

# Gastryksensor DGS

## DRIFTSVEJLEDNING

Cert. Version 01.24 · Edition 04.24 · DA ·



### 1 SIKKERHED

#### 1.1 Skal læses og opbevares



Læs denne vejledning nøje igennem inden montage og ibrugtagning. Efter montagen overdrages vejledningen til ejeren. Denne enhed skal installeres og tages i brug efter de gældende forskrifter og standarder. Vejledningen findes også på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

#### 1.2 Tegnforklaring

**1, 2, 3, a, b, c** = Rækkefølge

→ = Henvielse

#### 1.3 Ansvar

For skader, som skyldes manglende overholdelse af vejledningen eller er i modstrid med produktets anvendelse, fralægger vi os ethvert ansvar.

#### 1.4 Sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsrelevante informationer er markeret på følgende måde i vejledningen:



#### FARE

Gør opmærksom på livsfarlige situationer.



#### ADVARSEL

Gør opmærksom på muligheden for livsfare og fare for kvæstelser.



#### FORSIGTIG

Gør opmærksom på muligheden for materielle skader.

Installationer må kun udføres af autoriserede virksomheder. For såvel gas- som elarbejde må kun anvendes kvalificerede fagfolk.

#### 1.5 Ombygning, reservedele

Enhver teknisk ændring er ikke tilladt. Benyt kun originale reservedele.

### INDHOLDSFORTEGNELSE

1 Sikkerhed	1
2 Kontrol af brugen	2
3 Indbygning	2
4 Elektrisk tilslutning	3
5 Brugertaster og display	3
6 LED (farve- og blinkekode)	4
7 Betjening	5
8 Ændring af password	5
9 Ibrugtagning	5
10 Tæthedstest	6
11 Kontrol af funktion	6
12 Tilbehør	6
13 Vedligeholdelse	7
14 Hjælp ved driftsforstyrrelser	7
15 Tekniske data	9
16 Levetid	10
17 Sikkerhedshenvisninger iht. EN 61508-2	10
18 Certificering	11
19 Parametre	12
20 Logistik	14
21 Bortskaffelse	14
22 Trykenheder	14

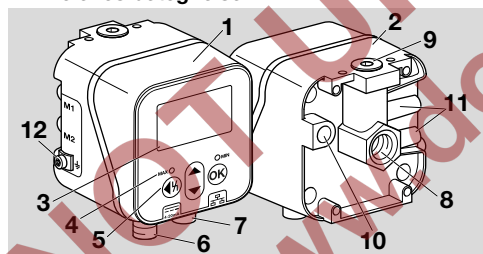
## 2 KONTROL AF BRUGEN

Til overvågning af overtryk eller differenstryk for gas, brint, luft, røggas eller andre ikke-aggressive gasser. Funktionen er kun sikret inden for de angivne grænser, se side 9 (15 Tekniske data). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet.

### 2.1 Typebetegnelse

<b>DGS</b>	Gastryksensor
<b>Måleområde tryksensor relativt tryk (overtryk)</b>	
-	Uden sensor
<b>100</b>	0-100 mbar (0-40,1 "WC)
<b>350</b>	0-350 mbar (0-140,7 "WC)
<b>1000</b>	0-1000 mbar (0-401 "WC)
<b>A</b>	Ikke fejlsikker (ePSD Cat-A)
<b>C</b>	Fejlsikker (ePSD Cat-C)
<b>Måleområde differenstryksensor</b>	
-	Uden sensor
<b>20</b>	0-20 mbar (0-8 "WC)
<b>50</b>	0-50 mbar (0-20 "WC)
<b>100</b>	0-100 mbar (0-40,1 "WC)
<b>R</b>	Rp-indvendigt gevind
<b>N</b>	NPT-indvendigt gevind
<b>8</b>	El-tilslutning: 2 x M12-stikforbindelser
<b>TX</b>	10/100 Mbit/s (Fast Ethernet)
<b>-M</b>	Modbus TCP

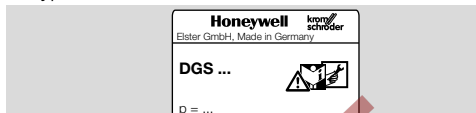
### 2.2 Delenes betegnelse



- 1 Husets overdel
- 2 Husets underdel
- 3 Display
- 4 Statusvisning
- 5 Brugertaster
- 6 Spændingsforsyning/4-20 mA-signal
- 7 Ethernet
- 8 P1, gas-/lufttilslutning Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 9 P2, gas-/lufttilslutning Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 10 Åbning
- 11 M1, M2, målestudser
- 12 M4-skrueklemme til jording af enhed

## 2.3 Typeskilt

Gasart, koblingstryk, maks. indgangstryk, omgivelsetemperatur, netspænding og udgangssignaler: se typeskilt.



## 3 INDBYGNING

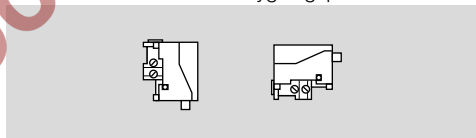
### ⚠ FORSIGTIG

Overhold følgende, for at enheden ikke bliver beskadiget under montering og drift:

- Det kan medføre varig skade på enheden at tabe enheden på gulvet. I dette tilfælde skal hele enheden og tilhørende moduler udskiftes inden brug.
- Brug altid kun godkendt pakningsmateriale.
- Konstant drift med gasser med mere end 0,1 vol.-% H<sub>2</sub>S eller ozonbelastninger over 200 µg/m<sup>3</sup> fremskynder aldringen af elastomer-materialerne og reducerer levetiden.
- Der må ikke komme kondensvand ind i enheden. Ved minustemperaturer er der fare for fejlfunktion/svigt på grund af tilisning.
- Undgå kraftige impulser ved enheden.

### 3.1 Indbygningsposition

Indbygningsposition lodret eller vandret, ikke på hovedet. Den anbefalede indbygningsposition er lodret.



For at undgå afvigelser skal der gennemføres en nulpunktjustering i forbindelse med ibrugtagning eller vedligeholdelse. Nulpunktjusteringen bør foretages ved normal driftstemperatur for at opnå den bedst mulige nøjagtighed og reducere termiske effekter.

### 3.2 Tilslutninger



### Relativt tryk (overtryk)

tilslutning af	sættes tæt
P1	P2
P2	P1

## Differenstryk

for det højere absolutte tryk	for det lavere absolutte tryk
P1	P2

### 3.3 Tilslutning af tryk

- 1 Anlægget gøres spændingsfrit.
- 2 Luk for gastilførslen.
- 3 Sørg for en ren rørledning.
- 4 Skyl rørledningen.

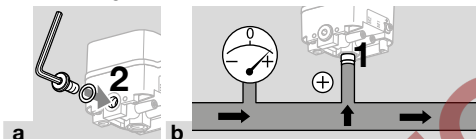
→ Rørledningen skal tilsluttes, så der er frit udsyn til displayet.

→ Illustrationen kan afvige fra den faktiske indbygningsposition.

### Tryksensor til måling af relativt tryk

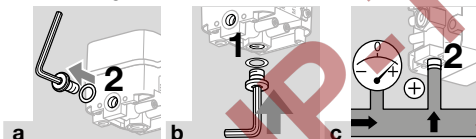
#### Relativt tryk (overtryk) til tilslutning 1

→ Tilslutning 2 tætnes.



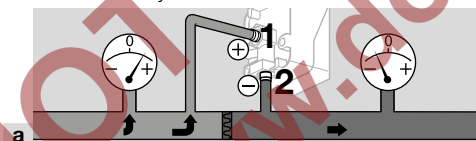
#### Relativt tryk (overtryk) til tilslutning 2

→ Tilslutning 1 tætnes.



### Differenstryksensor

Tilslutning 1 for det højere absolutte tryk, 2 for det lavere tryk.



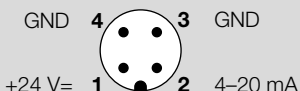
## 4 ELEKTRISK TILSLUTNING

1 Overhold anbefalede tilspændingsmomenter, se side 9 (15.2.1 Anbefalet tilspændingsmoment).

### Spændingsforsyning og 4–20 mA-signal

2 Anlægget gøres spændingsfrit.

→ Tilslut forsyningsspænding 24 VDC via stikforbindelse M12 (stik/stik, 4-polet, A-kodet).



3

### Kommunikationsinterface (10/100 Mbit/s (Fast Ethernet))

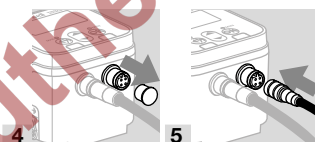
#### ⚠ FORSIGTIG

Overhold følgende, for at DG smart ikke bliver beskadiget under driften:

- Hvis du ikke bruger Ethernet-forbindelsen, skal du sikre dig, at låseproppen fortsat beskytter tilslutningen. Ellers er beskyttelse i henhold til IP 65 ikke længere sikret.

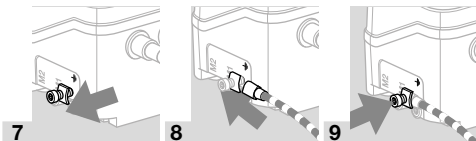
Hvis Ethernet-forbindelsen ikke bruges, er de næste trin ikke nødvendige.

→ Tilslut Ethernet via stikforbindelse M12 (bøsning/kobling, 4-polet, D-kodet).

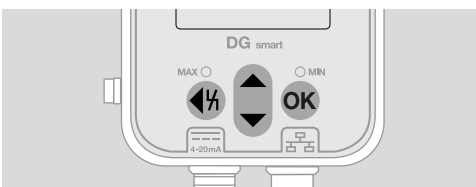


→ For at undgå interferenssignaler via Ethernet-forbindelsen anbefales det at tilslutte funktionsjordingen ved hjælp af et fintrådet kabel (maks. 4 mm<sup>2</sup>).

6 Skrueskruen M4 skal kun løsnes.



## 5 BRUGERTASTER OG DISPLAY



→ På displayet vises registrerede data, parametre, indstillinger og meddelelser med almindelig tekst Tryk på OK-tasten og hold den nede i ca. 1,5 sek. for at låse displayet op og åbne menuen. Ved tryk på OK-tasten eller en anden vilkårlig tast tændes lyset i displayet.

→ Menunavigation og parameterindstilling udføres ved hjælp af brugertasterne.

Symbol	Beskrivelse
<b>OK</b>	<b>OK</b> Med tasten OK bekræftes et valg eller et spørgsmål.
◆	<b>Navigation OP/NED</b> For at navigere i menuen eller øge/reducere en værdi. Hold tasten nede for fortsat at øge/reducere en værdi.
⏪	<b>Reset</b> Tryk på reset-tasten og hold den nede, indtil visningen på displayet nulstilles. <b>Tilbage</b> Tilbage-tasten giver mulighed for at gå tilbage i menustrukturen.

### 5.1 Lys i displayet

Lyset i displayet tændes ved at trykke på en vilkårlig tast i < 0,5 sek. Ca. 30 sek. efter sidste tryk på tasten slukker lyset i displayet igen.

## 6 LED (FARVE- OG BLINKEKODE)

To LED'er med skiftende farve angiver status for MAX-/MIN-funktionen eller en meddelelse.

→ Hvis MAX-/MIN-funktionen er deaktiveret, forbliver LED'erne slukkede i normal drift.



### Farve- og blinkekode

→ Oplysningerne refererer til værdier, der er parameteret, se [Parametre](#).

Farve	Betydning	Mode	Beskrivelse
<b>LED MAX</b>			
rød	Alarm	permanent	Trykket er større end eller lig med indstillingsværdien for NFS-parametere "MAX alarm".
gul	Advarsel	permanent	Trykket er større end eller lig med indstillingsværdien for NFS-parametere "MAX warning".
grøn	OK	permanent	Trykket er mindre end indstillingsværdien for NFS-parametere "MAX alarm", "MAX warning" og "MAX switching value".
rød	Registrering	blinker (1 Hz)	Trykket er større end indstillingsværdien for NFS-parametere "MAX switching value".

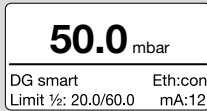
Farve	Betydning	Mode	Beskrivelse
<b>LED MIN</b>			
rød	Alarm	permanent	Trykket er mindre end eller lig med indstillingsværdien for NFS-parametere "MIN alarm".
gul	Advarsel	permanent	Trykket er mindre end eller lig med indstillingsværdien for NFS-parametere "MIN warning".
grøn	OK	permanent	Trykket er større end indstillingsværdien for NFS-parametere "MIN alarm", "MIN warning" og "MIN switching value".
rød	Registrering	blinker (1 Hz)	Trykket er mindre end indstillingsværdien for NFS-parametere "MIN switching value".
<b>LED MAX og LED MIN</b>			
gul	Initialisering	permanent	Enheden er i initialiseringstilstand.
gul	Indstilling af nulpunkt	blinker (5 Hz)	Klar til nulpunktjustering (fejllås må ikke foreligge)
rød	Alarm	permanent	Intern apparatfejl
rød	Overtryk/undertryk registreret	blinker (1 Hz)	Overtryk/undertryk er registreret, og trykket ligger nu inden for grænseværdierne (reset og kontrol af enheden påkrævet).
rød	Overtryk/undertryk foreligger	blinker (5 Hz)	Overtryk/undertryk foreligger. Trykket skal kobles fra.
gul	Permanent fjernreset	blinker (1 Hz)	Permanent fjernreset (advarsel, kun hvis fjernreset er parameteret)
rød	For hyppig brug af fjernreset	blinker (1 Hz)	For hyppig brug af fjernreset (fejllås, kun hvis fjernreset er parameteret)

## 7 BETJENING

### 7.1 Statusvisning/inaktivt display

Enheden er i driftstilstand.

→ Displayet behøver ikke at være tændt. Det aktuelle tryk og eventuelt også en meddelelse er vist direkte.



<b>50.0</b> mbar	
DG smart	Eth:con
Limit ½: 20.0/60.0	mA:12

→ Nederst er enhedens navn og de indstillede grænseværdier (MIN-/MAX-funktion) vist.

### Aktivisering af display

→ Displayet aktiveres ved at trykke på OK-tasten og holde den nede (i ca. 1,5 sek.).

→ Hovedmenuen vises i displayet.

→ Menunavigation og parameterindstilling udføres ved hjælp af brugertasterne.

→ Første gang DG smart tændes, starter den automatisk med de tidligere parametredede indstillinger eller fabriksindstillinger.

→ Indstillinger beskyttet med password kan ændres ved at logge ind på DG smart eller via webserveren. Login, for at ændre parametre beskyttet med password, se side 5 (8 Ændring af password).

Indstilling via webserveren, se [TI DG smart, kapitel Web server](#).

#### 7.1.1 Visning busprotokol

Hvis Ethernet-forbindelsen er aktiv/ikke er aktiv, vises følgende på displayet:

Eth:... = ikke tilsluttet

Eth:con = tilsluttet

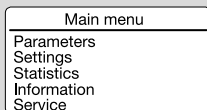


<b>50.0</b> mbar	
DG smart	Eth:con
Limit ½: 20.0/60.0	mA:12

Nærmere oplysninger vedrørende Modbus TCP, se [TI DGS, kapitel Modbus holding registers](#).

### 7.2 Main menu (Hovedmenu)

Via nedenstående menustruktur er det muligt at tilgå forskellige parametre.



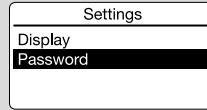
Main menu
Parameters
Settings
Statistics
Information
Service

→ Tryk på OP/NED-tasterne for at navigere i menuen. Tryk kort på tilbage-tasten for at bekræfte et valg.

→ Tryk kort på tilbage-tasten for at vende tilbage til statusvisningen.

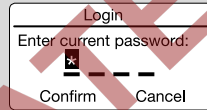
## 8 ÆNDRING AF PASSWORD

1 Vælg Settings (Indstillinger) i hovedmenuen.



Settings
Display
<b>Password</b>

2 Vælg parameteren Password.



Login
Enter current password:
* * * *
Confirm      Cancel

Adgangen til enheden er beskyttet med en firecifret numerisk password. Password kan ændres. Fabriksindstillingen er 0000.

### ⚠ FORSIGTIG

Ukorrekt brug!

For at undgå skader, skal følgende overholdes:

– Sørg for at ændre password umiddelbart efter ibrugtagning!

### Indtastning af password

3 Tryk på den relevante piletast for at ændre cifrene i password.

4 Tryk på OK-tasten for at bekræfte cifret og for at redigere det næste indtastningsfelt.

5 Når alle 4 cifre er valgt, kan den nye password bekræftes med OK-tasten.

→ Du kan også vælge Cancel (Annuller) ved hjælp af piletasterne, hvorefter indtastningen afsluttes.

## 9 IBRUGTAGNING

I forbindelse med ibrugtagning skal der udføres en nulpunktsjustering ved driftstemperatur.

1 Udluft gasledningen.

2 Aflæs trykket og indtast den negative værdi under Parameters → Safety parameters (Parametre → Sikkerhedsparemetre). F.eks.: aflæst = 0,5 mbar, indtast -0,5. Indtast password, hvis du bliver bedt om det og bekræft med OK.

3 Skift til hovedmenuen ved hjælp af tilbage-tasten.

→ Parametrene gemmes, og enheden startes op.

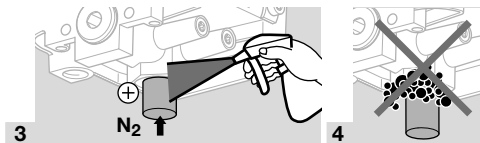
→ Det aktuelle omgivende tryk gemmes som nulpunkt.

→ Nu er enheden klar til brug.

## 10 TÆTHEDSTEST

Kontroller alle benyttede gastilslutninger for, om de er tætte.

- 1 Luk gasledningen nær bagved ventilen.
  - 2 Åbn ventilen og gastilførslen.
- Prøvetryk  $N_2$ :  $< 1,5 \times$  holdetryk i maks. 15 minutter.



## 11 KONTROL AF FUNKTION

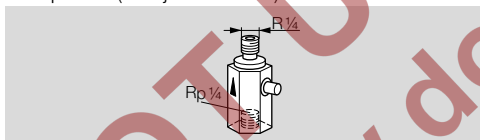
Det anbefales at lave en årlig funktionskontrol.

- 1 Kontroller transmitter- og/eller MIN/MAX-funktionen ved hjælp af de parametredede koblingstryk.
- 2 Udfør nulpunktjustering ved driftstemperatur, se side 5 (9 lbrugtagning).
- 3 Udfør referencetrykmåling, se side 7 (13 Vedligeholdelse), Måling af relativt tryk og differenstryk.

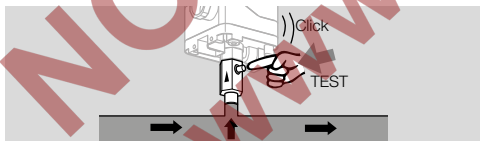
## 12 TILBEHØR

### 12.1 Prøvetast PIA

For en nulpunktjustering eller for at teste MIN-funktionen kan DG smart udlufes ved hjælp af prøvetasten på PIA (ikke jernfrit metal).

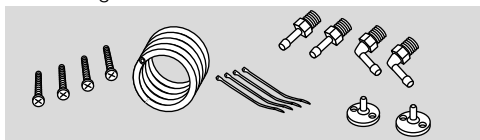


Best.-nr.: 74329466



### 12.2 Slangesæt

Kun til brug med luft.

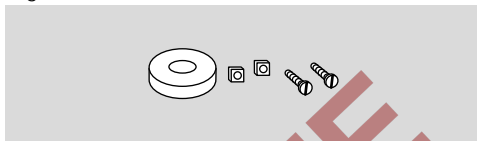


Slangesæt med 2 m PVC slange (Ø 4,75 x 1 mm), 2 kanaltilslutningsflanger med skruer, R 1/4 og R 1/8 tilslutningsnipler.

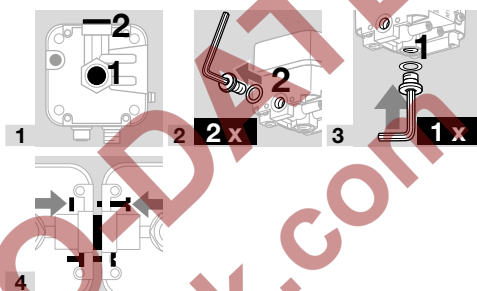
Best.-nr.: 74912952.

### 12.3 Forbindelsessæt til DGS og DG

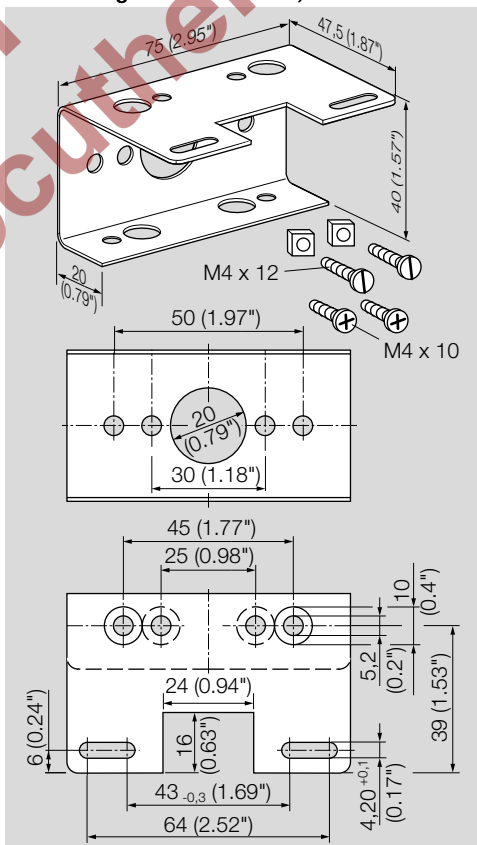
En DGS, der fungerer som tryksensor til måling af relativt tryk (overtryk), kan tilsluttes en trykvagt (DG..U, DG..B, DG..H, DG..N) med mekanisk koblingsfunktion.



Best.-nr.: 74912250



### 12.4 Montagesæt med skruer, U-form



Best.-nr.: 74915387

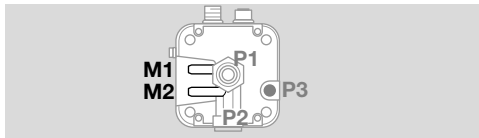
## 13 VEDLIGEHOJDELSE

For at sikre problemfri drift: Kontrollér tryksensorens tæthed og funktion årligt.

→ Kontrollér for utætheder efter udførelse af vedligeholdelsesarbejde.

For at opnå bedst mulige nøjagtighed bør der udføres en nulpunktsjustering ved driftstemperatur efter vedligeholdelse.

### 13.1 Målestuder



#### Måling af relativt tryk (overtryk)

→ Det relative tryk måles ved hjælp af en målestuds, målestuds M1 eller M2.

→ Den ubenyttede målestuds forbliver lukket.

#### Måling af differenstryk

Differenstrykket måles ved hjælp af begge målestuder, målestuds M1 og M2.

### 13.2 Service

Procesdata er vist under parameteret Service, og en firmware-opgradering kan udføres.

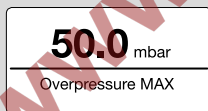
Parameteret Service kan kun tilgås via webserveren, se [TI DG smart, kapitel Web server](#).

Download af DGS Firmware-opgradering, se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

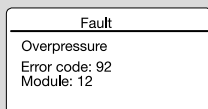
## 14 HJÆLP VED DRIFTSFORSTYRELSE

→ Lyset i displayet tænder automatisk i tilfælde af fejl.

En advarsel eller fejl vises i almindelig tekst nederst i displayet.



1 Tryk kort på OK-tasten (< 1,5 sek.) for at få vist fejlkoden.



2 Tryk kort på tilbage-tasten for at vende tilbage til statusvisningen.

### 14.1 Error code (Fejlkode)

Code	Module	Beskrivelse
96	0	Too many remote resets
52	10	Permanent remote reset
34	10	Mains voltage
32	10	Undervoltage
33	10	Overvoltage
81	10	Warning undertemperature
80	10	Warning overtemperature
83	10	Undertemperature
82	10	Overtemperature
40	12	MIN pressure
41	12	MAX pressure
91	12	Underpressure
92	12	Overpressure
2	3	4-20 mA interrupted
3	3	4-20 mA impedance error
3/4	9	Faulty parameters
6	9	Inconsistent NFS para.
2	8	Inconsistent FS para.
99		Internal error

→ Fejl må kun udbedres med de forholdsregler, som er beskrevet her.

#### **!** FORSIGTIG

For at undgå skader, skal følgende overholdes:

– Fejl må kun udbedres af autoriseret fagpersonale.

→ Hvis foranstaltningerne ikke løser problemet: Afmonter enheden og indsend den til producenten til eftersyn.

#### ? Fejl

! Årsag

- Udbedring

### 14.2 Too many remote resets

#### ? For hyppig brug af fjernreset?

! I løbet af 15 minutter er fjernreset udløst automatisk eller manuelt mere end 5 x.

- Følgefejl fra en tidligere indtrådt fejl, hvis egentlige årsag ikke er blevet udbedret.

– Vær opmærksom på tidligere fejlmeldinger.

– Årsagen skal udbedres.

→ Årsagen bliver ikke udbedret ved, at der altid trykkes på reset efter en fejlfrakobling.

→ Kontrollér fjernreset for overensstemmelse med standarden (EN 746 tillader kun et reset under opsyn) og korriger i givet fald.

- Tryk på reset-tasten og hold den nede, se side 9 (14.19 Reset).

### 14.3 Permanent remote reset

#### ? Permanent fjernreset?

! Advarsel: Enheden er permanent fjernnullet via buskommunikationen.

- Kontroller og fjern styring til fjernreset.

### 14.4 Mains voltage

#### ? Netspænding?

! Fejl i indlæsningen af netspænding.

- Nulstil enheden 1 gang.
- Hvis de beskrevne foranstaltninger ikke hjælper, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten til eftersyn.

### 14.5 Under-/Overvoltage

#### ? Forsyningsspændingen er for lav/for høj?

! Forsyningsspændingen er for lav ( $< 24 \text{ VDC} - 20\%$ ) eller for høj ( $> 24 \text{ VDC} + 20\%$ ).

- Anvend enheden inden for det tilladte netspændingsområde, se side 9 (15 Tekniske data).

### 14.6 Warn. Undertemp.

#### ? Advarsel omgivelsestemperatur for lav?

! Omgivelsestemperaturen er meget lav (i området  $0-5 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

- Sørg for en tilladt omgivelsestemperatur, se side 9 (15 Tekniske data).

### 14.7 Warn. Overtemp.

#### ? Advarsel omgivelsestemperatur for høj?

! Omgivelsestemperaturen er meget høj (i området  $55-60 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

- Sørg for en tilladt omgivelsestemperatur, se side 9 (15 Tekniske data).

### 14.8 Undertemperature

#### ? Omgivelsestemperatur for lav?

! Omgivelsestemperaturen for enheden er under den tilladte grænse ( $< 0 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

- Sørg for en tilladt omgivelsestemperatur, se side 9 (15 Tekniske data).

### 14.9 Overtemperature

#### ? Omgivelsestemperatur for høj?

! Omgivelsestemperaturen for enheden er over den tilladte grænse ( $> 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

- Sørg for en tilladt omgivelsestemperatur, se side 9 (15 Tekniske data).

### 14.10 MIN pressure

#### ? MIN-koblingstryk?

! Det indstillede MIN-koblingstryk er underskredet.

- Sørg for tilstrækkeligt indgangstryk.
- I tilfælde af parameteret MIN-reset-funktion (manual eller remote), skal enheden nulstilles.

### 14.11 MAX pressure

#### ? MAX-koblingstryk?

! Det indstillede MAX-koblingstryk er overskredet.

- Sørg for tilladt indgangstryk.

- I tilfælde af parameteret MAX-reset-funktion (manual eller remote), skal enheden nulstilles.

### 14.12 Underpressure

#### ? Undertryk?

! Undertryk registreret. Trykket ligger under det tilladte måleområde.

→ Enheden blev brugt uden for de tekniske grænser og kan være beskadiget.

- For at sikre at enheden fungerer korrekt, skal enheden testes.
- Sørg for tilladt indgangstryk. Nulstil derefter enheden.

### 14.13 Overpressure

#### ? Overtryk?

! Overtryk registreret. Trykket ligger over det tilladte måleområde.

→ Enheden blev brugt uden for de tekniske grænser og kan være beskadiget.

- For at sikre at enheden fungerer korrekt, skal enheden testes.
- Sørg for tilladt indgangstryk. Nulstil derefter enheden.

#### ? 4–20 mA interrupted?

! Intet/afbrudt 4–20 mA-signal.

- Kontroller/opret forbindelse til 4–20 mA-signal, se side 3 (4 Elektrisk tilslutning).

### 14.14 4–20 mA impedance error

#### ? Impedansfejl på 4–20 mA-signal?

! Impedansen (elektrisk modstand) i målesystemet er for høj.

- Kontrollér den måleimpedans, se Impedans udgangssignal 4–20 mA, side 9 (15.3 Elektriske data).

### 14.15 Faulty parameters

#### ? Fejl i parametre?

- Kontrollér parameterindstillingen og foretag evt. ændringer.

### 14.16 Inconsistent FS para.

#### ? Inkonsistent sikkerhedsparameter?

! Der foreligger et inkonsistent sikkerhedsparameter.

- Kontrollér parametersæt og foretag evt. ændringer.

### 14.17 Inconsistent NFS para.

#### ? Inkonsistent ikke-sikkerhedsparameter?

! Der foreligger et inkonsistent ikke-sikkerhedsparameter.

- Kontrollér parametersæt og foretag evt. ændringer.

### 14.18 Internal error

#### ? Intern apparatfejl?

! Der foreligger en intern apparatfejl.

- Nulstil enheden 1 gang.



- Hvis de beskrevne foranstaltninger ikke hjælper, skal enheden afmonteres og indsendes til producenten til eftersyn.

#### 14.19 Reset

→ Netspænding er tilsluttet.

Tryk på reset-tasten og hold den nede, indtil visningen på displayet nulstilles.

#### Nulstil fejl:

Tryk på reset-tasten og hold den nede i 0,5 sek.

#### 14.20 Gendannelse af fabriksindstillinger



### FORSIGTIG

Tab af data!

Alle kundens parametringeringer og firmwaren nulstilles til fabriksindstillingerne.

**1** Når netspændingen er tændt (POWER ON), skal du trykke på begge piletaster samtidig og holde dem nede, indtil "Upgrading MCA..." vises i displayet.

**2** Slip piletasterne.

→ Nulstillingen kan tage op til 5 minutter.

## 15 TEKNISKE DATA

### 15.1 Miljøforhold

Tilslutning, dugdannelse og svedevand i og på enheden er ikke tilladt.

Medie- og omgivelsestemperatur under drift (iht. EN 1854:2022+A1:2023 og FM 3510): 0 til 60 °C (32 til 140 °F).

Udvidet medie- og omgivelsestemperaturområde: -20 til +70 °C (4 til 158 °F). I udvidede temperaturområder, uden for 0 til 60 °C (32 til 140 °F), må en øget måleafvigelse forventes (op til 0,5 % FS/K) og DG smart opfylder ikke længere kravene til nøjagtighed i henhold til EN 1854:2022+A1:2023 og FM 3510.

En konstant brug i det øvre omgivelsestemperaturområde fremskynder aldringen af elastomermaterialerne og reducerer levetiden (kontakt venligst producenten).

Opbevarings- og transporttemperatur: -20 til +60 °C (4 til 140 °F).

Undgå direkte sollys eller stråler fra glødende overflader på enheden. Den maksimale medie- og omgivelsestemperatur skal overholdes!

Undgå korrosiv påvirkning, f.eks. saltholdig omgivelserluft eller SO<sub>2</sub>.

Enheden må kun opbevares/indbygges i lukkede rum/bygninger.

Enheden er egnet til en maksimal opstillingshøjde på 2000 m over havets overflade.

Kapslingsklasse: IP 65.

Enheden egner sig ikke til rengøring med en højtryksrenser og/eller rengøringsmidler.

### 15.2 Mekaniske data

Gastyper tryksensor til måling af relativt tryk: naturgas, byggas, flaskegas (gasformig), røggas, biogas (maks. 0,1 vol.-% H<sub>2</sub>S), brint og luft.

Gastyper tryksensor til måling af differensstryk: luft. Gassen skal ved alle temperaturbetingelser være ren og tør og må ikke kondensere.

Maks. indgangstryk p<sub>maks.</sub> = holdetryk, målområde og maks. afvigelser, se side 10 (15.4 Måleområde).

Maksimal lækrate Q<sub>L</sub> = maks. 20 cm<sup>3</sup>/h.

Husets overdel: plast PBT stålfiberarmeret og udgasningsfattigt.

Husets underdel: AlSi 12.

Tilslutningsgevind: Rp 1/4 (1/4 NPT).

Vægt: 450 g.

#### 15.2.1 Anbefalet tilspændingsmoment

Komponent	Tilspændingsmoment [Ncm]
Rp 1/4-tilslutning (1/4" NPT) aluminium-underdel	1000
Målestuds skrue T15	150
Jordingsskrue T20	100
Dækhætte M12 x 1	60

### 15.3 Elektriske data

100 % indkoblingsvarighed (konstant drift).

Beskyttelsesklasse: 3.

DGS..A (ePSD Cat-A): ikke-fejlsikre regulerings- og styringsfunktioner.

DGS..C (ePSD Cat-C): fejlsikre regulerings- og styringsfunktioner.

Netspænding: 24 VDC, ±20 %, SELV/PELV, effekt: ≥ 5 W.

Egetforbrug: < 2,5 W.

Overspændingskategori III.

Kommunikationsinterface: 10/100 Mbit/s (Fast Ethernet).

Busprotokol: Modbus TCP.

#### Elektrisk tilslutning

Spændingsforsyning og 4–20 mA-signal: stikforbindelse M12 (stik/stik, 4-polet, A-kodet).

Impedans udgangssignal 4–20 mA: ≤ 500 Ω.

Ethernet: stikforbindelse M12 (bøsning/kobling, 4-polet, D-kodet).

Ledningstværsnit: min. 0,34 mm<sup>2</sup> (AWG 22), maks. 1,0 mm<sup>2</sup> (AWG 17, afhængigt af den anvendte stikforbindelse).

Funktionsjordning: jordklemme til tilslutning af fintrådede kabler op til 4 mm<sup>2</sup>.

Intern sikring: ikke-udskiftelig sikring (træg, 250 mA).

### 15.3.1 Indkodning udgangssignal

#### NAMUR

NAMUR NE 43 (harmonisering af signalniveauet for information om fejl på digitale måletransducere med analogt udgangssignal) bruges som reference for fejlopløsninger (udover måleopløsningerne).

Aktuelt område [mA]	Beskrivelse
22,0	Overtryk registreret
21,0	MAX-koblingstryk registreret
21,0	Øvre fejlområde
20,5	Øvre teknologiområde
20,0	Øvre nominelt område
4,0	Nedre nominelt område
3,8	Nedre teknologiområde
3,6	Nedre fejlområde
3,0	MIN-koblingstryk registreret
2,0	Over-/underspænding eller over-/undertemperatur registreret
1,0	Undertryk registreret
0	Udgang OFF (intern fejl/apparatfejl)

#### 4–20 mA

4–20 mA udgangen udsender det aktuelle tryk som en analog værdi. Hver fejltilstand er her 0 mA. Trykmåleområdet er skaleret til 4–20 mA.

#### 15.4 Måleområde

##### Relativt tryk (overtryk)

Måleområde	Holdetryk	MAX/MIN koblingspunkt-område
0–10 kPa (0–100 mbar)	60 kPa (600 mbar)	1,1–10 kPa (11–100 mbar)
0–35 kPa (0–350 mbar)	60 kPa (600 mbar)	2,4–35 kPa (24–350 mbar)
0–100 kPa (0–1000 mbar)	150 kPa (1500 mbar)	6,7–100 kPa (67–1000 mbar)

Sensortype: rustfrit stål, medicisoleret.

##### 15.4.1 Total nøjagtighed i henhold til EN 1854:2022+A1:2023

Måleområde	25 °C [% FSO]*	0–60 °C [% FSO]	-20–0 °C, 60–70 °C [% FSO]
0–10 kPa (0–100 mbar)	≤ ±0,5	≤ ±1,7	≤ ±10
0–35 kPa (0–350 mbar)	≤ ±0,5	≤ ±1,0	≤ ±5
0–100 kPa (0–1000 mbar)	≤ ±0,2	≤ ±1,0	≤ ±5

\* Omfatter repeterbarhed, hysteres, linearitet i henhold til grænsepunktsmetoden.

Den totale nøjagtighed E af et bestemt indgangstryk beregnes ud fra forskellige påvirkningsfaktorer.

$$E = (\sqrt{E_R^2 + E_H^2 + E_D^2 + E_{Temp}^2 + E_L^2 + E_T^2 + E_O^2 + E_S^2}) \pm E_{Res}$$

Påvirkningsfaktorer		[% FSO]		
		0–100 mbar	0–350 mbar	0–1000 mbar
$E_R$	Repeterbarhed	0,13	0,06	0,06
$E_H$	Hysteres	0,13	0,06	0,06
$E_D$	Ændring	0,25	0,19	0,13
$E_{Temp}$	Temperaturfølsomhed	1,50	0,69	0,75
$E_L$	Linearitet	0,23	0,44	0,13
$E_T$	Overførselsforhold (4–20 mA)	0,15	0,14	0,10
$E_O$	Offset	0,38	0,31	0,06
$E_S$	Ændring af forsyningsspænding	0,06	0,06	0,06
$E_{Res}$	Opløsning (4–20 mA)	0,03	0,03	0,03

#### 15.4.2 Relevante tidsangivelser iht.

##### EN 1854:2022+A1:2023

Maksimal afviklingstid: < 0,5 sek.,  
fejlreaktionstid: < 0,3 sek.

### 16 LEVETID

Angivelsen af levetiden er baseret på en brug af produktet i overensstemmelse med denne driftsvejledning. Det er nødvendigt at udskifte sikkerhedsrelevante produkter, når de har opnået deres levetid. Levetid (relaterer til datoen for fremstillingen) iht. EN 1854:2022+A1:2023 for DG smart: 10 år. Yderligere forklaringer findes i de gældende regler og afecors internetportal ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)). Denne fremgangsmåde gælder for fyringsanlæg. For termoprocesanlæg skal de lokale forskrifter overholdes.

### 17 SIKKERHEDSHENVISNINGER IHT. EN 61508-2

Teknisk information, se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com), DG smart, Sikkerhedshenvisninger iht. EN 61508-2.

## 18 CERTIFICERING

### 18.1 Certifikat-download

Certifikater, se [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 18.2 Overensstemmelseserklæring



Hermed erklærer vi som producent, at produktet DG smart med produkt-ID-nr. CE-0085DP0152 opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder.

Direktiver:

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

Forordning:

- (EU) 2016/426 – GAR

Standarder:

- EN 1854:2022+A1:2023
- EN 60730-1:2016 + A1:2019 + A2:2022
- EN 60730-2-6:2016 + A1:2020
- EN 61508:2010, suitable for SIL 2

Det tilsvarende produkt stemmer overens med den godkendte typeprøve.

Produktionen er underlagt overvågningsprocessen iht. forordning (EU) 2016/426 Annex III Module D. Elster GmbH

→ I henhold til artikel 4, stk. 3, i direktivet om trykbærende udstyr (PED) 2014/68/EU er enheden ikke omfattet af direktivet om trykbærende udstyr.

### 18.3 IEC



Produktet DG smart opfylder de anførte standarder:

- IEC 60730-1:2022
- IEC 60730-2-6:2015 + AMD1:2019

### 18.4 SIL



Til systemer op til SIL 2 iht. IEC 61508.

Sikkerhedsspecifikke nøgleværdier	
Diagnostisk dækning DC	91 %
Type af delsystemet	Type B iht. IEC 61508-2:2010
Driftsmodus	med høj kravrate iht. IEC 61508-4:2010
Gennemsnitlig sandsynlighed for farlige fejl PFH <sub>D</sub>	$19,2 \times 10^{-9}$ 1/h
Middeltid til farlig fejl MTTF <sub>d</sub>	1/PFH <sub>D</sub>
Andel af ufarlige fejl SFF	94,7 %

### 18.5 REACH-forordning

Enheden indeholder særligt problematiske stoffer, som er opført i kandidatlisten i den europæiske REACH-forordning Nr. 1907/2006. Se Reach list HTS på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 18.6 Kina-RoHS

Direktiv om begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer (RoHS) i Kina. Scan af offentliggørelsestabel (Disclosure Table China RoHS2) – se certifikater på [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 19 PARAMETRE

### 19.1 Generelt

Menupunktet "Parameters" (Parametre) er opdelt i sikkerhedsparametre (beskyttet med password) og ikke-sikkerhedsparametre.

Parametrenes værdiområder kan ændres på DG smart eller den integrerede webserver.

Nærmere oplysninger om webserveren, se [TI DG smart](#), [Web server](#).

Nærmere oplysninger om værdiområdet for parametrene, se [TI DG smart](#), [Parameters](#).

### 19.2 Safety parameters (Sikkerhedsparametre)

Alle sikkerhedsparametre er beskyttet med password. Brugeren skal være logget ind for at foretage ændringer af disse parametre.

Navn	Oversættelse	Værdiområde	Fabriksindstilling
<a href="#">Sensor function</a>	Sensor-funktion	Transmitter MIN MAX MAX- og MIN-funktion	Transmitter
<a href="#">MAX switching value</a>	MAX-koblingsværdi	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">MIN switching value</a>	MIN-koblingsværdi	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">MAX reset</a>	MAX-reset	Automatic Manual Remote	Automatic
<a href="#">MIN reset</a>	MIN-reset	Automatic Manual Remote	Automatic
<a href="#">MAX delay time</a>	MAX-forsinkelsestid	Indstillingsværdi	0 sek.
<a href="#">MIN delay time</a>	MIN-forsinkelsestid	Indstillingsværdi	0 sek.
<a href="#">Overpressure value</a>	Overtryk	Indstillingsværdi	100 % af måleområdet
<a href="#">Zero adjustment</a>	Nulpunktsjustering	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">Output settings</a>	Indstillinger udgang	Inactive NAMUR 4–20 mA	NAMUR
<a href="#">Filter time</a>	Tid, det tager at beregne trykket	0...3 sek.	0 sek.

### 19.3 Non-safety parameters (Ikke-sikkerhedsparametre)

Navn	Oversættelse	Værdiområde	Fabriksindstilling
<a href="#">MAX warning</a>	MAX-advarsel	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">MAX alarm</a>	MAX-alarm	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">MIN warning</a>	MIN-advarsel	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">MIN alarm</a>	MIN-alarm	Indstillingsværdi	0 mbar
<a href="#">Communication</a>	Kommunikation	IP address* Netmask* Gateway address* MAC address*	192.168.0.200

\* Login påkrævet.

## 19.4 Settings (Indstillinger)

Settings
Display
Password

### Display

Navn	Oversættelse	Værdiområde	Fabriksindstilling
<u>Measuring unit</u>	Måleenhed	mbar, kPa, PSI, "WC	mbar
<u>Decimal separator</u>	Decimaltegn	Punktum eller komma	Punktum
<u>Brightness</u>	Lysstyrke	Indstillingsværdi; displayets lysstyrke	100 %
<u>Temperature unit</u>	Temperaturenhed	C, F, K	C
<u>Language</u>	Sprog	Engelsk	English

### Password

Visning	Oversættelse	Værdiområde	Fabriksindstilling
<u>Password</u>	Password	xxxx	0000

## 19.5 Statistics (Statistik)

Navn	Oversættelse	Værdiområde
<u>Event history</u> <u>Device statistics</u> <u>Customer statistics</u>	Hændelseshistorik Apparatstatistik Kundestatistik	Information om hændelseshistorik, apparat- og kundestatistik vises med almindelig tekst.
<u>Clear event history*</u>	Slet hændelseshistorik	Nulstilling af hændelseshistorik
<u>Clear customer statistics*</u>	Slet kundestatistik	Nulstilling af kundestatistik

\* Login påkrævet.

## 19.6 Information

Navn	Oversættelse	Værdiområde
<u>Device name</u> <u>Network</u> <u>Firmware</u>	Enhedsnavn Netværk Firmware	Enhedens navn, netværkskonfiguration og firmware vises med almindelig tekst.

## 19.7 Service

Navn	Værdiområde
<u>Firmware upgrade</u>	Firmware-opgradering

## 20 LOGISTIK

### Transport

Beskyt enheden mod ydre vold (stød, slag, vibrationer).

Transporttemperatur: se side 9 (15 Tekniske data).

For transporten gælder de beskrevne miljøforhold.

Gør omgående opmærksom på transportskader på enheden eller emballagen.

Kontrollér leveringsomfanget.

### Opbevaring

Opbevaringstemperatur: se side 9 (15 Tekniske data).

For opbevaringen gælder de beskrevne miljøforhold.

Opbevaringstid: 6 måneder inden første brug i original emballage. Skulle opbevaringstiden være længere, nedsættes den totale levetid med denne værdi.

## 21 BORTSKAFFELSE

Enheder med elektroniske komponenter:

**Direktiv WEEE 2012/19/EU – direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr**



— Aflever produktet og dets emballage på en passende genbrugsstation efter endt produktlevetid (antal koblingscykluser). Enheden må ikke bortskaffes med almindeligt husaffald. Produktet må ikke brændes.

Hvis dette ønskes, tages gamle enheder tilbage af producenten inden for rammerne af affaldsretlige bestemmelser ved levering hos kunden.

## 22 TRYKENHEDER

mbar	Pa	kPa	"WC
1	100	0,1	0,4

## FOR YDERLIGERE INFORMATIONER

Honeywell Thermal Solutions' produktsortiment omfatter Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder og Maxon. Nærmere informationer om vores produkter finder du på [ThermalSolutions.honeywell.com](https://ThermalSolutions.honeywell.com) eller ved at kontakte din Honeywell-salgsgeniør.

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)

Central service-indsatsledelse over hele verden:  
T +49 541 1214-365 eller -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Oversættelse fra tysk  
© 2024 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**