

# Gass-trykkvakt DG..B, DG..U

## DRIFTSANVISNING

Cert. Version 11.17 · Edition 11.22 · NO · 03251234



### 1 SIKKERHET

#### 1.1 Vennligst les denne anvisningen og oppbevar den tilgjengelig



Les nøye gjennom denne driftsanvisningen for montering og drift. Etter monteringen skal denne driftsanvisningen gis videre til den som er ansvarlig for driften av anlegget. Dette apparatet må installeres og settes i drift i henhold til gjeldende forskrifter og standarder. Denne driftsanvisningen finner du også på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

#### 1.2 Tegnforklaring

**1, 2, 3, a, b, c** = Arbeidstrinn

→ = Henvising

#### 1.3 Ansvar

Vi overtar intet ansvar for skader som kan føres tilbake til at driftsanvisningen ikke har blitt overholdt samt ikke-korrekt bruk av anlegget.

#### 1.4 Sikkerhetsinstrukser

Sikkerhetsrelevant informasjon er kjennemerket på følgende måte i driftsanvisningen:

#### FARE

Henviser til en livsfarlig situasjon.

#### ADVARSEL

Henviser til potensiell livsfare eller fare for person-skade.

#### FORSIKTIG

Henviser til potensiell materiell skade.

Alle arbeider må kun utføres av en kvalifisert fagmann for gass. Elektroarbeider må kun utføres av en kvalifisert elektrofagmann.

#### 1.5 Modifikasjon, reservedeler

Enhver teknisk endring er forbudt. Bruk kun originale reservedeler.

### INNHALDSFORTEGNELSE

1 Sikkerhet . . . . .	1
2 Kontroll av bruken . . . . .	2
3 Installasjon . . . . .	2
4 Kabling . . . . .	3
5 Innstilling . . . . .	3
6 Kontroll av tettheten . . . . .	4
7 Vedlikehold . . . . .	4
8 Tilbehør . . . . .	4
9 Tekniske data . . . . .	6
10 Brukstid . . . . .	7
11 Sertifisering . . . . .	7
12 Logistikk . . . . .	8
13 Avfallsbehandling . . . . .	8

## 2 KONTROLL AV BRUKEN

Gass-trykkvakt DG til overvåkning av stigende eller synkende gass- eller lufttrykk.

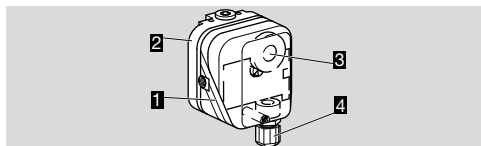
	Overtrykk	Undertrykk
DG..B	Gass, luft, røykgass	–
DG..U	Gass, luft, røykgass	Luft, røykgass

Funksjonen er kun sikret innenfor de angitte grenser, se side 6 (9 Tekniske data). Enhver annen bruk gjelder som ikke korrekt.

### 2.1 Typenøkkel

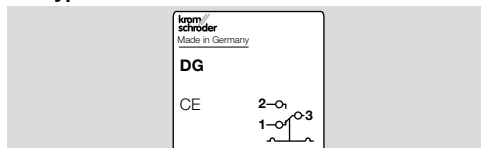
<b>DG</b>	Gass-trykkvakt
<b>6-500</b>	Maks. innstilling i mbar
<b>B</b>	Kopler ved stigende overtrykk
<b>BN</b>	Kopler ved fallende overtrykk
<b>U</b>	Kopler ved stigende over-/undertrykk/ trykkdifferanse
<b>UN</b>	Kopler ved fallende over-/undertrykk/ trykkdifferanse
<b>G</b>	Med gullbelagte kontakter
<b>-3</b>	El. tilkopling med skrukeklemmer
<b>-4</b>	El. tilkopling med skrukeklemmer, IP 65
<b>-5</b>	El. tilkopling med støpsel, 4-polet, uten stikkontakt, IP 54
<b>-6</b>	El. tilkopling med støpsel, 4-polet, med stikkontakt, IP 54
<b>-9</b>	El. tilkopling med støpsel, 4-polet, med stikkontakt, IP 65
<b>K2</b>	Rød/grønn kontroll-LED for 24 V~/~
<b>T</b>	Blå kontrollampe for 230 V~
<b>T2</b>	Rød/grønn kontroll-LED for 110 til 230 V~
<b>N</b>	Blå kontrollampe for 120 V~

### 2.2 Beskrivelse av delene



- 1 Husoverdel med deksel
- 2 Husunderdel
- 3 Håndhjul
- 4 M16-skrueforbindelse

### 2.3 Typeskilt



Maks. inngangstrykk = trykkfasthet, nettspenning, omgivelsestemperatur, beskyttelsesart: Se typeskilt.

## 3 INSTALLASJON

### ⚠ FORSIKTIG

Overhold følgende, slik at enheten ikke blir skadet, verken under monteringen eller under drift:

- Dersom apparatet slippes og faller ned, kan dette føre til varig skade på apparatet. I dette tilfellet må hele apparatet og de tilhørende modulene skiftes ut for bruk.
- Bruk kun godkjent tetningsmaterial.
- Overhold maks. omgivelsestemperatur, se side 6 (9.1 Omgivelsesbetingelser).
- Silikonholdig damp kan ødelegge kontaktgivningen. Dersom det brukes silikonslanger, må disse være tilstrekkelig tempret.
- Det må ikke komme kondensat inn i apparatet. Vær om mulig oppmerksom på stigende ledning/rørinstallasjon. Hvis ikke oppstår det fare for isdannelse ved minustemperaturer, forskyvning av koplingspunktet eller korrosjon i apparatet, noe som kan ha funksjonsfeil til følge.
- Ved utendørs installasjon skal trykkvakten stilles under tak og beskyttes mot direkte solbestråling (dette gjelder også for IP 65). For å unngå fukt og kondensat, kan dekselet anvendes med et trykkutjevningselement. Se tilbehør, trykkutjevningselement.
- Unngå sterke slaginnvirkninger på apparatet.
- Installer en dempningsdyse/forspjeldventil dersom trykkene varierer veldig.

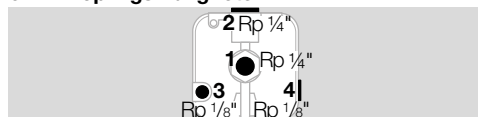
- DG-enheten må ikke berøre murverk. Minste avstand 20 mm.
- Sørg for tilstrekkelig ledig plass for å foreta monteringen.
- Sørg for fritt utsyn til håndhjulet.

### 3.1 Montasjeposisjon

Montasjeposisjon loddrett, vannrett eller eventuelt på hodet, helst med loddrett stående membran. Ved loddrett montasjeposisjon tilsvarer koplingspunktet  $p_S$  den innstilte skalaverdien SK på håndhjulet. Ved en annen montasjeposisjon endrer koplingspunktet  $p_S$  seg og tilsvarer ikke lengre den innstilte skalaverdien SK. Koplingspunktet  $p_S$  må kontrolleres.

$p_S = SK$	$p_S = SK + 0,18 \text{ mbar (0,8 "WC)}$	$p_S = SK - 0,18 \text{ mbar (0,8 "WC)}$

### 3.2 Tilkoplingsmuligheter



DG..U	Tilkoples	Tettes igjen	Holdes åpen
Overtrykk	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3 eller 4</b>
Overtrykk	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3 eller 4</b>
Undertrykk	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1 eller 2</b>
Undertrykk	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1 eller 2</b>
Differanse-trykk	<b>1 eller 2</b> for det høyere absoluttrykket. <b>3 eller 4</b> for det lavere absoluttrykket. Tett igjen tilkoplinger som ikke brukes.		

DG..B	Tilkoples	Tettes igjen	Holdes åpen
Overtrykk	<b>1</b>	–	–

→ Dersom de elektriske kontaktene i trykkvakten kan bli tilsmusset av smusspartikler fra omgivelsesluften/mediet, må det anvendes filterduk (best. nr.: 74916199) på tilkoplingen **3** og **4**. For IP 65 er filterduken standard, se typeskilt.

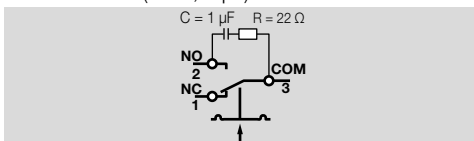
### 3.3 Installasjon

- 1 Kople anlegget spenningsløst.
- 2 Steng av gasstilførselen.
- 3 Påse at rørledningen holdes ren.
- 4 Skyll rørledningen.

## 4 KABLING

Trykkvakten DG..B, DG..U kan anvendes i eksplosjonsfarlige områder sone 1 (21) og 2 (22), så fremt det er installert en skillebryterforsterker som Ex-i-driftsmiddel ifølge EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012 oppstrøms. DG..B, DG..U som «enkelt elektrisk driftsmiddel» ifølge EN 60079-11:2012 tilsvarer temperaturklasse T6, gruppe II. Den interne induktiviteten/kapasiteten er  $L_i = 0,2 \mu\text{H}/C_i = 8 \text{ pF}$ .

Ved små koplingseffekter, som f.eks. ved 24 V, 8 mA, i silikon- eller oljeholdig luft, anbefales det å anvende et RC-element ( $22 \Omega$ ,  $1 \mu\text{F}$ ).

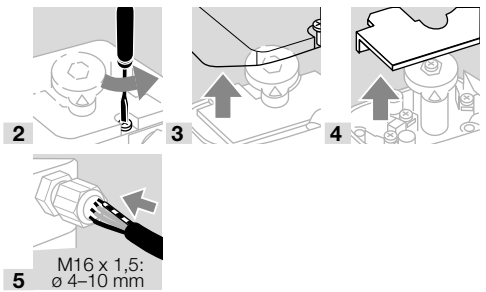


→ Når trykkvakten har koplet en spenning  $> 24 \text{ V}$  ( $> 30 \text{ V}$ ) og en strøm  $> 0,1 \text{ A}$  ved  $\cos \varphi = 1$  eller  $> 0,05 \text{ A}$  ved  $\cos \varphi = 0,6$ , er gullbelegget på kontaktene brent bort. Deretter kan den kun drives med denne eller høyere effekt.

## ⚠ FORSIKTIG

- For at DG..B, DG..U-enheten ikke skal bli skadet under driften, må koplingseffekten tas til etterretning, se side 6 (9 Tekniske data).

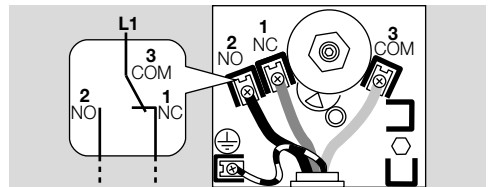
**1** Sett anlegget i spenningsløs tilstand.



**5** M16 x 1,5:  
ø 4–10 mm

- 6** Legg ledningen i samsvar med koplingskjemaet.
- 7** Skru fast M16-skrueforbindelsen (1/2" NPT Conduit).

→ Kontaktene 3 og 2 lukker ved stigende trykk. Kontaktene 1 og 3 lukker ved fallende trykk. Ved lukkeren bortfaller NC-kontakten.



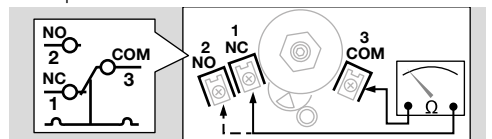
## 5 INNSTILLING

→ Koplingspunktet kan innstilles via håndhjulet.

- 1** Kople anlegget spenningsløst.
- 2** Skru av husdekslet.

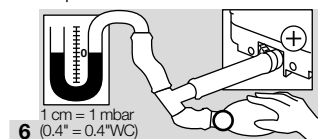
→ Etter at innstillingen er avsluttet, må husdekslet settes på igjen. Overhold tiltrekkingsmomentene, se side 6 (9 Tekniske data).

- 3** Kople til ohmmeteret.



- 4** Still inn koplingspunktet på håndhjulet.

- 5** Kople til manometeret.



- 7** Bygg opp trykk. Samtidig må koplingspunktet på ohmmeteret og på manometeret iakttas.

- 8** Dersom ikke DG..B, DG..U-enheten skulle utløse ved ønsket koplingspunkt, må innstillingsområdet korrigeres på håndhjulet. Slipp ut trykket og gjennta forløpet.

## 5.1 Innstillingsområde

Type	Innstil- lingsom- råde <sup>1)</sup> [mbar]	Koplings- differanse <sup>2)</sup> [mbar]	Maks. inngangs- trykk $P_{maks}$ [mbar]
DG 6	0,4–6	0,2–0,3	100
DG 10	1–10	0,25–0,4	500
DG 30	2,5–30	0,35–0,9	500
DG 50	2,5–50	0,8–1,5	500
DG 150	30–150	3–5	600
DG 400	50–400	5–15	600
DG 500	100–500	8–17	600

1) Innstillingstoleranse =  $\pm 15\%$  av skalaverdi.

2) Middels koplingsdifferanse ved min. og maks. innstilling.

→ Forskyvning av koplingspunktet ved kontroll ifølge EN 1854 Gass- og luft-trykkvakt:  $\pm 15\%$ . For DG 6: EN 1854 Luft-trykkvakt:  $\pm 15\%$  eller  $\pm 0,1$  mbar.

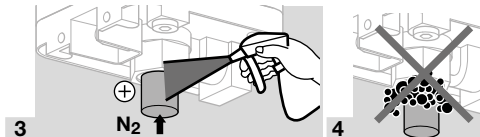
## 6 KONTROLL AV TETTHETEN

Kontroller alle benyttede gasstilkoplinger med hensyn til tetthet.

1 Sperr av gassledningen rett bak ventilen.

2 Åpne ventilen og gasstilførselen.

→  $N_2 = 900$  mbar, maks. 2 bar (13 psi, maks. 29 psi) < 15 min.



## 7 VEDLIKEHOLD

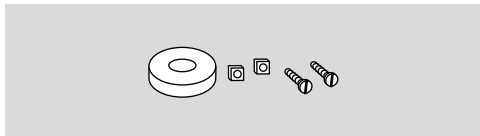
For å sikre at driften går uten forstyrrelser: Kontroller trykkvaktens tetthet og funksjon en gang i året, en gang i halvåret dersom anlegget drives med biogass.

→ En funksjonstest ved fallende trykkovervåking kan eksempelvis gjennomføres med PIA enheten.

→ Etter at vedlikeholdsarbeidene er gjennomført, må tettheten kontrolleres, se side 4 (6 Kontroll av tettheten).

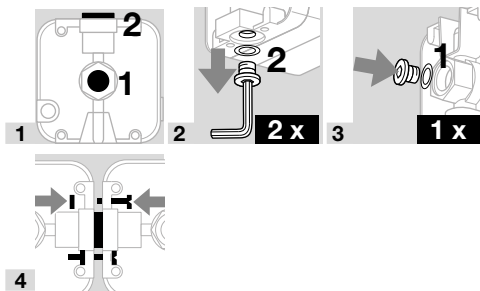
## 8 TILBEHØR

### 8.1 Forbindelsessett



Til overvåking av et minimums og maksimums inngangstrykk med to trykkvakter som er montert sammen.

Best.-nr.: 74912250

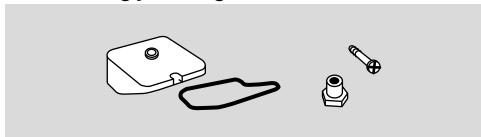


### 8.2 Filterduksett

For å beskytte de elektriske kontaktene i DG..B, DG..U mot smusspartikler fra omgivelsesluften eller mediet, må det monteres en filterduk på undertrykkforbindelsen 1/8". Standard for IP 65.

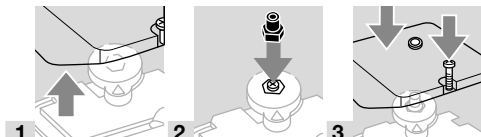
Filterduksett med 5 stk, best.-nr.: 74916199

### 8.3 Utvendig justering

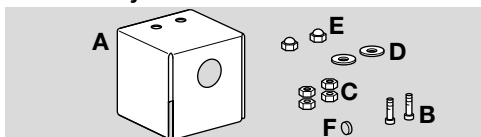


For å stille inn koplingstrykket utenfra, kan dekslet for utvendig justering (6 mm unbrakonøkkel) for DG..I ettermonteres.

Best.-nr.: 74916155



### 8.4 Værbeskyttelseshette



Ved utendørs montering er værbeskyttelseshetten en permanent beskyttelse for å unngå at det danner seg kondensvann og at husdelene forvitrer.

Værbeskyttelseshetten består av 1 mm rustfritt stål. Filterduken som ligger ved skal beskytte den åpne 1/8"-tilkoplingen mot at det trenger inn smuss og insekter.

Leveringsomfang:

**A** 2 x hetter, 100 x 100 x 100 mm

**B** 2 x skruer M4 x 16

**C** 4 x mutre

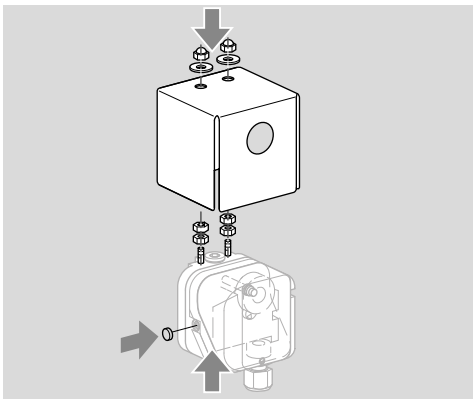
**D** 2 x skiver

**E** 2 x hettemutre

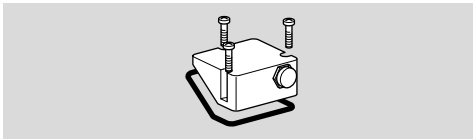
**F** 1 x filterduk (1/8"-tilkopling)

Best.-nr.: 74924909

Montasjeposisjon: loddrett, kabelskruerforbindelsen er vendt nedover.



### 8.5 Trykkutjevningselement

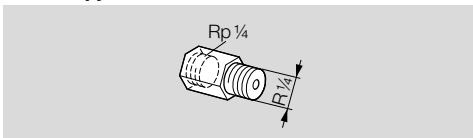


For CE-sertifiserte trykkvakter.

For å forhindre at det danner seg kondensat, kan deke-selet anvendes med et trykkutjevningselement. Mem-branen i skruerforbindelsen tjener til lufting av dekselet, uten at det kan trenge inn vann.

Best.-nr.: 74923391

### 8.6 Forspjdventil

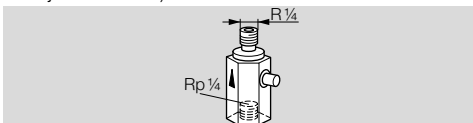


For CE-sertifiserte trykkvakter.

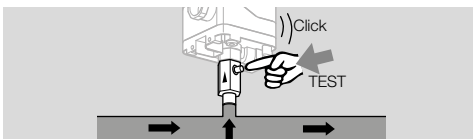
Dersom trykket varierer sterkt, anbefaler vi å montere en forspjldventil (ikke fri for ikke-jern-metaller).  
Boringsdia. 0,2 mm, best.-nr.: 75456321  
Boringsdia. 0,3 mm, best.-nr.: 75441317

### 8.7 Testtast PIA

For å teste min.-trykkvakten, kan den koplede DG..B, DG..U luftes via testtasten for PIA (ikke fri for ikke-jern-metaller).

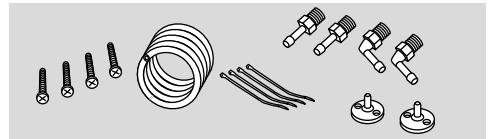


Best.-nr.: 74329466



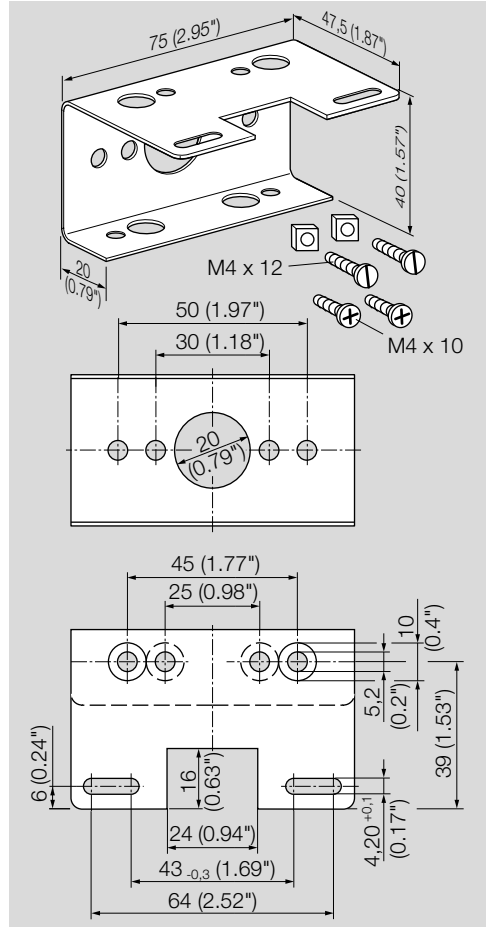
### 8.8 Slangesett

Kun for anvendelse med luft.



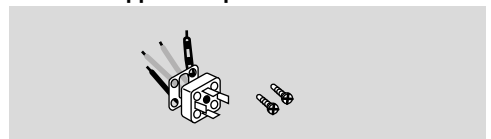
Slangesett med 2 m PVC-slange, 2 kanalforbindelses-flenser med skruer, tilkopplingsnippel R 1/4 og R 1/8.  
Best.-nr.: 74912952.

### 8.9 Monteringssett med skruer, U-form



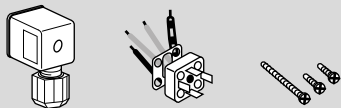
Best.-nr.: 74915387

### 8.10 Normapparatstøpsel

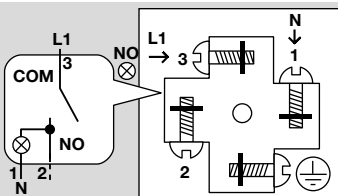


Best.-nr.: 74920412

## 8.11 Normapparatstøpselsett



For CE-sertifiserte trykkvakter, best.-nr.: 74915388



## 8.12 Kontrollampe rød/blå

Kontrollampe rød

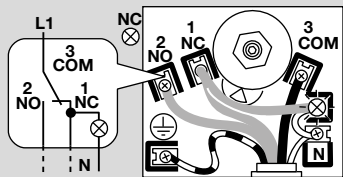
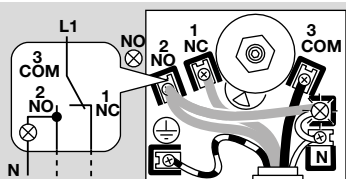
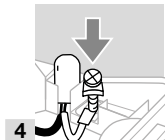
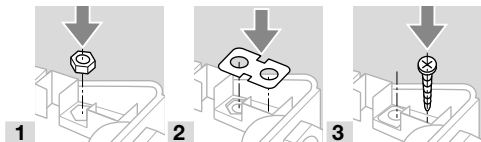
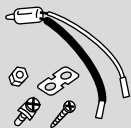
110/120 V~, I = 1,2 mA, best.-nr.: 74920430.

230 V~, I = 0,6 mA, best.-nr.: 74920429.

Kontrollampe blå

110/120 V~, I = 1,2 mA, best.-nr.: 74916121.

230 V~, I = 0,6 mA, best.-nr.: 74916122.

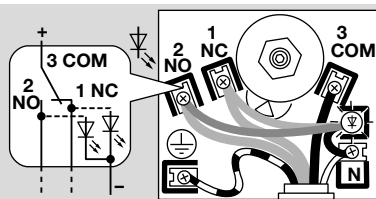
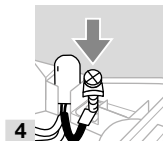
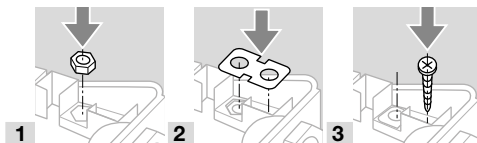
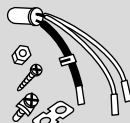


## 8.13 LED rød/grønn for 24 V~/~ eller for 110 til 230 V~

24 V~, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA, best.-nr.:

74921089.

110 til 230 V~, best.-nr.: 74923275.



## 9 TEKNISKE DATA

### 9.1 Omgivelsesbetingelser

Dette apparatet er ikke egnet til rengjøring med en høytrykksspyler og/eller rengjøring med rengjøringsmidler.

Maksimum medie- og omgivelsestemperatur:

-20 til +80 °C (-4 til +176 °F).

Isdannelse, duggvæte og kondensvann i og på apparatet er ikke tillatt.

En kontinuerlig drift i øverste omgivelsestemperaturområde forårsaker at elastomermaterialene eldes raskere, og dette igjen fører til en kortere brukstid (vennligst ta kontakt med leverandøren).

Beskyttelsesart: IP 54 eller IP 65.

Beskyttelsesklasse: 1.

### 9.2 Mekaniske data

Gasstype: naturgass, bygass, LPG (gassformet), røygass, biogass (maks. 0,1 vol.-% H<sub>2</sub>S) og luft.

Kontinuerlig drift med gasstyper med mer enn 0,1 vol.-% H<sub>2</sub>S eller ozonbelastninger over 200 µg/m<sup>3</sup> forserer elastomermaterialenes aldring og forkorter brukstiden.

Maks. inngangstrykk p<sub>maks.</sub> = trykkfasthet, se side 4 (5.1 Innstillingsområde). Maks. testtrykk til testing av hele anlegget: Over kort tid < 15 minutter 2 bar.

Membrantrykkvakt, uten silikon.

Membran: NBR.

Hus: plast PBT glasfiberforsterket og utgassingsarm, husunderdel: AlSi 12.

Vekt: 270 til 320 g.

### 9.2.1 Anbefalt tiltrekkingsmoment

Komponent	Tiltrekkingsmoment [Ncm]
Dekselskruer	65
Kabelskruerforbindelse M16 x 1,5	50
1/2" NPT Conduit	170 (15 lb")
Rp 1/8-rørforbindelse aluminium-underdel	250
Rp 1/4-tilkopling (1/4" NPT) aluminium-underdel	1300
Rp 1/8-tilkopling husoverdel	250
Klemmekombiskruer	80
Målestusskrue T15	150

### 9.3 Elektriske data

Koplingseffekt:

	U	I (cos φ = 1)	I (cos φ = 0,6)
DG	24–250 V~	0,05–5 A	0,05–1 A
DG..G	5–250 V~	0,01–5 A	0,01–1 A
DG..G	5–48 V=	0,01–1 A	0,01–1 A

Ledningsdiameter: 0,5 til 1,8 mm (AWG 24 til AWG 13).

Kabelinnføring: M16 x 1,5, klemområde 4 til 10 mm.

Forbindelsestyp: skrueklemmer.

## 10 BRUKSTID

Denne informasjonen mht. brukstid baserer på en bruk av produktet som samsvarer med denne driftsanvisningen. Det er nødvendig å skifte ut sikkerhetsrelevante produkter når de har nådd grensene for deres brukstid. Brukstid (relatert til produksjonsdato) ifølge EN 13611, EN 1854 for DG..B, DG..U-enheten:

Medium	Brukstid	
	Koplingscykluser	Tid (år)
Gass	50 000	10
Luft	250 000	10

Ytterligere opplysninger finner du i de gjeldene lover og standarder samt i afecor sin internettportal ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Denne fremgangsmåten gjelder for varmeanlegg. For anlegg til termiske prosesser må de lokale forskriftene overholdes.

## 11 SERTIFISERING

### Samsvarserklæring



Som produsent erklærer vi at produktene DG..B, DG..U med produkt-ID-nr. CE- -0085AP0467 oppfyller kravene i de nedenfor angitte direktiver og standarder.

Direktiver:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Forordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

- EN 1854:2010

Det tilsvarende produktet stemmer overens med den typen som ble prøvet.

Produksjonen er gjenstand for overvåkningsprosedyren i samsvar med forordning (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Et skann av samsvarserklæringen (D, GB) – se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 11.1 UKCA-sertifisert



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.)) (EU Exit) Regulations 2019)

BS EN 1854:2010

### 11.2 SIL, PL



For sikkerhetsspesifikke verdier, se Safety manual / teknisk informasjon DG (D, GB, F) – [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 11.3 AGA-godkjennelse, Eurasisk tollunion, i samsvar med RoHS



### 11.4 REACH-forordning

Apparatet inneholder særlig bekymringsfulle stoffer, som står på kandidatlisten til den europeiske REACH-forordningen nr. 1907/2006. Se Reach list HTS på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 11.5 China RoHS

Direktiv til begrensning i bruk av farlige stoffer (RoHS) i Kina. Et skann av opplysningstabellen (Disclosure Table China RoHS2) – se sertifikatene på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 12 LOGISTIKK

### Transport

Beskytt apparatet mot innvirkninger utenfra (støt, slag, vibrasjoner).

Transporttemperatur: Se side 6 (9 Tekniske data).

De omgivelsesbetingelsene som er beskrevet ovenfor gjelder også for transport.

Meld fra om transportskader på apparatet eller på emballasjen øyeblikkelig.

Kontroller leveringsomfanget.

### Lagring

Lagringstemperatur: Se side 6 (9 Tekniske data).

De omgivelsesbetingelsene som er beskrevet ovenfor gjelder også for lagring.

Lagringsvarighet: 6 måneder før første gangs bruk i original emballasje. Skulle lagringsvarigheten være lengre, forkortes den totale brukstiden med den samme tiden.

## 13 AVFALLSBEHANDLING

Apparater med elektroniske komponenter:

### WEEE-direktiv 2012/19/EU – direktiv om elektrisk og elektronisk avfall



Produktet og dens emballasje skal innleveres til et egnet gjenvinningscenter etter at produktets brukstid har utløpt (antall koplings-sykluser). Apparatet må ikke kasseres i vanlig husholdningsavfall. Produktet må ikke forbrennes. Etter ønske blir apparater som skal kasseres tatt tilbake av produsenten ifølge gjeldende avfallsbestemmelsene ved levering dør til dør.

## FOR YTTERLIGERE INFORMASJON

Produktspekteret til Honeywell Thermal Solutions omfatter Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder og Maxon. Hvis du ønsker å vite mer om våre produkter, besøk oss på [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) eller ta kontakt med din Honeywell salgssingenior.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Sentral operativ ledelse for verdensomspennende service:  
T +49 541 1214-365 eller -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Oversettelse fra tysk  
© 2022 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**