
 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO	Edizione Dicembre 2015
		Sez. 14 Pag. 1 / 12

14. DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI

INDICE

14.	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI.....	2
14.1.	DISPOSIZIONI PER CONSUNTIVAZIONE DELL'INSTALLAZIONE DI CONTATORI A TURBINA	10
14.2.	CAMPO DI APPLICAZIONE.....	10
14.3.	MODALITÀ OPERATIVE	11

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 2 / 12

14. DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI

Le seguenti indicazioni integrano quanto già richiamato nella Normativa Tecnica Aziendale (N.T.A.), in circolari e note sull'argomento, in attesa che la Normativa Nazionale Italiana venga pubblicata.

La scelta del contatore deve tenere conto della portata termiche degli apparecchi di utilizzazione serviti, in quanto un eventuale sovradimensionamento dei contatori può influenzare negativamente l'accuratezza di misura a bassa portata.

Qualunque tipologia e classe di contatore vengano scelte, in caso di utilizzi diversificati (ad esempio "cottura + riscaldamento", "cottura + riscaldamento + produzione acqua calda sanitaria", "riscaldamento + tecnologico", ecc.), si deve anche verificare che la portata minima dell'apparecchio utilizzatore ricada nel campo di misura del contatore stesso.


Qualora ciò non sia riscontrato (ad esempio la portata minima non è misurabile dal contatore scelto) si deve prevedere lo sdoppiamento dell'impianto con l'installazione di due contatori distinti.

Il prospetto n. 1 riporta il profilo delle caratteristiche dei contatori di gas più comunemente utilizzati; esso non deve essere utilizzato come procedimento rigido per scegliere un contatore di gas per una certa applicazione, ma serve come elenco di elementi da tenere in considerazione nel valutare l'installazione di un impianto di misurazione del gas. In particolare, per i contatori a turbina devono essere prese in considerazione le indicazioni del prospetto n. 2.

Possono essere utilizzati altri tipi di contatori purché conformi alle disposizioni vigenti.

Nota:

Gli allegati sono contenuti nell'Istruzione I55 "INTERVENTI SUI GRUPPI DI MISURA GAS".

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 3 / 12

Prospetto 1

Nota:

La portata termica degli apparecchi di utilizzazione è riferibile alla portata del contatore di gas mediante la seguente formula:


$$P = Q_{\text{cont}} \times \text{P.C.I.}$$

dove:


- P = Portata termica degli apparecchi di utilizzazione espresso in kW
- Q_{cont} = Portata del contatore espressa in m³/h
- P.C.I. = Potere calorifico inferiore del gas metano espresso in kW/m³ (es.: P.C.I. medio ≈ 34,77 MJ/m³ – rif. UNI EN 437, valore medio calcolato considerando i gas limite G21 e G222)

Fattori applicabili	Contatori a parete deformabile	Contatori massici Termici	Contatori a rotoidi	Contatori a turbina (**)	Contatori massici ad effetto coriolis	Contatori a ultrasuoni
Norma di prodotto di riferimento in vigore	UNI EN 1359	--	UNI EN 12480	UNI EN 12261	ISO 10790	ISO 17089 (industriali) UNI ENV 14236 (≤ 10m ³ /h)
Rapporto tipico Q _{max} /Q _{min}	150:1	150:1 o maggiore	30:1	20:1 Più alta è la densità più grande è il rapporto di attenuazione	30:1 Più alta è la densità più grande è il rapporto di attenuazione	(Industriali) > 50:1 UNI ENV 14236 150:1
Limitazioni Tecniche Portate contatore (1)	Q _{max} ≤ 160 m ³ /h	Q _{max} ≤ 160 m ³ /h	16 m ³ /h > Q _{max} ≤ 1000 m ³ /h	Q _{max} > 65 m ³ /h	Q _{min} > 0,5 m ³ /h	(Industriali) Q _{min} > 1,3 m ³ /h UNI ENV 14236 Q _{max} ≤ 10 m ³ /h
Limitazioni Tecniche Potenzialità termiche apparecchi di utilizzazione	≤ 1550 kW	≤ 1550 kW	160 kW > P ≤ 9700 kW	> 630 kW	> 5 kW	(Industriali) > 13 kW Per UNI ENV 14236 ≤ 100 kW
Pressione max consentita	≤ 0,5 bar	≤ 0,5 bar	Limite consentito dalla presente norma	Limite consentito dalla presente norma	Limite consentito dalla presente norma	(Industriali) Limite consentito dalla presente norma UNI ENV 14236 ≤ 0,5 bar
Densità del gas in condizioni di esercizio	Nessuna influenza	Inalterabile su intervalli di densità specificati.	Rischio aumentato.	All'aumento della densità del fluido riduzione della portata minima	All'aumento della densità del fluido riduzione della portata minima.	Inalterabile su intervalli di densità specificati.

¹ Le portate sono espresse alle condizioni di esercizio

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 4 / 12

Fattori applicabili	Contatori a parete deformabile	Contatori massici Termici	Contatori a rotoidi	Contatori a turbina (**)	Contatori massici ad effetto coriolis	Contatori a ultrasuoni
Presenza di particelle solide nel gas (residui di saldatura, trucioli, polveri etc.)	Inalterato	Rischio aumentato. In particolare per particelle molto piccole. Raccomandato filtro.	Possibile bloccaggio delle giranti Consigliabile filtro tenuto conto anche delle pressioni di esercizio e delle raccomandazioni del costruttore	Possibili depositi. Possibili danni alle giranti con conseguenze sull'accuratezza di rotazione Consigliabile filtro tenuto conto anche delle pressioni di esercizio e delle raccomandazioni del costruttore	Possibili depositi ed erosione del corpo. Necessario filtro.	Normalmente inalterabile: se le sonde del trasduttore sono interessate da sporcizia la funzione del contatore può risultare disturbata. Raccomandato filtro.
Presenza di liquidi nel gas (residui di gas manifatturato, acqua, etc.)	Inalterato in quantità minime	Possibile deposito di liquidi nei condotti di misurazione. Ciò influenza i valori misurati.	Possibile corrosione. Possibile congelamento. Possibile influenza sul materiale da costruzione.	Possibile corrosione, possibile congelamento. Possibile diluizione del lubrificante e sbilanciamento del rotore.	Possibile deposito di liquidi nei condotti di misurazione. Ciò influenza i valori misurati.	Può causare problemi funzionali: se le sonde del trasduttore si intasano la funzione del contatore può risultare disturbata.
Silenziosità di funzionamento	Moderatamente rumoroso	Silenzioso	Particolarmente rumoroso alle alte portate	Silenzioso	Silenzioso	Silenzioso
Variazioni di pressione e variazioni di portata	Inalterato	Inalterato	Variazioni rapide possono causare danni. L'inerzia delle giranti può causare modifiche improvvise ed ampie nel flusso che portano ad una pressione momentaneamente alta o bassa nella tubazione a monte o a valle.	Variazioni di pressione repentine possono causare danni.	Nessun danno ma possibili errori di misurazione.	Inalterato.
Portata pulsante (Intermittente)	Inalterato.	Inalterato fintanto che il ciclo di lavoro della pulsazione è più grande del ciclo di acquisizione della misura	Inalterato.	Modifiche cicliche repentine del flusso possono causare risultati di misurazione troppo alti. Gli effetti dipendono dalla frequenza e dall'ampiezza dei cambiamenti di flusso, dalla densità del gas e dall'inerzia della turbina.	Accuratezza alterata. L'ampiezza dipende dalla frequenza e dall'ampiezza della variazione di flusso.	Inalterato fintanto che il ciclo di lavoro della pulsazione è più grande del ciclo di acquisizione della misura
Funzionamento oltre il limite della portata dichiarata	Possibile funzionamento per un breve periodo e limitatamente ad un massimo di 1,2 Q _{max}	Possibile funzionamento	Possibile funzionamento per un breve periodo.	Possibile funzionamento per un breve periodo.	Possibile funzionamento	Possibile funzionamento

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 5 / 12

Fattori applicabili	Contatori a parete deformabile	Contatori massici Termici	Contatori a rotoidi	Contatori a turbina (**)	Contatori massici ad effetto coriolis	Contatori a ultrasuoni
Aumento della capacità nominale	L'aumento della portata massima richiede contatori più grandi o flussi supplementari o pressione più elevata.	L'aumento della portata massima richiede contatori più grandi o flussi supplementari o pressione più elevata.	L'aumento della portata massima richiede contatori più grandi o flussi supplementari o pressione più elevata.	L'aumento della portata massima richiede contatori più grandi o flussi supplementari o pressione più elevata.	L'aumento della portata massima richiede contatori più grandi o flussi supplementari o pressione più elevata.	L'aumento della portata massima richiede contatori più grandi o flussi supplementari o pressione più elevata.
Continuità di erogazione	Un guasto del contatore non interrompe completamente il flusso di gas	Un guasto del contatore non interrompe l'erogazione di gas	Un guasto del contatore può interrompere l'erogazione di gas.	Un guasto del contatore non interrompe l'erogazione di gas	Un guasto del contatore non interrompe l'erogazione di gas	Un guasto del contatore non interrompe l'erogazione di gas
Prescrizioni per l'installazione del contatore	Nessun requisito particolare per tubazioni a monte e a valle. Prescrizioni di installazione in base alla norma UNI 9036	Nessun requisito particolare per tubazioni a monte e a valle.	Nessun requisito particolare per tubazioni a monte e a valle. Seguire le istruzioni del costruttore. Per garantire l'erogazione continua di gas può essere necessario un by-pass.	Richieste lunghezze per le tubazioni rettilinee a monte e a valle. Le lunghezze devono essere prese dalle istruzioni di installazione in base alla norma applicabile.	Richieste lunghezze per le tubazioni rettilinee a monte e a valle. Le lunghezze devono essere prese dalle istruzioni di installazione in base alla norma applicabile.	Richieste lunghezze per le tubazioni rettilinee a monte e a valle. Le lunghezze devono essere prese dalle istruzioni di installazione in base alla norma applicabile.
Lunghezza tipica del tubo rettilineo (*) - a monte DN - a valle DN	(in base alla configurazione) - -	(in base alla configurazione) - -	4 2	5 2	20 5	10 3

(*) In base ai requisiti indicati dal costruttore potrebbero essere necessarie lunghezze di tratti di tubazione rettilinea diversi da quelli riportati.

(**) Ad impiego. Vedi indicazioni riportate nelle DISPOSIZIONI AGGIUNTIVE PER L'INSTALLAZIONE DI CONTATORI A TURBINA in calce alla presente Sezione.

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 6 / 12

Prospetto 2 - Prescrizioni per l'impiego dei contatori a Turbina

Le condizioni di portata interrotta o portata pulsante possono essere causa di significativi vizi di funzionamento (errori sistematici) e pertanto occorre un'attenta valutazione delle variabili in gioco per la scelta del contatore

Rif.	Tipologia apparecchi termici	Schema tipo funzionamento in % della potenzialità termica di utilizzo	Prescrizioni per l'impiego dei contatori a Turbina
A	Singolo bruciatore atmosferico	0% - 30% ÷ 100% - 0%	Possibile utilizzo su specifiche indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore
B	Singolo bruciatore a premiscelazione	0% - 20% ÷ 100% ÷ 20% - 0%	Possibile utilizzo su specifiche indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore
C	Singolo bruciatore monostadio	0% - 100% - 0%	Possibile utilizzo su specifiche indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore
D	Singolo bruciatore bistadio	0% - 50% - 100% - 50% - 0%	Possibile utilizzo su specifiche indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore
E	Singolo bruciatore bistadio progressivo	0% - 25% ÷ 100% ÷ 25% - 0%	Utilizzabile In caso di impiego su installazioni caratterizzate da frequenti variazioni di portate attenersi alle indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore
F	Singolo bruciatore modulante	0% - 25% ÷ 100% ÷ 25% - 0%	Utilizzabile In caso di impiego su installazioni caratterizzate da frequenti variazioni di portate attenersi alle indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore
G	Gruppi termici con più bruciatori (indipendentemente dalla tipologia sopra esposta)	Funzionamento pressoché continuativo (senza spegnimento totale degli impianti di utilizzo), per il fattore di contemporaneità in questo caso il fenomeno delle portate interrotte o pulsanti viene notevolmente minimizzato (indicativo 20 ÷ 100%)	Utilizzabile senza prescrizioni
H	Motore a combustione interna a gas	Funzionamento continuativo (0 - 100%)	Utilizzabile senza prescrizioni
I	Turbina a gas	Funzionamento continuativo (0 - 100%)	Utilizzabile senza prescrizioni
J	Compressori gas volumetrici e Turbocompressori gas	Funzionamento continuativo o discontinuo (0 - 100%-0)	Possibile utilizzo su specifiche indicazioni del costruttore sull'idoneità del contatore in quanto il compressore è soggetto a generare pulsazioni di pressione e da frequenti interruzioni di portate


Nota:

Nello schema tipo il simbolo “-” è da intendersi come possibile gradino di passaggio repentino da un valore all'altro; mentre il simbolo “÷” è da intendersi come passaggio graduale da un valore all'altro.

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 7 / 12

Legenda:

- A) Per bruciatore atmosferico si intende un componente dell'impianto di combustione con accensione della fiamma che può avvenire in modo progressivo e relativo spegnimento totale. Condizioni operative: 0% - 30% ÷ 100% - 0%
- B) Per bruciatore a premiscelazione si intende un componente dell'impianto di combustione ad aria soffiata con sistema di miscelazione proporzionale del gas e dell'aria comburente, in grado di mantenere in ogni condizione (con modulazione nel campo di circa il 20% ÷ 100% della potenzialità termica dell'apparecchio di utilizzazione) il giusto rapporto aria/gas e minimizzare le emissioni inquinanti. Condizioni operative: 0% – 20% ÷ 100% ÷ 20% - 0%
- C) Per bruciatore monostadio si intende un componente dell'impianto termico con funzionamento on/off. Condizioni operative: 0% – 100% - 0%
- D) Per bruciatore bistadio si intende un componente dell'impianto termico con funzionamento a potenza ridotta (indicativamente 50% della potenzialità termica dell'apparecchio di utilizzazione), o alla massima potenza termica. Da questa posizione, mediante un sistema automatico di regolazione, il bruciatore può tornare a funzionare con potenza ridotta e successivamente spegnersi. Condizioni operative: 0% – 50% - 100% - 50% - 0%
- E) Per bruciatore bistadio progressivo si intende un componente dell'impianto termico con funzionamento a potenza ridotta (indicativamente 20-30% della potenzialità termica dell'apparecchio di utilizzazione), o a potenza termica massima con passaggio progressivo modulante. Da questa posizione mediante un sistema automatico di regolazione può tornare in modo progressivo modulante in posizione ridotta e successivamente spegnersi. Condizioni operative: 0% – 25% ÷ 100% ÷ 25% - 0%
- F) Per bruciatore modulante si intende un componente dell'impianto termico con funzionamento a potenza ridotta (indicativamente 20-30% della potenzialità termica dell'apparecchio di utilizzazione), o a potenza termica massima richiesta in modo progressivo modulante mediante un sistema automatico di regolazione. Da questi portato alla posizione ridotta e successivamente spento. Condizioni operative: 0% – 25% ÷ 100% ÷ 25% - 0%
- G) Per gruppi termici con più bruciatori si intende un sistema composto da 2 o più apparecchi rientranti tra le tipologie di cui ai punti A), B), C), D), E), F. Condizioni operative: funzionamento pressoché continuativo solitamente senza spegnimento completo degli impianti di utilizzo (indicativo 20 ÷ 100%)
- H) Per motore a combustione interna si intende un sistema di cogenerazione. Si tratta di motori simili a quelli utilizzati nelle automobili in cui l'energia meccanica dell'albero motore alimenta un generatore che produce energia elettrica e inoltre dotato di un sistema di recupero del calore utilizzato sotto forma di acqua calda o di vapore, a seconda delle necessità. Il tipo di funzionamento una volta acceso l'impianto è di tipo

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 8 / 12

pressoché continuativo, oltre un valore minimo pari a circa il 25%. Condizioni operative:
0% – 25% ÷ 100% ÷ 25% – 0%

- I) Per turbina a gas (detta anche turboespansore o turbogas), si intende un motore a combustione interna, costituito da un compressore calettato sullo stesso albero di una turbina e da una camera di combustione situata tra questi due componenti. L'energia meccanica dell'albero alimenta un generatore che produce energia elettrica. Il tipo di funzionamento una volta acceso l'impianto è di tipo pressoché continuativo, oltre un valore minimo pari a circa il 30%. Condizioni operative: 0% – 30% ÷ 100% ÷ 30% – 0%
- J) Per compressore gas si intende un modulo di compressione ad alta pressione (circa 250 bar) tipicamente per stazioni di rifornimento gas metano (e GPL). Il tipo di funzionamento è costituito da un elevato numero di avviamenti di motore/compressore e da pulsazioni di pressione. Condizioni operative: 0% – 100% - 0%

Per il calcolo della portata massima teorica si deve utilizzare la seguente formula convenzionale:

$$Q_{\max t} = 1,05 \times \frac{Q_{\text{ero}}}{(P + P_b)}$$

dove:

- $Q_{\max t}$ è la portata massima teorica in m³/h;
- Q_{ero} è la portata erogata in m³/h ora alle condizioni standard, ovvero in m³/h a 15°C e 1,01325 bar assoluti;
- 1,05 è il coefficiente di maggiorazione;
- P è la pressione relativa di misura, in bar;
- P_b è la pressione barometrica.

La portata minima Q_{\min} è eventualmente riportata sullo strumento alle condizioni termodinamiche di riferimento. Per definire la portata minima (Q_{\min}) in m³/h alle condizioni di esercizio si procede come segue:

- Contatori volumetrici a pareti deformabili

$$Q_{\min(p)} \cong Q_{\min}$$

- Contatori volumetrici a rotoidi

$$Q_{\min(p)} = \frac{Q_{\min}}{(P + P_b)}$$

- Contatori massici termici

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 9 / 12

$$Q_{\min(p)} \cong Q_{\min}$$

- Contatori massici ad effetto coriolis

$$Q_{\min(p)} = \frac{Q_{\min}}{(P + P_b)}$$

- Contatori a turbina

$$Q_{\min(p)} = \frac{1.32 \times Q_{\min}}{\sqrt{(P + P_b)}}$$

- Contatori ad ultrasuoni – UNI ENV 14236 ($\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$)

$$Q_{\min(p)} \cong Q_{\min}$$

- Contatori ad ultrasuoni – Impiego industriale

$$Q_{\min(p)} = \frac{Q_{\min}}{(P + P_b)}$$

dove:

$Q_{\min(p)}$ è la portata minima in m^3/h alla pressione di esercizio "p";

Q_{\min} è la portata minima indicata sulla targa del contatore (metrologicamente approvata);

$1,32 = \sqrt{\frac{1}{d}}$ dove d è la densità relativa (0,57392);

P è la pressione di misura espressa in bar;

P_b è la pressione barometrica.

Potenzialità massima richiesta fino a 1552 kW

Con pressioni di fornitura $\leq 0,04$ bar (BP) si devono impiegare preferibilmente contatori a membrana ed in subordine contatori a pistoncini rotanti, secondo gli schemi costruttivi indicati in N.T.A.

Con pressioni di fornitura $\leq 0,5$ bar (MPA) si devono impiegare preferibilmente contatori a pistoncini rotanti ed in subordine contatori a membrana, secondo gli schemi costruttivi indicati in N.T.A.

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 10 / 12

Con pressioni di fornitura $>0,5$ bar (MPB) si devono impiegare preferibilmente contatori a pistoncini rotanti e, nei casi ammessi dal prospetto n. 2, contatori a turbina, secondo gli schemi costruttivi indicati in N.T.A.

Potenzialità massima richiesta oltre 1552 kW

Per i casi in cui vengano impiegate le tipologie di apparecchi termici "G – H – I" riportate nel prospetto n. 2, si possono installare contatori a turbina (senza limitazioni) ed a pistoncini rotanti (a meno di utenze NON INTERRUPIBILI).

In tutti gli altri casi riportati nel prospetto n. 2 collocare contatori a pistoncini rotanti ed in sub ordine contatori a turbina purché le installazioni non siano caratterizzate da frequenti variazioni di portate e pressione e l'idoneità all'impiego sia prevista dal costruttore

Potenzialità massima richiesta oltre 9698 kW

Per queste potenzialità le tipologie di apparecchi termici sono tali da non presentare variazioni repentine di portata e pressione, con funzionamento pressoché continuativo (es.: tipologie H – I). In tali condizioni è prevista l'installazione di contatori a turbina, in quanto non esistono alternative consolidate da un punto di vista tecnico.

14.1. DISPOSIZIONI PER CONSUNTIVAZIONE DELL'INSTALLAZIONE DI CONTATORI A TURBINA

14.2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti disposizioni si applicano:

- Ai nuovi impianti, che richiedono l'installazione di un contatore a turbina;
- Agli impianti già esistenti dotati di contatore a turbina per i quali viene richiesta l'attivazione del servizio o eseguita la sostituzione del contatore a turbina con uno della medesima tipologia;
- Agli impianti in esercizio che hanno un contatore a turbina di qualsiasi classe.

In Allegato 1 sono descritti i criteri di installazione dei contatori, in relazione alla tipologia di utilizzo, alla pressione di fornitura ed alla potenzialità massima richiesta.

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 11 / 12

14.3. MODALITÀ OPERATIVE

Nuovi impianti

In sede di sopralluogo per la preventivazione dei lavori per la realizzazione di un nuovo impianto, il tecnico incaricato dell'Unità Operativa, qualora la potenzialità richiesta comporti l'installazione di un contatore maggiore di G100², consegna al Cliente finale, oltre alla documentazione prevista dall'istruzione sulla preventivazione, anche la "Scheda di rilevazione dati impianto utilizzatore"³ unitamente all'informativa. La stessa debitamente compilata e firmata, deve essere restituita dal Cliente finale all'Unità Operativa tramite fax, e-mail o lettera. Il preventivo dovrà quindi essere tenuto in evidenza, sollecitando al Cliente finale – se necessario - la consegna della scheda.

Ricevuta la "Scheda" compilata, l'Unità Operativa:

- Verifica i contenuti e definisce la tipologia di contatore da installare applicando i criteri descritti in allegato 1;
- Valorizza ed invia il preventivo;
- Archivia la "Scheda", per eventuali controlli e/o comunicazioni successivi allegandola in formato PDF all'OdS di preventivazione in SAP/R3.

Impianti già esistenti dotati di contatore a turbina per i quali viene richiesta l'attivazione del servizio o eseguita la sostituzione del contatore

In sede di esecuzione dell'attività finalizzata all'attivazione o alla sostituzione di un contatore a turbina con uno della medesima tipologia, l'addetto incaricato dell'Unità Operativa consegna al Cliente finale, oltre alla documentazione prevista dall'istruzione I55, anche la "Scheda" e l'informativa per le attivazioni o l'informativa per le sostituzioni. La stessa debitamente compilata e firmata, deve essere restituita dal Cliente finale all'Unità Operativa tramite fax, e-mail o lettera.

Ricevuta la "Scheda" compilata, l'Unità Operativa procede come per il punto successivo (Impianti in esercizio).

Impianti in esercizio con contatore a turbina

Se le informazioni presenti nei sistemi informativi riportano l'utilizzo "riscaldamento", "produzione di acqua calda sanitaria" oppure combinato ("riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria"), l'Unità MISURA invia al Cliente finale la "Scheda" insieme con la lettera, tramite Raccomandata AR.

Per i Punti di Riconsegna con contatore a turbina e tipologie di utilizzo diverse a quelle di cui al paragrafo precedente, l'Unità MISURA invia al Cliente finale la "Scheda", insieme con la lettera, tramite Raccomandata AR.

Ricevuta la "Scheda" compilata, l'Unità Operativa:

² Per potenzialità per cui è possibile installare un contatore di calibro fino a G100 si deve collocare un contatore di tipologia a membrana (vedi allegato 1)

³ Di seguito "Scheda"

 ITALGAS	MANUALE TECNICO OPERATIVO		Edizione Dicembre 2015
	DISPOSIZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEI CONTATORI		Sez. 14 Pag. 12 / 12

- Analizza la scheda per valutare la coerenza con quanto in essa contenuta e le informazioni registrate nei sistemi informativi in relazione a:
 - Potenzialità complessiva installata;
 - Utilizzo del gas.
- Quando necessario, integra la stessa “Scheda” nel campo “note del distributore” con l’informazione circa l’eventuale presenza di un gruppo di riduzione a monte o a valle del gruppo di misura, che – se presente – svolge anche la funzione di “stabilizzatore di pressione”⁴:
- Per i casi in cui si rilevino delle discordanze tra le informazioni dichiarate dal Cliente finale e le registrazioni nei sistemi informativi e che quindi richiedono attività di aggiornamento, segnalare le necessità all’unità Commerciale SVICOM mediante l’invio di e-mail a CodreContac@snamretegas.it e ne conserva una copia informatizzata sul PdR.
- Archivia la “Scheda”, per eventuali controlli e/o comunicazioni successive inserendone una copia informatizzata allegata al PdR in SAP/R3.

⁴ La presenza di uno stabilizzatore di pressione è tra le informazioni richieste dalla Delibera VIS
138/10