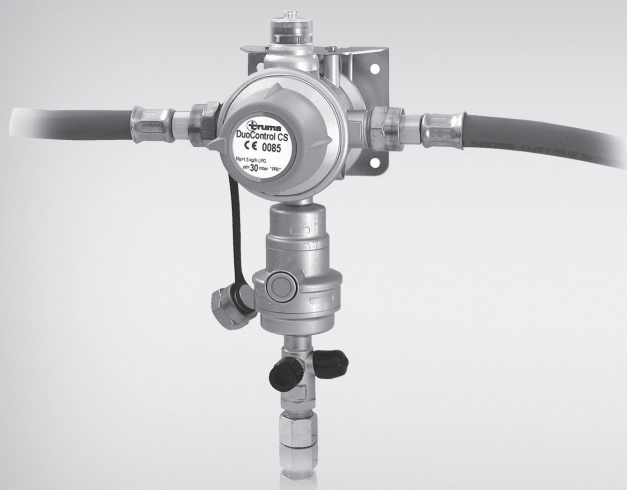




DuoControl CS

D	Gebrauchsanweisung Einbauanweisung Im Fahrzeug mitzuführen!	Seite 2 Seite 8
GB	Operating instructions Installation instructions To be kept in the vehicle!	Page 13 Page 19
F	Mode d'emploi Instructions de montage À garder dans le véhicule !	Page 24 Page 30
I	Istruzioni per l'uso Istruzioni di montaggio Da tenere nel veicolo!	Pagina 35 Pagina 41
NL	Gebruiksaanwijzing Inbouwhandleiding In het voertuig meenemen!	Pagina 46 Pagina 52
DK	Brugsanvisning Monteringsanvisning Skal medbringes i køretøjet!	Side 57 Side 63
S	Bruksanvisning Monteringsanvisning Skall medföras i fordonet!	Sida 68 Sida 74
E	FIN	Page 83
H	TR	
	GR	
	CZ	
	SK	

Inhaltsverzeichnis

Verwendete Symbole	2
Verwendungszweck	2
Sicherheitshinweise	3

Gebrauchsanweisung

Bedien- und Anzeigeelemente	4
Inbetriebnahme	4
Umschalten	4
Entnahmestatus	5
Gasflaschenwechsel	5
Schlauchwechsel	5
Betrieb mit nur einer Gasflasche	6
Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs	6
Dichtigkeitsprüfung des Niederdruckbereichs	6
Wartung	7
Zubehör	7
Technische Daten	8

Einbauanweisung

Sicherheitshinweise	8
Schutz vor Verschmutzung / Verölung	9
Einbaumaße	9
Einbau und Anschluss DuoControl CS	9
Aufkleber	10
Hersteller-Garantieerklärung (Europäische Union)	11

Verwendete Symbole



Einbau und Reparatur darf nur vom Fachmann durchgeführt werden.



Symbol weist auf mögliche Gefahren hin.



Hinweis mit Informationen und Tipps.

Verwendungszweck

DuoControl CS ist eine Sicherheits-Gasdruck-Regelanlage mit automatischer Umschaltung für den Anschluss an zwei Gasflaschen für Caravans und Motorcaravans. Die Gasdruck-Regelanlage gewährleistet einen gleichmäßigen Ausgangsdruck von 30 mbar bei einem zulässigen Eingangsdruck von 0,6 – 16 bar.

Bei einem Unfall mit einer direkt auf das Auslöseelement einwirkenden Verzögerung von $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ * unterbricht der integrierte Crashesensor den Gasfluss.

* entspricht bei einem mittleren Fahrzeuggewicht einer Aufprallgeschwindigkeit von ca. 15 – 20 km/h auf ein festes Hindernis.

DuoControl CS ist in Deutschland für gewerblich genutzte Fahrzeuge (nach DGUV Vorschrift 79 – bisher BGV D 34) **nicht** einsetzbar.

Die Verwendung der DuoControl CS in geschlossenen Räumen (z. B. Haushalt), Booten oder in EX-Zone 0 (z. B. Tankwagen) ist **verboten**.

Für eine mögliche Verwendung in Mobilheimen müssen die nationalen Vorschriften beachtet werden. In Deutschland ist die Verwendung in Mobilheimen **verboten**.

Eine in der DuoControl CS integrierte, automatisch wirkende Sicherheitseinrichtung PRV* mit begrenztem Durchfluss schützt die angeschlossenen Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck. Sobald auf der Ausgangsseite ein unzulässig hoher Druck entsteht, öffnet das PRV und bläst den Überdruck in die Luft ab. Nach dem Druckabbau schließt das PRV automatisch.

* = **P**ressure **R**elief **V**alve = Überdruck-Abblaseventil

Sicherheitshinweise

- Für den Betrieb der Gasdruck-Regelanlage DuoControl CS ist die Verwendung von stehenden Gasflaschen aus denen Gas aus der **Gasphase entnommen** wird zwingend vorgeschrieben. Gasflaschen aus denen Gas aus der Flüssigphase entnommen wird (z. B. für Stapler) sind für den Betrieb verboten, da sie zur Beschädigung der Gasanlage führen.
- Für den Anschluss der Gasflaschen an die Gasdruck-Regelanlage sind Hochdruckschläuche mit Schlauchbruchsicherung (SBS) zwingend erforderlich. Die hierfür notwendigen Hochdruckschläuche bietet Truma in den gängigsten Anschlussvarianten für europäische Gasflaschen an (siehe Seite 79).
- Druckregelgeräte und Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre (bei gewerblicher Nutzung 8 Jahre) nach Herstellungsdatum gegen neue ausgetauscht werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Betrieb der Gasanlage während der Fahrt

- Vor Betrieb eines Flüssiggas-Geräts während der Fahrt müssen die Angaben des jeweiligen Geräteherstellers beachtet werden.
- Für das Heizen während der Fahrt schreibt die Verordnung (EG) Nr. 661/2009 und die verbindliche UN/ECE-Regelung R 122 eine Sicherheitsabsperreinrichtung für Motorcaravans und Caravans vor.

Die Gasdruck-Regelanlage Truma DuoControl CS erfüllt diese Anforderung.

Durch den Einbau einer Sicherheitsabsperreinrichtung, wie z. B. der Gasdruck-Regelanlage Truma DuoControl CS, mit entsprechend ausgelegter Gasinstallation, ist der Betrieb einer typgeprüften Flüssiggasheizung während der Fahrt gemäß der oben aufgeführten Verordnung europaweit zulässig. Nationale Vorschriften und Regelungen müssen beachtet werden.

- Für Fahrzeuge vor Baujahr 01/2007 gibt es keine Einschränkungen für den Betrieb der Gasanlage während der Fahrt **.

** Ausnahme für Frankreich:

In Frankreich ist der Betrieb der Gasanlage während der Fahrt, nur in typgeprüften Fahrzeugen mit Erstzulassung ab dem 01.01.2007 erlaubt. Bei älteren Fahrzeugen ist der Betrieb der Gasanlage während der Fahrt auch in Verbindung mit einer Sicherheitsabsperreinrichtung nicht zulässig.

- Gasflaschen, welche nicht an die Gasinstallation angeschlossen sind, müssen stets geschlossen und mit Schutzkappen versehen werden. Angeschlossene Gasflaschen gelten als Betriebsmittel und nicht als Gefahrgut (ADR Freistellung gemäß Abschnitte 1.1.3.1 und 1.1.3.2. e).

Gebrauchsanweisung

Bedien- und Anzeigeelemente

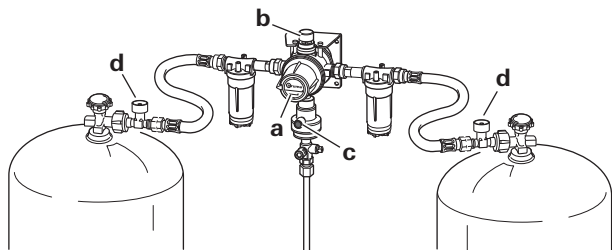


Bild 1

- a = Drehknopf für Betriebs-/Reserveflasche
- b = Statusanzeige – Betriebs-/Reserveflasche (grün/rot)
- c = Grüner Resetknopf – Crashsensor-Auslöseelement
- d = Grüne Taste – Schlauchbruchsicherung

i Als Zubehör liefert Truma eine Fernanzeige (Art.-Nr. 50211-01), die den Status der Betriebsflasche im Fahrzeuginnenraum anzeigt.

Inbetriebnahme

- Gegebenenfalls Gasferschalter öffnen.
- Zum Beispiel Drehknopf (a) bis zum Anschlag nach links drehen (linker Anschluss = Betriebsflasche).

- Gasflaschen anschließen und den ordnungsgemäßen Zustand aller Schlauchverschraubungen prüfen.
- Ventile beider Gasflaschen öffnen.
- Schlauchbruchsicherung (d – grüne Taste) am Hochdruckschlauch circa 5 Sekunden kräftig drücken. Im Sichtfenster (b) wechselt die Anzeige auf grün.
- Gegebenenfalls (z. B. nach Neueinbau oder versehentlichem Gegenschlagen der Gasflasche an die Gasdruck-Regelanlage) grünen Resetknopf (c – Rücksetzung des Crashsensor-Auslöseelements) an DuoControl CS circa 5 Sekunden kräftig drücken.

Umschalten

Sinkt der Flaschendruck der Betriebsflasche unter 0,5 bar, schaltet DuoControl CS automatisch um und es wird Gas aus der zweiten Gasflasche entnommen. Im Sichtfenster wechselt die Anzeige auf rot.

i Bei großer Kälte sowie bei hoher Gasentnahme über einen längeren Zeitraum kann der Gasdruck unter 0,5 bar fallen, obwohl sich noch ein Rest Gas in der Flasche befindet. Dadurch kann es vorkommen, dass Gas aus beiden Gasflaschen gleichzeitig entnommen wird.

Bei Bedarf kann mit dem Drehknopf (a) manuell bestimmt werden, welche Flasche die Betriebs- bzw. Reserveflasche ist.

Drehknopf (a) immer bis zum Anschlag nach links oder rechts drehen (die Mittelstellung bewirkt eine gleichzeitige Entnahme aus beiden Gasflaschen).

Entnahmestatus

Bei der Grundstellung (Betriebsflasche linke Seite, Reserveflasche rechte Seite) ergibt sich folgende Anzeige:

- Statusanzeige (b) ist grün = Gasentnahme aus der linken Flasche (Betriebsflasche).
- Statusanzeige (b) ist rot = Gasentnahme aus der rechten Flasche (Reserveflasche), Anschluss zur linken Flasche und Füllstand überprüfen.

Gasflaschenwechsel

Zum An- und Abschrauben der Hochdruckschläuche bitte die beiliegende Schraubhilfe verwenden. Sie gewährleistet das nötige Anzugsmoment und verhindert Beschädigungen an der Verschraubung durch falsches Werkzeug.



Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!

- DuoControl CS bietet Ihnen die Möglichkeit, eine leere Gasflasche auszuwechseln, ohne den Betrieb der Verbrauchsgeräte zu unterbrechen. In die Eingangsstutzen integrierte Rückschlagventile verhindern ein Ausströmen von Gas, wenn kurzzeitig nur eine Gasflasche angeschlossen ist („Betrieb mit nur einer Gasflasche“).
- Drehknopf (a) um 180° bzw. eine halbe Drehung bis zum Anschlag drehen und die ehemalige Reserveflasche wird zur Betriebsflasche. Nach dem Flaschenwechsel steht die volle Gasflasche wieder als Reserveflasche zur Verfügung.

Die Statusanzeige (b) wechselt auf grün.

- Ventil der leeren Gasflasche schließen.

- Hochdruckschlauch von der Gasflasche abschrauben bzw. falls vorhanden, Aufsteckadapter abnehmen.
- Hochdruckschlauch an die volle Gasflasche anschrauben bzw. falls vorhanden, Aufsteckadapter aufstecken. Gasfilter prüfen ob Rückstände vorhanden.
- Ventil der vollen Gasflasche öffnen.
- Schlauchbruchsicherung (d – grüne Taste) und gegebenenfalls grünen Resetknopf (c) für jeweils circa 5 Sekunden kräftig drücken.

Die Statusanzeige (b) bleibt auf grün.

Nach dem Anschluss, den Drehknopf (a) kurzzeitig auf die volle Gasflasche zurückdrehen um die Anlage zu entlüften (mit laufendem Verbrauchsgerät).



Schlauchanschluss am Flaschenventil nach jedem Eingriff auf Dichtigkeit überprüfen (siehe „Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs“).

Schlauchwechsel

Zum An- und Abschrauben der Hochdruckschläuche bitte die beiliegende Schraubhilfe verwenden. Sie gewährleistet das nötige Anzugsmoment und verhindert Beschädigungen an der Verschraubung durch falsches Werkzeug.



Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!

- Gasflaschenventil schließen.
- Hochdruckschlauch von der Gasflasche (bzw. vom Aufsteckadapter) und vom Eingang Gasfilter / DuoControl CS abschrauben.



Beim Schlauchwechsel sicherstellen, dass die dem Schlauch beiliegende Dichtung (Schlauchausgang – Gasfilter / Reglereingang) ordnungsgemäß installiert und nicht beschädigt ist.



Wir empfehlen, die Dichtung (Art.-Nr. 50020-76300) bei jedem Schlauchwechsel zu erneuern.

- Länderspezifischen Hochdruckschlauch am Eingang Gasfilter / DuoControl CS und an die Flasche (bzw. am Aufsteckadapter) anschrauben.
- Gasflaschenventil öffnen.
- Schlauchbruchsicherung (d – grüne Taste) und gegebenenfalls grünen Resetknopf (c) für jeweils circa 5 Sekunden kräftig drücken.
- Schlauchanschluss am Flaschenventil und am Eingang Gasfilter / DuoControl CS nach jedem Eingriff auf Dichtigkeit überprüfen (siehe „Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs“).

Betrieb mit nur einer Gasflasche

DuoControl CS kann auch mit nur einer Gasflasche betrieben werden. In den Eingangsstutzen integrierte Rückschlagventile verhindern ein Ausströmen von Gas aus dem freien Stutzen.

Beim Einfaschen-Betrieb muss der freie Eingang mittels des beiliegenden Blinddeckels (Messing) verschlossen werden.

- Drehknopf (a) in Richtung der Betriebsflasche stellen.

Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs

Die Verschraubungen der Hochdruckschläuche müssen am Gasflaschenventil und am Gasfilter / DuoControl CS mit geeigneten Mitteln – beispielsweise mit einem Lecksuchspray nach EN 14291 – auf Dichtigkeit geprüft werden.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Dichtigkeitsprüfung des Niederdruckbereichs

(maximaler Prüfdruck 150 mbar)



Prüfung nur vom Fachmann!

- Alle Verbraucher abstellen.
- Absperrventile und gegebenenfalls Gasfernschalter öffnen.
- Schraubkappe des Prüfanschlusses (e) abschrauben und Prüfpumpe mit Prüfschlauch an den Prüfanschluss anschließen.
- Schutzkappe des Prüfventils (f) abnehmen und das Ventil mit einem Gabelschlüssel (Schlüsselweite 6 mm) um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

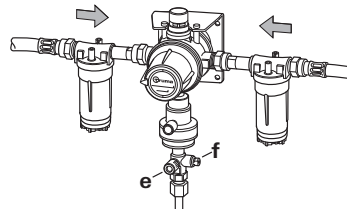


Bild 2

- Dichtigkeitsprüfung durchführen (z. B. in Deutschland nach G 607).
- Bei undichter Gasanlage Gasflaschenventil schließen, die Gasanlage umgehend durch einen Fachmann in Ordnung bringen lassen und das Gasflaschenventil zwischenzeitlich nicht mehr öffnen.
- Nach erfolgreicher Prüfung das Prüfventil unbedingt um 90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zurückdrehen und Schutzkappe aufstecken.
- Schraubkappe wieder auf den Prüfanschluss aufschrauben.

Wartung

Die Gasdruck-Regelanlage DuoControl CS ist wartungsfrei.

Die Prüfung der Gasanlage ist in Deutschland alle 2 Jahre von einem Flüssiggas-Sachkundigen (DVFG, TÜV, DEKRA) zu wiederholen. Sie ist auf der entsprechenden Prüfbescheinigung (G 607) zu bestätigen.

In Ländern ohne Prüfpflicht empfehlen wir zur eigenen Sicherheit alle 2 Jahre eine Prüfung der Gasanlage.

Druckregelgeräte und Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre (bei gewerblicher Nutzung 8 Jahre) nach Herstellungsdatum gegen neue ausgetauscht werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Die Filterpatrone im Gasfilter ist in regelmäßigen Abständen, mindestens bei jedem Flaschenwechsel, auf Rückstände (z. B. Öl oder klare Flüssigkeiten) zu kontrollieren (siehe Gebrauchsanweisung Gasfilter).

Zubehör

Hochdruckschläuche

siehe Seite 79

Anschlussschlauch 1,5 m

zum Anschluss externer Gasflaschen

- Anschluss G.5 für Deutschland – (Art.-Nr. 50020-61300)

Ersatzdichtung

für Hochdruckanschluss M20 x 1,5 (G.13)

(Art.-Nr. 50020-76300)

Fernanzeige (inklusive EisEx)

zur Anzeige des Entnahmestatus im Fahrzeuginnenraum

(Art.-Nr. 50211-01)

EisEx, Reglerbeheizung

(Art.-Nr. 53101-01)

Winkelverschraubung 90°

(Art.-Nr. 50020-56000)

Ergänzungssatz

wird benötigt bei Gasflaschen-Abständen von mehr als 100 cm

(Art.-Nr. 50020-61100)

Gasferschalter

zum Absperrern der Gasversorgung vom Fahrzeuginnenraum

GS 8 (Art.-Nr. 57014-01)

GS 10 (Art.-Nr. 57024-01)

Gasfilter

passend für alle wandmontierten Gasdruck-Regelanlagen mit Eingangsverschraubung M20 x 1,5 (Außengewinde – G.13).

Montage vor der Gasdruck-Regelanlage.

(Art.-Nr. 50602-01)

Technische Daten

(ermittelt nach EN 16129:2013 bzw. Truma Prüfbedingungen)

Gasart

Flüssiggas (Propan / Butan)

Eingangsdruck

0,6 – 16 bar

Ausgangsdruck

30 mbar

Nennumschaltdruck (p_{di})

750 mbar

Reglerleistung

1,5 kg/h

Reglereingang

Außengewinde M20 x 1,5 (G.13)

Reglerausgang

Schneidringverschraubung 8 mm oder 10 mm (H.9)

Empfohlenes Anzugsmoment

3 – 5 Nm für Überwurfmutter M20 x 1,5 (G.13)

Auslösewert horizontal

3,5 g $\pm$ 0,5 g

Betriebstemperatur

-20 °C bis +50 °C

Produkt-Ident-Nummer

CE-0085BQ0102

CE 0085

Technische Änderungen vorbehalten!

Einbauanweisung



Einbau und Reparatur darf nur vom Fachmann durchgeführt werden. Vor den Arbeiten Einbauanweisung sorgfältig durchlesen und befolgen!



Die Missachtung der Einbauvorschriften bzw. ein falscher Einbau kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen.

Sicherheitshinweise

- Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!
- Bei Caravans und Motorcaravans mit 30 mbar Verbrauchseinrichtungen darf der maximale Druckverlust ΔP der nachfolgenden Installation bis zur Verbrauchseinrichtung 5 mbar (ΔP_5) nicht überschreiten.
- Für die Sicherstellung der korrekten Funktion muss die Gasdruck-Regelanlage an einer **stabilen** Wand / Decke **fest angeschraubt** werden (mit 4 Schrauben).
- DuoControl CS muss je nach Ausführung vertikal an einer stabilen Wand oder horizontal an der Decke des Gasflaschenkastens eingebaut werden. Das **Auslöseelement** (Bild 3 – A) muss immer in **senkrechter Position** stehen.
- Die Einbaurichtung muss beachtet werden.

Schutz vor Verschmutzung / Verölung

Für den sicheren Schutz der Gasdruck-Regelanlage vor Verschmutzung / Verölung ist der Einbau eines Truma Gasfilters vor jedem Eingang der Gasdruck-Regelanlage erforderlich. Eine Gebrauchs- und Einbauanweisung liegt dem Gasfilter bei.

Einbaumaße

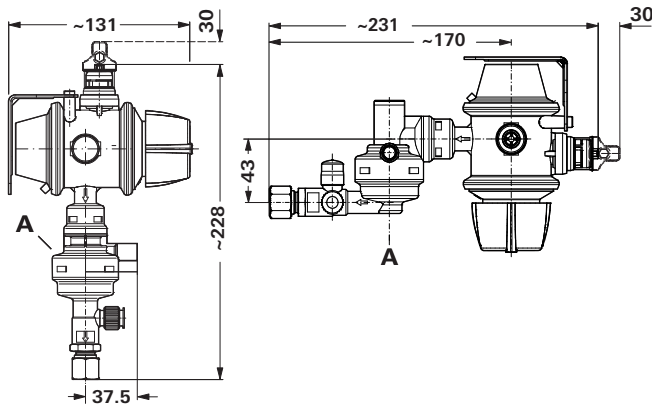


Bild 3 Maße in mm. Darstellung nicht maßstabsgerecht.

Einbau und Anschluss DuoControl CS

DuoControl CS muss so montiert werden, dass sich die Anschlüsse der Hochdruckschläuche an höchstmöglicher Position befinden, zumindest jedoch über dem Flaschenventil-Niveau (gestrichelte Linie).

Die Hochdruckschläuche müssen im permanenten Gefälle zum Flaschenventil verlaufen.

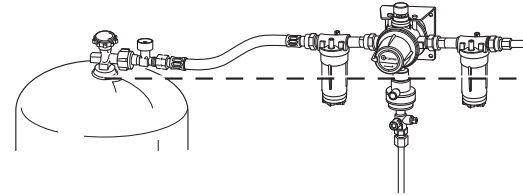


Bild 4

i Die Montage oberhalb der Flaschenventile erschwert das Eindringen von Gas in Flüssigphase in die Gasdruck-Regelanlage, vor allem während der Fahrt.

DuoControl CS darf nur so montiert werden, dass die Anschlüsse der Hochdruckschläuche waagrecht angeordnet sind.

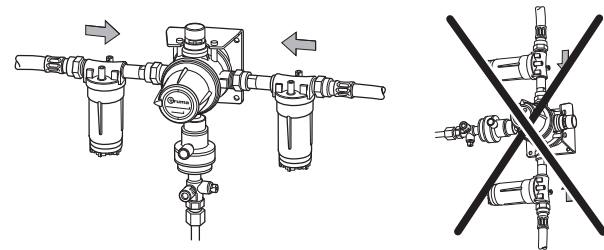


Bild 5

DuoControl CS wird eingangsseitig über das Außengewinde M20 x 1,5 (G.13) an die Hochdruckleitung und ausgangsseitig über eine Schneidringverschraubung 8 mm oder 10 mm an das Gasrohr angeschlossen.

Bei 30 mbar-Anlagen mit 8 mm Gasrohrleitungen muss der beiliegende (nur für den Handel) Adapter Z 10 / RVS 8 verwendet werden.

DuoControl CS ist für den Einbau im Gasflaschenkasten des Caravans oder Motorcaravans vorgesehen.



Bei Verwendung im Freien muss die DuoControl CS durch eine Schutzhaube gegen Witterungseinflüsse bzw. Tropfwasser geschützt werden.

Geeignete Position für DuoControl CS auswählen, insbesondere:

- Typenschild lesbar,
- Statusanzeige erkennbar,
- Beschädigungen beim Flaschenwechsel vermeiden,
- Eindringen von Gas in Flüssigphase erschweren,
- Platz für die Nachrüstung der Truma Fernanzeige einplanen,
- Hochdruckschläuche spannungsfrei verlegen.

Ist der Abstand der Gasflaschenventile mehr als ein Meter, kann der Ergänzungssatz (Art.-Nr. 50020-61100) verwendet werden.

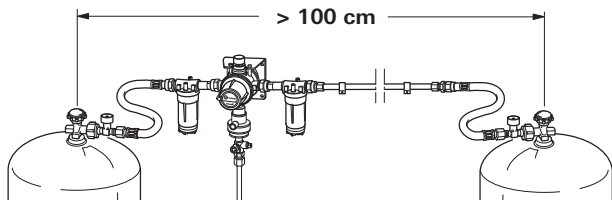


Bild 6

- Mit 4 Schrauben an einer stabilen Wand / Decke befestigen.



Auf ausreichende Festigkeit muss geachtet werden.

- Das Gaszuleitungsrohr $\varnothing$ 8 mm oder 10 mm gemäß der gültigen Installationsvorschriften für Schneidringverschraubungen (z. B. EN ISO 8434-1) am Reglerausgang anschließen. Beim Festziehen sorgfältig mit einem zweiten Schlüssel an den dafür vorgesehenen Schlüsselflächen gegenhalten.
- Hochdruckschläuche (nur mit SBS) an die Eingänge Gasfilter / DuoControl CS anschrauben, evtl. Winkelverschraubungen verwenden.
- Nach dem Einbau muss der Fachmann die gesamte Gasanlage auf korrekte Montage und Dichtigkeit prüfen. Die Schlauch-Anschlüsse am Eingang DuoControl CS auf Dichtigkeit prüfen (z. B. mit einem Lecksuchspray nach EN 14291). Eine vorhandene Gasprüfbescheinigung muss entsprechend ergänzt / geändert werden.



Diese Prüfung ersetzt nicht die regelmäßig wiederkehrende Gasprüfung!

- Anschließend müssen alle Funktionen gemäß der Gebrauchsanweisung geprüft werden.
- Die Gebrauchsanweisung dem Betreiber aushändigen.

Aufkleber

- Der beiliegende Aufkleber muss im Flaschenkasten angebracht werden.

Hersteller-Garantieerklärung (Europäische Union)

1. Umfang der Herstellergarantie

Truma gewährt als Hersteller des Gerätes dem Verbraucher eine Garantie, die etwaige Material- und/oder Fertigungsfehler des Gerätes abdeckt.

Diese Garantie gilt in den Mitgliedsstaaten der europäischen Union sowie in den Ländern Island, Norwegen, Schweiz und Türkei. Verbraucher ist die natürliche Person, die als erstes das Gerät vom Hersteller, OEM oder Fachhändler erworben hat und es nicht im Rahmen einer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit weiterveräußert oder bei Dritten installiert.

Die Herstellergarantie gilt für die oben genannten Mängel, die innerhalb der ersten 24 Monate seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Verbraucher eintreten. Der Hersteller oder ein autorisierter Servicepartner wird solche Mängel durch Nacherfüllung, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung, beseitigen. Defekte Teile gehen in das Eigentum des Herstellers bzw. des autorisierten Servicepartners über. Sofern das Gerät zum Zeitpunkt der Mangelanzeige nicht mehr hergestellt wird, kann der Hersteller im Fall einer Ersatzlieferung auch ein ähnliches Produkt liefern.

Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantiefrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft für das Gerät weiter. Zur Durchführung von Garantiearbeiten sind nur der Hersteller selbst oder ein autorisierter Servicepartner berechtigt. Die im Garantiefall anfallenden Kosten werden direkt zwischen dem autorisierten Servicepartner und dem Hersteller abgerechnet. Zusätzliche Kosten aufgrund erschwelter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z. B. Demontage von Möbel- oder

Karosserieteilen) sowie Anfahrtskosten des autorisierten Servicepartners oder Herstellers können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Verbrauchers oder Dritter, sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Die geltenden gesetzlichen Sachmängelansprüche des Verbrauchers gegenüber dem Verkäufer im jeweiligen Erwerbsland bleiben durch die freiwillige Garantie des Herstellers unberührt. In einzelnen Ländern kann es Garantien geben, die durch die jeweiligen Fachhändler (Vertragshändler, Truma Partner) ausgesprochen werden. Diese kann der Verbraucher direkt über seinen Fachhändler, bei dem er das Gerät gekauft hat, abwickeln. Es gelten die Garantiebedingungen des Landes, in dem der Ersterwerb des Gerätes durch den Verbraucher erfolgt ist.

Der Garantieanspruch besteht **nicht**:

- infolge unsachgemäßer Verwendung entgegen dem bestimmungsmäßigen Verwendungszweck
- infolge unsachgemäßer Installation, Montage oder Inbetriebnahme entgegen der Gebrauchs- und Einbauanweisung
- infolge unsachgemäßem Betrieb oder Bedienung entgegen der Gebrauchs- und Einbauanweisung, insbesondere bei Missachtung von Wartungs-, Pflege- und Warnhinweisen
- wenn Reparaturen, Installationen oder Eingriffe von nicht autorisierten Partnern durchgeführt werden
- für Verbrauchsmaterialien, Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung
- wenn das Gerät mit Ersatz-, Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen wird, die keine Originalteile des Herstellers sind und dadurch ein Mangel verursacht wird

- infolge von Schäden durch Fremdstoffe (z. B. Öle, Weichmacher im Gas), chemische oder elektrochemische Einflüsse im Wasser oder wenn das Gerät sonst mit ungeeigneten Stoffen in Berührung gekommen ist (z. B. chemische Produkte, ungeeignete Reinigungsmittel)
- infolge von Schäden durch anormale Umwelt- oder sachfremde Betriebsbedingungen
- infolge von Schäden durch höhere Gewalt oder Naturkatastrophen, sowie durch andere Einflüsse die nicht von Truma zu verantworten sind
- infolge von Schäden, die auf unsachgemäßen Transport zurückzuführen sind

Wenn der Garantiefall vom Hersteller anerkannt wird, übernimmt der Hersteller die Transportkosten. Liegt kein Garantiefall vor, wird der Verbraucher entsprechend informiert und die Reparatur- und Transportkosten gehen zu seinen Lasten. Von Einsendungen ohne vorherige Rücksprache bitten wir abzusehen.

3. Geltendmachung der Garantie

Die Garantie ist bei einem autorisierten Servicepartner oder beim Truma Servicezentrum geltend zu machen. Alle Adressen und Telefonnummern finden Sie unter www.truma.com im Bereich „Service“.

Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, bitten wir bei Kontaktaufnahme die folgenden Informationen bereit zu halten:

- detaillierte Mangelbeschreibung
- Seriennummer des Gerätes
- Kaufdatum

Der autorisierte Servicepartner oder das Truma Servicezentrum legen jeweils die weitere Vorgehensweise fest. Um eventuelle Transportschäden zu vermeiden, darf das betroffene Gerät nur nach vorheriger Rücksprache mit dem autorisierten Servicepartner oder dem Truma Servicezentrum versendet werden.

Table of Contents

Symbols used	13
Intended use	13
Safety instructions	14

Operating instructions

Control and display panels	15
Start-up	15
Changeover	15
Removal status	16
Changing the LPG cylinder	16
Hose change	16
Using only one gas cylinder	17
Checking for leaks in the high-pressure section	17
Checking for leaks in the low-pressure section	17
Maintenance	18
Accessories	18
Technical data	19

Installation instructions

Safety instructions	19
Protection against dirt / oil	20
Installation dimensions	20
DuoControl CS installation and connection	20
Sticker	21
Manufacturer's Warranty (European Union)	22

Symbols used



The unit may only be installed and repaired by an expert.



Symbol indicates possible hazards.



Note containing information and tips.

Intended use

The DuoControl CS is a safety gas pressure regulation system with automatic changeover for connecting to two gas cylinders for caravans and motor homes. The gas pressure regulation system ensures a uniform output pressure of 30 mbar with a permissible inlet pressure range of 0.6 – 16 bar.

The integrated crash sensor interrupts the flow of gas in the event of an accident with deceleration of $3.5 \text{ g} \pm 0.5 \text{ g}^*$ acting directly upon the triggering element.

* With an average vehicle weight, this corresponds to a collision speed of approx. 15 – 20 km/h with a fixed obstruction.

The DuoControl CS must **not** be used in commercial vehicles in Germany (in accordance with DGUV regulation 79 – previously BGV D 34).

Using the DuoControl CS in closed rooms (e.g. at home), on boats or in EX Zone 0 (e.g. tankers) is **prohibited**.

The national regulations must be observed if there is a possibility of it being used in mobile homes. In Germany, its use in mobile homes is **prohibited**.

An automatic PRV* safety device integrated in the DuoControl CS with limited flow protects the connected consumers against impermissibly high pressure. As soon as an impermissibly high pressure arises on the output side, the PRV opens and blows out the overpressure into the air. The PRV closes automatically after the pressure is reduced

* = **P**ressure **R**elief **V**alve

Safety instructions

- The use of upright gas cylinders from which gas **is extracted in the gas phase** is mandatory when operating the DuoControl CS gas pressure regulation system. Gas cylinders from which gas is taken in the liquid phase (e.g. for fork lifts) must not be used, since they would result in damage to the gas system.
- High-pressure hoses with hose rupture protection (HRP) are essential for connecting the gas cylinders to the gas pressure regulation system. Truma provides the necessary high-pressure hoses with the most commonly-used connection variants for European gas cylinders (see Page 79).
- Pressure regulation devices and hoses must be replaced with new ones no more than 10 years after their date of manufacture (every 8 years if used commercially). The operator is responsible for this.

Operating the gas system while driving

- The device manufacturer's instructions must be followed before operating a liquid gas device while driving.
- For heating while driving, the regulation (EC) No. 661/2009 and the binding UN/ECÉ regulation R 122 stipulate a safety shut-off device for motor homes and caravans.

The Truma DuoControl CS gas pressure regulation system satisfies this requirement.

Installing a safety shut-off device such as the Truma DuoControl CS gas pressure regulation system with appropriately configured gas installation means that a type-tested liquid gas heater may be used in line with the aforementioned regulation while driving throughout Europe. National regulations and rules must be followed.

- For vehicles manufactured before 01/2007 there are no restrictions for operating the gas system while driving**.

** Except for France:

In France, operation of a gas system while driving is only permitted in type-tested vehicles with first registration as of 01.01.2007. In older vehicles operation of the gas system while driving is also not permitted in combination with a safety shut-off device.

- Gas cylinders that are not connected to the gas installation must be closed at all times and provided with protection caps. Connected gas cylinders are considered to be operating materials and not hazardous materials (ADR exemption in accordance with sections 1.1.3.1 and 1.1.3.2 e).

Operating instructions

Control and display panels

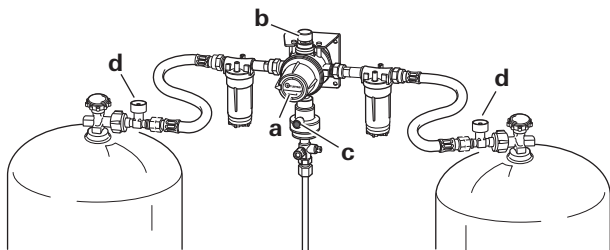


Figure 1

a = Control knob for the operating cylinder / reserve cylinder

b = Status display – operating cylinder / reserve cylinder (green/red)

c = Green reset button – crash sensor triggering element

d = Green button – hose rupture protection

i Truma offers a remote indicator as an accessory (part no. 50211-01) to permit reading of the operating cylinder's status from inside the vehicle.

Start-up

- Open the gas remote switch if present.
- For example, turn control knob (a) to the left until it stops (left connection is operating cylinder).

- Connect gas cylinders and make sure all hose connections are in good condition.
- Open the valves on both gas cylinders.
- Firmly press the hose rupture protection (d – green button) on the high-pressure hose for about 5 seconds. The display in the inspection glass (b) turns green.
- If necessary (e.g. after a new installation or inadvertently striking the gas cylinder against the gas pressure regulation system), press the green reset button (c – crash sensor triggering element reset) on the DuoControl CS for about 5 seconds.

Changeover

As soon as the pressure in the operating cylinder falls below 0.5 bar, the DuoControl CS automatically switches over and begins taking gas from the second gas cylinder. The display in the inspection glass turns red.

i In extreme cold or when a large amount of gas is consumed from the cylinder over a long period of time, the gas pressure may fall below 0.5 bar even though there is still some gas left in the cylinder. This may result in gas being taken from both gas cylinders simultaneously.

If necessary, use the control knob (a) to manually select which cylinder will be operating and which will be held in reserve.

Always turn the control knob (a) as far to the left or right as it will go (an intermediate position will cause gas to be removed from both gas cylinders simultaneously).

Removal status

In the normal position (operating cylinder on the left, reserve cylinder on the right), the following display will be seen:

- Status display (b) is green = gas taken from the left cylinder (operating cylinder).
- Status display (b) is red = gas is taken from the right cylinder (reserve cylinder); check connection and fill level of left cylinder.

Changing the LPG cylinder

Please use the included screw aid to attach and remove the high-pressure hoses. It will help you generate the necessary tightening torque and will prevent damage to the screw fittings, which may otherwise result from using an improper tool.



Residual gas: No smoking, no naked flames!

- The DuoControl CS offers you the possibility of replacing an empty gas cylinder without interrupting the operation of consumers. Non-return valves integrated into the inlet connections prevent gas from escaping when only one gas cylinder is attached for a short time (see “Using only one gas cylinder”).
- Rotate the control knob (a) by 180° or half a turn to the stop position, and the previous reserve cylinder becomes the operating cylinder. After the cylinder change the full gas cylinder is available again as the reserve cylinder.

The status display (b) changes to green.

- Close the valve of the empty gas cylinder.

- Remove the high-pressure hose from the gas cylinder and remove the clip-on adapter, if present.
- Attach the high-pressure hose to the full gas cylinder and fit the clip-on adapter, if present. Inspect the gas filter for the presence of residues.
- Open the full gas cylinder's valve.
- Firmly press the hose rupture protection (d – green button) and, if necessary, the green reset button (c) for about 5 seconds in each case.

The status display (b) remains green.

After making the connection, briefly turn back the control knob (a) to the full gas cylinder to bleed the system (with the consumer operating).



After any intervention, check the hose connection to the cylinder valve for leaks (see “Checking for leaks in the high-pressure section”).

Hose change

Please use the included screw aid to attach and remove the high-pressure hoses. It will help you generate the necessary tightening torque and will prevent damage to the screw fittings, which may otherwise result from using an improper tool.



Residual gas: No smoking, no naked flames!

- Close the gas cylinder valve.
- Unscrew the high-pressure hose from the gas cylinder (or the clip-on adapter) and from the gas filter / DuoControl CS input.

! When changing the hose, ensure that the seal provided with the hose (hose outlet – gas filter / regulator inlet) is correctly installed and is not damaged.

i We recommend that the seal (part no. 50020-76300) be replaced every time the hose is changed.

- Screw the country-specific high-pressure hose to the gas filter / DuoControl CS inlet and to the cylinder (or the clip-on adapter).
- Open the gas cylinder valve.
- Firmly press the hose rupture protection (d – green button) and, if necessary, the green reset button (c) for about 5 seconds in each case.
- Check the hose connection on the cylinder valve and on the gas filter / DuoControl CS inlet for leaks after every intervention (see “Checking for leaks in the high-pressure section”).

Using only one gas cylinder

You can also use DuoControl CS with only one gas cylinder. Non-return valves integrated into the inlet connection prevent gas from escaping through the unused connection.

The free inlet must be sealed off using the provided blind cover (brass) if only one cylinder is being used.

- Turn the control knob (a) towards the operating cylinder.

Checking for leaks in the high-pressure section

The screw joints of the high-pressure hoses at the gas cylinder valve and on the gas filter / DuoControl CS must be checked for leaks using suitable means such as a leak-finder spray in accordance with EN 14291.

The operator is responsible for this.

Checking for leaks in the low-pressure section

(maximum test pressure 150 mbar)



The test must be conducted by a technician!

- Turn off all consumers.
- Open stop valves and, if present, the gas remote switch.
- Remove the threaded cap from the test connection (e) and connect the test pump with test hose to the test connection.
- Remove the protection cap from the test valve (f) and turn the valve 90° clockwise with an open-ended spanner (spanner width 6 mm).

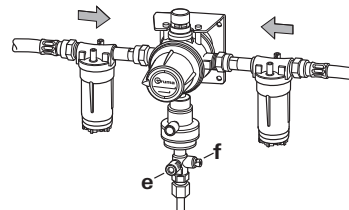


Figure 2

- Check for leaks (e.g. in Germany in accordance with G 607).
- If the gas system is leaking, close the gas cylinder valve and have the gas system repaired immediately by an expert. Do not open the gas cylinder valve until the repair is complete.
- After the check is complete, be sure to turn the test valve back (90° anticlockwise until it will turn no further) and replace the protection cap.
- Screw the threaded cap back onto the test connection.

Maintenance

The DuoControl CS gas pressure regulation system is maintenance free.

In Germany, the gas system must be retested every 2 years by a liquefied gas specialist (DVFG, TÜV, DEKRA). The test must be confirmed on the respective test certificate (G 607).

In countries where testing is not mandatory, we recommend that the gas system be tested every 2 years for your own safety.

Pressure regulation devices and hoses must be replaced with new ones no more than 10 years (every 8 years if used commercially) after their date of manufacture. The operator is responsible for this.

The filter cartridge in the gas filter must be checked for residue (e.g. oil or clear liquids) at regular intervals, but at least every time the cylinder is changed (see the gas filter operating instructions).

Accessories

High-pressure hoses

see Page 79

1.5-metre connection hose

for connection of external gas cylinders – connection G.5 for Germany – (part no. 50020-61300)

Replacement seal

for high-pressure connection, M20 x 1.5 (G. 13); (part no. 50020-76300)

Remote indicator (including EisEx)

shows the removal status from inside the vehicle. (part no. 50211-01)

EisEx, regulator heating

(part no. 53101-01)

Elbow union 90°

(part no. 50020-56000)

Additional kit

required when gas cylinders are more than 100 cm apart (part no. 50020-61100)

Gas remote switch

for shutting off the gas supply from inside the vehicle

GS 8 (part no. 57014-01)

GS 10 (part no. 57024-01)

Gas filter

suitable for all wall-mounted gas pressure regulation systems with M20 x 1.5 inlet screw joint (male thread – G.13). Installation upstream of the gas pressure regulation system. (part no. 50602-01)

Technical data

(determined in accordance with EN 16129:2013 or Truma test conditions)

Gas type

Liquefied gas (propane / butane)

Admission pressure

0.6 – 16 bar

Output pressure

30 mbar

Nominal changeover pressure (p_{di})

750 mbar

Regulator capacity

1.5 kg/h

Regulator inlet

Male thread M20 x 1.5 (G.13)

Regulator outlet

Olive screw connection, 8 mm or 10 mm (H.9)

Recommended tightening torque

3 – 5 Nm for union nut M20 x 1.5 (G.13)

Horizontal triggering value

3.5 g $\pm$ 0.5 g

Operating temperature

-20 °C to +50 °C

Product ID number

CE-0085BQ0102

CE 0085

Subject to technical changes.

Installation instructions



The unit may only be installed and repaired by an expert. Read the installation instructions carefully before working, and then comply with them!



Disregarding installation instructions or incorrect installation can put people in danger and cause damage to property.

Safety instructions

- Residual gas: No smoking, no naked flames!
- In the case of caravans and motor homes with 30 mbar consumers, the maximum pressure loss ΔP of the downstream installation to the consumer must not exceed 5 mbar (ΔP_5).
- In order to ensure that the equipment operates correctly, the gas pressure regulation system must be **securely** screwed to a **stable** wall / ceiling (with 4 screws).
- Depending on the version, the DuoControl CS must be fitted to a stable wall in a vertical position or fitted to the top of the gas cylinder box in a horizontal position. The **triggering element** (Figure 3 – A) must always be in a **vertical position**.
- Attention must be paid to the installation position.

Protection against dirt / oil

A Truma gas filter must be installed in front of each gas pressure regulation system inlet in order to reliably protect it against dirt / oil. A set of operating and installation instructions is supplied with the gas filter.

Installation dimensions

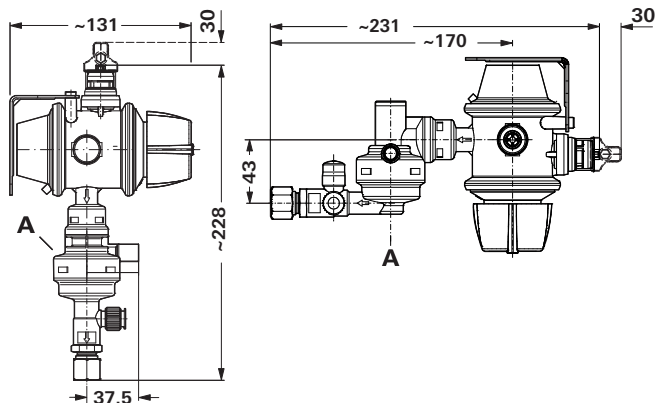


Fig. 3 Dimensions in mm. Not shown to scale

DuoControl CS installation and connection

The DuoControl CS must be installed in such a way that the high-pressure hose connections are in the highest possible position, which must be at least higher than the cylinder valve level (broken line).

The high-pressure hoses must slope downwards all the way to the cylinder valve.

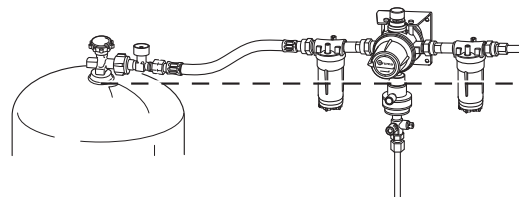


Figure 4

i Installation above the cylinder valves makes it more difficult for gas in the liquid phase to penetrate the gas pressure regulation system, particularly while driving.

The DuoControl CS must always be installed in such a way that the high-pressure hose connections are arranged horizontally.

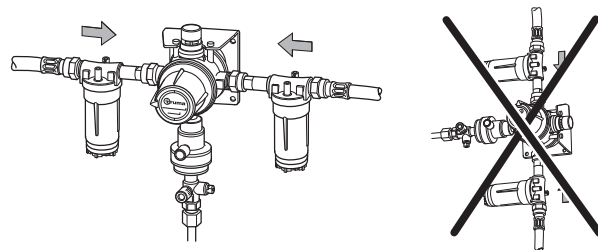


Figure 5

The DuoControl CS is connected to the high-pressure line via the M20 x 1.5 (G.13) male thread at the inlet side and is connected to the gas pipe via an olive screw connection (8 or 10 mm) on the outlet side.

The enclosed Z 10 / RVS 8 adapter (for retail only) must be used with 30 mbar systems with 8 mm gas pipes. The DuoControl CS is intended for installation in the gas cylinder box of the caravan or motor home.

! When it is being used outdoors, the DuoControl CS must be protected from the elements and dripping water with a protection hood.

Choose a suitable position for the DuoControl CS, in particular:

- Type plate legible,
- Status indicator recognisable,
- Avoid damage during cylinder replacement,
- Make it difficult for gas in the liquid phase to penetrate,
- Allow enough room to retrofit the Truma remote indicator,
- Route high-pressure hoses without tension.

If the gas cylinder valves are more than one metre apart, the additional kit (part no. 50020-61100) may be used.

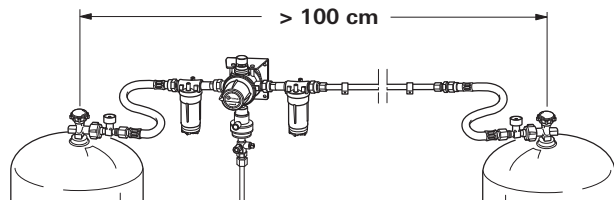


Figure 6

- Fasten to a stable wall / ceiling with 4 screws.

! Ensure that it is firmly attached.

- Connect the 8 mm or 10 mm diameter gas supply line to the regulator outlet in accordance with the respective installation instructions for olive screw connections (e.g. EN ISO 8434-1). When tightening, carefully use a second spanner on the provided spanner surfaces to keep the entire assembly from turning.
- Using elbow unions if necessary, screw high-pressure hoses (only with HRP) to the gas filter / DuoControl CS inlets.
- When installation is complete, have the entire gas system inspected by a specialist technician to check for leaks and correct installation. Check the hose connections at the DuoControl CS inlet for leaks (e.g. using a leak-finder spray in accordance with EN 14291). If a gas testing certificate has already been issued, it must be supplemented / updated accordingly.

! This test does not replace the regularly scheduled gas check!

- All functions must then be tested in accordance with the operating instructions.
- The operating instructions must be given to the operator.

Sticker

- The provided sticker must be affixed in the cylinder box.

Manufacturer's Warranty (European Union)

1. Scope of Manufacturer's Warranty

As the Manufacturer of the unit, Truma undertakes a warranty towards the Consumer that covers any material and/or manufacturing defects of the unit.

This Warranty is applicable in EU member states as well as in Iceland, Norway, Switzerland and Turkey. A Consumer is the natural person who was the first one to purchase the unit from the Manufacturer, OEM or dealer and who neither resold the unit in a commercial or self-employed professional capacity nor did he or she install it for a third party in such a capacity.

The Manufacturer's Warranty covers any of the aforementioned defects that occur within 24 months upon concluding the purchase agreement between the seller and the Consumer. The Manufacturer or an authorised service partner undertakes to remedy such defects through subsequent fulfilment, i.e. at its discretion either by repairing or replacing the defective item. Any defective parts shall become the property of the Manufacturer or the authorised service partner. If the unit is no longer manufactured at the time of defect notification and if replacement delivery has been opted for, then the Manufacturer may deliver a similar product.

If the Manufacturer remedies a defect under its warranty commitment, the term of the Warranty shall not recommence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the original warranty period shall continue to be applicable to the unit. Only the Manufacturer itself and an authorised service partner shall be entitled to conduct a warranty job. Any costs that

occur in the event of a warranty claim shall be settled directly between the authorised service partner and the Manufacturer. The Warranty does not cover additional costs arising from complicated removal or installation jobs on the unit (e.g. dismantling of furnishings or parts of the vehicle body), and neither does it cover travel expenses incurred by the authorised service partner or the Manufacturer.

No further-reaching claims shall be permitted, especially damage claims presented by the Consumer or third parties. This provision shall not affect the validity of the German Product Liability Act (Produkthaftungsgesetz).

Neither does the voluntary Manufacturer's Warranty affect the Consumer's legally applicable claims for defects towards the seller in the relevant country of purchase. In individual countries there may be warranties that can be issued by the relevant dealer (official distributor, Truma Partner). In such cases the warranty can be implemented directly through the dealer from whom the Consumer bought the unit. The warranty regulations of the country in which the unit was purchased by the Consumer for the first time shall also be applicable.

No warranty claim shall be applicable under the following circumstances:

- Improper use, contrary to the specified use
- Improper installation, assembly or commissioning, contrary to operating or installation instructions
- Improper operation, contrary to operating or installation instructions, particularly maintenance, care and warning notes
- Instances where repairs, installations or any other procedures have been conducted by non-authorised partners
- Consumable materials and parts which are subject to natural wear and tear
- Installation of replacement, supplementary or accessory parts that are not original Manufacturer's parts and which have thus caused a defect

- Damage arising from foreign substances (e.g. oils, plasticisers in the gas), chemical or electrochemical influences in the water, or cases when the unit has come into contact with unsuitable substances (e.g. chemical products, unsuitable cleaning agents)
- Damage caused by abnormal environmental or unsuitable operating conditions
- Damage caused by force majeure or natural disasters or any other influences not within Truma's responsibility
- Damage resulting from improper transport

3. Making a warranty claim

The warranty must be claimed with an authorised service partner or at the Truma Service Centre. All the relevant addresses and phone numbers can be found at www.truma.com, in the "Service" section.

To ensure a smooth procedure, we would be grateful if you could have the following details ready before contacting us:

- Detailed description of the defect
- Serial number of the unit
- Date of purchase

The authorised service partner or the Truma Service Centre will then specify the further procedure. To avoid transport damage, the affected unit must only be shipped by prior arrangement with the authorised service partner or the Truma Service Centre.

If the warranty claim is recognised by the Manufacturer, then the transport expenses shall be borne by the same. If no warranty claim is applicable, the Consumer will be notified accordingly and any repair and transport expenses shall then be the Consumer's liability.

We ask you not to send in a unit without prior arrangement.

Table des matières

Symboles utilisés	24
Utilisation	24
Informations concernant la sécurité	25

Mode d'emploi

Éléments de commande et d'affichage	26
Mise en service	26
Commutation	26
État de prélèvement	27
Changement de bouteille de gaz	27
Remplacement de lyre	27
Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement	28
Vérification d'étanchéité de la partie haute pression ..	28
Vérification d'étanchéité de la partie basse pression ..	28
Maintenance	29
Accessoires	29
Caractéristiques techniques	30

Instructions de montage

Informations concernant la sécurité	30
Protection contre l'encrassement / la souillure par de l'huile ..	31
Dimensions de montage	31
Montage et raccordement de la DuoControl CS	31
Autocollant	32
Déclaration de garantie du fabricant (Union européenne)	33

Symboles utilisés



Le montage et la réparation doivent être effectués uniquement par un spécialiste.



Ce symbole indique des risques possibles.



Remarque avec informations et conseils.

Utilisation

DuoControl CS est une installation de détente de gaz de sécurité avec commutation automatique pour le raccordement à deux bouteilles de gaz destiné aux caravanes et aux camping-cars. L'installation de détente de gaz garantit une pression de sortie uniforme de 30 mbar avec une pression d'entrée autorisée comprise entre 0,6 et 16 bar.

En cas d'accident avec un retard de $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}^*$ agissant directement sur l'élément de déclenchement, le capteur de choc intégré interrompt le flux de gaz.

* correspond avec un poids de véhicule moyen à une vitesse de collision d'environ 15 à 20 km/h sur un obstacle fixe.

DuoControl CS **n'est pas** utilisable en Allemagne pour les véhicules à usage professionnel (selon DGUV règlement 79 – auparavant BGV D 34).

L'utilisation de la DuoControl CS dans des locaux fermés (par exemple logement), dans des bateaux ou une zone EX 0 (par exemple camion-citerne) est **interdite**.

Pour une utilisation possible dans les mobile-homes, il faut respecter les consignes nationales. En Allemagne, l'utilisation dans les mobile-homes est **interdite**.

Un dispositif de sécurité PRV* intégré à la DuoControl CS à action automatique protège les consommateurs branchés contre une pression dépassant la valeur autorisée. Dès qu'une pression dépassant la valeur autorisée survient sur le côté sortie, le PRV s'ouvre et souffle la surpression dans l'air. Après la suppression de la pression, le PRV se ferme automatiquement.

* = **P**ressure **R**elief **V**alve = soupape d'évacuation de surpression

Informations concernant la sécurité

- Pour le fonctionnement de l'installation de détente de gaz DuoControl CS, l'utilisation de bouteilles de gaz debout à partir desquelles du gaz en **phase gazeuse** est prélevé est obligatoire. Les bouteilles de gaz à partir desquelles du gaz en phase liquide est prélevé (par exemple pour des élévateurs) sont interdites pour l'exploitation car elles provoquent une détérioration de l'installation de gaz.
- Des lyres haute pression équipées d'une sécurité de rupture de lyre sont indispensables pour raccorder les bouteilles de gaz à l'installation de détente de gaz. Truma propose les lyres haute pression nécessaires à cet effet dans les variantes de raccord les plus courantes pour les bouteilles de gaz européennes (voir page 79).
- Les détendeurs et les tuyauteries doivent être remplacés à neuf au plus tard 10 ans après la date de fabrication (8 ans en cas d'utilisation professionnelle). La responsabilité en incombe à l'exploitant.

Fonctionnement de l'installation de gaz pendant le trajet

- Avant le fonctionnement d'un appareil au gaz liquéfié pendant le trajet, il faut respecter les indications du fabricant d'appareils correspondant.
- La directive (CE) n° 661/2009 et le règlement obligatoire UN/ECE R 122 prévoient un dispositif d'arrêt de sécurité pour le chauffage pendant le trajet des camping-cars et des caravanes.

L'installation de détente de gaz Truma DuoControl CS remplit cette exigence.

Le fonctionnement pendant le trajet d'un chauffage au gaz liquéfié homologué est autorisé dans toute l'Europe selon la directive mentionnée ci-dessus à condition d'avoir monté un dispositif d'arrêt de sécurité, comme l'installation de détente de gaz Truma DuoControl CS avec une installation de gaz conçue en conséquence. Les prescriptions et les réglementations nationales doivent être respectées.

- Les véhicules antérieurs à l'année de construction 01/2007 ne sont soumis à aucune restriction quant au fonctionnement de l'installation de gaz pendant le trajet**.

** Exception pour la France :

En France, le fonctionnement de l'installation de gaz pendant le trajet est autorisé uniquement dans les véhicules homologués dont la première mise en circulation est postérieure au 01/01/2007. Pour les véhicules plus anciens, le fonctionnement de l'installation de gaz pendant le trajet est interdit, même associé à un dispositif d'arrêt de sécurité.

- Les bouteilles de gaz non raccordées à l'installation de gaz doivent toujours être fermées et munies d'un chapeau de protection. Les bouteilles de gaz raccordées sont considérées comme des consommables et non pas comme des matières dangereuses (exemption ADR selon les paragraphes 1.1.3.1 et 1.1.3.2. e).

Éléments de commande et d'affichage

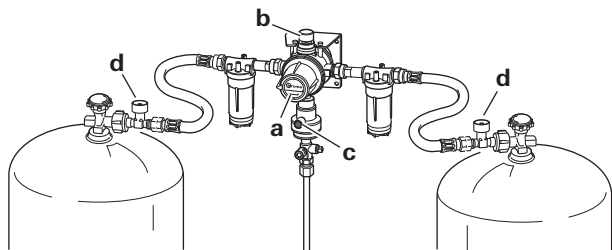


Figure 1

a = bouton de réglage pour bouteille de service / de réserve

b = affichage d'état – bouteille de service / de réserve (vert / rouge)

c = bouton de réinitialisation vert – élément de déclenchement du capteur de choc

d = touche verte – sécurité de rupture de lyre

i Truma fournit en tant qu'accessoire un téléaffichage (n° d'art. 50211-01) qui affiche l'état de la bouteille de service à l'intérieur du véhicule.

Mise en service

- Le cas échéant, ouvrir l'interrupteur de gaz.
- Par exemple, tourner le bouton de réglage (a) jusqu'à la butée vers la gauche (raccord de gauche = bouteille de service).

- Raccorder les bouteilles de gaz et vérifier le bon état de tous les raccords de tuyaux.
- Ouvrir les vannes des deux bouteilles de gaz.
- Presser fortement la sécurité de rupture de lyre (d – touche verte) sur la lyre haute pression pendant environ 5 secondes. L'affichage passe au vert dans le voyant (b).
- Le cas échéant (par exemple après un montage en neuf ou un choc par mégarde de la bouteille de gaz contre l'installation de détente de gaz), presser fortement le bouton de réinitialisation vert (c – réinitialisation de l'élément de déclenchement du capteur de choc) de la DuoControl CS pendant environ 5 secondes.

Commutation

Si la pression de la bouteille de service passe sous 0,5 bar, la DuoControl CS commute automatiquement et du gaz est prélevé à partir de la deuxième bouteille de gaz. L'affichage passe au rouge dans le voyant.

i La pression de gaz peut chuter sous 0,5 bar en cas de grand froid ou de forts prélèvements de gaz sur une période prolongée bien qu'un reste de gaz se trouve encore dans la bouteille. Il peut ainsi arriver que du gaz soit prélevé à partir des deux bouteilles de gaz en même temps.

En cas de besoin, avec le bouton de réglage (a), on peut déterminer manuellement quelle bouteille est la bouteille de service et laquelle est la bouteille de réserve.

Toujours tourner le bouton de réglage (a) jusqu'à la butée vers la gauche ou la droite (la position médiane provoque le prélèvement à partir des deux bouteilles de gaz en même temps).

État de prélèvement

Dans la position de base (bouteille de service côté gauche, bouteille de réserve côté droit), l'affichage se présente comme suit :

- Affichage d'état (b) vert = prélèvement de gaz à partir de la bouteille de gauche (bouteille de service).
- Affichage d'état (b) rouge = prélèvement de gaz à partir de la bouteille de droite (bouteille de réserve), vérifier le raccordement à la bouteille de gauche et le niveau de remplissage.

Changement de bouteille de gaz

Veillez utiliser l'auxiliaire de vissage joint pour visser et dévisser les lyres haute pression. Il garantit le couple de serrage nécessaire et évite des détériorations du raccordement causées par un outil erroné.



Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues.

- DuoControl CS vous offre la possibilité de remplacer une bouteille de gaz vide sans interrompre le fonctionnement des consommateurs. Les soupapes anti-retour intégrées dans les tubulures d'admission empêchent les sorties de gaz si seule une bouteille de gaz est raccordée pendant une période brève (« Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement »).
- Tourner le bouton de réglage (a) de 180° ou d'une demi-rotation jusqu'à la butée : l'ancienne bouteille de réserve devient la bouteille de service. Après le changement de bouteille, la bouteille de gaz pleine est de nouveau disponible en tant que bouteille de réserve.

L'affichage d'état (b) passe au vert.

- Fermer la vanne de la bouteille de gaz vide.

- Dévisser la lyre haute pression de la bouteille de gaz, le cas échéant retirer l'adaptateur enfichable.
- Visser la lyre haute pression à la bouteille de gaz pleine, le cas échéant enficher l'adaptateur enfichable. Vérifier la présence de résidus sur le filtre à gaz.
- Ouvrir la vanne de la bouteille de gaz pleine.
- Presser fortement la sécurité de rupture de lyre (d – touche verte) et le cas échéant le bouton de réinitialisation vert (c) pendant environ 5 secondes.

L'affichage d'état (b) reste au vert.

Après le raccordement, retourner temporairement le bouton de réglage (a) sur la bouteille de gaz pleine pour purger l'air de l'installation (avec le consommateur en cours de fonctionnement).



Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité du raccord de lyre sur la vanne de bouteille (voir « Vérification d'étanchéité de la partie haute pression »).

Remplacement de lyre

Veillez utiliser l'auxiliaire de vissage joint pour visser et dévisser les lyres haute pression. Il garantit le couple de serrage nécessaire et évite des détériorations du raccordement causées par un outil erroné.



Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues.

- Fermer la vanne de bouteille de gaz.
- Dévisser la lyre haute pression de la bouteille de gaz (ou de l'adaptateur enfichable) et de l'entrée du filtre à gaz /de la DuoControl CS.



Lors du remplacement de la lyre, s'assurer que le joint fourni avec la lyre (sortie de lyre – filtre à gaz / entrée de détendeur) est intact et correctement installé.



Nous recommandons de remplacer le joint (n° d'art. 50020-76300) à chaque remplacement de la lyre.

- Visser la lyre haute pression spécifique au pays sur l'entrée du filtre à gaz / de la DuoControl CS et à la bouteille (ou à l'adaptateur enfichable).
- Ouvrir la vanne de la bouteille de gaz.
- Presser fortement la sécurité de rupture de lyre (d – touche verte) et le cas échéant le bouton de réinitialisation vert (c) pendant environ 5 secondes.
- Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité du raccord de lyre sur la vanne de bouteille et sur l'entrée du filtre à gaz / de la DuoControl CS (voir « Vérification d'étanchéité de la partie haute pression »).

Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement

DuoControl CS peut aussi fonctionner avec une bouteille de gaz seulement. Les soupapes anti-retour intégrées dans les tubulures d'admission empêchent des sorties de gaz hors de la tubulure libre.

En cas de fonctionnement sur une seule bouteille, l'entrée libre doit être obturée au moyen du capuchon obturateur joint (laiton).

- Régler le bouton de réglage (a) en direction de la bouteille de service.

Vérification d'étanchéité de la partie haute pression

L'étanchéité des raccords des lyres haute pression doit être contrôlée sur la vanne de bouteille de gaz et sur le filtre à gaz / la DuoControl CS avec des moyens appropriés, par exemple avec un aérosol détecteur de fuites selon la norme EN 14291.

La responsabilité en incombe à l'exploitant.

Vérification d'étanchéité de la partie basse pression

(pression de vérification maximum 150 mbar)



Faire effectuer la vérification uniquement par un spécialiste.

- Arrêter tous les consommateurs.
- Ouvrir les vannes d'arrêt et le cas échéant l'interrupteur de gaz.
- Dévisser le capuchon à vis du raccord de contrôle (e) et raccorder la pompe de contrôle au raccord de contrôle avec le tuyau de contrôle.
- Retirer le bouchon de protection de la vanne de contrôle (f) et tourner la vanne avec une clé à fourche (ouverture de clé de 6 mm) de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

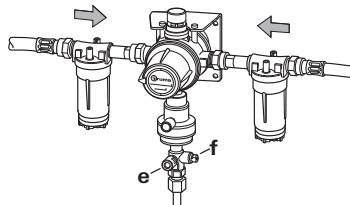


Figure 2

- Effectuer la vérification d'étanchéité (par exemple selon G 607 en Allemagne).
- En cas d'installation de gaz non étanche, fermer la vanne de bouteille de gaz, faire immédiatement remettre l'installation de gaz en état par un spécialiste et ne plus ouvrir la vanne de bouteille de gaz entre-temps.
- Une fois la vérification réalisée avec succès, retourner impérativement la vanne de contrôle de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée et enficher le bouchon de protection.
- Revisser le capuchon à vis sur le raccord de contrôle.

Maintenance

L'installation de détente de gaz DuoControl CS est exempte de maintenance.

En Allemagne, le contrôle de l'installation de gaz doit être renouvelé tous les 2 ans par un expert du gaz liquéfié (DVFG, TÜV, DEKRA). Le contrôle doit être confirmé sur le certificat de contrôle correspondant (G 607).

Dans les pays sans obligation de contrôle, nous recommandons pour la sécurité de l'utilisateur une vérification de l'installation de gaz tous les 2 ans.

Les détendeurs et les tuyauteries doivent être remplacés à neuf au plus tard 10 ans après la date de fabrication (8 ans en cas d'utilisation professionnelle). La responsabilité en incombe à l'exploitant.

La cartouche filtrante dans le filtre à gaz doit être régulièrement contrôlée à la recherche de résidus (par exemple huile ou liquides clairs), au moins à chaque changement de bouteille (voir mode d'emploi filtre à gaz).

Accessoires

Lyres haute pression

voir page 79

Lyre de raccordement 1,5 m

pour le raccordement de bouteilles de gaz externes
– raccord G.5 pour l'Allemagne –
(n° d'art. 50020-61300)

Joint de rechange

pour raccord haute pression M20 x 1,5 (G.13) ;
(n° d'art. 50020-76300)

Téléaffichage (chauffage de détendeur « EisEx » inclus)

pour l'affichage de l'état de prélèvement à l'intérieur du véhicule
(n° d'art. 50211-01)

Chauffage de détendeur « EisEx »

(n° d'art. 53101-01)

Raccordement coudé 90°

(n° d'art. 50020-56000)

Jeu complémentaire

requis pour les distances de bouteilles de gaz supérieures à 100 cm (n° d'art. 50020-61100)

Interrupteur de gaz

pour arrêter l'alimentation en gaz à partir de l'intérieur du véhicule
GS 8 (n° d'art. 57014-01)
GS 10 (n° d'art. 57024-01)

Filtre à gaz

adapté à toutes les installations de détente de gaz à montage sur paroi avec raccord d'entrée M20 x 1,5 (filet extérieur – G.13) Montage en amont de l'installation de détente de gaz.
(n° d'art. 50602-01)

Caractéristiques techniques

(établies selon la norme EN 16129:2013 ou les conditions de contrôle Truma)

Type de gaz

Gaz liquéfié (propane / butane)

Pression d'entrée

0,6 – 16 bar

Pression de sortie

30 mbar

Pression de commutation nominale (p_{di})

750 mbar

Débit du détendeur

1,5 kg/h

Entrée de détendeur

Filet extérieur M20 x 1,5 (G.13)

Sortie de détendeur

Raccord à olive 8 mm ou 10 mm (H.9)

Couple de serrage recommandé

3 – 5 Nm pour écrou chapeau M20 x 1,5 (G.13)

Valeur de déclenchement à l'horizontale

3,5 g $\pm$ 0,5 g

Température de fonctionnement

de -20 °C à +50 °C

Numéro d'identification de produit

CE-0085BQ0102

CE 0085

Sous réserve de modifications techniques.

Instructions de montage



Le montage et la réparation doivent être effectués uniquement par un spécialiste. Avant des travaux, lire soigneusement et respecter les instructions de montage.



Le non-respect des instructions de montage ou un mauvais montage peut provoquer une mise en danger de personnes et des dommages matériels.

Informations concernant la sécurité

- Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues.
- Dans le cas de caravanes et de camping-cars avec des dispositifs de consommation 30 mbar, la perte de pression maximale ΔP de l'installation en aval jusqu'au dispositif de consommation ne doit pas dépasser 5 mbar (ΔP_5).
- Pour assurer le fonctionnement correct, l'installation de détente de gaz doit être **vissée solidement** à une paroi / un plafond **robuste** (avec 4 vis).
- Selon sa version, la DuoControl CS doit être montée verticalement contre une paroi robuste ou horizontalement au plafond du compartiment à bouteilles de gaz. L'**élément de déclenchement** (figure 3 – A) doit toujours se trouver en **position verticale**.
- Respecter le sens du montage.

Protection contre l'encrassement / la souillure par de l'huile

Pour la protection sûre de l'installation de détente de gaz contre l'encrassement / la souillure par de l'huile, le montage d'un filtre à gaz Truma est nécessaire en amont de chaque entrée de l'installation de détente de gaz. Un mode d'emploi et des instructions de montage sont jointes au filtre à gaz.

Dimensions de montage

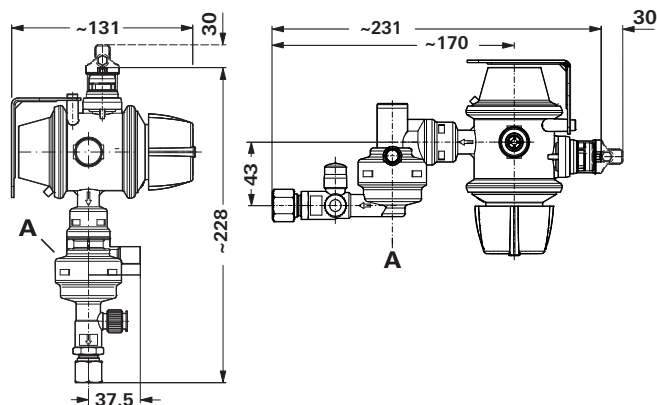


Figure 3 Dimensions en mm. Représentation pas à l'échelle.

Montage et raccordement de la DuoControl CS

DuoControl CS doit être montée de telle sorte que les raccords des lyres haute pression se trouvent sur la position la plus haute possible, mais au moins au-dessus du niveau de la vanne de bouteille (ligne discontinue).

Les lyres haute pression doivent être en pente permanente par rapport à la vanne de bouteille.

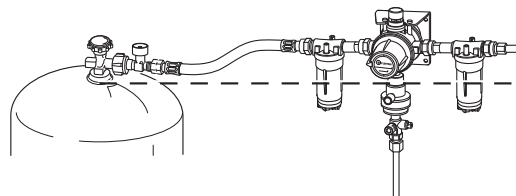


Figure 4

i Le montage au-dessus des vannes de bouteille rend plus difficiles les entrées de gaz en phase liquide dans l'installation de détente de gaz, surtout pendant le trajet.

DuoControl CS doit être montée uniquement de telle sorte que les raccords des lyres haute pression soient disposés horizontalement.

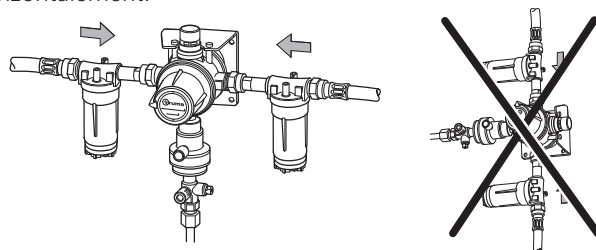


Figure 5

DuoControl CS se raccorde côté entrée à la conduite haute pression via le filet extérieur M20 x 1,5 (G.13) et côté sortie au tube de gaz via un raccord à olive 8 mm ou 10 mm.

Utiliser l'adaptateur Z 10 / RVS 8 fourni (uniquement pour les distributeurs) dans le cas des installations 30 mbar avec des conduites de gaz de 8 mm.

DuoControl CS est prévue pour le montage en compartiment à bouteilles de gaz de la caravane ou du camping-car.



En cas d'utilisation en plein air, utiliser un cache protecteur pour tenir la DuoControl CS à l'abri des intempéries ou de l'eau d'égouttement.

Choisir une position adéquate pour la DuoControl CS, en particulier :

- Plaque signalétique lisible,
- Affichage d'état reconnaissable,
- Éviter les détériorations lors du changement de bouteille,
- Rendre plus difficiles les entrées de gaz en phase liquide,
- Prévoir de la place pour l'installation du téléaffichage Truma en seconde monte,
- Poser les lyres haute pression sans tension.

Le jeu complémentaire (n° d'art. 50020-61100) peut être utilisé si l'écartement entre les vannes de bouteilles de gaz dépasse un mètre.

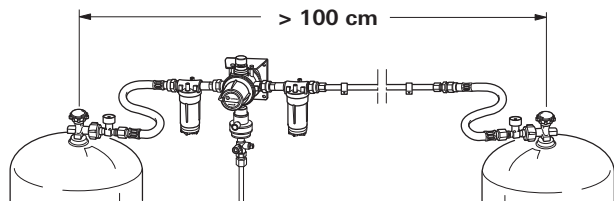


Figure 6

- Fixer avec 4 vis à une paroi / un plafond solide.



Veiller à ce que la robustesse soit suffisante.

- Raccorder le tube d'alimentation en gaz Ø 8 mm ou 10 mm sur la sortie de détendeur conformément aux consignes d'installation en vigueur pour les raccords à olive (par exemple EN ISO 8434-1). Lors du serrage, contre-bloquer soigneusement avec une deuxième clé sur les méplats de clé prévus à cet effet.
- Visser les lyres haute pression (seulement avec sécurité de rupture de lyre) aux entrées du filtre à gaz / de la DuoControl CS, utiliser éventuellement des raccords soudés.
- Une fois le montage réalisé, un spécialiste doit vérifier que l'ensemble de l'installation de gaz a été correctement monté et est étanche. Vérifier l'étanchéité des raccords de lyre sur l'entrée de la DuoControl CS (par exemple avec un aérosol détecteur de fuites selon la norme EN 14291). Une attestation de vérification de gaz déjà existante doit être complétée / modifiée en conséquence.



Cette vérification ne remplace pas le contrôle de gaz effectué à intervalles réguliers.

- Ensuite, vérifier toutes les fonctions conformément au mode d'emploi.
- Le mode d'emploi doit être remis à l'exploitant.

Autocollant

- Poser l'autocollant joint dans le compartiment à bouteilles.

Déclaration de garantie du fabricant (Union européenne)

1. Étendue de la garantie du fabricant

Truma, en tant que fabricant de l'appareil, accorde au consommateur une garantie couvrant les vices de l'appareil imputables à d'éventuels défauts de matériau et/ou de fabrication.

Cette garantie s'applique dans les États membres de l'Union européenne ainsi qu'en Islande, Norvège, Suisse et Turquie. Le consommateur est la personne physique ayant fait l'acquisition initiale de l'appareil auprès du fabricant, d'un fabricant OEM ou d'un magasin spécialisé, sans intention de le revendre dans le cadre d'une activité professionnelle commerciale ou indépendante, ou de l'installer chez des tiers.

La garantie couvre les vices nommés ci-dessus survenus dans les 24 mois suivant la conclusion du contrat de vente entre le vendeur et le consommateur. Le fabricant ou un partenaire SAV agréé remédiera à ces défauts soit par une réparation, soit par la livraison d'un appareil de rechange. Les pièces défectueuses deviennent la propriété du fabricant ou du partenaire SAV agréé. Si l'appareil n'est plus fabriqué au moment de la réclamation pour vice, le fabricant est en droit, pour la livraison d'un appareil de rechange, de livrer un produit similaire.

Si le fabricant fournit une prestation de garantie, le délai de garantie concernant les pièces réparées ou remplacées n'est pas reconduit, mais l'ancien délai continue à courir jusqu'à expiration du délai de garantie restant.

Seuls le fabricant ou un partenaire SAV agréé seront en droit de réaliser des travaux de garantie. Les coûts liés au cas de garantie seront réglés directement entre le partenaire SAV agréé et le fabricant.

Les coûts supplémentaires dus à des difficultés de démontage et remontage de l'appareil (par ex. démontage de meubles ou d'éléments de carrosserie), ainsi que les frais de déplacement du partenaire SAV agréé ou du fabricant ne seront pas couverts par la garantie.

Toutes autres prétentions, en particulier toutes prétentions à dommages-intérêts du consommateur ou de tiers, sont exclues. Les dispositions de la législation allemande sur la responsabilité du fait des produits défectueux (Produkthaftungsgesetz) restent inchangées.

Les garanties légales applicables relatives aux vices matériels que le consommateur peut faire valoir à l'encontre du vendeur dans le pays d'achat restent inchangées indépendamment de la garantie volontaire du fabricant.

Dans certains pays, une garantie peut éventuellement être proposée par certains revendeurs spécialisés (concessionnaires, partenaires Truma). Le consommateur peut la faire valoir directement auprès du revendeur spécialisé où il a acheté l'appareil. Les conditions de garantie du pays où a eu lieu la première acquisition de l'appareil par le consommateur sont applicables.

La garantie **ne s'applique pas** :

- en cas d'utilisation non conforme, contraire à l'emploi prévu pour l'appareil
- en cas d'installation, de montage ou de mise en service non conforme suite au non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi
- en cas d'opération ou de manipulation non conforme suite au non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi, notamment des instructions d'entretien, de maintenance et des avertissements de sécurité

- si des réparations, des installations ou des interventions ont été exécutées par des partenaires non agréés
- pour les consommables, les pièces d'usure et en cas d'usure naturelle
- dans le cas où l'appareil est équipé de pièces de rechange, d'équipement ou d'accessoires autres que des pièces d'origine du fabricant et qui sont à d'un défaut
- en cas de dommages causés par des corps étrangers (par ex. huiles, plastifiants dans le gaz), des réactions chimiques ou électrochimiques dans l'eau ou si un appareil est entré en contact avec des substances inappropriées (par ex. produits chimiques, détergents inappropriés)
- en cas de dommages causés par des conditions environnementales anormales ou d'exploitation inadéquates
- en cas de dommages résultant d'un cas de force majeure ou de catastrophes naturelles, ainsi que d'autres facteurs qui ne sont pas imputables à Truma
- en cas de dommages causés par un transport inadéquat

3. Recours en garantie

Le recours en garantie doit être formé auprès d'un partenaire SAV agréé ou du centre de service après-vente Truma. Vous trouverez adresses et numéros de téléphone sur www.truma.com à la rubrique « Service ».

Afin d'assurer le bon déroulement de la garantie, prière de fournir les informations suivantes au moment où vous prendrez contact :

- description détaillée du défaut
- numéro de série de l'appareil
- date d'achat

Le partenaire SAV agréé ou le centre de service après-vente Truma décideront au cas par cas de la marche à suivre. Afin de prévenir tous dommages dus au transport, l'appareil ne devra être expédié qu'après concertation avec le partenaire SAV agréé ou le centre de service après-vente Truma.

Si le recours en garantie est accepté par le fabricant, ce dernier prend en charge les frais de transport. Si le dommage n'est pas couvert par la garantie, le consommateur en sera informé et les frais de réparation et de transport seront à sa charge.

Prière de ne rien retourner sans avoir pris contact avec nous au préalable.

Indice

Simboli utilizzati	35
Scopo d'impiego	35
Avvertenze di sicurezza	36

Istruzioni per l'uso

Indicatori e comandi	37
Messa in funzione	37
Commutazione	37
Stato di prelievo	38
Sostituzione della bombola del gas	38
Sostituzione del tubo flessibile	38
Funzionamento con una sola bombola del gas	39
Prova di tenuta dell'area ad alta pressione	39
Prova di tenuta dell'area a bassa pressione	39
Manutenzione	40
Accessori	40
Specifiche tecniche	41

Istruzioni di montaggio

Avvertenze di sicurezza	41
Protezione da sporco / imbrattamento da olio	42
Dimensioni di montaggio	42
Montaggio e collegamento del DuoControl CS	42
Adesivo	43
Dichiarazione di garanzia del produttore (Unione Europea)	44

Simboli utilizzati



Far eseguire il montaggio e le riparazioni solamente da un tecnico qualificato.



Il simbolo indica possibili pericoli.



Nota con informazioni e raccomandazioni.

Scopo d'impiego

DuoControl CS è un sistema di regolazione di sicurezza della pressione del gas con commutazione automatica da collegare a due bombole del gas per caravan e autocaravan. Il sistema di regolazione della pressione del gas garantisce una pressione in uscita uniforme di 30 mbar con una pressione in entrata ammessa di 0,6 – 16 bar.

In caso di incidente con un ritardo di $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}^*$ avente effetto diretto sull'elemento di scatto, il crash sensor integrato interrompe il flusso del gas.

* per veicoli di peso medio corrisponde a una velocità di collisione con un ostacolo fisso di circa 15 – 20 km/h.

In Germania DuoControl CS **non** può essere impiegato in veicoli commerciali (secondo DGUV prescrizione 79 – ex BGV D 34).

È **vietato** utilizzare DuoControl CS in locali chiusi (ad es. abitazioni), imbarcazioni o zone EX 0 (ad es. autocisterne).

Per un possibile utilizzo in case mobili, attenersi alle disposizioni nazionali. In Germania, l'uso in case mobili è **vietato**.

Un dispositivo di sicurezza automatico (PRV*) a portata limitata integrato nel DuoControl CS protegge le utenze collegate da sovrappressioni non ammesse. Appena si verifica una sovrappressione non ammessa sul lato di uscita, la PRV si apre facendo fuoriuscire la pressione in eccesso. Quando la pressione è scesa, la PRV si chiude automaticamente.

* = **P**ressure **R**elief **V**alve = valvola limitatrice di pressione

Avvertenze di sicurezza

- Per poter utilizzare il sistema di regolazione della pressione del gas DuoControl CS è assolutamente obbligatorio utilizzare bombole del gas verticali dalle quali il gas viene **prelevato allo stato gassoso**. Non è consentito l'uso di bombole del gas dalle quali il gas viene prelevato allo stato liquido (ad es. per carrelli elevatori), perché l'impianto gas potrebbe danneggiarsi durante il funzionamento.
- Per collegare le bombole del gas al sistema di regolazione della pressione del gas sono obbligatoriamente necessari dei tubi flessibili ad alta pressione con dispositivo di protezione contro la rottura del tubo. Truma offre i tubi flessibili ad alta pressione necessari nelle varianti di allacciamento più utilizzate per le bombole del gas europee (v. pagina 79).
- I regolatori di pressione e i tubi flessibili devono essere sostituiti con altri nuovi entro 10 anni dalla data di fabbricazione (8 anni se in veicoli commerciali). Il gestore dell'impianto è responsabile di far eseguire tale sostituzione.

Utilizzo dell'impianto gas durante la marcia

- Prima di utilizzare un apparecchio a gas liquido durante la marcia occorre osservare le indicazioni del produttore dell'apparecchio in questione.
- Per il riscaldamento durante la marcia in caravan e autocaravan, il regolamento (CE) n. 661/2009 e il regolamento UN/ECE vincolante R 122 prescrivono l'installazione di un dispositivo di intercettazione di sicurezza.

Il sistema di regolazione della pressione del gas Truma DuoControl CS soddisfa questo requisito.

L'installazione di un dispositivo di intercettazione di sicurezza, come ad es. il sistema di regolazione della pressione del gas Truma DuoControl CS in un impianto gas opportunamente dimensionato, consente di utilizzare un riscaldamento a gas liquido omologato durante la marcia in tutta Europa in conformità al regolamento summenzionato. Rispettare le norme e i regolamenti nazionali.

- Per i veicoli fabbricati prima del 01/2007 non sono previste limitazioni per il funzionamento dell'impianto gas durante la marcia**.

** Eccezione per la Francia:

in Francia il funzionamento dell'impianto gas durante la marcia è consentito solo in veicoli omologati con prima immatricolazione a partire dal 01.01.2007. Nei veicoli più vecchi il funzionamento dell'impianto gas durante la marcia non è consentito neanche unitamente a un dispositivo di intercettazione di sicurezza.

- Le bombole del gas non collegate all'impianto gas devono sempre essere chiuse e dotate di tappi di protezione. Le bombole del gas collegate sono considerate mezzi di produzione e non merci pericolose (esenzione ADR in conformità ai capitoli 1.1.3.1 e 1.1.3.2. e).

Istruzioni per l'uso

Indicatori e comandi

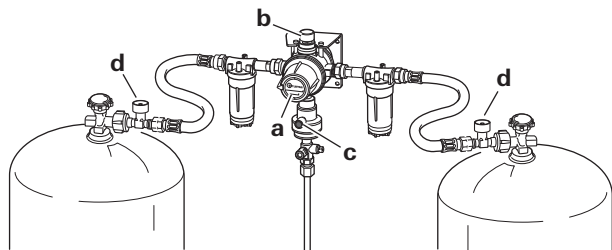


Fig. 1

a = manopola per bombola d'esercizio / di riserva

b = indicatore di stato – bombola d'esercizio / di riserva
(verde / rosso)

c = pulsante verde di reset – elemento di scatto crash sensor

d = tasto verde – dispositivo di protezione contro la rottura del tubo flessibile

i Truma fornisce anche un indicatore a distanza come accessorio (n° art. 50211-01), che visualizza lo stato della bombola d'esercizio nell'abitacolo del veicolo.

Messa in funzione

- Se necessario, aprire l'interruttore a distanza del gas.
- Ruotare, ad esempio, la manopola (a) verso sinistra fino all'arresto (raccordo sinistro = bombola d'esercizio).

- Collegare le bombole del gas e controllare che tutti i collegamenti a vite dei tubi flessibili siano corretti.
- Aprire le valvole di entrambe le bombole del gas.
- Premere con forza il dispositivo di protezione contro la rottura del tubo flessibile (d – tasto verde) sul tubo flessibile ad alta pressione per circa 5 secondi. L'indicatore nella finestra (b) diventa di colore verde.
- Se necessario (ad es. dopo una nuova installazione o l'urto accidentale della bombola del gas contro il sistema di regolazione della pressione del gas) premere con forza il pulsante di reset verde (c – ripristino dell'elemento di scatto del crash sensor) sul DuoControl CS per circa 5 secondi.

Commutazione

Se la pressione della bombola d'esercizio scende al di sotto di 0,5 bar, DuoControl CS commuta automaticamente e il gas viene prelevato dalla seconda bombola del gas. L'indicatore nella finestra diventa di colore rosso.

i A temperature molto rigide e in caso di elevato prelievo di gas per un periodo di tempo prolungato, la pressione del gas può scendere al di sotto di 0,5 bar, nonostante vi sia ancora un residuo di gas all'interno della bombola. Può, quindi, succedere che sia prelevato gas contemporaneamente da entrambe le bombole.

In caso di necessità, la manopola (a) consente di stabilire manualmente quale bombola del gas debba essere utilizzata come bombola d'esercizio o di riserva.

Ruotare sempre la manopola (a) fino all'arresto verso sinistra o verso destra (la posizione centrale comporta il prelievo contemporaneo di gas da entrambe le bombole).

Stato di prelievo

Nella posizione base (bombola d'esercizio lato sinistro, bombola di riserva lato destro), si hanno le seguenti indicazioni:

- l'indicatore di stato (b) è verde = il gas viene prelevato dalla bombola sinistra (bombola d'esercizio);
- l'indicatore di stato (b) è rosso = il gas viene prelevato dalla bombola destra (bombola di riserva); controllare il collegamento alla bombola sinistra e il livello di riempimento.

Sostituzione della bombola del gas

Per avvitare e svitare i tubi flessibili ad alta pressione utilizzare il pezzo a vite fornito. Esso garantisce la coppia di serraggio necessaria e impedisce danni al raccordo a vite dovuti all'utilizzo di un utensile non adatto.



Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!

- DuoControl CS consente di sostituire una bombola del gas vuota senza interrompere il funzionamento delle utenze. Le valvole antiritorno integrate nei bocchettoni di ingresso impediscono la fuoriuscita di gas quando è collegata, per breve tempo, solamente una bombola («Funzionamento con una sola bombola del gas»).
- Ruotare la manopola (a) di 180° o di mezzo giro fino all'arresto; l'ex bombola di riserva diventa così la bombola d'esercizio. Una volta effettuata la sostituzione, la bombola del gas piena è di nuovo disponibile come bombola di riserva.

L'indicatore di stato (b) diventa di colore verde.

- Chiudere la valvola della bombola del gas vuota.

- Svitare il tubo flessibile ad alta pressione dalla bombola del gas e, se presente, rimuovere l'adattatore ad innesto.
- Avvitare il tubo flessibile ad alta pressione alla bombola del gas piena e, se presente, inserire l'adattatore ad innesto. Se sono presenti residui, controllare il filtro gas.
- Aprire la valvola della bombola del gas piena.
- Premere con forza il dispositivo di protezione contro la rottura del tubo flessibile (d – tasto verde) ed eventualmente il pulsante verde di reset (c) per circa 5 secondi ciascuno.

L'indicatore di stato (b) rimane di colore verde.

Dopo il collegamento, ruotare di nuovo brevemente la manopola (a) sulla bombola del gas piena per sfiatare l'impianto (con utenza funzionante).



Dopo ogni intervento controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sulla valvola della bombola (v. «Prova di tenuta dell'area ad alta pressione»).

Sostituzione del tubo flessibile

Per avvitare e svitare i tubi flessibili ad alta pressione utilizzare il pezzo a vite fornito. Esso garantisce la coppia di serraggio necessaria e impedisce danni al raccordo a vite dovuti all'utilizzo di un utensile non adatto.



Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!

- Chiudere la valvola della bombola del gas.
- Svitare il tubo flessibile ad alta pressione dalla bombola del gas (o dall'adattatore ad innesto) e dall'ingresso del filtro gas / di DuoControl CS.

! Nel sostituire il tubo flessibile, accertarsi che la guarnizione fornita con il tubo (uscita del tubo – filtro gas / ingresso regolatore) sia montata correttamente e non sia danneggiata.

i Si consiglia di sostituire la guarnizione (n° art. 50020-76300) ad ogni cambio del tubo flessibile.

- Avvitare il tubo flessibile ad alta pressione specifico per paese all'ingresso del filtro gas / di DuoControl CS e alla bombola (o all'adattatore a innesto).
- Aprire la valvola della bombola del gas.
- Premere con forza il dispositivo di protezione contro la rottura del tubo flessibile (d – tasto verde) ed eventualmente il pulsante verde di reset (c) per circa 5 secondi ciascuno.
- Dopo ogni intervento, controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sulla valvola della bombola e sull'ingresso del filtro gas / di DuoControl CS (v. «Prova di tenuta dell'area ad alta pressione»).

Funzionamento con una sola bombola del gas

DuoControl CS può funzionare anche con una sola bombola del gas. Le valvole antiritorno integrate nei bocchettini d'ingresso impediscono la fuoriuscita di gas dal bocchettone libero.

In caso di funzionamento ad una bombola, chiudere l'ingresso libero con il coperchio cieco (in ottone) fornito.

- Ruotare la manopola (a) in direzione della bombola d'esercizio.

Prova di tenuta dell'area ad alta pressione

Verificare la tenuta dei raccordi a vite dei tubi flessibili ad alta pressione sulla valvola della bombola del gas e sul filtro gas / DuoControl CS con mezzi adatti, ad esempio con uno spray per la ricerca di perdite conforme alla norma EN 14291.

Il gestore dell'impianto è responsabile di far eseguire tale verifica.

Prova di tenuta dell'area a bassa pressione (pressione di prova massima 150 mbar)

! Far eseguire la prova esclusivamente da un tecnico qualificato!

- Chiudere tutte le utenze.
- Aprire le valvole di intercettazione e, se necessario, l'interuttore a distanza del gas.
- Svitare il tappo a vite del raccordo di prova (e) e collegare la pompa di prova al raccordo di prova col relativo flessibile.
- Togliere il tappo di protezione dalla valvola di prova (f) e ruotare la valvola con una chiave fissa (apertura di chiave 6 mm) di 90° in senso orario.

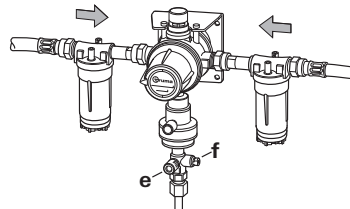


Fig. 2

- Eseguire la prova di tenuta (in Germania, ad es., secondo G 607).
- Se l'impianto gas non è a tenuta, chiudere la valvola della bombola del gas, far sistemare immediatamente l'impianto gas da un tecnico qualificato e nel frattempo non aprire più la valvola.
- Se la prova viene eseguita con successo, ruotare di nuovo la valvola di prova necessariamente di 90° in senso antiorario fino all'arresto e mettere il tappo di protezione.
- Avvitare nuovamente il tappo a vite sul raccordo di prova.

Manutenzione

Il sistema di regolazione della pressione del gas DuoControl CS non richiede manutenzione.

In Germania l'impianto gas deve essere controllato ogni due anni da un tecnico qualificato in materia di gas liquido (DVFG, TÜV, DEKRA) e l'avvenuta esecuzione di tale prova deve essere convalidata sul relativo certificato di prova (G 607).

In paesi in cui non è previsto obbligo di verifica, per la propria sicurezza consigliamo una verifica dell'impianto gas ogni 2 anni.

I regolatori di pressione e i tubi flessibili devono essere sostituiti con altri nuovi entro 10 anni dalla data di fabbricazione (8 anni se in veicoli commerciali). Il gestore dell'impianto è responsabile di far eseguire tale verifica.

Controllare la cartuccia nel filtro gas a intervalli regolari, almeno ad ogni cambio bombola, verificando che non vi siano residui (ad es. olio o liquidi trasparenti) (v. istruzioni per l'uso del filtro gas).

Accessori

Tubi flessibili ad alta pressione

v. pagina 79

Tubo flessibile di collegamento da 1,5 m

per il collegamento di bombole del gas esterne
– raccordo G.5 per la Germania –
(n° art. 50020-61300)

Guarnizione di ricambio

per il raccordo ad alta pressione M20 x 1,5 (G.13)
(n° art. 50020-76300)

Indicatore a distanza (EisEx compreso)

per visualizzare lo stato di prelievo nell'abitacolo del veicolo
(n° art. 50211-01)

EisEx, riscaldatore per regolatori

(n° art. 53101-01)

Raccordo ad angolo a 90°

(n° art. 50020-56000)

Kit integrativo

necessario quando la distanza tra le bombole del gas è superiore a 100 cm (n° art. 50020-61100)

Interruttore a distanza del gas

per intercettare l'alimentazione del gas dall'abitacolo del veicolo

GS 8 (n° art. 57014-01)

GS 10 (n° art. 57024-01)

Filtro gas

adatto per tutti i sistemi di regolazione della pressione del gas montati a parete con raccordo di ingresso M20 x 1,5 (maschio – G.13). Montaggio a monte del sistema di regolazione della pressione del gas. (n° art. 50602-01)

Specifiche tecniche

(rilevate secondo la norma EN 16129:2013 o le condizioni di prova Truma)

Tipo di gas

Gas liquido (propano / butano)

Pressione in entrata

0,6 – 16 bar

Pressione in uscita

30 mbar

Pressione di commutazione nominale (p_{di})

750 mbar

Portata

1,5 kg/h

Ingresso regolatore

Raccordo maschio M20 x 1,5 (G.13)

Uscita regolatore

raccordo a ogiva da 8 o 10 mm (H.9)

Coppia di serraggio consigliata

3 – 5 Nm per dadi per raccordi M20 x 1,5 (G.13)

Valore di scatto orizzontale

3,5 g $\pm$ 0,5 g

Temperatura d'esercizio

da -20 °C a +50 °C

Numero di identificazione del prodotto

CE-0085BQ0102

CE 0085

Salvo modifiche tecniche!

Istruzioni di montaggio



Far eseguire il montaggio e le riparazioni solamente da un tecnico qualificato.

Prima di iniziare i lavori, leggere attentamente e seguire le istruzioni di montaggio!



La mancata osservanza delle istruzioni di montaggio e/o il montaggio errato possono mettere in pericolo le persone e causare danni materiali.

Avvertenze di sicurezza

- Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!
- In caravan e autocaravan con utenze a 30 mbar, la perdita massima di pressione ΔP dell'installazione successiva fino all'utenza non deve superare 5 mbar ($\Delta P5$).
- Per garantire il corretto funzionamento, il sistema di regolazione della pressione del gas deve essere **avvitato saldamente** (con 4 viti) a una parete / un soffitto **stabile**.
- A seconda della versione, DuoControl CS deve essere installato in posizione verticale su una parete stabile o in posizione orizzontale sul soffitto del vano portabombole. L'**elemento di scatto** (fig. 3 – A) deve sempre trovarsi in **posizione verticale**.
- Osservare la direzione di montaggio.

Protezione da sporco / imbrattamento da olio

Per proteggere il sistema di regolazione della pressione del gas in modo sicuro da sporco / imbrattamento da olio è necessario installare un filtro gas Truma a monte di ogni ingresso del sistema di regolazione della pressione del gas. Le istruzioni di montaggio e per l'uso sono allegate al filtro gas.

Dimensioni di montaggio

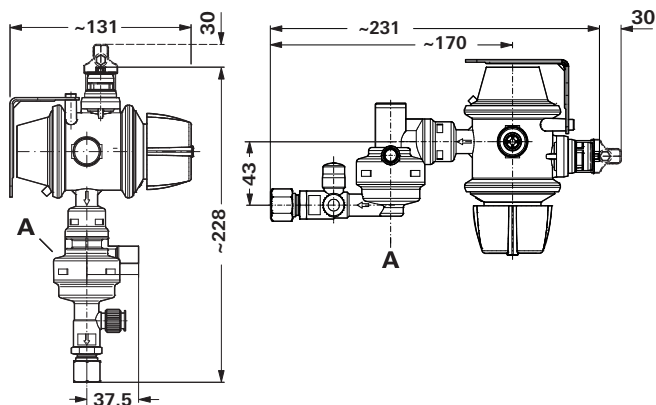


Fig. 3 Tutte le dimensioni sono espresse in mm. Figura non in scala.

Montaggio e collegamento del DuoControl CS

Montare DuoControl CS in modo che i collegamenti dei tubi flessibili ad alta pressione si trovino il più in alto possibile, come minimo al di sopra del livello della valvola della bombola (linea tratteggiata).

I tubi flessibili ad alta pressione devono essere sempre posati in direzione discendente rispetto alla valvola della bombola.

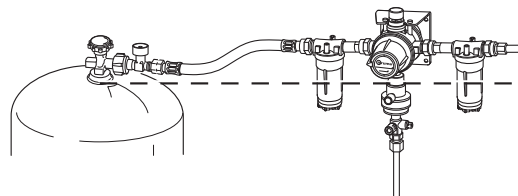


Fig. 4

i Il montaggio al di sopra delle valvole delle bombole ostacola il passaggio del gas allo stato liquido nel sistema di regolazione della pressione del gas, soprattutto durante la marcia.

DuoControl CS deve essere montato in modo tale che gli attacchi dei tubi flessibili ad alta pressione siano disposti in orizzontale.

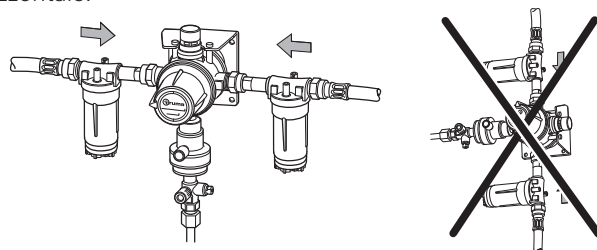


Fig. 5

DuoControl CS viene collegato, in ingresso, alla linea ad alta pressione tramite la vite M20 X 1,5 (G.13) e, in uscita, al tubo del gas attraverso un raccordo a ogiva da 8 o 10 mm.

Per impianti da 30 mbar con tubi del gas da 8 mm si deve utilizzare l'adattatore Z 10 / RVS 8 fornito (solo per il commercio al dettaglio).

DuoControl CS è destinato all'installazione nel vano porta-bombole del caravan o dell'autocaravan.



In caso di utilizzo all'aperto, proteggere DuoControl CS dall'azione degli agenti atmosferici o dallo stillicidio, ad esempio con un cappuccio di protezione.

Scegliere la posizione adatta per DuoControl CS, in particolare:

- fare in modo che la targa dati sia leggibile,
- fare in modo che l'indicatore di stato sia riconoscibile,
- evitare danni durante la sostituzione della bombola,
- ostacolare la penetrazione del gas allo stato liquido,
- prevedere lo spazio per il successivo allestimento dell'indicatore a distanza Truma,
- posare il tubo flessibile ad alta pressione senza tenderlo.

Se la distanza tra le valvole delle bombole del gas è superiore a un metro, si può utilizzare il set integrativo (n° art. 50020-61100).

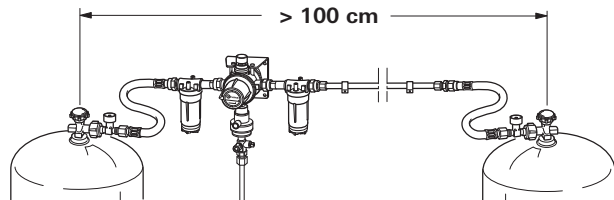


Fig. 6

- Fissare ad una parete / un soffitto stabile con 4 viti.



Verificare che sia sufficientemente resistente.

- Collegare il tubo di alimentazione del gas Ø 8 o 10 mm all'uscita del regolatore in conformità alle prescrizioni di installazione in vigore per i raccordi a ogiva (ad es. norma EN ISO 8434-1). Durante il serraggio, tenere ben saldo il componente con una seconda chiave nei punti per chiavi appositamente previsti.
- Avvitare i tubi flessibili ad alta pressione (solo con dispositivo di protezione contro la rottura del tubo) agli ingressi del filtro gas / DuoControl CS, eventualmente utilizzare raccordi ad angolo.
- A montaggio eseguito, far verificare il corretto montaggio e la tenuta dell'intero impianto gas da un tecnico qualificato. Verificare la tenuta dei raccordi sul tubo flessibile in ingresso al DuoControl CS (ad es. con uno spray per la ricerca di perdite conforme alla norma EN 14291). Il certificato di prova gas disponibile deve essere opportunamente integrato o modificato.



Questa prova non sostituisce il controllo del gas da eseguire periodicamente!

- Infine verificare tutte le funzioni consultando le istruzioni per l'uso.
- Le istruzioni per l'uso devono essere consegnate all'utente.

Adesivo

- Applicare l'adesivo fornito nel vano portabombole.

Dichiarazione di garanzia del produttore (Unione Europea)

1. Ambito di validità della garanzia del produttore

Truma, in quanto produttore dell'apparecchio, concede al consumatore una garanzia a copertura di eventuali vizi del materiale e/o di fabbricazione.

Questa garanzia vale negli Stati membri dell'Unione Europea nonché in Islanda, Norvegia, Svizzera e Turchia. Il consumatore è la persona fisica, che per prima ha acquistato l'apparecchio dal produttore, OEM o rivenditore specializzato, e che non lo rivende nell'ambito di un'attività commerciale o professionale autonoma né lo installa presso terzi.

La garanzia del produttore si applica ai vizi summenzionati, che si manifestano entro 24 mesi dalla conclusione del contratto di acquisto tra il venditore e il consumatore. Il produttore o un partner di assistenza autorizzato provvederà all'eliminazione di tali vizi mediante adempimento successivo, ovvero mediante riparazione o sostituzione a propria discrezione. Le parti difettose diventeranno di proprietà del produttore o del partner di assistenza autorizzato. Qualora al momento della denuncia del vizio l'apparecchio risulti fuori produzione, in caso di fornitura sostitutiva il produttore potrà fornire anche un prodotto simile.

Nel caso in cui il produttore decida di prestare garanzia, il periodo di garanzia relativo ai pezzi riparati o sostituiti non decorrerà ex-novo, ma terminerà in base al vecchio periodo di garanzia.

Sono autorizzati a svolgere i lavori in garanzia esclusivamente il produttore o un partner di assistenza autorizzato. I costi derivanti dalla garanzia saranno conteggiati direttamente tra il partner di assistenza autorizzato e il produttore.

Ulteriori costi derivanti da condizioni di smontaggio e montaggio dell'apparecchio più gravose (ad es. smontaggio di parti di mobili o carrozzeria) nonché le spese di trasferta del partner di assistenza autorizzato o del produttore non possono essere riconosciuti in garanzia.

Si escludono ulteriori pretese, in particolare richieste di risarcimento dei danni da parte del consumatore o di terzi. Restano salve le disposizioni della legge sulla responsabilità del produttore (Produkthaftungsgesetz).

Con la garanzia volontaria del produttore restano comunque invariati i diritti di legge del consumatore derivanti dai vizi della cosa vigenti nei confronti del venditore nel paese di acquisto.

In singoli paesi possono sussistere garanzie che vengono rilasciate dai rivenditori specializzati (concessionari, rivenditori autorizzati, Truma Partner). Il consumatore può avvalersene direttamente tramite il rivenditore specializzato presso il quale ha effettuato l'acquisto dell'apparecchio. Si applicano le condizioni di garanzia del paese in cui il consumatore ha effettuato il primo acquisto dell'apparecchio.

La garanzia è **esclusa**:

- in seguito all'utilizzo scorretto non conforme all'utilizzo previsto
- in seguito a installazione, montaggio o messa in funzione scorretti non conformi alle istruzioni per l'uso e di montaggio
- in seguito a funzionamento o uso scorretto non conforme alle istruzioni per l'uso e di montaggio, in particolare in caso di inosservanza delle istruzioni di manutenzione e cura e delle avvertenze
- se riparazioni, installazioni o interventi vengono effettuati da partner non autorizzati
- per materiali di consumo, componenti soggetti a usura e naturale logoramento

- se l'apparecchio viene dotato di ricambi, parti integrative o accessori non originali del produttore causando in tal modo un difetto
- in seguito a danni dovuti a sostanze estranee (ad es. oli, plastificanti nel gas), influssi chimici o elettrochimici nell'acqua o se l'apparecchio entra altrimenti in contatto con sostanze inappropriate (ad es. prodotti chimici, detergenti inappropriate)
- in seguito a danni dovuti a condizioni ambientali anomale o in caso di condizioni operative inappropriate
- in seguito a danni dovuti a forza maggiore o catastrofi naturali, nonché ad altre cause non imputabili a Truma
- in seguito a danni riconducibili al trasporto scorretto

3. Esercizio del diritto di garanzia

Il diritto di garanzia deve essere esercitato presso un partner di assistenza autorizzato o il centro di assistenza Truma. Tutti gli indirizzi e i numeri di telefono sono disponibili sul sito www.truma.com nella sezione «Service».

Per consentire lo svolgimento regolare, si prega di tenere a portata di mano le seguenti informazioni prima di contattare l'assistenza:

- descrizione dettagliata del difetto
- numero di matricola dell'apparecchio
- data d'acquisto

Il partner di assistenza autorizzato o il centro di assistenza Truma stabiliranno le ulteriori modalità di procedura. Per evitare eventuali danni dovuti al trasporto, l'apparecchio in questione può essere inviato solo previo accordo con il partner di assistenza autorizzato o il centro di assistenza Truma.

Se la garanzia viene accettata dal produttore, questi si farà carico dei costi di trasporto. Qualora il caso non sia coperto dalla garanzia, il consumatore ne sarà informato e i costi di riparazione e di trasporto saranno a suo carico. Si prega di astenersi dall'effettuare spedizioni prima di aver preso i relativi accordi.

Inhoudsopgave

Gebruikte symbolen	46
Gebruiksdoel	46
Veiligheidsrichtlijnen	47

Gebruiksaanwijzing

Bedienings- en displayelementen	48
Ingebruikname	48
Omschakelen	48
Afnamestatus	49
Vervangen gasfles	49
Vervangen slang	49
Gebruik met slechts één gasfles	50
Controle lekkage van het hogedrukgedeelte	50
Controle lekkage van het lagedrukgedeelte	50
Onderhoud	51
Toebehoren	51
Technische gegevens	52

Inbouwhandleiding

Veiligheidsrichtlijnen	52
Bescherming tegen vervuiling / verontreiniging met olie ...	53
Inbouwafmetingen	53
Inbouw en aansluiting DuoControl CS	53
Sticker	54
Garantieverklaring van de fabrikant (Europese Unie)	55

Gebruikte symbolen



Inbouw en reparatie mogen uitsluitend door geschoold personeel worden uitgevoerd.



Symbool wijst op mogelijke gevaren.



Opmerking met informatie en tips.

Gebruiksdoel

De DuoControl CS is een veiligheidsgasdrukregelininstallatie met automatische omschakeling voor de aansluiting op twee gasflessen voor caravans en campers. De gasdrukregelininstallatie zorgt voor een gelijkmatige uitgangsdruk van 30 mbar bij een toegestane ingangsdruk van 0,6 – 16 bar.

Bij een ongeval met een direct op het ontkoppelingselement werkende vertraging van $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}^*$ onderbreekt de geïntegreerde crashsensor de gasstroom.

* komt bij een gemiddeld voertuiggewicht overeen met een botsingssnelheid van ca. 15 – 20 km/h op een vaste hindernis.

De DuoControl CS mag in Duitsland voor bedrijfsmatig gebruikte voertuigen (vgl. DGUV voorschrift 79 – voorheen BGV D 34) **niet** worden ingezet.

Het gebruik van de DuoControl CS in gesloten ruimten (bijv. huishouding), boten of in een EX-zone 0 (bijv. tankwagens) is **verboden**.

Voor een mogelijk gebruik in stacaravans moeten de nationale voorschriften in acht worden genomen. In Duitsland is het gebruik in stacaravans **verboden**.

Een in de DuoControl CS geïntegreerde, automatisch werkende veiligheidsinrichting PRV* met beperkte doorvoer beschermt de aangesloten verbruikers tegen een ontoelaatbaar hoge druk. Zodra er aan de uitgangszijde een ontoelaatbaar hoge druk ontstaat, opent de PRV en blaast de overdruk in de buitenlucht af. Nadat de druk voldoende is afgebouwd, sluit de PRV automatisch.

* = **P**ressure **R**elief **V**alve = overdruk-ontlastklep

Veiligheidsrichtlijnen

- Voor het gebruik van de gasdrukregelininstallatie DuoControl CS is het gebruik van staande gasflessen waaruit gas uit de **gasfase wordt onttrokken** dwingend voorgeschreven. Gasflessen waaruit gas uit de vloeistoffase wordt onttrokken (bijv. voor heftrucks) mogen niet worden gebruikt, omdat ze tot beschadiging van de gasinstallatie leiden.
- Voor de aansluiting van de gasflessen op de gasdrukregelininstallatie zijn hogedrukslangen met slangbreukbeveiliging absoluut noodzakelijk. De hiervoor noodzakelijke hogedrukslangen biedt Truma in de meest gebruikelijke aansluitingsvarianten voor Europese gasflessen aan (zie pagina 79).
- Drukregelapparatuur en slangen moeten uiterlijk 10 jaar (bij commercieel gebruik 8 jaar) na de datum van fabricage worden vervangen door nieuwe. De gebruiker is daarvoor verantwoordelijk.

Gebruik van de gasinstallatie tijdens het rijden

- Voor het gebruik van een vloeibaar gas-apparaat tijdens het rijden moeten de gegevens van de betreffende fabrikant van het apparaat in acht worden genomen.
- Om de verwarming tijdens het rijden te mogen gebruiken, schrijven de verordening (EG) nr. 661/2009 en de bindende UN/ECE-regeling R 122 een veiligheidsafsluiter voor campers en caravans voor.

De gasdrukregelininstallatie Truma DuoControl CS voldoet aan deze eis.

Door de montage van een veiligheidsafsluiter, zoals de gasdrukregelininstallatie Truma DuoControl CS, met een daarvoor geschikte gasinstallatie, is het gebruik van een typegekeurde vloeibaar-gasverwarming tijdens het rijden volgens de bovengenoemde verordening in heel Europa toegestaan. Nationale voorschriften en regelingen moeten in acht worden genomen.

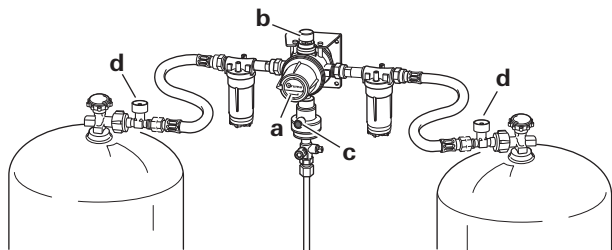
- Voor voertuigen vóór bouwjaar 01/2007 zijn er geen beperkingen voor het gebruik van de gasinstallatie tijdens het rijden**.

** Uitzondering voor Frankrijk:

In Frankrijk is het gebruik van de gasinstallatie tijdens het rijden uitsluitend in voertuigen met typegoedkeuring met eerste toelating vanaf 01-01-2007 toegestaan. Bij oudere voertuigen is het gebruik van de gasinstallatie tijdens het rijden ook in combinatie met een veiligheidsafsluiter niet toegestaan.

- Gasflessen die niet zijn aangesloten op de gasinstallatie moeten steeds worden gesloten en worden voorzien van beschermdoppen. Aangesloten gasflessen gelden als bedrijfsmiddelen en niet als gevaarlijke goederen (ADR-vrijstelling volgens de paragrafen 1.1.3.1 en 1.1.3.2. e).

Bedienings- en displayelementen



Afbeelding 1

- a = Draaiknop voor fles in gebruik / reservefles
- b = Statusmelding – fles in gebruik / reservefles (groen / rood)
- c = Groene resetknop – ontkoppelingselement crashsensor
- d = Groene knop – slangbreukbeveiliging

i Als accessoire levert Truma een afstandsdisplay (art.-nr. 50211-01), dat de status van de in gebruik zijnde fles in het voertuig zelf weergeeft.

Ingebruikname

- Open eventueel de gasafstandsschakelaar.
- Bijvoorbeeld draaiknop (a) tot de aanslag naar links draaien (linker aansluiting = fles in gebruik).

- De gasflessen aansluiten en controleren of alle slangkoppelingen in goede staat zijn.
- De kranen van beide gasflessen openen.
- Druk de slangbreukbeveiliging (d – groene knop) op de hogedrukslang gedurende circa 5 seconden stevig in. In het kijkvenster (b) wisselt de weergave naar groen.
- Eventueel (bijv. na nieuwe montage of het per ongeluk terugslaan van de gasfles tegen de gasdrukregelininstallatie) de groene resetknop (c – resetten van het ontkoppelingselement van de crashsensor) op de DuoControl CS ca. 5 sec. stevig indrukken.

Omschakelen

Daalt de druk van de fles die in gebruik is onder de 0,5 bar, dan schakelt de DuoControl CS automatisch om en wordt het gas uit de tweede gasfles afgenomen. In het kijkvenster wisselt de weergave naar rood.

i Bij grote kou en bij een hoog gasverbruik gedurende een langere periode kan de gasdruk onder de 0,5 bar dalen, hoewel er zich nog een restant gas in de fles bevindt. Daardoor kan het voorkomen dat er gas uit beide gasflessen tegelijkertijd wordt afgenomen.

Desgewenst kan er met de draaiknop (a) handmatig worden bepaald welke fles in gebruik en welke de reservefles is.

Draai de draaiknop (a) altijd tot de aanslag naar links of rechts (de middenstand betekent een gelijktijdige afname uit beide gasflessen).

Afnamestatus

Bij de basisinstelling (in gebruik zijnde fles links, reservefles rechts) laat de display het volgende zien:

- Statusmelding (b) is groen = gasafname uit de linker fles (fles in gebruik).
- Statusmelding (b) is rood = gasafname uit de rechter fles (reservefles), controleer de aansluiting met de linker fles en controleer het vulpeil.

Vervangen gasfles

Gebruik voor het aan- en afschroeven van de hogedrukslangen het bijgeleverde schroefhulpmiddel. Dit waarborgt het noodzakelijke aanhaalmoment en voorkomt beschadigingen van de schroefkoppeling door verkeerd gereedschap.



Gasrestanten: niet roken, geen open vuur!

- De DuoControl CS biedt u de mogelijkheid om een lege gasfles te vervangen, zonder de werking van de verbruikers te onderbreken. In de inlaat geïntegreerde terugslagkleppen voorkomen het wegstromen van gas als er gedurende korte tijd slechts één gasfles is aangesloten („Gebruik met slechts één gasfles”).
- Draai de draaiknop (a) 180° ofwel een halve slag tot aan de aanslag en de eerdere reservefles wordt de fles in gebruik. Na het vervangen van de fles is de volle gasfles weer als reservefles beschikbaar.

De statusdisplay (b) springt op groen.

- Sluit de kraan van de lege gasfles.

- Schroef de hogedrukslang van de gasfles af of indien voorhanden verwijder de adapter.
- Schroef de hogedrukslang aan de volle gasfles of indien voorhanden druk de adapter erop. Controleer het gasfilter op voorhanden resten.
- Open de kraan van de volle gasfles.
- De slangbreukbeveiliging (d – groene knop) en eventueel de groene resetknop (c) elk gedurende ca. 5 seconden stevig indrukken.

De statusdisplay (b) blijft groen.

Na de aansluiting de draaiknop (a) gedurende korte tijd terugdraaien naar de volle gasfles, om de installatie te ontluichten (met lopende verbruiker).



Controleer de slangaansluiting op de kraan van de fles na elke verandering op lekkage (zie „Controle lekkage van het hogedrukgedeelte”).

Vervangen slang

Gebruik voor het aan- en afschroeven van de hogedrukslangen het bijgeleverde schroefhulpmiddel. Dit waarborgt het noodzakelijke aanhaalmoment en voorkomt beschadigingen van de schroefkoppeling door verkeerd gereedschap.



Gasrestanten: niet roken, geen open vuur!

- Sluit de gasfleskraan.
- Schroef de hogedrukslang van de gasfles (of van de adapter) en van de ingang gasfilter / DuoControl CS af.



Overtuig u er bij het vervangen van de slang van dat de bij de slang geleverde afdichting (uitlaat slang – gasfilter / inlaat regelaar) correct is geïnstalleerd en niet is beschadigd.



Wij adviseren de afdichting (art.-nr. 50020-76300) bij elke vervanging van de slang te vernieuwen.

- Schroef de (per land specifieke) hogedrukslang op de ingang gasfilter / DuoControl CS en op de gasfles (of op de adapter).
- Draai de kraan van de gasfles open.
- De slangbreukbeveiliging (d – groene knop) en eventueel de groene resetknop (c) elk gedurende ca. 5 seconden stevig indrukken.
- Controleer de slangaansluiting op de kraan van de fles en de ingang gasfilter / DuoControl CS na elke verandering op lekkage (zie „Controle lekkage van het hogedrukgedeelte“).

Gebruik met slechts één gasfles

De DuoControl CS kan ook met slechts één gasfles worden gebruikt. In de inlaat geïntegreerde terugslagkleppen voorkomen het wegstromen van gas uit de niet gebruikte aansluiting.

Bij het gebruik met één fles moet de vrije ingang met behulp van de bijgeleverde blinde plug (messing) worden afgesloten.

- Zet de draaiknop (a) in de richting van de in gebruik zijnde fles.

Controle lekkage van het hogedrukgedeelte

De schroefkoppelingen van de hogedrukslangen moeten bij de gasfleskraan en bij het gasfilter / de DuoControl CS met geschikte middelen – bijvoorbeeld met een lekzoekspray volgens EN 14291 – worden gecontroleerd op lekkage.

De gebruiker is daarvoor verantwoordelijk.

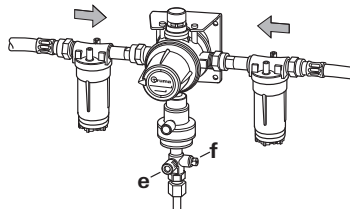
Controle lekkage van het lagedrukgedeelte

(maximale testdruk 150 mbar)



Controle uitsluitend door een geschoold technicus!

- Alle verbruikers uitzetten.
- Afsluiters en eventueel de gasafstandsschakelaar openen.
- De schroefdop van de testaansluiting (e) afschroeven en de testpomp met de testslang op de testaansluiting aansluiten.
- Verwijder de beschermddop van de testkraan (f) en draai de kraan met een steeksleutel (sleutelwijdte 6 mm) 90°rechtsom.



Afbeelding 2

- De controle op lekkage uitvoeren (bijv. in Duitsland volgens G 607).
- Bij lekkage van de gasinstallatie de gasfleskraan sluiten, de gasinstallatie per omgaande door een geschoold technicus in orde laten brengen en de gasfleskraan tussentijds niet meer openen.
- Niet vergeten na de controle de testkraan 90° linksom tot de aanslag terug te draaien en de beschermdop aan te brengen.
- Schroef de dop weer op de testaansluiting.

Onderhoud

De gasdrukregelininstallatie DuoControl CS is onderhoudsvrij.

De keuring van de gasinstallatie moet in Duitsland om de 2 jaar door een deskundige op het gebied van vloeibaar-gasinstallaties (DVFG, TÜV, DEKRA) worden herhaald. De goedkeuring moet op het betreffende keuringscertificaat (G 607) worden bevestigd.

In landen zonder keuringsverplichting adviseren wij voor de eigen veiligheid de gasinstallatie om de twee jaar te laten keuren.

Drukregelapparatuur en slangen moeten uiterlijk 10 jaar (bij commercieel gebruik 8 jaar) na de datum van fabricage worden vervangen door nieuwe. De gebruiker is daarvoor verantwoordelijk.

Het filterpatroon in het gasfilter moet met regelmatige tussenpozen, in ieder geval telkens als de gasfles wordt gewisseld, op resten (bijv. olie of heldere vloeistoffen) worden gecontroleerd (zie de gebruiksaanwijzing van het gasfilter).

Toebehoren

Hogedrukslangen

zie pagina 79

Aansluitslang 1,5 m

voor de aansluiting van externe gasflessen
– aansluiting G.5 voor Duitsland –
(art.-nr. 50020-61300)

Reserve-afdichting

voor de hogedrukaansluiting M20 x 1,5 (G.13)
(art.-nr. 50020-76300)

Afstandsdisplay (inclusief EisEx)

voor de weergave van de afnamestatus in het voertuig
(art.-nr. 50211-01)

EisEx, gasdrukregelaarverwarming

(art.-nr. 53101-01)

Haakse schroefkoppeling 90°

(art.-nr. 50020-56000)

Uitbreidingsset

is noodzakelijk bij gasfles-afstanden van meer dan 100 cm
(art.-nr. 50020-61100)

Gasafstandsschakelaar

voor het afsluiten van de gastoevoer vanuit het interieur van het voertuig

GS 8 (art.-nr. 57014-01)

GS 10 (art.-nr. 57024-01)

Gasfilter

passend voor alle op de wand gemonteerde gasdrukregelininstallaties met inlaatschroefkoppeling M20 x 1,5 (buitendraad – G.13). Montage vóór de gasdrukregelininstallatie.
(art.-nr. 50602-01)

Technische gegevens

(gemeten volgens EN 16129:2013 of Truma-testcondities)

Type gas

Vloeibaar gas (propana / butaan)

Ingangsdruk

0,6 – 16 bar

Uitgangsdruk

30 mbar

Nominale omschakeldruk (p_{di})

750 mbar

Vermogen regelaar

1,5 kg/h

Ingang regelaar

Buitendraad M20 x 1,5 (G.13)

Uitgang regelaar

Snijringkoppeling 8 mm of 10 mm (H.9)

Aanbevolen aanhaalmoment

3 – 5 Nm voor wartel M20 x 1,5 (G.13)

Activeringswaarde horizontaal

3,5 g $\pm$ 0,5 g

Bedrijfstemperatuur

-20 °C tot +50 °C

Product-ident-nummer

CE-0085BQ0102

CE 0085

Technische wijzigingen voorbehouden!

Inbouwhandleiding



Inbouw en reparatie mogen uitsluitend door geschoold personeel worden uitgevoerd. Vóór de werkzaamheden de inbouwhandleiding zorgvuldig doorlezen en in acht nemen!



Het niet in acht nemen van de inbouwvoorschriften of een verkeerde inbouw kan personen in gevaar brengen en materiële schade tot gevolg hebben.

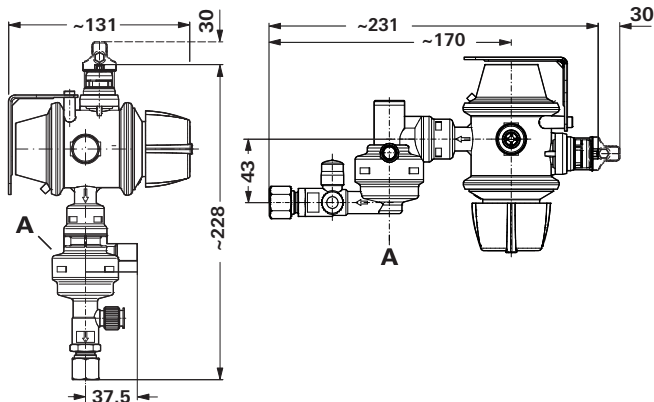
Veiligheidsrichtlijnen

- Gasrestanten: niet roken, geen open vuur!
- Bij caravans en campers met 30 mbar verbruikers mag het maximale drukverlies ΔP van de erop volgende installatie tot aan de verbruiker 5 mbar (ΔP_5) niet overschrijden.
- Om een correcte werking te waarborgen, moet de gasdruk-regelinstallatie op een **stabiele** wand / bovenkant **stevig worden vastgeschroefd** (met 4 schroeven).
- De DuoControl CS moet afhankelijk van de uitvoering verticaal op een stevige wand of horizontaal tegen de bovenkant van de gasfleskast worden gemonteerd. Het **ontkoppelement** (afb. 3 – A) moet altijd in **verticale positie** staan.
- De inbouwrichting moet in acht worden genomen.

Bescherming tegen vervuiling / verontreiniging met olie

Voor een veilige bescherming van de gasdrukregelininstallatie tegen vervuiling / verontreiniging met olie moet vóór elke inlaat van de gasdrukregelininstallatie een Truma gasfilter worden gemonteerd. Een gebruiks- en inbouwhandleiding wordt bij het gasfilter geleverd.

Inbouwafmetingen

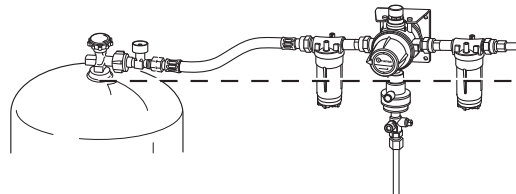


Afbeelding 3 Afmetingen in mm. Weergave niet op schaal.

Inbouw en aansluiting DuoControl CS

De DuoControl CS moet zo worden gemonteerd dat de aansluitingen van de hogedrukslangen zich op een zo hoog mogelijke positie bevinden, in ieder geval echter boven het niveau van de gasfleskraan (stippellijn).

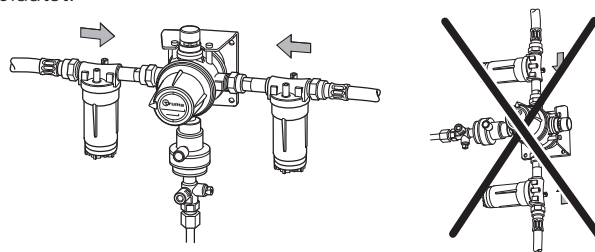
De hogedrukslangen moeten een permanent afschot ten opzichte van de gasfleskraan hebben.



Afbeelding 4

i De montage boven de fleskranen bemoeilijkt het binnendringen van gas in vloeibare fase in de gasdrukregelininstallatie, vooral tijdens het rijden.

De DuoControl CS mag alleen zo worden gemonteerd dat de aansluitingen van de hogedrukslangen horizontaal zijn geplaatst.



Afbeelding 5

De DuoControl CS wordt aan inlaatzijde via de buitendraad M20 x 1,5 (G.13) op de hogedrukleiding en aan uitlaatzijde via een snijringkoppeling 8 mm of 10 mm op de gasleiding aangesloten.

Bij 30 mbar-installaties met 8 mm gaspijpleidingen moet de bijgeleverde (enkel in de detailhandel) adapter Z 10 / RVS 8 worden gebruikt.

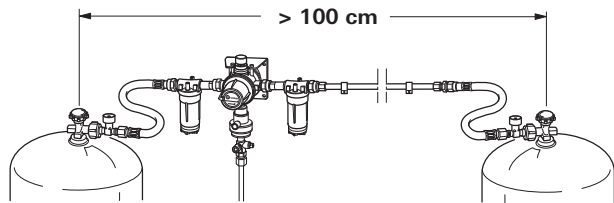
De DuoControl CS is bedoeld voor montage in de gasfleskast van de caravan of de camper.

 Bij gebruik buiten moet de DuoControl CS door een beschermkap worden beschermd tegen weersinvloeden of druipwater.

Selecteer een geschikte positie voor de DuoControl CS, met name:

- Typeplaatje leesbaar
- Statusdisplay zichtbaar
- Beschadigingen bij het vervangen van de fles vermijden
- Binnendringen van gas in vloeibare fase bemoedigen
- Plaats inplannen voor het uitrusten achteraf met de Truma afstandsdisplay
- Hogedrukslangen spanningsvrij leggen

Als de afstand van de gasfleskranen meer dan een meter is, kan de uitbreidingsset (art.-nr. 50020-61100) worden gebruikt.



Afbeelding 6

- Bevestig met 4 schroefjes aan een stabiele wand / bovenkant.

 Let op voldoende stevigheid.

- Sluit de gastoevoerleiding Ø 8 mm of 10 mm volgens de geldende installatievoorschriften voor snijringkoppelingen (bijv. EN ISO 8434-1) aan op de uitlaat van de regelaar. Bij het vastdraaien zorgvuldig met een tweede sleutel op de daarvoor bedoelde sleutelvlakken tegenhouden.

- Hogedrukslangen (alleen met slangbreukbeveiliging) op de inlaten gasfilter / DuoControl CS schroeven, evt. haakse schroefkoppelingen gebruiken.

- Na de inbouw moet de technicus de totale gasinstallatie controleren op correcte montage en lekkage. Controleer de aansluitingen van de slangen op de ingangen van de DuoControl CS op lekkage (bijv. met een lekzoekspray volgens EN 14291). Een voorhanden gaskeuringscertificaat moet dienovereenkomstig worden aangevuld / gewijzigd.

 Deze controle vervangt niet de regelmatige gasveiligheidscontrole!

- Vervolgens moeten alle functies volgens de gebruiksaanwijzing worden gecontroleerd.

- Overhandig de gebruiksaanwijzing aan de gebruiker.

Sticker

- De bijgevoegde sticker moet in de gasfleskast worden aangebracht.

Garantieverklaring van de fabrikant (Europese Unie)

1. Omvang van de fabrieksgarantie

Truma verleent als fabrikant van het apparaat de consument een garantie, die eventuele materiaal- en/of fabricagefouten van het apparaat dekt.

Deze garantie geldt in de lidstaten van de Europese Unie en in de landen IJsland, Noorwegen, Zwitserland en Turkije. Een consument is de natuurlijke persoon, die als eerste het apparaat van de fabrikant, OEM of dealer heeft gekocht en het niet in het kader van een commerciële of zelfstandige beroepsmatige activiteit doorverkoopt of bij derden installeert.

De fabrieksgarantie geldt voor de bovengenoemde gebreken, die zich binnen 24 maanden na het sluiten van de koopovereenkomst tussen de verkoper en de consument voordoen. De fabrikant of een geautoriseerde servicepartner zal dergelijke gebreken door nakoming achteraf, dat betekent naar zijn keuze door reparatie of vervangende levering, verhelpen. Defecte onderdelen worden eigendom van de fabrikant of van de geautoriseerde servicepartner. Indien het apparaat op het moment van de reclamatie niet meer wordt gemaakt, kan de fabrikant in geval van een vervangende levering ook een soortgelijk product leveren.

Indien de fabrikant garantie verleent, begint de garantietermijn ten aanzien van de gerepareerde of vervangen onderdelen niet opnieuw, maar loopt de oude termijn voor het apparaat door.

Tot het uitvoeren van garantiwerkzaamheden zijn uitsluitend de fabrikant zelf of een geautoriseerde servicepartner gerechtigd. De in het geval van garantie ontstane kosten worden direct tussen de geautoriseerde servicepartner en de fabrikant afgerekend.

Bijkomende kosten op grond van gecompliceerde uit- en inbouwomstandigheden van het apparaat (bijv. demontage van meubel- of carrosseriedelen) en voorrijkosten van de geautoriseerde servicepartner of fabrikant kunnen niet als garantieprestatie worden erkend.

Verdergaande aanspraken, in het bijzonder aanspraken op schadevergoeding van de consument of van derden, zijn uitgesloten. Een en ander laat de voorschriften van de wet op de productaansprakelijkheid (Produkthaftungsgesetz) onverlet.

De vrijwillige garantie van de fabrikant laat de geldende wettelijke aanspraken van de consument wegens gebreken jegens de verkoper in het respectievelijke land van aankoop onverlet. In individuele landen kan er sprake zijn van garanties, die door de respectievelijke leveranciers (dealer, Truma Partner) worden uitgesproken. Deze kan de consument direct via zijn leverancier, bij wie hij het apparaat heeft gekocht, afwikkelen. Geldig zijn de garantievoorwaarden van het land, waarin de eerste aankoop van het apparaat door de consument heeft plaatsgevonden.

De aanspraak op garantie geldt **niet**:

- in geval van onoordeelkundig gebruik in strijd met het eigenlijke gebruik
- in geval van een ondeskundige installatie, montage of ingebruikneming, die in strijd is met de gebruiksaanwijzing en inbouwhandleiding
- in geval van onoordeelkundig(e) gebruik of bediening in strijd met de gebruiksaanwijzing en inbouwhandleiding, met name bij het niet in acht nemen van onderhoudsvoorschriften, verzorgingsrichtlijnen en waarschuwingen
- indien reparaties, installaties of ingrepen door niet geautoriseerde partners worden uitgevoerd
- voor verbruiksmaterialen, slijtende onderdelen en bij natuurlijke slijtage

- als het apparaat wordt voorzien van reserveonderdelen, aanvullende onderdelen of accessoires, die geen originele onderdelen van de fabrikant zijn en daardoor een gebrek wordt veroorzaakt
- in geval van schade door ongerechtigdheden (bijvoorbeeld olies, weekmakers in gas), chemische of elektrochemische invloeden in het water of als het apparaat anderszins in contact is gekomen met ongeschikte stoffen (bijvoorbeeld chemische producten, ongeschikte reinigingsmiddelen)
- in geval van schade door abnormale milieu- of voor het gebruik van de zaak ongeschikte gebruiksomstandigheden
- in geval van schade door overmacht of natuurrampen en door andere invloeden waarvoor Truma niet verantwoordelijk is
- in geval van schade die te herleiden is tot een onoordeelkundig transport.

Wordt het garantiegeval door de fabrikant erkend, dan neemt de fabrikant de transportkosten voor zijn rekening. Is er geen sprake van een garantiegeval, dan wordt de consument daarover geïnformeerd en komen de reparatie- en transportkosten voor zijn rekening.

Wij verzoeken af te zien van het opsturen zonder voorafgaand overleg.

3. Claimen van de garantie

De garantie dient bij een geautoriseerde servicepartner of bij het Truma Servicecentrum te worden geclaimd. Alle adressen en telefoonnummers zijn te vinden op www.truma.com in het gedeelte „Service“.

Om een soepel verloop te garanderen, verzoeken wij bij het opnemen van contact de volgende informatie bij de hand te houden:

- gedetailleerde beschrijving van het gebrek
- serienummer van het apparaat
- datum aankoop

De geautoriseerde servicepartner of het Truma Servicecentrum bepalen telkens de verder te volgen werkwijze. Om eventuele transportschade te voorkomen, mag het betreffende apparaat uitsluitend na voorafgaand overleg met de geautoriseerde servicepartner of het Truma Servicecentrum worden verzonden.

Indholdsfortegnelse

Anvendte symboler	57
Anvendelse	57
Sikkerhedsanvisninger	58

Brugsanvisning

Betjenings- og visningselementer	59
Ibrugtagning	59
Skift	59
Tilførselsstatus	60
Udskiftning af gasflasken	60
Udskiftning af slangen	60
Drift med kun én gasflaske	61
Tæthedskontrol af højtryksområdet	61
Tæthedskontrol af lavtryksområdet	61
Vedligeholdelse	62
Tilbehør	62
Tekniske data	63

Monteringsanvisning

Sikkerhedsanvisninger	63
Beskyttelse mod snavs / olie	64
Monteringsmål	64
Montering og tilslutning af DuoControl CS	64
Mærkat	65
Producentgarantierklæring (EU)	66

Anvendte symboler



Montering og reparation må kun udføres af en fagmand.



Symbolerne henviser til mulige farer.



Henvisning med informationer og tips.

Anvendelse

DuoControl CS er et sikkerhedsgastrykreguleringsanlæg med automatisk skift til tilslutning ved to gasflasker til campingvogne og autocampere. Gastrykreguleringsanlægget garanterer et jævnt udgangstryk på 30 mbar ved et tilladt indgangstryk på 0,6 – 16 bar.

Ved en ulykke afbryder den integrerede crashsensor gastilførslen med en forsinkelse på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}^*$, der virker direkte på udløsningsselementet.

* svarer ved et mellem tungt køretøj til en kollisionshastighed på ca. 15 - 20 km/t mod en fast forhindring.

DuoControl CS må i Tyskland **ikke** anvendes til erhvervskøretøjer (iht. DGUV forskrift 79 – hidtil BGV D 34).

Anvendelsen af DuoControl CS i lukkede rum (f.eks. bolig), på både eller i ex-zone 0 (f.eks. tankvogne) er **forbudt**.

Ved en eventuel anvendelse i mobilhomes skal de nationale forskrifter overholdes. I Tyskland er anvendelsen i mobilhomes **forbudt**.

En automatisk virkende sikkerhedsanordning PRV* med begrænset gennemstrømning, der er integreret i DuoControl CS, beskytter de tilsluttede forbrugere mod ikke-tilladt højt tryk. Så snart der på udgangssiden opstår et ikke-tilladt højt tryk, åbner PRV og udleder overtrykket i luften. Efter trykreduktionen lukker PRV automatisk.

* = **P**ressure **R**elief **V**alve = overtryk-aftapningsventil

Sikkerhedsanvisninger

- Til drift af gastrykreguleringsanlæg DuoControl CS skal man anvende stående gasflasker, hvor gassen **tilføres fra gasfasen**. Gasflasker, hvor gassen tilføres fra flydende fase (f.eks. til gaffeltrucks), er ikke tilladt, da de kan medføre beskadigelse af gasanlægget.
- Der skal altid bruges en højtryksslange med slangebrudssikring ved tilslutning af gasflaskerne til gastrykreguleringsanlægget. De hertil nødvendige højtryksslanger forhandles af Truma i de gængse tilslutningsmodeller til europæiske gasflasker (se side 79).
- Trykreguleringsapparater og slanger skal udskiftes senest 10 år efter produktionsdato (ved kommerciel anvendelse efter 8 år). Brugeren har ansvaret for dette.

Drift af gasanlægget under kørsel

- Inden drift af et anlæg til flydende gas under kørsel, skal angivelserne fra den pågældende producent af anlægget overholdes.

- Til opvarmning under kørsel foreskriver forordning (EF) nr. 661/2009 og den bindende UNECE-forskrift R122 en sikkerhedsafspærringsventil til autocampere og campingvogne.

Gastrykreguleringsanlægget Truma DuoControl CS opfylder dette krav.

Ved montering af en sikkerhedsafspærringsventil, som f.eks. gastrykreguleringsanlægget Truma DuoControl CS, med passende dimensioneret gasinstallation, er driften af et typegodkendt varmeanlæg til flydende gas under kørsel tilladt i hele Europa iht. ovenstående forordning. Nationale forskrifter og direktiver skal overholdes.

- For køretøjer inden konstruktionsår 01/2007, findes der ingen begrænsninger for drift af gasanlægget under kørsel **.

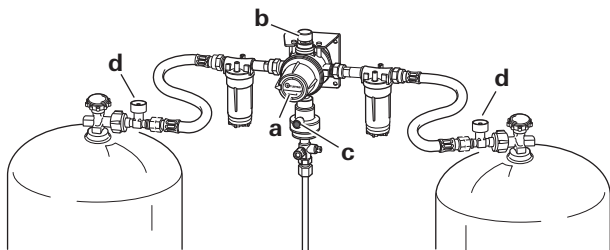
** Undtagelse i Frankrig:

I Frankrig er drift af gasanlægget under kørsel kun tilladt i typetestede køretøjer med registreringsdato fra den 01.01.2007. Ved ældre køretøjer er driften af gasanlægget under kørsel heller ikke tilladt i forbindelse med en sikkerhedsafspærringsventil.

- Gasflasker, som ikke er forbundet med gasinstallationen, skal altid holdes lukket og forsynes med beskyttelseskapper. Tilsluttede gasflasker betragtes som driftsmiddel og ikke som farligt gods (ADR fritstilling iht. afsnittene 1.1.3.1 og 1.1.3.2. e).

Brugsanvisning

Betjenings- og visningselementer



Figur 1

a = Drejeknap til drifts-/reserveflaske

b = Statusvisning – drifts-/reserveflaske (grøn/rød)

c = Grøn resetknap – crashsensor-udløsningsselement

d = Grøn knap – slangebrudssikring

i Som tilbehør leverer Truma en fjernvisning (art.-nr. 50211-01), der viser status for driftsflasken i køretøjskabinen.

Ibrugtagning

- Åbn eventuelt gasfjernafbryderen.
- Drej for eksempel drejeknappen (a) så langt mod venstre som muligt (venstre tilslutning = driftsflaske).

- Tilslut gasflaskerne og kontroller, at alle slangeforskrutninger er i en upåklagelig tilstand.
- Åbn for ventilerne på begge gasflasker.
- Tryk i ca. 5 sekunder kraftigt på slangebrudssikringen (d – grøn knap) på højtryksslangen. Indikatoren i kontrolvinduet (b) skifter til grøn.
- I givet fald (f.eks. efter ny indbygning eller hvis gasflasken utilsigtet rammer gastrykreguleringsanlægget) skal der trykkes ca. 5 sekunder kraftigt på den grønne resetknap (c – nulstilling af crashsensor-udløsningsselementet) på DuoControl CS.

Skift

Hvis driftsflaskens tryk falder til under 0,5 bar, skifter DuoControl CS automatisk, og der tages gas fra den anden gasflaske. Indikatoren i kontrolvinduet skifter til rød.

i Ved megen kulde samt et højt gasforbrug i en længere periode kan gastrykket falde til under 0,5 bar, selvom der stadig er lidt gas tilbage i flasken. Derved kan det forekomme, at der tages gas samtidigt fra begge flasker.

Ved behov kan det med drejeknappen (a) bestemmes manuelt, hvilken flaske der er drifts- eller reserveflaske.

Drejeknappen (a) skal altid drejes så langt som muligt mod venstre eller højre (en placering i midten bevirker, at der tages gas fra begge flasker på samme tid).

Tilførselsstatus

I grundstillingen (driftsflaske venstre side, reserveflaske højre side) vises følgende:

- Statusvisning (b) er grøn = gastilførsel fra venstre flaske (driftsflaske).
- Statusvisning (b) er rød = gastilførsel fra højre flaske (reserveflaske), kontroller tilslutningen til venstre flaske og indhold.

Udskiftning af gasflasken

For at skruer højtryksslangen af eller på bedes du anvende det medfølgende skrueværktøj. Dette sikrer det nødvendige tilspændingsmoment og forhindrer beskadigelser af forskruningen ved brug af forkert værktøj.



Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!

- DuoControl CS giver mulighed for at udskifte en tom gasflaske uden at afbryde driften. Integrerede kontraventiler i indgangsstudserne forhindrer, at der slipper gas ud, når der for en kort stund kun er tilsluttet en gasflaske («Drift med kun én gasflaske»).
- Drejeknappen (a) drejes 180° eller en halv omdrejning, indtil den ikke kan drejes længere, hvorved den tidligere reserveflaske bliver til driftsflaske. Efter udskiftning af flasken er den fulde gasflaske atter til rådighed som reserveflaske.

Statusvisningen (b) skifter til grøn.

- Luk ventilen på den tomme gasflaske.

- Skru højtryksslangen af gasflasken eller afmonter en evt. adapter.
- Skru højtryksslangen fast på den fulde gasflaske eller monter en evt. adapter. Kontroller, om der er rester i gasfilteret.
- Åbn for ventilen på den fulde gasflaske.
- Tryk ca. 5 sekunder kraftigt på slangebrudssikringen (d – grøn knap) og i givet fald på den grønne resetknap (c).

Statusvisningen (b) forbliver grøn.

Efter tilslutning drejes drejeknappen (a) kort tilbage til den fyldte flaske, for at lukke luft ud af anlægget (mens brugeren kører).



Slangetilslutningen på flaskeventilen skal kontrolleres for tæthed efter hvert indgreb (se »Tæthedskontrol af højtryksområdet«).

Udskiftning af slangen

For at skruer højtryksslangen af eller på bedes du anvende det medfølgende skrueværktøj. Dette sikrer det nødvendige tilspændingsmoment og forhindrer beskadigelser af forskruningen ved brug af forkert værktøj.



Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!

- Luk for gasflaskens ventil.
- Skru højtryksslangen af gasflasken (eller adapteren) og af indgangen gasfilter / DuoControl CS.



Kontroller ved udskiftning af slangen, at den tætning, der følger med slangen (slangeudgang – gasfilter / regulatorindgang), er installeret korrekt og ikke er beskadiget.



Vi anbefaler, at tætningen (art.-nr. 50020-76300) fornyes ved hver udskiftning af slangen.

- Skru den landespecifikke højtryksslange fast på indgangen gasfilter / DuoControl CS og på flasken (eller på adapteren).
- Åbn for gasflaskens ventil.
- Tryk ca. 5 sekunder kraftigt på slangebrudssikringen (d – grøn knap) og i givet fald på den grønne resetknap (c).
- Slangetilslutningen på flaskeventilen og indgangen på gasfilter / DuoControl CS skal kontrolleres for tæthed efter hvert indgreb (se »Tæthedskontrol af højtryksområdet«).

Drift med kun én gasflaske

DuoControl CS kan også anvendes med kun én gasflaske. Integrerede kontraventiler i indgangsstudserne forhindrer, at der slipper gas ud fra den frie studs.

Ved drift med én flaske skal den fri indgang lukkes vha. vedlagte blinddæksel (messing).

- Anbring drejeknappen (a) i driftsflaskens retning.

Tæthedskontrol af højtryksområdet

Højtryksslangernes forskruninger skal ved gasflaskeventilen og ved gasfilter / DuoControl CS kontrolleres for tæthed med egnede midler, f.eks. med en lækspray EN 14291.

Brugeren har ansvaret for dette.

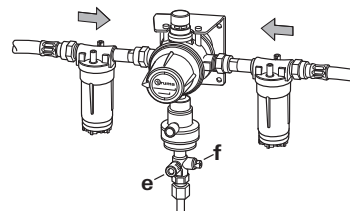
Tæthedskontrol af lavtryksområdet

(maksimalt testtryk 150 mbar)



Kontrol må kun udføres af en fagmand!

- Sluk for alle forbrugere.
- Åbn for spærreventilerne og evt. gasfjernafbryderen.
- Skru skruehætten af kontroltilslutningen (e), og tilslut kontrolpumpen med prøveslangen ved kontroltilslutningen.
- Fjern beskyttelseskappen på kontrolventilen (f) og drej ventilen 90° med uret ved hjælp af en gaffelnøgle (6 mm).



Figur 2

- Udfør tæthedskontrol (f.eks. i Tyskland iht. G 607).
- Luk gasflaskeventilen, hvis gasanlægget er utæt, lad gasanlægget reparere øjeblikkeligt af en fagmand og undgå at åbne gasflaskeventilen i den mellemliggende periode.
- Efter endt kontrol af kontrolventilen, skal denne altid drejes 90° mod uret, indtil den ikke kan drejes længere, hvorefter beskyttelseskappen sættes på.
- Skru skruehætten på kontroltilslutningen igen.

Vedligeholdelse

Gastrykreguleringsanlæg DuoControl CS er vedligeholdelsesfrit.

I Tyskland skal gasanlægget kontrolleres hvert 2. år af en flaskegas-sagkyndig (DVFG, TÜV, DEKRA). Dette skal bekræftes iht. de tilhørende testcertifikater (G 607).

I lande uden kontrolpligt anbefaler vi, at gasanlægget kontrolleres hvert 2. år for egen sikkerheds skyld.

Trykreguleringsapparater og slanger skal udskiftes senest 10 år (ved kommerciel anvendelse senest 8 år) efter produktionsdato. Brugeren har ansvaret for dette.

Filterpatronen i gasfilteret skal kontrolleres jævnligt, mindst ved hver udskiftning af flasken, for rester (f.eks. olie eller klare væsker) (se brugsanvisning for gasfilter).

Tilbehør

Højtryksslanger

se side 79

Tilslutningssslange 1,5 m

til tilslutning af eksterne gasflasker
– tilslutning G.5 for Tyskland –
(art.-nr. 50020-61300)

Reservetætning

til højtrykstilslutning M20 x 1,5 (G.13)
(art.-nr. 50020-76300)

Fjernvisning (inklusive EisEx)

til visning af tilførselsstatus i førerkabinen
(art.-nr. 50211-01)

EisEx, regulatoropvarmning

(art.-nr. 53101-01)

Vinkelforskrunding 90°

(art.-nr. 50020-56000)

Udvidelsessæt

påkrævet ved gasflaskeafstande på mere end 100 cm
(art.-nr. 50020-61100)

Gasfjernafbryder

til spærring af gasforsyningen fra førerkabinen
GS 8 (art.-nr. 57014-01)
GS 10 (art.-nr. 57024-01)

Gasfilter

passende til alle vægmonterede gastrykreguleringsanlæg med indgangsforskrunding M20 x 1,5 (udvendigt gevind – G.13).
Montering foran gastrykreguleringsanlægget.
(art.-nr. 50602-01)

Tekniske data

(registreret iht. EN 16129:2013 og Truma-kontrolbetingelser)

Gastype

Flydende gas (propan / butan)

Indgangstryk

0,6 – 16 bar

Udgangstryk

30 mbar

Nominelt skiftetryk (p_{di})

750 mbar

Regulatorydelse

1,5 kg/t

Regulatorindgang

Udvendigt gevind M20 x 1,5 (G.13)

Regulatorudgang

Skæreringsforskruning 8 mm eller 10 mm (H.9)

Anbefalet tilspændingsmoment

3 - 5 Nm for omløbermøtrik M20 x 1,5 (G.13)

Horisontal udløsningsværdi

3,5 g $\pm$ 0,5 g

Driftstemperatur

-20 °C til +50 °C

Produkt-ident-nummer

CE-0085BQ0102

CE 0085

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Monteringsanvisning



Montering og reparation må kun udføres af en fagmand. Inden arbejdet skal monteringsanvisningerne læses grundigt og overholdes!



Tilsidesættelse af monteringsanvisningerne eller forkert montering kan medføre fare for personer og materielle skader.

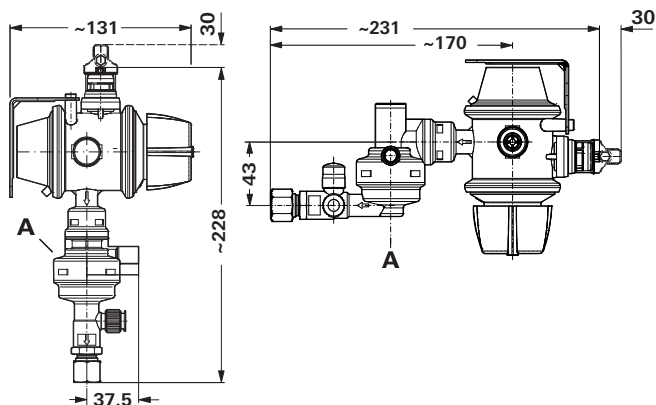
Sikkerhedsanvisninger

- Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!
- Ved campingvogne og autocampere med 30 mbar forbrugere må det maksimale tryktab ΔP for den efterfølgende installation indtil forbrugeren ikke overskride 5 mbar ($\Delta P5$).
- For at sikre, at det virker korrekt skal gastrykreguleringsanlægget **skrues fast** på en **stabil** væg eller et stabilt loft (med 4 skruer).
- DuoControl CS skal, alt efter model, monteres lodret på en stabil væg eller vandret på gasflaskekassens loft. **Udløsningselementet** (fig. 3 – A) skal altid stå i **lodret position**.
- Monteringsretningen skal overholdes.

Beskyttelse mod snavs / olie

For en sikker beskyttelse af gastrykreguleringsanlægget mod snavs / olie er det nødvendigt at montere et Truma gasfilter før hver indgang til gastrykreguleringsanlægget. Brugs- og monteringsanvisningen er vedlagt gasfilteret.

Monteringsmål

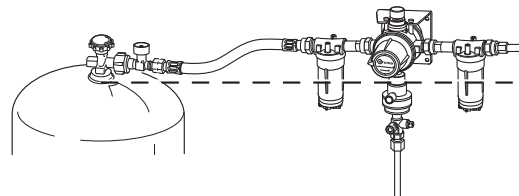


Figur 3 Mål i mm. Visning ikke målfast.

Montering og tilslutning af DuoControl CS

DuoControl CS skal monteres, så højtryksslangerne tilslutninger befinder sig i den højest mulige position, som minimum over flaskeventilens niveau (stiplet linje).

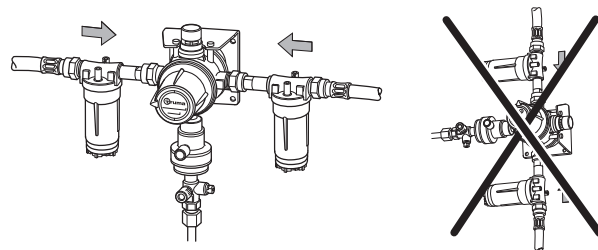
Højtryksslangerne skal trækkes i et konstant fald til flaskeventilen.



Figur 4

i Monteringen over flaskeventilerne vanskeliggør indtrængen af flydende gas i gastrykreguleringsanlægget, specielt under kørsel.

DuoControl CS skal monteres, så højtryksslangernes tilslutninger placeres vandret.



Figur 5

DuoControl CS tilsluttes på indgangssiden via det udvendige gevind M20 x 1,5 (G.13) ved højtryksledningen og på udgangssiden via en skæreringsforskruning 8 mm eller 10 mm ved gasrøret.

Ved 30 mbar anlæg med 8 mm gasrørledninger skal den medfølgende adapter Z 10 / RVS 8 (kun til detailhandlen) anvendes.

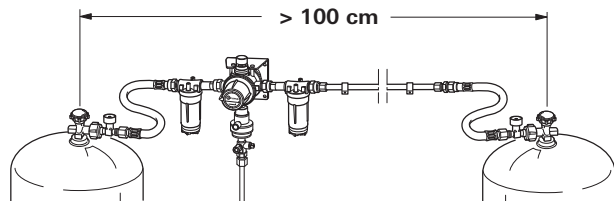
DuoControl CS er beregnet til montering i campingvognens eller autocamperens gasflaskekasse.

 Ved udendørs anvendelse skal DuoControl CS beskyttes med en beskyttelseshætte mod vejrpåvirkninger og dryppende vand.

Vælg en egnet position til DuoControl CS, særligt:

- læseligt typeskilt,
- tydelig statusvisning,
- undgå beskadigelse ved udskiftning af flasken,
- vanskeliggør indtrængen af flydende gas,
- plads til eftermontering med Truma-fjernvisningen,
- træk højtryksslanger spændingsfrit.

Hvis gasflaskeventilernes afstand er på mere end en meter, kan udvidelsessættet (art.-nr. 50020-61100) anvendes.



Figur 6

- Fastgør med 4 skruer på en stabil væg / et stabilt loft.

 Kontroller, at alt sidder godt fast.

- Tilslut gastilførselsrøret med en diameter på 8 mm eller 10 mm ved regulatorudgangen iht. de gældende installationsbestemmelser for skæreringsforskrifter (f.eks. EN ISO 8434-1). Ved fastspænding skal der holdes kontra med en anden nøgle på de dertil beregnede flader.

- Skru højtryksslangerne (kun med slangebrudssikring) fast på indgangene gasfilter / DuoControl CS, brug evt. vinkelforskrutninger.

- Efter monteringen skal en fagmand kontrollere, at hele gasanlægget er monteret korrekt og er tæt. Kontroller slange-tilslutningerne ved indgangen på DuoControl CS for tæthed (f.eks. med en lækspray iht. DIN EN 14291). En evt. gaskontroltest skal suppleres / ændres.

 Denne kontrol erstatter ikke den regelmæssigt tilbagevendende gaskontrol!

- Derefter skal alle funktioner kontrolleres iht. brugsanvisningen.
- Brugsanvisningen skal udleveres til brugeren.

Mærkat

- Den medfølgende mærkat skal anbringes i flaskekassen.

Producentgarantierklæring (EU)

1. Producentgarantiens omfang

Som producent af anlægget yder Truma forbrugeren en garanti, der dækker eventuelle materiale- og/eller produktionsfejl på anlægget.

Denne garanti gælder i Den Europæiske Unions medlemsstater samt i Island, Norge, Schweiz og Tyrkiet. Som forbruger betegnes den naturlige person, der som den første erhverver anlægget fra producenten, OEM (producent af originalt udstyr) eller forhandler, og som ikke videresælger anlægget som led i egen erhvervsmæssige eller selvstændige virksomhed eller installerer dette hos tredjepart.

Producentgarantien gælder for ovennævnte mangler, som opstår inden for de første 24 måneder efter indgåelse af købekontrakten mellem sælger og forbruger. Producenten eller en autoriseret servicepartner afhjælper sådanne mangler efter eget valg ved reparation eller ombytning. Ejendomsretten til defekte dele overgår til hhv. producenten eller den autoriserede servicepartner. Såfremt anlægget ikke længere produceres på reklamationstidspunktet, kan producenten i tilfælde af ombytning levere et lignende produkt.

Såfremt producenten yder garanti, begynder garantiperioden for de reparererede eller ombyttede dele ikke forfra. Den påbegyndte garantiperiode for anlægget fortsættes. Kun producenten selv eller en autoriseret servicepartner er berettiget til at udføre garantiopgaver. Omkostninger i forbindelse med en garantisag afregnes direkte mellem den autoriserede servicepartner og producenten.

Ekstra omkostninger pga. vanskeliggjorte monterings- og afmonteringsbetingelser i forbindelse med anlægget (f.eks. afmontering af møbel- og karosseridele) samt kørselsomkostninger for den autoriserede servicepartner eller producent anerkendes ikke som garantiydelse.

Yderligere krav, særligt erstatningskrav fra forbruger eller tredjepart, er udelukket. Bestemmelserne i den tyske produktansvarslov (Produkthaftungsgesetz) gælder fortsat.

De lovbestemte reklamationskrav, forbrugeren måtte have over for sælgeren i det respektive land, hvor købet er foretaget, berøres ikke af producentens frivillige garanti. I enkelte lande kan der være garantier, som fremsættes af de respektive forhandlere (registrerede forhandlere, Truma Partnere). Disse kan forbrugeren afklare direkte med den forhandler, som anlægget er købt hos. Garantibetingelserne i det land, hvor forbrugeren første gang har købt anlægget, er gældende.

Garantien dækker **ikke**:

- som følge af forkert anvendelse, der strider imod det tilsigtede anvendelsesformål
- som følge af forkert installation, montering eller idriftsættelse, der strider imod brugs- og monteringsanvisningen
- som følge af forkert drift eller betjening, der strider imod brugs- og monteringsanvisningen, især manglende overholdelse af vedligeholdelses-, pleje- og advarselsanvisninger
- hvis reparationer, installationer eller indgreb er udført af ikke-autoriserede partnere
- for forbrugsmaterialer, sliddele og ved naturligt slid,
- hvis anlægget er udstyret med reservedele, suppleringsdele eller tilbehør, som ikke er originaldele fra producenten, og som forårsager mangler
- som følge af skader på grund af fremmedstoffer (f.eks. olier, blødgøringsmidler i gassen), kemiske eller elektrokemiske belastninger i vandet, eller hvis anlægget i øvrigt er kommet i berøring med uegnede stoffer (f.eks. kemiske produkter, uegnede rengøringsmidler)

- som følge af skader på grund af unormale miljø- eller uvedkommende driftsbetingelser
- som følge af skader på grund af force majeure eller naturkatastrofer og på grund af andre påvirkninger, som Truma ikke er ansvarlig for
- som følge af skader, der er opstået på grund af forkert transport

3. Udnyttelse af garantien

Garantien gøres gældende hos en autoriseret servicepartner eller i Trumas serviceafdeling. Alle adresser og telefonnumre findes under www.truma.com under faneblandet »Service«.

For at sikre et smidigt forløb beder vi om, at man har følgende oplysninger klar ved kontakt:

- detaljeret beskrivelse af manglen
- anlæggets serienummer
- købsdato

Den autoriserede servicepartner eller Trumas serviceafdeling fastsætter i det enkelte tilfælde, hvad der skal ske i det videre forløb. For at undgå eventuelle transportskader må det pågældende anlæg kun afsendes efter forudgående aftale med den autoriserede servicepartner eller Trumas serviceafdeling.

Hvis garantisagen anerkendes af producenten, påtager producenten sig transportomkostningerne. Såfremt der ikke foreligger en garantisag, informeres forbrugeren, og reparations- og transportomkostningerne afholdes af denne. Vi anmoder om, at der ikke indsendes anlæg uden forudgående aftale.

Innehållsförteckning

Använda symboler	68
Användningsändamål	68
Säkerhetsanvisningar	69

Bruksanvisning

Manöver- och indikeringsselement	70
Idrifttagande	70
Omkoppling	70
Användningsstatus	71
Byte av gasolflaska	71
Slangbyte	71
Drift med endast en gasolflaska	72
Täthetsprovning av högtrycksområdet	72
Täthetsprovning av lågtrycksområdet	72
Underhåll	73
Tillbehör	73
Tekniska data	74

Monteringsanvisning

Säkerhetsanvisningar	74
Skydd mot nedsmutsning / kontaminering med olja	75
Monteringsmätt	75
Montering och anslutning av DuoControl CS	75
Dekal	76
Tillverkarens garantivillkor (Europeiska unionen)	77

Använda symboler



Montering och reparation får endast utföras av fackman.



Symbolen uppmärksammar på möjliga risker.



Anvisning med information och tips.

Användningsändamål

DuoControl CS är ett säkerhets-gastricksregleringssystem med automatisk omkoppling för anslutning till två gasolflaskor för husvagnar och husbilar. Gastricksregleringssystemet garanterar ett konstant utgångstryck på 30 mbar vid ett tillåtet ingångstryck på 0,6 – 16 bar.

Vid ett olycksfall med en direkt på utlösningselementet inverkan fördröjning på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ * avbryts gasflödet av den integrerade crashsensorn.

* Motsvarar vid medelfordonsvikt en krockhastighet på ca 15 – 20 km/h mot ett fast hinder.

DuoControl CS får **inte** sättas in i fordon i Tyskland som nyttjas yrkesmässigt (enligt DGUV föreskrift 79 – hittills BGV D 34).

Användningen av DuoControl CS i slutna utrymmen (t.ex. hus-håll), på båtar eller i EX-zon 0 (t.ex. tankbilar) är **förbjuden**.

Vid en eventuell användning i villavagnar måste de nationella föreskrifterna iakttas. I Tyskland är användningen i villavagnar **förbjuden**.

En i DuoControl CS integrerad, automatisk säkerhetsanordning PRV* med begränsat genomflöde, skyddar de anslutna förbrukarna mot otillåtet högt tryck. Så snart ett otillåtet högt tryck uppstår på utgångssidan, öppnas PRV och blåser ut övertrycket i luften. Efter tryckminskningen stängs PRV automatiskt.

* = **P**ressure **R**elief **V**alve = övertryck-utblåsningsventil

Säkerhetsanvisningar

- För drift av gastrycksregleringssystemet DuoControl CS krävs ovillkorligen användning av stående gasolflaskor, från vilka gas **tas ut i gasfas**. Gasolflaskor från vilka gasolen tas ut i flytande fas (t.ex. för gaffeltruckar) är inte tillåtna, eftersom de skadar gasolanläggningen.
- För anslutning av gasolflaskor till gastrycksregleringssystemet krävs ovillkorligen högtrycksslangar med slangbrottskydd. Truma erbjuder de här för nödvändiga högtrycksslangarna i gängse anslutningsvarianter för europeiska gasolflaskor (se sid. 79).
- Tryckregulatorer och slangledningar måste bytas ut mot nya senast 10 år efter tillverkningsdatum (vid yrkesmässig användning efter 8 år). Användaren ansvarar för att detta sker.

Drift av gasolanläggningen under färd

- Vid användningen av en gasolapparat under färd, måste uppgifterna från respektive apparattillverkare iakttas.
- För uppvärmning under färd, föreskrivs i förordningen (EG) nr 661/2009 och i den bindande UN/ECE-regleringen R 122 en säkerhetsavstängningsanordning för husbilar och husvagnar.

Gastrycksregleringssystemet Truma DuoControl CS uppfyller detta krav.

Genom montering av en säkerhetsavstängningsanordning som t.ex. gastrycksregleringssystemet Truma DuoControl CS, med därför anpassad gasinstallation, är drift av en typgodkänd gasolvärmare under färd enligt ovan nämnda förordning tillåten i hela Europa. Nationella föreskrifter och regler måste följas.

- För fordon tillverkade före 01/2007 finns det inga inskränkningar för gasolanläggningens drift under färd**.

** Undantag för Frankrike:

I Frankrike är drift av gasolanläggningen under färd endast tillåten i typgodkända fordon med första registrering från den 1 jan. 2007. Vid äldre fordon är drift av gasolanläggningen under färd inte heller tillåten tillsammans med en säkerhetsavstängningsanordning.

- Gasolflaskor som inte är anslutna till gasinstallationen måste alltid vara stängda och försedda med skyddskåpa. Anslutna gasolflaskor gäller som drivmedel och inte som farligt gods (ADR undantag enligt avsnitt 1.1.3.1 och 1.1.3.2. e).

Manöver- och indikeringsselement

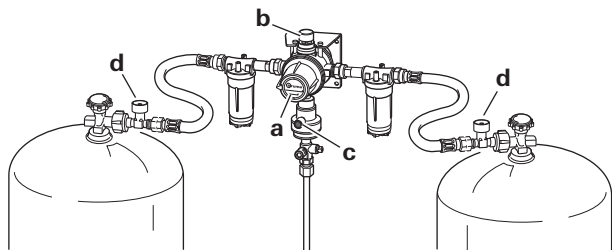


Bild 1

a = vridknapp för drift- / reservflaskan

b = statusindikator – drift- / reservflaska (grön / röd)

c = grön reset-knapp – crashsensor-utlösningselement

d = grön knapp – slangbrottsskydd

i Som tillbehör tillhandahåller Truma en fjärrindikator (art.nr 50211-01), som visar driftflaskans status inne i fordonet.

Idrifttagande

- Öppna gasfjärrkontrollen vid behov.
- Vrid till exempel vridknapp (a) åt vänster så långt det går (vänster anslutning = driftflaska).

- Anslut gasolflaskorna och kontrollera att alla slangförskruvningar är felfria.
- Öppna ventilerna på båda gasolflaskorna.
- Tryck kraftigt på slangbrottsskyddet (d – grön knapp) på högtrycksslangen i ca 5 sekunder. I siktfnöstret (b) växlar indikeringen till grönt.
- Tryck eventuellt (t.ex. efter nyinstallation eller om man av misstag slagit emot gasolflaskan mot gastrycksregleringssystemet) på grön reset-knapp (c – återställning av crashsensorns utlösningselement) på DuoControl CS i ca 5 sekunder.

Omkoppling

Om trycket i driftflaskan sjunker under 0,5 bar kopplar DuoControl CS automatiskt om, och gas hämtas från den andra gasolflaskan. I siktfnöstret växlar indikeringen till rött.

i Vid stark kyla samt vid hög gasförbrukning under längre tid kan gastrycket falla under 0,5 bar trots att det fortfarande finns gas kvar i flaskan. Då kan det förekomma att gas hämtas från båda gasolflaskorna samtidigt.

Med vridknappen (a) kan man manuellt bestämma vilken flaskasom skall vara drift- respektive reservflaska.

Vrid alltid vridknappen (a) så långt det går åt vänster eller höger (mittställningen innebär att gas tas från båda gasolflaskorna).

Användningsstatus

I grundställningen (driftflaska på vänster sida, reservflaska på höger sida) visar indikatorn följande:

- Statusindikator (b) grön = gas tas från den vänstra flaskan (driftflaskan).
- Statusindikator (b) röd = gas tas från den högra flaskan (reservflaskan). Kontrollera anslutningen till och nivån i den vänstra flaskan.

Byte av gasolflaska

Använd det medföljande skruvverktyget för att skruva fast och lossa högtrycksslangarna. Det ger det åtdragningsmoment som krävs och förhindrar att förskruvningen skadas av felaktiga verktyg.



Gasrester: Rökning förbjuden! Ingen öppen eld!

- DuoControl CS ger möjlighet att byta en tom gasolflaska utan att driften av de anslutna apparaterna behöver avbrytas. De i ingångsstutsarna integrerade backventilerna förhindrar att gas strömmar ut även om kortvarigt endast en gasolflaska är ansluten ("Drift med endast en gasolflaska").
- Vrid vridknappen (a) 180° resp. ett halvt varv till anslaget och den tidigare reservflaskan blir driftflaska. Efter byte av flaska är den nya gasolflaskan åter tillgänglig, nu som reservflaska.

Statusindikatorn (b) växlar till grönt.

- Stäng ventilen på den tomma gasolflaskan.

- Skruva loss högtrycksslangen från gasolflaskan resp. ta av anslutningsadaptorn (om en sådan finns).
- Skruva fast högtrycksslangen på den fulla gasolflaskan resp. sätt på anslutningsadaptorn (om en sådan finns). Kontrollera om det finns rester i gasfiltret.
- Öppna den fulla gasolflaskans ventil.
- Tryck kraftigt på slangbrottskyddet (d – grön knapp) och eventuellt den gröna reset-knappen (c) i vardera ca 5 sekunder.

Statusindikatorn (b) fortsätter att visa grönt.

Efter anslutningen vrids vridknappen (a) kortvarigt tillbaka till full gasolflaska för att lufta anläggningen (med igångvarande förbrukare).



Kontrollera efter varje ingrepp att slanganslutningen på flask-ventilen är tät (se "Täthetsprovning av högtrycksområdet").

Slangbyte

Använd det medföljande skruvverktyget för att skruva fast och lossa högtrycksslangarna. Det ger det åtdragningsmoment som krävs och förhindrar att förskruvningen skadas av felaktiga verktyg.



Gasrester: Rökning förbjuden! Ingen öppen eld!

- Stäng gasolflaskans ventil.
- Skruva loss högtrycksslangen från gasolflaskan (resp. från anslutningsadaptorn) och från ingången till gasfiltret i DuoControl CS.



När du byter slang skall du försäkra dig om att tätningen som hör till slang (slangutgång – gasfilter / regulatoringång) är installerad på rätt sätt och inte är skadad.



Vi rekommenderar att tätningen (art.nr 50020-76300) byts ut vid varje slangbyte.

- Skruva fast den högtrycksslang som föreskrivs för landet på ingången till gasfiltret / DuoControl CS och på flaskan (resp. på anslutningsadaptern).
- Öppna gasolflaskans ventil.
- Tryck kraftigt på slangbrottskyddet (d – grön knapp) och eventuellt den gröna reset-knappen (c) i vardera ca 5 sekunder.
- Kontrollera tätningen i slanganslutningen på flaskventilen och på ingången till gasfiltret / DuoControl CS efter varje ingrepp (se "Täthetsprovning av högtrycksområdet").

Drift med endast en gasolflaska

DuoControl CS kan även användas med endast en gasolflaska. De i ingångsstutsen integrerade backventilerna förhindrar att gas strömmar ut ur den fria stutsen.

Om bara en flaskas används måste den lediga ingången förslutas med hjälp av bifogad blindfläns (mässing).

- Ställ vridknappen (a) i riktning mot driftflaskan.

Täthetsprovning av högtrycksområdet

Förskruvningarna på högtrycksslangarna bör på lämpligt sätt täthetsprovras vid gasolflaskans ventil och på gasfiltret / DuoControl CS – exempelvis med läckspray enligt EN 14291.

Användaren ansvarar för att detta sker.

Täthetsprovning av lågtrycksområdet

(maximalt provningstryck 150 mbar)



Provningen får endast göras av en fackman!

- Stäng av alla gasförbrukare.
- Öppna avstängningsventiler och i förekommande fall gasfjärrkontrollen.
- Skruva av skruvkåpan på provningsanslutningen (e) och anslut provningspumpen med testslang till provningsanslutningen.
- Ta av skyddskåpan på provningsventilen (f) och vrid ventilen med en stiftnyckel (nyckelvidd 6 mm) 90° medurs.

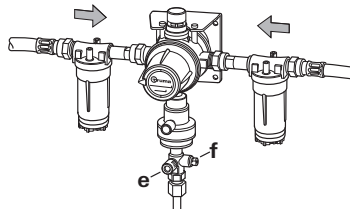


Bild 2

- Genomför täthetsprovningen (t.ex. i Tyskland enligt G 607).
- Vid otäthet i gasolanläggningen skall gasolflaskans ventil stängas och gasolanläggningen omgående ställas i ordning av en fackman. Under tiden får gasolflaskans ventil inte öppnas.
- När provningen slutförts måste provningsventilen vridas 90° moturs tillbaka till anslaget och skyddskåpan sätts på.
- Skruva åter på skruvkåpan på provningsanslutningen.

Underhåll

Gastrycksregleringssystemet DuoControl CS är underhållsfritt.

I Tyskland skall kontroll av gasolanläggningen genomföras av gasolfackman vartannat år (DVFG, TÜV, DEKRA). Kontrollen skall bekräftas på respektive testcertifikat (G 607).

I länder utan kontrollskyldighet rekommenderar vi för din egen säkerhet en kontroll av gasolanläggningen vartannat år.

Tryckregulatorer och slangledningar måste bytas ut mot nya senast 10 år (vid yrkesmässig användning efter 8 år) efter tillverkningsdatum. Användaren ansvarar för att detta sker.

Filterpatronen i gasfiltret skall regelbundet, men åtminstone vid varje flaskbyte, kontrolleras beträffande rester (t.ex. olja eller klara vätskor) (se bruksanvisning för gasfilter).

Tillbehör

Högtrycksslangar

se sida 79

Anslutningsslang 1,5 m

för anslutning av externa gasolflaskor

– anslutning G.5 för Tyskland –
(art.nr 50020-61300)

Reservtätning

för högtrycksanslutning M20 x 1,5 (G.13)

(art.nr 50020-76300)

Fjärrindikator (inklusive EisEx)

för visning av uttagsstatusen inuti fordonet

(art.nr 50211-01)

EisEx, regulatorvärmare

(art.nr 53101-01)

Vinkelförskruvning 90°

(art.nr 50020-56000)

Kompletteringssats

behövs vid avstånd mellan gasolflaskor på mer än 100 cm

(art.nr 50020-61100)

Gasfjärrkontroll

för avstängning av gastillförseln inifrån fordonet

GS 8 (art.nr 57014-01)

GS 10 (art.nr 57024-01)

Gasfilter

passar till alla väggmonterade gastrycksregleringssystem med ingångsförskruvning M20 x 1,5 (yttergångad anslutning – G.13). Montering framför gastrycksregleringssystemet.
(art.nr 50602-01)

Tekniska data

(fastställda enligt EN 16129:2013 resp. Trumas provningsvillkor)

Gastyp

Gasol (propan / butan)

Ingångstryck

0,6 – 16 bar

Utgångstryck

30 mbar

Nom. omkopplingstryck (p_{di})

750 mbar

Regulatoreffekt

1,5 kg/h

Regulatoringång

Yttergånga M20 x 1,5 (G.13)

Regulatorutgång

Skärningskoppling 8 eller 10 mm (H.9)

Rekommenderat åtdragningsmoment

3 – 5 Nm för huvmutter M20 x 1,5 (G.13)

Utlösningvärde horisontellt

3,5 g ± 0,5 g

Drifttemperatur

-20 °C till +50 °C

Produkt-ID-nummer

CE-0085BQ0102

CE 0085

Tekniska ändringar förbehålles!

Monteringsanvisning



Montering och reparation får endast utföras av fackman. Läs igenom monteringsanvisningen noga innan du påbörjar monteringen och följ den under arbetets gång!



Underlåtenhet att följa monteringsanvisningarna eller felaktig montering kan leda till person- och saksador.

Säkerhetsanvisningar

- Gasrester: Rökning förbjuden! Ingen öppen eld!
- I husvagnar och husbilar med 30 mbar förbrukningsställen, får den maximala tryckförlusten ΔP för installationen fram till förbrukningsstället inte överskrida 5 mbar (ΔP_5).
- För att säkerställa en korrekt funktion måste gastrycksregleringssystemet **skruvas fast** på en **stadig** vägg / i ett stadigt tak (med 4 skruvar).
- Beroende på utförande måste DuoControl CS monteras vertikalt på en stadig vägg eller horisontellt i flaskskåpets tak. **Utlösningselementet** (bild 3 – A) måste alltid sitta i **lodrätt läge**.
- Iaktta monteringsriktningen.

Skydd mot nedsmutsning / kontaminering med olja

För att skydda gastrycksregleringssystemet mot nedsmutsning / kontaminering med olja måste ett Truma gasfilter monteras framför gastrycksregleringssystemets alla ingångar. Till gasfiltret bifogas en bruks- och monteringsanvisning.

Monteringsmått

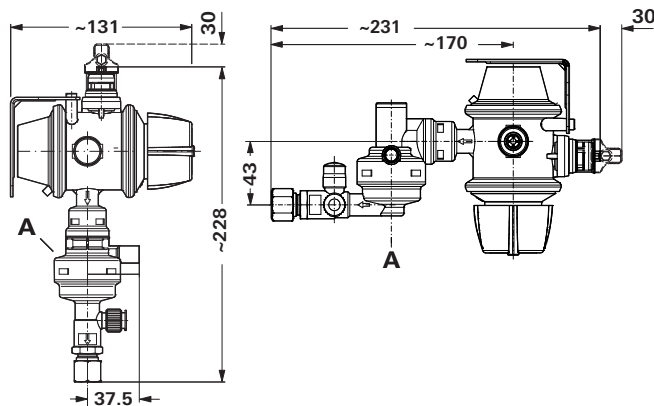


Bild 3 Mått i mm. Framställs inte skalenligt.

Montering och anslutning av DuoControl CS

DuoControl CS måste monteras så, att anslutningarna på högtrycksslangarna befinner sig i högsta möjliga läge, åtminstone över flaskventilens nivå (streckad linje).

Högtrycksslangarna måste ha kontinuerligt fall till flaskventilen.

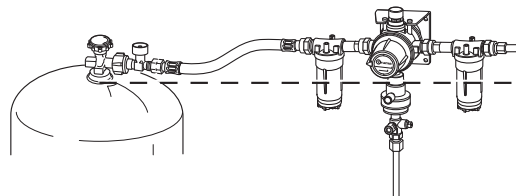


Bild 4

i Monteringen ovanför flaskventilen försvårar för gas i flytande fas att tränga in i gastrycksregleringssystemet, framför allt under färd.

DuoControl CS får endast monteras på sådant sätt att högtrycksslangarnas anslutningar placeras vågrätt.

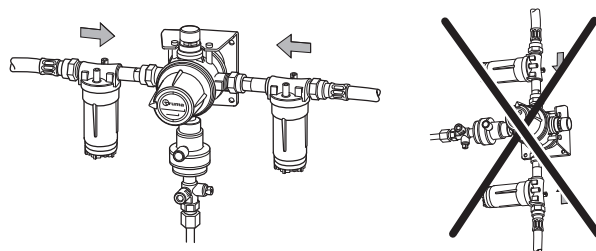


Bild 5

DuoControl CS ansluts på ingångssidan till högtrycksledningen via en yttergågad anslutning M20 x 1,5 (G. 13), och på utgångssidan till gasröret via en skärringskoppling (8 eller 10 mm).

Vid 30 mbar-installationer med 8 mm gasrörledningar måste den bifogade adaptorn Z 10 / RVS 8 (endast för detaljhandeln) användas.
DuoControl CS är avsedd att byggas in i husvagnens eller husbilens flaskskåp.



Vid användning utomhus måste DuoControl CS skyddas mot väderlekspåverkan resp. droppande vatten genom en skyddshuv.

Välj lämplig plats för DuoControl CS, beakta särskilt följande:

- typskylten läsbar,
- statusindikering synlig,
- undvik skador vid flaskbyte,
- försvåra inträngande av gas i flytande fas,
- planera in plats för komplettering med Truma fjärrindikator,
- dra högtrycksslangarna utan att spännas.

Om avståndet mellan gasolflaskornas ventiler är mer än en meter, kan kompletteringssatsen (art.nr 50020-61100) användas.

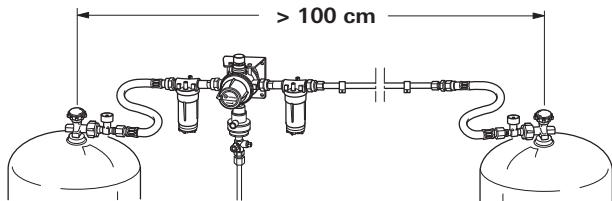


Bild 6

- Fäst med 4 skruvar på en stadig vägg / i ett stadigt tak.



Se till att hållfastheten är tillräcklig.



Denna provning ersätter inte den regelbundet återkommande gaskontrollen!

- Därefter måste alla funktioner kontrolleras enligt bruksanvisningen.
- Bruksanvisningen skall överlämnas till användaren.

Dekal

- Den bifogade dekalen måste fästas i flaskskåpet.

Tillverkarens garantivillkor (Europeiska unionen)

1. Tillverkargarantins omfattning

Som tillverkare av enheten ger Truma konsumenten en garanti som täcker eventuella material- och/eller produktionsfel på enheten.

Denna garanti gäller i Europeiska unionens medlemsstater samt i länderna Island, Norge, Schweiz och Turkiet. Som konsument räknas en fysisk person som har köpt enheten direkt från tillverkaren, en originaldelstillverkare eller från fackhandeln och som inte har sålt den vidare inom ramen för en yrkesverksamhet eller självständig affärsverksamhet eller installerat den hos tredje person.

Tillverkargarantin gäller för brister enligt ovan, som uppträder inom 24 månader efter undertecknande av köpeavtalet mellan försäljaren och konsumenten. Tillverkaren eller en auktoriserad servicepartner åtgärdar sådana brister antingen genom reparation eller genom ersättningsleverans enligt eget val. Defekta delar återgår i tillverkarens eller den auktoriserade servicepartners ägo. Om enheten har slutat att tillverkas vid tiden för bristanmälan, kan tillverkaren i händelse av ersättningsleverans leverera en liknande produkt.

Vid garantifall räknas inte ny garantitid för de reparerade eller utbytta delarna, utan den ursprungliga garantitiden för enheten löper vidare. Endast tillverkaren själv eller en auktoriserad servicepartner är berättigad att genomföra garantiarbeten. De kostnader som uppkommer vid garantifall delas direkt upp mellan den auktoriserade servicepartnern och tillverkaren.

Extra kostnader på grund av att demonterings- och monteringsförfarandena för enheten försvårats (t.ex. genom att möbel- eller karossdelar demonteras) samt reskostnader för den auktoriserade servicepartnern eller tillverkaren, kan inte godkännas som garantiåtgärder.

Ytterligare anspråk, i synnerhet skadeståndsanspråk från konsumenten eller tredje part, är uteslutna. Produktsansvarslagens (Produkthaftungsgesetz) föreskrifter gäller.

Gällande lagstadgade anspråk om bristfälligt arbete som konsumenten ställer gentemot försäljaren i respektive anskaffningsland tas inte hänsyn till i den frivilliga garantin från tillverkaren. I vissa länder kan det finnas uttalade garantier från fackhandeln (återförsäljare, Truma Partner). Dessa kan konsumenten tillämpa direkt via den fackhandel där han eller hon köpte enheten. Garantivillkoren i det land där konsumenten som förstahandsköpare förvärvat enheten är de som gäller.

Inga garantianspråk gäller:

- till följd av felaktig användning som strider mot avsett användningsområde
- till följd av felaktig installation, montering eller idrifttagning som strider mot bruks- och monteringsanvisningen
- till följd av felaktig drift eller hantering som strider mot bruks- och monteringsanvisningen, i synnerhet om underhålls-, skötsel- och varningsskyltarna inte följs
- när reparationer, installationer eller ingrepp genomförs av icke-auktoriserade partner
- för förbrukningsmaterial, förslitningsdelar och vid naturlig förslitning
- vid brister som uppkommer till följd av att enheten försetts med utbytes-, tilläggs- eller tillbehörsdelar som inte är originaldelar från tillverkaren

- till följd av skador på grund av främmande ämnen (t.ex. oljor, mjukgörare i gasen), kemisk eller elektrokemisk påverkan på vattnet eller om enheten på annat sätt kommit i kontakt med olämpliga ämnen (t.ex. kemiska produkter, olämpliga rengöringsmedel)
- till följd av skador på grund av onormala miljöförhållanden eller olämpliga driftförhållanden
- till följd av skador från kraftigt våld eller naturkatastrofer, samt annan påverkan som Truma inte kan ansvara för
- till följd av skador som kan härledas till felaktig transport.

3. Tillämpning av garantin

Garantin ska tillämpas hos en auktoriserad servicepartner eller hos Trumas servicecenter. Du hittar alla adresser och telefonnummer på www.truma.com under området "Service".

För att kunna garantera en smidig process ber vi dig att ha följande information till hands när du kontaktar oss:

- detaljerad beskrivning av bristen
- enhetens serienummer
- inköpsdatum

Den auktoriserade servicepartnern eller Trumas servicecenter bestämmer sedan hur man ska gå vidare. För att undvika eventuella transportskador, får den drabbade enheten skickas först efter samråd med den auktoriserade servicepartnern eller Trumas servicecenter.

Om tillverkaren godkänner garantifallet övertar tillverkaren kostnaderna för transport. Om inget garantifall föreligger informeras konsumenten om detta, och denne får själv stå för reparations- och transportkostnaderna. Vi ber dig avstå från att skicka in något utan att först ha talat med oss.

Hochdruckschläuche mit SBS / High-pressure hoses with HRP / Lyres haute pression avec sécurité de rupture de lyre

	A	B	CH	CY	CZ	D	DK	E	F	FIN	GB	GR	HR	H	I	IRL	IS	L	M	N	NL	P	PL	S	SK	SLO	TR	YU
G.1 50410-04 50420-04				•								•			•				•								•	
G.2 50410-03 50420-03		o	•		o		o	o	•				o	o			o	o			o		o		o	o		o
G.7 50410-02 50420-02											• P					• B												
G.8 50410-06 50420-06		•			•		•	•	o		• B		•	•		• P	o	•		x	•				•	•		•
G.10 50410-05 50420-05																	•				•			•				
G.12 50410-01 50420-01	•					•	o			•											o		•					

• = gängigster Anschluss / most common connection / connexion la plus courante

o = ebenfalls erhältliche Anschlüsse / other available connections / connexions également disponibles

x = für Gasflaschen mit Clip-on Adapter / for all gas cylinders with clip-on adapter / pour bouteilles de gaz avec adaptateur clip-on

P = Propan / propane / propane

B = Butan / butane / butane

Art-Nr. / part no. / n° d'art.: 50410-xx (450 mm)
50420-xx (750 mm)

- E** Las instrucciones de uso y de montaje en su idioma pueden solicitarse al fabricante Truma o al Servicio postventa Truma en su país.
- FIN** Saat käyttö- ja asennusohjeen pyynnöstä omalla kielelläsi valmistajalta (Truma) tai maasi Truma-huoltoon.
- GR** Μπορείτε να ζητήσετε τις οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης στη γλώσσα της χώρας σας από τον κατασκευαστή Truma ή από το σέρβις της Truma στη χώρα σας.
- CZ** Návod k použití a montáži si lze v jazyce vaší země vyžádat u výrobce Truma nebo servisu Truma ve vaší zemi.
- SK** Návod na použitie a montáž vo Vašom štátnom jazyku si môžete vyžiadať u výrobcu Truma alebo v servise Truma vo Vašej krajine.
- H** Az Ön nyelvén a használati és beszerelési utasítás a Truma gyártójától vagy az adott ország Truma szerviztől szerezhető be.
- TR** Dilinizdeki kullanma ve montaj talimatı, üretici Truma'dan veya ülkenizdeki Truma servisinden talep edilebilir.

- D** Bei Störungen wenden Sie sich bitte an das Truma Servicezentrum oder an einen unserer autorisierten Servicepartner (siehe www.truma.com).
- Für eine rasche Bearbeitung halten Sie bitte Gerätetyp und Seriennummer (siehe Typenschild) bereit.
- GB** Should problems occur, please contact the Truma Service Centre or one of our authorised service partners (see www.truma.com).
- In order to avoid delays, please have the unit model and serial number ready (see type plate).
- F** Veuillez vous adresser au centre de SAV Truma ou à un de nos partenaires de SAV agréés en cas de dysfonctionnements (voir www.truma.com).
- Pour un traitement rapide de votre demande, veuillez tenir prêts le type d'appareil et le numéro de série (voir plaque signalétique).
- I** In caso di guasti rivolgersi al centro di assistenza Truma o a un nostro partner di assistenza autorizzato (consultare il sito www.truma.com).
- Affinché la richiesta possa essere elaborata rapidamente, tenere a portata di mano il modello dell'apparecchio e il numero di matricola (vedere targa dati).

- NL** Bij storingen kunt u contact opnemen met het Truma Servicecentrum of met een van onze erkende servicepartners (zie www.truma.com).

Voor een snelle bediening dient u apparaattype en serienummer (zie typeplaat) gereed te houden.

- DK** Ved fejl kontaktes Trumas serviceafdeling eller en af vores autoriserede servicepartnere (se www.truma.com).

Sørg for at have oplysninger om apparattype og serienummer (se typeskiltet) klar for hurtig behandling.

- S** Vid fel kontakta Truma servicecenter eller någon av våra auktoriserade servicepartner (se www.truma.com).

För snabb handläggning bör du ha aggregatets typ och serienummer (se typskylten) till hands.

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn
Deutschland

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2020 service@truma.com
Telefax +49 (0)89 4617-2159 www.truma.com