

## Betriebsanleitung

### Gasrücktrittsicherung GRS, Flammendurchschlagsicherung GRSF



## Inhaltsverzeichnis

|  |         |
|--|---------|
| Gasrücktrittsicherung GRS,<br>Flammendurchschlagsicherung GRSF | ..... 1 |
| Inhaltsverzeichnis   | ..... 1 |
| Sicherheit   | ..... 1 |
| Verwendung prüfen  | ..... 2 |
| Verwendungszweck   | ..... 2 |
| Teilebezeichnungen   | ..... 2 |
| Einbauen   | ..... 3 |
| Dichtheit prüfen   | ..... 4 |
| In Betrieb nehmen  | ..... 4 |
| Wartung  | ..... 4 |
| Schmutzfilter reinigen   | ..... 4 |
| Hilfe bei Störungen  | ..... 4 |
| Zubehör  | ..... 5 |
| Längenausgleich  | ..... 5 |
| Technische Daten   | ..... 5 |
| Logistik   | ..... 5 |
| Zertifizierung   | ..... 5 |
| Konformitätserklärung  | ..... 5 |
| Eurasische Zollunion   | ..... 5 |
| Kontakt  | ..... 6 |

## Sicherheit

### Lesen und aufbewahren



Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Zeichenerklärung

- **1, 2, 3**... = Arbeitsschritt
- > = Hinweis

### Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

### Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

#### **GEFAHR**

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

#### **WARNUNG**

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

#### **! VORSICHT**

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

### Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

## Änderungen zur Edition 04.18

- Folgende Kapitel sind geändert:
- Zertifizierung

# Verwendung prüfen

## Verwendungszweck

Gasrücktrittsicherungen GRS, GRSF zum Verhindern von schleichendem oder schlagartigem Gasrücktritt, für Gas, Luft und Sauerstoff, DVGW geprüft und registriert.

GRS 15–50: nicht flammendurchschlagsicher und nicht flammendurchschlagfest.

GRSF: flammendurchschlagsicher nur bei Verbrennung mit Luft, nicht mit Sauerstoff.

Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 5 (Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß:

- Betrieb mit anderen Medien, Drücken und vorge-mischten Gas-Sauerstoff/Druckluft-Gemischen.
- Betrieb mit Acetylen-gas.
- Verwendung als Flammenrückschlagsicherung bei Verbrennung mit Sauerstoff.
- Verwendung von Gasen in der Flüssigphase.
- Verwendung bei Umgebungstemperaturen unter  $-20\text{ °C}$  und über  $70\text{ °C}$ .

Die Sicherheitseinrichtung bietet Schutz gegen: schleichenden und schlagartigen Gasrücktritt (GRS)



schleichenden und schlagartigen Gasrücktritt und Flammendurchschläge (GRSF)



Verunreinigungen in der Gaseingangsseite



## Typenschlüssel

| Code         | Beschreibung                                    |
|--------------|---|
| <b>GRS</b>   | Gasrücktrittsicherung                           |
| <b>GRSF</b>  | Gasrücktrittsicherung, flammendurchschlagsicher |
| <b>15–80</b> | Nennweite                                       |
| <b>R</b>     | G-Innengewinde                                  |
| <b>F</b>     | Flansch nach ISO 7005                           |
| <b>01</b>    | $p_{\max.}$ 0,1 bar                             |

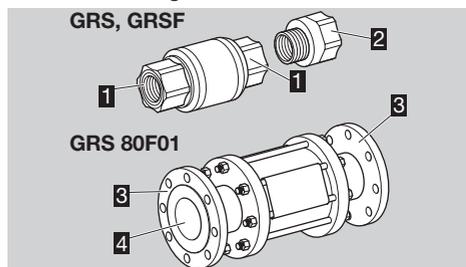
## ⚠️ WARNUNG

Nur die für die Gasrücktrittsicherung zulässigen max. Betriebsdrücke und Gasarten verwenden.

| Typ       | Eingangsdruck $p_{\max.}$ [bar] |                 |            |            |                      |                |                 |               |                |
|-----------|---------------------------------|-----------------|------------|------------|----------------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
|           | Stadt- und Ferngas (C)          | Wasserstoff (H) | Erdgas (M) | Propan (P) | Biogas gereinigt (M) | Stickstoff (N) | Inerte Gase (N) | Druckluft (D) | Sauerstoff (O) |
| GRS 15R   | 25                              | 25              | 25         | 25         | 25                   | 25             | 25              | 25            | 25             |
| GRS 20R   | 25                              | 25              | 25         | 25         | 25                   | 25             | 25              | 25            | 25             |
| GRS 25R   | 25                              | 25              | 25         | 25         | 25                   | 25             | 25              | 25            | 25             |
| GRS 40R   | 20                              | 20              | 20         | 20         | 20                   | 20             | 20              | 20            | 20             |
| GRS 50R   | 20                              | 20              | 20         | 20         | 20                   | 20             | 20              | 20            | 20             |
| GRS 80F01 | 10                              | –               | 10         | 10         | –                    | 10             | 10              | 10            | 10             |
| GRSF 15R  | 1,5                             | 1,5             | 5          | 5          | 5                    | –              | –               | –             | –              |
| GRSF 20R  | 1,5                             | 1,5             | 5          | 5          | 5                    | –              | –               | –             | –              |
| GRSF 25R  | 1,5                             | 1,5             | 5          | 5          | 5                    | –              | –               | –             | –              |
| GRSF 40R  | 1                               | 1               | 5          | 5          | 5                    | –              | –               | –             | –              |
| GRSF 50R  | 1                               | 1               | 5          | 5          | 5                    | –              | –               | –             | –              |

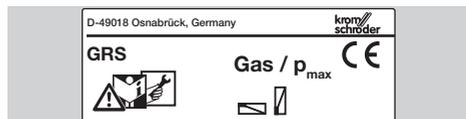
- ▷ **GRS 80F01** ist flammendurchschlagsicher bei der Verbrennung von Erdgas mit Luft bis zu einem max. Betriebsdruck von 8 bar. Die Angabe der Druckstufe 01 (100 mbar) bezieht sich ausschließlich auf die Zertifizierung auf der Prüfgrundlage nach DIN 8521-2. Diese gilt für Sicherheitseinrichtungen gegen Gasrücktritt bei der Verwendung von Brenngasen der öffentlichen Gasversorgung, von Luft und Sauerstoff und von deren Gemischen bis zu einem zulässigen Betriebsüberdruck von 100 mbar, die keiner Prüfung auf Flammenrückschläge unterzogen werden und daher nicht flammendurchschlag-sicher sein müssen.

## Teilebezeichnungen



- 1 Gewindeanschluss
- 2 Längenausgleich (optional/separat)
- 3 Eingangs-/Ausgangsflansch
- 4 Schutzkappe

Umgebungstemperatur, Gasart, max. Eingangsdruck  $p_{\max.}$ , Einbaulage: siehe Typenschild.



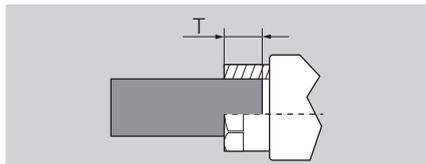
## ! VORSICHT

Damit die GRS, GRSF bei der Montage keinen Schaden nimmt, Folgendes beachten:

- Nach EN 746 Teil 2 nur in Verbindung mit abströmseitigen Zusatzeinrichtungen betreiben.
- GRS, GRSF nur in eine saubere, betriebsbereite, d. h. geprüfte, Rohrleitung einbauen.
- Durchflussrichtung beachten.
- Dichtmaterial, Späne und andere Verunreinigungen dürfen nicht in das Gehäuse gelangen. Vor der Montage alle Anschlüsse von Verschmutzungen säubern und auf Schäden überprüfen.
- Die Gasrücktrittsicherung absolut öl- und fettfrei halten und vor Wärmeeinstrahlung schützen.
- Zum Eindichten der Rohranschlussgewinde nur die für das betreffende Gas zugelassenen Dichtmaterialien und Dichtungen gemäß EN 751 verwenden.
- Kennzeichnungen durch den Betreiber (z. B. Inventar-Nr., Datum der Inbetriebnahme) dürfen nicht mit Schlagzeichen angebracht werden. Die Sicherheitseinrichtung kann beschädigt und undicht werden.
- Die werkseitig montierten Gewindeadapter nicht demontieren.
- Den Eingangsfilter nicht beschädigen.
- Passenden Schraubenschlüssel verwenden.
- Nur an der Ein- oder Ausgangsseite kontern, an der gerade der Leitungsanschluss vorgenommen wird – siehe Bild 4.
- Impulsstarke Vibrationen und Schläge (Schlagzahlen) an der GRS, GRSF vermeiden.
- Bei Verwendung von Sauerstoff die Verbindungselemente sowie die Sicherheitseinrichtung und Kupplung öl- und fettfrei halten.

- ▷ Einbaulage beliebig.
- ▷ DIN EN 746-2: Nicht flammendurchschlagsichere Gasrücktrittsicherungen dürfen nur in Verbindung mit einer zusätzlichen Sicherheitseinrichtung eingesetzt werden, die im Falle eines Flammenrückschlages die weitere Gaszufuhr unterbricht. Nach jedem Flammenrückschlag die GRS sofort ausbauen und an den Hersteller zur Überprüfung schicken.

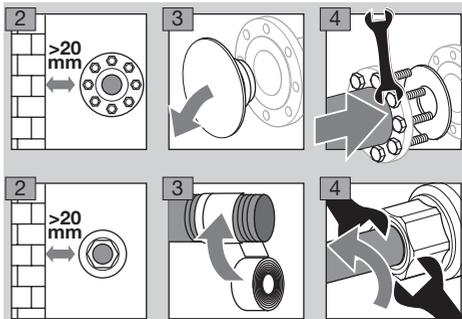
- ▷ Maximale Einschraublänge der Eingangsschraubung beachten.



| Typ      | T [mm] |
|----------|--------|
| GRS 15R  | 15,5   |
| GRS 20R  | 17,0   |
| GRS 25R  | 19,0   |
| GRS 40R  | 22,0   |
| GRS 50R  | 24,0   |
| GRSF 15R | 15,5   |
| GRSF 20R | 17,0   |
| GRSF 25R | 19,0   |
| GRSF 40R | 22,0   |
| GRSF 50R | 24,0   |

Um einen Dauerbrand zu verhindern, muss bei Flammenrückschlag die Frischgaszufuhr unterbrochen werden:

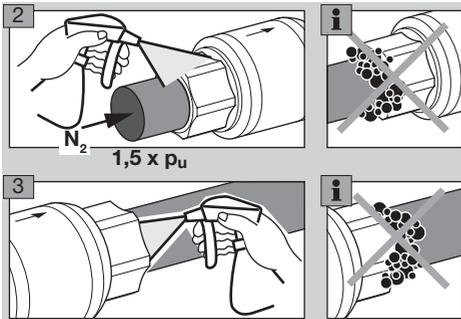
- 1 Geeignete Absperrarmatur vor der Gasrücktrittsicherung einbauen, z. B. Kugelhahn AKT.



## Dichtheit prüfen

▷ Auch nach Wartung.

- 1 Rohrleitung im Eingang und Ausgang sperren.
- ▷ Der maximale Eingangsdruck  $p_{u \max}$  darf nur kurzzeitig für die Dauer der Dichtheitsprüfung überschritten werden.
- ▷ Prüfdruck nur einseitig aufgeben.



- 2 Ausgangsdruck  $p_d$  ablassen. Rohrleitung im Ausgang entsperren.
- ▷ Rohrleitung undicht: Gerät demontieren und austauschen.

## In Betrieb nehmen

Um ein Haften der Ventildichtungen zu vermeiden:

- ▷ Nach langer Lagerung oder längerer Nichtbenutzung die GRS/GRSF mit Betriebsgas oder Stickstoff von ca. 0,5 bis 1 bar durchblasen.

### ⚠️ WARNUNG

Eine GRS/GRSF, die mit einem anderen Medium als Sauerstoff betrieben wurde, anschließend nicht mit Sauerstoff betreiben – Explosionsgefahr!

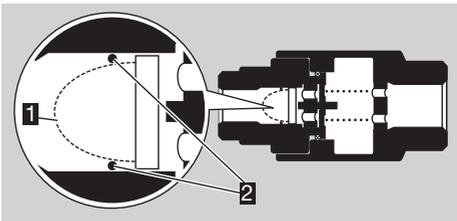
## Wartung

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten:

- ▷ Die GRS/GRSF mindestens einmal jährlich vom Hersteller auf Funktionssicherheit und Gehäuse-dichtheit überprüfen lassen. Für die Terminüberwachung ist der Anwender/Käufer verantwortlich. Die Überprüfung ist kostenpflichtig.
- ▷ Nach jedem Flammenrückschlag die Gasrücktrittsicherung GRS sofort ausbauen und an den Hersteller zur Überprüfung schicken.
- ▷ Auswechseln und/oder Säubern des Schmutzfilters ist zulässig, siehe Seite 4 (Schmutzfilter reinigen).
- ▷ Nach der Durchführung von Wartungsarbeiten an der Anlage und nach Einbau der GRS, GRSF äußere Dichtheit an den Rohrverbindungen der Gasrücktrittsicherung prüfen.

## Schmutzfilter reinigen

- 1 Gerät ausbauen.



- 2 Schmutzfilter **1** ausbauen.
- ▷ Dazu die Klemmfeder **2** mit Hilfe einer Spitzzange entfernen.
- 3 Gerät mit der Gaseingangsöffnung nach unten drehen, damit der Schmutzfilter herausfallen kann.
- ▷ Darauf achten, dass während des Filterausbaus keine Schmutzpartikel in das Gerät eindringen können.
- 4 Schmutzfilter auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- ▷ Beschädigten Filter austauschen.
- 5 Schmutzfilter wieder einsetzen und mit der Klemmfeder fixieren.
- ▷ Darauf achten, dass die Klemmfeder fest in der entsprechenden Nut sitzt.
- 6 Gerät wieder einbauen, siehe Seite 3 (Einbauen).

## Hilfe bei Störungen

### ? Störungen

#### ! Ursache

#### • Abhilfe

### ? Kein Durchfluss

! Kein Druck oder Druck zu niedrig.

- Arbeitsdruck prüfen.
- Absperrhähne und Gasquellen kontrollieren.
- Durchflussrichtung überprüfen.

### ? Gasrücktritt (NV)

- Gerät demontieren und austauschen.

## Zubehör

### Längenausgleich



Für den Baulängenausgleich beim Austausch gegen die neue Baureihe.

| Längenausgleich für | Bestellnummer |
|---------------------|---------------|
| GRS 25R             | 03150677      |
| GRS 40R             | 03150678      |
| GRSF 25R            | 03150679      |
| GRSF 40R            | 03150680      |
| GRSF 50R            | 03156387      |

### Technische Daten

Gasart: Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Sauerstoff und Luft. Andere Gase auf Anfrage (nicht für Acetylen und Rohbiogas).

Gehäuse: Ms (GRS 80F01: St 37). Schmutzfilter aus nichtrostendem Drahtgewebe 1.4301 (max. Maschenweite 100 µm).

Anschluss:

GRS..R: Innengewinde nach ISO 7-1,  
GRS..F: Flansch PN 16 nach ISO 7005.

Umgebungstemperatur:

GRS 15–50/GRSF 15–50: -20 bis +70 °C,  
GRS 80F01: -20 bis +70 °C.

Lagertemperatur: 5 bis 35 °C.

### Logistik

#### Transport

Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen. Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen, siehe Seite 2 (Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

#### Lagerung

Das Produkt trocken und schmutzfrei lagern.

Lagertemperatur: siehe Seite 5 (Technische Daten).

Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz in der Originalverpackung. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.

#### Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

#### Entsorgung

Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

## Zertifizierung

### Konformitätserklärung



Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt GRS, GRSF die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

GRS 40R bis GRS 50R,

GRSF 40R bis GRSF 50R + GRS 80F01

Richtlinien:

– 2014/68/EU

Normen:

– DIN EN ISO 5175-2

Die Herstellung unterliegt dem Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie 2014/68/EU Annex III Module A.

Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Eurasische Zollunion



Das Produkt GRS, GRSF entspricht den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.



## Kontakt

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.

Zentrale Service-Einsatz-Leitung weltweit:

Tel. +49 541 1214-365 oder -499

Fax +49 541 1214-547

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

# Honeywell

**krom**  
**schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com), [www.kromschroeder.de](http://www.kromschroeder.de)