



FIREBAG® - GST®

DISPOSITIVI DI SICUREZZA
PER IMPIANTI GAS



P. 150

FIREBAG®
Dispositivo di sicurezza
ad attivazione termica

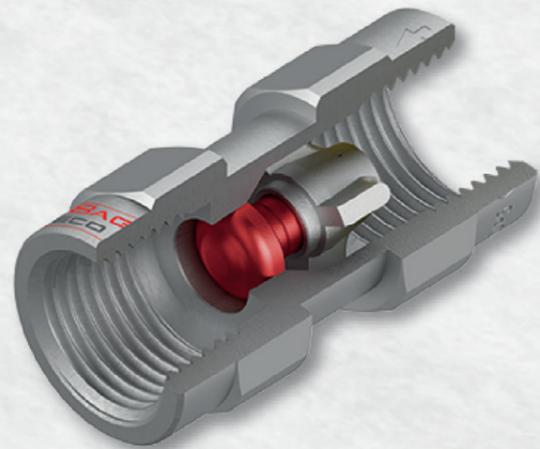


P. 156

GST®
Valvola di eccesso di flusso
per impianti gas

DISPOSITIVO DI SICUREZZA AD ATTIVAZIONE TERMICA

FIREBAG®



CAMPO D'IMPIEGO/UTILIZZO

- Adatto per tutti i tipi di gas come specificato nelle normative EN 437 e DVGW G260:2013 (Metano, Butano, Propano).



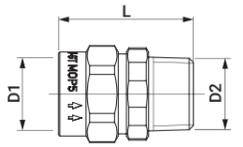
DATI TECNICI

Temperatura	-20 °C ÷ +80 °C
Pressione di esercizio	MOP 5 (5 bar)
Conessioni	Filetto R/Rp EN 10226-1 Flangiate EN 1092-1
Resistenza all'alta temperatura	HTB 5 bar 650 °C per 30' (GT5)
Temperatura di attivazione FIREBAG	100 °C - 5K
Norme di riferimento	DIN 3586 Regolamento (UE) 2016/426 Flangiate EN 1092-1

CARATTERISTICHE

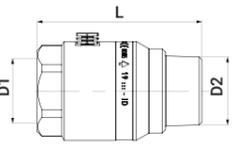
- **Dispositivo di sicurezza passiva per impianti gas certificato secondo DIN 3586.**
- Quando la temperatura del dispositivo raggiunge i 100 °C, il **FIREBAG® blocca automaticamente e definitivamente il flusso del gas**, prevenendo la saturazione dell'ambiente ed il rischio di esplosione.
- Disponibile come raccordo singolo o, grazie alla sua compattezza, come dispositivo integrato nelle valvole di intercettazione.
- **Non necessita di manutenzione.**
- Viene posizionato a monte di apparecchi gas a fiamme libere o in aree a rischio incendio.
- Prodotto da TECO dal 1995.
- TECO è in grado di sviluppare versioni personalizzate su richiesta.

Raccordo FIREBAG® versione filettata femmina/maschio DN15 / DN20 / DN25



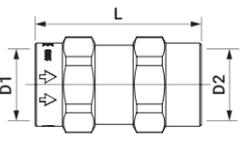
Codice	DN	FIREBAG TAE	Conessioni		L	Conf.
			D1	D2		
TASK100FM1	DN15	•	Rp 1/2"	R 1/2"	46	60
TASK200FM1	DN20	•	Rp 3/4"	R 3/4"	49	50
TASK300FM1	DN25	•	Rp 1"	R 1"	56	25

Raccordo FIREBAG® versione filettata femmina/maschio DN32 / DN40 / DN50



Codice	DN	FIREBAG TAE	Conessioni		L	Conf.
			D1	D2		
TASK400FM1	DN32	•	Rp 1"1/4	R 1"1/4	100	6
TASK500FM1	DN40	•	Rp 1"1/2	R 1/2"	100	6
TASK600FM1	DN50	•	Rp 2"	R 2"	118	6

Raccordo FIREBAG® versione filettata femmina/femmina DN15 / DN20 / DN25

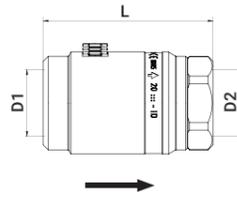


Codice	DN	FIREBAG TAE	Conessioni		L	Conf.
			D1	D2		
TASK100FF1	DN15	•	Rp 1/2"	Rp 1/2"	54	60
TASK200FF1	DN20	•	Rp 3/4"	Rp 3/4"	61	30
TASK300FF1	DN25	•	Rp 1"	Rp 1"	69	20



SCOPRI DI PIÙ

Raccordo FIREBAG® versione filettata femmina/femmina DN32 / DN40 / DN50

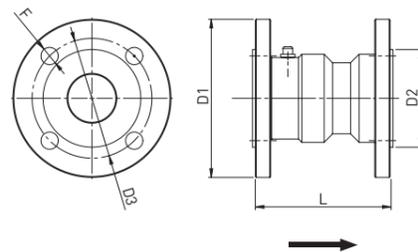


Codice	DN	FIREBAG TAE	Conessioni		L	Conf.
			D1	D2		
TASK400FF1	DN32	•	Rp 1"1/4	Rp 1"1/4	100	6
TASK500FF1	DN40	•	Rp 1"1/2	Rp 1"1/2	100	6
TASK600FF1	DN50	•	Rp 2"	Rp 2"	118	6

Raccordo FIREBAG® versione flangiata DIN EN 1092-1

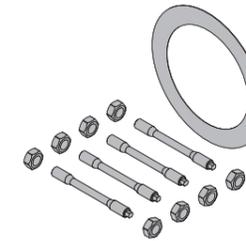


- MOP 5 (5 bar)

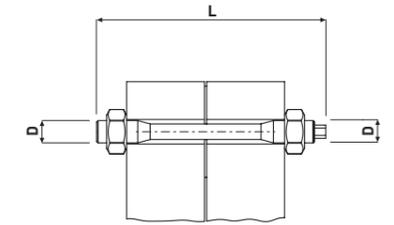


Codice	DN	FIREBAG TAE	Conessioni			F	L	Fori	Conf.
			D1	D2	D3				
TASF02500	DN25	•	115	68	85	14	80	4	1
TASF03200	DN32	•	140	78	100	18	90	4	1
TASF04000	DN40	•	150	88	110	18	90	4	1
TASF05000	DN50	•	165	102	125	18	110	4	1
TASF06500	DN65	•	185	122	145	18	125	4	1
TASF08000	DN80	•	200	138	160	18	125	8	1
TASF10000	DN100	•	220	158	180	18	175	8	1
TASF12500	DN125	•	250	188	210	18	175	8	1
TASF15000	DN150	•	285	212	240	22	200	8	1
TASF20000	DN200	•	340	268	295	22	200	12	1

MS1 kit assemblaggio per raccordo FIREBAG® versione flangiata



- MOP 5 (5 bar)

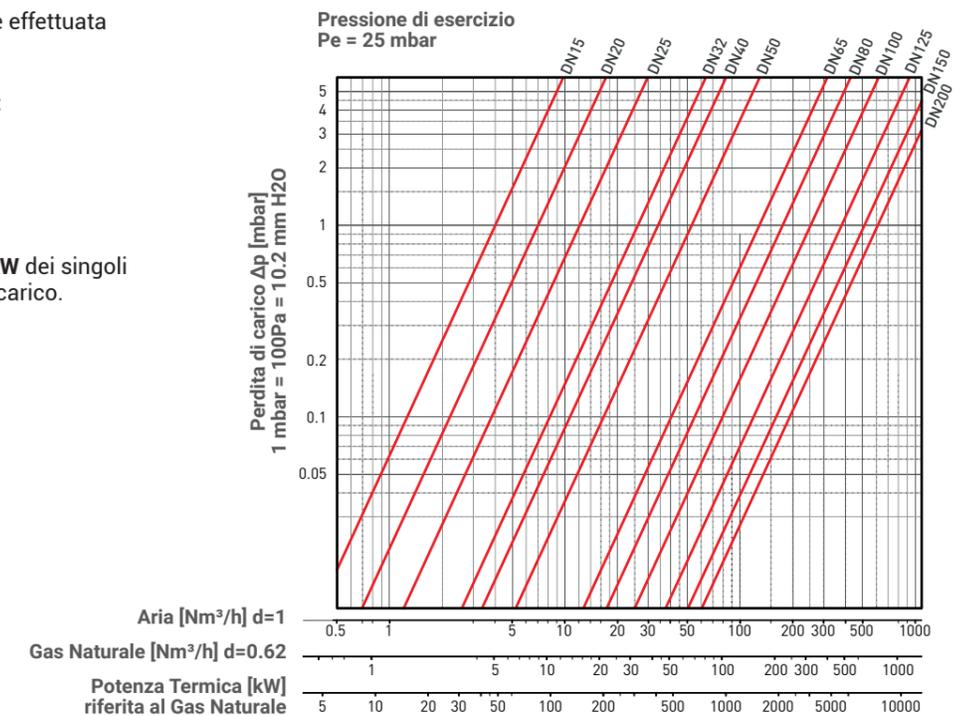


Codice	DN
MS1025	DN25
MS1032	DN32
MS1040	DN40
MS1050	DN50
MS1065	DN65
MS1080	DN80
MS1100	DN100
MS1125	DN125
MS1150	DN150

Sceita del FIREBAG®

La scelta del FIREBAG® deve essere effettuata secondo i seguenti parametri:

- In base alla pressione di esercizio:
Max. 5 bar
- In base al campo d'impiego:
**Gas Naturale
GPL**
- In base alla **potenza installata in kW** dei singoli apparecchi e la relativa perdita di carico.





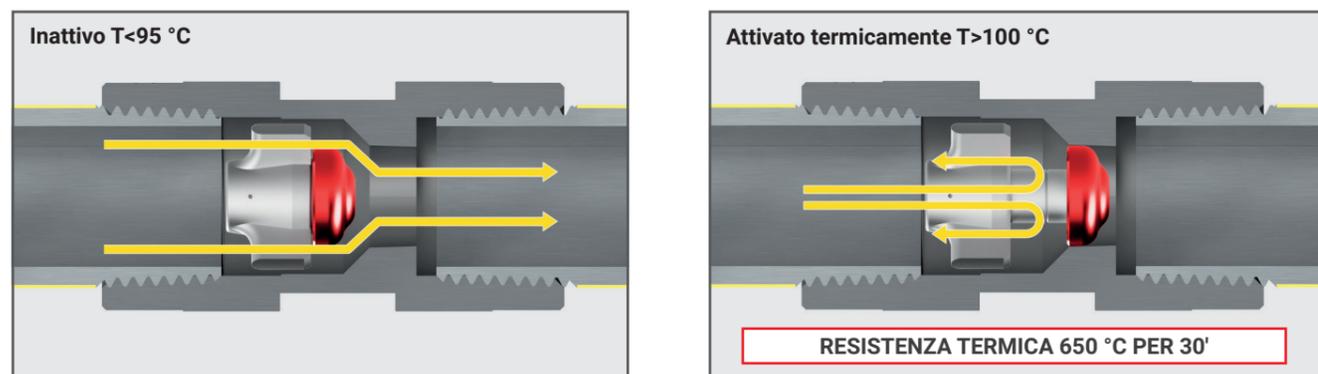
SCOPRI DI PIÙ

Funzionamento del FIREBAG®

FIREBAG® è costituito da un corpo esterno in acciaio e da un dispositivo interno termosensibile.

Al raggiungimento della temperatura esterna di 100 °C -5K la lega metallica, che tiene unito l'otturatore alla cartuccia, si fonde e la forza di compressione della molla proietta l'otturatore contro il foro di passaggio del gas chiudendolo completamente.

Il **FIREBAG®** garantisce la tenuta dell'impianto per 30 minuti fino a 650 °C come previsto dalla DIN 3586.



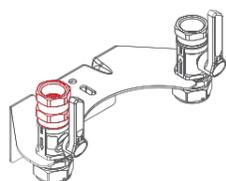
Valvole con dispositivo termico FIREBAG® integrato

Valvole per contatori gas

G6 vedi pag. 132



KM3 vedi pag. 128



G5 vedi pag. 126



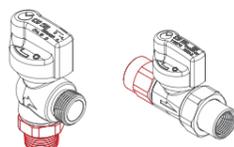
Valvole per impianti gas filettate e flangiate

G4 vedi pag. 138



Valvole per apparecchi gas

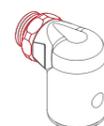
G2 vedi pag. 142



R2 vedi pag. 144



R4 vedi pag. 146



Sicurezza del dispositivo termico FIREBAG®

FIREBAG® previene la fuoriuscita di gas dalla rete di distribuzione in caso di incendio, limitando così lo sviluppo della fiamma.

L'installazione del **FIREBAG®** in un impianto di distribuzione gas aumenta il grado di sicurezza in quanto interviene anche quando la causa dell'incendio non è legata all'impianto stesso, rappresentando quindi una forma di sicurezza passiva.

Inoltre:

- non richiede manutenzione;
- non sono necessarie verifiche periodiche per il corretto funzionamento come previsto per i dispositivi attivi;
- non può essere inibito da un intervento esterno.

Anche durante la manutenzione dell'impianto il dispositivo **FIREBAG®** mantiene le sue caratteristiche.

Questo è il motivo per il quale dal 1995 le regole tecniche di installazione tedesche (**TRGI**) prescrivono l'obbligo del **FIREBAG®** a monte degli apparecchi gas.

Affidabilità del dispositivo termico FIREBAG®

Il dispositivo di sicurezza **FIREBAG®** deve garantire nel tempo l'affidabilità di un funzionamento corretto secondo i parametri prescritti.

Un mancato funzionamento o una chiusura non dovuta possono creare criticità molto pericolose ed è per questo che nonostante la sua semplicità costruttiva il **FIREBAG®** è sottoposto ad un severo controllo durante il processo produttivo.

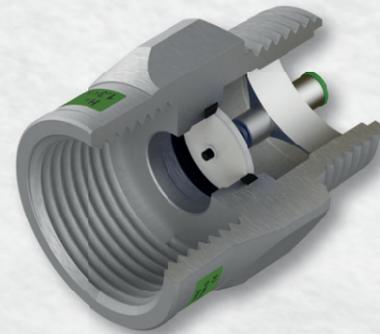


VALVOLA DI ECCESSO DI FLUSSO PER IMPIANTI GAS

GST®



SCOPRI DI PIÙ



CAMPO D'IMPIEGO/UTILIZZO

- Adatto per tutti i tipi di gas come specificato nelle normative EN 437 e DVGW G260:2013 (Metano, Butano, Propano).



DATI TECNICI

Temperatura	-20 °C ÷ +60 °C
Pressione di esercizio	15-100 hPa
Connessioni	Filetto R/Rp EN 10226-1
Perdita di carico	$\Delta p < 0.5$ hPa
Fattore di chiusura f_s ($f_s = V_s / V_{GAS}$)	f_s min. 1.30 f_s max. 1.45
Valore sovrarafflusso VL	37.5 l/h a 100 mbar (gas)
Resistenza termica	650 °C per 30' verso l'esterno
Resistenza termica dispositivo GST	120 °C per 10' (con temperatura esterna a 200 °C)
Norme di riferimento	DIN 30652-1 DVGW TRGI 2018 DVGW TRF 2021

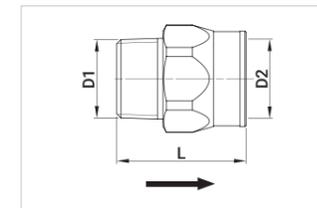
CARATTERISTICHE

- **Valvola di eccesso di flusso per impianti gas.**
- **GST® è un dispositivo di sicurezza secondo DIN 30652-1**, che blocca il gas in maniera automatica, quando il flusso del gas supera il valore minimo di intervento del dispositivo (in caso di manomissioni e scollegamenti dell'impianto accidentali, come ad esempio in caso di incendi e rotture delle tubature).
- Il GST® è dotato di **sistema di riarmo automatico**.
- Disponibile come raccordo singolo o, grazie alla sua compattezza, come dispositivo integrato nelle valvole di intercettazione.
- **Non necessita di manutenzione.**
- Prodotto da TECO dal 2002.
- TECO è in grado di sviluppare versioni personalizzate su richiesta.

Raccordo GST® versione filettata maschio / femmina



Posizione installazione orizzontale e verticale verso l'alto

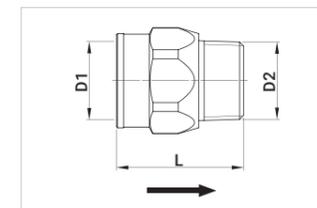


Codice	DN	GST GS m³/h	Connessioni		L	Conf.
			D1	D2		
GS01110100	DN15	$V_{gas} = 1.6$	R 1/2"	Rp 1/2"	52	20
GS01210100	DN15	$V_{gas} = 2.5$	R 1/2"	Rp 1/2"	52	20
GS02210200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GS02310200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GS03210300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	R 1"	Rp 1"	54	10
GS03310300	DN25	$V_{gas} = 4.0$	R 1"	Rp 1"	54	10
GS03410300	DN25	$V_{gas} = 6.0$	R 1"	Rp 1"	54	10
GS04510400	DN32	$V_{gas} = 10.0$	R 1"1/4	Rp 1"1/4	67	6
GS05610500	DN40	$V_{gas} = 16.0$	R 1"1/2	Rp 1"1/2	75	6
GS06610600	DN50	$V_{gas} = 16.0$	R 2"	Rp 2"	80	6

Raccordo GST® versione filettata femmina / maschio



Posizione installazione orizzontale e verticale verso l'alto

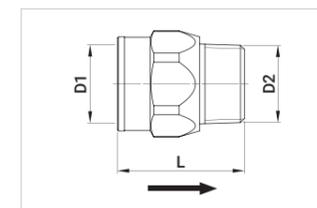


Codice	DN	GST GS m³/h	Connessioni		L	Conf.
			D1	D2		
GS01120100	DN15	$V_{gas} = 1.6$	Rp 1/2"	R 1/2"	52	20
GS01220100	DN15	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1/2"	R 1/2"	52	20
GS02220200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	Rp 3/4"	R 3/4"	46	15
GS02320200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	Rp 3/4"	R 3/4"	46	15
GS03220300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1"	R 1"	54	10
GS03320300	DN25	$V_{gas} = 4.0$	Rp 1"	R 1"	54	10
GS03420300	DN25	$V_{gas} = 6.0$	Rp 1"	R 1"	54	10
GS04520400	DN32	$V_{gas} = 10.0$	Rp 1"1/4	R 1"1/4	61	6
GS05620500	DN40	$V_{gas} = 16.0$	Rp 1"1/2	R 1"1/2	68	6
GS06620600	DN50	$V_{gas} = 16.0$	Rp 2"	R 2"	75	6

Raccordo GST® versione filettata maschio / femmina "DOWN"



Posizione installazione verticale verso il basso



Codice	DN	GST GS m³/h	Connessioni		L	Conf.
			D1	D2		
GSW2210200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GSW2310200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GSW3210300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1"	R 1"	54	10
GSW3310300	DN25	$V_{gas} = 4.0$	Rp 1"	R 1"	54	10
GSW3410300	DN25	$V_{gas} = 6.0$	Rp 1"	R 1"	54	10
GSW4510400	DN32	$V_{gas} = 10.0$	R 1"1/4	Rp 1"1/4	67	6

i Versioni disponibili a richiesta.



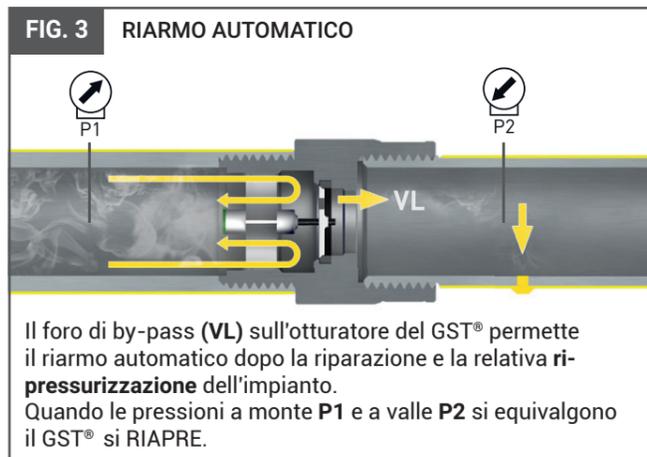
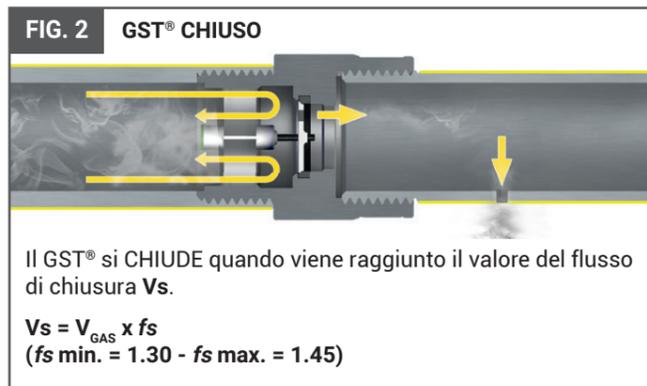
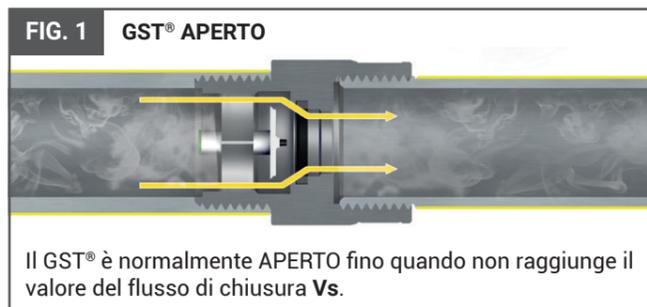
SCOPRI DI PIÙ

Funzionamento del GST®

Legenda	V_{GAS}	Portata nominale del GST® in gas (d=0,64)
	fs	Fattore di chiusura ($fs = Vs / V_{GAS}$) fs min. = 1.30 fs max. = 1.45
	Vs	Portata di chiusura in gas (d=0,64) Vs = V_{GAS} x fs
	VL	Valore del flusso attraverso il foro di by-pass ≤ 37.5 l/h a 100 mbar (gas)

Il GST® inserito nell'impianto rimane inattivo (FIG.1) fino a quando non viene raggiunta la portata di chiusura (Vs). Non appena il flusso raggiunge il valore di chiusura (Vs) per qualsiasi causa accidentale, il GST® si chiude istantaneamente (FIG.2).

Il ripristino avviene automaticamente tramite il foro by-pass situato sull'otturatore. Questo foro crea un equilibrio della pressione a monte e a valle del dispositivo attraverso il sovrafflusso VL, una volta che le cause che hanno provocato la chiusura del GST® sono state rimosse (FIG.3).



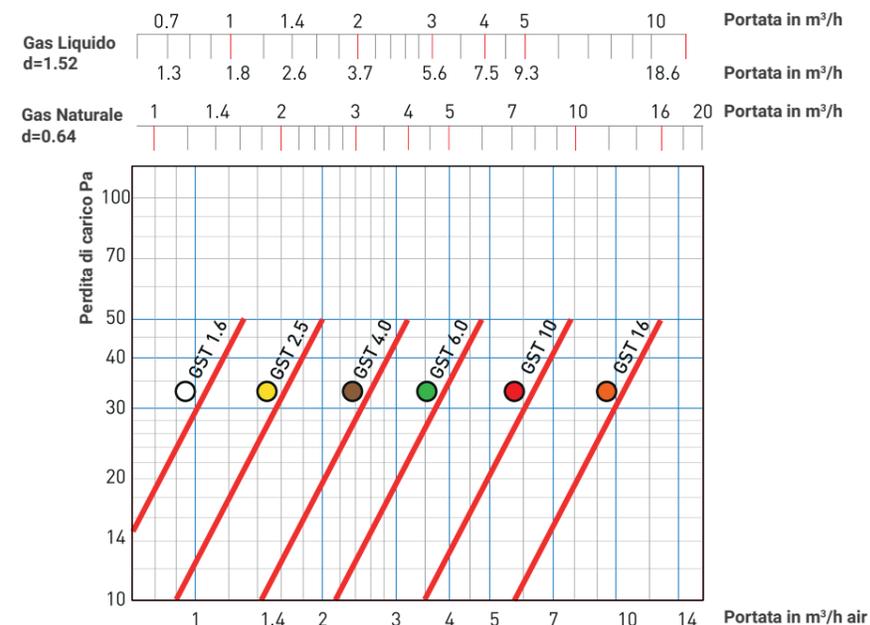
Sceita del GST®

La scelta del GST deve essere effettuata secondo i seguenti parametri:

- In base alla pressione di esercizio:
Pe 15-100 hPa
- In base al campo d'impiego:
Gas Naturale
GPL
- In base alla potenza installata data dalla somma dei singoli apparecchi a valle:
Σ kW
- In base al tipo di installazione:
Condotta principale
Condotta di derivazione
- In base al tipo di tubazione dell'impianto:
Metalliche (M)
Plastiche (K)



GRAFICO PERDITE DI CARICO



PARAMETRI DI SCELTA DEL GST® TRG 2008 TUBI METALLICI		
GST marcatura identificativa	Potenza in kW	
	Condotta di derivazione	Condotta principale
V _{GAS} = 2.5 m³/h	≤ 17	≤ 21
V _{GAS} = 4.0 m³/h	18 ÷ 27	22 ÷ 34
V _{GAS} = 6.0 m³/h	28 ÷ 41	35 ÷ 51
V _{GAS} = 10 m³/h	42 ÷ 68	52 ÷ 86
V _{GAS} = 16 m³/h	69 ÷ 110	87 ÷ 138

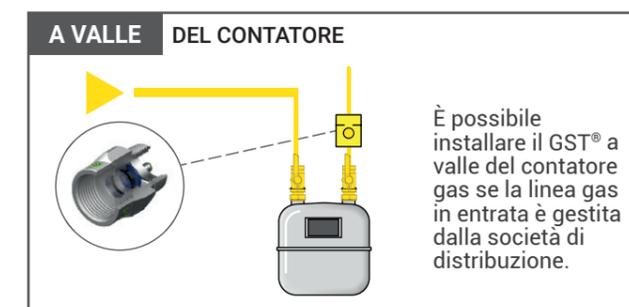
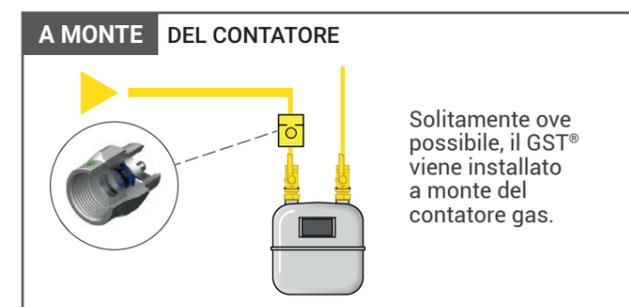
PARAMETRI DI SCELTA DEL GST® TRG 2008 TUBI PLASTICI		
GST marcatura identificativa	Potenza in kW	
	Condotta di derivazione	Condotta principale
V _{GAS} = 1.6 m³/h	≤ 11	≤ 13
V _{GAS} = 2.5 m³/h	12 ÷ 17	14 ÷ 22
V _{GAS} = 4.0 m³/h	18 ÷ 27	23 ÷ 34
V _{GAS} = 6.0 m³/h	28 ÷ 41	35 ÷ 51
V _{GAS} = 10 m³/h	42 ÷ 68	52 ÷ 86
V _{GAS} = 16 m³/h	69 ÷ 110	87 ÷ 138

PARAMETRI DI SCELTA DEL GST® TRF-2012 GAS LIQUIDO		
GST marcatura identificativa	Potenza in kW	
	Condotta di derivazione	Condotta principale
V _{GAS} = 1.6 m³/h	≤ 18	≤ 25
V _{GAS} = 2.5 m³/h	19 ÷ 28	26 ÷ 40
V _{GAS} = 4.0 m³/h	29 ÷ 45	41 ÷ 64
V _{GAS} = 6.0 m³/h	46 ÷ 67	65 ÷ 96
V _{GAS} = 10 m³/h	68 ÷ 112	97 ÷ 160

IL COLORE DELLE ETICHETTE IDENTIFICA IL TIPO DI GST®	GST GS m³/h					
	V _{GAS} = 1.6	V _{GAS} = 2.5	V _{GAS} = 4.0	V _{GAS} = 6.0	V _{GAS} = 10.0	V _{GAS} = 16.0

Ulteriori dati tecnici disponibili a richiesta.

Esempi di installazione del GST®



Sia a monte che a valle del contatore la scelta di portata del GST® rimane invariata.

Valvole con dispositivo GST® integrato

Valvole per contatori gas		
<p>G6 vedi pag. 132</p>	<p>KM3 vedi pag. 128</p>	<p>GS vedi pag. 126</p>