



FIREBAG® - GST® DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ POUR SYSTÈMES À GAZ



P. 150

FIREBAG®
Dispositif de sécurité
à activation thermique

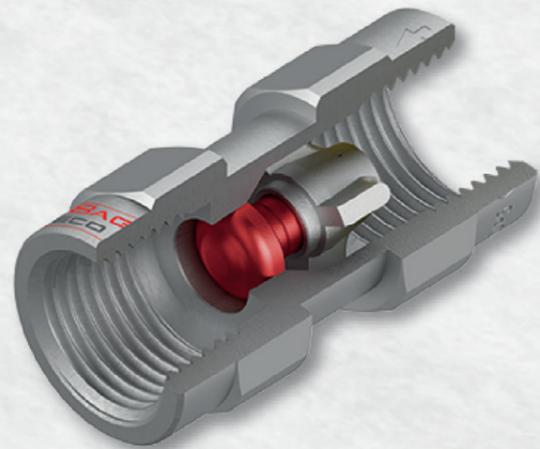


P. 156

GST®
Vanne de sécurité de régulation du flux
pour systèmes à gaz

DISPOSITIF DE
SÉCURITÉ
À ACTIVATION THERMIQUE

FIREBAG®



DOMAINE D'EMPLOI/UTILISATION

- Convient à tous les types de gaz tels que spécifiés dans les normes EN 437 et DVGW G260:2013 (méthane, butane, propane).



DONNÉES TECHNIQUES

Température -20 °C ÷ +80 °C

Pression d'exercice MOP 5 (5 bar)

Raccordements Filetage R/Rp EN 10226-1
À bride EN 1092-1

Résistance aux hautes températures HTB 5 bar 650 °C pendant 30 minutes (GT5)

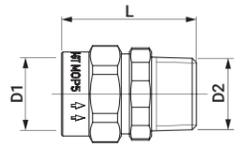
Température d'activation FIREBAG 100 °C - 5 °K

Normes de référence DIN 3586
Règlement (UE) 2016/426
À bride EN 1092-1

CARACTÉRISTIQUES

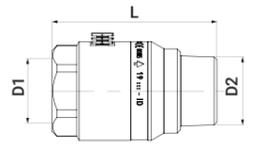
- Dispositif de sécurité passive pour les systèmes à gaz, certifié selon la norme DIN 3586.
- Lorsque la température du dispositif atteint 100 °C, le FIREBAG® bloque automatiquement et de manière permanente le débit de gaz, évitant ainsi la saturation de l'environnement et le risque d'explosion.
- Disponible en tant que raccord simple ou, grâce à son faible encombrement, en tant que dispositif intégré dans les vannes d'arrêt.
- Aucun entretien nécessaire.
- Installé en amont des appareils à gaz à flamme libre ou dans les zones à risque d'incendie.
- Fabriqué par TECO depuis 1995.
- TECO peut développer des versions personnalisées sur demande.

Raccord FIREBAG® version fileté femme/male DN15 / DN20 / DN25



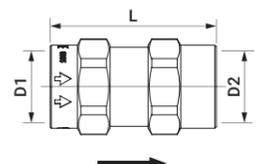
Code	DN	FIREBAG TAE	Raccordements		L	Lot
			D1	D2		
TASK100FM1	DN15	•	Rp 1/2"	R 1/2"	46	60
TASK200FM1	DN20	•	Rp 3/4"	R 3/4"	49	50
TASK300FM1	DN25	•	Rp 1"	R 1"	56	25

Raccord FIREBAG® version fileté femme/male DN32 / DN40 / DN50



Code	DN	FIREBAG TAE	Raccordements		L	Lot
			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

Raccord FIREBAG® version fileté femme/femme DN15 / DN20 / DN25

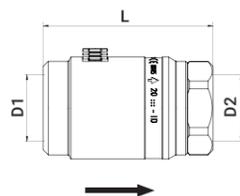


Code	DN	FIREBAG TAE	Raccordements		L	Lot
			D1	D2		
TASK100FF1	DN15	•	Rp 1/2"	Rp 1/2"	54	60
TASK200FF1	DN20	•	Rp 3/4"	Rp 3/4"	61	30
TASK300FF1	DN25	•	Rp 1"	Rp 1"	69	20



POUR EN SAVOIR PLUS

Raccord FIREBAG® version fileté femme/femme DN32 / DN40 / DN50

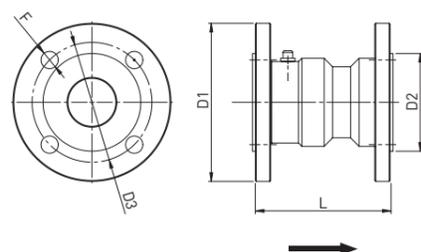


Code	DN	FIREBAG TAE	Raccordements		L	Lot
			D1	D2		
TASK400FF1	DN32	•	Rp 1"1/4	Rp 1"1/4	100	6
TASK500FF1	DN40	•	Rp 1"1/2	Rp 1"1/2	100	6
TASK600FF1	DN50	•	Rp 2"	Rp 2"	118	6

Raccord FIREBAG® version à bride DIN EN 1092-1

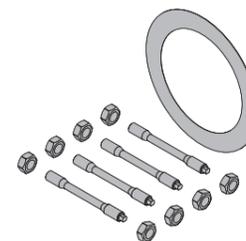


- MOP 5 (5 bar)

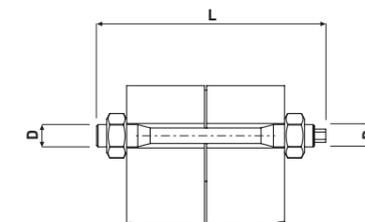


Code	DN	FIREBAG TAE	Raccordements			F	L	Trous	Lot
			D1	D2	D3				
TASF02500	DN25	•	115	68	85	14	80	4	1
TASF03200	DN32	•	140	78	100	18	90	4	1
TASF04000	DN40	•	150	88	110	18	90	4	1
TASF05000	DN50	•	165	102	125	18	110	4	1
TASF06500	DN65	•	185	122	145	18	125	4	1
TASF08000	DN80	•	200	138	160	18	125	8	1
TASF10000	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 d'assemblage pour raccord FIREBAG® version à bride



- MOP 5 (5 bar)

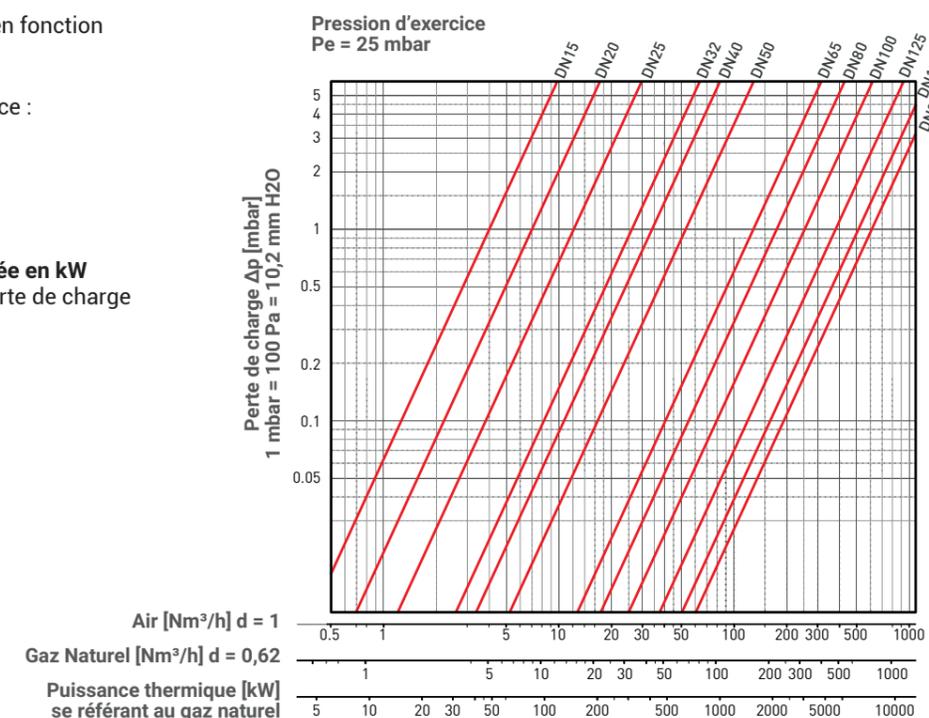


Code	DN
MS1025	DN25
MS1032	DN32
MS1040	DN40
MS1050	DN50
MS1065	DN65
MS1080	DN80
MS1100	DN100
MS1125	DN125
MS1150	DN150

Choix du FIREBAG®

Le choix du FIREBAG® doit se faire en fonction des paramètres suivants :

- En fonction de la pression d'exercice :
Max. 5 bar
- Selon le domaine d'application :
**Gaz naturel
GPL**
- Sur la base de la **puissance installée en kW** des différents appareils et de la perte de charge correspondante.





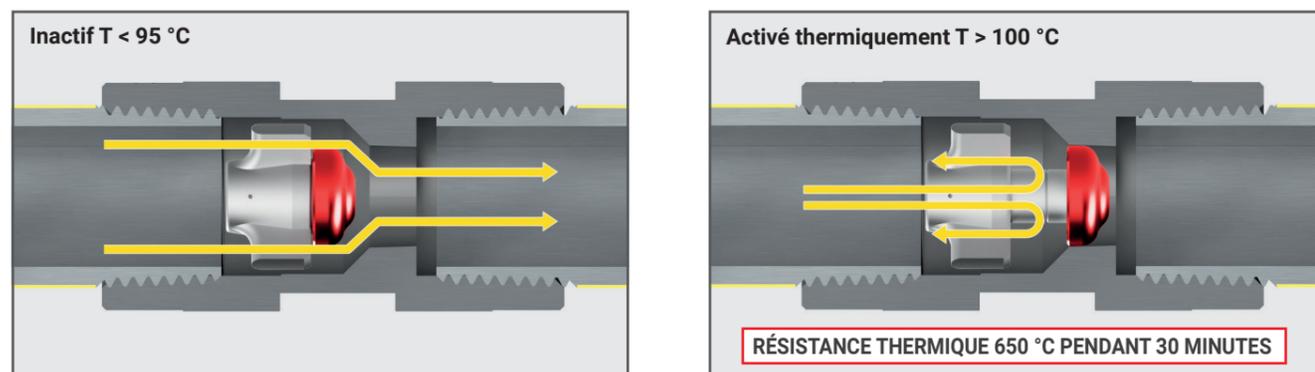
POUR EN SAVOIR PLUS

Fonctionnement du FIREBAG®

FIREBAG® se compose d'un corps externe en acier et d'un dispositif interne thermosensible.

Lorsque la température extérieure atteint $100\text{ °C} - 5\text{ °K}$, l'alliage métallique qui maintient l'obturateur uni à la cartouche fond et la force de compression du ressort projette l'obturateur contre le trou dans lequel le gaz passe et le ferme complètement.

Le **FIREBAG®** assure l'étanchéité du système pendant 30 minutes jusqu'à 650 °C conformément à la norme DIN 3586.



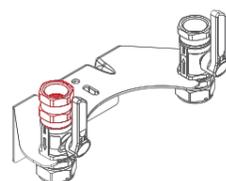
Robinetts avec dispositif thermique FIREBAG® intégré

Vannes pour compteurs de gaz

G6 voir page 132



KM3 voir page 128



G5 voir page 126



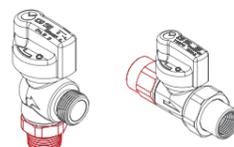
Robinetts pour installations à gaz filetés et à bride

G4 voir page 138



Robinetts pour appareils à gaz

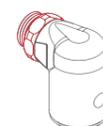
G2 voir page 142



R2 voir page 144



R4 voir page 146



Sécurité du dispositif thermique FIREBAG®

FIREBAG® empêche la sortie du gaz du réseau de distribution en cas d'incendie et limite ainsi le risque de propagation des flammes.

L'installation du **FIREBAG®** dans un système de distribution du gaz renforce le degré de sécurité puisqu'il intervient même lorsque la cause de l'incendie n'est pas liée au système lui-même, représentant ainsi une forme de sécurité passive.

En outre :

- il n'a pas besoin de maintenance ;
- aucun contrôle périodique n'est requis pour le bon fonctionnement contrairement à ce qui est prévu pour les dispositifs actifs ;
- il ne peut pas être inhibé par une intervention extérieure.

Même pendant la maintenance du système, le dispositif **FIREBAG®** conserve ses caractéristiques.

Telle est la raison pour laquelle, depuis 1995, les règles techniques d'installation allemandes (**TRGI**) prescrivent l'obligation du **FIREBAG®** en amont des appareils à gaz.

Fiabilité du dispositif thermique FIREBAG®

Le dispositif de sécurité **FIREBAG®** doit garantir dans le temps la fiabilité de son bon fonctionnement selon les paramètres prescrits.

Un mauvais fonctionnement ou une fermeture incorrecte peuvent créer des criticités très dangereuses, raison pour laquelle, malgré sa construction simple, **FIREBAG®** est soumis à un contrôle très rigoureux durant le processus de production.

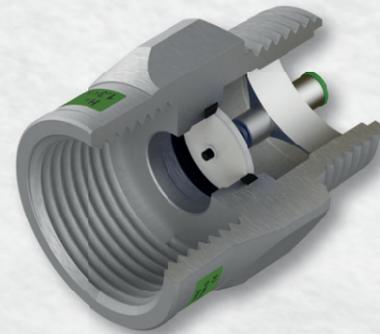


VANNE DE SÉCURITÉ DE RÉGULATION DU FLUX POUR SYSTÈMES À GAZ

GST®



POUR EN SAVOIR PLUS



DOMAINE D'EMPLOI/UTILISATION

- Convient à tous les types de gaz tels que spécifiés dans les normes EN 437 et DVGW G260:2013 (méthane, butane, propane).



DONNÉES TECHNIQUES

Température	-20 °C ÷ +60 °C
Pression d'exercice	15 - 100 hPa
Raccordements	Filetage R/Rp EN 10226-1
Perte de charge	$\Delta p < 0.5$ hPa
Facteur de fermeture f_s ($f_s = V_s / V_{GAS}$)	f_s min. 1.30 f_s max. 1.45
Valeur de gaz en excès VL	37,5 l/h à 100 mbar (gaz)
Résistance thermique	650 °C pendant 30' vers l'extérieur
Résistance thermique du dispositif GST	120 °C pendant 10' (avec une température extérieure de 200 °C)
Normes de référence	DIN 30652-1 DVGW TRGI 2018 DVGW TRF 2021

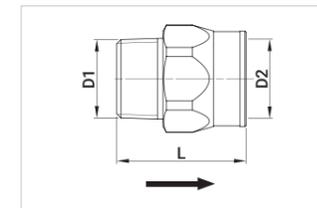
CARACTÉRISTIQUES

- Vanne de sécurité de régulation du flux pour systèmes à gaz.
- GST® est un dispositif de sécurité conforme à la norme DIN 30652-1 qui bloque automatiquement le gaz lorsque le débit de gaz dépasse la valeur minimale de déclenchement du dispositif (en cas de manipulation accidentelle et de déconnexion du système, par exemple en cas d'incendie et de rupture de canalisation).
- Le GST® est équipé d'un système de réarmement automatique.
- Disponible en tant que raccord simple ou, grâce à son faible encombrement, en tant que dispositif intégré dans les vannes d'arrêt.
- Aucun entretien nécessaire.
- Fabriqué par TECO depuis 2002.
- TECO peut développer des versions personnalisées sur demande.

Raccord GST® version fileté mâle/femelle



Position d'installation horizontale et verticale vers le haut

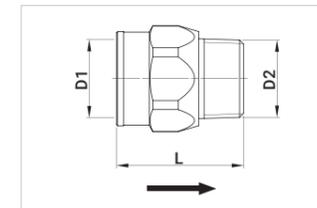


Code	DN	GST GS m³/h	Raccordements		L	Lot
			D1	D2		
GS01110100	DN15	$V_{gas} = 1.6$	R 1/2"	Rp 1/2"	52	20
GS01210100	DN15	$V_{gas} = 2.5$	R 1/2"	Rp 1/2"	52	20
GS02210200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GS02310200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GS03210300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	R 1"	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

Raccord GST® version fileté femelle/mâle



Position d'installation horizontale et verticale vers le haut

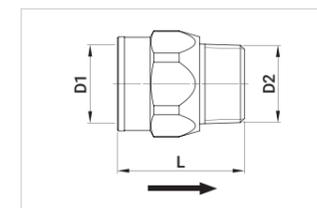


Code	DN	GST GS m³/h	Raccordements		L	Lot
			D1	D2		
GS01120100	DN15	$V_{gas} = 1.6$	Rp 1/2"	R 1/2"	52	20
GS01220100	DN15	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1/2"	R 1/2"	52	20
GS02220200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	Rp 3/4"	R 3/4"	46	15
GS02320200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	Rp 3/4"	R 3/4"	46	15
GS03220300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1"	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

Raccord GST® version fileté mâle/femelle « DOWN »



Position d'installation verticale vers le bas



Code	DN	GST GS m³/h	Raccordements		L	Lot
			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 Versions disponibles sur demande.

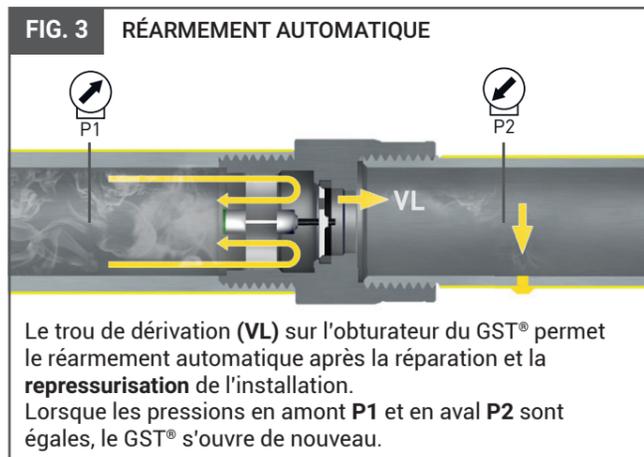
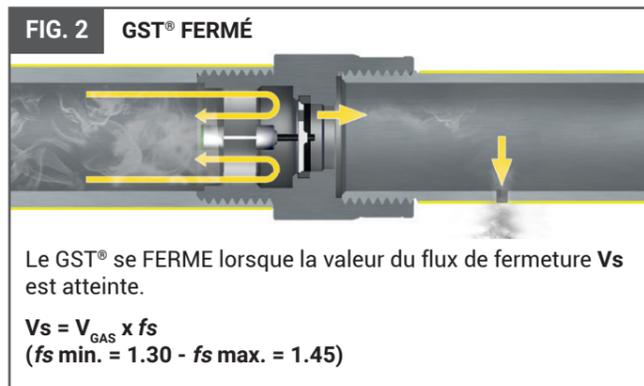
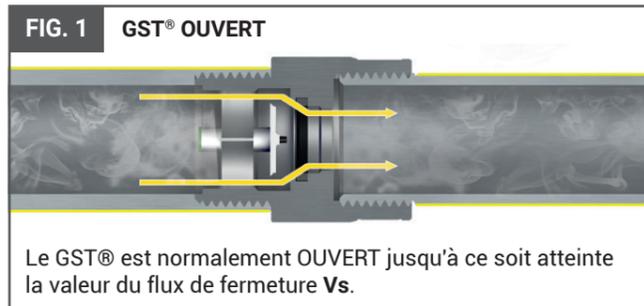


Fonctionnement du GST®

Légende	V_{GAS}	Débit nominal du GST® en gaz (d=0,64)
	fs	Facteur de fermeture ($fs = Vs / V_{GAS}$) fs min. = 1.30 fs max. = 1.45
	Vs	Débit de fermeture en gaz (d=0,64) Vs = V_{GAS} x fs
	VL	Valeur du flux à travers le trou de dérivation ≤ 37.5 l/h a 100 mbar (gas)

Le GST® inséré dans le système reste inactif (FIG. 1) jusqu'à ce que le débit de fermeture (Vs) soit atteint (Vs). Dès que le débit atteint la valeur de fermeture (Vs) en raison d'une cause accidentelle, le GST® se ferme instantanément (FIG.2).

Le réarmement s'effectue automatiquement par le trou de by-pass situé sur l'obturateur. Ce trou crée un équilibre de pression en amont et en aval du dispositif par le biais du gaz en excès VL une fois que les causes de fermeture du GST® ont été éliminées (FIG.3).



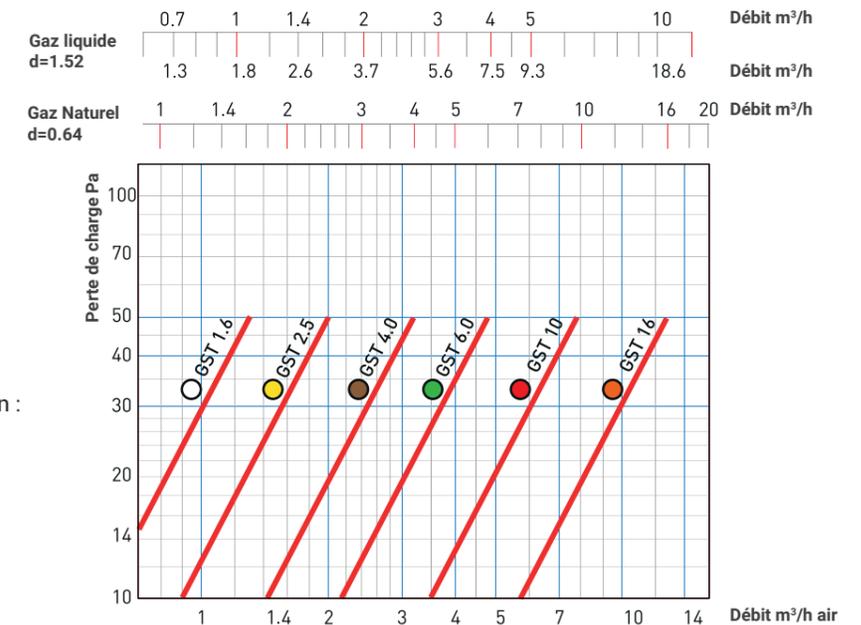
Choix du GST®

Le choix du GST doit se faire en fonction des paramètres suivants :

- En fonction de la pression d'exercice : **Pe 15 - 100 hPa**
- Selon le domaine d'application : **Gaz Naturel GPL**
- Sur la base de la puissance installée fournie par la somme des différents appareils en aval : **Σ kW**
- En fonction du type d'installation : **Conduite principale**
Conduite de dérivation
- Selon le type de tuyauterie de l'installation : **Métalliques (M)**
Plastiques (K)



DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE



PARAMÈTRES DE SÉLECTION DU GST® TRG 2008 TUYAUX MÉTALLIQUES		
GST marquage d'identification	Puissance en kW	
	Conduite de dérivation	Conduite 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

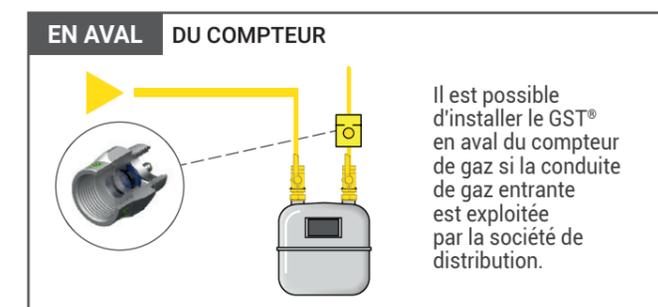
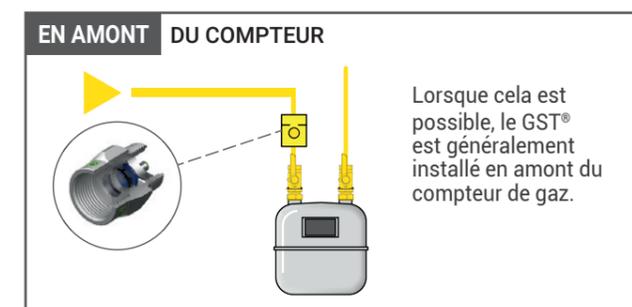
PARAMÈTRES DE SÉLECTION DU GST® TRG 2008 TUYAUX EN PLASTIQUE		
GST marquage d'identification	Puissance en kW	
	Conduite de dérivation	Conduite principale
V _{GAS} = 1.6 m³/h	≤ 11	≤ 13
V _{GAS} = 2.5 m³/h	12 ÷ 17	14 ÷ 22
V _{GAS} = 4.0 m³/h	18 ÷ 27	23 ÷ 34
V _{GAS} = 6.0 m³/h	28 ÷ 41	35 ÷ 51
V _{GAS} = 10 m³/h	42 ÷ 68	52 ÷ 86
V _{GAS} = 16 m³/h	69 ÷ 110	87 ÷ 138

PARAMÈTRES DE SÉLECTION DU GST® TRF-2012 GAZ LIQUIDE		
GST marquage d'identification	Puissance en kW	
	Conduite de dérivation	Conduite 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

LA COULEUR DES ÉTIQUETTES IDENTIFIE LE TYPE DE 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

i D'autres données techniques sont disponibles sur demande.

Exemples d'installation du GST®



i En amont ou en aval du compteur de gaz, le choix du débit du GST® reste inchangé.

Robinets avec dispositif GST® intégré

Vannes pour compteurs de gaz

<p>G6 voir page 132</p>	<p>KM3 voir page 128</p>	<p>GS voir page 126</p>
--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------