



# FIREBAG® - GST® SICHERHEITSABSPER- REINRICHUNG FÜR GASANLAGEN



s. 150

**FIREBAG®**  
Sicherheitsabsperrinrichtung  
mit thermischer Auslösung

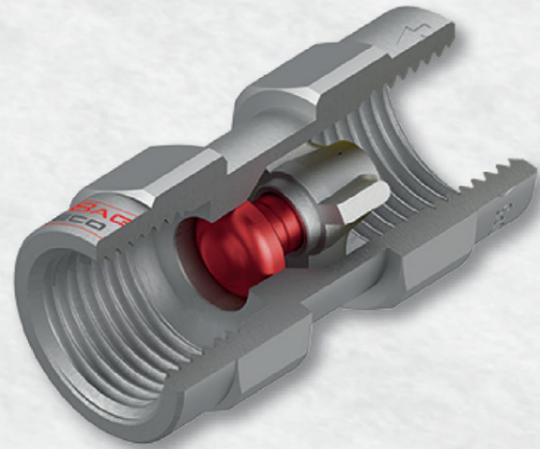


s. 156

**GST®**  
Gasströmungswächter

SICHERHEITSABSPERRE-  
RICHTUNG MIT THERMI-  
SCHER AUSLÖSUNG

**FIREBAG®**



**EINSATZBEREICH/VERWENDUNG**

- Für alle Gasarten nach EN 437 und DVGW G260:2013 (Methan, Butan, Propan).



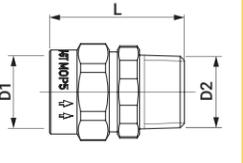
**TECHNISCHE DATEN**

Temperatur	-20 °C ÷ +80 °C
Betriebsdruck	MOP 5 (5 bar)
Anschlüsse	Gewinde R/Rp EN 10226-1 Flansch EN 1092-1
Hochtemperaturbeständigkeit	HTB 5 bar 650 °C für 30' (GT5)
Aktivierungstemperatur <b>FIREBAG</b>	100°C - 5K
Bezugsnormen	DIN 3586 EU Verordnung 2016/426 Flansch EN 1092-1

**EIGENSCHAFTEN**

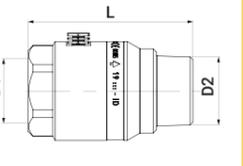
- Passive Sicherheitseinrichtung für Gasinstallationen, zertifiziert nach DIN 3586.
- Wenn die Temperatur des Geräts 100 °C erreicht, **sperrt der FIREBAG® automatisch und dauerhaft den Gasfluss**, um eine Sättigung der Umgebung und die Gefahr einer Explosion zu verhindern.
- Verfügbar als Einzelarmatur oder dank seiner Kompaktheit als in die Ventile integriertes Bauteil.
- Wartungsfrei.**
- Sie wird vor Gasgeräten mit offener Flamme oder in brandgefährdeten Bereichen aufgestellt.
- Produziert von TECO seit 1995.
- TECO kann auf Anfrage maßgeschneiderte Versionen entwickeln.

**Firebag®-ANSCHLUSS Innen-/Außengewinde Version DN15 / DN20 / DN25**



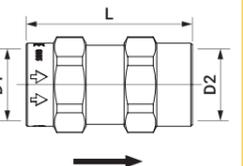
Nummer	DN	FIREBAG TAE	Anschlüsse		L	Verp.
			D1	D2		
TASK100FM1	DN15	•	Rp 1/2"	R 1/2"	46	60
TASK200FM1	DN20	•	Rp 3/4"	R 3/4"	49	50
TASK300FM1	DN25	•	Rp 1"	R 1"	56	25

**Firebag®-ANSCHLUSS Innen-/Außengewinde Version DN32 / DN40 / DN50**



Nummer	DN	FIREBAG TAE	Anschlüsse		L	Verp.
			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

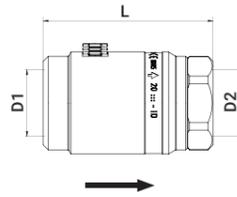
**FIREBAG® Anschluss Gewindeversion IG/IG DN15 / DN20 / DN25**



Nummer	DN	FIREBAG TAE	Anschlüsse		L	Verp.
			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

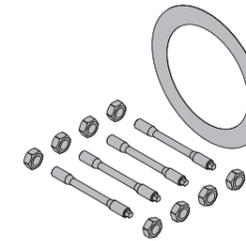


**FIREBAG® Anschluss Gewindeversion IG/IG DN32 / DN40 / DN50**

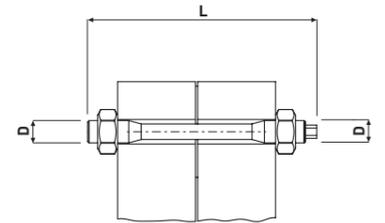


Nummer	DN	FIREBAG TAE	Anschlüsse		L	Verp.
			D1	D2		
TASK400FF1	DN32	•	Rp 1"1/4	Rp 1"1/4	100	6
TASK500FF1	DN40	•	Rp 1"1/2	Rp 1"1/2	100	6
TASK600FF1	DN50	•	Rp 2"	Rp 2"	118	6

**MS1 Montagesatz für FIREBAG®-Beslag in Flanschausführung**



- MOP 5 (5 bar)

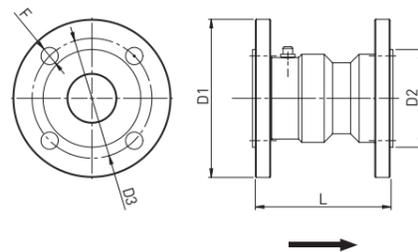


Nummer	DN
MS1025	DN25
MS1032	DN32
MS1040	DN40
MS1050	DN50
MS1065	DN65
MS1080	DN80
MS1100	DN100
MS1125	DN125
MS1150	DN150

**Firebag®-ANSCHLUSSSTÜCK in Flanschausführung DIN EN 1092-1**



- MOP 5 (5 bar)

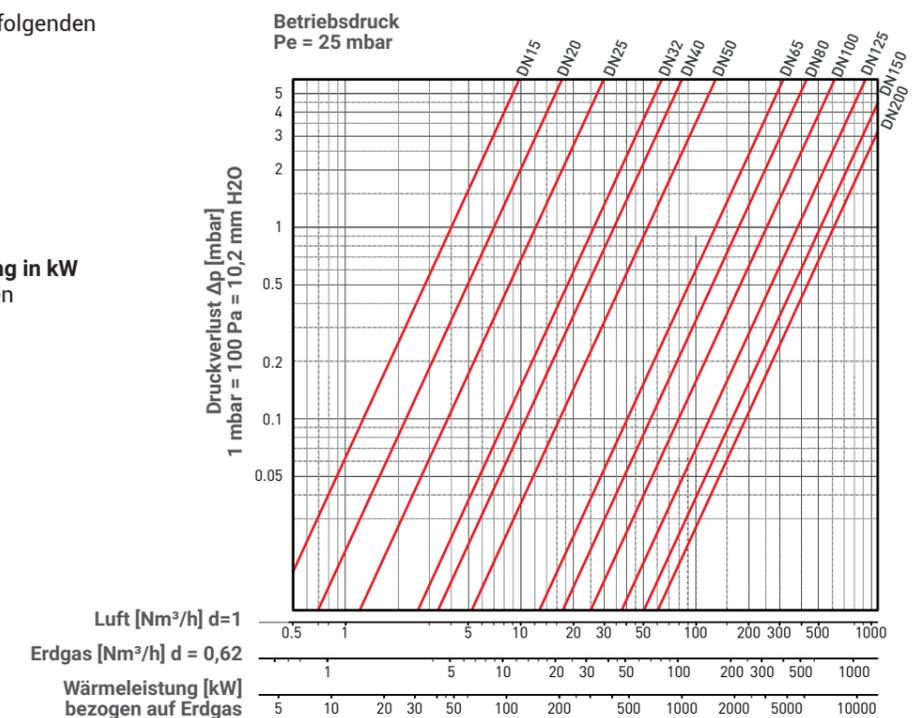


Nummer	DN	FIREBAG TAE	Anschlüsse			B	L	Bohrungen	Verp.
			D1	D2	D3				
TASF02500	DN25	•	115	68	85	14	80	4	1
TASF03200	DN32	•	140	78	100	18	90	4	1
TASF04000	DN40	•	150	88	110	18	90	4	1
TASF05000	DN50	•	165	102	125	18	110	4	1
TASF06500	DN65	•	185	122	145	18	125	4	1
TASF08000	DN80	•	200	138	160	18	125	8	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

**Auswahl des FIREBAG®**

Die Auswahl des FIREBAG® muss nach folgenden Parametern erfolgen:

- Auf Grundlage des Betriebsdrucks:  
**MAX 5 bar**
- Auf Grundlage des Einsatzbereichs:  
**Erdgas**  
**Flüssiggas**
- Auf Grundlage der **installierten Leistung in kW** der einzelnen Geräte und des jeweiligen Druckverlusts.



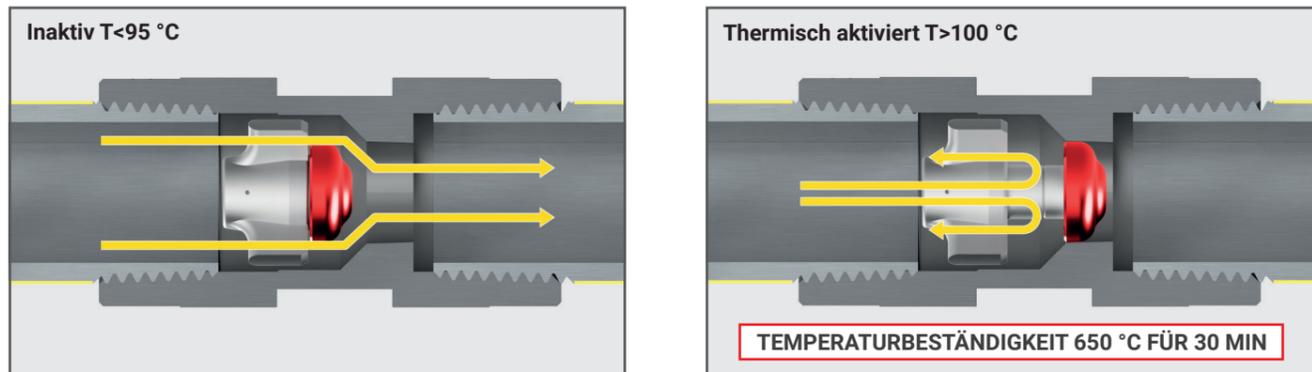


**Funktionsweise DES FIREBAG®**

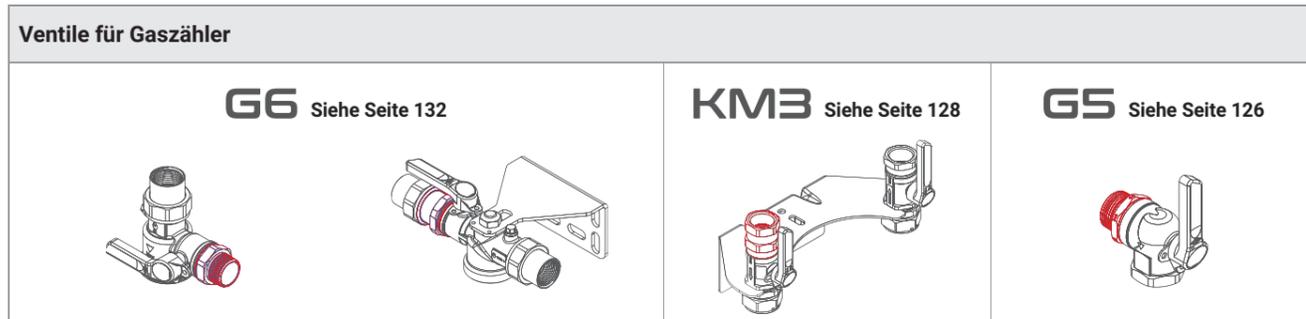
**FIREBAG®** besteht aus einem Stahlkörper und einem wärmeempfindlichen Innenteil.

Wenn die Außentemperatur 100 °C-5K erreicht, schmilzt die Metalllegierung, die den Schieber an der Kartusche hält, und die Federkraft drückt den Schieber gegen die Gasdurchgangsbohrung und verschließt diese vollständig.

**FIREBAG®** dichtet das System für 30 Minuten bei bis zu 650 °C nach DIN 3586 ab.



**Ventile mit integrierter FIREBAG® Vorrichtung**



**Thermische Gerätesicherheit FIREBAG®**

**FIREBAG®** verhindert im Brandfall das Entweichen von Gas aus dem Verteilungsnetz und begrenzt so die Entwicklung der Flamme.

Die Installation des **FIREBAG®** in einem Gasverteilungssystem entspannt den Grad der Sicherheit, da er auch dann eingreift, wenn die Brandursache nicht mit dem System selbst zusammenhängt, und somit eine Form der passiven Sicherheit darstellt.

Außerdem:

- ist es wartungsfrei;
- Eine regelmäßige Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion wie bei aktiven Geräten ist nicht erforderlich;
- kann nicht durch äußere Eingriffe blockiert werden.

Der **FIREBAG®** behält auch während der Anlagenwartung seine Eigenschaften bei. Aus diesem Grund schreiben die Technischen Regeln für Gas-Installationen (**TRGI**) seit über 1995 Jahren die Pflicht zur Installation des **FIREBAG®** auf Gasgeräten vor.

**Zuverlässigkeit der thermischen Vorrichtung FIREBAG®**

Die **FIREBAG®**-Sicherheitsvorrichtung muss die langfristige Betriebszuverlässigkeit gemäß der vorgeschriebenen Parameter gewährleisten.

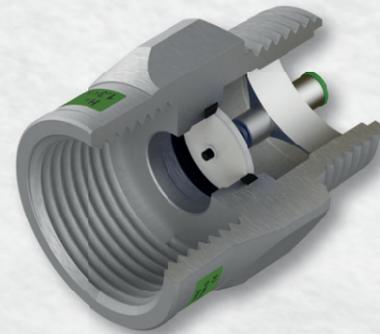
Eine fehlerhafte Funktion oder eine unnötige Unterbrechung könnte sehr gefährliche Situationen verursachen; aus diesem Grund unterliegt der **FIREBAG®** trotz seiner einfachen Konstruktion einer strengen Kontrolle während des Produktionsprozesses.



# GASSTRÖMUNGSWÄCHTER



MEHR ERFAHREN



## EINSATZBEREICH/VERWENDUNG

- Für alle Gasarten nach EN 437 und DVGW G260:2013 (Methan, Butan, Propan).



## TECHNISCHE DATEN

Temperatur	-20 °C ÷ +60 °C
Betriebsdruck	15-100 hPa
Anschlüsse	Gewinde R/Rp EN 10226-1
Druckverlust	$\Delta p < 0,5 \text{ hPa}$
Schließungsfaktor $f_s$ ( $f_s = V_s / V_{GAS}$ )	$f_s \text{ min. } 1.30$ $f_s \text{ max. } = 1.45$
Leckflusswert VL	37,5 l/h bei 100 mbar (Gas)
Temperaturbeständigkeit	650 °C für 30' nach außen
Temperaturbeständigkeit der Vorrichtung GST	120 °C für 10' (bei einer Außentemperatur von 200 °C)
Bezugsnormen	DIN 30652-1 DVGW TRGI 2018 DVGW TRF 2021

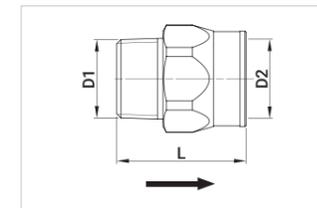
## EIGENSCHAFTEN

- Gasströmungswächter.
- GST® ist eine Sicherheitseinrichtung nach DIN 30652-1, die den Gasfluss automatisch sperrt, wenn der Durchfluss durch das Gerät den Mindestauslösewert des Geräts überschreitet (bei Manipulationen und versehentlichen Unterbrechungen des Systems, wie z.B. im Falle von Feuer und Rohrbrüchen).
- Das GST® ist mit einem **automatischen Rückstellsystem** ausgestattet.
- Verfügbar als Einzelarmatur oder dank seiner Kompaktheit als in die Ventile integriertes Bauteil.
- Wartungsfrei.**
- Produziert von TECO seit 2002.
- TECO kann auf Anfrage maßgeschneiderte Versionen entwickeln.

## GST®-anschluss Innen-/Außengewinde Version



Einbaulage horizontal und vertikal nach oben

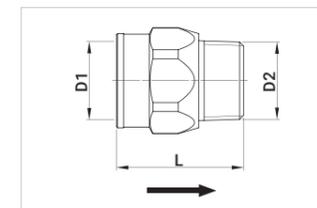


Nummer	DN	GST GS m³/h	Anschlüsse		L	Verp.
			D1	D2		
GS01110100	DN15	$V_{gas} = 1.6$	R 1/2"	Rp 1/2"	52	20
GS01210100	DN15	$V_{gas} = 2.5$	R 1/2"	Rp 1/2"	52	20
GS02210200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GS02310200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	R 3/4"	Rp 3/4"	52	15
GS03210300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	R 1"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

## GST®-Anschluss Innen-/Außengewinde Version



Einbaulage horizontal und vertikal nach oben

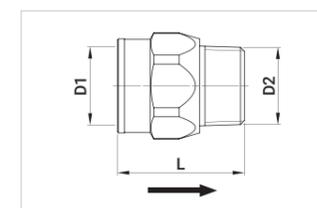


Nummer	DN	GST GS m³/h	Anschlüsse		L	Verp.
			D1	D2		
GS01120100	DN15	$V_{gas} = 1.6$	Rp 1/2"	R 1/2"	52	20
GS01220100	DN15	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1/2"	R 1/2"	52	20
GS02220200	DN20	$V_{gas} = 2.5$	Rp 3/4"	R 3/4"	46	15
GS02320200	DN20	$V_{gas} = 4.0$	Rp 3/4"	R 3/4"	46	15
GS03220300	DN25	$V_{gas} = 2.5$	Rp 1"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

## GST®-Anschluss Innen-/Außengewinde Version „DOWN“



Vertikale Einbaulage nach unten



Nummer	DN	GST GS m³/h	Anschlüsse		L	Verp.
			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** Auf Anfrage erhältliche Versionen.

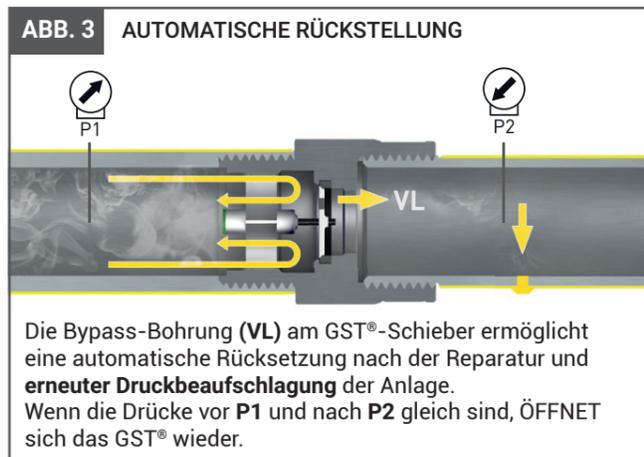
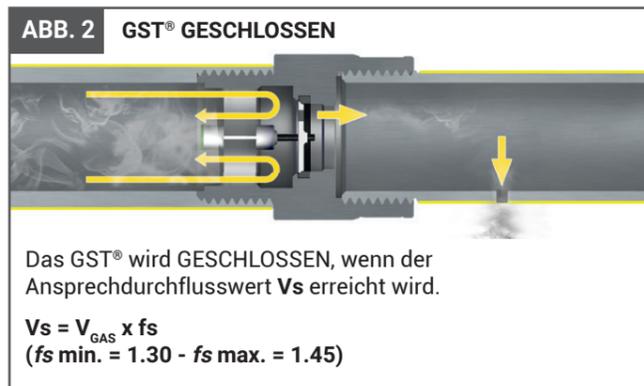
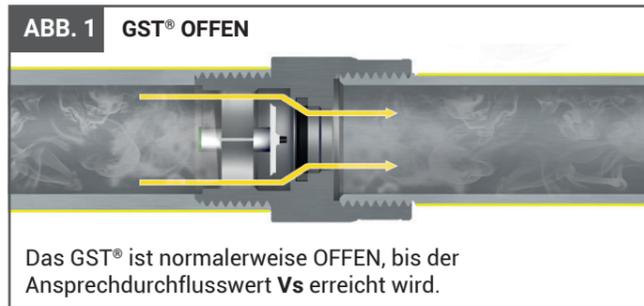


**Die Funktionsweise der GST®**

Legende	<b>V<sub>GAS</sub></b>	Nenndurchflussrate des GST® bei Gas (d=0,64)
	<b>fs</b>	Schließfaktor ( $fs = Vs / V_{GAS}$ ) <b>fs min. = 1.30</b> <b>fs max. = 1.45</b>
	<b>Vs</b>	Ansprechdurchfluss bei Gas (d=0,64) <b>Vs = V<sub>GAS</sub> x fs</b>
	<b>VL</b>	Durchflusswert über die Bypass-Bohrung ≤ <b>37.5 l/h a 100 mbar (gas)</b>

Das in der Anlage installierte GST® bleibt inaktiv (ABB.1), bis der Ansprechdurchfluss (**Vs**) erreicht wird. Sobald der Durchfluss aufgrund einer zufälligen Ursache den Schließwert (**Vs**) erreicht, schließt der GST® sofort (ABB.2). Die Rückstellung erfolgt automatisch über die Bypass-

Bohrung am Verschluss. Dieses Loch schafft einen Druckausgleich vor und hinter dem Gerät durch den **VL**-Überlauf, sobald die Ursachen für das Schließen des GST® beseitigt sind (ABB.3).



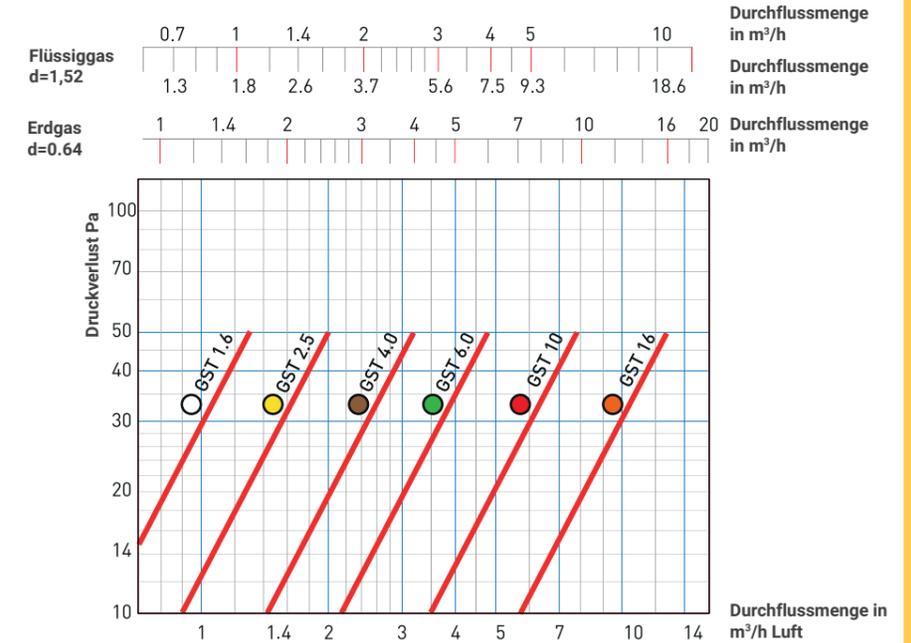
**Auswahl der GST®**

Die Auswahl des GST muss nach folgenden Parametern erfolgen:

- Auf Grundlage des Betriebsdrucks:  
**Pe 15-100 hPa**
- Auf Grundlage des Einsatzbereichs:  
**Erdgas**  
**LPG**
- Auf Grundlage der installierten Leistung, die sich aus der Summe der einzelnen nachgeschalteten Geräte ergibt:  
**Σ kW**
- Auf Grundlage der Installationsart:  
**Hauptrohrleitung**  
**Nebenrohrleitung**
- Auf Grundlage der Rohrart der Anlage:  
**Metallisch (M)**  
**Kunststoff (K)**



**DRUCKVERLUSTDIAGRAMM**



**AUSWAHLPARAMETER FÜR DAS GST® TRG 2008 METALLEITUNGEN**

GST Kennzeichnung Identifizierung	Leistung in kW	
	Abzwegleitung	Hauptleitung
V <sub>GAS</sub> =2.5 m³/h	≤ 17	≤ 21
V <sub>GAS</sub> =4.0 m³/h	18 ÷ 27	22 ÷ 34
V <sub>GAS</sub> =6.0 m³/h	28 ÷ 41	35 ÷ 51
V <sub>GAS</sub> =10 m³/h	42 ÷ 68	52 ÷ 86
V <sub>GAS</sub> =16 m³/h	69 ÷ 110	87 ÷ 138

**AUSWAHLPARAMETER FÜR DAS GST® TRG 2008 KUNSTSTOFFLEITUNGEN**

GST Kennzeichnung Identifizierung	Leistung in kW	
	Abzwegleitung	Hauptleitung
V <sub>GAS</sub> =1.6 m³/h	≤ 11	≤ 13
V <sub>GAS</sub> =2.5 m³/h	12 ÷ 17	14 ÷ 22
V <sub>GAS</sub> =4.0 m³/h	18 ÷ 27	23 ÷ 34
V <sub>GAS</sub> =6.0 m³/h	28 ÷ 41	35 ÷ 51
V <sub>GAS</sub> =10 m³/h	42 ÷ 68	52 ÷ 86
V <sub>GAS</sub> =16 m³/h	69 ÷ 110	87 ÷ 138

**AUSWAHLPARAMETER FÜR DAS GST® TRF-2012 FLÜSSIGGAS**

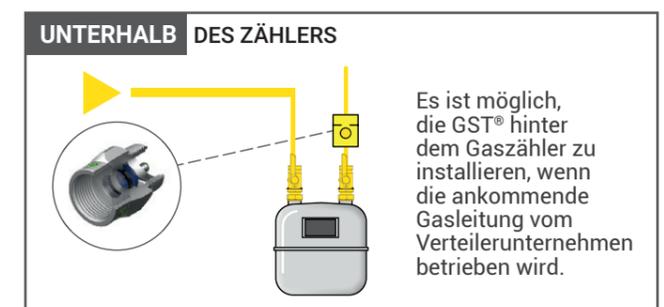
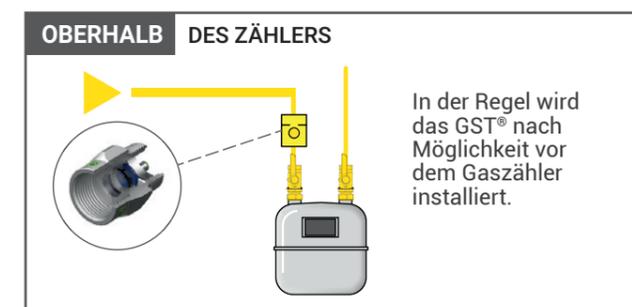
GST Kennzeichnung Identifizierung	Leistung in kW	
	Abzwegleitung	Hauptleitung
V <sub>GAS</sub> =1.6 m³/h	≤ 18	≤ 25
V <sub>GAS</sub> =2.5 m³/h	19 ÷ 28	26 ÷ 40
V <sub>GAS</sub> =4.0 m³/h	29 ÷ 45	41 ÷ 64
V <sub>GAS</sub> =6.0 m³/h	46 ÷ 67	65 ÷ 96
V <sub>GAS</sub> =10 m³/h	68 ÷ 112	97 ÷ 160

**DIE FARBE DER ETIKETTEN KENNZEICHNET DIE ART VON GST®**

GST GS m³/h	GST GS m³/h					
	V <sub>GAS</sub> =1.6	V <sub>GAS</sub> =2.5	V <sub>GAS</sub> =4.0	V <sub>GAS</sub> =6.0	V <sub>GAS</sub> =10.0	V <sub>GAS</sub> =16.0
	Yellow	Brown	Green	Red	Orange	

**i** Weitere technische Daten sind auf Anfrage erhältlich.

**Installationsbeispiele GST®**



**i** Sowohl stromaufwärts als auch stromabwärts des Zählers bleibt die Auswahl der Durchflussmenge des GST® unverändert.

**Ventile mit integrierter GST® Vorrichtung**

Ventile für Gaszähler		
<b>G6</b> Siehe Seite 132	<b>KM3</b> Siehe Seite 128	<b>GS</b> Siehe Seite 126