organizzazione.