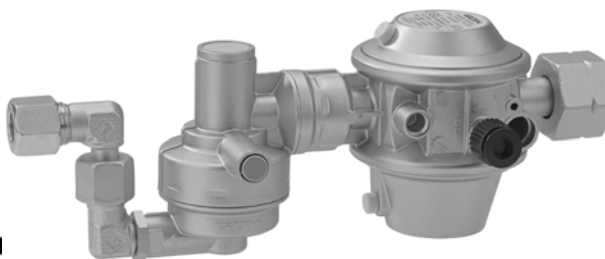


Caramatic DriveOne

Sicherheits-Gasdruck-Regelanlage für Gastanks zum Betrieb von flüssiggasbetriebenen Gasgeräten im Caravan und Motorcaravan während der Fahrt

UK
CA



INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG	1
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE	2
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN	2
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	3
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	4
QUALIFIKATION DER ANWENDER	4
AUFBAU	4
ANSCHLÜSSE	4
VORTEILE UND AUSSTATTUNG	5
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	6
MONTAGE	6
DICHTHEITSKONTROLLE	7
BEDIENUNG	8
INBETRIEBNAHME	8
FEHLERBEHEBUNG	8
AUSSERBETRIEBNAHME	8
INSTANDSETZUNG	8
WARTUNG	8
ENTSORGEN	9
AUSTAUSCH	9
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE	9
TECHNISCHE DATEN	9
GEWÄHRLEISTUNG	9
ZERTIFIKATE	9

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.
- Diese Anleitung im Fahrzeug aufbewahren!

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.

⚠ WARNING 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

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.

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION

Sicherheit für den Betrieb von flüssiggasbetriebenen Gasgeräten während der Fahrt - mit einem Gastank

Sollen die an Bord befindlichen installierten Gasgeräte auch während der Fahrt betrieben werden (⚠ Eignung der Gasgeräte hierfür und Bedienungsanleitung der installierten Gasgeräte beachten!), müssen spezielle Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein, die bei einem Unfall den Gasaustritt verhindern. Dies gilt auch für Fahrzeuge, die mit einem Gastank ausgerüstet sind.

Für den sicheren Betrieb der Gasgeräte während der Fahrt muss diese Sicherheits-Gasdruck-Regelanlage Caramatic DriveOne, bestehend aus einem zweistufigem Sicherheitsdruckregler (S2SR) und einem mechanischen Crash-Sensor-Pendel direkt an das Gastankventil angeschlossen werden.

Der mechanische Crash-Sensor-Pendel, der bei einem Unfall mit einer waagrecht auf das Auslöseelement einwirkenden Verzögerung den Gasdurchgang absperrt, erfüllt die Anforderungen für Sicherheit bei Betrieb während der Fahrt nach (EU) Verordnung 2019/2144 und UN/ECE-Regelung R 122 Heizungssysteme.

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



Diese Montage- und Bedienungsanleitung beschreibt nicht die Montage eines Gastanks und dessen Komponenten, wie Füllleitungen, Inhaltsanzeiger, Sicherheits-, Gasentnahme- oder Füllventile!

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.



⚠ 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!

Einsatzbereich

- Betrieb während der Fahrt oder bei stehendem Fahrzeug



- Caravans



- Motorcaravans

EN 1949 sowie in Deutschland DVGW-Arbeitsblatt G 607 beachten.

Betreiberort

- zum Anbau an einen Gastank:
 - am Fahrzeugboden
 - im Gastankkasten mit Lüftung

Einbauort

- zum Direktanschluss an einen Gastank
- an einen Gastank mit Gasflaschenanschluss

Einbaulage

Richtig	Falsch

HINWEIS

Das Auslöseelement muss immer in senkrechter Position stehen. ↓

NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht:

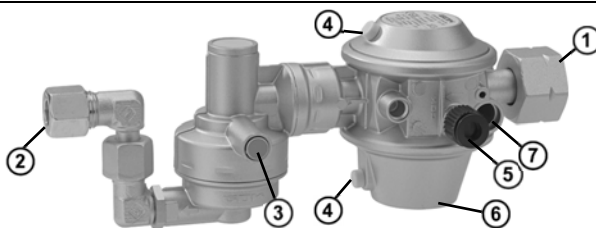
- z. B. Betrieb mit anderen Betriebsmedien, Drücken
- Verwendung von Gasen in der Flüssigphase
- Einbau entgegen der Durchflussrichtung
- Änderungen am Produkt oder an einem Teil des Produktes
- Verwendung bei Umgebungstemperaturen abweichend von: siehe TECHNISCHE DATEN
- Einbau abweichend von Einbaulage (siehe Seite 3)
- Betrieb im Innenbereich
- Einbau in Mobilheime und Sportboote
- Montage ohne Fachbetrieb, siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!
- Betrieb von Geräten während der Fahrt, die vom Hersteller nicht dafür freigegeben sind
- Betrieb von Kochgeräten oder Backöfen während der Fahrt

QUALIFIKATION DER ANWENDER

Tätigkeit	Qualifikation
MONTAGE, WARTUNG, AUSSERBETRIEBNAHME, WIEDERINBETRIEBNAHME, INSTANDSETZUNG, AUSTAUSCH,	Fachpersonal, Kundendienst
INBETRIEBNAHME, BEDIENUNG, FEHLERBEHEBUNG, ENTSORGEN,	Betreiber und Bediener
Dichtheitsprüfung	Sachkundiger*

*Sachkundige im Sinne dieser Technischen Regeln (Arbeitsblatt DVGW G 607 [A]) sind insbesondere in Deutschland die, durch den DVFG anerkannte Sachkundige, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen die Gewähr dafür bieten, dass sie die Prüfung ordnungsgemäß durchführen.

AUFBAU

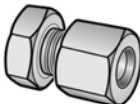


- | | |
|--|--|
| ① Eingangsanschluss | ④ Atmungsöffnung des Zweistufigen Sicherheitsdruckreglers S2SR (ÜDS) |
| ② Ausgangsanschluss | ⑤ Prüfanschluss mit Schraubkappe |
| ③ grüner Druckknopf am Crash-Sensor-Pendel | ⑥ Niederdruckregler 90° oder (geneigt) 105° |
| | ⑦ Anschluss für Reglerheizung Eis-Ex |

ANSCHLÜSSE

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.

Eingang wahlweise	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Großflasche (GF) • mit Aluminium Dichtung • G.4 = Gewinde W 21,8 x 1/14-LH	Schlüsselweite SW 30 Sechskant
	Kombinationsanschluss (Komb.A) • mit Polyamid Dichtung • G.5 = Gewinde W 21,8 x 1/14 LH	Schlüsselweite SW 30 Sechskant
	Kleinflasche (KLF) • mit Überwurfmutter 5-Flügel • G.12 = Gewinde W 21,8 x 1/14-LH ÜM	Handfest anziehen!
Ausgang	Handelsname und Abmessung nach Norm	Montagehinweis
	Schneidringverschraubung RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	

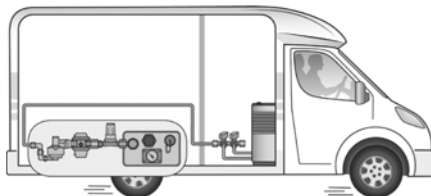
Alle **G.** und **H.** Anschlüsse nach EN 16129.

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

Anschluss	Handelsname und Abmessung	Montagehinweis
Prüfanschluss	Prüfschlauch G 1/4 LH-ÜM x Adapter für Prüfeinrichtung x 750 mm	M11x1-UEM/PV mit Innengewinde

VORTEILE UND AUSSTATTUNG

Sicherheits-Gasdruck-Regelanlage Caramatic DriveOne zum Betrieb von flüssiggasbetriebenen Gasgeräten im Caravan und Motorcaravan während der Fahrt bestehend aus: integriertem Niederdruckregler mit Zweistufigen Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS) und mechanischen Crash-Sensor-Pendel mit Bedienknopf und Prüfeinrichtung.

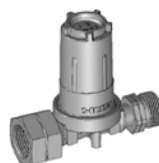


i Entspricht den berufsgenossenschaftlichen Anforderungen der DGUV-Regel 110-010 und ist für den Einsatz in gewerblich genutzten Caravans und Motorcaravans geeignet!

- Prüfeinrichtung zur Dichtheitsprüfung der Flüssiggasanlage ohne Abbau des Produktes.

Einbau eines Gasfilters

HINWEIS Wir empfehlen den Einbau eines Gasfilters am Eingangsanschluss der Caramatic DriveOne (Caramatic ConnectClean Bestell-Nr. 71 781 10). Im Flüssiggas können Fremdpartikel enthalten sein. Diese werden ab einer bestimmten Größe gefiltert. Wird kein Gasfilter eingebaut, erhöht sich der Verschleiß der empfindlichen Bauteile, bis hin zum Ausfall der Flüssiggasanlage.

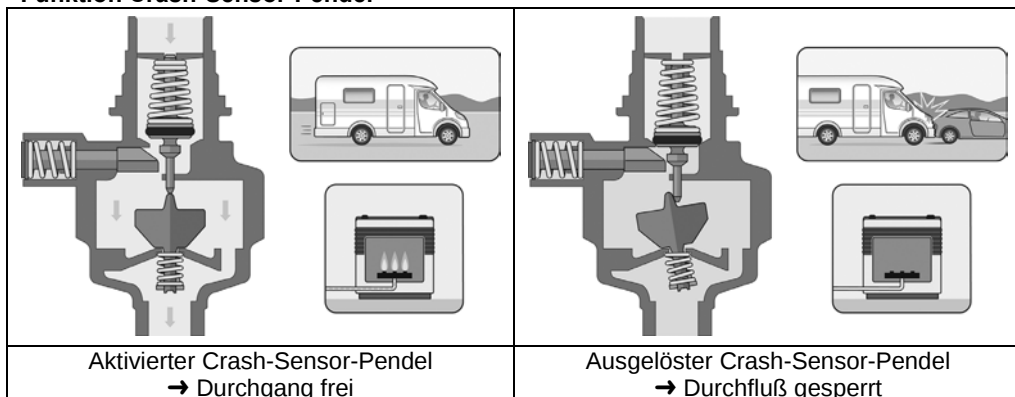


FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Zweistufiger Sicherheitsdruckregler S2SR (ÜDS)

Der Zweistufige Sicherheitsdruckregler S2SR („S2SR“ Safety two Stages Regulator) ist eine Kombination aus zwei, in Reihe geschalteten, Druckreglern. Fällt eine der beiden Reglerstufen aus, z. B. durch Schmutz bzw. andere Fremdkörper am Ventil, übernimmt die jeweils andere Reglerstufe eine Druckreduzierung auf maximal 150 mbar.

Funktion Crash-Sensor-Pendel



i Der mechanische Crash-Sensor-Pendel sperrt bei einem Unfall mit einer waagrecht direkt auf das Auslöseelement einwirkenden Verzögerung den Gasdurchgang ab. Diese Verzögerung entspricht bei einem mittleren Fahrzeuggewicht einer Aufprallgeschwindigkeit von ca. 15 bis 20 km/h auf ein festes Hindernis.

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

Einbauort und Einbaulage beachten (siehe BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG).

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!

Beschädigung des Produktes durch falsche Einbaurichtung!

Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht gewährleistet.

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

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!

Zur Montage der Anschlüsse Montagehinweise unter ANSCHLÜSSE beachten.

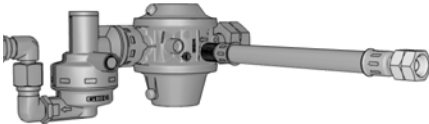
Wenn der Druckregler in Fließrichtung nach einem anderen Druckregler eingebaut wird, muss der Versorgungsdruckbereich mit dem geregelten Druckbereich des davor liegenden Druckreglers übereinstimmen, unter Berücksichtigung des Druckverlustes der dazwischen liegenden Rohrleitung.

DICHTHEITSKONTROLLE

Die Flüssiggasanlage muss vor der ersten Inbetriebnahme im Zuge von Überwachungs- und Wartungsarbeiten, vor einer Wieder-Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen und Instandsetzungsarbeiten durch einen Sachkundigen* auf Dichtheit geprüft werden.
Siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER!

Prüfanschluss für Dichtprüfgerät

Im Rahmen der Druck- und Dichtheitsprüfung der Flüssiggasanlage kann am Prüfanschluss ein Dichtprüfgerät angeschlossen werden.



1. Alle Absperrarmaturen der angeschlossenen Verbraucher schließen.
2. Tankventil schließen.
3. Schraubkappe des Prüfanschlusses abschrauben.
4. Prüfschlauch (Bestell-Nr. 02 618 06) an Prüfanschluss anschrauben.

5. Dichtheitsprüfung mit Prüfpumpe mit 150 mbar durchführen.
6. Prüfschlauch abschrauben.
7. Anschluss mit schaubildenden Mitteln nach EN 14291 (z. B. Lecksuchspray, Bestell-Nr. 02 601 00) einsprühen.
8. Dichtheit am Anschluss prüfen, indem auf weitere Blasenbildung im schaubildenden Mittel geachtet wird.
9. Schraubkappe wieder auf Prüfanschluss schrauben.



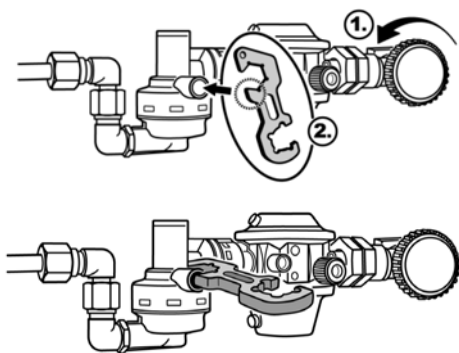
*Sachkundige im Sinne dieser Technischen Regeln (Arbeitsblatt DVGW G 607 [A] sind insbesondere in Deutschland die, durch den DVGW anerkannte Sachkundige, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen die Gewähr dafür bieten, dass sie die Prüfung ordnungsgemäß durchführen.

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.

INBETRIEBNAHME



1. Inbetriebnahme durch langsames Öffnen der Gaszufuhr bei geschlossener Absperrarmatur es angeschlossenen Verbrauchers. Montage- und Bedienungsanleitung des angeschlossenen Verbrauchers beachten! Aktivierung des Crash-Sensor-Pendel einmalig bei erster Inbetriebnahme:
2. Durch Eindrücken des grünen Druckknopfes des Crash-Sensor-Pendel.

i Dem Produkt beiliegenden Aufkleber im sichtbaren Bereich der Sicherheits-Gasdruck-Regelanlage anbringen.

FEHLERBEHEBUNG

Fehlerursache	Maßnahme
⚠ Gasgeruch Ausströmendes Flüssiggas ist extrem entzündbar! Kann zu Explosionen führen.	→ Gaszufuhr schließen! → Keine elektrischen Schalter betätigen! → Nicht im Fahrzeug telefonieren! → Räume gut belüften! → Flüssiggasanlage außer Betrieb nehmen! → Fachbetrieb beauftragen!
Kein Gasdurchfluss	→ Tankventil oder Absperrarmaturen öffnen. → Druckregler ist beschädigt, austauschen. → Aktivierung des Crash-Sensor-Pendel siehe INBETRIEBNAHME.
Abnormales Flammenbild bei fest eingestelltem Druckregler	Nennausgangsdruck des Druckreglers mit Nennanschlussdruck des angeschlossenen Verbrauchers vergleichen: → bei Nichtübereinstimmung, Druckregler oder Gasgerät austauschen.

AUSSERBETRIEBNAHME

Tankventil und dann Absperrarmaturen des Gasgerätes schließen.
 Bei Nichtbenutzung der Flüssiggasanlage alle Ventile geschlossen halten.

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.

WARTUNG

Das Produkt ist nach ordnungsgemäßer MONTAGE und INBETRIEBNAHME wartungsfrei.

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.

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.

i 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.

LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Caramatic TwoControl	Bestell-Nr.
Abdeckrahmen, Farbe: anthrazit	71 391 00
Reglerheizung Eis-Ex, Anschlusskabel 2 m	71 390 20
Informations- und Steuereinheit (Bedienpanel), Verbindungskabel 6 m	71 391 20

TECHNISCHE DATEN

Maximal zulässiger Druck PS	16 bar
Eingangsdruck p	0,3 bis 16 bar
Ausgangsdruck p _d	wahlweise 30 oder 50 mbar
Nenndurchfluss M _g	1,5 kg/h
maximal erlaubte Druckabfall in der nachgeschalteten Installation	ΔP5
S2SR (ÜDS)	100 oder 150 mbar
Gehäusewerkstoff	Zinkdruckguss ZP0410
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +60 °C

i Weitere technische Daten oder Sondereinstellungen siehe Typschild des Produktes!

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.



ZERTIFIKATE

Unser Managementsystem ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 siehe:

www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.



Caramatic DriveOne

**safety gas pressure regulation device for gas tanks
for operating LPG-operated gas equipment
in the caravan and motor caravan while driving**



**UK
CA**



CONTENTS

ABOUT THE MANUAL	10
SAFETY ADVICE	11
TECHNICAL CHANGES	11
GENERAL PRODUCT INFORMATION	11
INTENDED USE	12
INAPPROPRIATE USE	13
USER QUALIFICATION	13
DESIGN	13
CONNECTIONS	13
ADVANTAGES AND EQUIPMENT	14
FUNCTION DESCRIPTION	15
ASSEMBLY	15
LEAK CHECK	16
OPERATION	16
START-UP	17
TROUBLESHOOTING	17
SHUT-DOWN	17
RESTORATION	17
DISPOSAL	17
REPLACEMENT	18
MAINTENANCE	18
TECHNICAL DATA	18
LIST OF ACCESSORIES	18
WARRANTY	18
CERTIFICATE	18

ABOUT THE MANUAL



- This manual is part of the product.
- This manual must be observed and handed over to the operator to ensure that the component operates as intended and to comply with the warranty terms.
- Keep it in a safe place while you are using the product.
- In addition to this manual, please also observe national regulations, laws and installation guidelines.
- Please keep these instructions in the vehicle!

SAFETY ADVICE

Your safety and the safety of others are very important to us. We have provided many important safety messages in this assembly and operating manual.

✓ Always read and obey all safety messages.



This is the safety alert symbol.

This symbol alerts you to potential hazards that can kill or hurt you and others.

All safety messages will follow the safety alert symbol and either the word "DANGER", "WARNING", or "CAUTION". These words mean:

⚠ DANGER

describes a **personal hazard** with a **high degree of risk**.

→ May result in death or serious injury.

⚠ WARNING

describes a **personal hazard** with a **medium degree of risk**.

→ May result in **death or serious injury**.

⚠ CAUTION

describes a **personal hazard** with a **low degree of risk**.

→ May result in **minor or moderate injury**.

NOTICE describes **material damage**.

→ Has an **effect** on ongoing operation.



describes a piece of information



describes a call to action

TECHNICAL CHANGES

All the information contained in this assembly and operating manual is the result of product testing and corresponds to the level of knowledge at the time of testing and the relevant legislation and standards at the time of issue. We reserve the right to make technical changes without prior notice. Errors and omissions excepted. All figures are for illustration purposes only and may differ from actual designs.

GENERAL PRODUCT INFORMATION

Safety during the operation of LPG-operated gas equipment while driving - with an LPG tank

If the gas equipment on board (⚠ check suitability of the gas equipment here and observe the operating manual of the installed gas equipment!) must also be operated while driving the vehicle, a special safety device must be available which prevents gas escape in case of an accident. This also applies for vehicles which are fitted with an LPG tank.

For the safe operation of this gas equipment, the safety gas pressure regulation device consisting of a low pressure regulator with over-pressure safety device S2SR and mechanical crash-sensor-pendulum is connected directly onto the LPG tank valve. With the mechanical crash-sensor-pendulum which blocks the gas flow in case of an accident with deceleration, directly affecting the trigger element, the requirements for safety during operation while driving are fulfilled in accordance with regulation (EU) no. 2019/2144 and UN/ECE regulation R 122 on heating systems.

The integrated pressure regulator of the Caramatic DriveOne keeps the outlet pressure stated on the type label constant within defined limits, regardless of fluctuations of the inlet pressure and changes in flow rate and temperature.



This assembly and operating manual does not describe the assembly of an LPG tank and its components such as filler lines, level gauges, safety valves, gas removal valves or filler valves!

INTENDED USE

Operating media

- LPG (gas phase)



You will find a **list of operating media** with descriptions, the relevant standards and the country in which they are used in the Internet at www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ DANGER Escaping liquid petroleum gas (category 1):

- is highly flammable
- may cause explosions
- severe burns in case of direct skin contact.
- ✓ Regularly check connections for leak-tightness.
- ✓ If you smell gas or detect a leak, shut the system down immediately.
- ✓ Keep ignition sources and electrical devices out of reach.
- ✓ Observe applicable laws and regulations.

Area of Application

for operating while driving or for a stationary vehicle



- Caravans



- Motor caravans

Observe EN 1949.

§ Observe the applicable national installation regulations for LPG systems.

Place of operation

- for installation on the LPG tank
 - on the floor of the vehicle
 - in the gas tank locker with ventilation

Installation location

- for direct connection to gas tank
- on a tank with a gas cylinder port

Installation position

Right	Wrong
NOTICE The trigger element must always be in a vertical position. ↓	

INAPPROPRIATE USE

All uses exceeding the concept of intended use:

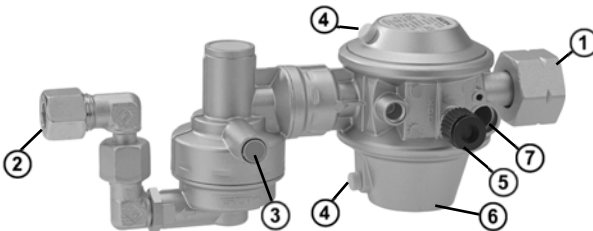
- e.g. operation using different media, pressures
- use of gases in the liquid phase
- installation against the flow direction
- changes to the product or parts of the product
- use at ambient temperature varying from: see TECHNICAL DATA
- operate indoors
- installation in mobile homes and sports boats
- assembly without specialists, see USER QUALIFICATION!
- installation differs from installation position (see page 12)
- operation of devices while driving which have not been approved for this by the manufacturer
- operation of cooking devices or ovens while driving

USER QUALIFICATION

Activity	Qualification
ASSEMBLY, MAINTENANCE	qualified personnel, customer service
SHUT-DOWN, REPLACEMENT, RESTART, RESTORATION, START-UP, OPERATION, DISPOSAL, TROUBLESHOOTING	user and operator
Leak check	expert*

*Experts are particularly those who, on the basis of their training, knowledge and experience gained during practical activity, guarantee that they carry out the inspection properly.

DESIGN



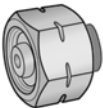
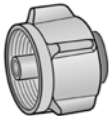
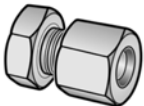
- | | |
|--|---|
| ① Inlet connector | ④ Breather of S2SR |
| ② Outlet connector | ⑤ Test connection with screw cap |
| ③ Green push button on the crash-sensor-pendulum | ⑥ Low pressure regulator 90° or (inclined) 105° |
| | ⑦ Connection for Eis-Ex regulator heating |

CONNECTIONS

NOTICE Connections could become leaky, if they are contaminated or corrupted. Therefore, the connections must regularly be checked for leak-tightness.

- Swap the product where appropriate.
- Keep all connections free from contamination, even small amounts of dirt can cause connections to leak.

⚠ Gaskets in the connections must not be damaged and be placed correctly in the frame.

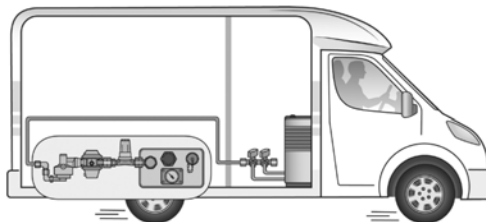
Inlet, optional	Trading name and dimensions acc. to standard	Installation notes
	Large cylinder connection GF with aluminium gasket G.4 = Thread W 21.8 x 1/14 lh	Spanner size 30 Hexagonal
	Combinded fitting (Komb.A) with polyamide gasket G.5 = Thread W 21.8 x 1/14	Spanner size 30 Hexagonal
	Small cylinder KLF with 5-wing cap nut G.12 = Thread W 21.8 x 1/14 ÜM	Tighten hand-tight.
Outlet	Trading name and dimensions acc. to standard	Installation notes
	Compression fitting RVS H.9 = compr. fit 8 or compr. fit 10	

All G. and H. according to EN 16129.

Connection	Commercial name and dimension	Assembly information
Test connection	Test hose G 1/4 lh nut x adapter for test device x 750 mm	M11x1-UEM/PV with female thread

ADVANTAGES AND EQUIPMENT

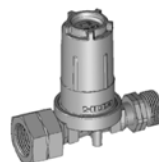
Safety gas pressure regulation device
Caramatic DriveOne for operating LPG-
operated gas equipment in caravans and
motor caravans during the drive
consisting of: low pressure regulator with
over-pressure safety device S2SR and
mechanical crash-sensor-pendulum with
control knob.



- Test device for the leak testing of LPG systems without removing the product.

Installing a gas filter

NOTICE We recommend installation of a **gas filter** (Caramatic ConnectClean part no. 71 781 10) in front of the Caramatic DriveOne. LPG may contain foreign matter, such as dirt particles. From a certain size, these particles are trapped in the filter. If no gas filter is installed, wear and tear of sensitive components is increased and the complete LPG system may break down.

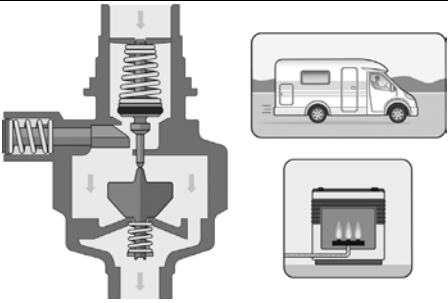
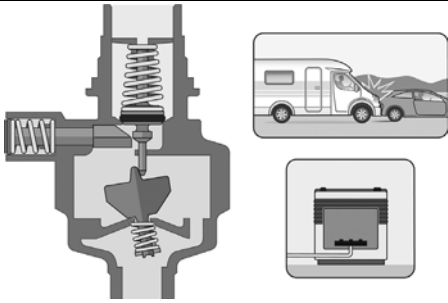


FUNCTION DESCRIPTION

Safety two stages regulator S2SR

The safety two stages regulator S2SR is a combination of two series-connected pressure regulators. If one of the two controller stages fails, e.g. because of dirt and other foreign bodies in the valve, respectively, the other controller stage reduces the pressure to maximum 150 mbar.

Crash-sensor-pendulum function

	
Activated crash-sensor-pendulum → Flow rate free	Triggered crash-sensor-pendulum → Flow rate blocked



Operation while driving using the integrated mechanical crash-sensor-pendulum which blocks the gas flow in case of an accident with deceleration, directly affecting the trigger element; with an average vehicle weight this corresponds to crashing into a solid obstacle at about 15 to 20 km/h.

ASSEMBLY

Before assembly, check that the product is complete and has not suffered any damage during transport.

⚠ Changes to the LPG system may only be carried out by **qualified persons!**

See USER QUALIFICATION!

The specialised company and the operator must observe, comply with and understand all of the following instructions in this assembly and operating manual. For the system to function as intended, it must be installed professionally in compliance with the technical rules applicable to the planning, construction and operation of the entire system.



Screw connections

⚠ WARNING If connections leak, there is a danger of explosion, fire or suffocation!

Gas may escape if the product is turned.

- ✓ Do not turn the product after it has been installed and the connections have been tightened.
- ✓ Tighten connections only when they are not pressurised.



⚠ CAUTION

Risk of injuries due to blown-out metal chips!

Metal chips may cause eye injuries.

- ✓ Wear safety goggles!

⚠ Assembly notes

Consider installation location and installation position (see instructions on INTENDED USE).

NOTICE Malfunctions caused by residues! Proper functioning is not guaranteed.

- Visually check that there are no metal chips or other residues in the connections!
- It is important that metal chips or other residues are blown out!

Product damaged through incorrect installation direction

Proper functioning is not guaranteed.

- Observe the installation direction (marked on the product with an arrow .

To install the connections, see CONNECTIONS in the assembly manual.

Install with suitable tools, if required.

Regarding screw connections, use a second spanner to brace against the connection nozzle.

Do not use unsuitable tools, such as pliers.

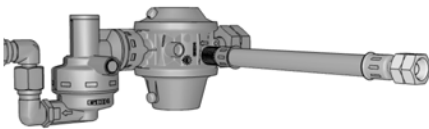
If the pressure regulator is installed in the flow direction downstream from another pressure regulator, the supply pressure range must correspond to the regulated pressure range of the first pressure regulator, with consideration of the pressure loss in the piping between the two devices.

LEAK CHECK

The liquefied gas unit must be checked for leaks by an expert* before the first start-up, during checking and maintenance work, before the re-start and after important changes and repair work. See USER QUALIFICATION!

Test connection for leak tester

A leak tester can be connected to the test connection for pressure and leak testing of the LPG system.



1. Close all shut-off fittings on the connected consuming devices.
2. Close the tank valve.
3. Unscrew the screw cap of the test connection.
4. Screw the test hose (order no. 02 618 06) on the test connection.
5. Carry out leak testing with the test pump at max. 150 mbar.

6. Unscrew the test hose and screw the screw cap back onto the test connection.
7. Spray the connection with a foam producing substance according to EN 14291 (e.g. leak detector spray, order no. 02 601 00).
8. Check the leak-tightness at the connection by seeing whether bubbles form in the foam producing substance.
9. Screw the screw cap back onto the test connection.



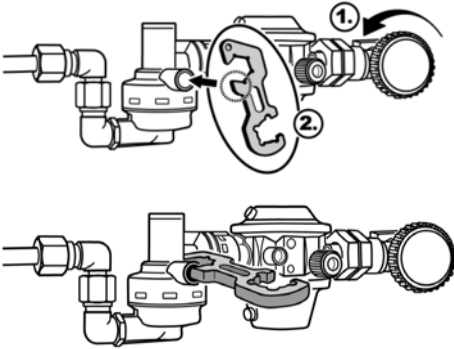
§ Observe the applicable national installation regulations for LPG systems.

*Experts are particularly those who, on the basis of their training, knowledge and experience gained during practical activity, guarantee that they carry out the inspection properly.

OPERATION

- ✓ Use this product only when you have carefully read the assembly and operating manual.
- ✓ For your own safety, observe all the safety messages in this assembly and operating manual.
- ✓ Please also consider the safety of others.

START-UP



1. Start the system by slowly opening the gas supply while the shut-off fitting of the connected consuming devices remains closed. Observe the assembly and operating manual of the connected consumption equipment!

Activate the crash-sensor-pendulum the first time you start the system:

2. By pushing the green push button on the crash-sensor-pendulum.

i Apply the adhesive accompanying the product to a visible area of the Caramatic DriveOne.

TROUBLESHOOTING

Fault cause	Action
⚠ Gas smell Leaking LPG is extremely flammable. Can cause explosions.	→ Close the gas supply. → Do not use any electric switches. → Do not use a phone in the vehicle. → Ventilate rooms well. → Shut down the LPG system. → Contact a specialised company.
No gas flow.	→ Open the tank valve or the shut-off fittings. → Pressure regulator is defective, replace. → Activation of the crash-sensor-pendulum see START-UP.
Abnormal flame pattern of non-adjustable pressure regulator	Compare the nominal outlet pressure of the pressure regulator with the nominal inlet pressure of the connected consuming device: → if they do not correspond, replace the pressure regulator or the gas appliance

SHUT-DOWN

Close the tank valve and then the shut-off devices of the consumer unit. When the system is not used, all valves must be kept closed.

RESTORATION

If the actions described in TROUBLESHOOTING do not lead to a proper restart and if there is no dimensioning problem, the product must be sent to the manufacturer to be checked. Our warranty does not apply in cases of unauthorised interference.

DISPOSAL



To protect the environment, our products may not be disposed of along with household waste.

The product must be disposed of via a local collection station or a recycling station.

REPLACEMENT

If there is any sign of wear or if the product or parts thereof are damaged, it must be replaced. When the product has been replaced, observe the steps ASSEMBLY, LEAK TESTING and START-UP.

To ensure that the installation works faultlessly under normal operating conditions, it is recommended that you replace the device within 10 years of the date of manufacture.

MAINTENANCE

Upon proper ASSEMBLY and START-UP, the product is maintenance-free.

TECHNICAL DATA

Maximum admissible pressure	PS 16bar
Inlet pressure p	0.3 to 16bar
Nominal regulated pressure	p _d alternatively 30 or 50mbar
Nominal flow rate M _g	1,5 kg/h
Maximum permitted pressure drop in the downstream installation	ΔP5
S2SR (OPC)	100 or 150mbar
Housing material	die-cast zinc ZP0410
Ambient temperature	-30°C to +60°C



For additional technical data or special settings, see type label of the product!

LIST OF ACCESSORIES

Caramatic TwoControl	Order no.
Cover frame, colour: anthracite	71 391 00
Eis-Ex regulator heating, 2m connection cable	71 390 20
Information and control unit (control panel), 6m connection cable	71 391 20

WARRANTY

We guarantee that the product will function as intended and will not leak during the legally specified period. The scope of our warranty is based on Section 8 of our terms and conditions of delivery and payment.



CERTIFICATE

Our management system is certified according to ISO 9001, ISO 14001 and ISO 50001, see:

www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.



Caramatic DriveOne

installation de détente de gaz de sécurité pour réservoirs de gaz,
pour le fonctionnement d'appareils à gaz fonctionnant au gaz liquéfié
dans des caravanes et camping-cars pendant le trajet



TABLE DES MATIERES

À PROPOS DE CETTE NOTICE.....	19
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	20
INFORMATIONS GENERALES SUR LE PRODUIT.....	20
GARANTIE.....	21
UTILISATION CONFORME.....	21
UTILISATION NON CONFORME.....	22
QUALIFICATION DES UTILISATEURS.....	22
STRUCTURE.....	22
RACCORDS.....	22
AVANTAGES ET ÉQUIPEMENT.....	23
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT.....	24
MONTAGE.....	24
CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ.....	25
COMMANDE.....	26
MISE EN SERVICE.....	26
DEPANNAGE.....	26
REPARATION.....	26
ÉLIMINATION.....	26
MISE HORS SERVICE.....	27
REEMPLACEMENT.....	27
ENTRETIEN.....	27
DONNEES TECHNIQUES.....	27
LISTE DES ACCESSOIRES.....	27
ÉMODIFICATIONS TECHNIQUES.....	27
CERTIFICATS.....	27

À PROPOS DE CETTE NOTICE



- La présente notice fait partie intégrante du produit.
- Cette notice doit être observée et remise à l'exploitant en vue d'une exploitation conforme et pour respecter les conditions de garantie.
- À conserver pendant toute la durée d'utilisation.
- Outre cette notice, les prescriptions, lois et directives d'installation nationales doivent être respectées.
- Conserver les présentes instructions dans le véhicule !

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Nous attachons une importance cruciale à votre sécurité et à celle d'autrui. Aussi avons nous mis à votre disposition, dans cette notice de montage et service, un grand nombre de consignes de sécurité des plus utiles.

✓ Veuillez lire et observer toutes les consignes de sécurité ainsi que les avis.



Voici le symbole de mise en garde. Il vous avertit des dangers éventuels susceptibles d'entraîner des blessures ou la mort – la vôtre ou celle d'autrui. Toutes les consignes de sécurité sont précédées de ce symbole de mise en garde, lui-même accompagné des mots « DANGER », « AVERTISSEMENT » ou « ATTENTION ». Voici la signification de ces termes :

⚠ DANGER

signale un **danger pour une personne** comportant un **niveau de risque élevé**.

→ Peut entraîner **la mort ou une blessure grave**.

⚠ AVERTISSEMENT

signale un **danger pour une personne** comportant un **niveau de risque moyen**.

→ Peut entraîner **la mort ou une blessure grave**.

⚠ ATTENTION

signale un **danger pour une personne** comportant un **niveau de risque faible**.

→ Peut entraîner **une blessure légère à moyenne**.

AVIS

signale un **dommage matériel**.

→ A une **influence** sur l'exploitation en cours.



signale une information



signale une incitation à agir

INFORMATIONS GENERALES SUR LE PRODUIT

Sécurité pour le fonctionnement d'appareils à gaz liquéfié pendant le trajet - avec un réservoir de gaz

Si les appareils à gaz se trouvant à bord (⚠ vérifier que les appareils à gaz sont prévus à cet effet et respecter la notice d'utilisation des appareils à gaz installés !) doivent également fonctionner pendant le trajet du véhicule, un dispositif de sécurité spécial doit être présent afin d'empêcher toute fuite de gaz dans le cadre d'un accident. Ceci s'applique également aux véhicules équipés d'un réservoir de gaz.

Afin de garantir un fonctionnement sécurisé de ces appareils à gaz, le installation de détente de gaz de sécurité Caramatic DriveOne comprenant un détendeur basse pression avec dispositif de sécurité contre surpression S2SR et d'un pendule du capteur de collision mécanique est directement raccordée au réservoir de gaz est directement raccordée au réservoir de gaz. Avec le pendule du capteur de collision mécanique qui, en cas d'accident, coupe le circuit de gaz avec un retard agissant directement sur l'élément de déclenchement, les exigences en matière de sécurité lors du fonctionnement pendant le trajet, établies par le règlement (CE) n° 2019/2144 et le règlement UN/ECE R 122 relatif aux systèmes de chauffage, sont satisfaites. Le détendeur de pression intégré du Caramatic DriveOne maintient la pression de sortie à une valeur constante spécifiée sur la plaque signalétique, indépendamment des variations de la pression d'entrée ainsi que des changements du débit et de la température dans les limites fixées.



La présente notice de montage et de service ne décrit pas le montage d'un réservoir de gaz et des composants de ce dernier, tels que les conduites de remplissage, la jauge, les robinets de sécurité, de soutirage ou de remplissage !

GARANTIE

Nous garantissons le fonctionnement conforme et l'étanchéité du produit pour la période légale prescrite. L'étendue de notre garantie est régie par l'article 8 de nos conditions de livraison et de paiement.



UTILISATION CONFORME

Fluide de service

- Gaz de pétrole liquéfié (phase gazeuse)



Vous trouverez une liste des fluides d'exploitation utilisés avec indication de la désignation, de la norme et du pays d'utilisation sur Internet à l'adresse : www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ DANGER

Le gaz de pétrole liquéfié (catégorie 1) qui s'écoule :

- est hautement inflammable
- peut provoquer des explosions
- risque de brûlures graves au contact direct avec la peau
- ✓ Contrôler régulièrement l'étanchéité des raccords !
- ✓ Mise hors service immédiate de l'installation de GPL en cas d'odeur de gaz et de fuite !
- ✓ Maintenir à l'écart des sources d'inflammation et des équipements électriques. !
- ✓ Respecter la législation et les règlements correspondants.

Domaine d'application

- pour l'utilisation pendant le trajet ou pendant l'arrêt du véhicule



• Caravanes



• Camping-car

Observer la norme EN 1949.

§ Veuillez observer les prescriptions d'installation nationales en vigueur pour les installations de GPL.

Lieu d'exploitation

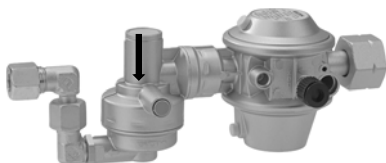
- pour la connexion à un réservoir de gaz :
 - positionnement au-dessous d'un plancher de véhicule
 - dans le compartiment de réservoir de gaz avec aération

Lieu d'installation

- pour la connexion directe aux réservoirs de gaz
- à une réservoir avec raccord pour bouteille de gaz

Position de montage

Correcte



AVIS

L'élément de déclenchement doit toujours être en position verticale. ↓

Incorrecte



UTILISATION NON CONFORME

Toute utilisation dépassant le cadre de l'utilisation conforme à la destination du produit :

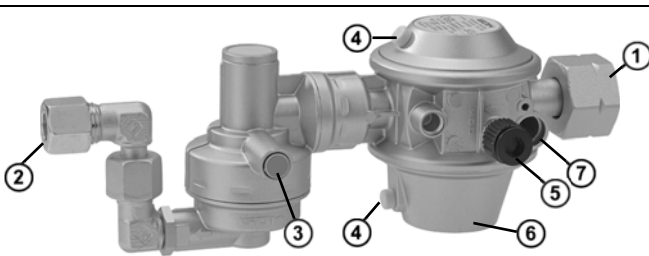
- p. ex. fonctionnement avec d'autres fluides, pressions
- utilisation de gaz en phase à l'état liquide
- montage dans le sens contraire du débit
- modifications effectuées sur le produit ou sur une partie du produit
- utilisation en présence de températures ambiantes différentes : voir les DONNÉES TECHNIQUES
- utilisation en intérieur
- installation dans mobil-homes et bateaux de plaisance
- montage sans technicien spécialiste, voir QUALIFICATION DES UTILISATEURS !
- installation divergeant de la position d'installation (voir la page 21)
- exploitation d'appareils pendant le trajet, qui ne sont pas approuvés à cet effet par le fabricant
- exploitation d'appareils de cuisson ou de fours pendant le trajet

QUALIFICATION DES UTILISATEURS

Action	Qualification
MONTAGE, ENTRETIEN, MISE HORS SERVICE, REMPLACEMENT, REMISE EN SERVICE, RÉPARATION,	Personnel qualifié, service clients
MISE EN SERVICE, COMMANDE, ÉLIMINATION, DÉPANNAGE	Exploitants et opérateurs
Essai d'étanchéité	Professionnel*

*Les professionnels sont notamment ceux qui, sur la base de leur formation, de leurs connaissances et de l'expérience acquise au cours de l'activité pratique, garantissent qu'ils effectuent l'inspection correctement.

STRUCTURE

	
① Raccord d'entrée ② Raccord de sortie ③ Bouton-poussoir vert sur le pendule du capteur de collision	④ Évent du S2SR ⑤ Raccord de contrôle avec bouchon fileté ⑥ Détendeur basse pression 90° ou (incliné) 105° ⑦ Raccordement du chauffage du détendeur Eis-Ex

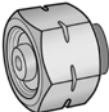
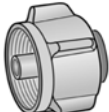
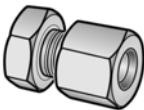
RACCORDS

AVIS

Des salissures ou des dommages risquent d'entraver l'étanchéité des raccords. Pour cette raison, un contrôle régulier de l'étanchéité est indispensable. Le cas échéant, remplacer le produit.

- Veiller à la propreté de l'ensemble des raccords car même un faible encrassement est susceptible de causer des fuites au niveau des raccords.

⚠ Les joints d'étanchéité sur les raccords doivent être intacts et correctement placés.

Entrée au choix	Nom commercial et dimensions selon la norme	Consigne de montage
	Raccord de grande bouteille GF - Avec joint d'étanchéité en aluminium G.4 = filetage W 21,8 x 1/14 g f	Largeur d'ouverture SW 30 Six pans
	Raccord combiné (r. comb.) - avec joint d'étanchéité en polyamide G.5 = filetage W 21,8 x 1/14-LH	Serrer à la main !
	Petite bouteille (PTB) - avec écrou-raccord à 5 oreilles G.12 = filetage W 21,8 x 1/14-LH ÜM	Serrer à la main !
Sortie	Nom commercial et dimensions selon la norme	Consigne de montage
	- Raccord vissé à bague coupante olive H.9 = RVS 8, RVS 10	

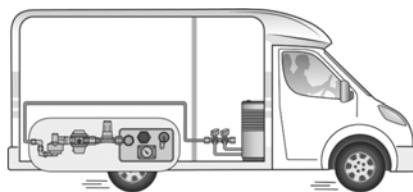
Tous les raccords **G.** et **H.** satisfont à la norme EN 16129.

Raccord	Nom commercial et dimensions	Consigne de montage
Raccord de contrôle	Tuyau de contrôle G 1/4 g écrou x adaptateur pour dispositif d'essai x 750 mm	M11x1-UEM/PV avec filetage femelle

AVANTAGES ET ÉQUIPEMENT

Installation de détente de gaz de sécurité Caramatic DriveOne pour le fonctionnement d'appareils à gaz liquéfié dans des caravanes et camping-cars pendant le trajet comprenant : détenteur basse pression avec dispositif de sécurité contre surpression S2SR, pendule du capteur de collision mécanique avec bouton de commande et dispositif d'essai.

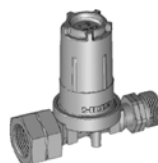
- Dispositif d'essai pour l'essai d'étanchéité de l'installation de GPL sans démontage du produit.



Installation d'un filtre à gaz

AVIS

Nous recommandons l'installation d'un filtre à gaz à l'entrée de Caramatic DriveOne (Caramatic ConnectClean code d'article 71 78110). Le gaz de pétrole liquéfié peut contenir des corps étrangers tels que p.ex. des salissures. À partir d'une certaine dimension, ceux-ci sont filtrés. Si aucun filtre à gaz n'est installé, l'usure des compo-sants sensibles s'en trouve augmentée et l'installation de GPL peut même tomber en panne.

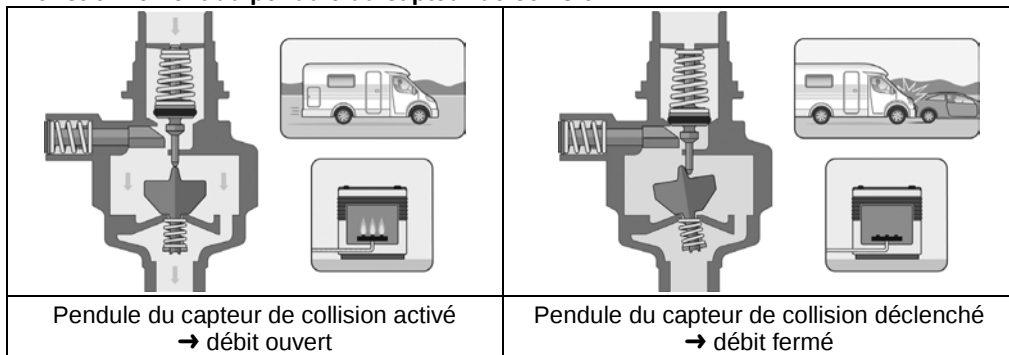


DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Détendeur de pression de sécurité à deux étages S2SR

Le détendeur de pression de sécurité à deux étages S2SR (« S2SR » - Safety two Stages Regulator) est une combinaison de deux détendeurs de pression connectés en série. En cas de défaillance de l'un des deux étages de détendeur (p. ex. à la suite de salissures ou d'autres corps étrangers au niveau de la vanne), l'autre étage de détendeur assure la réduction de la pression à un maximum de 150 mbar.

Fonctionnement du pendule du capteur de collision



i Fonctionnement pendant le trajet grâce au pendule du capteur de collision mécanique intégré qui, en cas d'accident, coupe le circuit de gaz avec un retard agissant directement sur l'élément de déclenchement, ce qui, avec un poids de véhicule moyen, correspond à une vitesse d'impact d'env. 15 à 20 km/h sur un obstacle solide.

MONTAGE

Avant le montage, vérifier si le produit fourni a été livré dans son intégralité et s'il présente d'éventuelles avaries de transport.



Le MONTAGE doit être exécuté par une entreprise spécialisée.

Cf. QUALIFICATION DES UTILISATEURS

L'entreprise spécialisée et l'exploitant sont tenus d'observer, de respecter et de comprendre l'ensemble des consignes figurant dans la présente notice de montage et de service. La condition préalable à un fonctionnement impeccable de l'installation est une installation correcte dans le respect des règles techniques applicables à la conception, à la construction et à l'exploitation de l'installation complète.

Raccords vissés

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'explosion, d'incendie et d'asphyxie en cas de raccords non étanches !

La torsion du produit peut entraîner une fuite de gaz.

- ✓ Ne plus tordre le produit après le montage et le serrage des raccords !
- ✓ Le serrage des raccords vissés n'est autorisé qu'à l'état complètement hors pression.

⚠ ATTENTION



Risque de blessures par copeaux de métal étant sortis par soufflage !

Les copeaux de métal risquent de causer des blessures des yeux.

- ✓ Porter des lunettes de protection !

⚠ Avis de montage

Respecter le lieu et position d'installation (voir UTILISATION CONFORME).

AVIS**Dysfonctionnements dus à la présence de résidus !**

Le fonctionnement correct n'est plus garanti.

- Procéder à un examen visuel pour détecter d'éventuels copeaux de métal ou autres résidus dans les raccords !
- Retirer impérativement les copeaux de métal ou autres résidus en effectuant un soufflage !

Monter le produit dans le mauvais sens risque de l'endommager !

Le fonctionnement correct n'est plus garanti.

- Respecter le sens de montage (indiqué par une flèche  sur le boîtier) !

Si nécessaire, le montage doit être réalisé avec un outil approprié.

En présence de raccords vissés, toujours utiliser une deuxième clé pour contrecarrer sur le manchon de raccordement.

Ne pas utiliser d'outils non appropriés tels que des pinces !

Observer les indications de montage sous RACCORDS pour le montage des raccords.

Si le détendeur est monté dans le sens de l'écoulement vers un autre détendeur, la plage de pression d'alimentation doit correspondre à la plage de pression réglée pour le détendeur monté en amont, en tenant compte de la perte de pression ayant lieu dans les conduites se trouvant entre les deux.

CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ

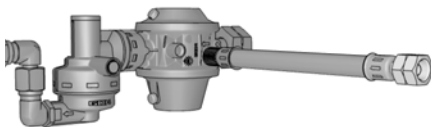
Avant la première mise en service, au cours des travaux de contrôle et de maintenance, avant la remise en service, après des changements et des travaux de réparation considérables, l'installation de gaz liquide doit être contrôlée par un professionnel* quant à son étanchéité. Cf. QUALIFICATION DES UTILISATEURS.

§ Veuillez observer les prescriptions d'installation nationales en vigueur pour les installations de GPL.

*Les professionnels sont notamment ceux qui, sur la base de leur formation, de leurs connaissances et de l'expérience acquise au cours de l'activité pratique, garantissent qu'ils effectuent l'inspection correctement.

Raccord de contrôle pour contrôleur d'étanchéité

Dans le cadre du contrôle de pression et d'étanchéité de l'installation de GPL, il est possible de raccorder un contrôleur d'étanchéité au raccord de contrôle.



1. Fermer tous les robinets d'arrêt des consommateurs raccordés.
2. Fermer la vanne de réservoir.
3. Dévisser le bouchon fileté du raccord de contrôle.
4. Visser le tuyau de contrôle (code d'article 02 618 06) sur le raccord de contrôle.

5. Réaliser un essai d'étanchéité avec la pompe de contrôle, à une pression max. 150 mbar.
6. Dévisser le tuyau de contrôle et revisser le bouchon fileté sur le raccord de contrôle.
7. Vaporiser le raccord avec des produits moussants selon la norme EN 14291 (p. ex. détecteur de fuite en spray, code d'article 02 601 00).
8. Contrôler l'étanchéité au niveau du raccord, en examinant la formation de bulles dans le produit moussant.
9. Revisser le bouchon fileté à vis sur le raccord de contrôle.

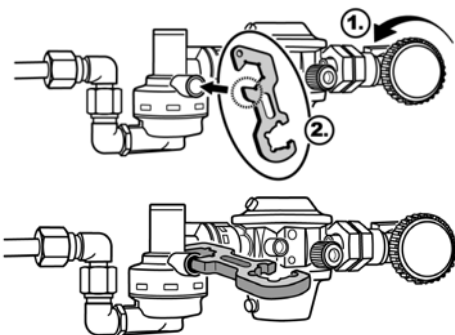


COMMANDE



- ✓ N'utilisez ce produit qu'après avoir lu attentivement la notice de montage et de service.
- ✓ Pour votre sécurité, respectez toutes les consignes de sécurité figurant dans cette notice de montage et de service.
- ✓ Ayez un comportement responsable par rapport aux autres personnes.

MISE EN SERVICE



1. Mise en service en ouvrant lentement l'alimentation de gaz avec le robinet d'arrêt du consommateur raccordé fermé.
Respecter la notice de montage et de service du consommateur raccordé !
Activation du pendule du capteur de collision une fois lors de la première mise en service :
2. En appuyant sur le bouton-poussoir vert du pendule du capteur de collision.

i Apposer l'autocollant joint au produit sur une zone visible du Caramatic DriveOne.

DEPANNAGE

Cause de la panne	Remède
⚠ Odeur de gaz Le gaz de pétrole liquéfié qui s'écoule est hautement inflammable ! Peut provoquer des explosions.	→ Fermer l'alimentation de gaz ! → N'actionner aucun interrupteur électrique ! → Ne pas téléphoner dans le véhicule ! → Bien aérer les locaux ! → Mettre l'installation de GPL hors service ! → Charger une entreprise spécialisée !
Pas de débit de gaz	→ Ouvrir la vanne du réservoir de gaz ou les dispositifs de coupure. → Activation du pendule du capteur de collision voir MISE EN SERVICE. → Le détendeur est défectueux, le remplacer.
Aspect anormal de la flamme au détendeur de pression avec réglage fixe	Comparer la pression de sortie nominale à la pression de raccord nominale : → en cas de non-concordance, remplacer le détendeur ou l'appareil à gaz.

REPARATION

Le produit devra être renvoyé au fabricant pour contrôle si les mesures mentionnées sous DÉPANNAGE restent sans succès quant à la remise en service et qu'aucune erreur de dimensionnement n'a été commise. La garantie est annulée en cas d'interventions non autorisées.

ELIMINATION



Afin de protéger l'environnement, il est interdit d'éliminer nos produits avec les déchets domestiques. Le produit doit être remis à des centres de collecte ou des déchetteries avec tri sélectif pour y être éliminé ou recyclé.

MISE HORS SERVICE

Fermer le robinet de bouteille puis les dispositifs de sectionnement de l'installation de consommation. En cas de non utilisation du système, maintenir toutes les valves fermées.

REPLACEMENT

Dès les premiers signes d'usure et de détérioration du produit ou d'une pièce du produit, celui-ci devra être remplacé. Une fois le produit remplacé, suivre les étapes indiquées aux points MONTAGE, CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ et MISE EN SERVICE ! Afin de garantir un parfait fonctionnement de l'installation dans des conditions de fonctionnement normales, nous recommandons de changer l'équipement au plus tard 10 ans après sa date de fabrication.

ENTRETIEN

Le produit ne nécessite aucun entretien en cas de MONTAGE et de MISE EN SERVICE corrects.

DONNEES TECHNIQUES

Pression max. admissible	PS 16 bars
Pression d'entrée p	0,3 à 16 bars
pression nominale de détente p_d	au choix 30 ou 50 mbar
Débit nominal M_d	1,5 kg/h
perte de pression maximale admissible dans l'installation en aval	ΔP_5
S2SR (SCS)	100 ou 150 mbars
Matériau du carter	ZP0410
Température ambiante	-30 °C à +60 °C



Se référer à la plaque signalétique du produit pour d'autres données techniques ou réglages spéciaux !

LISTE DES ACCESSOIRES

Caramatic TwoControl	Réf. commande
Cadre de recouvrement, coloris : anthracite	71 391 00
Chauffage du détendeur Eis Ex, câble de connexion de 2 m	71 390 20
Unité d'information et de commande câble de raccordement de 6 m	71 391 20

ÉMODIFICATIONS TECHNIQUES

Toutes les indications fournies dans cette notice de montage et de service résultent d'essais réalisés sur les produits et correspondent à l'état actuel des connaissances ainsi qu'à l'état de la législation et des normes en vigueur à la date d'édition. Sous réserve de modifications des données techniques, de fautes d'impression et d'erreurs. Toutes les images sont représentées à titre d'illustration et peuvent différer de la réalité.

CERTIFICATS

Notre système de gestion est certifié selon ISO 9001, ISO 14001 et ISO 50001, voir :

www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.



Caramatic DriveOne

Veiligheidsgasdrukregelinstallatie voor gastanks
voor het gebruik van gastoestellen op vloeibaar gas
in de caravan en camper tijdens de rit



**UK
CA**



INHOUDSOPGAVE

OVER DEZE HANDLEIDING	28
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	29
ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE	29
BEOOGD GEBRUIK	30
ONREGLEMENTAIR GEBRUIK	31
KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS	31
INSTALLATIE	31
AANSLUITING	31
VOORDELEN EN UITRUSTING	32
FUNCTIEBESCHRIJVING	33
MONTAGE	33
DICHTHEIDSCONTROLE	34
BEDIENING	35
INBEDRIJFSTELLING	35
OPLOSSING VAN DE STORING	35
BUITEN BEDRIJF STELLEN	35
REPARATIE	35
AFVALVERWIJDERING	35
VERVANGING	36
ONDERHOUD	36
TECHNISCHE GEGEVENS	36
LIJST VAN TOEBEHOREN	36
GARANTIE	36
TECHNISCHE WIJZIGINGEN	36
CERTIFICATEN	36

OVER DEZE HANDLEIDING



- Deze handleiding maakt deel uit van het product.
- Voor het beoogde gebruik en om te voldoen aan de garantie deze handleiding moet in acht worden genomen en aan de gebruiker worden overhandigd.
- Bewaar hem tijdens de gehele levensduur.
- Neem naast deze handleiding ook de nationale voorschriften, wetten en installatierichtlijnen in acht.
- Deze handleiding in het voertuig bewaren!

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Wij hechten veel waarde aan uw veiligheid en die van anderen. Daarom hebben we in deze montage- en gebruiksaanwijzing veel belangrijke veiligheidsvoorschriften opgenomen.

✓ Wij verzoeken u alle veiligheidsvoorschriften en overige instructies te lezen en op te volgen.



Dit is het waarschuwingssymbool. Dit symbool waarschuwt u voor mogelijke gevaren die zowel voor u als voor anderen de dood of verwondingen tot gevolg kunnen hebben. Alle veiligheidsvoorschriften worden aangegeven met een waarschuwingssymbool, gevolgd door het woord “GEVAAR”, “WAARSCHUWING” of “VOORZICHTIG”. Deze woorden betekenen:

⚠ GEVAAR

wijst op **gevaar voor personen** met een **hoog risico**.

→ Heeft de **dood of zware verwondingen** tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

wijst op **gevaar voor personen** met een **gemiddeld risico**.

→ Heeft de **dood of zware verwondingen** tot gevolg.

⚠ VOORZICHTIG

wijst op **gevaar voor personen** met een **laag risico**.

→ Heeft **lichte of matige verwondingen** tot gevolg.

LET OP

wijst op mogelijke **materiële schade**.

→ Heeft **invloed** op het lopende bedrijf.



verwijst naar informatie



verwijst naar een oproep een handeling uit te voeren

ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE

Veiligheid voor het gebruik van met vloeibaar gas werkende gastoestellen tijdens de rit – met een gastank

Indien de geïnstalleerde gastoestellen aan boord ook tijdens de rit moeten werken (⚠ geschiktheid van de gastoestellen hiervoor en gebruiksaanwijzing van de geïnstalleerde gastoestellen in acht nemen!), moeten bijzondere veiligheidscomponenten voorhanden zijn die bij een ongeval het ontsnappen van gas voorkomen. Dit geldt eveneens voor voertuigen die met een gastank uitgerust zijn.

Voor de veilige werking van de gastoestellen tijdens de rit moet deze veiligheidsgasdrukregelininstallatie Caramatic DriveOne, bestaande uit een veiligheidsdrukregelaar met twee niveaus (S2SR) en een mechanische crash-sensor-slinger, rechtstreeks op de gastank aangesloten worden.

De mechanische crash-sensor-slinger, die bij een ongeval de gasdoorvoer blokkeert met een horizontaal op het triggerelement inwerkende vertraging, voldoet aan de eisen aan de veiligheid bij werking tijdens de rit overeenkomstig Verordening (EU) nr. 2019/2144 en UNECE-regeling R 122 Verwarmingssystemen.

De geïntegreerde drukregelaar van de Caramatic DriveOne houdt de op het typeplaatje aangegeven uitgangsdruk constant, onafhankelijk van schommelingen in de ingangsdruk en veranderingen in het debiet en de temperatuur binnen vastgestelde grenzen.



Deze montage- en gebruiksaanwijzing beschrijft niet de montage van een gastank en zijn componenten, zoals vulleidingen, inhoudsindicatoren, veiligheids-, gasafname- of vulventielen!

BEOOGD GEBRUIK

Bedrijfsmedia

- Vloeibaar gas (gasfase)



Een **lijst van bedrijfsmedia** met opgave van de aanduiding, de norm en het gebruiksland vindt u op www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ GEVAAR

Vloeibaar gas (categorie 1):

- is bij ontsnapping licht ontvlambaar
- explosiegevaar
- leidt bij direct contact met de huid tot ernstige brandwonden
- ✓ Controleer de verbindingen regelmatig op lekkage!
- ✓ Stel het apparaat direct buiten bedrijf als u gas ruikt of een lekkage waarneemt!
- ✓ Houd ontstekingsbronnen en elektrische apparaten op afstand!
- ✓ Neem de toepasselijke wetten en verordeningen in acht!

Toepassingsgebied

- gebruik tijdens de rit of bij staand voertuig



- Caravans



- Campers

EN 1949 in acht nemen.

§ Neem de van toepassing zijnde nationale installatievoorschriften voor installaties met vloeibaar gas in acht.

Plaats van toepassing

- voor montage op een gastank
 - op de vloer van het voertuig
 - in de gastankkast met ventilatie

Inbouwlocatie

- voor rechtstreekse aansluiting op een gastank
- op een gastank met gasfles aansluiting

Inbouwpositie

Juist	Verkeerd
	
LET OP Het triggerelement moet steeds in de verticale positie staan. ↓	

ONREGLEMENTAIR GEBRUIK

Ieder gebruik dat niet aan het gebruik volgens de voorschriften voldoet:

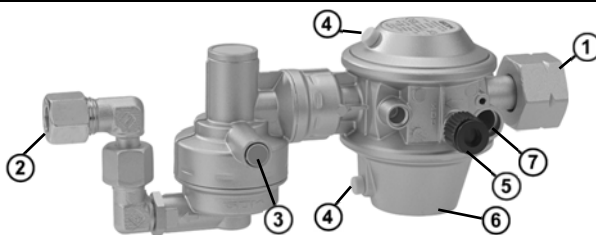
- bijv. gebruik met een ander medium, andere druk
- gebruik van gasen in de vloeibare fase
- inbouw tegen de stromingsrichting in
- wijziging van het product of een deel van het product
- gebruik bij omgevingstemperaturen afwijkend van: zie TECHNISCHE GEGEVENS
- gebruik binnen
- inbouw in stacaravans en sportboten
- montage zonder installateur: zie KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS!
- inbouw afwijkend van inbouwpositie (zie pagina 30)
- gebruik van toestellen tijdens de rit, die daarvoor niet door de fabrikant zijn goedgekeurd
- gebruik van kooktoestellen of ovens tijdens de rit

KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS

Activiteit	Kwalificatie
MONTAGE, ONDERHOUD, BUITENBEDRIJFSTELLING, VERVANGING, TERUG IN WERKING ZETTEN, HERSTELLING,	Vakpersoneel, klantendienst
INBEDRIJFSTELLING, AFDANKING, OPLOSSING VAN DE STORING, BEDIENING	Exploitant en bedieners
CONTROLE OP DICHTHEID	Deskundige*

*Deskundigen zijn in het die, die middels hun opleiding hun kennis en hun door praktijkactiviteiten verworven ervaring garant voor staan dat ze de controle naar behoren uitvoeren.

INSTALLATIE



- | | |
|---|--|
| ① Ingangsaansluiting | ⑤ Testaansluiting met schroefkap |
| ② Uitgangsaansluiting | ⑥ Lagedrukregelaar 90° of (schuin) 105° |
| ③ Groene drukknop aan crash-sensor-slinger | ⑦ Aansluiting voor verwarming van de regelaar Eis-Ex |
| ④ Ventilatieopening van de veiligheidsdruk-regelaar met twee trappen S2SR (ÜDS) | |

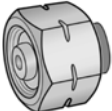
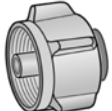
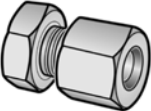
AANSLUITING

LET OP

Aansluitingen kunnen lek raken, als ze vervuild of beschadigd zijn. Daarom moeten de aansluitingen regelmatig op dichtheid worden gecontroleerd. Eventueel het product vervangen.

- Alle aansluitingen vrij van vuil houden, reeds geringe verontreinigingen kunnen tot ondichtheden aan de aansluitingen leiden.

⚠ Dichtingen in de aansluitingen moeten onbeschadigd zijn en correct in de fitting liggen.

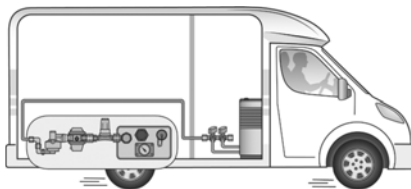
Ingang naar keuze	Handelsnaam en afmeting conform norm	Montageaanwijzing
	grote fles (GF) • met aluminium dichting en wartelmoer • G.4 = schroefdraad W 21,8 x 1/14-LH ÜM	Sleutelwijdte SW 30 Zeskant
	Combinatieaansluiting (comb.A) • met polyamide afdichting • G.5 = schroefdraad W 21,8 x 1/14 LH	sleutelwijdte SW 30 zeskant
	Kleine fles (KLF) • met wartelmoer 5 vleugels • G.12 = schroefdraad W 21,8 x 1/14-LH ÜM	Handvast aandraaien!
Uitgang	Handelsnaam en afmeting conform norm	Montageaanwijzing
	Snijringkoppeling RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	

Alle **G.-** en **H.-**aansluitingen conform EN 16129.

Aansluiting	Handelsnaam en afmeting	Montageaanwijzing
Testaansluiting	Testslang G 1/4 LH-ÜM x adapter voor testcomponent x 750 mm	M11x1-UEM/PV met binnen-schroefdraad

VOORDELEN EN UITRUSTING

Veiligheidsgasdrukregelininstallatie Caramatic DriveOne voor het gebruik van gastoestellen op vloeibaar gas in de caravan en camper tijdens de rit, bestaande uit: geïntegreerde lagedrukregelaar met veiligheidsdrukregelaar met twee niveaus S2SR (ÜDS) en mechanische crash-sensor-slinger met bedieningsknop en testcomponent.

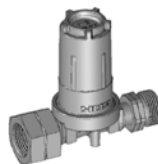


- Testcomponent voor controle op dichtheid van de installatie met vloeibaar gas zonder demontage van het product.

Inbouw van een gasfilter

LET OP

Wij raden de inbouw van een gasfilter (bijv. bestelnr. 71 781 10, Caramatic ConnectClean) aan de ingangsaansluiting van de Caramatic DriveOne aan. In het vloeibaar gas kunnen vreemde elementen, bijv. vuil, aanwezig zijn. Deze worden vanaf een bepaalde grootte gefilterd. Wordt er geen gasfilter ingebouwd, dan neemt de slijtage van de gevoelige componenten toe, tot aan uitval van de installatie met vloeibaar gas.

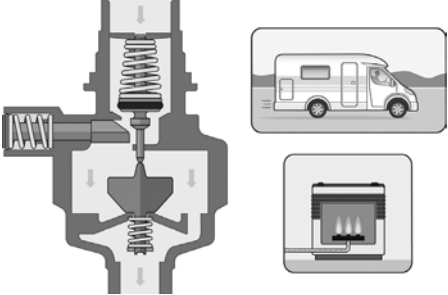
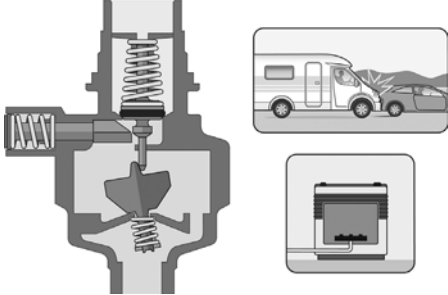


FUNCTIEBESCHRIJVING

Tweetraps veiligheidsdrukregelaar S2SR

De tweetraps veiligheidsdrukregelaar "S2SR" (Safety two Stages Regulator) is een combinatie van twee in serie geschakelde drukregelaars. Als een van de beide regelaarniveaus uitvalt, bijv. door vuil of andere vreemde elementen aan het ventiel, neemt het andere regelaarniveau een drukvermindering tot maximaal 150 mbar over.

Functie crash-sensor-slinger

	
Geactiveerde crash-sensor-slinger → Doorgang vrij	Getriggerde crash-sensor-slinger → Debiet geblokkeerd

i De mechanische crash-sensor-slinger blokkeert bij een ongeval de gasdoorvoer met een horizontaal rechtstreeks op het triggerelement inwerkende vertraging. Deze vertraging komt bij een gemiddeld voertuiggewicht overeen met een botsingssnelheid van ca. 15 tot 20 km/u op een vast obstakel.

MONTAGE

Controleer het product voor montage op transportschade en volledigheid.

De MONTAGE dienen door een vakman uitgevoerd te worden.

Zie KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS!

Alle onderstaande aanwijzingen van deze montage- en gebruiksaanwijzing moeten door de installateur en de exploitant in acht worden genomen, nageleefd en begrepen. Voorwaarde voor het probleemloos functioneren van het apparaat is een vakkundige installatie, waarbij de technische regels die gelden voor het plannen, monteren en het gebruik van de gehele installatie in acht moeten worden genomen.

Schroefverbindingen

⚠ WAARSCHUWING Bij ondichte aansluitingen bestaat explosie-, brand- en verstikkingsgevaar! Draaien van het product kan leiden tot ontsnappen van gas.

- ✓ Het product na de montage en tijdens het aandraaien van de aansluitingen niet meer draaien!
- ✓ Aandraaien van aansluitingen alleen in volledig drukloze toestand!



⚠ VOORZICHTIG Letselgevaar door uitgeblazen metaalspanen!

Door metaalspanen kunt u oogletsel oplopen.

- ✓ Veiligheidsbril dragen!

⚠ Montageaanwijzingen

Inbouwlocatie en inbouwpositie in acht nemen (zie GEBRUIK VOLGENS DE VOORSCHRIFTEN).

LET OP**Functiestoringen door restanten!** De juiste werking is niet

gegarandeerd.

- Voer een zichtcontrole uit op eventuele metalen spaanders of overige restanten in de aansluitingen!

- Metalen spanen of overige restanten absoluut verwijderen door deze weg te blazen!

Beschadiging van het product door onjuiste inbouwrichting!

De juiste werking is niet gegarandeerd.

- Montagerichting in acht nemen (deze is herkenbaar aangegeven op het product met een  pijl).

De montage moet eventueel worden uitgevoerd met **geschikt gereedschap**.

Bij schroefverbindingen moet altijd met een tweede sleutel aan het aansluitstuk tegengehouden worden.

Gebruik geen ongeschikt gereedschap zoals bijv. tangen!**Volg voor de montage van de aansluitingen de montageaanwijzingen onder AANSLUITINGEN.**

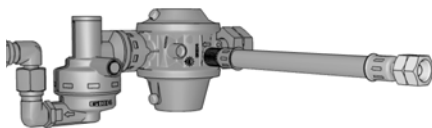
Als de drukregelaar in stroomrichting na een andere drukregelaar wordt ingebouwd, moet het voedingsdrukbereik overeenkomen met het geregelde drukkgebied van de ervoor liggende drukregelaar, rekening houdende met het drukverlies van de ertussen liggende buis.

DICHTHEIDSCONTROLE

De installatie met vloeibaar gas moet vóór de eerste inbedrijfstelling, in het kader van bewakings- en onderhoudswerkzaamheden, vóór een nieuwe inbedrijfstelling en na aanzienlijke wijzigingen en reparatiewerkzaamheden door een deskundige* op dichtheid gecontroleerd worden. Zie KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS!

Testaansluiting voor dichtheidscontroletoestel

In het kader van de drukcontrole en controle op dichtheid van de installatie met vloeibaar gas kan aan de testaansluiting een dichtheidscontroletoestel aangesloten worden.



1. Alle afsluitarmaturen van de aangesloten verbruikers sluiten.
2. Gastoevoer sluiten.
3. Schroefkapp van de testaansluiting eraf schroeven.
4. Testpomp met testslang op de testaansluiting aansluiten.

5. Controle op dichtheid met testpomp met max.150 mbar uitvoeren.
6. Testslang eraf schroeven.
7. Spuit alle aansluitingen in met een schuimvormend middel conform EN 14291 (bijv. lekzoekspray, bestelnr. 02 601 00).
8. Controleer op dichtheid door te letten op bellen in het opgespoten schuimvormend middel.
9. Schroefkapp weer op de testaansluiting schroeven.



S Neem de van toepassing zijnde nationale installatievoorschriften voor installaties met vloeibaar gas in acht.

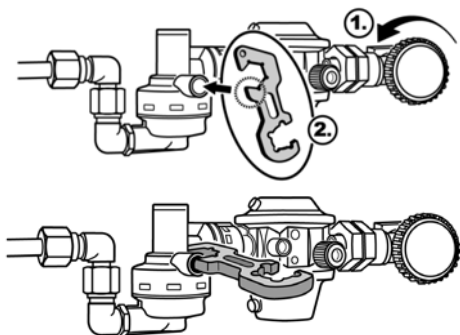
*Deskundigen zijn in het die, die middels hun opleiding hun kennis en hun door praktijkactiviteiten verworven ervaring garant voor staan dat ze de controle naar behoren uitvoeren.

BEDIENING



- ✓ Gebruik dit product pas nadat u de montage- en gebruiksaanwijzing zorgvuldig heeft doorgelezen.
- ✓ Neem voor uw veiligheid alle veiligheidsvoorschriften in deze montage- en gebruiksaanwijzing in acht.
- ✓ Gedraag uzelf verantwoordelijk ten opzichte van anderen.

INBEDRIJFSTELLING



1. Inbedrijfstelling door langzaam openen van de gastoevoer bij gesloten afsluitarmatuur van de aangesloten verbruiker. Montage- en gebruiksaanwijzing van de aangesloten verbruiker in acht nemen!
Activering van de crash-sensor-slinger eenmalig bij eerste inbedrijfstelling:
2. door in groene drukknop van de crash-sensor-slinger.

i De bij het product gevoegde sticker op een zichtbare plaats van de veiligheidsgas-drukregelininstallatie aanbrengen.

OPLOSSING VAN DE STORING

Storingsoorzaak	Maatregel
⚠ Gaslucht Uitstromend vloeibaar gas is extreem ontvlambaar! Explosiegevaar.	→ Gastoevoer sluiten! → Geen elektrische schakelaars bedienen! → Niet telefoneren in het voertuig! → Ruimtes goed ventileren! → Installatie met vloeibaar gas buiten gebruik nemen! → Neem een vakman in de arm!
Geen gasdebiet	→ Gasflesventiel of afsluitarmaturen openen. → Drukregelaar is beschadigd; vervangen. → Activering van de crash-sensor-slinger: zie INBEDRIJFSTELL.
Abnormaal vlammenbeeld bij vast ingestelde drukregelaar	Nominale uitgangsdruk van de drukregelaar met nominale aansluitdruk van de aangesloten verbruiker vergelijken: → bij geen overeenstemming, drukregelaar vervangen.

BUITEN BEDRIJF STELLEN

Eerst het flessenventiel en dan de afsluitarmaturen van de verbruiksinstallatie afsluiten. Wordt de gas-installatie niet gebruikt, dan moeten alle ventielen afgesloten blijven.

REPARATIE

Leiden de onder OPLOSSING VAN DE STORING genoemde maatregelen niet tot de correcte herinbedrijfstelling en is er geen sprake van een ontwerpfout, dan moet het product voor controle aan de fabrikant worden gezonden. Bij onbevoegde ingrepen komt de garantie te vervallen.

AFVALVERWIJDERING



Om het milieu te beschermen mogen onze producten niet met het gewone huisvuil meegegeven worden. Het product dient via plaatselijke inzamelpunten of sorteercentra voor afval verwijderd te worden.

VERVANGING

Bij tekenen van slijtage en bij elke beschadiging van het product of een deel van het product, moet dit worden vervangen. nLet na vervanging van het product op de stappen MONTAGE, CONTROLE OP DICHTHEID en INBEDRIJFSTELLING! Om onder normale bedrijfsomstandigheden een probleemloze werking van de installatie mogelijk te maken, wordt aangeraden om de installatie na 10 jaar na productiedatum te vervangen.

ONDERHOUD

Bij een juiste MONTAGE en INBEDRIJFSTELLING is het product onderhoudsvrij.

TECHNISCHE GEGEVENS

Maximaal toelaatbare druk PS	16 bar
Ingangsdruk p	0,3 tot 16 bar
Uitgangsdruk p _d	naar keuze 30 of 50 mbar
Nominaal debiet M _g	1,5 kg/u
Maximaal toegestaan drukverlies in de erachter geschakelde installatie	ΔP5
S2SR (ÜDS)	100 of 150 mbar
Materiaal van de behuizing	Spuitgegoten zink ZP0410
Omgevingstemperatuur	-30 °C tot +60 °C

 Voor overige technische gegevens of speciale instellingen zie het typeplaatje van het product!

LIJST VAN TOEBEHOREN

Caramatic TwoControl	Bestelnr.
Afdekframe, kleur: antraciet	71 391 00
Verwarming van de regelaar Eis-Ex, aansluitkabel 2 m	71 390 20
Informatie- en besturingseenheid (bedieningspaneel), verbindingskabel 6 m	71 391 20

GARANTIE

Wij garanderen voor het product de juiste werking en dichtheid binnen de wettelijk voorgeschreven periode. De omvang van deze garantie is beschreven in § 8 van onze leverings- en betalingsvoorwaarden.



TECHNISCHE WIJZIGINGEN

Alle opgaven in deze montage- en gebruiksaanwijzing zijn het resultaat van productcontrole en komen overeen met de huidige stand van de kennis en de stand van de wetgeving en de toepasselijke normen op de datum van afgifte. Wijzigingen van de technische gegevens, drukfouten en vergissingen zijn voorbehouden. Alle afbeeldingen zijn bedoeld ter illustratie en kunnen afwijken van de feitelijke uitvoering.

CERTIFICATEN

Ons managementsysteem is gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en ISO 50001; zie:

www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.



Caramatic DriveOne

Sistema di regolazione della pressione del gas di sicurezza per il funzionamento di apparecchi a gas azionati mediante GPL in roulotte e camper durante la guida



SOMMARIO

NOTA SULLE PRESENTI ISTRUZIONI	37
AVVERTENZE SULLA SICUREZZA	38
INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO.....	38
IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO.....	39
USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO	40
QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI.....	40
STRUTTURA	40
COLLEGAMENTO	40
VANTAGGI E DOTAZIONI	41
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO	42
MONTAGGIO.....	42
CONTROLLO DI TENUTA	43
UTILIZZO	44
MESSA IN FUNZIONE.....	44
RIMOZIONE DEGLI ERRORI.....	44
MESSA FUORI SERVIZIO	44
RIPARAZIONE.....	44
SMALTIMENTO	45
SOSTITUZIONE.....	45
MANUTENZIONE.....	44
DATI TECNICI.....	45
ELENCO ACCESSORI PARTI	45
GARANZIA.....	45
MODIFICHE TECNICHE	45

NOTA SULLE PRESENTI ISTRUZIONI



- Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto.
- Per garantire un funzionamento conforme alla destinazione d'uso e per non compromettere la validità della garanzia, è necessario attenersi alle presenti istruzioni e consegnarle al gestore.
- Conservarle per tutto il periodo di utilizzo.
- Oltre alle presenti istruzioni, si devono osservare le disposizioni, le leggi e le direttive di installazione valide nel Paese di utilizzo.
- Conservare le presenti istruzioni nel veicolo!

AVVERTENZE SULLA SICUREZZA

Attribuiamo grande importanza alla sicurezza vostra e di chi vi circonda. Per questo, nelle presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo abbiamo raccolto tante importanti avvertenze per la sicurezza.

✓ Vi invitiamo a leggere e osservare tutte le avvertenze e le indicazioni fornite.



Questo è il simbolo di avvertenza. Esso richiama la vostra attenzione su potenziali pericoli che possono provocare la morte o lesioni all'utilizzatore e ad altre persone. Tutte le avvertenze per la sicurezza sono precedute dal simbolo di avvertenza, il quale è a sua volta preceduto dal termine "PERICOLO", "AVVERTENZA" o "ATTENZIONE". Detti termini hanno il seguente significato:

▲ PERICOLO

indica un **pericolo per le persone** con un **grado di rischio elevato**.

→ Può comportare **conseguenze fatali o lesioni gravi**.

▲ AVVERTENZA

indica un **pericolo per le persone** con un **grado di rischio medio**.

→ Può comportare **conseguenze fatali o lesioni gravi**.

▲ ATTENZIONE

indica un **pericolo per le persone** con un **grado di rischio esiguo**.

→ Può comportare **una lesione di entità lieve o media**.

NOTA

indica un **danno materiale**.

→ **Influisce** sul funzionamento dell'impianto.



indica un'informazione.



indica una richiesta di intervento.

INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO

Sicurezza per il funzionamento di apparecchi a gas azionati mediante GPL durante la guida di un serbatoio di gas

Qualora gli apparecchi a gas installati situati a bordo vengano azionati anche durante la guida, (▲ osservare l'idoneità degli apparecchi a gas a tale scopo e le istruzioni di utilizzo degli apparecchi a gas installati!), devono essere presenti speciali dispositivi di sicurezza che impediscano una fuoriuscita di gas nel caso di un incidente. Ciò si applica anche a veicoli dotati di un serbatoio di gas.

Per il funzionamento sicuro degli apparecchi a gas durante la guida, questo sistema di regolazione della pressione del gas di sicurezza Caramatic DriveOne, composto da un regolatore di pressione di sicurezza a due fasi (S2SR) e un sensore di crash pendolo meccanico deve essere collegato direttamente al serbatoio del gas.

Il sensore di crash pendolo meccanico, che blocca il flusso di gas in caso di incidente con decelerazione agente orizzontalmente sull'elemento di azionamento, soddisfa i requisiti di sicurezza per il funzionamento durante la guida secondo l'Ordinanza (UE) n. 2019/2144 e il Regolamento UN/ECE R 122 sui sistemi di riscaldamento.

Il regolatore di pressione integrato della Caramatic DriveOne mantiene costante, all'interno dei limiti fissati, la pressione in uscita indicata sulla targhetta, indipendentemente dalle oscillazioni della pressione in entrata e dalle variazioni di flusso e di temperatura.



Queste istruzioni di montaggio e di utilizzo non descrivono il montaggio di un serbatoio di gas e dei relativi componenti come linee di travaso, indicatori del contenuto, valvole di sicurezza, di prelievo del gas o di riempimento!

IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO

Liquidi/mezzi d'esercizio

- Gas liquido (fase gaseosa)



L'elenco dei mezzi di esercizio utilizzati con indicazioni circa la denominazione, la norma e il Paese di utilizzo è reperibile in rete all'indirizzo www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ PERICOLO

Il Gas liquido (Categoria 1) che fuoriesce:

- è altamente infiammabile
- pericolo di esplosioni
- gravi ustioni in caso di contatto diretto con la cute
- ✓ Controllare regolarmente la tenuta delle connessioni!
- ✓ In caso di odore di gas o mancanza di tenuta, spegnere immediatamente l'apparecchio!
- ✓ Tenere fonti di accensione o apparecchi elettrici lontano dal campo d'azione!
- ✓ Attenersi alle relative leggi ed ordinanze!

Campo di applicazione

- per il funzionamento durante la marcia oppure in caso di veicolo fermo



• Roulottes



• Camper

Osservare quanto previsto dalla normativa EN 1949.

§ Attenersi alle normative nazionali di installazione in vigore per gli impianti di gas liquido.

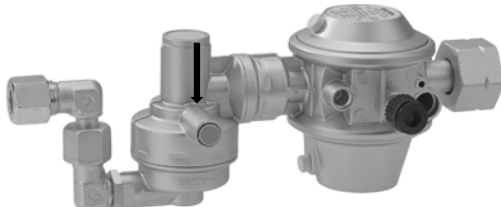
Luogo d'impiego

- per il montaggio su un serbatoio di gas:
 - sul pavimento del veicolo
 - nel vano serbatoio di gas con aerazione

Luogo d'installazione

- collegabile direttamente al contenitore del gas
- a un contenitore con collegamento per bombola del gas

Posizione di installazione

Corretto	Sbagliato
 NOTA L'elemento di azionamento deve essere sempre in posizione verticale. ↓	

USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO

Ogni uso diverso da quello previsto:

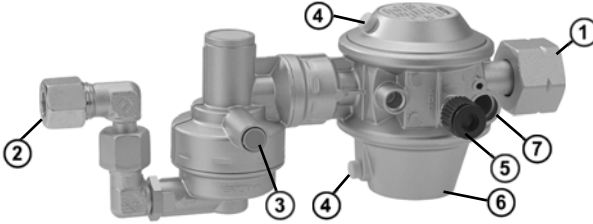
- p.e. utilizzo con altri liquidi/mezzi di esercizio o con altre pressioni
- utilizzo di gas nella fase liquida
- installazione in direzione contraria a quella di flusso
- modifiche del prodotto o di sue parti
- utilizzo a temperatura ambiente salvo: vedere DATI TECNICI
- installazione divergente dalla posizione di installazione (vedere pagina 39)
- utilizzo in ambienti interni
- installazione in case mobili e imbarcazioni sportive
- per il montaggio senza gestore o operatore, vedere QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI!
- esercizio di apparecchi durante la guida che non sono stati autorizzati dal produttore per tale scopo
- esercizio di apparecchi da cottura o forni durante la guida

QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI

Attività	Qualifica
MONTAGGIO, SOSTITUZIONE	Personale tecnico, servizio di assistenza clienti
MESSA IN FUNZIONE, MANUTENZIONE, SMALTIMENTO, MESSA FUORI SERVIZIO, RIMESSA IN FUNZIONE, RIPARAZIONE	Gestore e operatore
Controllo di tenuta	Esperti*

*Esperti sono nello specifico coloro che, per la loro formazione, le loro conoscenze e la loro esperienza pratica possano garantire uno svolgimento corretto delle operazioni di controllo.

STRUTTURA

	
① Raccordo di entrata ② Raccordo di uscita ③ Pulsante verde sul sensore di crash pendolo ④ Foro di sfiato S2SR	⑤ Raccordo di controllo ⑥ Regolatore di bassa pressione 90° o (inclinato) 105° ⑦ Collegamento per il dispositivo di riscaldamento del regolatore Eis-Ex

COLLEGAMENTO

NOTA

Se i collegamenti sono sporchi o danneggiati, la tenuta può risultare compromessa. Pertanto occorre verificare regolarmente la tenuta dei collegamenti. All'occorrenza sostituire il prodotto.

- Tenere puliti tutti i collegamenti, poiché anche piccole quantità impurità possono provocare annerimento nei collegamenti.

Ingresso a scelta	Nome commerciale e dimensioni Norma di riferimento	Note per il montaggio
	Bombola grande (GF) • con guarnizione e dado in alluminio • G.4 = filettatura W 21,8 x 1/14-LH	Apertura SW 30 esagonale
	Attacco combinato (Komb.A) • con guarnizione e dado in poliammide • G.5 = filettatura W 21,8 x 1/14-LH ÜM	Apertura SW 30 esagonale
	Bombola piccola (KLF) • con dado a 5 alette • G.12 = filettatura W 21,8 x 1/14-LH ÜM	Serrare a mano!
Uscita a scelta	Nome commerciale e dimensioni Norma di riferimento	Note per il montaggio
	• Raccordo ad anello tagliente RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	

⚠ Le guarnizioni dei collegamenti non devono essere danneggiate e devono essere ben posizionate in sede. Tutti i raccordi G. ed H. a norma EN 16129.

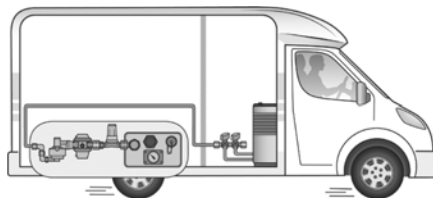
Attacco	Nome commerciale e dimensioni	Avvertenza per il montaggio
Raccordo di controllo	Tubo flessibile di prova G 1/4 LH dado per raccordi x adattatore per apparecchiatura di prova x 750 mm	M11x1-UEM/PV con filettatura interna

VANTAGGI E DOTAZIONI

Sistema di regolazione della pressione del gas di sicurezza Caramatic DriveOne per il funzionamento di apparecchi a gas azionati mediante GPL in roulotte e camper durante la guida composto da:

regolatore di bassa pressione integrato con regolatore di pressione di sicurezza a due fasi S2SR e sensore di crash pendolo meccanico con tasto di comando.

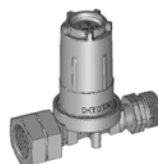
- Apparecchiatura di prova per il controllo di tenuta dell'impianto di gas liquido senza smontaggio del prodotto.



Installazione di un filtro del gas

Si consiglia l'installazione di un filtro del gas sul raccordo di entrata del sistema di regolazione della pressione del gas di sicurezza. (Caramatic ConnectClean n. ordine 71 781 10).

Il gas liquido può contenere corpi estranei che vengono filtrati a partire da una determinata dimensione. Se non viene montato un filtro del gas, aumenta l'usura dei componenti sensibili, fino al guasto dell'impianto di gas liquido.



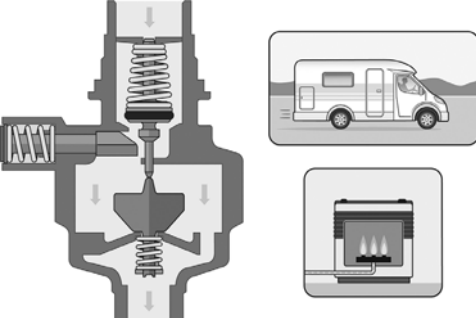
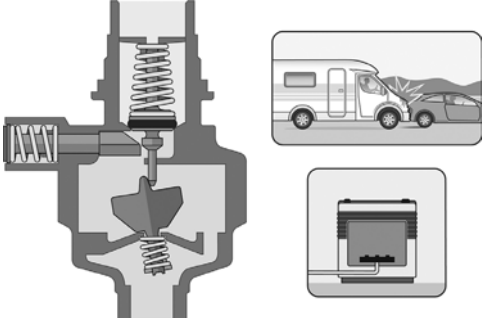
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Regolatore di sicurezza della pressione a due stadi S2SR

Il regolatore di sicurezza della pressione a due stadi S2SR ("S2SR" Safety two Stages Regulator) è una combinazione di due regolatori di pressione azionati in serie.

Il dispositivo di sicurezza sovrapressione viene utilizzato per la messa in sicurezza gli apparecchi di consumo contro pressioni troppo elevate. In caso di mancato funzionamento di uno dei due livelli del regolatore, ad es. a causa di sporcizia o altri corpi estranei sulla valvola, l'altro livello del regolatore effettua una riduzione della pressione max. 150 mbar.

Funzione sensore di crash pendolo

	
Sensore di crash pendolo attivato → Passaggio libero	Sensore di crash pendolo azionato → Flusso bloccato

i Il sensore di crash pendolo meccanico blocca il flusso di gas in caso di incidente con decelerazione agente orizzontalmente direttamente sull'elemento di azionamento. Questa decelerazione corrisponde per un veicolo di peso medio ad una velocità d'urto pari a ca. 15 – 20 km/h su un ostacolo fisso.

MONTAGGIO

Prima del montaggio, verificare che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto e che sia completo. **Il MONTAGGIO deve essere eseguito da un'azienda specializzata!**

Guardi là QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI! Per un funzionamento senza problemi dell'impianto, è necessario eseguire una corretta installazione nel rispetto delle normative tecniche in vigore per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intero impianto.



NOTA Osservare il luogo e la posizione di installazione (vedi USO CONFORME A QUELLO PREVISTO).

Raccordi a vite

AVVERTENZA Pericolo di esplosione, incendio e soffocamento per via di raccordi non a tenuta stagna!

In caso di torsione del prodotto, possono verificarsi delle fughe di gas.

- ✓ Non sottoporre il prodotto a torsione dopo averlo montato e serrato di nuovo!
- ✓ Un nuovo serraggio dei raccordi è consentito soltanto in totale assenza di pressione!

ATTENZIONE

Pericolo di ferimento dovuto alla fuoriuscita di trucioli di metallo!

I trucioli di metallo potrebbero ferire gli occhi.

- ✓ Indossare occhiali di protezione!



**NOTA****Note di montaggio**

Osservare il luogo e la posizione di installazione (vedi USO CONFORME A QUELLO PREVISTO).

Anomalie di funzionamento dovute alla presenza di residui!

Il corretto funzionamento non è garantito.

- Eseguire un controllo visivo per rilevare eventuali trucioli di metallo o altri residui nei raccordi!
- Rimuoverli subito tramite aspirazione!

Eseguire il montaggio esclusivamente con **un attrezzo idoneo**. In caso di raccordi a vite, applicare sempre una controforza sul raccordo di collegamento con una seconda chiave.

Non è consentito utilizzare attrezzi inadatti, come p. e. tenaglie!**Danneggiamento del prodotto a causa di una direzione di montaggio errata!**

Il corretto funzionamento non è garantito.

- Rispettare la direzione di montaggio (questa è contrassegnata in modo chiaro sull'alloggiamento per mezzo di una freccia ➡)!

Per il montaggio dei raccordi, rispettare le istruzioni per il montaggio fornite in RACCORDI.

Se il dispositivo per la regolazione della pressione viene montato nella direzione del flusso a valle di un altro dispositivo per la regolazione della pressione, l'intervallo di pressione di alimentazione deve coincidere con l'intervallo di pressione impostato del dispositivo per la regolazione della pressione a monte, tenendo sotto controllo la perdita di pressione della tubatura che li collega.

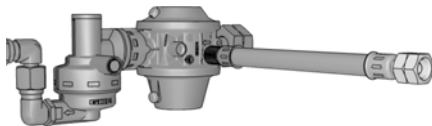
CONTROLLO DI TENUTA

Prima della prima messa in funzione, durante i lavori di monitoraggio e di manutenzione, prima di una rimessa in funzione, dopo modifiche sostanziali e lavori di riparazione, la tenuta dell'impianto di gas liquido deve essere verificata da un esperto*.

Guardi là QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI!

Raccordo di controllo per dispositivo di controllo della tenuta

Per il controllo della pressione e della tenuta dell'impianto di gas liquido, è possibile collegare un dispositivo di controllo della tenuta al raccordo di controllo.



1. Chiudere tutte le valvole di intercettazione degli apparecchi di consumo collegati.
2. Chiudere la valvola del serbatoio (valvola della bombola).
3. Svitare il tappo a vite del raccordo di controllo,
4. avvitare il tubo flessibile di prova (n. ordine 02 618 06) sul raccordo di controllo.

5. Eseguire il controllo di tenuta con la pompa di verifica a max. 150 mbar.
6. Svitare il tubo flessibile di prova.
7. Applicare a spruzzo prodotti schiumogeni secondo EN 14291 (ad es. spray per la ricerca di perdite, n. d'ordine 02 601 00) sul raccordo.
8. Verificare la tenuta del raccordo facendo attenzione all'eventuale formazione di bolle nel prodotto schiumogeno.
9. Avvitare nuovamente il tappo a vite sul raccordo di controllo.



§ Attenersi alle normative nazionali di installazione in vigore per gli impianti di gas liquido.

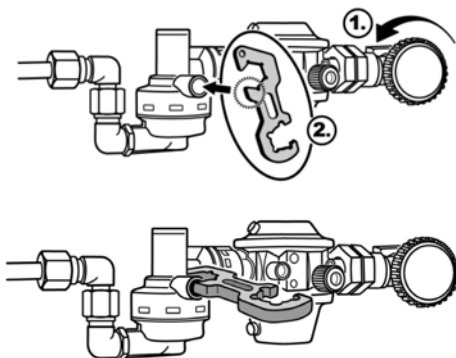
*Esperti sono nello specifico coloro che, per la loro formazione, le loro conoscenze e la loro esperienza pratica possano garantire uno svolgimento corretto delle operazioni di controllo.

UTILIZZO



- ✓ Prima di iniziare a usare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni di montaggio e di utilizzo.
- ✓ Per vostra sicurezza siete pregati di seguire tutte le avvertenze per la sicurezza fornite nelle presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo.
- ✓ Si prega di adottare un comportamento responsabile onde garantire la sicurezza delle altre persone.

MESSA IN FUNZIONE



1. Eseguire la messa in funzione aprendo lentamente l'alimentazione del gas tenendo chiusa la valvola di intercettazione dell'apparecchio di consumo collegato. Osservare le istruzioni di montaggio e di utilizzo dell'apparecchio di consumo collegato!

Attivazione del sensore di crash pendolo una volta sola durante la prima messa in funzione:

2. Premendo il pulsante verde del sensore di crash pendolo.

i Applicare l'adesivo accluso al prodotto nell'area visibile del sistema di regolazione della pressione del gas di sicurezza.

RIMOZIONE DEGLI ERRORI

Ricerca degli errori	Provvedimento
⚠ Odore di gas Le fuoriuscite di gas liquido sono estremamente infiammabili! Pericolo di esplosioni.	→ Interrompere l'alimentazione di gas. → Non attivare interruttori elettrici! → Non effettuare telefonate nell'edificio. → Arieggiare bene gli ambienti! → Mettere fuori servizio l'impianto di gas liquido. → Contattare un'azienda specializzata!
L'alimentazione del gas è chiusa.	→ Aprire la valvola della bombola del gas o le valvole di intercettazione. → Il regolatore di pressione è danneggiato, sostituire. → Per l'attivazione del sensore di crash pendolo vedere MESSA IN FUNZIONE.
Forma della fiamma anomala nel dispositivo per la regolazione della pressione impostato in modo fisso	Confrontare la pressione in uscita nominale del dispositivo per la regolazione della pressione con la pressione di alimentazione nominale dell'apparecchio di consumo: → in caso di discordanza, sostituire il dispositivo per la regolazione della pressione o l'apparecchio a gas

MESSA FUORI SERVIZIO

Chiudere la valvola della bombola e poi la rubinetteria del dispositivo di consumo. Quando non si usa l'impianto tenere chiuse tutte le valvole.

MANUTENZIONE

Dopo il regolare MONTAGGIO e MESSA IN FUNZIONE, il prodotto non richiede manutenzione.

RIPARAZIONE

Se le misure elencate nella sezione RIMOZIONE DEGLI ERRORI non comportano una regolare RIMESSA IN FUNZIONE e se non c'è nessun errore di interpretazione, il prodotto va inviato al produttore per un controllo. In caso di interventi non autorizzati, la garanzia decade.

SMALTIMENTO



Per tutelare l'ambiente, i nostri prodotti non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Il prodotto deve essere portato per lo smaltimento in un centro di raccolta o deposito pubblico locale.

SOSTITUZIONE

Sostituire il prodotto non appena si segni di usura o danni sul prodotto o su sue parti. Dopo lo scambio del prodotto, fasi di MONTAGGIO, CONTROLLO DI TENUTA e MESSA IN FUNZIONE! Per garantire il funzionamento ineccepibile dell'impianto in normali condizioni di esercizio, si raccomanda di sostituire il dispositivo entro 10 anni dalla data di produzione.

DATI TECNICI

Pressione massima consentita PS	16 bar
Pressione in entrata p	0,3 a 16 bar
Pressione in uscita pd a scelta	30 o 50 mbar
Flusso nominale M _g	1,5 kg/h
Perdita di pressione massima consentita nell'installazione a valle	ΔP5
S2SR	100 o 150 mbar
Materiale della struttura	Zinco pressofuso ZP0410
Temperatura ambiente	da -30 °C a +60 °C



Per altri dati tecnici o impostazioni speciali vedi la targhetta del prodotto!

ELENCO ACCESSORI PARTI

Denominazione del prodotto	N. ordine
Telaio di copertura, colore: antracite	71 391 00
Dispositivo di riscaldamento del regolatore Eis-Ex, cavo di collegamento 2 m	71 390 20
Unità di informazione e di controllo con encoder cavo di collegamento 6 m	71 391 20

GARANZIA

Il produttore garantisce il funzionamento corretto del prodotto e la tenuta stagna dello stesso per la durata prevista per legge. La portata della garanzia offerta è disciplinata ai sensi dell'art. 8 delle nostre Condizioni di fornitura e pagamento.



MODIFICHE TECNICHE

Tutte le informazioni riportate nelle presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo sono frutto delle verifiche eseguite sul prodotto e rispecchiano l'attuale stato della tecnica nonché della legislazione e delle norme pertinenti valide al momento della pubblicazione. Con riserva di modifiche ai dati tecnici; salvo refusi ed errori. Le immagini sono solo illustrative; esse possono divergere dall'esecuzione effettiva.

Caramatic DriveOne

Instalación de regulación de presión de gas de seguridad de tanque de gas para el servicio de aparatos de gas que operan con gas licuado en caravanas y autocaravanas durante la conducción



UK
CA



ÍNDICE DE CONTENIDO

ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES.....	46
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	47
INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	47
USO PREVISTO	48
USO NO CONFORME AL PREVISTO	49
CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS	49
DISEÑO	49
CONEXIONES	49
VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS	50
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO	50
MONTAJE.....	51
CONTROL DE ESTANQUEIDAD.....	52
PUESTA EN SERVICIO	52
MANEJO	53
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	53
PUESTA FUERA DE SERVICIO	53
REPARACIÓN	53
SUSTITUCIÓN.....	53
ELIMINACIÓN.....	54
DATOS TÉCNICOS	54
GARANTÍA.....	54
CERTIFICADOS	54
LISTA DE ACCESORIOS.....	54

ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES



- Estas instrucciones forman parte del producto.
- Para cumplir el uso previsto y conservar la garantía, estas instrucciones deben cumplirse y entregarse al usuario.
- El usuario debe conservar estas instrucciones durante toda la vida de uso del producto.
- Además de estas instrucciones deben observarse las normativas, leyes y normas de instalación nacionales vigentes.
- Guarde estas instrucciones en el vehículo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

✓ Su seguridad y la seguridad de terceros son muy importantes para nosotros. Hemos incluido muchas advertencias de seguridad importantes en este manual de instrucciones y montaje.

✓ Lea y cumpla tanto las advertencias de seguridad como las notas.



Este es el icono de advertencia. Este icono advierte de los posibles peligros que podrían causar la muerte o lesiones a usted y a terceros. Todas las advertencias de seguridad están precedidas por el icono de advertencia seguido de la palabra "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "ATENCIÓN". Dichas palabras significan:

▲ PELIGRO

Indica un **peligro para las personas** con un **alto grado de riesgo**.

→ Tiene como consecuencias **la muerte o lesiones graves**.

▲ ADVERTENCIA

Indica un **peligro para las personas** con un **grado de riesgo medio**.

→ Tiene como consecuencias **la muerte o lesiones graves**.

▲ ATENCIÓN

Indica un **peligro para las personas** con un **grado de riesgo bajo**.

→ Tiene como consecuencias **lesiones leves o moderadas**.

AVISO

Indica un **daño material**.

→ Tiene **influencia** en el servicio.



indica una información



indica una llamada a la acción

INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO**Seguridad para el servicio de aparatos de gas licuado, que operan durante la conducción**

Si los aparatos de gas que se encuentran instalados a bordo también se deben operar durante la conducción, () observar la idoneidad de los aparatos de gas para ello y el manual de instrucciones de los aparatos de gas instalados), deben existir dispositivos de seguridad especiales que eviten un escape de gas en caso de accidente. Esto también es válido para vehículos equipados con un tanque de gas.

Para un servicio seguro de los aparatos de gas durante la conducción se debe conectar esta instalación de regulación de presión de gas de seguridad Caramatic DriveOne, compuesta por regulador de presión de seguridad de dos etapas (S2SR) y un péndulo para sensor mecánico de impacto, directamente a un tanque de gas.

El péndulo mecánico para el sensor de impacto, el cual cierra el paso del gas en caso de accidente con un retardo horizontal que actúa sobre el elemento de activación, cumple los requisitos de seguridad para el servicio durante la conducción de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 2019/2144 y la Reglamento (CEPE) n.º 122 Sistemas de calefacción. El regulador de presión integrado de Caramatic DriveOne mantiene constante la presión de salida indicada en la placa de características, independientemente de las variaciones en la presión de entrada y de los cambios en el caudal y la temperatura dentro de los límites establecidos.



¡Este manual de instrucciones e instalación no describe el montaje de un tanque de gas y sus componentes, tales como tuberías de llenado, indicadores de nivel, válvulas de seguridad, de extracción de gas o de llenado!

USO PREVISTO

Medios de servicio

- Gas licuado (fase gaseosa)



Siempre hay disponible en internet una **lista de medios de servicio** con los datos de la denominación, la norma y el país donde se utilicen en www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ PELIGRO

Salida de gas licuado (categoría 1):

- es extremadamente inflamable
- puede provocar explosiones
- quemaduras graves en contacto directo con la piel
- ✓ ¡Comprobar con regularidad la estanqueidad de las uniones!
- ✓ ¡Si se nota olor a gas o se detecta una fuga, poner el aparato fuera de servicio inmediatamente!
- ✓ ¡Mantener lejos de focos de ignición o aparatos eléctricos!
- ✓ ¡Respetar la normativa y las disposiciones legales aplicables!

Campo de aplicación

- servicio durante la conducción o con el vehículo parado



- Caravanas



- Autocaravanas

Observar la norma EN 1949.

§ Por favor, observe las normas de instalación nacionales en vigor para las instalaciones de gas licuado.

Emplazamiento

- para el montaje en la en un tanque de gas:
 - en el parte inferior del fondo del vehículo
 - en el comportamiento del tanque de gas con ventilación

Lugar de montaje

- para la conexión directamente a un tanque de gas
- a un tanque con conexión de bombona de gas

Posición de montaje

Correcto	Incorrecto
AVISO El elemento de activación siempre debe estar en posición vertical. ↓	

USO NO CONFORME AL PREVISTO

Cualquier uso que no esté incluido en el uso previsto:

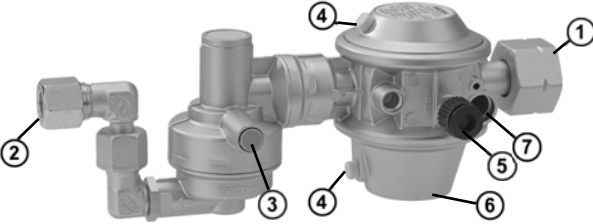
- p. ej., uso con otros medios, presiones
- uso de gases en la fase de licuado
- montaje en el sentido opuesto al del caudal
- modificaciones en el producto o en una pieza del producto
- uso con temperaturas ambiente que divergen de: véanse los DATOS TÉCNICOS
- montaje diferente a la posición de montaje (véase la página 48)
- uso en una zona interior
- montaje en casas móviles y embarcaciones de recreo
- montaje sin operario o usuario, véase CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS
- uso de los aparatos durante la conducción, que no han sido habilitados para ello por el fabricante
- uso de aparatos de cocina y hornos durante la conducción

CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS

Tarea	Cualificación
MONTAJE, SUSTITUCIÓN, PUESTA FUERA DE SERVICIO, REPARACIÓN,	Servicio técnico, atención al cliente
MANEJO, PUESTA EN SERVICIO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, ELIMINACIÓN	Operario y usuario
Comprobación de estanqueidad	Experto*

*Expertos son, en particular, aquellos que, gracias a su capacitación, conocimiento y experiencia práctica, aseguran que la prueba se realice correctamente.

DISEÑO



① Conexión de entrada

② Conexión de salida

③ Pulsador giratorio verde en péndulo para sensor de impacto

④ Respiradero del regulador de presión de seguridad de dos etapas S2SR

⑤ Conexión de comprobación con tapa roscada

⑥ Regulador de baja presión a 90° o (inclinado) a 105°

⑦ Conexión para calentamiento de regulador Eis-Ex

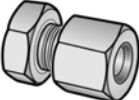
CONEXIONES

AVISO

Las conexiones pueden no ser estancas si presentan suciedad o daños. Por esta razón se debe comprobar periódicamente la estanqueidad de las conexiones. Sustituir el producto en caso necesario.

- Mantener todas las conexiones libres de suciedad, ya que incluso las más pequeñas impurezas pueden causar fugas en las conexiones.

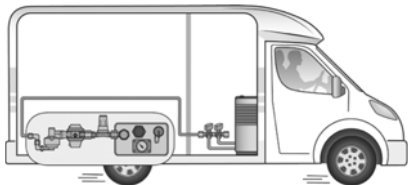
Todos **G.** y **H.** conexiones según EN 16129.

Entrada opcional	Nombre comercial y dimensiones según la norma	Indicaciones de montaje
	Conexión de combinación (conex. comb.) • Con junta de poliamida • G.5 = rosca W 21,8 x 1/14 LH	Ancho de llave 30 Hexagonal
Salida	Nombre comercial y dimensiones según la norma	Indicaciones de montaje
	Racor con anillo cortante RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	
Conexión	Nombre comercial y dimensiones	Indicaciones de montaje
Conexión de comprobación	Manguera de comprobación G 1/4 LH-ÜM x adaptador para el equipo de pruebas x 750 mm	M11x1-UEM/PV Con rosca interior

VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS

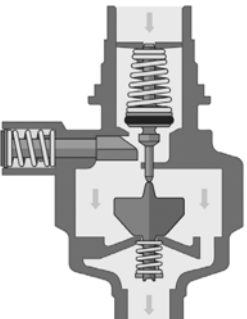
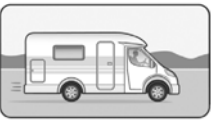
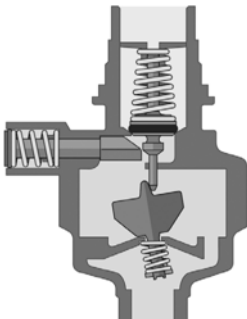
Instalación de regulación de presión de gas de seguridad Caramatic DriveOne para el servicio aparatos de gas que operan con gas licuado en caravanas y autocaravanas durante la conducción, compuesta por: regulador de baja presión integrado con regulador de presión de seguridad de dos etapas S2SR e indicador opcional, sensor mecánico de impacto con botón de control.

- Equipo de pruebas para comprobar la estanqueidad de la instalación de gas licuado sin desmontar el producto.



DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Servicio del péndulo para sensor de impacto

  	  
Péndulo para sensor de impacto activado → Paso libre	Péndulo para sensor de impacto iniciado → Caudal bloqueado



El péndulo mecánico para el sensor de impacto cierra el paso del gas en caso de accidente con un retardo horizontal que actúa sobre el elemento de activación. En un vehículo con peso medio, este retardo se corresponde con una velocidad de impacto de aprox. 15 a 20 km/h contra un obstáculo sólido.

Regulador de presión bifásico de seguridad "S2SR"

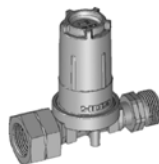
El regulador de presión bifásico de seguridad "S2SR" (Safety two Stages Regulator) combina dos reguladores de presión en serie.

El dispositivo de protección contra sobrepresión asegura a los consumidores ante presión alta no permitida. Si fallara alguna de las dos fases del regulador, p. ej., por suciedad o un cuerpo ajeno en la válvula, la otra fase del regulador vería su presión reducida en 150 mbar.

Montaje de un filtro de gas

AVISO

Recomendamos montar un filtro de gas en la conexión de entrada de la instalación de regulación de presión de gas de seguridad (Caramatic ConnectClean, n.º de artículo 71 781 10). El gas licuado puede contener partículas extrañas. Estas partículas se filtran a partir de un determinado tamaño. Si no se monta ningún filtro de gas, aumenta el desgaste de los componentes sensibles hasta el fallo de la instalación de gas licuado.



MONTAJE

Antes de empezar el montaje, compruebe que el producto esté completo y que no haya sufrido daños durante el transporte. ¡Los trabajos de MONTAJE deben ser realizados por una empresa especializada! **¡Véase CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS!**



Para que la instalación funcione sin problemas es imprescindible instalarla correctamente de acuerdo con las normas técnicas aplicables a la planificación, construcción y operación de toda la instalación.

Racores roscados

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de explosiones, incendios y asfixia por falta de estanqueidad en las conexiones!

Si el producto se gira se pueden producir escapes de gas.

- ✓ ¡No vuelva a girar el producto tras montarlo y apretar las conexiones!
- ✓ Las conexiones únicamente se pueden apretar con el sistema totalmente despresurizado.



⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de lesiones por virutas metálicas sopladas!

Virutas metálicas pueden dañar los ojos.

- ✓ ¡Usar gafas de protección!

AVISO

¡Fallos de servicio causados por residuos!

No se garantiza un servicio correcto.

- Compruebe visualmente la presencia de virutas metálicas u otros residuos en las conexiones.
- ¡Es imprescindible eliminar las virutas metálicas y otros residuos soplando!

El montaje debe realizarse únicamente con una herramienta adecuada.

En el caso de los racores roscados siempre se debe usar una segunda llave para sujetar la boca de conexión.

¡No se deben utilizar herramientas inadecuadas como, p. ej., tenazas!

¡Daños en el producto si se monta en sentido incorrecto!

No se garantiza un servicio correcto.

- ¡Preste atención al sentido de montaje (se indica en la carcasa con una flecha. Observar el lugar de montaje y posición de montaje (véase USO PREVISTO).

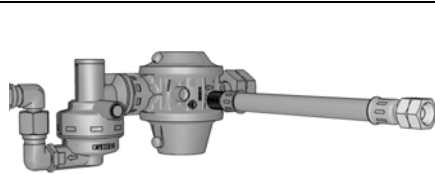


Cuando el regulador de presión se monta en el sentido de flujo después de otro regulador de presión, el rango de presión de suministro debe coincidir con el rango de presión regulado del regulador de presión previo y teniendo en cuenta la pérdida de presión de la tubería que se encuentra entremedias.

CONTROL DE ESTANQUEIDAD

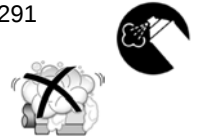
Un experto* debe comprobar la estanqueidad de la instalación de gas licuado antes de la primera puesta en servicio durante los trabajos de mantenimiento y supervisión, y antes de una nueva puesta en servicio en caso de haber realizado modificaciones importantes o trabajos de reparación. ¡Véase CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS!

Conexión de comprobación para detector de fugas



1. Cerrar todas las llaves de cierre de los consumidores conectados.
2. Cerrar las válvulas de la bombona de gas.
3. Desenroscar la tapa roscada de la conexión de comprobación.
4. Conectar la manguera de comprobación a la conexión de comprobación.

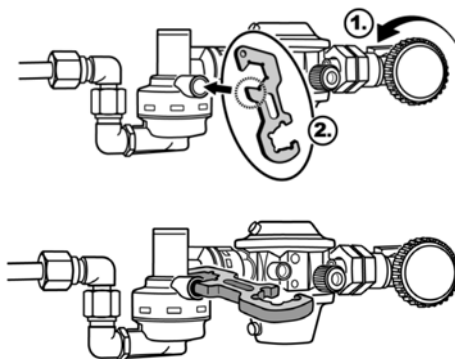
5. Realizar una comprobación de estanqueidad con max. 150 mbar.
6. Tras realizar la comprobación con éxito, desenroscar la manguera de comprobación.
7. Rociar la conexión con un medio espumante de conformidad con EN 14291 (por ejemplo: aerosol buscafugas, n.º de artículo 02 601 00).
8. Comprobar la estanqueidad de la conexión prestando atención a si se forman burbujas en el medio espumante.
9. Volver a enroscar la tapa roscada de la conexión de comprobación.



§ Por favor, observe las normas de instalación nacionales en vigor para las instalaciones de gas licuado.

*Expertos son, en particular, aquellos que, gracias a su capacitación, conocimiento y experiencia práctica, aseguran que la prueba se realice correctamente.

PUESTA EN SERVICIO



1. Puesta en servicio mediante apertura lenta de la alimentación de gas con la llave de cierre cerrada del consumidor conectado. Tener en cuenta lo indicado en el manual de instrucciones e instalación del consumidor conectado! Activación única del péndulo para sensor de impacto durante la primera puesta en servicio:
 2. Accionando el pulsador verde del péndulo para sensor de impacto.
- i** Colocar la pegatina adjunta al producto en un área visible de la instalación de regulación de presión de gas de seguridad.

MANEJO

- ✓ Use este producto solamente tras haber leído detenidamente las instrucciones de montaje y el manual de instrucciones.
- ✓ Por su seguridad, cumpla todas las indicaciones de seguridad de las instrucciones para el montaje y el funcionamiento.
- ✓ Sea responsable a la hora de tratar con otras personas.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Causas de error	Medidas
 Olor a gas: ¡Los escapes de gas licuado son muy inflamables! Pueden producir explosiones.	→ ¡Cierre el suministro de gas! → ¡No toque ningún interruptor eléctrico! → ¡No utilice ningún teléfono en el vehículo! → ¡Ventile bien las habitaciones! → ¡Apague el sistema de gas licuado! → ¡Nombrar una empresa especializada!
No llega caudal de gas	→ Abrir la válvula de la bombona de gas o las llaves de cierre. → El regulador de presión está dañado, cámbielo. → Activación del péndulo para sensor de impacto, véase PUESTA EN SERVICIO
Patrón anómalo de las llamas en el regulador de presión de ajuste fijo	Comparar la presión de salida nominal del regulador de presión con la presión de conexión nominal del consumidor conectado: → en caso de no conformidad, cambiar el regulador.

PUESTA FUERA DE SERVICIO

Cerrar la válvula de la bombona y cerrar luego la grifería de cierre de la instalación. Cuando no se usa el sistema mantener todas las válvulas cerradas.

REPARACIÓN

Si con las medidas indicadas en SOLUCIÓN DE PROBLEMAS no se puede volver a poner en servicio y se han seguido todas las instrucciones de montaje correctamente, el producto debe enviarse al fabricante para su comprobación. Cualquier intervención no autorizada invalidará la garantía.

SUSTITUCIÓN

En caso de percibir cualquier tipo de desgaste o daño en el producto o una pieza del producto, este deberá sustituirse. ¡Tras la sustitución del producto, observar los pasos de MONTAJE, COMPROBACIÓN DE LA ESTANQUEIDAD y PUESTA EN SERVICIO! Bajo condiciones normales de uso, se recomienda, a efectos de asegurar un correcto funcionamiento de la instalación, cambiar este producto antes de que transcurran 10 años desde la fecha de fabricación.

MODIFICACIONES TÉCNICAS

Toda la información contenida en estas instrucciones para el montaje y el funcionamiento es el resultado de nuestras pruebas del producto y se corresponden con nuestros conocimientos técnicos actuales, así como con el estado de la legislación y las normas correspondientes en la fecha de edición. Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos. Puede contener errores o erratas. Todas las ilustraciones tienen una finalidad meramente ilustrativa y pueden diferir del diseño real.

ELIMINACIÓN



Para proteger el medio ambiente, nuestros productos no se pueden eliminar con la basura doméstica.

Este producto debe eliminarse a través de los centros de recogida o las instalaciones de reciclaje municipales.

MANTENIMIENTO

Si el MONTAJE y PUESTA EN SERVICIO se han realizado correctamente, el producto no requiere mantenimiento.

DATOS TÉCNICOS

Presión máxima admitida PS	16 bar
Presión de entrada p	0,3 - 16 bar
Presión de salida p _d	opcionalmente 30 o 50 mbar
Paso asegurado M _g	1,5 kg/h
Pérdida de presión máxima admitida en la instalación dispuesta a continuación.	ΔP5
S2SR	100 o 150 mbar
Material de la carcasa	Fundición inyectada de cinc ZP0410
Temperatura ambiente	-30 °C - +60 °C



Para otros datos técnicos o ajustes especiales véase la placa de características.

GARANTÍA

Garantizamos el funcionamiento correcto y la estanqueidad del producto durante el periodo prescrito por ley. El alcance de nuestra garantía se recoge en el apartado 8 de nuestros Términos y condiciones de entrega y pago.



CERTIFICADOS

Nuestro sistema de gestión posee una certificación en conformidad con ISO 9001, ISO 14001 y ISO 50001, véase:
www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.



LISTA DE ACCESORIOS

Caramatic TwoControl	N.º de pedido
Marco protector, color: antracita	71 391 00
Calentamiento de regulador Eis-Ex, cable de conexión 2 m	71 390 20
Unidad de información y control (panel de mando), cable de conexión 6 m	71 391 20

Caramatic DriveOne

Zespół reduktora z zabezpieczeniem dla zbiorników gazu, do eksploatacji urządzeń gazowych na gaz płynny w przyczepach i samochodach kempingowych podczas jazdy



SPIS TREŚCI

O TEJ INSTRUKCJI	55
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA	56
OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE	56
UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	57
UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	58
KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA	58
BUDOWA	58
PRZYŁĄCZA	58
ZALETY I WYPOSAŻENIE	59
OPIS DZIAŁANIA	60
MONTAŻ	60
KONTROLA SZCZELNOŚCI	61
OBSŁUGA	62
URUCHOMIENIE	62
USUWANIE USTEREK	62
PRZERWANIE EKSPLOATACJI	62
NAPRAWA	62
KONSERWACJA	63
UTYLIZACJA	63
WYMIANA	63
DANE TECHNICZNE	63
LISTA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO	63
RĘKOJMIĄ	63
ZMIANY TECHNICZNE	63
CERTYFIKATY	63

O TEJ INSTRUKCJI



- Niniejsza instrukcja stanowi część produktu.
- Aby eksploatować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem i zachować rękojmię, należy przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i przekazać ją użytkownikowi.
- Należy zachować ją przez cały okres użytkowania.
- Poza instrukcją należy przestrzegać krajowych przepisów, ustaw i wytycznych dotyczących instalacji.
- Instrukcję obsługi należy przechowywać w pojeździe.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i osób trzecich jest dla nas niezwykle istotne. W niniejszej instrukcji montażu i obsługi zawarliśmy wiele ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

✓ Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i innych wskazówek.



Jest to symbol ostrzeżenia. Ten symbol ostrzega przed możliwymi zagrożeniami, które mogą doprowadzić do śmierci lub obrażeń ciała użytkownika lub osób trzecich. Wszystkie zasady bezpieczeństwa poprzedzone są symbolem ostrzeżenia, za którym pojawia się jedno ze słów: „NIEBEZPIECZEŃSTWO”, „OSTRZEŻENIE” lub „PRZESTROGA”. Te słowa oznaczają:

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza **zagrożenie dla ludzi o wysokim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **śmierć lub ciężkie obrażenia ciała**.

▲ OSTRZEŻENIE

oznacza **zagrożenie dla ludzi o średnim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **śmierć lub ciężkie obrażenia ciała**.

▲ PRZESTROGA

oznacza **zagrożenie dla ludzi o niskim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **niewielkie obrażenia lub obrażenia o średnim stopniu nasilenia**.

WSKAZÓWKA

oznacza **szkodę materialną**.

→ Powoduje **oddziaływanie** na bieżącą pracę urządzenia.



oznacza **informację**



oznacza **żądanie wykonania czynności**

OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE

Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzeń gazowych na gaz płynny podczas jazdy – pojazd ze zbiornikiem gazu

Jeśli urządzenia gazowe zamontowane w pojeździe mają także być eksploatowane w czasie jazdy (☑️ sprawdzić, czy zainstalowane urządzenia gazowe nadają się do tego celu i przestrzegać ich instrukcji obsługi!), muszą być zainstalowane specjalne zabezpieczenia, które w razie wypadku zapobiegają wyciekowi gazu. Dotyczy to także pojazdów wyposażonych w zbiornik gazu.

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji urządzeń gazowych podczas jazdy, zespół reduktora z zabezpieczeniem Caramatic DriveOne, obejmujący dwustopniowy zabezpieczający reduktor ciśnienia (S2SR) i mechaniczny wahadłowy czujnik zderzenia, musi być podłączony bezpośrednio na zaworze zbiornika gazu.

Mechaniczny wahadłowy czujnik zderzenia, który w razie wypadku blokuje przepływ gazu za pomocą oddziałującego bezpośrednio na element wyzwalający opóźnienia wynoszącego, spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji podczas jazdy zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 2019/2144 oraz regulaminem R 122 EKG ONZ dotyczącym układów ogrzewania.

Zintegrowany reduktor ciśnienia w Caramatic DriveOne utrzymuje stałe, wskazane na tabliczce znamionowej ciśnienie na wyjściu, niezależnie od wahań ciśnienia na wejściu oraz zmian przepływu i temperatur w zakresie ustalonych granic.



Niniejsza instrukcja montażu i obsługi nie opisuje montażu zbiornika gazu i jego komponentów, takich jak przewody napełniające, wskaźnik napełnienia oraz zawory bezpieczeństwa, poboru gazu lub wlewu!

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Czynniki robocze

- Gaz płynny (faza gazowa)



Listę czynników roboczych z określeniem oznaczenia, normy oraz kraju użycia można znaleźć w Internecie pod adresem www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Wypływający gaz (kategoria 1):

- jest łatwopalny
- może spowodować wybuch
- może spowodować ciężkie poparzenia w przypadku bezpośredniego kontaktu ze skórą
- ✓ Kontrolować regularnie szczelność połączeń!
- ✓ Zamknąć niezwłocznie instalację w przypadku stwierdzenia zapachu gazu lub nieszczelności!
- ✓ Usunąć z sąsiedztwa instalacji materiały łatwopalne i urządzenia elektryczne!
- ✓ Przestrzegać obowiązujących zasad i przepisów bezpieczeństwa!

Zastosowanie

- Eksploatacja podczas jazdy lub przy stojącym pojeździe



- Przyczepy kempingowe



- Samochody kempingowe

Przestrzegać normy EN 1949. Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów dotyczących instalacji gazu płynnego.

Miejsce eksploatacji

- do zainstalowania na zbiorniku gazu znajdującego się:
 - w podłodze pojazdu
 - w skrzynce na zbiornik gazu z wentylacją

Miejsce instalacji

- do bezpośredniego przyłączenia na zbiorniku gazu
- na zbiorniku gazu z przyłączem butlowym

Pozycja montażowa

Prawidłowo	Źle

WSKAZÓWKA

Mieć element wyzwalający ustawiony zawsze w pionowej pozycji (patrz strzałka na górze)! ↓

UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Każde inne użycie, wykraczające poza zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem:

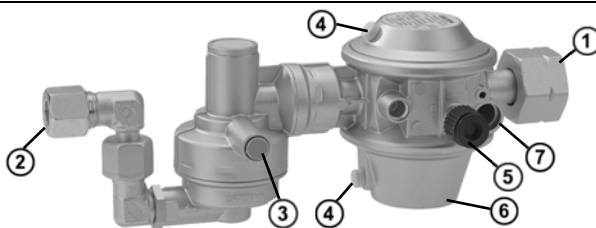
- np. zastosowanie innych mediów, wartości ciśnienia
- zastosowanie gazów w fazie płynnej
- montaż przeciwnie do kierunku przepływu
- zmiany w produkcie lub jego części
- użytkowanie w temperaturach otoczenia odbiegających od przewidzianych: patrz DANE TECHNICZNE
- montaż odbiegający od pozycji montażowej (patrz strona 57)
- stosowania wewnątrz budynków
- montaż w przyczepach mieszkalnych i łodziach rekreacyjnych
- montaż bez firmy specjalistycznej, patrz KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA!
- eksploatacja podczas jazdy urządzeń niezatwierdzonych przez producenta
- eksploatacja podczas jazdy urządzeń do gotowania lub pieczenia

KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA

Czynność	Kwalifikacje
MONTAŻ, KONSERWACJA, PRZERWANIE, WYMIANA, PONOWNE, NAPRAWA, EKSPLOATACJI	Osoba wykwalifikowana, serwis techniczny
URUCHOMIENIE, OBSŁUGA, UTYLIZACJA, USUWANIE USTEREK	Użytkownik i operator
Kontrola szczelności	Rzeczoznawca*

*Eksperci to w szczególności osoby, które na podstawie wykształcenia, wiedzy i doświadczenia z pracy praktycznej zapewniają właściwe przeprowadzenie kontroli.

BUDOWA



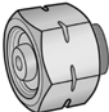
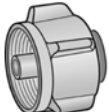
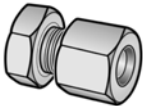
- | | |
|---|---|
| ① Przyłącze na wejściu | ④ Otwór oddechowy S2SR |
| ② Przyłącze na wyjściu | ⑤ Króciec kontrolny z nakrętką |
| ③ Zielony przycisk na wahadłowym czujniku zderzenia | ⑥ reduktor niskiego ciśnienia 90° lub (nachylenie) 105° |
| | ⑦ Przyłącze do grzałki reduktora Eis-Ex |

PRZYŁĄCZA

WSKAZÓWKA

Zabrudzenia lub uszkodzenia mogą spowodować nieszczelność przyłączy. Dlatego regularnie należy kontrolować szczelność przyłączy. Ewentualnie wymienić produkt.

- Wszystkie przyłącza należy chronić przed zabrudzeniem. Nawet małe zabrudzenia mogą spowodować nieszczelności przyłączy.

Wejście do wyboru	Nazwa handlowa i rozmiary wg normy	Wskazówka montażowa
	Duża butla 33 kg (GF) • z uszczelką aluminiową i nakrętką • G.4 = gwint W 21,8 x 1/14-LH (lewoskrętny, nakrętka)	Rozstaw klucza SW 30 Klucz sześciokątny
	Przyłącze KOMBI (Komb.A) • z uszczelką poliamidową i nakrętką • G.5 = gwint W 21,8 x 1/14-LH	Rozstaw klucza SW 30 Klucz sześciokątny
	Przyłącze małych butli KLF • z nakrętką nasadową pięcioskrzydłową • G.12 = Gwint W21,8 x 1/14 L z nakrętką	Dociągnąć mocno ręcznie!
Wyjście	Nazwa handlowa i rozmiary wg normy	
	Śrubunek z pierścieniem wcinającym RVS • H.9 = śzp. (RVS) 8, śzp. (RVS) 10	

G. i H. wg EN 16129.

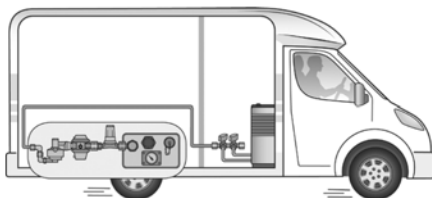
 Uszczelki w przyłączach (jeżeli takowe są przewidziane) nie mogą być uszkodzone i muszą być prawidłowo osadzone w oprawie.

Przyłącze	Nazwa handlowa i wymiary	
Króciec kontrolny	Wąż kontrolny G 1/4 L nakrętka x adapter do zestawu kontrolnego x 750 mm	M11x1-nakrętka / PV(złącze włączane) z gwintem wew.

ZALETY I WYPOSAŻENIE

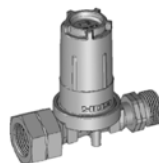
Zespół reduktora z zabezpieczeniem Caramatic DriveOne do eksploatacji urządzeń gazowych na gaz płynny w przyczepach kempingowych i samochodach kempingowych podczas jazdy, obejmujący:
 zintegrowany dwustopniowy zabezpieczający reduktor niskiego ciśnienia (S2SR)
 z mechanicznym wahadłowym czujnikiem zderzenia z przyciskiem obsługowym.

- Króciec i zawór kontroly umożliwiające kontrolę szczelności instalacji gazu płynnego bez demontażu produktu.



Montaje de un filtro de gas

WSKAZÓWKA Zalecamy montaż filtra gazu na przyłączy na wejściu zespołu reduktora z zabezpieczeniem. (Caramatic ConnectClean nr art. 71 781 10). W gazie płynnym mogą znajdować się zanieczyszczenia. W zależności od wielkości są one wychwytywane przez filtr. Gdy filtr gazu nie jest zamontowany, zwiększa się zużycie delikatnych elementów konstrukcyjnych, co może prowadzić nawet do uszkodzenia instalacji gazu płynnego.

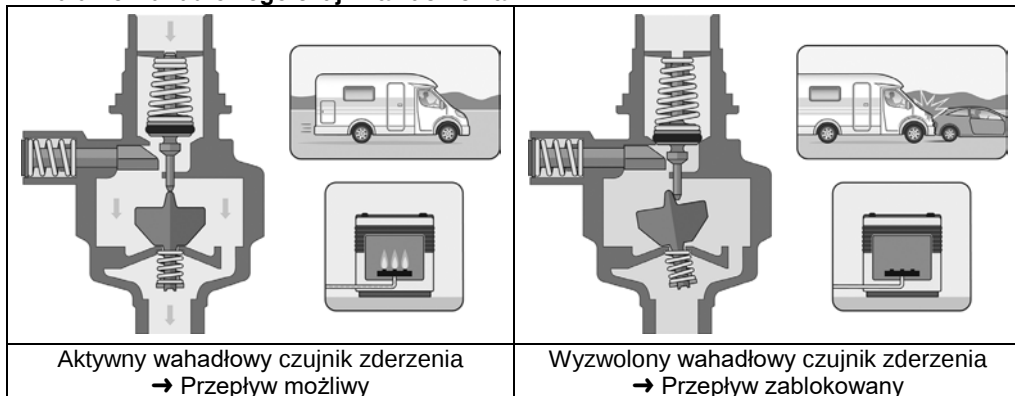


OPIS DZIAŁANIA

Dwustopniowy zabezpieczający reduktor ciśnienia (S2SR)

Dwustopniowy zabezpieczający reduktor ciśnienia „S2SR” (Safety two Stages Regulator) to dwa połączone szeregowo reduktory ciśnienia. Jeżeli jeden z dwóch stopni reduktora ulegnie awarii, np. na skutek zanieczyszczenia lub innych ciał obcych w zaworze, drugi poziom reduktora przejmuje funkcję redukcji do maksymalnie 150 mbar.

Działanie wahadłowego czujnika zderzenia



Mechaniczny wahadłowy czujnik zderzenia w razie wypadku blokuje przepływ gazu za pomocą oddziałującego bezpośrednio na element wyzwalaający opóźnienia. Przy średniej masie pojazdu opóźnienie to odpowiada prędkości zderzenia ok. 15 do 20 km/h ze stałą przeszkodą.

MONTAŻ

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić produkt pod kątem możliwych uszkodzeń transportowych i kompletności. **MONTAŻ musi przeprowadzać wyspecjalizowana firma.** Patrz KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKÓW!



Wszystkie wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi muszą być uwzględnione, przestrzegane i zrozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny. Warunkiem niezawodnego działania jest prawidłowa instalacja z zachowaniem obowiązujących zasad technicznych dotyczących planowania, budowy i eksploatacji całego urządzenia. **WSKAZÓWKA** Przestrzegać miejsca instalacji i pozycji montażowej (patrz UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM).

Połączenia śrubowe

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu, pożaru i uduszenia z powodu nieszczelnych przyłączy!

Obrócenie produktu może doprowadzić do wycieku gazu.

- ✓ Nie przekręcać produktu po jego zamontowaniu i dokręceniu złączy!
- ✓ Dokręcanie złączy jest dopuszczalne wyłącznie gdy instalacja nie jest pod ciśnieniem!

⚠ PRZESTROGA



Zagrożenie zranienia przez wydmuchane opiłki metalu!
Opiłki metalu mogą zranić Państwa oczy.

✓ Proszę nosić okulary ochronne!

⚠ Wskazówki montażowe

WSKAZÓWKA**Zakłócenia działania z powodu zanieczyszczeń!**

Nie jest zagwarantowane prawidłowe działanie.

- Przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem ewentualnego występowania na przyłączach wiórków metalowych lub innych zanieczyszczeń!
- Koniecznie usunąć wiórki metalowe lub inne zanieczyszczenia poprzez przedmuchiwanie przyłączy!

Do montażu używać wyłącznie **odpowiedniego** narzędzia.

W przypadku połączeń śrubowych należy zawsze używać drugiego klucza i kontrolować nim na króćcu przyłączeniowym.

Nie używać niewłaściwego narzędzia, np. kleszczy.

Reduktor ciśnienia zamontować bez naprężeń. **Użyć podpory reduktora**

Uszkodzenie produktu z powodu nieprawidłowego kierunku montażu!

Nie jest zagwarantowane prawidłowe działanie.

- Zachować kierunek montażu (oznaczono go strzałką na  obudowie)!

Jeśli reduktor ciśnienia ma być zamontowany w kierunku przepływu za innym reduktorem ciśnienia, zakres ciśnienia zasilania musi zgadzać się z zredukowanym zakresem ciśnienia znajdującego się przed nim reduktora ciśnienia przy uwzględnieniu strat ciśnienia w znajdującym się między nimi przewodzie rurowym.

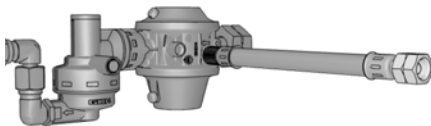
KONTROLA SZCZELNOŚCI

Szczelność instalacji na gaz płynny musi być skontrolowana przez eksperta* przed pierwszym uruchomieniem, w toku prac kontrolnych i konserwacyjnych, po wykonaniu istotnych zmian oraz prac naprawczych.

Patrz KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKÓW!

Króciec kontrolny na przyrząd do kontroli szczelności

W ramach kontroli ciśnienia i szczelności instalacji gazu płynnego do króćca kontrolnego można podłączyć przyrząd do kontroli szczelności.



1. Zamknąć całą armaturę odcinającą podłączonych urządzeń odbiorczych.
2. Zamknąć zawór zbiornika/butli gazowych.
3. Odkręcić nakrętkę króćca kontrolnego.
4. Przykręcić wąż kontrolny (nr art. 02 618 06) do króćca kontrolnego.

5. Przeprowadzić kontrolę szczelności za pomocą pompy kontrolnej przy ciśnieniu maks. 150 mbar.
6. Odkręcić wąż kontrolny.
7. Spryskać przyłącze środkiem piniącym wg EN 14291 (np. sprayem do lokalizowania nieszczelności, nr art. 02 601 00).
8. Sprawdzić szczelność przyłącza, obserwując, czy nie tworzą się dalsze pęcherzyki środka piniącego.
9. Ponownie przykręcić nakrętkę na króciec kontrolny.



§ Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów dotyczących instalacji gazu płynnego.

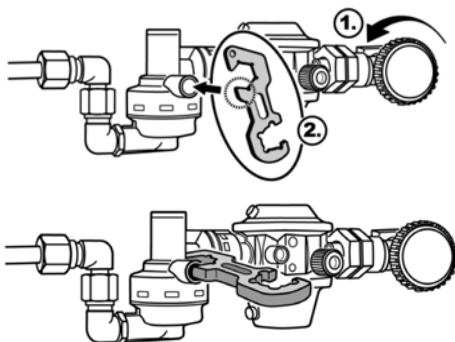
*Eksperci to w szczególności osoby, które na podstawie wykształcenia, wiedzy i doświadczenia z pracy praktycznej zapewniają właściwe przeprowadzenie kontroli.

OBSŁUGA



- ✓ Produkt można zacząć użytkować dopiero po dokładnym przeczytaniu instrukcji montażu i obsługi.
- ✓ Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi.
- ✓ Zachowywać się w sposób odpowiedzialny w stosunku do innych osób.

URUCHOMIENIE



1. Uruchomienie przez powolne otwarcie dopływu gazu przy zamkniętej armaturze odcinającej podłączonego urządzenia odbiorczego. Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi podłączonego urządzenia odbiorczego!

Jednorazowa aktywacja wahadłowego czujnika zderzenia przy pierwszym uruchomieniu:

2. Naciskając zielony przycisk wahadłowego czujnika zderzenia.

i Dołączoną do produktu naklejkę umieścić w widocznym miejscu w pobliżu zespołu reduktora z zabezpieczeniem.

USUWANIE USTEREK

Przyczyna błędu	Działania zaradcze
⚠ Zapach gazu Wypływający gaz płynny jest łatwopalny! Może prowadzić do wybuchu.	→ Zamknąć dopływ gazu! → Nie naciskać wyłączników elektrycznych! → Nie wykonywać połączeń telefonicznych w pojeździe! → Zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń! → Wyłączyć instalację gazu płynnego! → Skontaktować się z wyspecjalizowaną firmą!
Brak przepływu gazu	→ Otworzyć zawór na butli z gazem lub armaturę odcinającą na zbiorniku. → Reduktor ciśnienia jest uszkodzony, wymienić. → Aktywacja wahadłowego czujnika zderzenia, patrz URUCHAMIANIE.
Nietypowy obraz płomienia przy na stałe nastawionym reduktorze:	Porównać ciśnienie nominalne na wyjściu reduktora z ciśnieniem nominalnym na odborniku: → jeśli wartości ciśnienia nie zgadzają się, wymienić reduktor ciśnienia lub urządzenie odbiorcze gazu.

PRZERWANIE EKSPLOATACJI

Zamknąć zawór zbiornika, a następnie zawory odcinające urządzenia odbiorczego. W przypadku nieużywania instalacji gazu płynnego wszystkie zawory powinny być zamknięte.

NAPRAWA

Jeśli działania wymienione w punktach USUWANIE USTEREK nie prowadzą do prawidłowego ponownego uruchomienia, i nie nastąpił błąd w doborze, należy wysłać produkt do producenta w celu przeprowadzenia kontroli. Ingerencje osób nieuprawnionych prowadzą do wygaśnięcia roszczeń z tytułu rękojmi.

KONSERWACJA

Prawidłowo ZAMONTOWANY i URUCHAMIANIE produkt nie wymaga konserwacji.

UTYLIZACJA

W trosce o środowisko naturalne nie należy wyrzucać naszych produktów do śmieci domowych. Zużyty produkt należy oddać do miejscowego punktu utylizacji lub odzysku surowców wtórnych.

WYMIANA

W razie pojawienia się jakichkolwiek oznak zużycia lub uszkodzenia produktu lub jego części należy produkt wymienić. Po wymianie produktu przestrzegać kroków MONTAŻ, KONTROLA SZCZELNOŚCI i URUCHAMIANIE! W celu zapewnienia prawidłowego działania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji zalecamy wymianę urządzenia przed upływem 10 lat od daty produkcji.

DANE TECHNICZNE

Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie	PS 16 bar
Ciśnienie na wejściu p	0,3 do 16 bar
Ciśnienie na wyjściu p _d	do wyboru 30 lub 50 mbar
Przepływ nominalny M _g	1,5 kg/h
maksymalny dozwolony spadek ciśnienia w instalacji podłączonej za urządzeniem	ΔP5
S2SR	100 lub 150 mbar
Materiał obudowy	Odlew wysokociśnieniowy z cynku ZP0410
Temperatura otoczenia	-30°C do +60°C

 Pozostałe dane techniczne lub ustawienia specjalne patrz tabliczka znamionowa produktu!

LISTA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

Caramatic TwoControl	Nr art.
Oprawka, kolor: antracyt	71 391 00
Grzałka reduktora Eis-Ex, kabel połączeniowy 2m	71 390 20
Jednostka informacyjno-sterująca (panel obsługowy), kabel połączeniowy 6m	71 391 20

RĘKOJMIA

Gwarantujemy prawidłowe działanie i szczelność produktu w okresie wymaganym ustawą. Zakres rękojmi jest zgodny z § 8 naszych Warunków dostaw i płatności.

**ZMIANY TECHNICZNE**

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi przygotowano na podstawie wyników kontroli produktu. Są one zgodne z obecnym stanem wiedzy oraz stanem prawnym i właściwymi normami obowiązującymi w momencie wydania. Zmiany parametrów technicznych, błędy drukarskie i omyłki zastrzeżone. Wszelkie ilustracje służą celom wizualizacyjnym i mogą odbiegać od wersji rzeczywistej.

CERTYFIKATY

Nasz system zarządzania posiada certyfikaty ISO 9001, ISO 14001 oraz ISO 50001 dostępne na stronie:
www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.



Caramatic DriveOne

предохранительная система регулировки давления газа для резервуаров для газа для эксплуатации газовых приборов, работающих на сжиженном газе, в жилых автомобилях и жилых автоприцепах во время движения



СОДЕРЖАНИЕ

ОБ ИНСТРУКЦИИ.....	64
УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	65
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	65
ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	66
НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	67
КВАЛИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	67
УСТРОЙСТВО.....	67
СОЕДИНЕНИЯ.....	67
ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСНАЩЕНИЕ.....	68
ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ.....	69
МОНТАЖ.....	69
ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ.....	70
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	71
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	71
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	71
ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	71
УХОД.....	71
РЕМОНТ.....	72
ЗАМЕНА.....	72
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	72
СПИСОК ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....	72
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ.....	72
УТИЛИЗАЦИЯ.....	72
ГАРАНТИЯ.....	72

ОБ ИНСТРУКЦИИ



- Эта инструкция является частью изделия.
- Для обеспечения надлежащих функций и для сохранения гарантийных обязательств соблюдать инструкцию и передать пользователю.
- Сохранять на протяжении всего периода эксплуатации.
- Дополнительно к этой инструкции примите во внимание национальные законы, нормы и правила.
- Данная инструкция должна храниться в транспортном средстве!

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для нас крайне важна ваша безопасность и безопасность других. В этих инструкциях по установке и обслуживанию содержится множество важных указаний по технике безопасности.

✓ Прочитайте и соблюдайте все правила техники безопасности и инструкции.



Это предупреждающий символ. Этот символ предупреждает о возможных опасностях, которые могут привести к смертельному исходу или травмам для вас и других пользователей. Необходимо соблюдать все указания по технике безопасности, отмеченные предупреждающим символом, за которым следует слово „ОПАСНОСТЬ“, „ОСТОРОЖНО“ или „ВНИМАНИЕ“. Эти слова означают следующее:

ОПАСНО

означает **опасность для людей с высокой степенью риска.**

→ Возможен **смертельный исход или тяжелые травмы.**

ОСТОРОЖНО

означает **опасность для людей с умеренной степенью риска.**

→ Возможен **смертельный исход или тяжелые травмы.**

ВНИМАНИЕ

означает **опасность для людей с низкой степенью риска.**

→ Возможны **незначительные или средние травмы.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

означает **материальный ущерб.**

→ Оказывает **влияние** на непрерывную работу.



Обозначает информацию



✓ Обозначает призыв к действию

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Безопасность во время движения при эксплуатации газовых приборов, работающих на сжиженном газе — с резервуаром для газа

Если бортовые газовые приборы (ⓘ Необходимо проверить их пригодность для этого и соблюдать требования в инструкции по обслуживанию установленных газовых приборов!), планируется эксплуатировать даже во время движения, в наличии должно быть специальное предохранительное устройство, предотвращающее утечку газа в случае аварии. Это также касается транспортных средств, на которых установлен резервуар для газа.

Для безопасной эксплуатации таких газовых приборов комбинация регулятора низкого давления с двухступенчатым предохранительным регулятором давления S2SR и механического маятникового датчика аварии подключается напрямую к резервуару для газа.

Механический маятниковый датчик аварии, блокирующий в случае аварии подачу газа с помощью горизонтально действующего на спусковой элемент замедления, выполняет требования к безопасности при эксплуатации во время движения согласно распоряжению (EU) 2019/2144 и постановлению UN/ECE R 122 для систем отопления. Встроенный регулятор давления системы Caramatic DriveOne поддерживает на постоянном уровне указанное на типовой табличке давление на выходе, независимо от колебаний давления на входе и изменений расхода и температуры в пределах заданных границ.



В этой инструкции по монтажу и обслуживанию не описывается монтаж резервуара для газа и его компонентов (заправочные трубопроводы, указатели уровня, предохранительные клапаны, клапаны отбора газа или клапаны для заполнения)!

ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Рабочие среды

- Сжиженный газ (паровая фаза)



Перечень рабочих сред с данными обозначения, норм и страны применения Вы можете найти в интернете по ссылке www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



⚠ ОПАСНО

Вытекающий сжиженный газ (Категория 1):

- быстровоспламеняем
- может привести к взрыву
- тяжёлые ожоги при прямом контакте с кожей
- ✓ Соединения регулярно проверять на герметичность!
- ✓ При появлении запаха газа и негерметичности немедленный вывод установки из эксплуатации!
- ✓ Источники воспламенения и электрические приборы держать вне зоны досягаемости!
- ✓ Соблюдать соответствующие законы и предписания!

Область применения

- эксплуатация во время движения или при неподвижном транспортном средстве



• Жилые автоприцепы



• Жилые автомобили

Соблюдайте EN 1949

§ Соблюдайте действующие национальные предписания по монтажу установок сжиженного газа.

Место монтажа

- для установки на резервуаре для газа:
 - на днище автомобиля
 - в коробе резервуара для газа с вентиляцией

Место установки

- для прямого подключения к резервуару для газа
- к резервуару с подключением для газового баллона

Монтажное положение

Правильно	Неправильно
УВЕДОМЛЕНИЕ Пусковое устройство всегда должно находиться в вертикальном положении. ↓	

НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Любое использование, которое выходит за рамки использования по назначению:

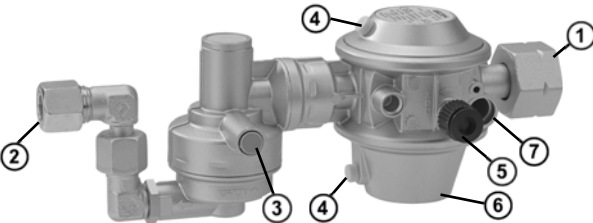
- например, использование с другими средами, давлениями
- использование газов в жидкой фазе
- установка против направления потока
- изменение изделия или деталей изделия
- использование при окружающей температуре отличной от: см ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
- эксплуатация внутри помещения
- установка в мобильные жилые блоки и спортивные лодки
- монтаж без привлечения специализированного предприятия, см. раздел «КВАЛИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»!
- монтаж отличается в зависимости от монтажного положения (см. стр. 66)
- эксплуатация приборов во время движения без разрешения производителя
- эксплуатация кухонных приборов и духовых шкафов во время движения

КВАЛИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Деятельность	Квалификация
МОНТАЖ, ЗАМЕНА, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УХОД, ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК, РЕМОНТ	Специалист, Служба сервиса
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ОБСЛУЖИВАНИЕ, УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, УТИЛИЗАЦИЯ,	Пользователь и оператор
Проверка герметичности	Эксперт*

*Экспертами, в частности, являются те, кто, основываясь на своем образовании, знаниях и опыте практической деятельности, гарантирует, что они правильно проведут освидетельствование.

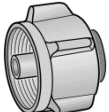
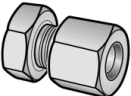
УСТРОЙСТВО

	
① Входное присоединение ② Выходное присоединение ③ зеленая кнопка на маятниковом датчике аварии ④ Вентиляционное отверстие двухступенчатого предохранительного регулятора давления S2SR	⑤ Патрубок для контроля ⑥ Регулятор низкого давления 90° или регулятор низкого давления (наклонный) 105° ⑦ Присоединение для обогрева регулятора Eis-Ex

СОЕДИНЕНИЯ

УВЕДОМЛЕНИЕ Присоединения могут стать негерметичными, если они загрязнятся или будут повреждены. По этой причине необходимо регулярно проверять присоединения на герметичность. В противном случае заменить изделие.

- Все присоединения содержать в чистоте, уже небольшие загрязнения могут привести к негерметичности в соединениях.

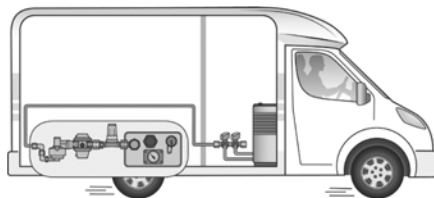
Вход	Торговое название и размеры по нормам	Указания по монтажу
	Присоединение для больших баллонов GF - С алюминиевой прокладкой и накидной гайкой G.4 = Резьба W 21,8 x 1/14-LH	Размер ключа SW 30 шестигранник
	Комби-присоединение твёрдое - С уплотнением из полиамида и накидной гайкой G.5 = Резьба W 21,8 x 1/14-LH	Размер ключа SW 30 шестигранник
	Присоединение для малых баллонов KLF - С накидной 5-ти лопаст. барашковой гайкой G.12 = резьба W 21,8 x 1/14-LH	Затягивать вручную!
Выход		
	Резьбовое присоединение с режущим кольцом RVS H.9 = RVS 8, RVS 10	
Присоединение	Торговая марка и размеры	
Патрубок для контроля	Шланг для контроля G 1/4 LH-ÜM x адаптер для контрольного устройства x 750 мм	M11x1-UEM/PV с внутренней резьбой

⚠ Прокладки в присоединениях должны быть неповрежденными и правильно установленными.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСНАЩЕНИЕ

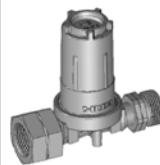
Предохранительная система регулирования давления газа Caramatic DriveOne для эксплуатации газовых приборов, работающих на сжиженном газе, в жилых автомобилях и жилых автоприцепах во время движения включает в себя следующие компоненты: встроенный регулятор низкого давления с двухступенчатым предохранительным регулятором давления S2SR и механическим маятниковым датчиком аварии с кнопкой управления.

- Контрольное устройство для проверки герметичности установки сжиженного газа без отключения изделия.



Установка газового фильтра

УВЕДОМЛЕНИЕ Мы рекомендуем устанавливать газовый фильтр на входное присоединение Caramatic DriveOne (Caramatic ConnectClean, номер заказа 71 781 10). В сжиженном газе могут содержаться инородные частицы. Они задерживаются фильтром, начиная с определенного размера. Если не устанавливать газовый фильтр, повысится износ чувствительных компонентов вплоть до отказа установки сжиженного газа.

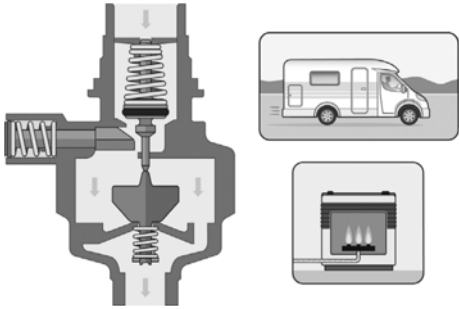
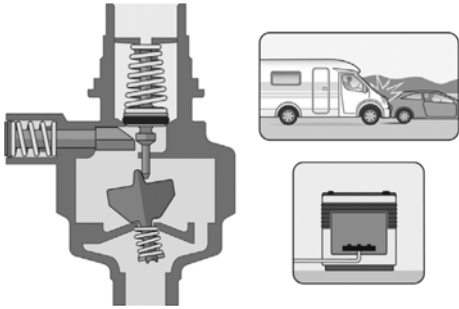


ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

Двухступенчатый предохранительный регулятор давления S2SR

Двухступенчатый предохранительный регулятор давления S2SR (S2SR — Safety two Stages Regulator) представляет собой комбинацию из двух последовательно подключенных регуляторов давления. При отказе одной из ступеней регулятора, например из-за загрязнения или попадания в клапан инородных предметов, вторая ступень снижает максимальное давление до 150 мбар.

Функция маятникового датчика аварии

	
Активированный маятниковый датчик аварии → Проход свободен	Сработавший маятниковый датчик аварии → Поток заблокирован



Механический маятниковый датчик аварии в случае аварии блокирует подачу газа с помощью горизонтально действующего на спусковой элемент замедления. Такое замедление для транспортного средства со средней массой соответствует наезду на неподвижное препятствие со скоростью 15–20 км/ч.

МОНТАЖ

Перед монтажом необходимо проверить регулятор давления на транспортные повреждения и комплектность. **МОНТАЖ должен производиться специализированным предприятием!** См. КВАЛИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ! Условием безупречного функционирования установки является правильное выполнение монтажа при соблюдении действующих технических правил по планированию, строительству и эксплуатации всей установки.



Резьбовое соединение

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждение регулятора давления ёмкости из-за неправильного монтажа!

Может привести к утечке газа и неисправности.

- ✓ Соблюдать последовательность монтажа, для того, чтобы избежать негерметичности!
- ✓ Регулятор ёмкости давления монтировать без напряжения!
- ✓ Регулятор ёмкости давления после затяжки POL-накидной гайки более не перекручивать!
- ✓ Подтяжку присоединений производить не под давлением!

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования из-за выдуваемой металлической стружки!

Металлическая стружка может повредить Ваши глаза.

- ✓ Носить защитные очки!

Указания по монтажу

УВЕДОМЛЕНИЕ Соблюдать монтажные указания в главе ПРИСОЕДИНЕНИЯ для монтажа присоединений.

Нарушение работы из-за остатков!

Надлежащее функционирование не обеспечивается.

- Провести визуальный контроль на возможную металлическую стружку или другие остатки в соединениях!
- Металлическую стружку или другие остатки обязательно удалить выдуванием!

Монтаж следует проводить только с использованием подходящего инструмента. При использовании болтовых соединений всегда придерживайте соединительный штуцер с помощью второго ключа.

Запрещается использовать неподходящие инструменты, например цанги!

Повреждение регулятора давления из-за неправильного направления монтажа!

При этом не гарантируется его надлежащая работа.

- Соблюдайте направление монтажа (оно показано стрелкой  на корпусе)!

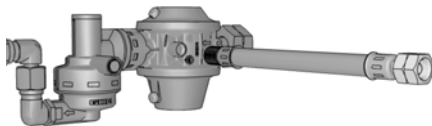
Если регулятор давления смонтирован в направлении потока после другого регулятора давления, то диапазон давления снабжения должен совпадать с отрегулированным диапазоном давления находящегося перед ним регулятора давления с учётом потери давления в находящемся между ними трубопроводе.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Посредством эксперта* необходимо произвести контроль герметичности установки сжиженного газа перед первым вводом в эксплуатацию в ходе работ по проверке и техническому обслуживанию, а также после значительных изменений и ремонта. См. КВАЛИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!

Контрольный патрубок для тестера герметичности

При проверке давления и герметичности установки сжиженного газа к патрубку для контроля можно подключить тестер герметичности.



1. Перекройте запорную арматуру всех присоединенных потребителей.
2. Перекройте клапан резервуара.
3. Отверните навинчивающийся колпачок патрубка для контроля.
4. Подключите шланг для контроля (номер заказа 02 618 06) к патрубку для контроля.

5. Выполните проверку герметичности с помощью контрольного насоса при макс. 150 мбар.
6. Отсоедините шланг для контроля.
7. Нанесите на присоединение пенообразующие средства (например, спрей для определения утечки, номер заказа 02 601 00) в соответствии с требованиями стандарта EN 14291.
8. Проверьте герметичность присоединения, следя за появлением пузырьков в пенообразующем средстве.
9. вновь навинтите навинчивающийся колпачок на патрубок для контроля.



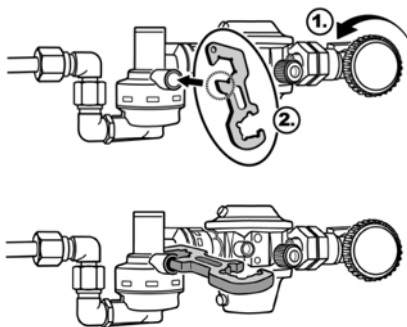
*Экспертами, в частности, являются те, кто, основываясь на своем образовании, знаниях и опыте практической деятельности, гарантирует, что они правильно проведут освидетельствование.

ОБСЛУЖИВАНИЕ



- ✓ Используйте изделие только после внимательного изучения инструкции по монтажу и эксплуатации.
- ✓ В целях безопасной эксплуатации соблюдайте все указания по технике безопасности, изложенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации.
- ✓ Будьте внимательны по отношению к окружающим вас лицам.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



1. Ввод в эксплуатацию осуществляется медленным открыванием подачи газа при закрытой запорной арматуре присоединенного потребителя. Соблюдайте инструкцию по монтажу и обслуживанию присоединенного потребителя!
- Активация маятникового датчика аварии выполняется один раз в рамках ввода в эксплуатацию:
2. Нажатием зеленой кнопки маятникового датчика аварии.  Наклейте прилагающуюся к изделию наклейку в видимой области системы Caramatic DriveOne.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Причина неисправности	Мероприятия
 Запах газа При утечке сжиженный газ является чрезвычайно легковоспламеняющимся! Может привести к взрыву.	→ Перекройте подачу газа! → Не нажимайте электрические выключатели! → Не звоните по телефону в транспортном средстве! → Хорошо проветрите помещение! → Прекратите эксплуатацию установки сжиженного газа! → Обратитесь на специализированное предприятие!
Отсутствует поток газа	→ Откройте вентили устройства отбора газа и другой запорной арматуры. → Неисправный регулятор давления, замените. → Как активировать маятниковый датчик аварии см. в разделе «ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ».
Ненормальная картинка пламени при нерегулируемом регуляторе	Сравните номинальное выходное давление регулятора давления с номинальным давлением подключения потребляющего аппарата: → при несовпадении заменить регулятор давления или газовый аппарат.

ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закрыть вентиль ёмкости и запорную арматуру потребляющего оборудования. При не использовании установки все вентили держать закрытыми.

УХОД

При правильном монтаже и надлежащей эксплуатации изделие не требует ухода.

РЕМОНТ

Если меры, описанные в гл. УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ не приводят к надлежащему повторному вводу в эксплуатацию и нет ошибки в расчёте, то прибор необходимо отправить к изготовителю. Несанкционированные действия приводят к утрате гарантии.

ЗАМЕНА

При обнаружении износа или повреждений продукта или его деталей, он должен быть заменен. После замены изделия соблюдать шаги МОНТАЖ, КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ и ПУСКОНАЛАДКА. Для обеспечения безупречного функционирования установки при нормальных условиях эксплуатации рекомендуется заменить устройство до истечения 10 лет с даты изготовления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Максимально допустимое давление	PS 16 бар
Давление на входе p	0,3 до 16 бар
Давление на выходе p _d	на выбор 30 или 50 мбар
Номинальный расход M _d	1,5 кг/час
Максимально допустимое падение давления на участке последовательного монтажа	ΔP5
S2SR	100 или 150 мбар
Материал корпуса	Цинковое литьё под давлением ZP0410
Температура окружающей среды	-30 °C до +60 °C

 Остальные технические данные или спецнастройки см. типовую табличку изделия!

СПИСОК ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Обозначение	Зак.-№
Защитный корпус: цвет антрацит	71 391 00
Обогрев регулятора Eis-Ex, присоединительный кабель 2м	71 390 20
Информационно-управляющий блок, присоединительный кабель 6м	71 391 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Все данные в этой инструкции по монтажу и обслуживанию являются результатом проверки изделия и соответствуют современному уровню знаний, а также уровню законодательства и соответствующих норм на дату выпуска. Мы оставляем за собой право вносить изменения в технические данные, исправлять опечатки и неточности. Все рисунки служат для иллюстративных целей и могут отличаться от действительного исполнения.

УТИЛИЗАЦИЯ



Для защиты окружающей среды наши изделия не могут утилизироваться вместе с домашним мусором.

Продукция утилизируется на специальных сборных пунктах.

ГАРАНТИЯ

Мы предоставляем гарантию на работу и герметичность изделия на по закону прописанной период времени. Объем нашей гарантии регулируется согласно § 8 наших условий по поставкам и условиям платежа.

