

**Gasrücktrittsicherungen
Non-return gas valves
Clapets anti-retour de gaz
GRS, GRSF**





**Gasrücktrittsicherungen
GRS, GRSF**

- // Geringe Einbaulänge
- // Robuste Ausführung
- // Einbaulage beliebig
- // DIN-DVGW-geprüft und registriert

**Non-return gas valves
GRS, GRSF**

- // Small-sized
- // Robust design
- // Fitting position arbitrary
- // DIN-DVGW tested and registered

**Clapets anti-retour de gaz
GRS, GRSF**

- // Dimensions compactes
 - // Construction robuste
 - // Position d'installation à volonté
 - // Testé et enregistré selon DIN/DVGW
-

Anwendung

Die Gasrücktrittsicherungen verhindern einen schleichenden und schlagartigen Gasrücktritt und Flammendurchschlagsicherungen zudem einen Flammendurchschlag.

Sie dienen zur Absicherung von Gas-Entnahmestellen, an denen Gasgeräte oder Feuerstätten betrieben werden und durch konstruktive Maßnahmen ein Rückfluss von Gas in die Luft-/Sauerstoffleitung oder von Luft/Sauerstoff in die Gasleitung (zündfähiges Gemisch) nicht verhindert werden kann. Sie verhindert somit die Bildung zündfähiger Gemische in der Gaszuleitung.

GRS sind nicht flammendurchschlagsicher, die Verwendung ist nur in Verbindung mit einer zusätzlichen Sicherheitseinrichtung zulässig, die im Falle eines Flammenrückschlags die weitere Gaszufuhr unterbricht.

Bei GRSF ist der Einsatz als flammendurchschlagsichere Gasrücktrittsicherung nach EN 730 ausschließlich bei Verbrennungsmittel Luft möglich (nicht reiner Sauerstoff).

Funktion

Der Ventilteller wird vom Druck des durchströmenden Gases gegen die Kraft einer Feder vom Ventilsitz abgehoben. Der Durchfluss wird unterbrochen, sobald der Ausgangsdruck p_a auf einen höheren Wert ansteigt als der Eingangsdruck $p_e - p_{min}$ (siehe Diagramm).

Application

The non-return gas valves prevent creeping and surges while the flame-arresting valves additionally prevent flashbacks.

They are used to secure gas tapping points at which gas units or firing systems are operated and it is not possible to prevent the return of gas into the air/oxygen line or of air/oxygen into the gas line (inflammable mixture) by constructive means. Non-return gas valves thus prevent the formation of inflammable mixtures.

GRS are not flame-arresting and can only be used with an additional safety device that prevents further gas supply if a flashback occurs.

The use of GRSF as a flame-arresting non-return gas valve pursuant to EN 730 is only possible if air (not pure oxygen) is used as the combustion agent.

Function

The pressure of the gas under flow conditions lifts the valve disk off the seat against the closing force of the spring. The valve interrupts the flow of gas as soon as the outlet pressure p_a rises to a higher value than the inlet pressure $p_e - p_{min}$ (see diagram).

Application

Les clapets anti-retour gaz empêchent toute contre-pression furtive ou brusque et les clapets anti-retour de flamme empêchent en plus un retour de flamme.

Ils ont pour objet de protéger les dispositifs de consommation de gaz sur lesquels des appareils de gaz ou des foyers sont en service et, par des mesures appropriées, un reflux de gaz dans le conduit d'air ou d'oxygène ou bien d'air / d'oxygène dans la conduite de gaz (mélange inflammable) ne peut pas être évité. Ainsi, les clapets anti-retour empêchent la formation de mélanges inflammables.

Les GRS n'étant pas protégés contre les retours de flamme, leur utilisation n'est autorisée qu'en liaison avec un mécanisme de sécurité supplémentaire qui interrompt l'arrivée de gaz en cas de retour de flamme.

Pour GRSF, l'utilisation comme clapet anti-retour contre un retour de flamme selon EN 730 n'est possible que si le moyen de combustion est de l'air (et non de l'oxygène pur).

Fonctionnement

La pression de gaz soulève le clapet de vanne du siège contre la force d'un ressort, dès que la pression aval p_a passe à une valeur supérieure à la pression amont $p_e - p_{min}$ (voir diagramme).

Sicherheitskennzeichen Safety symbols Marquage de sécurité

Betrieb in Thermoprozessanlagen mit DIN-DVGW-Zulassung Operation in thermoprocessing equipment with DIN-DVGW approval Fonctionnement à l'intérieur des équipements thermiques avec homologation DIN-DVGW

Typ Type	Sicherheitskennzeichen Safety symbol Marquage de sécurité			Bei Verbrennung mit Druckluft zugelassen für Brenngas For combustion with compressed air, approved for fuel gas En cas de combustion avec air comprimé, homologué pour gaz combustible					p _e max. [bar]
	Gasrücktrittssi- cher Gas non return Protégé contre les retours de gaz	Flammendurch- schlagsicher Flame arresting Protégé contre les retours de flamme	Nicht flammen- rückschlagfest Not flashback proof Ne résiste pas aux retours de flamme	Butan Butane	Erdgas Natural gas Gaz naturel	Methan Methane Méthane	Propan Propane	Stadtgas Town gas Gaz de ville	
GRS 15	●	● 4)	–	●	●	●	●	●	0,1
GRS 20	●	● 4)	–	●	●	●	●	●	0,1
GRS 25	●	–	● 2)	●	●	●	●	●	0,1
GRS 40	●	–	● 2)	●	●	●	●	●	0,1
GRS 50	●	–	● 2)	●	●	●	●	●	0,1
GRS 80	●	● 5)	–	–	●	–	–	–	8
GRSF 15	●	● 1)	–	●	●	●	●	●	5
GRSF 20	●	● 1)	–	●	●	●	●	●	5
GRSF 25	●	● 1)	–	●	●	●	●	●	5
GRSF 40	●	● 3)	–	●	●	●	–	●	5
GRSF 50	●	● 3)	–	●	●	●	–	●	5

- 1) Prüfgrundlage: DIN EN 730-1, geprüft mit Propan/Druckluft / Basis for testing: DIN EN 730-1, tested with propane/compressed air / Base de contrôle : DIN EN 730-1, contrôlé avec propane / air comprimé
2) Prüfgrundlage: DIN EN 730-2 ohne 5.7 (ohne Flammenrückschlagprüfung) / Basis for testing: DIN EN 730-2 excluding 5.7 (no flashback test) / Base de contrôle : DIN EN 730-2 sans 5.7 (sans contrôle de retour de flamme)
3) Prüfgrundlage: DIN EN 730-1, geprüft mit Methan/Druckluft / Basis for testing: DIN EN 730-1, tested with methane/compressed air / Base de contrôle : DIN EN 730-1, contrôlé avec méthane / air comprimé
4) Prüfgrundlage: DIN EN 730-2, geprüft mit Propan/Druckluft / Basis for testing: DIN EN 730-2, tested with propane/compressed air / Base de contrôle : DIN EN 730-2, contrôlé avec propane / air comprimé
5) Bei Einsatz nach EN 746 Teil 2 in Anlehnung an EN 730, geprüft mit Erdgas/Druckluft / For use pursuant to EN 746 Part 2 in compliance with EN 730, tested with natural gas/compressed air / Pour une utilisation selon EN 746 – Partie 2 en référence à EN 730, contrôlé avec gaz naturel / air comprimé

ohne DIN-DVGW-Zulassung / Without DIN-DVGW approval / Sans homologation DIN-DVGW

Typ Type	Sicherheitskennzeichen Safety symbol Marquage de sécurité		Bei Verbrennung mit Sauerstoff und Brenngas For combustion with oxygen and fuel gas En cas de combustion avec oxygène et gaz combustible					p _e max. [bar]
	Gasrücktrittssi- cher Gas non return Protégé contre les retours de gaz	Nicht flammenrück- schlagfest Not flashback proof Ne résiste pas aux retours de flamme	Butan Butane	Erdgas Natural gas Gaz naturel	Methan Methane Méthane	Propan Propane	Stadtgas Town gas Gaz de ville	
GRS 15	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRS 20	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRS 25	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRS 40	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRS 50	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRS 80	●	●	●	●	●	●	●	10
GRSF 15	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRSF 20	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRSF 25	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRSF 40	●	●	●	●	●	●	●	0,1
GRSF 50	●	●	●	●	●	●	●	0,1

Betrieb außerhalb von Thermoprozessanlagen ohne DIN-DVGW-Zulassung Operation other than in thermoprocessing equipment without DIN-DVGW approval Fonctionnement dans des équipements non-thermiques sans homologation DIN-DVGW

Typ Type	Sicherheitskennzeichen/Safety symbol/ Marquage de sécurité		Betrieb mit/Operation with/Fonctionnement avec					p _e max. [bar]	
	Gasrücktrittssi- cher Gas non return Protégé contre les retours de gaz	Nicht flammenrück- schlagfest Not flashback proof Ne résiste pas aux retours de flamme	Stickstoff Nitrogen Azote	Druckluft Compressed air Air comprimé	Sauerstoff Oxygen Oxygène	Nicht brenn- bare Gase Non-com- bustible gases Gaz non combustibles	Brennbare Gase Combustible gases Gaz com- bustibles		Wasserstoff Hydrogen Hydrogène
GRS/GRSF	●	●	–	–	–	–	–	●	5
GRS/GRSF	●	●	●	●	●	●	●	–	10

Technische Daten

GRS: Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Sauerstoff und Luft. Andere Gase auf Anfrage (nicht für Acetylen und Biogas).
Gehäuse: Ms (GRS 80: St 37).
Schmutzfilter aus nichtrostendem Drahtgewebe 1.4301 (max. Maschenweite 100 µm).

GRS..R: Innengewinde nach ISO 7-1,
GRS..F: Flansch PN 16 nach ISO 7005.
Einbaulage: beliebig.
Umgebungstemperatur:
GRS 15-50/GRSF 15-50:
-20 bis +60 °C,
GRS 80:
-20 bis +70 °C.

GRSF: Wie GRS, zusätzlich mit Flammpuffer aus Sinterbronze.

Wartung

Wir empfehlen mindestens einmal jährlich eine Überprüfung auf Sicherheit gegen Gasrücktritt.
Nach jedem Flammenrückschlag ist die Gasrücktrittsicherung auszutauschen oder vor der Wiederinbetriebnahme auf einwandfreie Funktion zu prüfen.
Zur Überprüfung steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung.

Technical data

GRS: Type of gas: natural gas, town gas, LPG (gaseous), oxygen and air. Other gases on request (not for acetylene and biologically produced methane).
Housing: brass (GRS 80: steel 37).
Strainer made of stainless wire mesh 1.4301 (max. mesh size 100 µm).

GRS..R: internal thread to ISO 7-1,
GRS..F: flange PN 16 to ISO 7005.
Fitting position arbitrary.
Ambient temperature:
GRS 15-50/GRSF: -20 to +80°C,
GRS 80: -20 to +70 °C.

GRSF: Like GRS, but with additional flame arrester made of sintered bronze.

Maintenance

We recommend that the system is checked at least once per annum to ensure that it is safe against gas returns.
After every flashback the gas non-return valve is to be replaced or checked to ensure that it is in perfect working order before it is restarted.
Our after-sales service team can be used to complete these checks.

Caractéristiques techniques

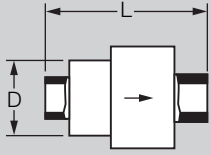
GRS : type de gaz : gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux), oxygène et air. Autres types de gaz sur demande (pas pour l'acétylène et le biogaz).
Boîtier : Ms (GRS 80 : St 37).
Filtre en treillis de fils inoxydables 1.4301 (largeur de maille maxi. : 100 µm).

GRS..R : taraudage selon ISO 7-1,
GRS..F : brides PN 16 selon ISO 7005.
Position d'installation à volonté.
Température ambiante :
GRS 15-50 / GRSF : -20 à +80°C,
GRS 80 : -20 à +70°C.

GRSF : identique à GRS, mais avec dispositif anti-retour de flamme en bronze fritte.

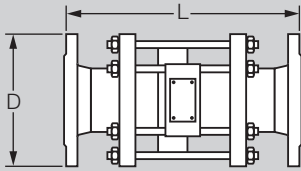
Entretien

Nous recommandons de contrôler au moins une fois par an la sécurité par rapport à la contre-pression.
Après chaque retour de flamme, le clapet anti-retour doit être remplacé ou il faut s'assurer qu'il fonctionne parfaitement avant la remise en service.
Notre service client est à votre disposition pour effectuer la vérification.



GRS 15-50, GRSF

Typ Type	DN	Anschluss Connection Raccord	L mm	Ø D mm	Δp _{min} mbar	p _e max bar	Gewicht Weight Poids
GRS 15R01	15	Rp ½	89	58	10	0,1	0,74
GRS 20R01	20	Rp ¾	89	58	10	0,1	0,70
GRS 25R01	25	Rp 1	126	65	10	0,1	1,65
GRS 40R01	40	Rp 1½	153	90	10	0,1	4,10
GRS 50R01	50	Rp 2	145	90	10	0,1	3,41
GRS 80F01	80	80	350	200	10	8,0	26,0
GRSF 15R50	15	Rp ½	103	58	12	5,0	0,67
GRSF 20F50	20	Rp ¾	121	58	12	5,0	1,08
GRSF 25R50	25	Rp 1	174	65	12	5,0	2,28
GRSF 40R50	40	Rp 1½	218	90	12	5,0	5,29
GRSF 50R50	50	Rp 2	210	90	12	5,0	4,66



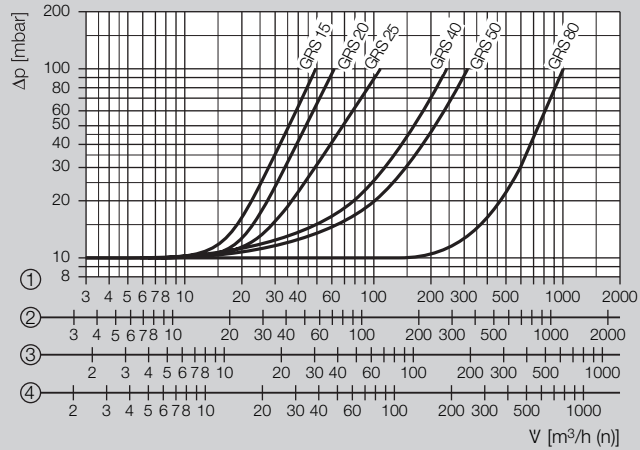
GRS 80

**Typenschlüssel
Type code
Code de type**

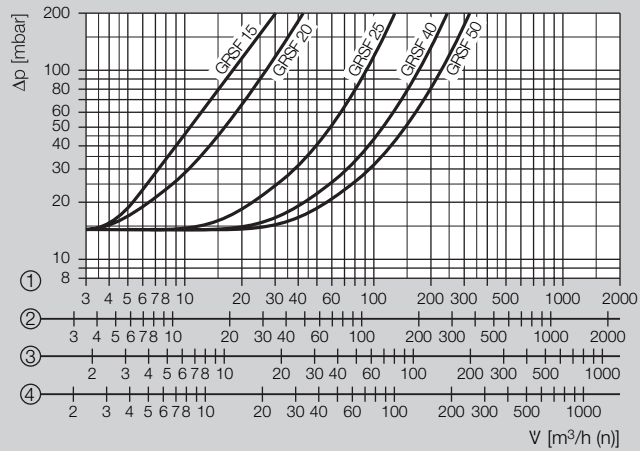
GRS 25 R 01	
Typ/type	GRS
GRSF	
Nennweite Nominal size Diamètre nominal	15, 20, 25, 40, 50, 80
Rp-Gewinde Rp thread Taraudage Rp	R
Flansch Flange Bride	F
Max. Eingangsdruck p _e Max. inlet pressure p _e Pression amont maxi. p _e	0,1 bar = 01 5 bar = 50

**Volumenstrom
Flow rate
Caractéristiques de débit**

GRS



GRSF



- ① = Erdgas / Natural gas / Gaz naturel / dv = 0,62
- ② = Stadtgas / Town gas / Gaz de ville / dv = 0,45
- ③ = Flüssiggas / LPG / GPL / dv = 1,56
- ④ = Luft / Air / dv = 1,00

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten

We reserve the right to make technical changes designed to improve our products without prior notice.

Toutes les caractéristiques techniques sont sujettes à modifications sans avis préalable.