

Caramatic DriveOne

Sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegg for drift av flytende gassdrevne gassapparater i campingvogner og bobiler under kjøring



Horisontal utførelse



Vertikal utførelse



INNHOLDSFORTEGNELSE

ENDRINGER FRA FORRIGE UTGAVE	2
SIKKERHETSRELATERTE HENVISNINGER.....	2
GENERELL PRODUKTINFORMASJON	2
FORSKRIFTMESSIG BRUK.....	3
NICHT FORSKRIFTMESSIG BRUK	5
BRUKERKVALIFIKASJONER.....	5
TILKOBLINGER.....	5
KONSTRUKSJON.....	6
FORDELER OG UTRUSTNING	6
FUNKSJONSBESKRIVELSE	7
MONTERING	7
TETTHETSKONTROLL.....	9
BETJENING.....	9
IGANGSETTING	10
OPPRETTING AV FEIL.....	10
NEDSTENGING AV ANLEGGET	10
ISTANDSETTING.....	11
SKIFTING	11
VEDLIKEHOLD	11
TEKNISKE DATA.....	11
AVFALLSHÅNDTERING.....	11
GARANTI	11
SERTIFIKATER	11
TEKNISKE ENDRINGER.....	11
LISTE OVER TILBEHØRSDELER	12

ENDRINGER FRA FORRIGE UTGAVE



- Denne anvisningen er en del av produktet.
- Denne bruksanvisningen må gis til operatøren slik at en sikrer tiltenkt bruk og overholdelse av garantien.
- Den må oppbevares for hele driftsperioden.
- I tillegg til denne anvisningen må nasjonale forskrifter, lover og retningslinjer for installering følges.
- Oppbevar denne bruksanvisningen i kjøretøyet!

SIKKERHETSRELATERTE HENVISNINGER

Din og andres sikkerhet er viktig for oss. Denne monterings- og brukerveiledningen inneholder mange viktige sikkerhets henvisninger.

✓ Les og følg alle sikkerhets henvisningene samt henvisningene.



Dette er varselsymbolet. Dette symbolet advarer mot mulig fare som kan føre til død eller personskader for deg og andre. Alle sikkerhets henvisningene følger etter varselsymbolet, sammen med enten ordet «FARE», «ADVARSEL» eller «FORSIKTIG». Disse ordene betyr:

▲ FARE

betegner en **Personfare** med en **høy risikograd**.

→ Kan medføre død eller alvorlig skade.

▲ ADVARSEL

betegner en **Personfare** med en **middels risikograd**.

→ Kan medføre død eller alvorlig skade.

▲ FORSIKTIG

betegner en **Personfare** med en **lav risikograd**.

→ Kan medføre en **liten eller middels skade**.

MERK

betegner en **materiell skade**.

→ Påvirker den løpende driften.



Betegner en informasjon



Betegner en oppfordring om å gjøre noe

GENERELL PRODUKTINFORMASJON

Sikkerhet for drift av flytende gassdrevne gassapparater under kjøring

Hvis gassapparatene som er installert om bord også skal betjenes mens kjøretøyet er i bevegelse (▲) følg egnethet og bruksanvisning for gassapparatene som er installert!), må spesielle sikkerhetsinnretninger være på plass for å forhindre gasslekkasje i en ulykke. For sikker drift av gassapparatene under kjøringen, må dette Caramatic DriveOne med sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegg, bestående av en totrinns sikkerhetsstrykkregulator (S2SR) og en mekanisk kollisjonssensor-pendel med høytrykkslangeledning med slangebruddsikring (Caramatic ConnectDrive – ikke inkludert i leveransen), være tilkoblet gassflaskeventilen.

Den mekaniske kollisjonssensor-pendel, som blokkerer gassgjennomgang i tilfelle en ulykke med en forsinkelse på 3,5 g ± 0,5 g som virker horisontalt på utløseretemenet, oppfyller sikkerhetskravene ved kjøring i henhold til forordning (EU) nr. 2019/2144 og FN/ECE-regulering R 122 for varmesystemer.

Den integrerte trykkregulatoren til Caramatic DriveOne holder utløpstrykket angitt på typeskiltet konstant, uavhengig av svingninger i inngangstrykket og endringer i flyt og temperatur innenfor definerte grenser.

FORSKRIFTMESSIG BRUK**Driftsmedier**

- Flytende gass (gassfase)



Du finner en **Liste over driftsmediene** med oppgitt betegnelse, norm og brukerland i Internett under www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.

**FARE****Flytende gass som strømmer ut (Kategori 1):**

- er høyeksplosiv!
- kan føre til eksplosjoner
- alvorlige forbrenninger ved direkte hudkontakt.
- ✓ Kontroller regelmessig at koblingen er tett!
- ✓ Ved gasslukket og lekkasje må anlegget straks settes ut av drift!
- ✓ Tennkilder og elektriske apparater må holdes utenfor rekkevidde!
- ✓ Gjeldende lover og regler må overholdes!

Bruksområde

- drift under kjøring eller med kjøretøyet stille



- Campingvogner



- Bobiler



Overhold EN 1949.



Vennligst overhold gjeldende nasjonale installeringsforskrifter for flytende gassanlegg.




Operasjonssted

- i gassflaskeboks med lufting

Bruksområde

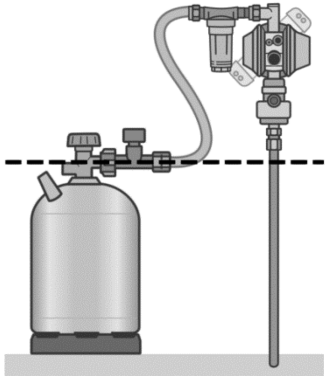
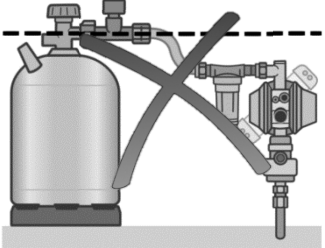
- for tilkobling til gassflasken (med høytrykkslangeledning med slangebruddsikring SBS Caramatic ConnectDrive – ikke inkludert i leveransen)
- direkte til lavtrykksrørledningen

Monteringsposisjon

Vertikal utførelse	Horisontal utførelse	Feil
		

For å sikre at den fungerer som den skal, må sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegget til Caramatic DriveOne:

- Skrus fast til et stabilt vegg-/takfeste (med 2 skruer – ikke inkludert).
- Avhengig av versjon, kan det installeres vertikalt på en stabil vegg eller horisontalt i taket på gassflaskekassen.
- Utløseretlementet skal alltid være i vertikal posisjon (se pilen ovenfor).
- Monteringsretningen må følges. Dette er merket på sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegget med en pil.

Korrekt	Feil
	

MERK

Caramatic DriveOne sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegg må installeres på en slik måte at slangeledningene er i høyest mulig posisjon, i det minste over gassflaskeventilen.

MERK

Trykkregulatoren må ikke være montert lavere enn gasstanken eller gassflaskeventilen for å hindre inntrengning av gass som har blitt flytende igjen inn i trykkregulatoren.

Slangeledninger, som kobles sammen med inngangstilkoblingen på trykkregulatoren, må ha et konstant fall til gasstanken eller gassflaskeventilen.

NICHT FORSKRIFTSMESSIG BRUK

All bruk som går ut over forskriftsmessig bruk:

- f.eks. drift med andre medier, trykk
- bruk av gasser i væskefasen
- montering mot strømningsretningen
- endringer på produktet eller på en del av produktet
- drift med ikke tillatt slangeledning
- Bruk i avvikende omgivelsestemperaturer: Se TEKNISKE DATA
- montering forskjellig fra monteringsposisjon (se side 4)
- uttak fra liggende gassflasker
- bruk innendørs
- montering i husvogner og sportsbåter
- montering uten operatør eller betjener, se KVALIFIKASJON AV BRUKER!
- bruk av enheter under kjøring som ikke er godkjent av produsenten for dette formålet
- bruk av kokeapparater eller ovner under kjøring
- drift med høytrykkslangeledninger uten slangebruddsikring SBS

BRUKERKVALIFIKASJONER

Handling	Kvalifikasjon
MONTERING, SKIFTING	Fagpersonell, kundeservice
IDRIFTSSETTING, TA UT AV DRIFT, UTSKIFTING, NY IDRIFTSSETTING, I STANDSETTING, DEPONERING VEDLIKEHOLD, BETJENING, OPPRETNING AV FEIL, AVFALLSHÅNDTERING	Operatør og betjener
Tetthetskontroll	Fagfolk*

*Fagfolk og som gjennom sin utdanning, kunnskap og praktiske erfaring kann garantere at de vil utføre testen riktig.

TILKOBLINGER

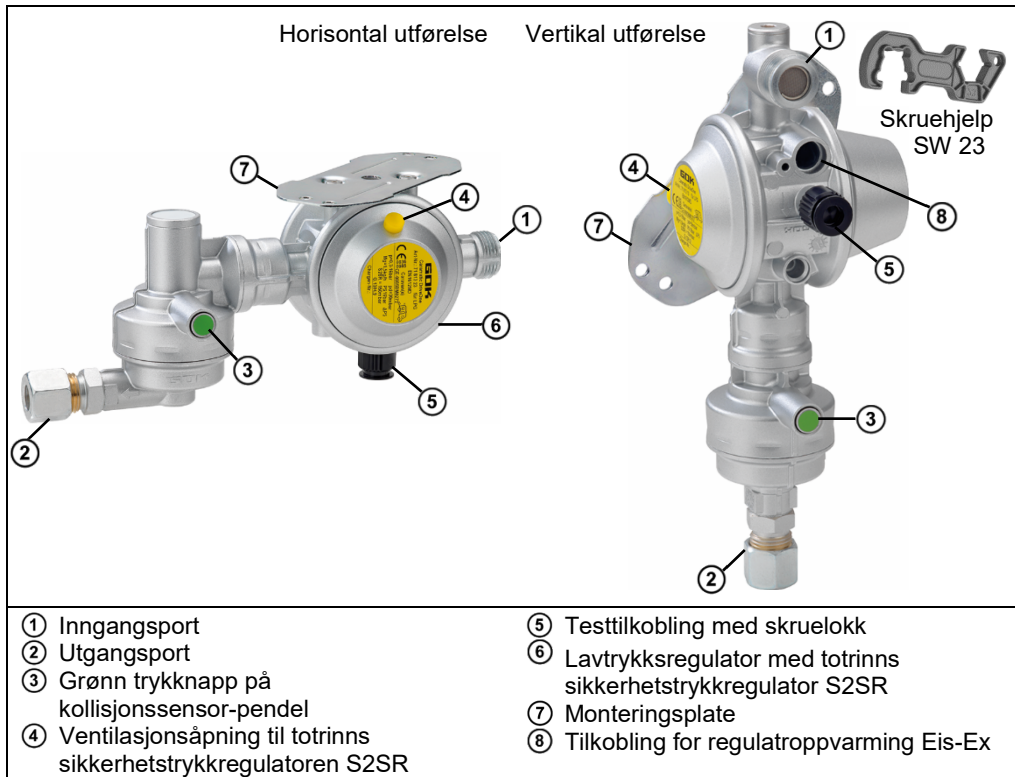
Inngangsport	Handelsnavn og avmåling etter norm	Monterings-anvisning
	AG-gjengetilkobling • G.13 = gjenge M 20 x 1,5	Dreiemoment: Overfalsmutter = 4–5 Nm
Utgangsport	Handelsnavn og avmåling etter norm	Monterings-anvisning
	Skjæreringskobling RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	
Tilkobling	Handelsnavn og dimensjoner	Monteringsanvisning
Testtilkobling	Testslange G 1/4 LH-YM x adapter for testutstyr x 750 mm	M11x1-UEM/PV med innvendige gjenger

MERK Tilkoblinger kan være utette hvis de er tilsmusset eller skadet. Derfor må man kontrollere regelmessig at tilkoblinger er tette. Skift eventuelt produktet.

✓ Hold alle tilkoblinger fri for tilsmussing, da selv små forurensninger kan føre til utette koblinger.

⚠ Tetninger i tilkoblingene må være uskadede og riktig plassert i fatningen.

KONSTRUKSJON



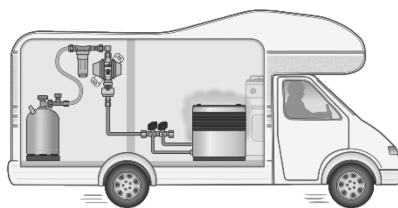
FORDELER OG UTRUSTNING

Caramatic DriveOne sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegg for bruk av flytende gassdrevne gassapparater i campingvogner og bobiler under kjøring, bestående av:

integret lavtrykksregulator med tottrinns sikkerhetstrykkregulator S2SR

(Overtrykksikkerhetinnretning) valgfritt med display, mekanisk kollisjonssensor-pendel med betjeningsknott, låsemutter, testutstyr, skruhjelp, veggholder.

- Utførelse med utgangsport RVS 10 er som standard utstyrt med et overgangsstykke for tilkobling til 8 mm rørledning.
- Testutstyr for tetthetskontroll av flytende gassanlegg uten demontering av produktet.



Montering av et gassfilter

MERK

Vi anbefaler at du installerer et gassfilter ved inngangsporten til sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegget. (Caramatic ConnectClean-best.nr. 71 781 01). Flytende gass kan inneholde fremmedlegemer. Disse filtreres fra en viss størrelse. Hvis det ikke er installert et gassfilter, øker slitasjen på de følsomme komponentene, som til og med kan føre til svikt i det flytende gassanlegget.

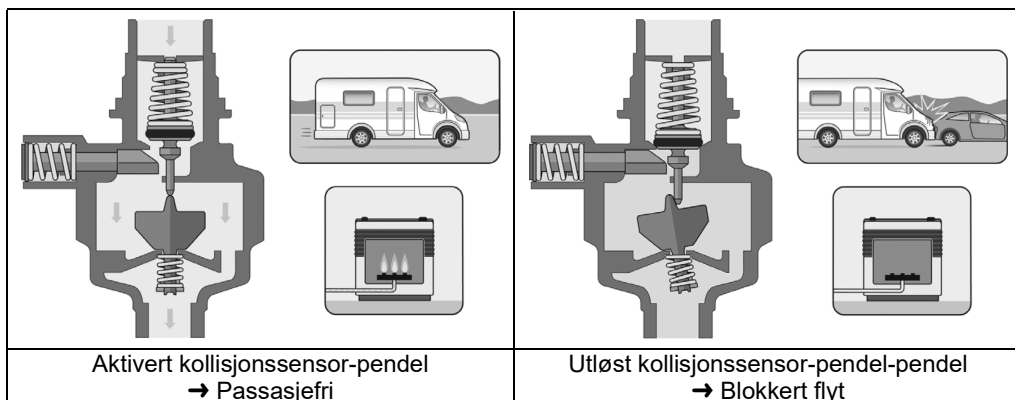
FUNKSJONSBEKRIVELSE

Totrinns overtrykksregulatoren S2SR

Den tottrinns overtrykksregulatoren „S2SR“ (Safety two Stages Regulator) er en kombinasjon av to trykkregulatorer koblet i serie.

Sikkerhetsinnretningen for overtrykk brukes til å sikre brukerapparater mot for høyt trykk. Når et av de to regulatortrinnene faller ut, f.eks på grunn av smuss eller andre fremmedelemer i ventilen, foretar det andre regulatortrinnet en trykkreduksjon på 150 mbar.

Kollisjonssensor-pendel funksjon



I tilfelle en ulykke blokkerer den mekaniske kollisjonssensor-pendel gassgjennomgang med en horisontal forsinkelse på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ som virker direkte på utløseretnetet. Med en gjennomsnittlig kjøretøyvekt tilsvarer denne forsinkelsen en slagastighet på ca. 15 til 20 km/t med en solid hindring.

MONTERING

Før montering må det kontrolleres at produktet ikke har transportskader, og at det er komplett.

MONTERING, IGANGSETTING og VEDLIKEHOLD skal utføres av et selskap som er spesialisert på dette.

Se BRUKERKVALIFIKASJONER!

All følgende informasjon i denne monterings- og bruksanvisningen må observeres, overholdes og forstås av spesialistfirma, operatør og betjener. En forutsetning for at anlegget skal fungere riktig, er fagkyndig installering og overholdelse av de tekniske forskrifter som gjelder for planlegging, bygging og drift av hele anlegget.



MERK

Merk monteringssted og -posisjon (se FORSKRIFTSMESSIG BRUK).

⚠ FORSIKTIG

Fare for personskader pga. metallspen som blåses ut!

Metallspen kan treffe øynene.

✓ Bruk vernebriller!

MERK

Funksjonsfeil pga. rester! Riktig funksjon garanteres ikke.


- ✓ Gjennomfør visuell kontroll for evt. metallspen eller andre rester i tilkoblingene!
- ✓ Fjern metallspen eller andre rester ved utblåsing!

MERK Montering må kun gjøres med egnet verktøy.

Ved skruforbindelser må det alltid holdes igjen med nok en nøkkel på støttepunktene.
Uegnet verktøy som f. eks. tangen kan ikke brukes!

MERK Skade på produktet pga. feil monteringsretning!

Det garanteres ikke for ordensmessig funksjon.

✓ Vær obs på monteringsretningen (er merket på kassen med en pil )!

Skruforbindelser

⚠ ADVARSEL Eksplosjons-, brann- og kvelningsfare pga. utette tilkoblinger!

Kan føre til gasslekkasje hvis produktet vris.

- ✓ Etter montering og ved etterstramming av tilkoblingene må ikke produktet vris ytterligere.
- ✓ Etterstramming av tilkoblinger må skje i helt trykløst tilstand!

MERK Tetningen i inngangstilkoblingen må skiftes etter hver flaskeutskifting eller demontering. Tetninger i tilkoblingene må være uskadde og riktig plassert i fatningen..

Tilkobling og legging av slangeledninger

Koble slangeledningene slik at mekaniske, termiske og kjemiske belastninger unngås:

- mekaniske påkjenninger: trekk f.eks. ikke slangeledninger over skarpe kanter
- termisk virkning. for eksempel åpen flamme, unngå strålevarme
- kjemisk påvirkning: unngå f.eks. fett, oljer og etsende stoffer

Slangeledningene må monteres spenningsfritt (ingen bøye- og trekkspenning eller torsjon).

Legg slangeledningene slik at forbindelsene ikke kan løsne utilsiktet.

Unngå tilkoblinger på trykkregulatoren med 90° avgang for å hindre knekk på slangen.

Vennligst overhold gjeldende nasjonale installeringsforskrifter for flytende gassanlegg.

MERK Egnede høytrykkslangeledninger med slangebruddsikring SBS (f.eks. Caramatic ConnectDrive – ikke inkludert i leveransen) må brukes for å koble til gassflaskene!

Festemateriale

⚠ FORSIKTIG Skader på produktet på grunn av for store krefter!

Kan føre til utette forbindelser.

- ✓ Fester må være dimensjonert og koblet til kjøretøyveggen på en slik måte at de på den ene siden holder godt og på den annen side trygt kan spre kreftene som oppstår.
- ✓ Krefter skal ikke virke på produktet.

MERK Hvis trykkregulatoren installeres etter en annen trykkregulator i flytretningen, må tilførselstrykkområdet passe til det regulerte trykkområdet til trykkregulatoren oppstrøms, idet det tas hensyn til trykktap på rørledningen i mellom.

MERK Gassflasken må stå oppreist under uttaket.

Må utelukkende tas fra gassfasen.

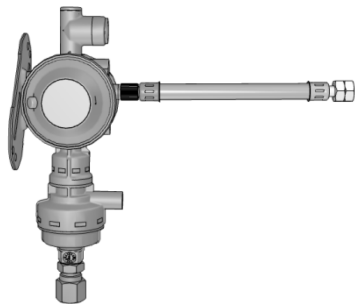
- ✓ Gassflasken må sikres mot å velte.
- ✓ Beskytt gassflasken mot overoppheting på grunn av strålevarme og varme fra varmeren.

TETTHETSKONTROLL

Før idriftsetting, i løpet av overvåkings- og vedlikeholdsarbeid, før det tas i bruk igjen etter større modifikasjoner og reparasjonsarbeid må LPG-anlegget kontrolleres for tetthet av fagfolk*. Se BRUKERKVALIFIKASJONER!

Testtilkobling for tetthetskontrollenhet

En tetthetskontrollenhet kan kobles til testtilkoblingen som en del av trykk- og tetthetskontroll av det flytende gassanlegget.



1. Lukk alle stengearmaturer på de tilkoblede forbrukerne.
2. Lukk tankventil/gassflaskeventil.
3. Skru av skrue lokket til testtilkoblingen.
4. Skru testslangen (best.nr. 02 618 06) på testtilkoblingen.
5. Gjennomfør tetthetskontroll med en testpumpe på 150 mbar.
6. Skru av testslangen.
7. Sprøyt tilkoblingen med skumdannende midler i henhold til EN 14291 (f.eks. lekkasjedeteksjonsspray, best.nr. 02 601 00).



8. Kontroller tilkoblingen for tetthet ved å sjekke for dannelse av ytterligere bobler i det skumdannende midlet.
9. Skru skrue lokket tilbake på testtilkoblingen.



Forenklet tetthetskontroll

Ved hvert gassflaskeskifte og etter en lang periode med inaktivitet, sjekk alle tilkoblinger i flaskeanlegget for tetthet (se tabell / under punkt 7 og 8).

Den forenklete tetthetskontrollen erstatter ikke trykk- og tetthetskontroll av det flytende gassanlegget av eksperter.



Overhold EN 1949.



Vennligst overhold gjeldende nasjonale installeringsforskrifter for flytende gassanlegg.

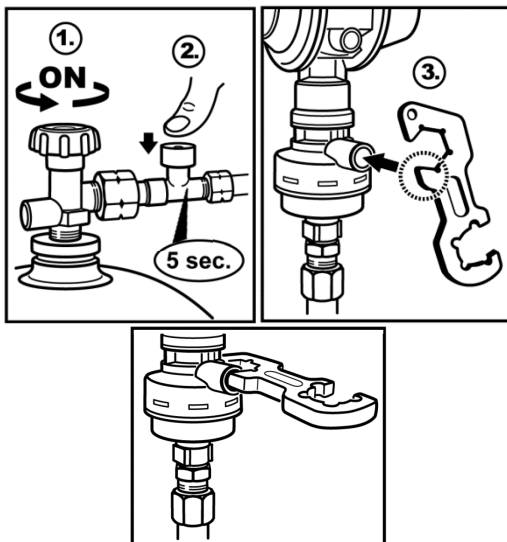
*Fagfolk og som gjennom sin utdanning, kunnskap og praktiske erfaring kann garantere at de vil utføre testen riktig.

BETJENING



- ✓ Bruk dette produktet først når du har lest nøye gjennom monterings- og brukerveiledningen.
- ✓ For din egen sikkerhet må du følge alle sikkerhetshenvisningene i denne monterings- og brukerveiledningen.
- ✓ Oppfør deg ansvarsfullt overfor andre personer.

IGANGSETTING



1. Idriftssetting ved å åpne gasstilførselen langsomt med lukket stengearmatur på tilkoblet forbruker. Følg monterings- og bruksanvisningen for den tilkoblede forbrukeren!
2. Trykk på den blå trykknappen på slangebruddsikringen SBS og hold den nede i 5 sekunder (f.eks. Caramatic ConnectDrive).

Aktivering av kollisjonssensor-pendel en gang ved første idriftssetting:

3. Ved å trykke på den grønne trykknappen på kollisjonssensor-pendel.

i Fest klistremerket som følger med produktet i det synlige området av sikkerhetsgasstrykk-reguleringsanlegget.

OPPRETTING AV FEIL

Feilårsak	Tiltak
⚠ Gasslukt Flytende gass som strømmer ut er høyeksplosiv! Kan medføre eksplosjon.	→ Lukk gasstilførselen! → Ikke betjen elektriske brytere! → Ikke bruk telefon inne i kjøretøyet! → Luft rommet godt! → Sett det flytende gassanlegget ut av drift! → Dette skal gjøres av faglært personale!
Ingen gassgjennomstrømning	→ åpne gassflaskeventilen eller stengearmaturene, → trykkregulator er defekt, skift ut, → for aktivering av kollisjonsføleren-pendel, se IGANGSETTING
Abnormt flammebilde	Sammenlign nominelt utløpstrykk med utløpstrykket: → hvis det ikke stemmer overens, må trykkregulatoren eller gassapparatet byttes ut.
Totrinns sikkerhetstrykkregulator S2SR (ÜDS) har respondert.	→ La korte gassutbrudd rømme fra gassapparatet for å oppnå trykkutjevning. → Hvis det ikke er noen trykkutjevning, bytter du ut trykkregulatoren.

NEDSTENGING AV ANLEGGET

Steng flaskeventilen og deretter brukerarmaturene. Når anlegget ikke er i drift, skal alle ventiler holdes stengt.

MERK Alle frie tilkoblinger i tilførselsledningene i det flytendegassanlegget skal stenges med egnet lås, for å forhindre at det strømmer ut gass.

ISTANDSETTING

Hvis tiltakene på OPPRETNING AV FEIL ikke fører til at en kan sette apparatet i drift igjen og det ikke foreligger noen konstruksjonsfeil, må produktet sendes til produsenten for kontroll. Ved uberettigede inngrep frafaller garantien.

SKIFTING

Hvis man oppdager slitasje eller feil på produktene eller deler av produktene, skal disse skiftes. Etter at produktet er skiftet skal man følge trinnene MONTERING, TETTHETSKONTROLL og IDRIFTSETTING! For å garantere feilfri funksjon under normale driftsbetingelser anbefaler vi at innretningen skiftes ut etter 10 år fra produksjonsdato.

Tetningen i inngangstilkoblingen må skiftes etter hver flaskeutskifting eller demontering. Den må også skiftes ut hvis den er skadet eller ikke lenger er tett ved tilkoblingen.

VEDLIKEHOLD

Produktet er vedlikeholdsfritt etter ordensmessig MONTERING og IGANGSETTING.

TEKNISKE DATA

Maksimalt tillatt trykk	PS 16 bar
Innløpstrykk p	0,3 til 16 bar
Utløpstrykk p_d	30 eller 50 mbar
Merkevannføring M_g	1,5 kg/h
maksimalt tillatt trykktap i etterkoblet installasjon	ΔP_5
S2SR	100 eller 150 mbar
Kassens materiale	Zamak ZP0410
Omgivelsestemperatur	-30 °C til +60 °C



Ytterligere tekniske data og spesifikke innstillinger finner du på etiketten på produktet!

AVFALLSHÅNDTERING

Av miljømessige hensyn må en ikke kaste våre produkter i husholdningsavfallet.

Produktet skal leveres til lokale avfallsdeponier eller gjenbruksstasjoner.

GARANTI

Vi garanterer for produktet og ordensmessig funksjon og tetthet innen det juridisk foreskrevne tidsrommet. Omfanget av garantien vår retter seg etter § 8 i våre leveranse og betalingsbetingelser.

**SERTIFIKATER**

Vårt styringssystem er sertifisert i henhold til ISO 9001, ISO 14001 og ISO 50001 se:

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

**TEKNISKE ENDRINGER**

Alle opplysninger i denne monterings- og bruksanvisningen er resultat av produktkontroll og i samsvar med nåværende kunnskapsnivå, samt lovgivning og gjeldende normer på utgivelsesdatoen. Endringer av tekniske data, trykkfeil og feil forbeholdes. Alle bilder er til illustrativt formål og kan avvike fra faktisk utførelse.

LISTE OVER TILBEHØRSDELER

Produktbetegnelse	Bestell-Nr.
Albue 90° AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 YM	71 509 00
Rett reduksjonsmuffe type RED RST 10 x RVS 8	07 223 00
Tetning til Komb.A/ Komb.Shell-H, Material: Plast	20 009 75
Tetning til EU-Shell/ Shell-F, Material: NBR	20 009 81
Tetning til Ital.A, Material: NBR	20 011 05
Tetning til M20 x 1,5 ÜM, Material: FKM	04 590 25
Tetning til POL-WF/ POL-WS, Material: NBR	02 513 37
Caramatic ConnectClean AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 ÜM	71 781 01
Låsemutter med festestropp M20 x 1,5 ÜM	71 509 30
Caramatic ConnectDrive: Høytrykkslangeledning med slangebruddsikringsgummi PS 30 bar slangedimensjon 6,3 x 5 mm tilkoblinger: Flasketilkobling x regulatorforbindelse	
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 12
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 12
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 07
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 07
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 08
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 08
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 01
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 01
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 23
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 23
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 10
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 10
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 27
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 27
Caramatic TwoControl	
Dekkeramme, farge: antrasitt	71 391 00
Regulattroppvarming Eis-Ex, tilkoblingskabel 2 m	71 390 20
Informasjons- og kontrollenhet (kontrollpanel), tilkoblingskabel 6 m	71 391 20

Caramatic DriveOne

Säkerhetsreglersystem för gastryck för användning av gasdrivna gasanordningar i husvagnar och husbilar under körning



Horisontellt utförande



Vertikalt utförande



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

OM DENNA BRUKSANVISNING	14
SÄKERHETSRELATERADE ANVISNINGAR	14
ALLMÅN PRODUKTINFORMATION	14
AVSEDD ANVÄNDNING	15
EJ AVSEDD ANVÄNDNING	17
ANVÄNDARENS FÄRDIGHET	17
ANSLUTNINGAR	17
KONSTRUKTION	18
FÖRDELAR OCH UTRUSTNING	18
FUNKTIONSBEKRIJVNING	19
MONTERING	19
TÄTHETSKONTROLL	21
ANVÄNDNING	21
IDRIFTTAGANDE	22
ÅTGÄRDANDE AV FEL	22
URDRIFTTAGANDE	22
REPARATION	23
BYTE	23
UNDERHÅLL	23
TEKNISKA DATA	23
SKROTNING	23
GARANTI	23
CERTIFIKAT	23
TEKNISKA ÄNDRINGAR	23
LISTA ÖVER TILLBEHÖR	24

OM DENNA BRUKSANVISNING



- Denna bruksanvisning utgör en del av produkten.
- Följ denna bruksanvisning och överlämna den till operatören i syfte att få avsedd drift samt för att den lagstadgade garantin ska gälla.
- Spara den under enhetens hela användningstid.
- Beakta inte bara denna bruksanvisning utan även nationella föreskrifter, lagar och installationsriktlinjer.
- Förvara denna bruksanvisning i fordonet!

SÄKERHETSRELATERADE ANVISNINGAR

Din och andras säkerhet är viktig för oss. Denna monterings- och bruksanvisning innehåller många viktiga säkerhetsanvisningar.

✓ Läs igenom och beakta alla säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar.



Detta är varningssymbolen. Den varnar för eventuella faror som kan leda till dödsfall eller personskador på dig eller andra. Alla säkerhetsanvisningar står efter en varningssymbol. Tillsammans med symbolen står ett ord, antingen "FARA", "WARNING" eller "OBS". Orden betyder:

▲ FARA

betecknar en **risk för personskada** med en **hög riskgrad**.

→ Leder till **dödsfall eller svår personskada**.

▲ VARNING

betecknar en **risk för personskada** med en **medelhög riskgrad**.

→ Leder till **dödsfall eller svår personskada**.

▲ OBS!

betecknar en **risk för personskada** med en **låg riskgrad**.

→ Leder till en **liten eller måttlig personskada**.

ANMÄRKNING betecknar en **sakskada**.

→ Har en **inverkan** på driften.



Betecknar en information



Betecknar en instruktion

ALLMÄN PRODUKTINFORMATION

Säkerhet för användning av gasolldrivna gasanordningar under körning

Om gasanordningarna som är installerade i fordonet även ska användas under körning, (▲ Beakta gasanordningarnas lämplighet för detta samt de installerade gasanordningarnas bruksanvisningar!) måste det finnas särskilda säkerhetsanordningar som förhindrar gasutsläpp om en olycka inträffar.

För att gasanordningarna ska kunna användas säkert under körning, måste säkerhetsreglersystemet för gastryck Caramatic DriveOne, som består av en tvåstegs säkerhetsstryckregulator (S2SR) och en mekanisk krocksensor-pendel med en högtrycksslangedning med slangbrottsventil (Caramatic ConnectDrive - ingår inte i leveransen), anslutas till gasflaskventilen.

Den mekaniska krocksensor-pendel spärrar gasflödet vid en olycka där en horisontell retardation på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ verkar på utlösningssdelen. Krocksensorn-pendel uppfyller kraven på säkerhet vid användning under körning enligt förordning (EU) nr 2019/2144 och UN/ECE-bestämmelse R 122 värmesystem.

Den integrerade tryckregulatorn i Caramatic DriveOne håller det angivna utgångstrycket på typskylten konstant, oberoende av variationer i ingångstrycket samt ändringar i flödet och temperaturen inom fastlagda gränser.

AVSEDD ANVÄNDNING**Medier**

- Gasol (gasfas)



Du hittar en lista över medierna med information om beteckning, norm och användningsland på internet på www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.

**⚠ FARA****Utströmmande gas (kategori 1)**

- är mycket lättantändlig
- kan leda till explosioner
- svåra brännskador vid direkt hudkontakt
- ✓ Kontrollera regelbundet att förbindelserna är täta!
- ✓ Ta enheten ur drift vid gaslukt eller otäthet!
- ✓ Håll antändningskällor och elektriska apparater utom räckvidd!
- ✓ Beakta alla aktuella lagar och förordningar!

Användningsområde

- användning under körning eller på stillastående fordon



- Husvagnar



- Husbilar



EN 1949 ska beaktas.

§ Följ de gällande nationella installationsföreskrifterna rörande gasolanläggningar.




Operatörsort

- i gasflaskaskåpa med ventilation

Användningsområde

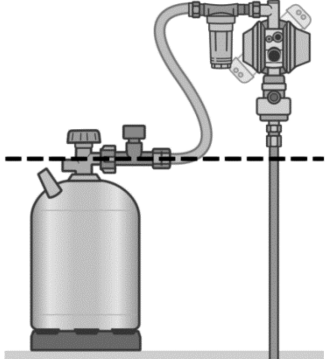
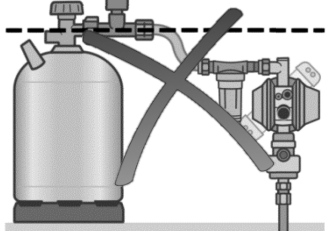
- för anslutning till gasflaskan (med en högtrycksslangedning med slangbrottsventil SBS Caramatic ConnectDrive - ingår inte i leveransen)
- direkt till lågtrycksrörledningen

Monteringsläge

Vertikalt utförande	Horisontellt utförande	Fel
		

För att säkerställa att säkerhetsreglersystemet för gastryck Caramatic DriveOne fungerar rätt måste:

- det skruvas fast i en stabil vägg/ett stabilt innertak (med 2 skruvar - ingår inte i leveransen),
- det beroende på utförande monteras vertikalt på en stabil vägg eller horisontellt i gasflaskeskåpets innertak,
- utlösningssdelen alltid stå i lodrätt (vertikalt) läge (se pil ovan),
- monteringsriktningen observeras, som är märkt med en pil på säkerhetsreglersystemet för gastryck.

Rätt	Fel
	

ANMÄRKNING Säkerhetsreglersystemet för gastryck Caramatic DriveOne måste monteras så att slangledningarnas anslutningar är i högsta möjliga läge, åtminstone ovanför gasflaskventilen.

ANMÄRKNING För att se till att återkondenserad gas inte kan tränga in i tryckregulatorn får tryckregulatorer inte monteras lägre än gastank- eller gasflaskventilen. Slangledningar som är kopplade till tryckregulatorernas inloppsanslutning måste uppvisa konstant fall mot gastank- eller gasflaskventilen.

EJ AVSEDD ANVÄNDNING

All användning som inte ingår i den avsedda användningen:


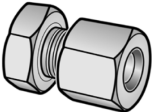

- drift med andra medier eller tryck
- användning av gaser i flytande form
- montering mot flödesriktningen
- ändringar på produkten eller delar av produkten
- användning med otillåtna slangledningar
- Användning vid omgivningstemperatur, avvikande från: se TEKNISKA DATA
- montering avvikande från monteringsläge (se sidan 16)
- avtappning ur liggande gasflaskor
- drift inomhus
- montering i mobila hem och sportbåtar
- montering utan operatör eller användare, se ANVÄNDARENS FÄRDIGHET!
- användning av anordningar under körning som inte är godkända för detta av tillverkaren
- användning av köksutrustning eller ugnar under körning
- användning med högtrycksslangledningar utan slangbrottsventil SBS

ANVÄNDARENS FÄRDIGHET

Aktivitet	Kvalifikationer
MONTERING, BYTE,	Kvalificerad personal, kundtjänst
ANVÄNDNING, AVFALLSHANTERING, ÅTGÄRDANDE AV FEL, IDRIFTTAGANDE, URDRIFTTAGANDE, ÅTERIDRIFTTAGANDE, REPARATION, UNDERHÅLL	Operatör och användare
Tätthetskontroll	Expert*

*Experter, är sådana som till följd av sin utbildning, sina kunskaper och sina erfarenheter som erhållits genom praktisk verksamhet garanterat genomför kontrollen korrekt.

ANSLUTNINGAR

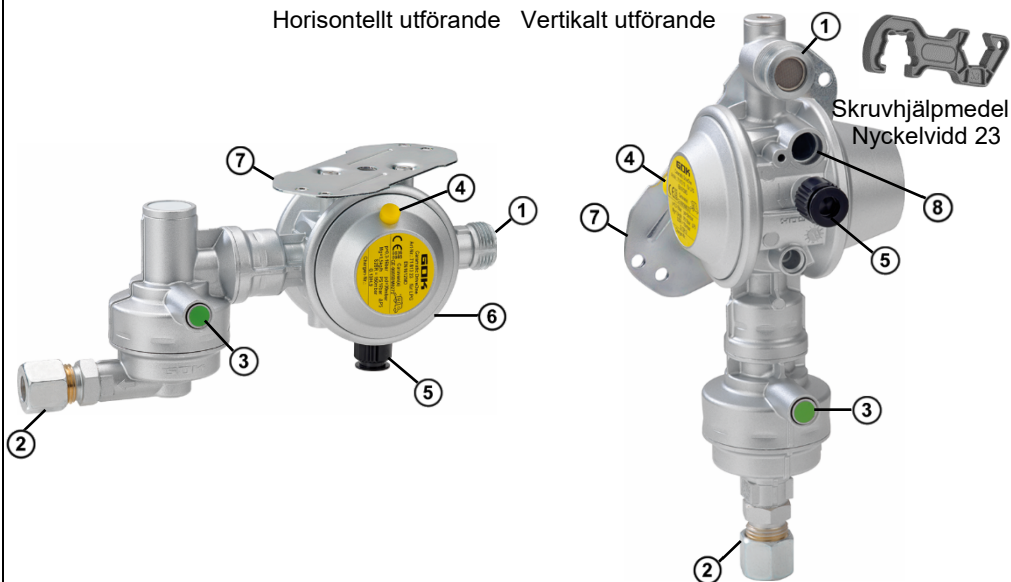
Ingånganslutning	Handelsnamn och mått enligt norm	Monteringsanvisning
	AG gänganslutning • G.13 = gänga M 20 x 1,5	Åtdragningsmoment: Överfallsmutter = 4 till 5 Nm
Utgånganslutning	Handelsnamn och mått enligt norm	Monteringsanvisning
	Skärringskopplingar RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	
Anslutning	Handelsnamn och mått	Monteringsanvisning
Testanslutning	Testslang G 1/4 LH-ÜM x adapter för testanordning x 750 mm	M11x1-UEM/PV med invändig gänga

ANMÄRKNING Anslutningar kan bli otäta när de är smutsiga eller skadade. Därför måste anslutningarna kontrolleras regelbundet avseende täthet. Eventuellt måste produkten bytas ut.
✓ Alla anslutningar ska hållas fria från smuts. Redan lite smuts kan leda till otätheter på anslutningar.

⚠ Tätningarna i anslutningarna måste vara oskadade och ligga riktigt i fattningen.

KONSTRUKTION

Horisontellt utförande Vertikalt utförande



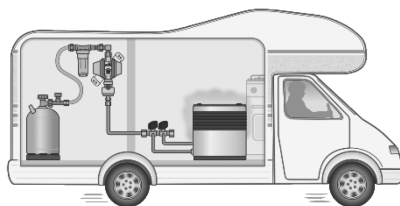
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Ingånganslutning ② Utgånganslutning ③ Grön tryckknapp på krocksensorn-pendel ④ Andningsöppning på den tvåstegs säkerhetstryckregulatorn S2SR | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Testanslutning med skruvhätta ⑥ Lågtrycksregulator med tvåstegs säkerhetstryckregulator S2SR ⑦ Monteringsplatta ⑧ Anslutning för regulatorvärmare Eis-Ex |
|---|---|

FÖRDELAR OCH UTRUSTNING

Säkerhetsreglersystem Caramatic DriveOne för gastryck för användning av gasdrivna gasanordningar i husvagnar och husbilar under körning bestående av:

Integrerad lågtrycksregulator med tvåstegs säkerhetstryckregulator S2SR (ÜDS) som tillval med indikator, mekanisk krocksensor-pendel med manövervred, förslutningsmutter, testanordning, skruvhjälpmedel, väggfäste.

- Utförande med utloppsanslutning RVS 10 har som standard ett övergångsstycke för anslutning till 8 mm rörledningar.
- Testanordning för täthetskontroll av gasolanläggningen utan nedbrytning av produkten.



Montering av ett gasfilter

ANMÄRKNING Vi rekommenderar att ett gasfilter monteras på inloppsanslutningen till säkerhetsreglersystemet för gastryck. (Caramatic ConnectClean beställnings-nr. 71 781 01). I gasol kan det finnas främmande partiklar. Dessa filtreras bort från och med en viss storlek. Om inget gasfilter monteras, ökar slitaget på de känsliga komponenterna tills gasolanläggningen slutar fungera.

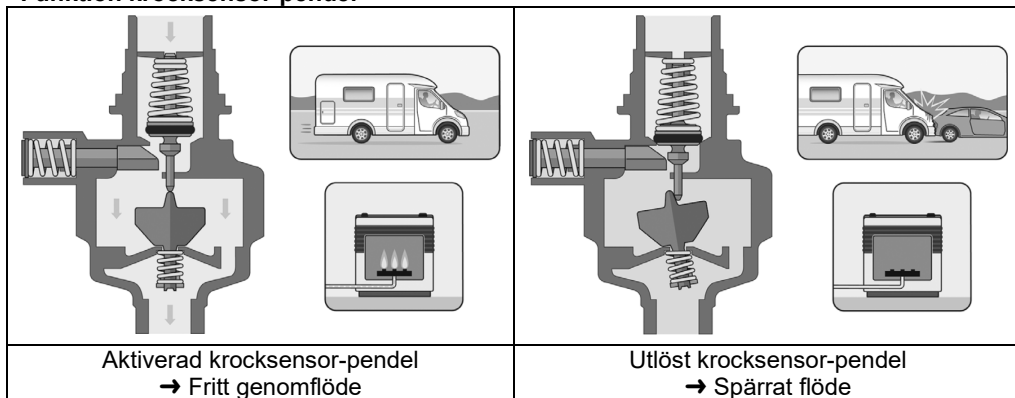
FUNKTIONSBESKRIVNING

Tvåstegs säkerhetstryckregleringsanordningen S2SR

Den tvåstegs säkerhetstryckregleringsanordningen "S2SR" (Safety two Stages Regulator) är en kombination av två tryckregulator i serie.

Övertryckssäkerhetsanordningen är till för att skydda förbrukaren mot otillåtet högt tryck. Om ett av de två regulatorstegen misslyckas, t.ex. p.g.a. smuts eller andra främmande föremål i ventilen, övertar det andra regulatorsteget en trycksänkning till 150 mbar.

Funktion krocksensor-pendel



Den mekaniska krocksensor-pendel spärrar gasflödet vid en olycka där en horisontell retardation på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ verkar på utlösningdelen. Denna retardation motsvarar för ett medeltungt fordon en kollisionshastighet på ca 15 till 20 km/h mot ett fast hinder.

MONTERING

Kontrollera produkten med avseende på transportskador och fullständighet inför monteringen.

Ett specialistföretag måste utföra MONTERINGEN.

Se ANVÄNDARENS FÄRDIGHET!

Alla de följande anvisningarna i denna monterings- och bruksanvisning måste beaktas, följas och förstås av specialistföretaget, operatören och användaren.

Förutsättningen för en felfri funktion hos anläggningen är en korrekt installation under beaktande av de för planeringen, monteringen och driften av den totala anläggningen gällande tekniska reglerna.

ANMÄRKNING Beakta installationsplats och monteringsläge (se AVSEDD ANVÄNDNING).

⚠ OBS



Skaderisk p.g.a. utslungade metallspån!

Metallspån kan skada dina ögon.

✓ Använd skyddsglasögon!

ANMÄRKNING Funktionsfel genom rester! Den korrekta funktionen är inte garanterad.

- ✓ Gör inför monteringen en visuell kontroll med avseende på eventuella metallspån eller andra rester vid anslutningarna!
- ✓ Ta under alla omständigheter bort metallspån eller andra rester genom försiktig renblåsning!



ANMÄRKNING Monteringen bör om möjligt göras med ett lämpligt verktyg. Håll alltid emot vid anslutningsstutsen på skruvanslutningar.

Olämpliga verktyg som t.ex. tänger får inte användas.

ANMÄRKNING Produktskador på grund av felaktig monteringsriktning!

Den korrekta funktionen är inte garanterad.

✓ Beakta monteringsriktningen (den visas med en pil  på produkten)!

Skruvanslutningar

⚠ VARNING Explosions-, brand- och kvävningsrisk vid otäta anslutningar!

En vridning av produkten kan leda till gasutsläpp.

✓ Vrid inte produkten mer efter monteringen eller när anslutningarna dras åt!

✓ Dra åt anslutningarna endast i trycklöst tillstånd!

ANMÄRKNING Tätningen i inloppsanslutningen måste bytas ut efter varje flaskbyte eller nedemontering. Tätningarna i anslutningarna måste vara oskadade och ligga riktigt i fattningen.

Ansluta och dra slangledningar

Slangledningarna ska anslutas på ett sätt som förebygger mekanisk, termisk och kemisk belastning:

→ mekanisk belastning: dra t.ex. inte slangledningar över vassa kanter

→ termisk inverkan: undvik t.ex. öppen eld, strålningsvärme

→ kemisk inverkan: undvik t.ex. fett, olja, frätande ämnen

Slangledningarna ska monteras spänningsfritt (ingen böj- och dragspänning eller vridning).

Slangledningarna ska dras så att kopplingarna inte kan lossna oavsiktligt.

Anslutningar till tryckregulatorn med en 90° utgång förhindrar att slangledningen böjs.

Följ gällande nationella installationsföreskrifter avseende gasolanläggningar.

ANMÄRKNING Passande högtrycksslangledningar med slangbrottsventil SBS (t.ex. Caramatic ConnectDrive - ingår inte i leveransen) måste användas för anslutning till gasflaskorna!

Fästmaterial

⚠ OBS

Produktskador på grund av inverkan från för höga krafter!

Kan leda till otäta anslutningar.

✓ Infästningar måste dimensioneras och fästas i fordonets vägg på ett sådant sätt att de dels erbjuder säkert fäste och dels på ett säkert sätt kan avleda de krafter som uppstår.

✓ Krafterna ska inte inverka på produkten.

ANMÄRKNING Om tryckregulatorn monteras in efter en annan tryckregulator, måste försörjningstryckområdet stämma överens med det tryckområde som regleras av tryckregulatorn som är placerad före, med hänsyn till tryckförlusten i rörledningen där emellan.

ANMÄRKNING Gasolflaskan måste stå upp under tappningen.

Gasen får tappas endast i gasform.

✓ Säkra gasflaskan mot att kunna välta.

✓ Skydda gasflaskan mot överhettning från strålningsvärme och värme från värmare.

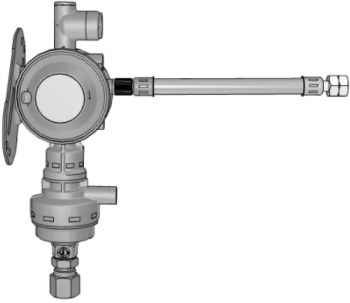


TÄTHETSKONTROLL

Gasolanläggningens täthet måste kontrolleras av en expert* före det första idrifttagandet, i samband med övervaknings- och underhållsarbeten, före ett nytt idrifttagande eller efter väsentliga ändringar och reparationsarbeten.

Se ANVÄNDARENS FÄRDIGHET!

Testanslutning för läckagetestare

Inom ramen för tryck- och täthetskontrollen av gasolanläggningen kan en läckagetestare anslutas på testanslutningen.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng alla avstängningsarmaturer på de anslutna förbrukarna. 2. Stäng tankventilen/gasflaskventilen. 3. Skruva av testanslutningens skruvhätta, 4. skruva på testslangen (beställnings-nr 02 618 06) på testanslutningen. 5. Gör en täthetskontroll med testpump med 150 mbar. 6. Skruva av testslangen. 7. Spraya in anslutningen med skumbildande medel enligt EN 14291 (exempelvis läckagesökningsspray, beställnings-nr 02 601 00). 
<ol style="list-style-type: none"> 8. Kontrollera tätheten på anslutningen genom att undersöka om det bildas fler bubblor i det skumbildande medlet. 9. Skruva tillbaka skruvhättan på testanslutningen. 	

Förenklad täthetskontroll

Kontrollera tätheten på alla flaskanläggningars anslutningar vid varje gasflaskbyte och när anläggningen stått stilla en längre tid (se tabell/nedan punkt 7. och 8.).

Den förenklade täthetskontrollen ersätter inte tryck- och täthetskontrollen av gasolanläggningen gjord av sakkunnig*.




EN 1949 ska beaktas.

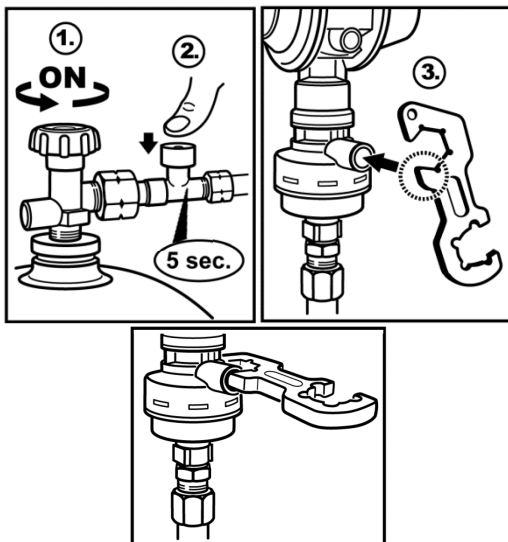
§ Följ de gällande nationella installationsföreskrifterna rörande gasolanläggningar.

*Experter, är sådana som till följd av sin utbildning, sina kunskaper och sina erfarenheter som erhållits genom praktisk verksamhet garanterat genomför kontrollen korrekt.

ANVÄNDNING

- ✓ Använd den här produkten först när du har läst monterings- och bruksanvisningen nogga.
 - ✓ Beakta alla säkerhetsanvisningar i den här monterings- och bruksanvisningen för din egen säkerhet.
 - ✓ Förhåll dig ansvarsfullt gentemot andra personer.
- 

IDRIFTTAGANDE



1. Ta i drift genom att öppna gastillförseln långsamt när den anslutna förbrukarens avstängningsarmatur är stängd. Följ monterings- och bruksanvisningen för den anslutna förbrukaren!
 2. Tryck in den blå tryckknappen för slangbrottsventilen SBS och håll den intryckt i 5 sekunder (exempelvis Caramatic ConnectDrive).
- Aktivering av krocksensor-pendel en gång vid första idrifttagandet:
3. Tryck in den gröna tryckknappen för krocksensor-pendel.
- i** Sätt på dekalen som medföljer produkten på en väl synlig del av säkerhetsreglersystemet för gastryck.

ÅTGÄRDANDE AV FEL

Felorsak	Åtgärd
<p>⚠ Gaslukt Gasolen som strömmar ut är extremt lättantändlig! Kan leda till explosioner.</p>	<p>→ Stäng Gastillförseln! → Använd inga elektriska brytare/omkopplare! → Använd ingen telefon i fordonet! → Se till att rummen ventileras väl! → Ta gasolanläggningen ur drift! → Kontakta ett specialistföretag!</p>
Inget gasflöde	<p>→ Öppna gasflaskventilen eller avstängningsarmaturerna. → Tryckregulatorn är skadad, byt den. → Aktivering av krocksensor-pendel, se IDRIFTTAGANDE.</p>
Onormal flambild vid fast inställd tryckregulator	<p>Jämför tryckregulatorns nominella utgångstryck med den anslutna förbrukarens nominella anslutningstryck: → Byt ut tryckregulatorn eller gasanordningen om trycken inte stämmer överens.</p>
Tvåstegs säkerhetstryckregulator S2SR har löst ut.	<p>→ Släpp ut korta gasstötar på gasanordningen för att uppnå tryckutjämning. → Byt ut tryckregulatorn om ingen tryckutjämning uppnås.</p>

URDRIFTTAGANDE

Stäng först flaskventilen och sedan avstängningsarmaturen på förbrukaren. Håll alla ventiler stängda när anläggningen inte används.

ANMÄRKNING Stäng först flaskventilen och sedan avstängningsarmaturen på förbrukaren. Håll alla ventiler stängda när anläggningen inte används.

REPARATION

Leder de under ÅTGÄRDANDE AV FEL nämnda åtgärderna inte till ett korrekt återidrifttagande och det inte föreligger något konstruktionsfel, måste produkten skickas in till tillverkaren för kontroll. Vid obehöriga ingrepp upphör den lagstadgade garantin att gälla.

BYTE

Vid tecken på slitage eller skador på produkten eller en del av produkten måste produkten bytas ut. Efter byte av produkten ska stegen MONTERING, TÄTHETSKONTROLL och IDRIFFTAGANDE följas! För att kunna garantera att installationen fungerar felfritt under normala driftförhållanden rekommenderar vi att anordningen byts ut inom 10 år från tillverkningsdatum.

Tätningen i inloppsanslutningen måste bytas ut efter varje flaskbyte eller nedemontering. Den måste dessutom bytas ut om den är skadad eller anslutningen inte längre är tät.

UNDERHÅLL

Produkten är underhållsfri efter en korrekt utförd montering.

TEKNISKA DATA

Maximalt tillåtet tryck PS	16 bar
Ingångstryck p	0,3 till 16 bar
Utgångstryck p _d	30 eller 50 mbar
Garanterat flöde M _g	1,5 kg/h
den högsta tillåtna tryckförlusten i den efterkopplade installationen	ΔP5
S2SR (ÜDS)	100 eller 150 mbar
Material i hölje	Zink ZP0410
Tillåten temperatur	-30 °C till +60 °C



För fler tekniska data eller specialinställningar, se typskylten på produkten!

SKROTNING



I syfte att värna om miljön får våra produkter inte kastas bland hushållssoporna.

Materialsortera istället produkten på en lokal sopsorteringsanläggning.

GARANTI

Vi lämnar garanti för att produkten ska fungera korrekt och vara tät inom den lagstadgade tiden. Omfattningen i vår garanti rättar sig efter § 8 i våra leverans- och betalningsvillkor.



CERTIFIKAT

Vårt ledningssystem har certifierats enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 50001, se:

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



TEKNISKA ÄNDRINGAR

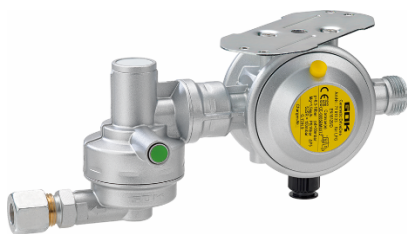
Alla uppgifter i denna monterings- och bruksanvisning utgör resultat av produktkontroller och motsvarar dagens kunskapsnivå, nuvarande lagstiftning och tillämpliga normer vid utgivningsdatumet. Vi reserverar oss för ändringar i tekniska data, eventuella tryckfel och misstag. Alla bilder är avsedda för illustrativa ändamål och kan avvika från det faktiska utförandet.

LISTA ÖVER TILLBEHÖR

Produktbeteckning	Beställningsnr
Tätning för Komb.A/ Komb.Shell-H, Material: Plast	20 009 75
Tätning för EU-Shell/ Shell-F, Material: NBR	20 009 81
Tätning för Ital.A, Material: NBR	20 011 05
Tätning för M20 x 1,5 ÜM, Material: FKM	04 590 25
Tätning för POL-WF/ POL-WS, Material: NBR	02 513 37
Vinkelstycke 90° AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 ÜM	71 509 00
Rak reduktionsinsats av typen RED RST 10 x RVS 8	07 223 00
Caramatic ConnectClean AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 ÜM	71 781 01
Förslutningsmutter med fästflik M20 x 1,5 ÜM	71 509 30
Caramatic ConnectDrive: Högtrycksslangedledning med slangbrottsventil gummi PS 30 bar slangmått 6,3 x 5 mm anslutningar: Flaskanslutning x regulatoranslutning	
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 12
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 12
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 07
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 07
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 08
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 08
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 01
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 01
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 23
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 23
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 10
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 10
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 27
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 27
Caramatic TwoControl	
Täckram, färg: antracit	71 391 00
Regulatorvärmare Eis-Ex, anslutningskabel 2 m	71 390 20
Informations- och styrenhet (manöverpanel), anslutningskabel 6 m	71 391 20

Caramatic DriveOne

Turvakaasupaineensäätölaite nestekaasukäyttöisten kaasulaitteiden käyttämiseksi asuntoautossa ja matkailuautossa ajon aikana



Vaaka-suora malli

Pystysuora malli

SISÄLLYSLUETTELO

KÄYTTÖOHJE	26
TURVALLISUUSOHJEET	26
YLEISET TUOTETIEDOT	26
MÄÄRÄYSTEN MUKAINEN KÄYTTÖ	27
MÄÄRÄYSTEN VASTAINEN KÄYTTÖ	29
KÄYTTÄJÄN PÄTEVYYS	29
LIITÄNNÄT	29
RUNKO	30
EDUT JA KOKOONPANO	30
TOIMINNAN KUVAUS	31
ASENNUS	31
VUOTOJEN TARKISTUS	33
KÄYTTÖ	33
KÄYTTÖONOTTO	34
VIKOJEN KORJAUS	34
KÄYTÖSTÄ POISTO	34
KORJAUS	35
VAIHTO	35
HUOLTO	35
TEKNISET TIEDOT	35
JÄTEHUOLTO	35
TAKUU	35
SERTIFIKAATTI	35
TEKNISET MUUTOKSET	35
LISÄVARUSTEIDEN LUETTELO	36

KÄYTTÖOHJE



- Tämä käyttöohje on osa tuotetta.
- Määräysten mukaista käyttöä ja takuehtojen huomioonottamista varten tätä käyttöohjetta on noudatettava, ja se on myös toimitettava laitteen omistajalle.
- Säilytä käyttöohjetta laitteen koko käyttöiän ajan.
- Näiden käyttöohjeiden lisäksi on noudatettava kansallisia asetuksia, lakeja ja asennusmääräyksiä.
- Säilytä nämä ohjeet ajoneuvossa!

TURVALLISUUSOHJEET

Teidän ja muiden turvallisuus on erittäin tärkeää. Olemme koonneet tämän asennus- ja käyttöohjeen oheen useita tärkeitä turvallisuusohjeita.

✓ Lukekaa kaikki turvallisuusohjeet ja noudattakaa niitä.



Tämä on varoitusymboli. Symboli varoittaa vaaroista, joista voi aiheutua teidän tai muiden kuolema tai loukkaantuminen. Kaikkien turvallisuusohjeiden ohessa on varoitusymboli, jonka jälkeen seuraa sana "VAARA", "VAROITUS" tai "HUOMIO". Näillä sanoilla on seuraavat merkitykset:

VAARA

kuvaa **henkilön toimintaa**, johon sisältyy **korkea vaaratekijä**.

→ Seurauksena on **kuolema** tai **vakava loukkaantuminen**.

VAROITUS

kuvaa **henkilön toimintaa**, johon sisältyy **keskimääräinen vaaratekijä**.

→ Seurauksena on **kuolema** tai **vakava loukkaantuminen**.

HUOMIO

kuvaa **henkilön toimintaa**, johon sisältyy **matala vaaratekijä**.

→ Seurauksena on **vähäinen** tai **lievä loukkaantuminen**.

HUOMAUTUS kuvaa **omaisuusvahinkoja**.

→ **Vaikuttaa** jatkuvaan käyttöön.




kuvaa tietoa



kuvaa käsittelypyyntöä

YLEISET TUOTETIEDOT

Nestekaasukäyttöisten kaasulaitteiden käytön turvallisuus ajon aikana

Jos ajoneuvon asennettuja kaasulaitteita käytetään myös ajon aikana, ( huomioi kaasulaitteiden soveltuvuus tähän sekä asennettujen kaasulaitteiden käyttöohjeet!) on käytettävissä oltava erityiset varoventtiilit, jotka estävät kaasuvuodot onnettomuuden sattuessa.

Jotta kaasulaitteita voitaisiin käyttää turvallisesti ajon aikana, on tämä turvakaasupaineensäätölaite Caramatic DriveOne, joka koostuu kaksiportaisesta turvapaineensäätimestä (S2SR) ja mekaanisesta törmäysanturista-heiluri, jossa on letkurikkosuojalla varustettu korkeapaineletku (Caramatic ConnectDrive - ei sisälly toimitukseen), liitettävä kaasupullon venttiiliin.

Mekaaninen törmäysanturi-heiluri, joka sulkee kaasunkulutuksen onnettomuuden sattuessa vaakasuorassa laukaisuelementtiin vaikuttavalla $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g:n}$ viiveellä, täyttää ajon aikana tapahtuvaa käyttöä koskevat turvallisuusvaatimukset asetuksen n:o (EU) 2019/2144 ja lämmitysjärjestelmiä koskevan UN/ECE-säädöksen R 122 mukaisesti.

Caramatic DriveOne -laitteiston integroitu paineensäädin pitää arvokilvessä ilmoitetun lähtöpaineen vakiona määritettyjen rajojen sisällä riippumatta tulopaineen vaihteluista tai virtauksen ja lämpötilan muutoksista.

MÄÄRÄYSTEN MUKAINEN KÄYTTÖ

Käyttöaineet

- Nestekaasu (kaasumuodossa)



Luettelo käyttöaineista ja niiden nimikemerkinnöistä, sovellettavista standardeista ja käyttömaista on ladattavissa osoitteesta www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.

**VAARA****Vuotava nestekaasu (luokka 1):**

- on erittäin helposti syttyvää
- saattaa aiheuttaa räjähdyksiä.
- vaikeita palovammoja suorasta ihokosketuksesta
- ✓ Tarkasta liitännöiden tiiviyys säännöllisesti!
- ✓ Jos ilmenee kaasunhajua tai vuotoa, poista laite käytöstä välittömästi!
- ✓ Pidä syttymislähteet ja sähkölaitteet poissa ulottuviltasi!
- ✓ Noudata lakeja ja määräyksiä!

Käyttöalue

- käyttö ajon aikana tai ajoneuvon ollessa pysähdyksissä



• Asuntoautot



• Matkailuautot



Huomioi EN 1949.

§ Noudata sovellettavia kansallisia nestekaasujärjestelmien asennusmääräyksiä.




Käyttöpaikka

- kaasupullokaapissa, joissa ilmanvaihto

Käyttöalue

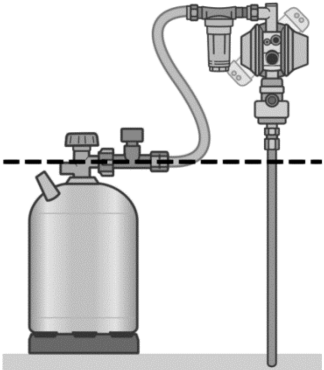
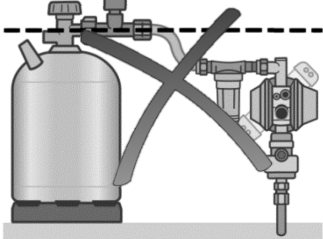
- kaasupulloon liitettäväksi (korkeapaineletkulla, jossa on letkurikkosuoja SBS Caramatic ConnectDrive – ei sisälly toimitukseen)
- suoraan matalapaineputkeen

Asennusasento

Pystysuora malli	Vaakasuora malli	Väärin
		

Jotta asianmukainen toiminta olisi taattuna, turvakaasupaineensäätölaitteen Caramatic DriveOne asennuksessa on huomioitava seuraava:

- laite on ruuvattava tiukasti kiinni tukevaan seinään/kattoon (2 ruuvilla – eivät sisälly toimitukseen),
- laite on asennettava mallista riippuen joko pystysuoraan tukevaan seinään tai vaakasuoraan kaasupullokaapin kattoon,
- laukaisuelementin on oltava aina pystysuorassa asennossa (katso ylhäällä oleva nuoli)
- asennussuunta on huomioitava, se on merkitty nuolella turvakaasupaineensäätölaitteeseen.

Oikein	Väärin
	

HUOMAUTUS Turvakaasupaineensäätölaitteisto Caramatic DriveOne on asennettava siten, että paineletkujen liitännät ovat niin korkealla kuin mahdollista, vähintään kaasupullon venttiilin yläpuolella.

HUOMAUTUS Jotta uudelleen nesteytetty kaasu ei pääse säätimeen, painesäädintä ei saa asentaa alemmaksi kuin kaasupullo tai pulloventtiili. Putkien ja letkujen, jotka on kytketty paineensäätimen sisääntuloliitännään, on kallistettava koko matkan alaspäin kohti säiliötä tai kaasupulloa.

MÄÄRÄYSTEN VASTAINEN KÄYTTÖ

Kaikki sellainen käyttö, joka poikkeaa määräystenmukaisesta käytöstä:


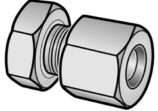

- esim. muun käyttöaineen tai -paineen käyttö
- kaasun käyttö nestemäisessä muodossa
- virtaussuunnan vastainen asennus
- käyttö vääränlaisilla letkuasennelmilla
- laitteen tai sen osan muutokset
- käyttö ympäröivän lämpötilan ollessa poikkeava: katso **TEKNISET TIEDOT**
- asennus eroaa asennusasennosta (katso sivu 28)
- kaasun syöttö vaakatasossa olevista kaasupulloista
- käyttö sisätiloissa
- asennus asuntovaunuihin ja urheiluveneisiin
- Asennus ilman laitteen omistajaa tai käyttäjää, katso **KÄYTTÄJIEN PÄTEVYYS!**
- sellaisten laitteiden käyttö ajon aikana, joita valmistaja ei ole hyväksynyt tähän tarkoitukseen
- keittolaitteiden tai uunien käyttö ajon aikana
- käyttö korkeapaineletkuilla ilman letkurikkosuojaa SBS

KÄYTTÄJÄN PÄTEVYYS

Activity	Qualification
ASENNUS, VAIHTO	pätevä henkilöstö, asiakaspalvelu
KÄYNNISTYSHUOLTO, UUDELLEEN, HÄVITTÄMINEN KÄYTTÖSTÄ POISTO, KÄYNNISTÄMINEN, PALAUTTAMINEN,	käyttäjä
Vuodon tarkistus	asiantuntija*

*Suomessa asiantuntijat ovat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin, hyväksymiä kaasuasennusliikettä, joiden koulutus, osaaminen ja käytännön kokemus varmistavat tarkastuksen asianmukaisen suorituksen.

LIITÄNNÄT

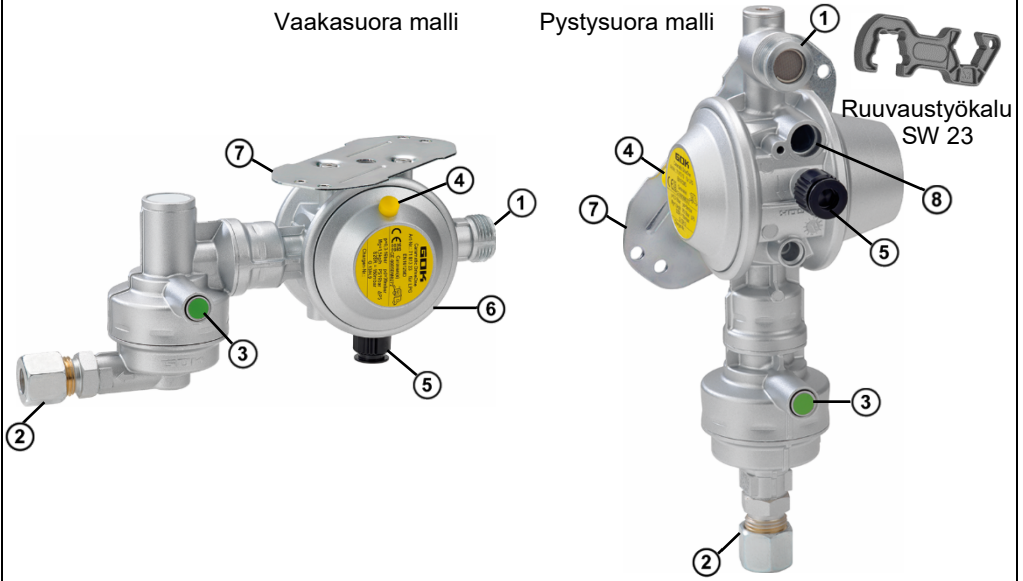
Tuloliitännät	Kaupallinen nimi ja standardin mukaiset mitat	Asennusohjeet
	Ulkokierre liitännät • G.13 = kierre M 20 x 1.5	Kiristysmomentti: Liitännämutteri = 4 - 5 Nm
Lähtöliitännät	Kaupallinen nimi ja standardin mukaiset mitat	Asennusohjeet
	Leikkausrengasliitos RVS • H.9 = RVS 8, RVS 10	
Liitännät	Kaupallinen nimi ja mitat	Asennusohjeet
Testiliitännät	Testiletku G 1/4 LH-ÜM x testilaitteen adapteri x 750 mm	M11x1-UEM/PV sisäkierteellä

HUOMAUTUS Liitännöiden tiiviys voi heikentyä, jos ne likaantuvat tai vahingoittuvat. Siksi liitännöiden tiiviys on tarkastettava säännöllisesti. Tuote on tarvittaessa vaihdettava.

✓ Pidä kaikki liitännät puhtaana liasta, jo pieni epäpuhtaus voi aiheuttaa liitännöiden vuotokohtia.

⚠ Liitännöiden tiivisteiden tulee olla ehjiä ja asetettu oikein istukkaan.

RUNKO



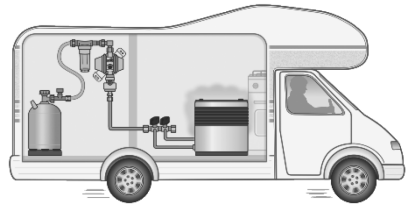
- ① Tuloliitântä
- ② Lähtöliitântä
- ③ Törmäysanturin-heilurin vihreä painike
- ④ Kaksiportaisen turvapaineensäätimen S2SR (ÜDS) tuuletusaukko

- ⑤ Kierrekannella varustettu testiliitântä
- ⑥ Matalapainesäädin kaksiportaisella turvapaineensäätimellä S2SR (ÜDS)
- ⑦ Asennuslevy
- ⑧ Säätolämmittimen Eis-Ex liitântä

EDUT JA KOKOONPANO

Caramatic DriveOne -turvakaasupaineensäätölaite nestekaasukäyttöisten kaasulaitteiden käyttämiseksi asuntoautossa ja matkailuautossa ajon aikana, koostuen seuraavista osista: integroitu matalapainesäädin kaksiportaisella turvapaineensäätimellä S2SR (ÜDS) valinnaisesti näytöllä, mekaaninen törmäysanturi-heiluri käyttöpainikkeella, lukkomutteri, testilaite, ruuvaustyökalu, seinäkiinnitin.

- Lähtöliitännällä RVS 10 varustetussa mallissa on vakiona liitin 8 mm:n putkijohtojen liittämiseksi.
- Testilaite nestekaasulaitteen tiiviyskoestuksen suorittamiseksi tuotetta purkamatta.



Kaasusuodattimen asennus

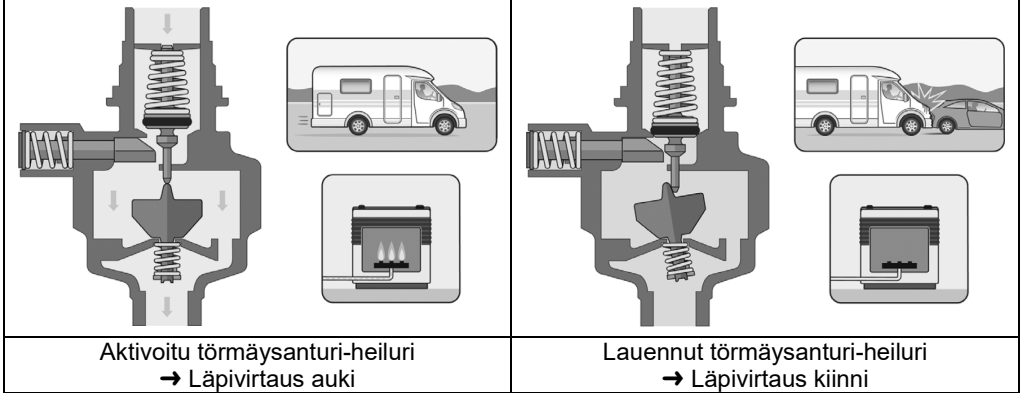
HUOMAUTUS Suosittelemme asentamaan kaasusuodattimen turvakaasupaineensäätölaitteen tuloliitântään. (Caramatic ConnectClean -tilausno 71 781 01). Nestekaasu voi sisältää vieraita aineita, kuten likahiukkasia. Tietystä koosta alkaen nämä hiukkaset juuttuvat suodattimeen. Jos kaasusuodatinta ei ole asennettu, herkkien komponenttien kuluminen lisääntyy ja koko nestekaasujärjestelmä voi rikkoutua.

TOIMINNAN KUVAUS

Kaksivaiheinen ylipaineturvalaite S2SR

Kaksivaiheinen ylipaineturvalaite "S2SR" (Safety two Stages Regulator) on kahden, riviin kytketyn, paineensäätimen yhdistelmä.

Ylipaineturvalaitetta käytetään varmistamaan laitteet liian korkeaa painetta vastaan. Jos yksi kahdesta säädinvaiheesta jää pois, esim. venttiilissä olevan liian tai muun vieraan esineen johdosta, toinen säätövaihe vastaa paineen laskemisesta 150 mbariin.

Törmäysanturi heiluritoiminto

Mekaaninen törmäysanturi-heiluri sulkee kaasunkulutuksen onnettomuuden sattuessa vaakasuorassa suoraan laukaisuelementtiin vaikuttavalla $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$:n viiveellä. Keskimääräisellä ajoneuvon painolla tämä viive vastaa noin 15–20 km/h törmäysnopeutta kiinteään esteeseen.

ASENNUS

Ennen asennusta on tarkastettava, että laite on täydellinen eikä siinä ole kuljetusvaurioita.

ASENNUS on tehtävä alan yrityksen toimesta!

Katso KÄYTTÄJÄN PÄTEVYYSI! Alan yrityksen, laitteiston omistajan ja käyttäjän on ymmärrettävä kaikki seuraavat näihin asennus- ja käyttöohjeisiin sisältyvät ohjeet.

Edellytyksenä laitteen moitteettomalle toiminnalle on asianmukainen asennus ja että suunnittelu, rakenne ja koko laitteiston käyttö on voimassaolevien teknisten määräysten mukaista. **HUOMAUTUS** Harkitse asennuksen sijaintia ja asennusasentoa (katso ohjeet MÄÄRÄYSTEN MUKAINEN KÄYTTÖ).

**▲ HUOMIO**

Irtoavien metallilastujen aiheuttama loukkaantumisvaara!

Metallilastut voivat aiheuttaa silmävammoja.

✓ Käytettävä suojalaseja!

HUOMAUTUS Jäämät aiheuttavat toimintahäiriöitä! Käyttötarkoituksen mukainen toiminta ei ole mahdollinen.

✓ Mahdollisten metallilastujen tai liitoksiin jääneiden muiden jäämien varalta on suoritettava silmämääräinen tarkastus!

✓ Metallilastut ja muut jäämät on ehdottomasti irrotettava huolellisella puhalluksella!

HUOMAUTUS Asennus on mahdollisuuksien mukaan tehtävä asianmukaisilla työkaluilla. Pidä ruuviliitoksessa kiinni aina vastaan liitäntäistukasta.

Epäsopivien työkalujen, esimerkiksi pihlien käyttö on kiellettyä.

HUOMAUTUS Väärä asennussuunta aiheuttaa tuotteen vaurioitumisvaaran!

Käyttötarkoituksen mukaista toimintaa ei voida taata.

- ✓ Huomioi asennussuunta (se on merkitty tuotteeseen nuolimerkinnällä .

Ruuviliitos**VAROITUS** Liitännän löysyydestä aiheutuu räjähdys-, tulipalo- ja tukehtumisvaara!

Kaasuvuotoja voi aiheutua laitetta väännettäessä.

- ✓ Muttereiden kiristämisen jälkeen laitetta ei enää saa vääntää!
- ✓ Liitosten jälkikiristäminen on sallittua vain täysin paineettomassa tilassa!

HUOMAUTUS

Sisääntuloliitosten tiivisteet (jos sellaiset on) on vaihdettava uudelleen asennuksen yhteydessä! Varmista, että tiivisteet istuvat kunnolla paikoilleen ja että mutterit on kiristetty.

Paineletkujen liittäminen ja sijoittaminen

Liitä paineletkut siten, että ne eivät altistu mekaaniselle, termiselle tai kemialliselle kuormitukselle:

- mekaaninen kuormitus: esim. paineletkua ei saa vetää terävien reunojen yli
- terminen vaikutus: esim. avotulta, säteilylämpöä vältettävä
- kemiallinen vaikutus: esim. rasvoja, öljyjä, syövyttäviä aineita vältettävä

Asenna paineletkut jännitteettömästi (ei taivutus- tai vetojännitteitä eikä vääntymistä).

Sijoita paineletkut siten, että niiden liitokset eivät voi irrota vahingossa.

Painesäätimen 90° liitännät ehkäisevät paineletkun taantumista.

Kansallisia nestekaasulaitteiden asennusmääräyksiä on noudatettava.

HUOMAUTUS Kaasupulloon liittämiseen on käytettävä soveltuvia korkeapaineletkuja, joissa on letkurikossuoja SBS (esim. Caramatic ConnectDrive – ei sisälly toimitukseen)!

Asennustarvikkeet**VAROITUS****Liiallinen voima voi vahingoittaa tuotetta.**

Tämä voi aiheuttaa vuotoja liitoksissa.

Liiallinen voima voi vahingoittaa tuotetta. Tämä voi aiheuttaa vuotoja liitoksissa.

- ✓ Lisälaitteet on mitoitettava ja kiinnitettävä ajoneuvon seinämään siten, että tämä antaa turvallisen pidon ja toisaalta voimat voidaan
- ✓ Voimien ei tulisi vaikuttaa laitteeseen.

HUOMAUTUS

Jos paineensäädin asennetaan toisen paineensäätimen perään, tulopainealueen on sisällettävä edellä olevan paineensäätimen lähtöpainealue painehävikki mukaan lukien.

HUOMAUTUS**Nestekaasupullojen on oltava pystyssä, kun kaasua otetaan pullosta.**

Kaasu otetaan vain kaasumaisessa muodossa.

- ✓ Kaasupullo/-pullot on kiinnitettävä siten, että ne eivät voi kaatua.
- ✓ Suojaa kaasupullo/-pullot säteilevältä lämmöltä tai lämmityslaitteiden tuottamalta lämmöltä.

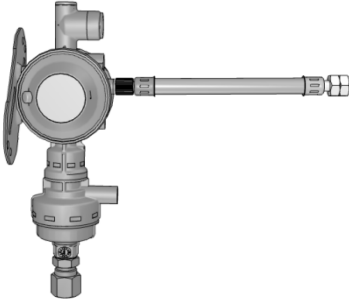
VUOTOJEN TARKISTUS

Asiantuntijan* on ennen nestekaasulaitteiston ensimmäistä käyttöönottoa, tarkastus- ja kunnossapitotoiden yhteydessä, ennen uudelleenkäyttöönottoa sekä merkittävien muutosten tai korjaushuoltojen jälkeen suoritettava järjestelmälle tiiviystarkastus.

Katso KÄYTTÄJÄN PÄTEVYYS!

Testiliitettä tiiviysmittarille

Nestekaasulaitteen paine- ja tiiviyskoestuksen puiteissa testiliitettä voidaan liittää tiiviysmittari.



1. Sulje liitettyjen kuluttajien kaikki sulkuventtiilit.
2. Sulje säiliön venttiili / kaasupullon venttiili.
3. Irrota testiliitännän kierrekansi,
4. kierrä testiletku (tilausno 02 618 06) testiliitettä.
5. Suorita tiiviyskoestus testipumpulla 150 mbarin paineella.
6. Irrota testiletku.
7. Suihkuta liitettä standardin EN 14291 mukaista vaahtoa muodostavaa ainetta (esim. vuodonetsintäsuihke, tilausnumero 02 601 00).



8. Tarkista liitännän tiiviys tarkkailemalla vaahtoa muodostavan aineen kuplien muodostusta.
9. Kierrä kierrekansi takaisin testiliitettä.



Yksinkertaistettu tiiviyskoestus

Tarkasta pullolaitteiston kaikkien liitännöiden tiiviys jokaisen kaasupullon vaihdon yhteydessä ja pidemmän seisokin jälkeen (katso taulukko / alhaalla kohta 7. ja 8.).

Yksinkertaistettu vuotojen testausprosessi ei korvaa ammattilaisen tekemää nestekaasujärjestelmän paine- ja vuototestausta.



Huomioi EN 1949.



Noudata sovellettavia kansallisia nestekaasujärjestelmien asennusmääräyksiä.

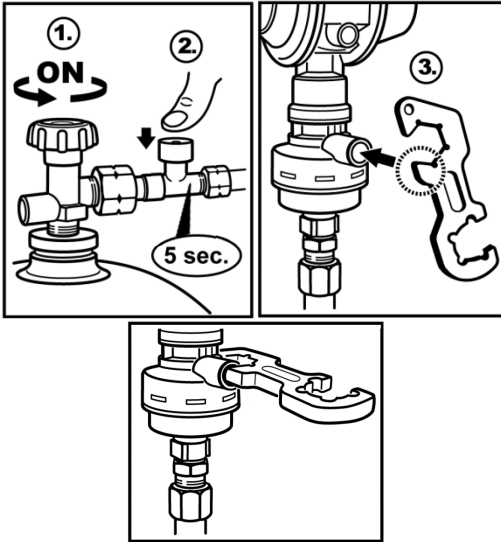
*Suomessa asiantuntijat ovat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin, hyväksymiä kaasuasennusliikettä, joiden koulutus, osaaminen ja käytännön kokemus varmistavat tarkastuksen asianmukaisen suorituksen.

KÄYTTÖ



- ✓ Laitetta saa käyttää vasta kun asennus- ja käyttöohjeet on luettu huolellisesti.
- ✓ Noudattakaa oman turvallisuutenne vuoksi kaikkia tämän asennus- ja käyttöohjeen turvallisuusohjeita.
- ✓ Toimikaa vastuullisesti muiden henkilöiden suhteen.

KÄYTTÖÖNOTTO



1. Käyttöönotto suoritetaan avaamalla kaasun syöttö hitaasti käyttölaitteen sulkuventtiiliin ollessa suljettuna. Liitetyn kuluttajan asennus- ja käyttöohjeita on noudatettava!
 2. Paina letkurikkosuoja SBS sininen painike sisään ja pidä painettuna 5 sekunnin ajan (esim. Caramatic ConnectDrive).
Törmäysanturin yhden kerran suoritettava aktivointi ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä:
 3. Paina törmäysanturin-heiluri vihreä painike sisään.
- i** Kiinnitä tuotteen mukana toimitettu tarra näkyvään paikkaan turvakaasupaineensäätölaitteeseen.

VIKOJEN KORJAUS

Vian syy	Toimenpide
⚠ Kaasunhaju Ulosvirtaava nestekaasu on erittäin syttyvä! Saattaa johtaa räjähdykseen.	→ Sulje kaasun syöttö! → Sähkökytkimiä ei saa käyttää! → Ajoneuvo sisällä ei saa käyttää puhelinta! → Tila on tuuletettava hyvin! → Nestekaasulaite on poistettava käytöstä! → Annettava ammattilaisen tehtäväksi!
Ei kaasun virtausta	→ avaa kaasupullon venttiili tai sulkuventtiili, → paineensäädin on viallinen, vaihda, → törmäysanturin-heiluri aktivointi, katso KÄYTTÖÖNOTTO.
Epänormaali liekinmuodostus	Vertaa nimellislähtöpainetta nimellisliitäntäpaineeseen: → jos nämä eivät vastaa toisiaan, vaihda paineensäädin tai kaasulaite.
Kaksiportainen turvapaineensäädin S2SR on aktivoitunut.	→ Päästä lyhyitä suihkauksia kaasua poistumaan kaasulaitteesta paineen tasaamiseksi. → Jos paine ei tasaannu, vaihda paineensäädin.

KÄYTÖSTÄ POISTO

Sulje kaasun syöttö ja sen jälkeen käyttölaitteen sulkuventtiili.
 Pidä kaikki venttiilit suljettuina, kun nestekaasulaite ei ole käytössä.

HUOMAUTUS Kaikki nestekaasulaiteen vapaat liitännät on suljettu tiiviisti niille tarkoitetulla sulkumutterilla, jotta kaasun ulosvirtaus vältetään!

KORJAUS

Ellei uudelleenkäyttöönnotto onnistu kohdassa VIKOJEN KORJAUS mainittujen toimenpiteiden avulla, eikä asennusvirhettä ole, laite pitää lähettää valmistajalle tarkastettavaksi. Jos laitetta korjataan itse luvottomasti, takuu raukeaa.

VAIHTO

Jos ilmenee mitään kulumaa tai mitään häiriöitä tuotteessa tai tuotteen osissa, nämä pitää vaihtaa. Noudata vaiheita ASENNUS, TIIVIYSKOESTUS ja KÄYTTÖÖNOTTO tuotteen vaihdon jälkeen! Normaaleissa käyttöolosuhteissa on suositeltavaa (laitteiston oikean toiminnan varmistamiseksi) vaihtaa laite, ennen kuin sen valmistuspäivämäärästä tulee 10 vuotta täyteen.

Sisääntuloliitännän tiiviste (jos toimitettu) on vaihdettava aina, kun kaasupullo vaihdetaan tai irroitetaan. Se on myös vaihdettava, jos se on vaurioitunut tai jos liitos ei one elää tiivis.

HUOLTO

Tuote on asianmukaisen ASENNUKSEN ja KÄYTÖN aikana huoltovapaa.

TEKNISET TIEDOT

Suurin sallittu paine	PS 16 bar
Tulopaine p	0,3 - 16 bar
Lähtöpaine p _d	30 tai 50 mbar
Nimellinen virtaus M _g	1,5 kg/h
suurin sallittu painehävikki seuraavassa kokoonpanossa.	ΔP5
S2SR (ÜDS)	100 tai 150 mbar
Kotelointimateriaali	Sinkkipainevalu ZP0410
Sallittu lämpötila	-30 °C / +60 °C

 Muut tekniset tiedot tai erityisasetukset, ks. tuotteen arvokilpi!

JÄTEHUOLTO

Laitteitamme ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana ympäristönsuojelullisista syistä.

Laite on toimitettava ongelmajätteiden keräilypiisteeseen.

TAKUU

Annamme takuun laitteen käyttötarkoituksen mukaisen toiminnan ja tiivyyden osalta lain edellyttämäksi ajaksi. Takuumme laajuus määräytyy toimitus- ja maksuehtojemme § 8:n mukaan.

**SERTIFIKAATTI**

Hallintajärjestelmämme on sertifioitu ISO 9001, ISO 14001 ja ISO 50001 mukaisesti, katso:
www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem.

**TEKNISET MUUTOKSET**

Kaikki tässä asennus- ja käyttöohjeessa annetut tiedot ovat tuotetestauksen tulosta ja vastaavat sen hetkistä tietotasoa sekä julkaisupäivämääränä sovellettavaa lainsäädäntöä ja voimassa olleita standardeja. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muuttamiseksi ilman ennakoilmoitusta. Painovirheet ja puutteita lukuunottamatta. Kaikki kuvat ovat tarkoitettu selkeyttämään ohjeita ja ne voivat poiketa todellisesta toimituskokoonpanosta.

LISÄVARUSTEIDEN LUETTELO

Tuotteen nimi	Tilausnumero
Tiiviste Komb.A/ Komb.Shell-H, materiaali: muovi	20 009 75
Tiiviste EU-Shell/ Shell-F, materiaali: NBR	20 009 81
Tiiviste Ital.A, materiaali: NBR	20 011 05
Tiiviste M20 x 1.5 mutteri, materiaali: FKM	04 590 25
Tiiviste POL-WF/ POL-WS, materiaali: NBR	02 513 37
Kulma 90° M M20 x 1.5 x M20 x 1.5 mutteri	71 509 01
Liitin RST 8 x RVS 10	07 223 00
Caramatic ConnectClean AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 liitosmutteri	71 781 01
Lukkomutteri kiinnityslaipalla M20 x 1,5 liitosmutteri	71 509 30
Caramatic ConnectDrive: Korkeapaineletku letkurikkosuojalla, kumi PS 30 baaria, letkun mitat 6,3 x 5 mm, liitännät: pulloliitäntä x säädinliitäntä	
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 12
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 12
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 07
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 07
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 08
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 08
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 01
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 01
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 23
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 23
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 10
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 10
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 27
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 27
Caramatic TwoControl	
Suojakehys, väri: antrasiitti	71 391 00
Säätölämmitin Eis-Ex, liitäntäkaapeli 2 m	71 390 20
Tieto- ja ohjausyksikkö (ohjauspaneeli), liitoskaapeli 6 m	71 391 20

Caramatic DriveOne

Sikkerhedsgastrykreguleringsanlæg til drift af gasapparater, der drives med flaskegas, i campingvogne og autocampere under kørsel



Vandret udførelse



Lodret udførelse



INDHOLDSFORTEGNELSE

OM DENNE VEJLEDNING.....	38
SIKKERHEDSANVISNINGER.....	38
GENERELLE PRODUKTOPLYSNINGER.....	38
TILSIGTET ANVENDELSE.....	39
IKKE-TILSIGTET BRUG.....	41
BRUGERKVALIFIKATIONER.....	41
TILSLUTNINGER.....	41
KONSTRUKTION.....	42
FORDELE OG Udstyr.....	42
FUNKTIONSBEskrivelse.....	43
MONTAGE.....	43
TÆTHEDSKONTROL.....	45
BETJENING.....	45
IDRIFTTAGNING.....	46
FEJLAFHJÆLPNING.....	46
NEDLUKNING.....	46
REPARATION.....	47
UDSKIFTNING.....	47
TVEDLIGEHOlDELSE.....	47
EKNISKE DATA.....	47
GARANTI.....	47
CERTIFIKATER.....	47
TEKNISKE ÆNDRINGER.....	47
BORTSKAFFELSE.....	47
TILBEHØRSLISTE.....	48

OM DENNE VEJLEDNING



- Denne vejledning er en del af produktet.
- Vejledningen indeholder oplysninger om produktets tilsigtede anvendelse og garantibetingelserne og skal derfor udleveres til brugeren.
- Den skal opbevares, så længe produktet benyttes.
- Ud over denne vejledning skal nationale forskrifter, love og bekendtgørelser overholdes.
- Denne vejledning skal opbevares i køretøjet!

SIKKERHEDSANVISNINGER

Din og andres sikkerhed betyder meget for os. I denne monterings- og betjeningsvejledning har vi anført en lang række vigtige sikkerhedsanvisninger.

✓ Læs og overhold alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger.



Dette er advarselssymbolet. Dette symbol advarer om mulige farer, som kan have din og andres død eller tilskadekomst til følge. Alle sikkerhedsanvisninger følger advarselssymbolet, hvorefter følger enten ordet "FARE", "ADVARSEL" eller "FORSIGTIG". Disse ord betyder følgende:

▲ FARE

betegner en **personfare** med **høj risikograd**.

→ Har **død** eller **alvorlig tilskadekomst** til følge.

▲ ADVARSEL

betegner en **personfare** med **mellemhøj risikograd**.

→ Har **død** eller **alvorlig tilskadekomst** til følge.

▲ FORSIGTIG

betegner en **personfare** med **lav risikograd**.

→ Har **let** eller **moderat tilskadekomst** til følge.

BEMÆRK

betegner en **materiel skade**.

→ Har **indvirkning** på den løbende drift.



markerer oplysninger.



markerer en opfordring til handling.

GENERELLE PRODUKTOPLYSNINGER

Sikkerhed ved drift af gasapparater, der drives med flaskegas, under kørslen

Hvis de om bord installerede gasapparater også skal betjenes under kørslen (vær opmærksom på gasapparaternes egnethed til dette formål og betjeningsvejledningen til de installerede gasapparater!), skal der være særlige sikkerhedsanordninger til at forhindre gasudslip i tilfælde af en ulykke.

Dette Caramatic DriveOne sikkerhedsgasstrykreguleringsystem, der består af et totrins sikkerhedsgasstrykreguleringsanlæg (S2SR) og en mekanisk kollisionssensor-pendul, med en højtryksslangeledning med slangebrudssikring (Caramatic ConnectDrive – ikke inkluderet i leveringsomfanget), skal tilsluttes flaskeventilen for sikker betjening af gasapparaterne under kørsel.

Den mekaniske kollisionssensor-pendul, der blokerer gaspassagen i tilfælde af en ulykke med en forsinkelse på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$, der virker vandret på udløseelementet, opfylder kravene til sikkerhed under kørsel i henhold til forordning (EU) nr. 2019/2144 og FN/ECE-regulering R 122 Varmesystemer.

Den integrerede trykregulator i Caramatic DriveOne sørger for, at det udgangstryk, der er angivet på typeskiltet, holdes konstant uafhængigt af svingninger i indgangstrykket og gennemstrømnings- og temperaturændringer inden for fastlagte grænser.

TILSIGTET ANVENDELSE**Drivmedier**

- Flaskegas (gasfase)



En liste over driftsmedier med angivelse af betegnelse, standard og anvendelsesland kan findes på internettet på adressen www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.

**▲ FARE****Udsivende gasol Kategori 1**

- er yderst brandfarlig
- kan resultere i eksplosioner
- svære forbrændinger ved direkte hudkontakt
- ✓ Test regelmæssigt, at forbindelserne er tætte!
- ✓ Hvis der konstateres gaslugt eller utætheder, skal anlægget straks tages ud af drift!
- ✓ Antændelseskilder eller elektriske apparater skal holdes uden for rækkevidde!
- ✓ Relevante love og forordninger skal overholdes!

Anvendelsesområde

- drift under kørslen eller mens køretøjet står stille



- Campingvogne



- Autocampere



Overhold EN 1949.

§ Følg de gældende nationale installationsforskrifter for flaskegasanlæg.




Brugeradresse

- i gaskasse med ventilation

Monteringssted

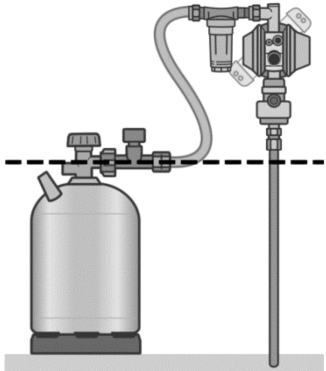
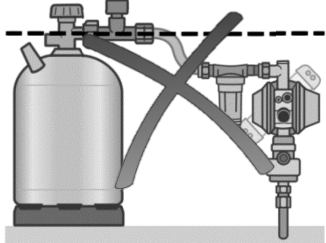
- til tilslutning til gasflasken (med en højtryksslange med slangebrudssikring SBS Caramatic ConnectDrive – ikke inkluderet i leveringsomfanget)
- direkte til lavstryksrørledningen

Monteringsposition

Lodret udførelse	Vandret udførelse	Ikke korrekt
		

For at sikre, at det fungerer korrekt, skal Caramatic DriveOne-sikkerhedsgastrykreguleringsanlægget:

- skrues fast til en/et stabil(t) væg/loft (med 2 skruer – ikke inkluderet i leveringsomfanget)
- afhængigt af versionen kan det installeres lodret på en stabil væg eller vandret i loftet på gasflaskekassen
- udløseelementet skal altid stå i lodret (vertikal) position (se pilen ovenfor)
- monteringsretningen skal overholdes. Denne er markeret på sikkerhedsgastrykreguleringsanlægget med en pil.

Korrekt	Ikke korrekt
	

BEMÆRK Sikkerhedsgastrykreguleringsystemet Caramatic DriveOne skal installeres på en sådan måde, at slangeledningerne er i den højest mulige position, i det mindste over flaskeventilen.

BEMÆRK For at forhindre tilbagekondenseret gas i at trænge ind i trykregulatorer må disse ikke monteres i lavere højde end gastank- eller flaskeventilen. Slangeledninger, der forbindes med trykregulatorernes indgangstilslutning, skal have et konstant fald mod gastank- eller flaskeventilen..

IKKE-TILSIGTET BRUG

Enhver brug, som falder uden for den tilsigtede brug:

- f.eks. drift med andre medier eller tryk
- brug af gasser i den flydende fase
- montering mod gennemstrømningsretningen
- betjening med utilladelige slangerledning
- ændringer af produktet eller af en del af produktet
- Anvendelse ved omgivelsestemperaturer, der afviger fra: se TEKNISKE DATA
- montering, der afviger fra monteringspositionen (se side 40)
- udtagning fra liggende gasflasker
- bruk i innedørs
- montering i mobilhomes og sportsbåde
- Montering uden ejer eller operatør, se BRUGERNES KVALIFIKATION!
- drift af apparater under kørsel, som ikke er godkendt af producenten til dette formål
- drift af kogeapparater eller bageovne under kørsel
- drift med højtryksslanger uden slangebrudssikring SBS

BRUGERKVALIFIKATIONER

Aktivitet	Kvalifikationer
MONTERING, UDSKIFTNING,	Fagpersonale, kundeservice
BETJENING, FEJLAFHJÆLPNING, REPARATION, IBRUGTAGNING, VEDLIGEHOLDELSE, BORTSKAFFELSE, FORNYET, NEDLUKNING,	Ejer og operatør
Tæthedsprøvning	Ekspert*

*En sagkyndig er en person, der pga. vedkommendes uddannelse, viden og erfaring fra praktisk arbejde kan garantere, og kontrollen gennemføres forskriftsmæssigt.

TILSLUTNINGER

Indgangstilslutning	Handelsnavn og mål i henhold til standard	Montagetip
	AG gevindtilslutning • G.13 = gevind M 20 x 1,5	Drejningsmoment: Omløbermøtrik = 4 til 5 Nm
Udgangstilslutning	Handelsnavn og mål i henhold til standard	Montagetip
	Skæreringforskruing (RVS) • H.9 = RVS 8, RVS 10	
Tilslutning	Handelsnavn og mål	Monteringstip
Testtilslutning	Testslange G 1/4 LH-ÜM x adapter til testanordning x 750 mm	M11x1-UEM/PV med indvendigt gevind

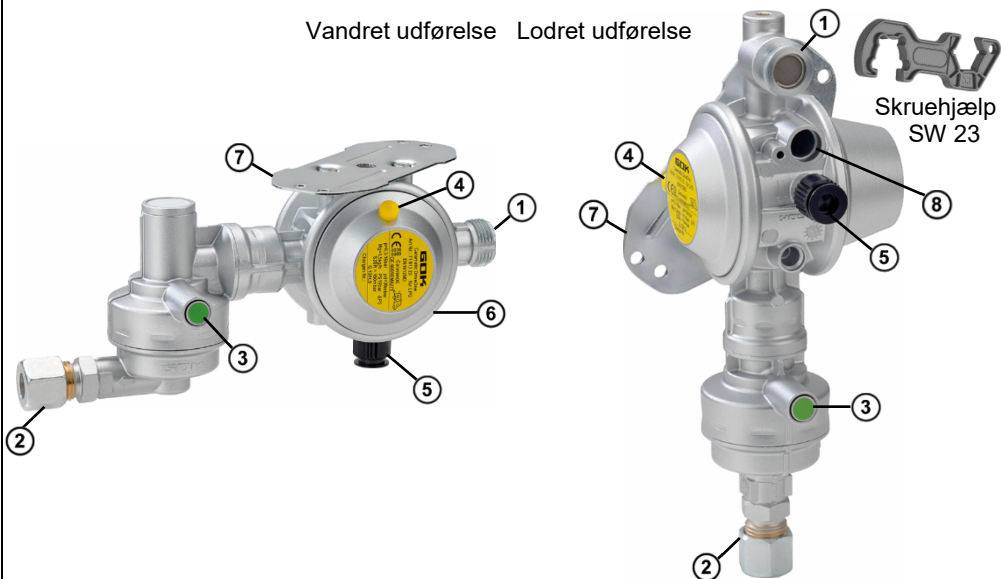
BEMÆRK Tilslutninger kan blive utætte, hvis de er tilsmudsede eller beskadigede. Derfor skal tilslutningerne regelmæssigt kontrolleres for tæthed. Udskift om nødvendigt produktet.

✓ Hold alle tilslutninger fri for tilsmudsninger, selv små urenheder kan medføre utætheder ved tilslutningerne.

⚠ Pakninger i tilslutninger skal være ubeskadigede og sidde korrekt i rillen.

KONSTRUKTION

Vandret udførelse Lodret udførelse

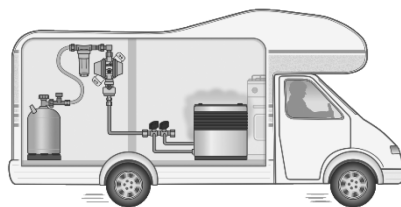


- ① Indgangstilslutning
- ② Udgangstilslutning
- ③ grøn trykknop på kollisionssensor-pendul
- ④ Ventilationsåbning i to trins-sikkerhedstrykregulator S2SR (ÜDS)

- ⑤ Testtilslutning med skruenhætte
- ⑥ Lavtryksregulator med to trins-sikkerhedstrykregulator S2SR (ÜDS)
- ⑦ Monteringsplade
- ⑧ Tilslutning for regulatorvarmer Eis-Ex

FORDELE OG Udstyr

Sikkerhedsgastrykreguleringsanlæg Caramatic DriveOne til drift af gasapparater, der drives med flaskegas, i campingvogne og autocampere under kørsel bestående af: Integreret lavtryksregulator med to trins-sikkerhedstrykregulator S2SR (ÜDS) med ekstraudstyr såsom kontroldiode display, mekanisk kollisionssensor-pendul med styreknop, låsemøtrik, testanordning, skruenhjælp, vægholder.



- Version med udgangstilslutning RVS 10 er som standard udstyret med et overgangsstykke til tilslutning til rørledninger på 8 mm.
- Testanordning til tæthedsprøvning af flaskegasanlægget uden demontering af produktet.

Montering af et gasfilter

BEMÆRK

Vi anbefaler, at monteringen af et gasfilter ved indgangstilslutningen til sikkerhedsgasreguleringsanlægget. (Caramatic ConnectClean artikel-nr.71 781 01). Flaskegas kan indeholde fremmede partikler. Disse filtreres fra en bestemt størrelse. Hvis der ikke monteres et gasfilter, øges slid på de følsomme komponenter, til og med svigt i flaskegasanlægget.

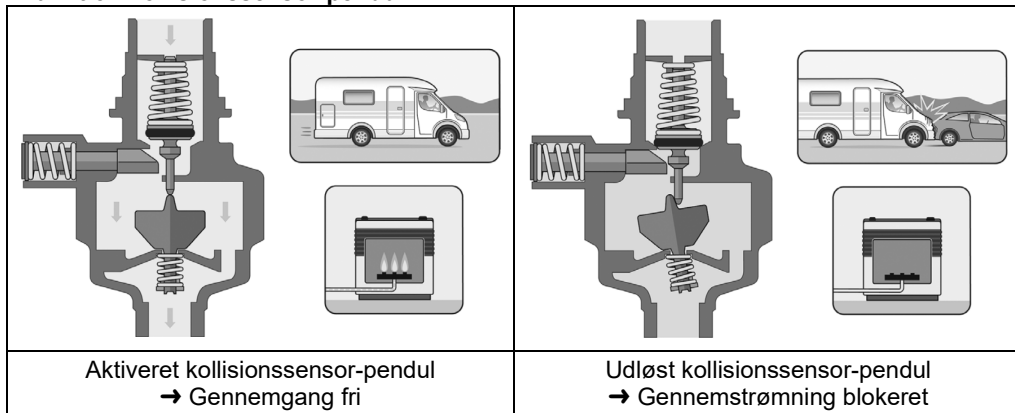
FUNKTIONSBESKRIVELSE

Totrins Sikkerhedstrykreguleringen S2SR

Totrins sikkerhedstrykreguleringen "S2SR" (Safety two Stages Regulator) er en kombination af to serieforbundne trykregulatorer.

Overtrykssikringen sikrer forbrugerne mod uacceptabelt højt tryk. Hvis en af de to reguleringstrin svigter, f.eks. som følge af snavs eller andre fremmedlegemer på ventilen, overtager det andet reguleringstrin en trykreduktion til 150 mbar.

Funktion kollisionssensor-pendul



Den mekaniske kollisionssensor-pendul blokerer gaspassagen i tilfælde af en ulykke med en forsinkelse på $3,5 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$, der virker vandret på udløseelementet. Ved en gennemsnitlig køretøjsvægt svarer denne forsinkelse til en kollisionshastighed på ca. 15 til 20 km/t. ved en kollision med en solid forhindring.

MONTAGE

Før produktet monteres, skal det efterses for transportskader.

MONTERINGEN skal udføres af en specialiseret virksomhed!

Se BRUGERNES KVALIFIKATION!

Alle efterfølgende anvisninger i denne monterings- og betjeningsvejledning skal bemærkes, overholdes og forstås af den specialiserede virksomhed, ejeren og operatøren. Forudsætningen for et perfekt fungerende anlæg er fagligt korrekt installation, hvor de gældende regler for planlægning, opbygning og drift af hele anlægget overholdes.

BEMÆRK

Vær opmærksom på monteringssted og monteringsposition (se TILSIGTET BRUG).

⚠ FORSIGTIG

Risiko for tilskadekomst ved metalspåner, der blæses ud!

Metalspåner kan beskadige dine øjne.

✓ Bær beskyttelsesbriller!

BEMÆRK

Funktionsfejl på grund af materialerester!

Den korrekte funktion kan ikke garanteres.

✓ Foretag visuel kontrol for eventuelle metalspåner eller andre materialerester i tilslutningerne!

✓ Fjern straks metalspåner eller andre materialerester forsigtigt med blæseluft!



BEMÆRK

Monteringen må kun udføres med egnet værktøj. Ved skruesamlinger skal der altid holdes kontra på tilslutningsstudsen med en anden nøgle.

Uegnet værktøj som f. eks. tænger må ikke anvendes!

BEMÆRK

Forkert montereretning beskadiger produktet!

Korrekt funktion kan ikke garanteres.

✓ Vær opmærksom på montereretningen (angivet på huset  med en pil)!

Skruesamlinger**⚠ ADVARSEL**

Eksplodings-, brand- og kvælningsfare på grund af utætte tilslutninger!

Kan medføre gasudslip på grund af vridning af produktet.

- ✓ Produktet må ikke vrides efter montering eller ved efterspænding af tilslutningerne!
- ✓ Efterspænding af tilslutninger må kun foretages, når anlægget er fuldstændig trykløst!

BEMÆRK

Pakningen i indgangstilslutningen skal udskiftes efter hvert flaskeskift eller demontering. Pakninger i tilslutninger skal være ubeskadigede og sidde korrekt i rillen.

Tilslutning og trækning af slangeledninger

Slangeledninger skal tilsluttes på en sådan måde, at mekaniske, termiske og kemiske belastninger undgås:

- mekanisk belastning: træk f.eks. ikke slangeledningen hen over skarpe kanter
- termisk påvirkning: undgå f.eks. åben ild og strålevarme
- kemisk påvirkning: undgå f.eks. fedt, olie og ætsende stoffer

Montér slangeledningerne spændingsfrit (ingen bøjnings- og trækspænding eller torsion). Træk slangeledningerne på en sådan måde, at dens forbindelser ikke utilsigtet kan løsne sig. Tilslutninger på trykregulatoren med 90° udgang forhindrer knæk på slangeledningen.

Overhold de gældende nationale installationsforskrifter for flaskegasanlæg.

BEMÆRK

Egnede højtryksslanger med slangebrudssikring SBS (f.eks. Caramatic ConnectDrive – ikke inkluderet i leveringsomfanget) skal bruges til tilslutning til gasflaskerne!

Fastgørelsesmateriale

⚠ FORSIGTIG Beskadigelse af produktet på grund af påvirkning fra for stærke kræfter!

Kan føre til utætte forbindelser.

- ✓ Fastgørelser skal dimensioneres og forbindes til køretøjets væg på en sådan måde, at de på den ene side holder sikkert og på den anden side sikkert kan aflede de opstående kræfter.
- ✓ Der bør ikke indvirke kræfter på produktet.

BEMÆRK

Hvis trykregulatoren installeres efter en anden trykregulator i strømningsretningen, skal forsyningsstrykområdet matche det regulerede trykområde for trykregulatoren opstrøms under hensyntagen til tryktabet på den mellemliggende rørledning.

BEMÆRK

Gasflasken skal stå lodret under udtagningen.

Tag kun fra den gasformige fase.

- ✓ Gasflasken skal sikres mod at vælte.
- ✓ Beskyt gasflasken mod overophedning fra strålevarme og varme fra varmelegemer.

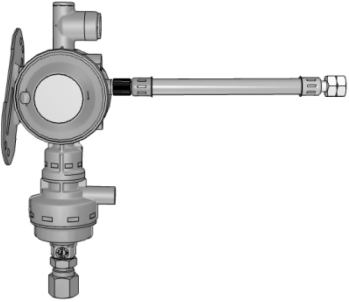

TÆTHEDSKONTROL

Flaskegasanlægget skal inden første ibrugtagning, i forbindelse med overvågningsog vedligeholdelsesarbejder, inden genbrugtagning, efter væsentlige ændringer samt efter reparationsarbejder kontrolleres for tæthed af en sagkyndig*.

Se BRUGERNES KVALIFIKATION!

Testtilslutning til tæthedstestapparatet

Med henblik på tryk- og tæthedsprøvning af flaskegasanlægget kan et tæthedstestapparat tilkobles testtilslutningen.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luk alle spærrearmaturer på de tilsluttede forbrugere. 2. Tankventil/gasflaskeventil lukkes. 3. Skru testtilslutningens skruehætte af. 4. Skru testslangen (artikel-nr. 02 618 06) på testtilslutningen. 5. Udfør en tæthedsprøvning med en testpumpe på 150 mbar. 6. Skru testslangen af. 7. Tilslutningen skal sprøjtes med skumdannende midler iht. EN 14291 (f.eks. spray til lækagesøgning, artikel-nr. 02 601 00).
<ol style="list-style-type: none"> 8. Tætheden på tilslutningen kontrolleres ved at holde øje med yderligere bobledannelse i det skumdannende middel. 9. Skru skruehætten igen på testtilslutningen. 	

Forenklet tæthedskontrol

Ved hver udskiftning af gasflasken og efter en lang periode med inaktivitet skal alle flaskeanlæggets forbindelser kontrolleres for tæthed (se tabel/nedenfor punkt 7 og 8). Den forenkledede tæthedskontrol erstatter ikke tryk- og tæthedsprøvningen af flaskegasanlægget, der gennemføres af eksperter*.



Overhold EN 1949.

§ Følg de gældende nationale installationsforskrifter for flaskegasanlæg.

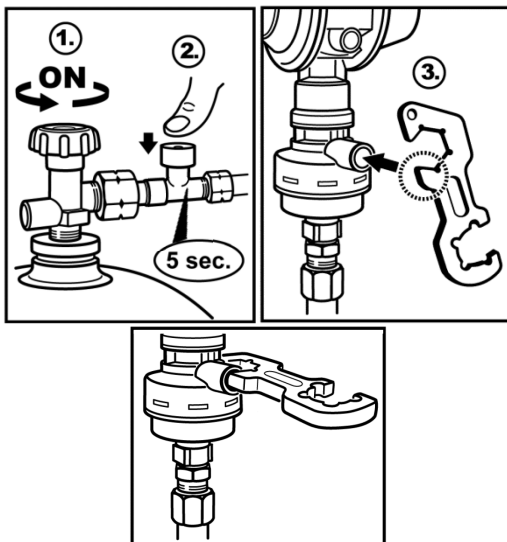
*En sagkyndig er en person, der pga. vedkommendes uddannelse, viden og erfaring fra praktisk arbejde kan garantere, og kontrollen gennemføres forskriftsmæssigt.

BETJENING



- ✓ Brug først dette produkt, når du har læst monterings- og betjeningsvejledningen omhyggeligt.
- ✓ Overhold af hensyn til din egen sikkerhed alle sikkerhedsanvisninger i denne monterings- og betjeningsvejledning.
- ✓ Optræd ansvarsfuldt over for andre personer.

IDRIFTTAGNING



1. Ibrugtagning sker ved langsomt at åbne for gastilførslen med lukket spærrearmatur på den tilsluttede forbruger. Følg monterings- og betjeningsvejledningen til den tilsluttede forbruger!

2. Tryk på den blå trykknop på slangebrudssikringen SBS, og hold den nede i 5 sekunder (f.eks. Caramatic ConnectDrive).

Aktiver kollisionsensor-pendul en gang ved første ibrugtagning:

3. Tryk på den grønne trykknop på kollisionsensor-pendul.

i Anbring det medfølgende klistermærke i det synlige område af sikkerhedsgasstrykreguleringsanlægget.

FEJLAFHJÆLPNING

Fejlårsag	Afhjælpning
<p>⚠ Gaslugt Udsivende flaskegas er ekstremt brandfarlig! Kan medføre eksplosion.</p>	<p>→ Luk for gastilførslen! → Aktivér ikke de elektriske kontakter! → Anvend ikke telefon i køretøjet! → Sørg for at udlufte rummene godt! → Tag flaskegasanlægget ud af drift! → Kontakt en specialiseret virksomhed med henblik på udbedring!</p>
Ingen gassennemstrømning	<p>→ åbne gassflaskeventilen eller stengearmaturene, → trykregulatoren er defekt og skal udskiftes. → for aktivering af kollisionsensor-pendul, se IDRIFTTAGNING</p>
Unormalt flammebillede	<p>Sammenlign det nominelle udgangstryk med det nominelle tilslutningstryk: → Hvis de ikke stemmer overens, skal trykregulatoren eller gasapparatet udskiftes.</p>
To trins-sikkerhedstrykregulator S2SR har reageret.	<p>→ Lad gas slippe ud af gasapparatet i små ryk for at opnå trykudligning. → Hvis der ikke opnås nogen trykudligning, skal du udskifte trykregulatoren.</p>

NEDLUKNING

Luk for gastilførslen og derefter for de tilsluttede forbrugeres spærrearmaturer. Alle ventiler skal holdes lukket, når anlægget ikke er brugt. **BEMÆRK** Alle ledige tilslutninger i anlæggets tilførselsledninger skal lukkes tæt til med en passende låseanordning for at forebygge gasudsivning!

REPARATION

Hvis anvisningerne under FEJLAFHJÆLPNING ikke hjælper, og der ikke er tale om fejldimensionering, skal produktet sendes til kontrol hos producenten. Uautoriserede indgreb medfører, at garantien bortfalder.

UDSKIFTNING

Ved tegn på enhver form for slid og ødelæggelse af produktet eller en del af produktet skal produktet udskiftes. Ved udskiftning af produktet skal trinnene MONTERING, TÆTHEDSKONTROL og IBRUGTAGNING overholdes! For at sikre fejlfri funktion under normale driftsbetingelser anbefales det at udskifte produktet senest 10 år fra produktionsdato. Pakningen i indgangstilslutningen skal udskiftes efter hvert flaskeskift eller demontering. Den skal ligeledes udskiftes, hvis den er beskadiget, eller tilslutningen ikke længere er tæt.

TVEDLIGEHODELSE

Under forudsætning af korrekt MONTAGE og IBRUGTAGNING er produktet vedligeholdelsesfrit.

EKNISKE DATA

Maksimalt tilladt tryk	PS 16 bar
Indgangstryk p	0,3 til 16 bar
Udgangstryk p _d	30 eller 50 mbar
Nominel gennemstrømning M _g	1,5 kg/h
det maksimalt tilladte tryktab i den efterfølgende installation i systemet	ΔP5
S2SR (ÜDS)	100 eller 150 mbar
Materiale	Zinktrykgods ZP0410
Omgivelsestemperatur	-30 °C til +60 °C



Yderligere tekniske data eller specialindstillinger fremgår af typeskiltet!

GARANTI

Vi garanterer produktets forskriftsmæssige funktion og tæthed i det lovbestemte tidsrum. Omfanget af vores garanti fremgår af § 8 i vores leverings- og betalingsbetingelser.



CERTIFIKATER

Vores ledelsessystem er certificeret i henhold til ISO 9001, ISO 14001 og ISO 50001 se:

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



TEKNISKE ÆNDRINGER

Alle oplysninger i denne montage- og betjeningsvejledning er baseret på produkttests og afspejler den aktuelle viden og lovgivning samt de relevante normer på udgivelsesdatoen. Der tages forbehold for ændringer i de tekniske data samt for tryk- og andre fejl. Alt billedmateriale er illustrerende og kan afvige fra den faktiske udførelse.

BORTSKAFFELSE



Af hensyn til miljøet må vores produkter ikke bortskaffes som almindeligt affald.

Produktet skal bortskaffes via lokale indsamlings- eller genbrugscentre.

TILBEHØRSLISTE

Produktbetegnelse	Artikelnr.
Pakning til Komb.A/ Komb.Shell-H, Materiale: Plast	20 009 75
Pakning til EU-Shell/ Shell-F, Materiale: NBR	20 009 81
Pakning til Ital.A, Materiale: NBR	20 011 05
Pakning til M20 x 1,5 ÜM, Materiale: FKM	04 590 25
Pakning til POL-WF/ POL-WS, Materiale: NBR	02 513 37
Vinkelstykke 90° AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 ÜM	71 509 00
Lige reduktionsindsats type RED RST 10 x RVS 8	07 223 00
Caramatic ConnectClean AG M20 x 1,5 x M20 x 1,5 ÜM	71 781 01
Låsemøtrik med fastgørelsesbeslag M20 x 1,5 ÜM	71 509 30
Caramatic ConnectDrive: Højtryksslange med slangebrudssikring gummi PS 30 bar slangedimensioner 6,3 x 5 mm Tilslutninger: Flasketilslutning x regulatorforbindelse	
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 12
KLF x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 12
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 07
Brit.POL x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 07
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 08
EU-Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 08
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 01
Ital.A x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 01
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 23
Komb.Shell-H x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 23
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 10
POL-WS x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 10
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 450 mm	71 884 27
Shell x M 20 x 1,5 ÜM x 750 mm	71 887 27
Caramatic TwoControl	
Dækramme, farve: antracit	71 391 00
Regulatorvarmer Eis-Ex, tilslutningskabel 2 m	71 390 20
Informations- og styreenhed (kontrolpanel), forbindelseskabel 6 m	71 391 20