



## Niederdruckregler Typ EN61-DS.2 für Gewerbe zum Einbau in Flüssiggasanlagen



### INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG .....	1
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION .....	1
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE .....	2
PRODUKTBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE .....	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	2
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	3
QUALIFIKATION DER ANWENDER .....	3
AUFBAU .....	3
VORTEILE UND AUSSTATTUNG .....	3
ANSCHLÜSSE .....	4
MONTAGE .....	4
DICHTHEITSKONTROLLE .....	6
INBETRIEBNAHME .....	6
BEDIENUNG .....	6
FEHLERBEHEBUNG .....	6
WARTUNG .....	7
AUSTAUSCH .....	7
INSTANDSETZUNG .....	7
AUSSERBETRIEBNAHME .....	7
ENTSORGEN .....	7
TECHNISCHE DATEN .....	8
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE .....	8
GEWÄHRLEISTUNG .....	8
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN .....	8
ZERTIFIKATE .....	8

### ZU DIESER ANLEITUNG



- Diese Anleitung ist ein Teil des Produktes.
- Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist diese Anleitung zu beachten und dem Betreiber auszuhändigen.
- Während der gesamten Benutzung aufbewahren.
- Zusätzlich zu dieser Anleitung sind die nationalen Vorschriften, Gesetze und Installationsrichtlinien zu beachten.

### ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION

Der Druckregler hält den auf dem Typschild angegebenen Ausgangsdruck konstant, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdruckes und Änderungen von Durchfluss und Temperatur innerhalb festgelegter Grenzen.



Nur Druckregler mit einem Ausgangsdruck von 50 mbar sind für den Einsatz in Deutschland geeignet!

### SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE

✓ Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist uns sehr wichtig. Wir haben viele wichtige Sicherheitshinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung zur Verfügung gestellt.

✓ Lesen und beachten Sie alle Sicherheitshinweise sowie Hinweise.



Dies ist das Warnsymbol. Dieses Symbol warnt vor möglichen Gefahren, die den Tod oder Verletzungen für Sie und andere zur Folge haben können. Alle Sicherheitshinweise folgen dem Warnsymbol, auf dieses folgt entweder das Wort „GEFAHR“, „WARNUNG“ oder „VORSICHT“. Diese Worte bedeuten:

#### **▲GEFAHR**

bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **hohen Risikograd**.

→ Hat **Tod** oder eine **schwere Verletzung** zur Folge.

#### **▲WARNUNG**

bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **mittleren Risikograd**.

→ Hat **Tod** oder eine **schwere Verletzung** zur Folge.

#### **▲VORSICHT**

bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **niedrigen Risikograd**.

→ Hat eine **geringfügige** oder **mäßige Verletzung** zur Folge.

#### **HINWEIS** bezeichnet einen **Sachschaden**.

→ Hat eine **Beeinflussung** auf den laufenden Betrieb.



bezeichnet eine Information



bezeichnet eine Handlungsaufforderung

### PRODUKTBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE



#### **▲GEFAHR** Ausströmendes Flüssiggas (Kategorie 1):

- ist extrem entzündbar
- kann zu Explosionen führen
- schwere Verbrennungen bei direktem Hautkontakt
- ✓ Verbindungen regelmäßig auf Dichtheit prüfen!
- ✓ Bei Gasgeruch und Undichtheit → Flüssiggasanlage sofort außer Betrieb nehmen!
- ✓ Zündquellen oder elektrische Geräte außer Reichweite halten!
- ✓ Entsprechende Gesetze und Verordnungen beachten!

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

#### Betriebsmedien

- Flüssiggas (Gasphase)



Eine **Liste der Betriebsmedien** mit Angabe der Bezeichnung, der Norm und des Verwendungslandes erhalten Sie im Internet unter [www.gok.de/liste-der-betriebsmedien](http://www.gok.de/liste-der-betriebsmedien).



#### Einsatzbereich



- Gewerbe und Industrie



DGUV Regel 110-010 beachten.

#### Betreiberort

- nur für den Betrieb in gewerblich genutzten Anlagen geeignet
- Betrieb in Gebäuden und im wettergeschützten Außenbereich

#### Einbauort

- direkt in die Mitteldruck-Rohrleitung

### NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

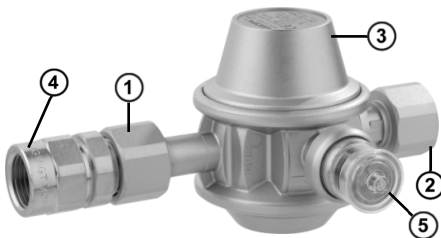
Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht:

- z. B. Betrieb mit anderen Betriebsmedien, Drücken
- Verwendung von Gasen in der Flüssigphase
- Einbau entgegen der Durchflussrichtung
- Betrieb mit nicht zulässigen Schlauchleitungen
- Änderungen am Produkt oder an einem Teil des Produktes
- Verwendung bei Umgebungstemperaturen abweichend von: siehe TECHNISCHE DATEN
- Montage ohne Fachbetrieb, siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!

### QUALIFIKATION DER ANWENDER

Dieses Produkt darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung dieses Produktes vertraut ist. Arbeitsmittel und überwachungsbedürftige Anlagen dürfen selbstständig nur von Personen bedient werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, körperlich geeignet sind und die erforderlichen Sachkenntnisse besitzen oder von einer befähigten Person unterwiesen wurden. Eine Unterweisung in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch jährlich, wird empfohlen.

### AUFBAU



- ① Eingangsanschluss
- ② Ausgangsanschluss
- ③ Zweistufiger Sicherheitsdruckregler S2SR
- ④ Thermisch auslösende Absperrereinrichtung „T“ (TAE) optional
- ⑤ Sichtanzeige (optional)

### VORTEILE UND AUSSTATTUNG

#### Zweistufiger Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS)

Der Zweistufige Sicherheitsdruckregler S2SR („S2SR“ Safety two Stages Regulator) ist eine Kombination aus zwei, in Reihe geschalteten, Druckreglern. Der Zweistufige Sicherheitsdruckregler S2SR dient zur Absicherung der Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck. Wenn eine der beiden Reglerstufen ausfällt, z. B. durch Schmutz bzw. andere Fremdkörper am Ventil, übernimmt die jeweils andere Reglerstufe eine Druckreduzierung auf 100 oder 150 mbar. Der Druckregler ist auf dem Typschild mit „S2SR“ gekennzeichnet. Nach Inbetriebnahme des Druckreglers muss die Sichtanzeige **GRÜN** anzeigen. Steigt der Ausgangsdruck über 80 mbar (Ausführungen mit Ausgangsdruck 29 bis 50 mbar), schaltet (optional) die Sichtanzeige auf **ROT**. Siehe FEHLERBEHEBUNG.

#### Option Thermisch auslösende Absperrereinrichtung „T“ (TAE)

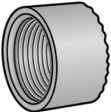

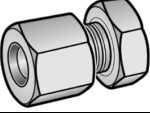

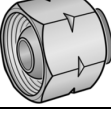
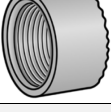

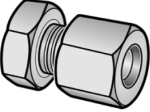

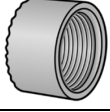

Bei Temperaturen von 100 °C löst die thermische Absperrereinrichtung „T“ (TAE), im Weiteren „T“ (TAE) genannt, aus und sperrt selbsttätig die Gaszufuhr ab. Nach Ansprechen der TAE muss das Produkt ausgetauscht werden.

#### Einbau eines Gasfilters (siehe LISTE DER ZUBEHÖRTEILE)



Es wird empfohlen, vor dem Druckregler einen Gasfilter in die Rohrleitung einzubauen. Im Flüssiggas können Fremdkörper, z. B. Schmutz, enthalten sein. Diese werden ab einer bestimmten Größe gefiltert. Werden die Fremdkörper nicht gefiltert, erhöht sich der Verschleiß der empfindlichen Bauteile, bis hin zum Ausfall der Anlage.

### ANSCHLÜSSE

Eingang wahlweise	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Zylindrisches Innengewinde • <b>G.14</b> = IG wahlweise Rp 1/2	
	Schneidringverschraubung RVS • <b>G.15</b> = RVS 8 • <b>G.22</b> = RVS 12	
	Kugelnippelanschluss • <b>G.25</b> = Gewinde G 3/8-LH-ÜM • Kugelnippelanschluss mit Überwurfmutter ÜM	Schlüsselweite SW 19 Sechskant Drehmoment 15 Nm
	Zylindrisches Innengewinde • <b>G.37</b> = IG G 1/2 • Zur Aufnahme einer Einschraubverschraubung mit O-Ring	
Ausgang wahlweise	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Schneidringverschraubung RVS • <b>H.8</b> = RVS 12 • <b>H.9</b> = RVS 8	
	Einschraubverschraubung • <b>H.22</b> = IG G 1/2 • Zur Aufnahme einer Einschraubverschraubung mit O-Ring.	

Alternativ sind noch andere Anschlüsse, auf Anfrage beim Hersteller, möglich.

### MONTAGE

Vor der Montage ist das Produkt auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen.

**Die MONTAGE ist von einem Fachbetrieb vorzunehmen!**

Siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!

Alle nachfolgenden Hinweise dieser Montage- und Bedienungsanleitung müssen vom Fachbetrieb, Betreiber und Bediener beachtet, eingehalten und verstanden werden.

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Anlage ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln.

**i** Bei Anwendung im gewerblichen Bereich: DGUV Regel 110-010 beachten.



### Schraubverbindungen

#### **⚠️ WARNUNG**

**Explosions-, Brand- und Erstickungsgefahr durch Undichtheit der Anschlüsse!**

Kann durch Verdrehen des Produktes zu Gasaustritt führen.

- ✓ Produkt nach der Montage und beim Nachziehen der Anschlüsse nicht mehr verdrehen!
- ✓ Nachziehen von Anschlüssen nur in vollständig drucklosem Zustand!



**⚠ VORSICHT** Verletzungsgefahr durch herausgeblasene **Metallspäne!** Metallspäne können Ihre Augen verletzen.  
✓ Schutzbrille tragen!

### ⚠ Montagehinweise

#### **HINWEIS** Funktionsstörungen durch Rückstände!

Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht gewährleistet.


- Sichtkontrolle auf eventuelle Metallspäne oder sonstige Rückstände in den Anschlüssen vornehmen!
- Metallspäne oder sonstige Rückstände durch vorsichtiges Ausblasen unbedingt entfernen!

Die Montage ist gegebenenfalls mit einem **geeigneten Werkzeug** vorzunehmen. Bei Schraubverbindungen muss immer mit einem zweiten Schlüssel am Anschlussstutzen gehalten werden.

**Ungeeignete Werkzeuge, wie z. B. Zangen, nicht verwenden!**

#### **Beschädigung des Produktes durch falsche Einbaurichtung!**

Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht gewährleistet.

- Einbaurichtung beachten (diese ist auf dem Produkt erkennbar mit einem Pfeil  gekennzeichnet)!

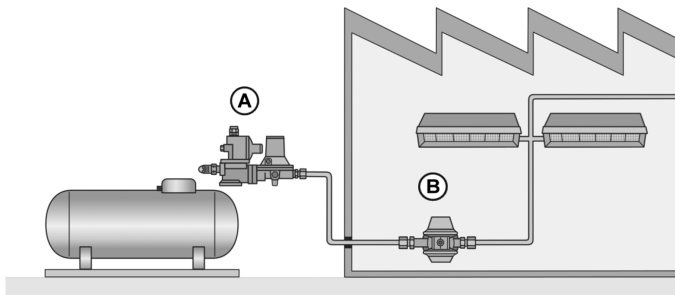
Zur Montage der Anschlüsse Montagehinweise unter ANSCHLÜSSE beachten.

Bei **Anwendungen im Freien** muss das Produkt so angeordnet oder geschützt werden, dass kein Tropfwasser eindringen kann. Der Einbau unter einer Behälter-Schutzhaube bzw. in einen Reglerschrank oder Schutzkasten wird empfohlen.

Für **den Einsatz in Gebäuden** muss unmittelbar vor dem Niederdruckregler eine thermische Absperreinrichtung „T“ (TAE) eingebaut werden.

#### **Anwendungsbeispiel - Gewerbeanlage (z. B. Hallenheizung)**

Niederdruckregler Typ EN61-DS.2 eingebaut in eine Mitteldruckrohrleitung



**(A)** Mitteldruckregler Typ VSR 0523 (z. B. Bestell-Nr. 05 239 11)

**(B)** Niederdruckregler Typ EN61-DS.2 (z. B. Bestell-Nr. 01 153 06)

**HINWEIS** Wenn der Druckregler in Fließrichtung nach einem anderen Druckregler eingebaut wird, muss der Versorgungsbereich mit dem geregelten Druckbereich des davor liegenden Druckreglers übereinstimmen, unter Berücksichtigung des Druckverlustes der dazwischen liegenden Rohrleitung.



Druckregler mit dem Ausgangsdruck von 29 und 100 mbar sind **nicht** für den Einsatz in Deutschland geeignet!

### DICHTHEITSKONTROLLE



#### **VORSICHT**

#### **Verbrennungs- oder Brandgefahr!**

Schwere Hautverbrennungen oder Sachschaden.

- ✓ Keine offenen Flammen zur Prüfung verwenden!

#### **Dichtheitskontrolle vor Inbetriebnahme**

Vor Inbetriebnahme sind die Anschlüsse des Produktes auf Dichtheit zu prüfen!

1. Alle Absperrarmaturen der angeschlossenen Verbraucher schließen.
2. Gasentnahmeventil oder Gasflaschenventil(e) langsam öffnen.
3. Alle Anschlüsse mit schaumbildenden Mitteln nach EN 14291 (z. B. Lecksuchspray, Bestell-Nr. 02 601 00) einsprühen.
4. Dichtheit prüfen, indem auf Blasenbildung im aufgesprühten schaumbildenden Mittel geachtet wird.



#### **HINWEIS**

Bilden sich weitere Blasen, müssen die Anschlüsse nachgezogen werden (siehe MONTAGE). Falls sich die Undichtheiten nicht beseitigen lassen, darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.

Für Deutschland sind auch die Prüfvorgaben nach TRF (ab Kapitel 8.2) zu berücksichtigen.



Bei Anwendung im gewerblichen Bereich: DGUV Regel 110-010 beachten.

### INBETRIEBNAHME

Das Produkt ist nach MONTAGE und erfolgreicher DICHTHEITSKONTROLLE betriebsbereit.

#### **HINWEIS**

Bei zu schnellem öffnen des Gasentnahmeventils kann es kurzzeitig zu einem Druckanstieg kommen, der den Zweistufigen Sicherheitsdruckregler S2SR ansprechen lässt.

### BEDIENUNG



- ✓ Benutzen Sie dieses Produkt erst, nachdem Sie die Montage- und Bedienungsanleitung aufmerksam gelesen haben.
- ✓ Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit alle Sicherheitshinweise dieser Montage- und Bedienungsanleitung.
- ✓ Verhalten Sie sich verantwortungsvoll gegenüber anderen Personen.

### FEHLERBEHEBUNG

Fehlerursache	Maßnahme
<b>⚠ Gasgeruch</b> <b>Ausströmendes Flüssiggas ist extrem entzündbar!</b> Kann zu Explosionen führen.	→ Gaszufuhr schließen! → Keine elektrischen Schalter betätigen! → Nicht im Gebäude telefonieren! → Räume gut belüften! → Flüssiggasanlage außer Betrieb nehmen! → Fachbetrieb beauftragen!
Abnormales Flammenbild bei fest eingestelltem Druckregler	Nennausgangsdruck des Druckreglers mit Nennanschlussdruck des angeschlossenen Verbrauchers vergleichen: → bei Nichtübereinstimmung, Druckregler oder Gasgerät austauschen.
Kein Gasdurchfluss	→ Gasflaschenventil oder Absperrarmaturen öffnen → Druckregler ist beschädigt, austauschen.

Fehlerursache	Maßnahme
Zweistufiger Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS) hat angesprochen optionale Sichtanzeige S2SR (ÜDS) steht auf <b>ROT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Gasversorgung abstellen,</li> <li>→ am Gasgerät kurze Schübe Gas entweichen lassen, um einen Druckausgleich zu erreichen,</li> <li>→ stellt sich kein Druckausgleich ein, Druckregler austauschen.</li> </ul>
Kein Gasdurchfluss	<p>Gaszufuhr ist geschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Gasflaschenventil oder Absperrarmaturen öffnen.</li> </ul> <p>„T“ (TAE) hat angesprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Druckregler austauschen.</li> </ul> <p>Filtersieb im Eingangsanschluss ist verschmutzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Druckregler zur Prüfung an den Hersteller schicken.</li> </ul>

### WARTUNG

Das Produkt ist nach ordnungsgemäßer MONTAGE wartungsfrei.

### AUSTAUSCH

Bei Anzeichen jeglichen Verschleißes und jeglicher Zerstörung des Produktes oder eines Teiles des Produktes muss dieses ausgetauscht werden.

Bei Austausch des Produktes Schritte MONTAGE, DICHTHEITSKONTROLLE und INBETRIEBNAHME beachten!

Um unter normalen Betriebsbedingungen die einwandfreie Funktion der Installation zu gewährleisten, wird empfohlen, die Einrichtung vor Ablauf von 10 Jahren nach dem Herstellungsdatum auszutauschen.



Im gewerblichen Bereich nach DGUV-Regel 110-010 sind Ausrüstungsteile\* von Flüssiggasanlagen spätestens nach 10 Jahren auszutauschen.

\* Ausrüstungsteile, sind z. B. Membranen, automatische oder manuelle Umschaltventile, Druckregler, Schlauchleitungen.



### **⚠ VORSICHT** Beschädigung des Produktes durch Überflutung!

Verursacht Korrosion und Funktionsstörungen des Druckreglers.

✓ Druckregler nach einer Überflutung austauschen!

### INSTANDSETZUNG

Führen die unter FEHLERBEHEBUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wiederinbetriebnahme und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss das Produkt zur Prüfung an den Hersteller gesandt werden. Bei unbefugten Eingriffen erlischt die Gewährleistung.

### AUSSERBETRIEBNAHME

Gaszufuhr und dann Absperrarmaturen der angeschlossenen Verbraucher schließen. Bei Nichtbenutzung der Flüssiggasanlage alle Ventile geschlossen halten.

**HINWEIS** Alle freien Anschlüsse in den Zuleitungen der Flüssiggasanlage sind mit einem geeigneten Verschluss dicht zu verschließen, um ausströmendes Gas zu vermeiden!

### ENTSORGEN



**Um die Umwelt zu schützen, dürfen unsere Produkte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.**

Das Produkt ist über örtliche Sammelstellen oder Wertstoffhöfe zu entsorgen.

### TECHNISCHE DATEN

Eingangsdruck p	0,5 bis 2,5 bar (29 bis 67 mbar) / 0,7 bis 2,5 bar (100 mbar)
Ausgangsdruck p <sub>d</sub>	wahlweise 29, 37, 50, 67 mbar oder 100 mbar
Nenndurchfluss M <sub>g</sub>	max. 3 kg/h
S2SR (ÜDS)	100 oder 150 mbar
Maximal zulässiger Druck PS	16 bar
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C
ΔP	ΔP2 für p <sub>d</sub> 29 mbar, p <sub>d</sub> 37 mbar
	ΔP5 für p <sub>d</sub> 37 mbar, p <sub>d</sub> 50 mbar, p <sub>d</sub> 67 mbar, p <sub>d</sub> 100 mbar



ΔP = der maximal erlaubte Druckverlust in der nachgeschalteten Installation. Weitere technische Daten oder Sondereinstellungen siehe Typschild des Druckreglers! Druckregler mit dem Ausgangsdruck 100 mbar sind nicht für den Einsatz in Deutschland geeignet!

### LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Produktbezeichnung	Bestell-Nr.
Gasfiltereinsatz RVS 12 für Anschlussverschraubungen	02 014 01
Gasfilter RVS 8 x RVS 8	02 022 00
Gasfilter RVS 12 x RVS 12	02 024 00
Gasfilter IG Rp 3/8 x IG Rp 3/8	02 025 00

### GEWÄHRLEISTUNG

Wir gewähren für das Produkt die ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraums. Der Umfang unserer Gewährleistung richtet sich nach § 8 unserer Liefer- und Zahlungsbedingungen.



### TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Alle Angaben in dieser Montage- und Bedienungsanleitung sind die Ergebnisse der Produktprüfung und entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand sowie dem Stand der Gesetzgebung und der einschlägigen Normen zum Ausgabedatum. Änderungen der technischen Daten, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen dienen illustrativen Zwecken und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### ZERTIFIKATE

Unser Managementsystem ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 siehe: [www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem](http://www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem).



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die **Konformitätserklärung** vom Hersteller für dieses Produkt erhalten Sie im Internet unter: [www.gok.de/konformitaetserklaerungen](http://www.gok.de/konformitaetserklaerungen)

