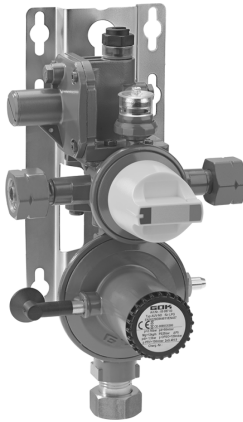


# Automatisches Umschaltventil Typ AUV-ND 12

zum Einbau in Mehrflaschenanlagen



## INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG .....	1
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION .....	2
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE .....	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	2
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	4
QUALIFIKATION DER ANWENDER .....	4
VORTEILE UND AUSSTATTUNG .....	4
AUFBAU .....	6
ANSCHLÜSSE .....	7
MONTAGE .....	7
DICHTHEITSKONTROLLE .....	10
INBETRIEBNAHME OPSO / UPSO UND WIEDERINBETRIEBNAHME OPSO, OPSO/UPSO .....	10
BEDIENUNG .....	12
BETRIEB .....	13
FEHLERBEHEBUNG .....	13
WARTUNG .....	14
AUSTAUSCH .....	14
INSTANDSETZUNG .....	15
AUSSERBETRIEBNAHME .....	15
ENTSORGEN .....	15
TECHNISCHE DATEN .....	15
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE .....	16
GEWÄHRLEISTUNG .....	16
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN .....	16
ZERTIFIKATE .....	16

## 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

Das Automatische Umschaltventil Typ AUV-ND 12, zum Einbau in Zwei- oder Mehrflaschenanlagen, bestehend aus:

- automatischem Umschaltventil mit Bedienknopf,
- Betriebs- und Reserveanzeige (Anzeige, von welcher Seite Gas entnommen wird),
- Gasrücktrittsicherung,
- Niederdruckregler mit Überdruck-Sicherheitsabsperrentil OPSO (SAV),
- Unterdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung UPSO (Option)
- Überdruck-Abblaseventil PRV,
- Montageplatte (beiliegend),

ermöglicht ein automatisches Umschalten von Betriebsflasche auf Reserveflasche, sobald die Gasflasche(n) der Betriebsseite leer ist (sind). Damit ist eine dauerhafte Gaszufuhr zum Verbraucher gewährleistet. Die Entnahme erfolgt ausschließlich wechselseitig.

Der Flaschendruck wird zweistufig auf den Anschlussdruck geregelt. Das Automatische Umschaltventil Typ AUV-ND 12 hält den auf dem Typschild angegebenen Ausgangsdruck konstant, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdruckes und Änderungen von Durchfluss und Temperatur innerhalb festgelegter Grenzen und versorgt angeschlossene flüssiggasbetriebene Gasgeräte (Verbraucher) mit dem fest eingestellten Nennanschlussdruck.

## 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

## 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



• Haushalt

### Betreiberort

• Betrieb im wettergeschützten und sonnengeschützten Außenbereich

**⚠** Nicht in Bereichen installieren in denen die Temperatur 50 °C überschreitet oder -20 °C unterschreitet.

### Einbauort

• zum Einbau in Zweiflaschenanlagen oder Mehrflaschenanlagen



### **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!

### Einbaulage

Richtig	Falsch

### **HINWEIS**

Das AUV-ND 12 muss so montiert werden, dass sich die Anschlüsse der Schlauchleitungen an höchstmöglicher Position befinden, zumindest oberhalb des Gasflaschenventils.

Druckregler dürfen nicht niedriger als das Gastank- oder Gasflaschenventil montiert werden, um das Eindringen von rückverflüssigtem Gas in den Druckregler zu verhindern. Schlauch- oder Rohrleitungen, die mit dem Eingangsanschluss der Druckregler verbunden werden, müssen ein konstantes Gefälle zum Tank oder zur Gasflasche aufweisen.

#### **Die Gasflasche muss während der Entnahme aufrecht stehen.**

Ausschließlich aus der gasförmigen Phase entnehmen.

- Die Gasflasche muss gegen Umfallen gesichert sein.
- Gasflasche vor Überhitzung durch Strahlungs- und Heizungswärme schützen.
- Einschlägige Installationsvorschriften der entsprechenden Länder beachten!

**NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG**

Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht, **niemals**:

- 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 (z. B. Demontage der außenliegenden Impulsleitung)
- Einbau abweichend von Einbaulage (siehe Seite 3)
- Betrieb mit Drehknopf (für Betriebs- bzw. Reserveflasche) in Zwischenstellung
- Entnahme aus liegenden Gasflaschen
- Betrieb im Innenbereich
- Verwendung bei Umgebungstemperaturen abweichend von: siehe TECHNISCHE DATEN

**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.

 **WARNUNG****Explosionsgefahr bei nicht sachgemäß ausgeführten Gasinstallationsarbeiten!**

Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

- ✓ Für den privaten Gebrauch die geltenden Vorschriften der TRF beachten.
- ✓ Für den gewerblichen Gebrauch DVGW-Regelwerk Arbeitsblatt G 631, DGUV-Regel 110-010 sowie DGUV Vorschrift 80 beachten.

**VORTEILE UND AUSSTATTUNG****Automatisches Umschaltventil**

- Automatische Umschaltung auf die Gasflasche(n) der Reserveseite, sobald die Gasflasche(n) der Betriebsseite leer ist (sind).
- Ein Gasflaschenwechsel ist ohne Betriebsunterbrechung möglich.
- Die Entnahme erfolgt ausschließlich wechselseitig.
- Anzeige, von welcher Seite Gas entnommen wird.
- Das im Eingangsstutzen eingebaute Rückschlagventil verhindert ungewollten Gasaustritt beim Flaschenwechsel.
- Gleichmäßige Gasversorgung durch optimale Ausnutzung des Gasflascheninhaltes.
- Mit Befestigungsplatte, zur sicheren Befestigung an Wänden.

**Filtersieb im Eingangsanschluss des Druckreglers**

Im Flüssiggas können Fremdkörper, z. B. Schmutz, enthalten sein. Diese werden ab einer bestimmten Größe von dem Filtersieb im Eingangsanschluss gefiltert. Wird das Flüssiggas nicht gefiltert, erhöht sich der Verschleiß der Flüssiggasanlage, bis hin zu deren Ausfall. Siehe FEHLERBEHEBUNG.

**Option Überdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung OPSO (SAV)**

Die Überdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung OPSO - (Over-Pressure Shut Off), im Weiteren das OPSO (SAV) genannt -ist eine selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtung, die angeschlossene Gasgeräte vor unzulässig hohem Druck schützt. Der Ausgangsdruck wird permanent überwacht. Wird der Ausgangsdruck überschritten, spricht das OPSO (SAV) an und die Gaszufuhr wird abgeschaltet. Die Sichtanzeige schaltet von **GRÜN** auf **ROT**.

Nach dem Ansprechen muss das OPSO manuell geöffnet werden, somit kann die Gaszufuhr wieder hergestellt werden (siehe Schritte unter „WIEDERINBETRIEBNAHME OPSO“). Der Druckregler ist auf dem Typschild mit „OPSO“ gekennzeichnet.

**Option Unterdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung UPSO**

Die Unterdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung UPSO - (Under-Pressure Shut Off), im Weiteren das UPSO genannt, ist eine Sicherheitseinrichtung, die die Gaszufuhr bei einem abnormalen Druckabfall schließt. Dies kann z. B. durch folgende Ereignisse hervorgerufen werden:

- Gasdurchfluss (> 110 %) des Nenndurchflusses vom Typ AUV-ND 12, z. B. durch Anschluss mehrerer Gasgeräte,
- bei einem Rohrbruch auf der Ausgangsseite,
- Druckmangel an der Eingangsseite (z. B. Gasflasche ist leer).

Die Wiederherstellung des Gasdurchflusses erfolgt durch manuellen Eingriff wenn die Bedingungen, die das Ansprechen der Sicherheitseinrichtung hervorgerufen haben, nicht mehr gegeben sind.

Spricht das UPSO an, kann die Gaszufuhr wieder hergestellt werden, in dem die Schritte unter „WIEDERINBETRIEBNAHME UPSO“ durchgeführt werden.

Der Druckregler ist auf dem Typschild mit „UPSO“ gekennzeichnet.

**Überdruck-Abblaseventil PRV**

Das Überdruck-Abblaseventil PRV - (Pressure Relief Valve), im Weiteren PRV genannt -ist eine im Druckregler eingebaute, selbsttätig wirkende Sicherheitseinrichtung mit begrenztem Durchfluss. Das PRV schützt die angeschlossenen Verbraucher vor unzulässig hohem Druck. Entsteht auf der Ausgangsseite ein unzulässig hoher Druck, z. B. durch hohe Temperaturen, öffnet das PRV und bläst den Überdruck über die Atmungsöffnung ab. Nach dem Druckabbau schließt das PRV selbsttätig.

Es ist eine Verbindung ins Freie herzustellen (Abblaseleitung), wenn ein Druckregler mit einem PRV in einem Gebäude, einer Umhausung oder einem anderen möglicherweise gefährdeten Bereich betrieben werden soll.

Der Druckregler mit PRV ist auf dem Typschild mit „PRV“ gekennzeichnet.

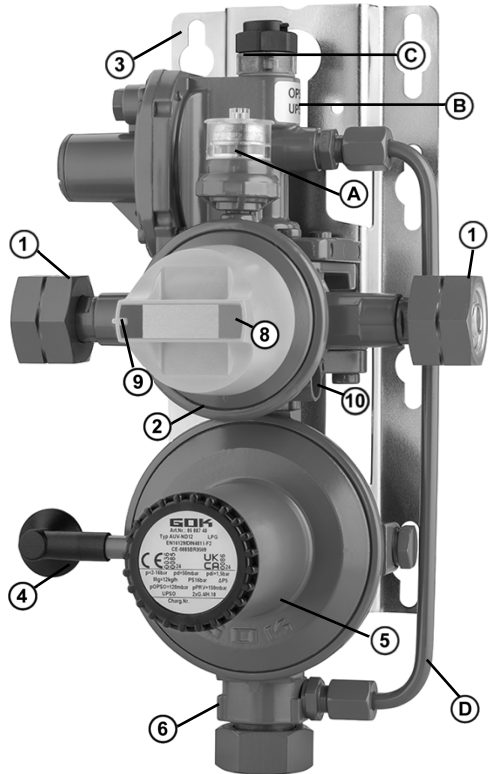
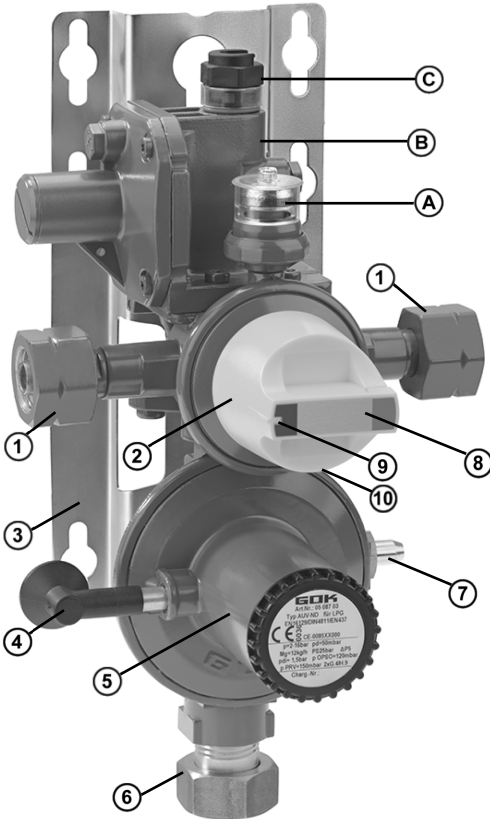
**Insektenschutzvorrichtung mit Filtersieb ④**

In vorgesehene Atmungsöffnung auf Entlüftungsstutzen RST 8 mm stecken bzw. in Innengewinde G 1/8 einschrauben.

**HINWEIS**

Regelmäßige Kontrolle des Siebes auf freien Durchgang. Ein verstopftes Sieb kann zu erhöhten oder zu geringen Ausgangsdrücken und damit zu einem Ansprechen des OPSO (SAV) führen. Gegebenenfalls reinigen oder austauschen.

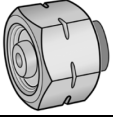
### AUFBAU



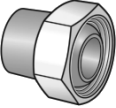
- ① Eingangsanschlüsse
- ② Automatisches Umschaltventil
- ③ Befestigungsplatte (nicht vormontiert)
- ④ Atmungsöffnung PRV mit Insektenschutzvorrichtung
- ⑤ Niederdruckregler mit integriertem Überdruck-Abblaseventil PRV
- ⑥ Ausgangsanschluss
- ⑦ Prüfanschluss optional
- ⑧ Drehknopf für Betriebs- bzw. Reserveseite

- ⑨ Nase für Entnahmerichtung
- ⑩ Anschluss für Eis-Ex (im linken Bild nicht sichtbar)
- A Sichtanzeige Betriebs- und Reservanzeige (grün/rot)
- B Überdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung OPSO / UPSO oder Überdruck-Sicherheitsabsperreinrichtung OPSO
- C Schutzkappe/ Sichtanzeige für OPSO, OPSO / UPSO
- D Außenliegende Impulsleitung

### ANSCHLÜSSE

Eingang	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Großflasche (GF) • mit Polyamid- oder Aluminium Dichtung • <b>G.4</b> = Gewinde W 21,8 x 1/14-LH	Schlüsselweite SW 30 Sechskant

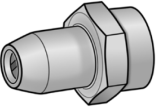
**!** Dichtungen in den Anschlüssen (sofern vorgesehen) müssen unbeschädigt sein und richtig in der Fassung liegen.

Ausgang	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	G 3/4 ÜM, G 1 ÜM • <b>H.10</b> = Gewinde G 3/4 oder G 1 • Durchmesser 10 mm bis 28 mm	

Alternativ sind noch andere Anschlüsse möglich. Alle **G.** und **H.** Anschlüsse nach EN 16129.

**HINWEIS** Anschlüsse können undicht werden, wenn sie verschmutzt oder beschädigt sind. Deshalb müssen die Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Gegebenenfalls das Produkt austauschen.

- Alle Anschlüsse frei von Verschmutzungen halten, schon geringe Verunreinigungen können zu Undichtheiten an den Anschlüssen führen.

Weitere Anschlüsse	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Prüfanschluss • 9 mm Tülle • mit Gewindestift • zur Druckprüfung auf der Ausgangsseite	Gewindestift mit Schraubendreher lösen. Prüfschlauch aufstecken!

### 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.

### 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 gegengehalten werden.

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

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

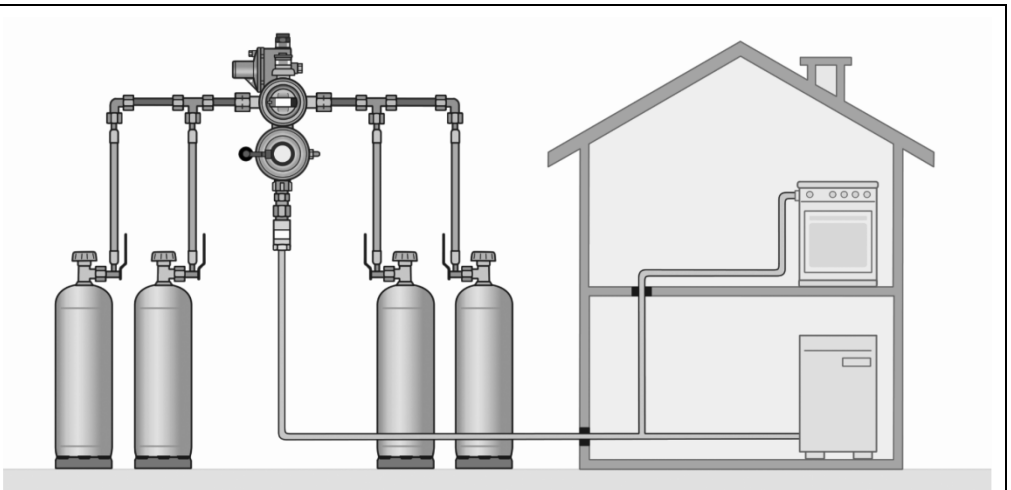
Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht gewährleistet.

- 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.

### **Anwendungsbeispiel: Vierflaschenanlage zum Betrieb mit Großflaschen**

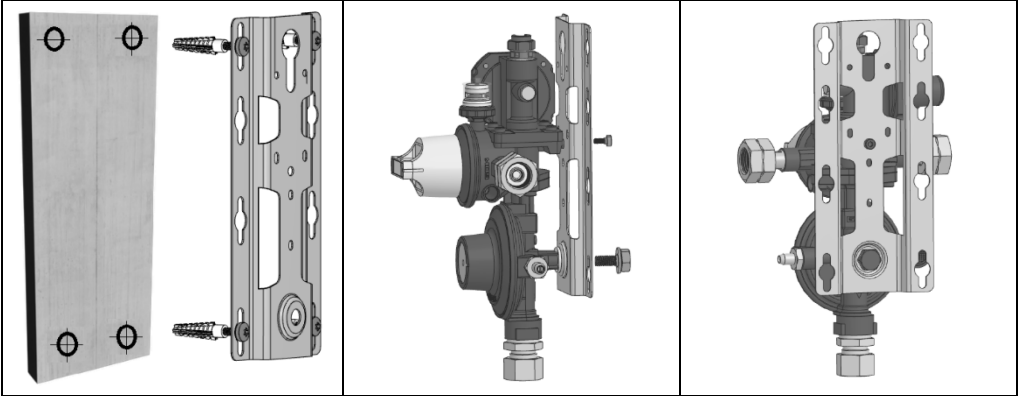


Umschaltventil-Druckregler Typ AUV-ND12 bestehend aus: Automatischem Umschaltventil mit Bedienknopf, Betriebs- und Reserveanzeige, Gasrücktrittsicherung, Niederdruckregler mit Überdruck-Sicherheitsabsperrventil OPSO (SAV), Sicherheitsabblaseventil PRV, optional Überdruck-Sicherheitsabsperrventil OPSO / UPSO, Gasströmungswächter GS, und Montageplatte (nicht vormontiert) sowie Schlauchleitungen und Rohre.  
Basis-Schlauchleitungs-Set und Erweiterungs-Schlauchleitungs-Set siehe LISTE DER ZUBEHÖRTEILE.



### Montage Montageplatte (nicht vormontiert)

**!** Druckregler spannungsfrei montieren. Reglerabstützung verwenden.



1. Durch die Montageplatte (nicht vormontiert) an einer Wand vier Bohrlöcher anzeichnen.
2. Löcher bohren, die beiliegenden Dübel einstecken und die dazugehörigen Schrauben nicht ganz einschrauben, damit die Montageplatte noch eingehängt werden kann.
3. Montageplatte an Umschaltventil-Druckregler Typ AUV-ND12 mit den 2 beiliegenden Schrauben befestigen.
4. Montageplatte in die vier Schrauben an der Wand einhängen und die Schrauben abschließend fest einschrauben.

### Befestigungsmaterial

#### **! VORSICHT**

**Beschädigung des angeschlossenen Druckreglers durch zu stark auftretende Kräfte!**  
Kann zu undichten Verbindungen führen.

- ✓ Befestigungen müssen so dimensioniert und mit dem Untergrund (Bauwerk) verbunden sein, damit sie zum einen sicher halten und zum anderen die auftretenden Kräfte sicher ableiten können.
- ✓ Kräfte sollen nicht auf den Druckregler wirken.

#### **! Montagehinweise**

**HINWEIS** Die **Dichtungen** an den Eingangsanschlüssen (sofern vorgesehen) müssen bei erneuter Montage gewechselt werden! Darauf achten, dass die Dichtungen richtig in der Fassung liegen und die Anschlüsse fest angezogen sind.

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.

### Verdampfungskapazität von Gasflaschen beachten!

- Temperaturänderungen des Gases.
- Flaschendruck sinkt unter den erforderlichen Eingangsdruck des Betriebsreglers.
- Die ordnungsgemäße Funktion der Flüssiggasanlage ist nicht mehr gewährleistet.



Montage- und Bedienungsanleitung „Mehrflaschenanlage für Gasflaschen“  
Artikel-Nr. 05 075 51 beachten!

### **HINWEIS** Anschluss und Verlegen von Schlauchleitungen

Zum Anschluss an die Gasflaschen müssen geeignete Hochdruck-Schlauchleitungen verwendet werden! Schlauchleitungen so anschließen, dass mechanische, thermische und chemische Belastungen vermieden werden:

- mechanische Belastung: z. B. Schlauchleitung nicht über scharfe Kanten ziehen
- thermische Einwirkung: z. B. offene Flammen, Strahlungswärme vermeiden
- chemische Einwirkung: z. B. Fette, Öle, ätzende Stoffe vermeiden

Schlauchleitungen spannungsfrei montieren (keine Biege- und Zugspannung oder Torsion). Schlauchleitungen so verlegen, dass sich ihre Verbindungen nicht unbeabsichtigt lösen können.

Anschlüsse am Druckregler mit Abgang 90° vermeiden das Knicken der Schlauchleitung.

### DICHTHEITSKONTROLLE




### **⚠ VORSICHT** Verbrennungs- oder Brandgefahr!

Schwere Hautverbrennungen oder Sachschäden.

- ✓ 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. Ist eine Sicherheitseinrichtung (z. B. UPSO) zu dem angeschlossenen Verbraucher zwischengeschaltet, ist diese bei der Dichtheitsprüfung zu öffnen (siehe **INBETRIEBNAHME OPSO / UPSO**).
4. Alle Anschlüsse mit schaubildenden Mitteln nach EN 14291 (z. B. Lecksuchspray, Bestell-Nr. 02 601 00) einsprühen. 
5. Dichtheit prüfen, indem auf Blasenbildung im aufgesprühten schaubildenden Mittel geachtet wird.



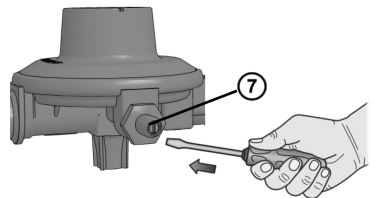
### **HINWEIS**

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.

### Option Prüfanschluss ⑦

Im Rahmen der Druck- und Dichtheitsprüfung der Flüssiggasanlage auf der Ausgangsseite kann am Prüfanschluss ein Prüfschlauch aufgesteckt werden. Zunächst Gewindestift im Prüfanschluss lösen.

Nach Prüfung Gewindestift wieder fest anziehen und auf Dichtheit prüfen. Siehe oben Dichtheitskontrolle vor Inbetriebnahme!



### INBETRIEBNAHME OPSO / UPSO UND WIEDERINBETRIEBNAHME OPSO, OPSO/UPS

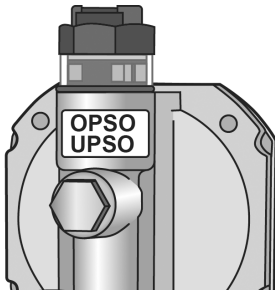
Das Produkt ist nach MONTAGE und erfolgreicher DICHTHEITSKONTROLLE betriebsbereit. Nur **WIEDERINBETRIEBNAHME**: wenn das OPSO oder das OPSO / UPSO angesprochen hat - erkennbar an Sichtanzeige **ROT** - sind nachfolgende Schritte zu beachten:

1. Gasentnahmeventil schließen, prüfen, ob Verbrauchsgeräte geschlossen sind.
2. Druckregler entlüften → z. B. ausgangsseitigen Anschluss ② lösen.
3. Vordruck entlüften → eingangsseitigen Anschluss ① lösen.
4. Alle Anschlüsse wieder dicht anziehen!
5. Nach Behebung der Mängel Gasentnahmeventil öffnen.

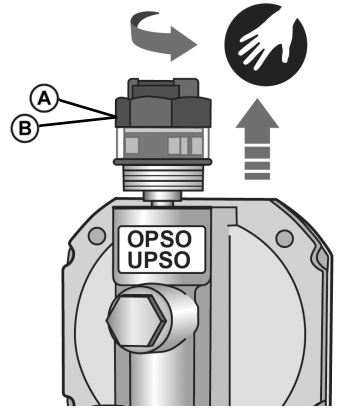
**HINWEIS** Bei zu schnellem Öffnen des Gasflaschenventils kann es kurzzeitig zu einem Druckanstieg kommen, der das OPSO (SAV) ansprechen lässt. Die Sichtanzeige des OPSO (SAV) Schaltet dann während der Inbetriebnahme auf **ROT**:

- Am Verbraucher einige kurze Schübe Gas entweichen lassen, um einen Druckausgleich zu erreichen.
- Stellt sich kein Druckausgleich ein und lässt sich das OPSO (SAV) nicht entriegeln (Sichtanzeige bleibt **ROT**), muss der Druckregler ausgetauscht werden!

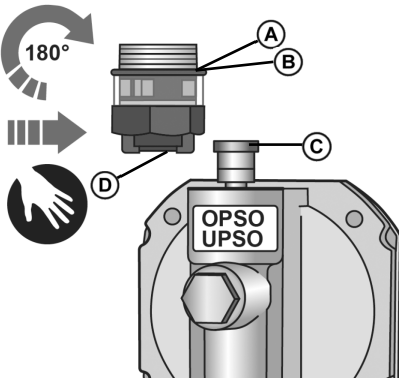
### INBETRIEBNAHME OPSO / UPSO und WIEDERINBETRIEBNAHME OPSO, OPSO/USPO



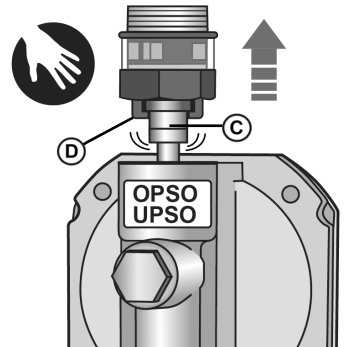
6.



6. Schutzkappe (A) (OPSO) / (B) (OPSO / UPSO) von Hand abschrauben.



7.



8.

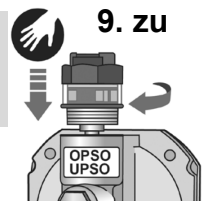
7. Schutzkappe (A) / (B) umdrehen. Entriegelungsvorrichtung (D) auf Spindel (C) schieben.  
8. Spindel (C) mit Entriegelungsvorrichtung (D) soweit herausziehen, bis diese spürbar einrastet und OPSO oder OPSO / UPSO offen bleibt.

**HINWEIS** OPSO / UPSO: Wenn am Ausgang des Produktes sehr lange Rohrleitungen montiert sind, ist es unter Umständen nötig, die Spindel (C) mit Entriegelungsvorrichtung (D) herauszuziehen und mehrere Sekunden zu halten, bis sich ein Druckausgleich einstellt.

9. Schutzkappe (A) / (B) von Hand wieder aufschrauben.

OPSO oder OPSO / UPSO betriebsbereit → Sichtanzeige **GRÜN**.

10. DICHTHEITSKONTROLLE durchführen.



9. zu

**BEDIENUNG****⚠ VORSICHT****Beschädigung des Produktes durch Bewegen der Gasflasche!**

Mitgerissene Flüssigphase kann zu überhöhtem Druckanstieg in der Flüssiggasanlage und zur Beschädigung des Produktes oder der Flüssiggasanlage führen.

✓ Während des Betriebs die Gasflasche nicht bewegen!

**Gasflaschenwechsel während des Betriebes**

1. Umschalteinrichtung mit **GRÜN** auf Gasflasche(n) der Reserveseite stellen.
2. Gasflaschenventil der leeren Gasflasche schließen.
3. Anschluss an der Gasflasche lösen.
4. Leere Gasflasche gegen volle Gasflasche tauschen und anschließen.

**HINWEIS**

Die Gasrücktrittsicherung verhindert ein Durchschlagen des Gaststroms am freien Anschluss ① während des Gasflaschenwechsels.

5. Gasflaschenventil öffnen.
6. Dichtheitskontrolle durchführen.
7. Volle Gasflasche steht als Reserve zur Verfügung.

**Vereinfachte Dichtheitskontrolle**

Bei jedem Gasflaschenwechsel und nach längerer Stillstandszeit, Flaschenanlage auf Dichtheit prüfen.

1. Die Gasflaschenventile der Betriebs- und Reserveseite sind geschlossen.
2. Die Sichtanzeige Typ AUV ist **ROT**.
3. Die Gaszufuhr zu dem(n) angeschlossenen Verbraucher(n) ist geschlossen.
4. Gasflaschenventil der Betriebsseite und Reserveseite öffnen.
5. Die Sichtanzeige Typ AUV wechselt von **ROT** auf **GRÜN**.
6. Gasflaschenventile der Betriebsseite und Reserveseite schließen.

**HINWEIS**

Sichtanzeige Typ AUV darf sich innerhalb von 15 Minuten nicht verändern, (von **GRÜN** auf **ROT**), sonst ist die Flaschenanlage undicht.

**Die Gasflasche(n) muss(müssen) während der Entnahme aufrecht stehen.**

Ausschließlich aus der gasförmigen Phase entnehmen.

- Die Gasflasche(n) muss(müssen) bei der Verwendung gegen Umfallen gesichert sein.
- Gasflasche(n) vor Überhitzung durch Strahlungs- und Heizungswärme schützen.
- Einschlägige Installationsvorschriften der entsprechenden Länder beachten!

Die Dichtungen an den Eingangsanschlüssen (sofern vorgesehen) müssen bei erneuter Montage gewechselt werden! Darauf achten, dass die Dichtungen richtig in der Fassung liegen und die Anschlüsse fest angezogen sind.

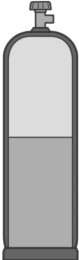
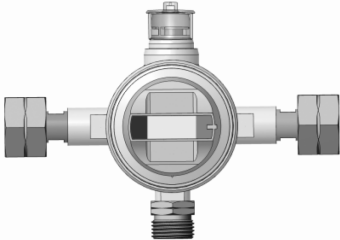
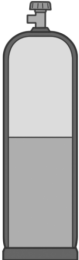

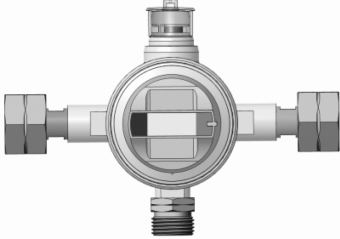


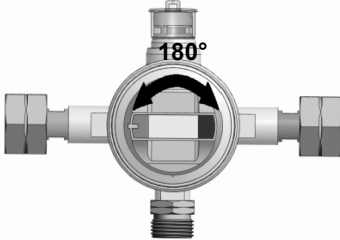
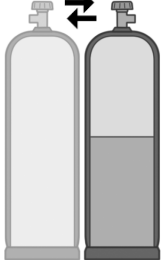
**Das Gasflaschenventil(e) zur Lagerung und zum Transport schließen.**

Die Schutzkappe dient als zusätzlicher Schutz gegen das Ausströmen von Gas bei eventuellen Undichtheiten.

- Schutzkappe(n) zur Transportsicherung des(der) Gasflaschenventils(e) anbringen.


### BETRIEB

Umschalteinrichtung auf Betriebs- bzw. Reserveseite immer bis zum Anschlag drehen!  
Keine Zwischenstellung.

Entnahmeart	Reserve	AUV	Betrieb
<b>Betrieb</b> <b>GRÜN</b> der Umschalteinrichtung zeigt auf die Gasflasche(n) der Betriebsseite. Sichtanzeige steht auf <b>GRÜN</b> „ <b>Betrieb</b> “..			
<b>Reserve - Betriebsseite ist leer</b> <b>GRÜN</b> der Umschalteinrichtung zeigt auf die Gasflasche(n) der leeren Betriebsseite. Sichtanzeige steht auf <b>ROT</b> „ <b>Reserve</b> “..			
<b>Entnahmeart</b>	<b>Betrieb</b>	↔	<b>Reserve</b>
<b>Gasflaschenwechsel während des Betriebs</b> Umschalteinrichtung mit <b>GRÜN</b> auf Gasflasche(n) der Reserveseite stellen. Sichtanzeige wechselt von <b>ROT</b> „ <b>Reserve</b> “ auf <b>GRÜN</b> „ <b>Betrieb</b> “.. <b>DICHTHEITS-KONTROLLE</b> durchführen.		 180°	

**HINWEIS** Soll die Flaschenanlage dauerhaft ohne angeschlossene Reserveflasche betrieben werden, muss der offene Anschluss am automatischen Umschaltventil mit einer Verschlusschraube (Bestell-Nr. 50 410 31) dicht verschlossen werden.

### FEHLERBEHEBUNG

Fehlerursache	Maßnahme
 Gasgeruch <b>Ausströmendes Flüssiggas ist extrem entzündbar!</b> Kann zu Explosionen führen.	→ Gaszufuhr schließen! → Keine elektrischen Schalter betätigen! → Nicht im Gebäude telefonieren! Nicht rauchen! → Räume gut belüften! → Flüssiggasanlage außer Betrieb nehmen! → Fachbetrieb beauftragen!

Fehlerursache	Maßnahme
Abnormales Flammenbild bei fest eingestelltem Druckregler	Nennausgangsdruck des AUV-ND 12 mit Nennanschlussdruck des angeschlossenen Verbrauchers vergleichen: → bei Nichtübereinstimmung, AUV-ND 12 oder Gasgerät austauschen
Kein Gasdurchfluss	Gaszufuhr ist geschlossen: → Gasflaschenventil oder Absperrarmaturen öffnen. OPSO oder OPSO / UPSO ist geschlossen: → Schritte unter „Wiederinbetriebnahme OPSO oder OPSO / UPSO“ durchführen. Filtersieb im Eingangsanschluss ist verschmutzt: → AUV-ND 12 zur Prüfung an den Hersteller schicken.
OPSO oder OPSO / UPSO hat angesprochen: Sichtanzeige <b>ROT</b>	OPSO (SAV) ist geschlossen. → Ursachen (Mängelbeseitigung): Druckerhöhung, Störung am AUV-ND 12 usw. → OPSO oder OPSO / UPSO manuell öffnen, dazu Schritte unter „WIEDERINBETRIEBNAHME OPSO oder OPSO / UPSO“ durchführen.
OPSO lässt sich nicht entriegeln	Ausgangsdruck ist dauerhaft zu hoch: → AUV-ND 12 ist beschädigt, austauschen
UPSO lässt sich nicht entriegeln	Ausgangsdruck ist dauerhaft zu niedrig: → mögliche Leckage in der angeschlossenen Rohrleitung beheben. → Geräteventile vor Inbetriebnahme / Wiederinbetriebnahme schließen, → AUV-ND 12 ist beschädigt, austauschen.

### WARTUNG

Das Produkt ist nach ordnungsgemäßer MONTAGE und BEDIENUNG 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.

✓ Produkt nach einer Überflutung austauschen!

**HINWEIS** Die Dichtungen (sofern vorgesehen) müssen nach jedem Flaschenwechsel ausgetauscht werden. Sie müssen auch ausgetauscht werden, wenn diese beschädigt sind oder die Dichtheit am Anschluss nicht mehr gegeben ist.

### 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	1,5 bis 16 bar für NenndurchflussM <sub>g</sub>	4 kg/h Propan		
Eingangsdruck p	2 bis 16 bar für NenndurchflussM <sub>g</sub>	12 kg/h Propan		
Ausgangsdruck p <sub>d</sub>	wahlweise 30, 37, 50 oder 67 mbar			
Nenndurchfluss M <sub>g</sub>	4 kg/h bis 12 kg/h			
Maximal zulässiger Druck PS	16 bar			
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C			
Gehäusewerkstoff	Zinkdruckguss ZP0410			
Ansprechdruck nach DIN 4811	OPSO (SAV): 120 mbar			
	PRV: 150 mbar			
Ansprechdruck nach EN 16129	OPSO (SAV): 120 mbar (optional)			
	PRV: 1,2 x p <sub>o</sub> < pPRV < 150 mbar			
Ansprechdruck UPSO nach EN 16129	p <sub>d</sub> 30 mbar	p <sub>d</sub> 37 mbar	p <sub>d</sub> 50 mbar	p <sub>d</sub> 67 mbar
	P <sub>min</sub> 25 mbar	P <sub>min</sub> 25 mbar	P <sub>min</sub> 42,5 mbar	P <sub>min</sub> 55 mbar
ΔP	ΔP2 für p <sub>d</sub> 30 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			



ΔP = maximal erlaubter Druckverlust in der nachgeschalteten Installation. Weitere technische Daten oder Sondereinstellungen siehe Typschild des Produktes!

### LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Produktbezeichnung	Bestell-Nr.
Hochdruck-Schlauchleitung Gummi PS 30 bar GF x RST 12 x 300 mm mit Haltegriff	04 494 00
Dichtung für GF Flaschenanschluss Aluminium	01 004 30
Basis-Schlauchleitungsset	05 087 60
Erweiterungs-Schlauchleitungsset	05 087 70
Gasströmungswächter GS Einbaulage D AG G 3/4 x G 3/4 ÜM DN 20 Q <sub>NENN</sub> : 2 kg/h / 1,6 m <sup>3</sup> /h	02 734 10
Gasströmungswächter GS Einbaulage D AG G 3/4 x G 3/4 ÜM DN 20 Q <sub>NENN</sub> : 3 kg/h / 2,5 m <sup>3</sup> /h	02 734 11
Gasströmungswächter GS Einbaulage D AG G 3/4 x G 3/4 ÜM DN 20 Q <sub>NENN</sub> : 5 kg/h / 4,0 m <sup>3</sup> /h	02 734 12
Rohr-Trennverschraubung RST 15 x AG G 3/4 KN	14 35 907
Rohr-Trennverschraubung RST 18 x AG G 3/4 KN	14 359 08
Rohr-Trennverschraubung RST 22 x AG G 3/4 KN	14 359 09
Verbindungsstück für Trennverschraubung AG G 3/4 KN x RVS 15	14 359 51
Verbindungsstück für Trennverschraubung AG G 3/4 KN x RVS 18	14 359 52
Verbindungsstück für Trennverschraubung AG G 3/4 KN x RVS 22	14 359 53
Pressverbinder 15 mm x AG G 3/4 KN	14 360 20
Pressverbinder 18 mm x AG G 3/4 KN	14 360 21
Pressverbinder 22 mm x AG G 3/4 KN	14 360 22
Pressverbinder 15 mm x AG G 3/4 KN	14 360 20
Insektenschutzvorrichtung für RST 8 mm	01 004 40
Insektenschutzvorrichtung für IG G 1/8	01 641 40

### 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).

