



SENTRY GS

GASSTRÖMUNGSWÄCHTER
FÜR DIE GASINSTALLATION

MAXITROL[®]

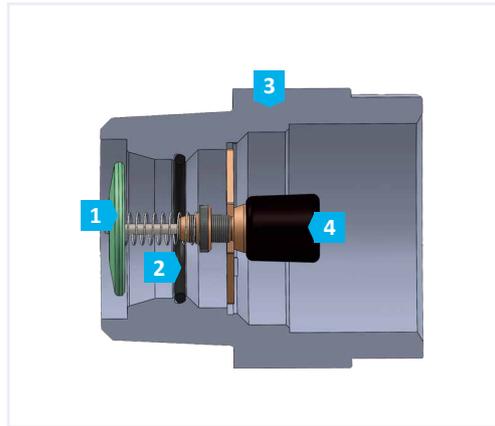
www.maxitrol.com



BESCHREIBUNG

Die DVGW-TRGI 2018 und die DVGW-TRF 2021 schreiben den Einsatz von Gasströmungswächtern (GS) nach DVGW VP 305-1; 2007 (DIN 30652-1:2021) vor. Leitungen sind so zu dimensionieren, dass der Gasströmungswächter auslösen kann.

Als Zusatzeinrichtungen zum Schutz gegen die Folgen von Eingriffen Unbefugter kommen entweder GS Typ K (TRGI 2018 und TRF 2021) oder Typ M (TRGI 2018) zum Einsatz. Wird der Schließdurchfluss des Gasströmungswächters SENTRY GS erreicht, sperrt dieser die Gasleitung ab. Der GS wurde so konstruiert, dass er im Nenndurchflussbereich stabil offen bleibt. Durch die Justierung wird die Einhaltung des Schließfaktorbereichs von 1,3 bis 1,45 (30 bis 45 % über dem Nenndurchfluss), wie für den Typ K gefordert, sichergestellt. Unser Typ K mit dem Kennbuchstaben Z ist *waagrecht* und auch *nach oben* einsetzbar.

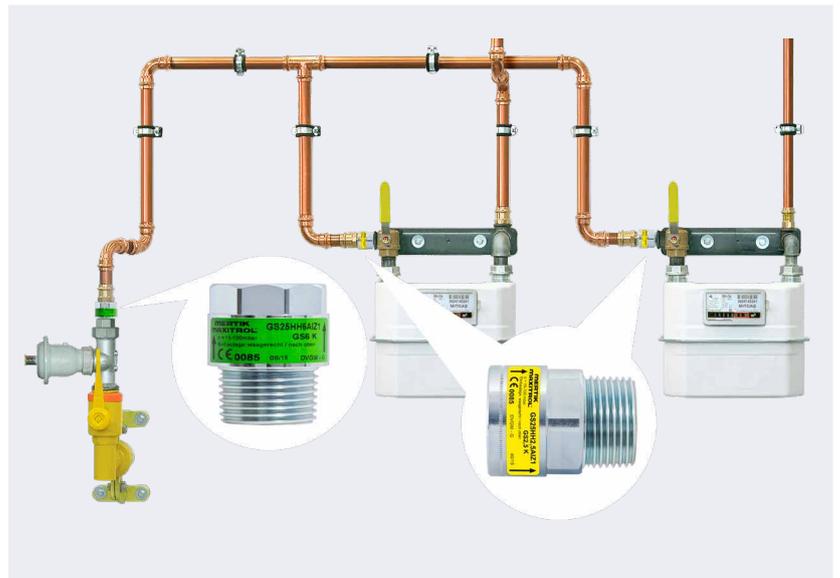


1 SENTRY GS Schnittmodell (DN25)

- 1 Ventilteller
- 2 O-Ring
- 3 Gehäuse
- 4 Dämpfungssystem

Bereits seit Jahren werden SENTRY GS erfolgreich in der Gasinstallation sowie in erdverlegten Hausanschlussleitungen eingesetzt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Maxitrol Prospekt „Gasströmungswächter SENTRY GS für Gasversorgungsleitungen“.

- 1 Einbaubeispiele des SENTRY GS im Einfamilienhaus (TRF, links) und im Mehrfamilienhaus (TRGI, rechts)



KOSTENFREIE BERECHNUNGS SOFTWARE

Die Maxitrol Berechnungssoftware zur Auslegung des Gasströmungswächters SENTRY GS sowie zur Berechnung der Leitungsdimensionierung einer Gasinstallation mit SENTRY GS kann kostenfrei auf www.maxitrol.com angefordert werden.



- 1 Hier geht es zum Anfrageformular für die kostenfreie Berechnungssoftware



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

SENTRY GS Typ K für alle Einbaulagen

Gasströmungswächter von Maxitrol sind sowohl *waagerecht* als auch *nach oben* (Kennbuchstabe Z), und nach unten (Kennbuchstabe D) als Typ K einsetzbar.

Patentiertes Dämpfungssystem

Bei Zuschalten von Gasgeräten in Volllast kompensiert das Dämpfungssystem weitgehend den entstehenden Impuls, der ein Schließen des GS bewirken kann. Diese Dämpfungsfunktion ist bei Erdgasversorgung im Leistungsbereich bis 41 kW bzw. bei Flüssiggasanlagen bis 67 kW von besonderer Bedeutung.

Betriebsdruckbereich 15 bis 100 mbar/hPa

Durch die Zusammenlegung der Druckbereiche kann der Gasströmungswächter sowohl vor als auch hinter dem Gas-Druckregelgerät eingebaut werden. Dies führt zu einer deutlichen Reduzierung der Variantenvielfalt. In der TRF 2021 ist der Einsatz des GS generell im Niederdruckbereich vorgeschrieben.

Kombination mit Thermisch Auslösender Absperrereinrichtung

Für die Absicherung von Kunststoffleitungen sind SENTRY GS auch als Kombination mit einer Thermisch Auslösenden Absperrereinrichtung (TAE) lieferbar. Diese sperrt in einem Temperaturbereich von 92 °C bis 100 °C selbsttätig die Gaszufuhr ab.

TECHNISCHE DATEN

Zertifizierungen

- Typ K nach DVGW VP 305-1; 2007 (DIN 30652-1:2021; DVGW-Registriernummer DG-4663BO0118)
- Druckgeräterichtlinie (CE 0085)
- UKCA

Gasarten

Erdgas und gasförmiges Flüssiggas (Propan, Butan) nach DVGW Arbeitsblatt G 260

Betriebsdruckbereich

15 – 100 mbar/hPa

Einbauort

- Nach TRGI, hinter dem Gas-Druckregelgerät, vor dem Gas-Druckregelgerät sofern $p \leq 100$ mbar/hPa
- Nach TRF, hinter der 2. Stufe der Gas-Druckregelung

Maximaler Anschlusswert

- 138 kW bei Erdgas
- 160 kW bei Flüssiggas

Druckverlust

$\leq 0,5$ mbar/hPa (siehe oben)

Impulsdämpfungseinrichtung:

Bei DN15 – 25

Thermische Beständigkeit des Gehäuses

650 °C, bis 5 bar (500 kPa)

Umgebungstemperatur

-20 °C – 60 °C

Gewindeanschlüsse

Nach DIN EN 10226-1 (ISO 7-1), Außengewinde konisch, Innengewinde zylindrisch

Überströmöffnung

- Gasströmungswächter SENTRY GS haben eine Überströmöffnung. Nach Beseitigung der Ursache für das Schließen des GS bewirkt diese ein selbsttätiges Öffnen, sofern hinter dem Gasströmungswächter der Druckausgleich hergestellt ist. Dazu ist die dem GS nächstgelegene Gasabsperreinrichtung zu schließen.
- Überströmöffnung: Standard
- Überströmmenge: 2 – 30 l/h Luft

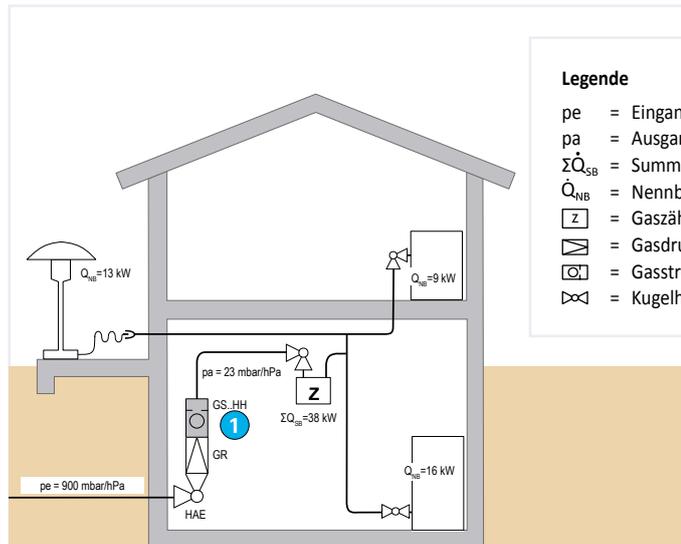
AUSLEGUNGSHINWEISE

Die Auswahl der Gasströmungswächter SENTRY GS erfolgt über die Ermittlung der Summe der Nennbelastungen aller Gasgeräte. Die Nennbelastung \dot{Q}_{NB} nach Abschnitt 7.2 der TRGI 2018 bzw. nach Abschnitt 7.9.2 der TRF 2021 ist den technischen Unterlagen oder dem Typschild der Gasgeräte zu entnehmen. Die SENTRY GS sind gemäß gültiger TRGI und TRF auszuwählen. Bei Kunststoffleitungen sind die Angaben des Systemherstellers

zu beachten. Bei Erdgas (TRGI) ist bei Verwendung von GS..K für metallene Einzelzuleitungen generell und für metallene Verbrauchsleitungen für GS2,5 K und GS4 K, kein Abgleich erforderlich. Bei Flüssiggas (TRF) ist bei der GS-Auswahl grundsätzlich der Typ K zu verwenden. Zudem ist die Mindestnennweite zu berücksichtigen (siehe Tabelle 2, Auszug aus TRF 2021).

AUSWAHL DES SENTRY GS (GEMÄSS TRGI 2018 UND TRF 2021)

SENTRY GS im Einfamilienhaus (erdgasversorgt)

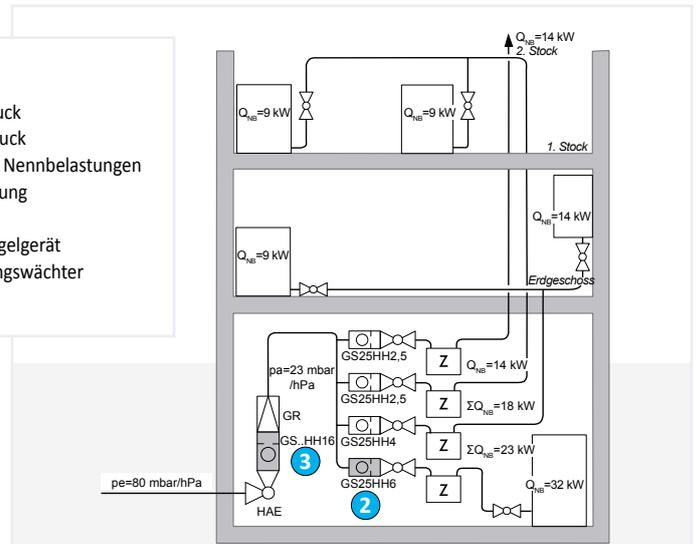


Für die gesamte Gasinstallation ist nur ein Gasströmungswächter (GS) erforderlich. Dieser wird hier unmittelbar nach dem Gas-Druckregelgerät (GR) installiert (siehe ①).

Beispiel

- Summe der Anschlusswerte der 3 Verbraucher: $\Sigma \dot{Q}_{SB} = 38 \text{ kW}$
 - $pe = 900 \text{ mbar/hPa}$, Einbauort nach dem Gas-Druckregelgerät
 - Hiermit ergibt sich ① laut Tabelle 1 (siehe unten), ein GS..6.
- In der Regel hat das Gas-Druckregelgerät eine Nennweite von DN25 und in diesem Einsatzfall einen Innengewindeausgang. Der zu installierende Typ ist bei Einbau *waagerecht* oder *nach oben* SENTRY GS25HH6AIZ, bei Einbau *waagerecht* auch SENTRY GS25HH6AIS (s. Bestellcode auf Rückseite).

SENTRY GS im Mehrfamilienhaus (erdgasversorgt)



Hier ist ein GS am Ausgang der HAE einzusetzen (siehe ③). Zusätzlich wird vor jedem Gaszähler ein GS installiert. Dieser ist unmittelbar nach dem Abzweig von der Verteilungsleitung einzubauen (siehe ②).

Beispiele

- GS am Ausgang der HAE:
 - Summe der Anschlusswerte $\Sigma \dot{Q}_{SB} = 87 \text{ kW}$ Erdgas
 - $pe = 80 \text{ mbar/hPa}$, Einbauort vor dem Gas-Druckregelgerät

Laut Tabelle 1 ist somit in der Verteilungsleitung ein SENTRY GS..16 ③ zu installieren.
- GS vor den Gaszählern, hinter dem Gas-Druckregelgerät:

In die Leitung zum Verbraucher $\dot{Q}_{NB} = 32 \text{ kW}$ Erdgas ist ein GS25HH6... einzusetzen (siehe ②). Die anderen Leistungsstufen ergeben sich in gleicher Weise.

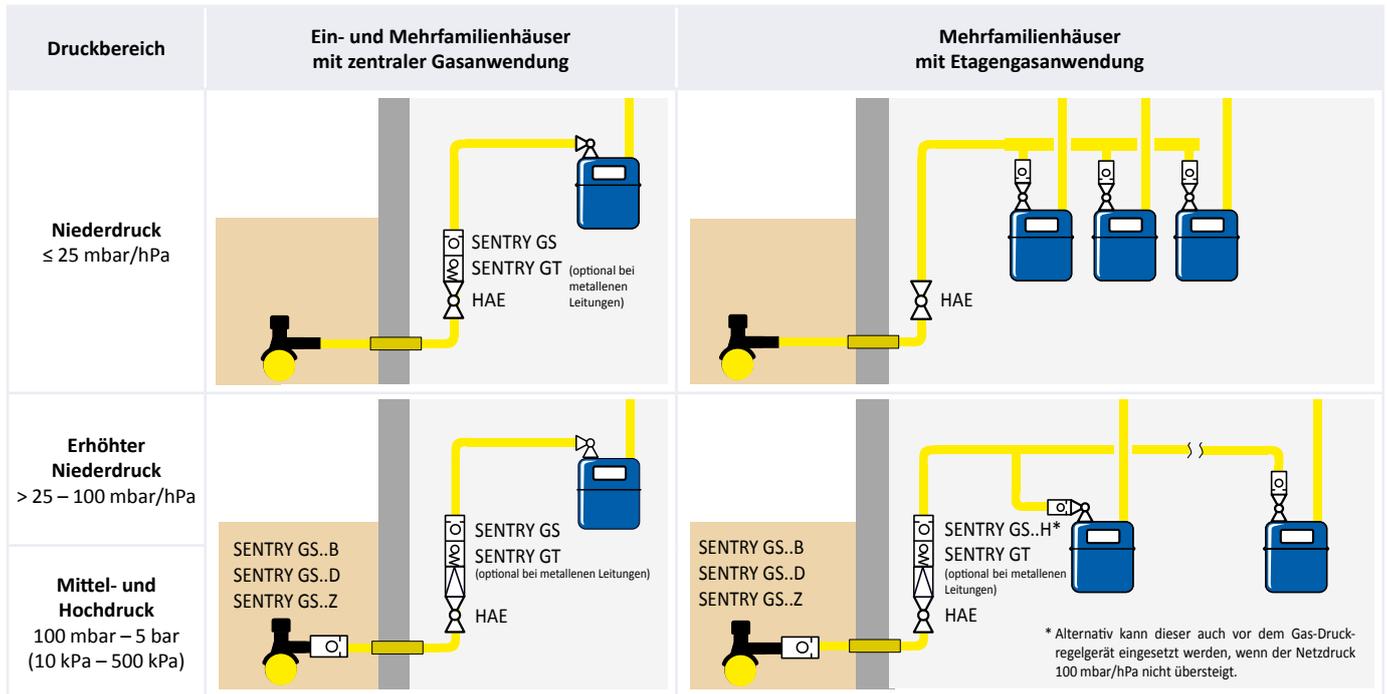
Tabelle 1: Metallene Leitungen (Auszug aus TRGI 2018)

Auswahl SENTRY GS K	Ein Gasgerät \dot{Q}_{NB} [kW]	Mehrere Gasgeräte $\Sigma \dot{Q}_{SB}$ [kW]	Mindestnennweiten bei GS K (maximal 10 m)			
			Cu, Edelstahl d_s	Stahlrohr DN	Wellrohr DN	Gerätearmatur DN
GS..2,5	bis 17	bis 21	---	---	---	---
GS..4	18 – 27	22 – 34	---	---	---	---
GS..6	28 – 41	35 – 51	18	20	20	15
GS..10	42 – 68	52 – 86	22	20	25	20
GS..16	69 – 110	87 – 138	28	25	32	25

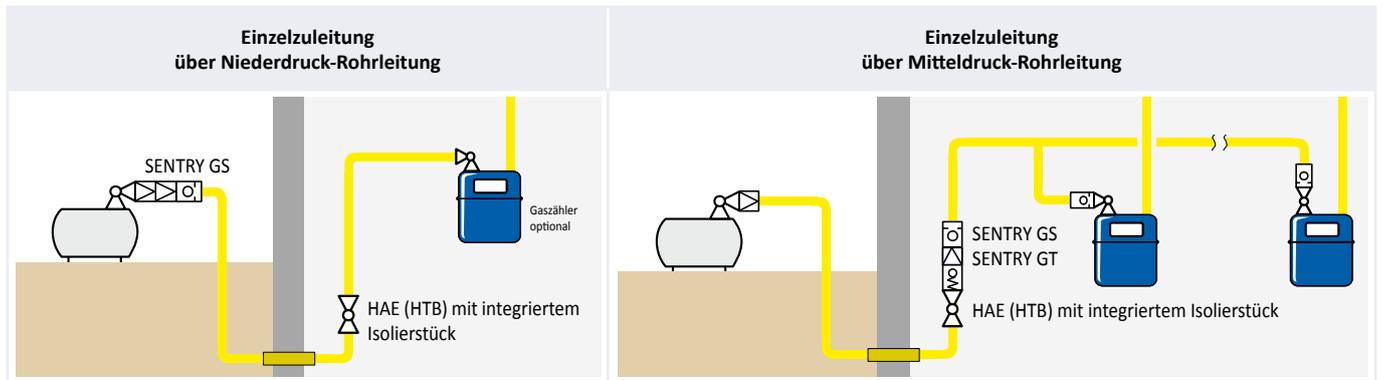
Tabelle 2: Flüssiggasinstallation (Auszug aus TRF 2021)

Auswahl SENTRY GS K	Ein Gasgerät \dot{Q}_{NB} [kW]	Mehrere Gasgeräte $\Sigma \dot{Q}_{SB}$ [kW]	Mindestnennweite			
			Cu, Edelstahl d_a	Präzisionsstahlrohr DN	Stahlrohr DN	Gerätearmatur DN E D
GS..1,6	bis 18	bis 25	Alle Abmessungen			
GS..2,5	19 – 28	26 – 40	15	15 x 1,5	10	10 ---
GS..4	29 – 45	41 – 64	15	18 x 1,5	15	15 10
GS..6	46 – 67	65 – 96	18	22 x 1,5	20	20 15
GS..10	68 – 112	97 – 160	22	28 x 2	25	25 20

INSTALLATIONS-BEISPIELE NACH TRGI 2018



INSTALLATIONS-BEISPIELE NACH TRF 2021



BEISPIEL BESTELLCODE

SENTRY GS 25 H H 4 AI Z 1

Nennweite

DN15, 20, 25, 32, 40, 50

Betriebsdruckbereich

15 – 100 mbar/hPa

Gehäuseausführung

H: GS
T: GS mit TAE

Nenndurchfluss V_{Gas} Erdgas; d = 0,64

S. Tabelle, Seite 3

Aufbau

1: Neue Gehäuselänge, DN20-DN25

Einbaulage

Z: Waagrecht (Typ K) oder nach oben (Typ K)
D: Nach unten (Typ K)

Anschluss Gaseingang – Gasausgang

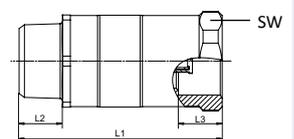
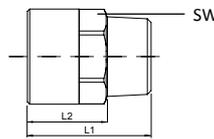
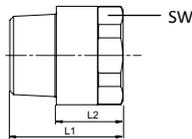
AI: Außengewinde – Innengewinde
IA: Innengewinde – Außengewinde
(andere Anschlüsse auf Anfrage)

BAUFORM

	GS..H..AI.	GS..H..IA.	GS..HT..AI. mit thermisch auslösender Absperrreinrichtung SENTRY GT
SENTRY GS			
Nennweite	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50	DN20, DN25, DN32, DN40, DN50	DN20, DN25
Gaseingang	Außengewinde A	Innengewinde I	Außengewinde A
Gasausgang	Innengewinde I	Außengewinde A	Innengewinde I

ABMESSUNGEN

DN	Gewinde nach DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)		Bauform GS..H..AI.			Bauform GS..H..IA.			Bauform GS..HT..AI.		
	außen	innen	SW	L1	L2	SW	L1	L2	L1	L2	L3
15	R ½	Rp ½	27	58	43	---	---	---	---	---	---
20	R ¾	Rp ¾	32	43	27	32	50	34	ca. 72,5	16,3	16,5
25	R 1	Rp 1	38	46,5	27,5	36	52,5	33,5	ca. 89,5	19,1	19,3
32	R 1 ¼	Rp 1 ¼	46	65	41	46	70	46	---	---	---
40	R 1 ½	Rp 1 ½	50	71	47	50	78	54	---	---	---
50	R 2	Rp 2	65	82	54	65	82	54	---	---	---

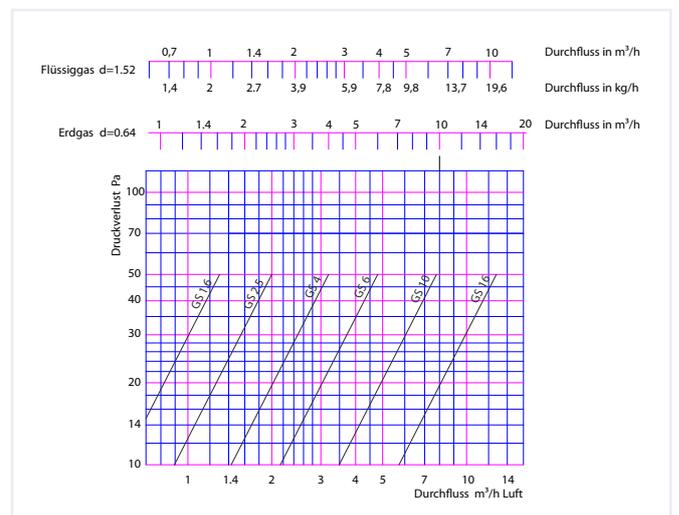


SCHLIEßFAKTOR & NENNDURCHFLUSS

Schließfaktor	Typ nach VP305-1	Einbaulage	SENTRY GS Bauform
$f_s \max \leq 1,45$	Typ K	waagrecht oder nach oben	GS..H..Z
$\frac{\text{Max. Schließdurchfluss}}{\text{Nenndurchfluss}}$		nach unten	GS20H..D / GS25H..D

Nennweite	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Nenndurchfluss $V_{\text{Gas Erdgas}} [\text{m}^3/\text{h}];$ $d = 0,64$	1,6 2,5	1,6 2,5 4	1,6 2,5 4 6	10	16	16

DRUCKVERLUST



MAXITROL®

© 2022 Maxitrol GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.

Maxitrol Company

23555 Telegraph Road
Southfield, MI 48033
USA

T: (+1) 248 356-1400
infoNA@maxitrol.com

Maxitrol GmbH & Co. KG

Valleys Innovation Centre
Navigation Park
Abercynon CF45 4SN
United Kingdom

T: (+44) 1443 742-755
M: (+44) 7866 492-261
infoEU@maxitrol.com

Maxitrol GmbH & Co. KG

Warnstedter Str. 3
06502 Thale
Deutschland

T: (+49) 3947 400-0
infoEU@maxitrol.com

Maxitrol GmbH & Co. KG

Industriestr. 1
48308 Senden
Deutschland

T: (+49) 2597 9632-0
senden@maxitrol.com