

Snímač tlaku plynu DGS

NÁVOD K PROVOZU

Cert. Version 01.24 · Edition 04.24 · CS ·



OBSAH

1 Bezpečnost	1
2 Kontrola použití	2
3 Zabudování	2
4 Elektrické připojení	3
5 Uživatelská tlačítka a displej	3
6 LED (barevný / světelný kód)	4
7 Obsluha	4
8 Změnit heslo	5
9 Uvedení do provozu	5
10 Kontrola těsnosti	5
11 Kontrola funkce	5
12 Příslušenství	6
13 Údržba	6
14 Pomoc při poruchách	7
15 Technické údaje	8
16 Životnost	10
17 Bezpečnostní upozornění podle EN 61508-2	10
18 Certifikace	10
19 Parametry	11
20 Logistika	13
21 Likvidace	13
22 jednotky tlaku	13

1 BEZPEČNOST

1.1 Pročíst a dobře odložit



Pročtěte si tento návod pečlivě před montáží a spuštěním do provozu. Po montáži předejte tento návod provozovateli. Tento přístroj musí být instalován a spuštěn do provozu podle platných předpisů a norem. Tento návod naleznete na internetové stránce www.docuthek.com.

1.2 Vysvětlení značek

1, 2, 3, a, b, c = pracovní krok

→ = upozornění

1.3 Ručení

Za škody vzniklé nedodržáním návodu nebo účelu neodpovídajícím použitím neprobíráme žádné ručení.

1.4 Bezpečnostní upozornění

Relevantní bezpečnostní informace jsou v návodu označeny následovně:



NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na životu nebezpečné situace.



VÝSTRAHA

Upozorňuje na možné ohrožení života nebo zranění.



POZOR

Upozorňuje na možné věcné škody.

Všechny práce smí provést jen odborný a kvalifikovaný personál pro plyn. Práce na elektrických zařízeních smí provést jen kvalifikovaný elektroinstalatér.

1.5 Přestavba, náhradní díly

Jakékoliv technické změny jsou zakázány. Používejte jen originální náhradní díly.

2 KONTROLA POUŽITÍ

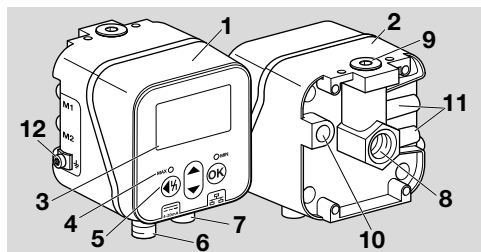
Ke hlídání přetlaku nebo diferenčního tlaku plynu, vodíku, vzduchu, spalín nebo jiných neagresivních plynů.

Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 8 (15 Technické údaje). Jakékoliv jiné použití neplatí jako použití odpovídající účelu.

2.1 Typový klíč

DGS	snímač tlaku plynu
měrná oblast snímače relativního tlaku (přetlak)	
–	bez snímače
100	0–100 mbar (0–40,1 "WC)
350	0–350 mbar (0–140,7 "WC)
1000	0–1000 mbar (0–401 "WC)
A	bez odolnosti proti chybám (ePSD Cat-A)
C	odolný proti chybám (ePSD Cat-C)
měrná oblast snímače diferenčního tlaku	
–	bez snímače
20	0–20 mbar (0–8 "WC)
50	0–50 mbar (0–20 "WC)
100	0–100 mbar (0–40,1 "WC)
R	Rp vnitřní závit
N	NPT vnitřní závit
8	el. přípojka: konektor 2 x M12
TX	10/100 Mbit/s (Fast Ethernet)
-M	Modbus TCP

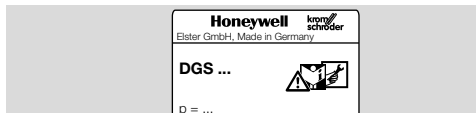
2.2 Označení dílů



- 1 vrchní část tělesa
- 2 spodní část tělesa
- 3 displej
- 4 ukazatel stavu
- 5 uživatelská tlačítka
- 6 zásobování napětím / signál 4–20 mA
- 7 Ethernet
- 8 P1, připojení plynu/vzduchu Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 9 P2, připojení plynu/vzduchu Rp 1/4 (1/4" NPT)
- 10 dýchací otvor
- 11 M1, M2, měrná hrdla
- 12 šroubovací svorka M4 pro uzemnění přístroje

2.3 Typový štítek

Druh plynu, spínací tlak, max. vstupní tlak, teplota okolí, síťové napětí a výstupní signály: viz typový štítek.



3 ZABUDOVÁNÍ

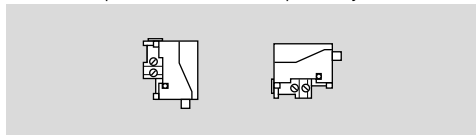
! POZOR

Aby se přístroj nepoškodil při montáži a v provozu, musí se dbát na následující:

- Upadnutí přístroje může vést k jeho zničení. V takovém případě nahradit před použitím celý přístroj s patřičnými moduly.
- Používat jen přípuštěné těsnící materiály.
- Stálý provoz s plyny s více než 0,1 vol.-% H₂S nebo zatížení ozónem nad 200 µg/m³ urychlují stárnutí elastomerů a snižují životnost přístroje.
- Kondenzát se nesmí dostat do přístroje. U teplot pod bodem mrazu může dojít námrazou k chybné funkci / výpadku přístroje.
- Chraňte přístroj proti silným impulzům.

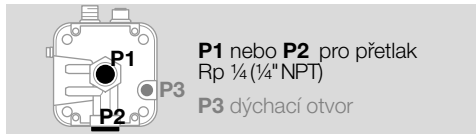
3.1 Poloha zabudování

Poloha zabudování svislá nebo vodorovná, ne nad hlavou. Doporučená montážní poloha je svislá.



Při uvádění do provozu nebo při údržbě je třeba nastavit nulový bod, abyste zabránili odchylkám. Nastavení nulového bodu by se mělo provádět při normální provozní teplotě, aby se dosáhlo co největší přesnosti a omezily se tepelné vlivy.

3.2 přípojky



P1 nebo **P2** pro přetlak
Rp 1/4 (1/4" NPT)

P3 dýchací otvor

relativní tlak (přetlak)

napojit	utěsnit
P1	P2
P2	P1

diferenční tlak

pro vyšší absolutní tlak	pro nižší absolutní tlak
P1	P2

3.3 Napojení tlaku

- 1 Zařízení odpojit od sítě.

2 Zavřít přívod plynu.

3 Dbát na čistá trubková vedení.

4 Profouknout trubkové vedení.

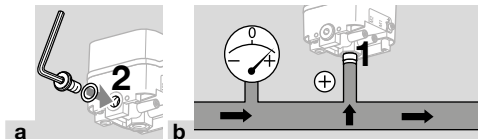
→ Připojte potrubí tak, aby byl zajištěn nerušený výhled na displej.

→ Obrázek se může lišit od skutečné montážní polohy.

Snímač relativního tlaku

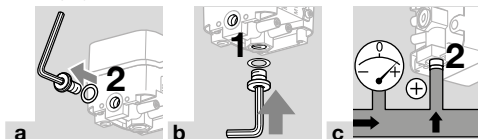
Relativní tlak (přetlak) na hrdle 1

→ Přípojku 2 utěsnit.



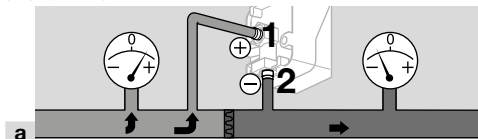
Relativní tlak (přetlak) na hrdle 2

→ Přípojku 1 utěsnit.



Snímač diferenčního tlaku

Přípojka 1 pro vyšší absolutní tlak, přípojka 2 pro nižší absolutní tlak.



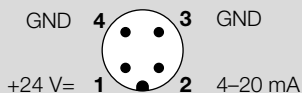
4 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

1 Dodržujte doporučené utahovací momenty, viz stranu 9 (15.2.1 Doporučený utahovací moment).

Zásobování napětím a signál 4–20 mA

2 Zařízení odpojit od sítě.

→ Připojte zásobovací napětí 24 V= konektorem M12 (konektor / konektor, 4-pólový, kódování A).



Komunikační rozhraní (10/100 Mbit/s (Fast Ethernet))

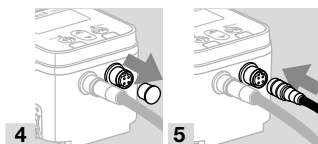
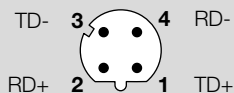
! POZOR

Abyste se DG smart nepoškodil v provozu, musíte se dbát na následující:

– Pokud se připojení k síti Ethernet nepoužívá, uzavřete konektor ochrannou zálepku. V opačném případě již není zajištěno krytí IP 65.

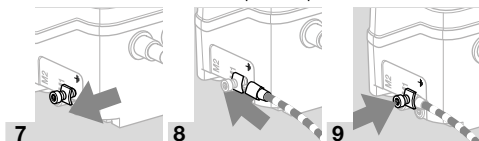
Pokud se připojení k síti Ethernet nepoužívá, další kroky neprovádějte.

→ Připojte Ethernet konektorem M12 (zásuvka / spojka, 4-pólová, kódování D).

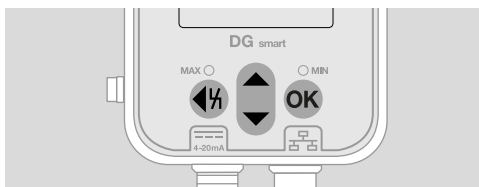


→ Doporučujeme připojit funkční uzemnění kabelem s tenkými dráty (max. 4 mm²), abyste zabránili rušení přenášenému ethernetovým připojením.

6 Šroubovací svorku M4 pouze povolte.





5 UŽIVATELSKÁ TLAČÍTKA A DISPLEJ



→ Na displeji se zobrazují zaznamenaná data, parametry, nastavení a hlášení v textové podobě. Stisknutím a podržením tlačítka OK po dobu přibližně 1,5 s odemknete displej a vyvoláte menu. Krátkým stisknutím tlačítka OK nebo jakéhokoli jiného tlačítka aktivujete podsvícení.

→ Pohyb v menu a nastavení parametrů se provádí uživatelskými tlačítky.

symbol	popis
OK	OK Tlačítkem OK se potvrdí výběr nebo dotaz.

symbol	popis
	Navigace NAHORU/DOLŮ Pro pohyb v menu nebo pro zvýšení/ snížení hodnoty. Stisknutím a podržením tlačítka se hodnota zvyšuje/snižuje plynule.
	Odblokování Přidržíte tlačítko odblokování ve stisknuté poloze, dokud není resetován displej. Nazpět Tlačítko Nazpět umožňuje se vrátit z hierarchie nabídky.

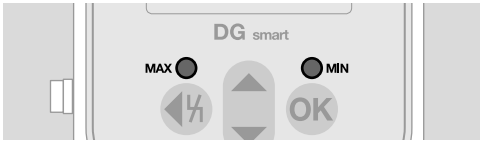
5.1 Podsvícení

Stisknutím libovolného tlačítka po dobu < 0,5 s se podsvícení zapne. Po 30 s od posledního stisknutí tlačítka podsvícení opět zhasne.

6 LED (BAREVNÝ / SVĚTLNÝ KÓD)

Dvě LED diody změnou barvy signalizují stav funkce MAX/MIN nebo hlášení.

→ Pokud je funkce MAX/MIN deaktivována, zůstávají LED diody v normálním provozu zhasnuté.



Barevný / světelný kód

→ Informace se vztahují k hodnotám, které jsou parametrizovány, viz Parametry.

bar-va	význam	mode	popis
LED „MAX“			
červená	alarm	nepřetržité	Tlak je vyšší nebo roven hodnotě nastavení parametru NFS „MAX alarm“.
žlutý	výstraha	nepřetržité	Tlak je vyšší nebo roven hodnotě nastavení parametru NFS „MAX warning“.
zele-ný	OK	nepřetržité	Tlak je nižší než nastavená hodnota parametru NFS „MAX alarm“, „MAX warning“ a „MAX switching value“.
červená	záznam	blikající (1 Hz)	Tlak je vyšší než nastavená hodnota parametru NFS „MAX switching value“.
LED „MIN“			
červená	alarm	nepřetržité	Tlak je nižší nebo se rovná nastavené hodnotě parametru NFS „MIN alarm“.

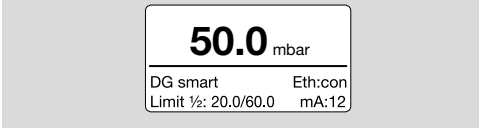
bar-va	význam	mode	popis
žlutý	výstraha	nepřetržité	Tlak je nižší nebo se rovná nastavené hodnotě parametru NFS „MIN warning“.
zele-ný	OK	nepřetržité	Tlak je vyšší než nastavená hodnota parametru NFS „MIN alarm“, „MIN warning“ a „MIN switching value“.
červená	záznam	blikající (1 Hz)	Tlak je nižší než nastavená hodnota parametru NFS „MIN switching value“.
LED „MAX“ a LED „MIN“			
žlutý	inicializace	nepřetržité	Přístroj se nachází v režimu inicializace.
žlutý	Nastavení nulového bodu	blikající (5 Hz)	Připraven pro nastavení nulového bodu (nesmí dojít k poruše)
červená	alarm	nepřetržité	interní chyba přístroje
červená	zjištěn přetlak / podtlak	blikající (1 Hz)	Byl rozpoznán přetlak / podtlak a tlak je nyní opět v mezích hodnotách (nutné odblokování a kontrola přístroje).
červená	přetlak / podtlak k dispozici	blikající (5 Hz)	Přetlak / podtlak k dispozici. Přívod tlaku musí být uzavřen.
žlutý	permanentní dálkové odblokování	blikající (1 Hz)	permanentní dálkové odblokování (výstraha, pouze pokud je parametrizováno dálkové odblokování)
červená	příliš časté dálkové odblokování	blikající (1 Hz)	příliš časté dálkové odblokování (zablokování při poruše, pouze pokud je parametrizováno dálkové odblokování)

7 OBSLUHA

7.1 Ukazatel stavu / zablokovány displej

Přístroj se nachází v provozním režimu.

→ Displej nemusí být zapnutý. Zobrazí se přímo aktuální hodnota tlaku a případně také hlášení.



- Ve spodní části se zobrazuje označení přístroje a nastavené mezní hodnoty (funkce MIN/MAX).

Odblokovat displej

- Displej odblokuje stisknutím a podržením tlačítka OK (cca 1,5 s).
- Na displeji se zobrazí hlavní nabídka.
- Pohyb v menu a nastavení parametrů se provádí uživatelskými tlačítky.
- Při prvním zapnutí se DG smart automaticky spustí s dříve nastavenými parametry nebo s nastaveními ve výrobě.
- Nastavení chráněná heslem lze změnit po přihlášení do DG smart nebo prostřednictvím webového serveru. Přihlášení při změně parametrů chráněných heslem, viz stranu 5 (8 Změnit heslo).

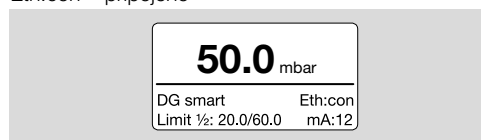
Nastavení na webovém serveru, viz [TI DG smart, kapitola Webserver](#).

7.1.1 Ukazatel protokolu sběrnice

Pokud je připojení Ethernet aktivní / neaktivní, zobrazí se na displeji následující informace:

Eth:... = nepřipojeno

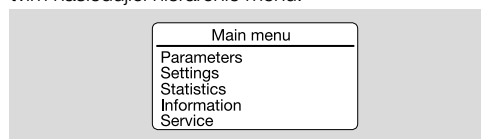
Eth:con = připojeno



Detaily o Modbus TCP, viz [TI DGS, kapitola Modbus holding registers](#).

7.2 Main menu (Hlavní menu)

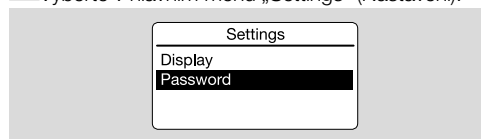
K různým parametrům lze přistupovat prostřednictvím následující hierarchie menu.



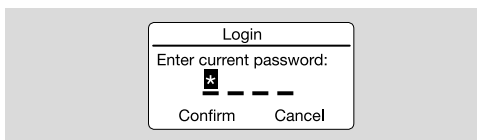
- V menu se pohybuje pomocí tlačítek NAHORU/DOLŮ. Výběr potvrďte krátkým stisknutím tlačítka OK.
- Krátkým stisknutím tlačítka Nazpět se vrátíte do ukazatele stavu.

8 ZMĚNIT HESLO

- 1 Vyberte v hlavním menu „Settings“ (Nastavení).



- 2 Vyberte parametr „Password“ (Heslo).



Přístup k zařízení omezuje čtyřmístné číslíkové heslo. Heslo lze změnit. Ve výrobě je nastaveno 0000.

POZOR

Nesprávné použití!

Dodržujte následující pokyny, abyste předešli škodám:

- Změňte heslo po uvedení do provozu!

Zadat heslo

- 3 Stiskněte odpovídající tlačítko se šipkou, abyste změnili číslici hesla.
 - 4 Stisknutím tlačítka OK číslici potvrdíte a přesunete se na další vstupní pole.
 - 5 Jakmile nastavíte všechny čtyři číslice, můžete nové heslo převzít stisknutím tlačítka OK.
- Tlačítky se šipkou můžete rovněž zvolit „Cancel“ (Zrušit) a opustit zadávání.

9 UVEDENÍ DO PROVOZU

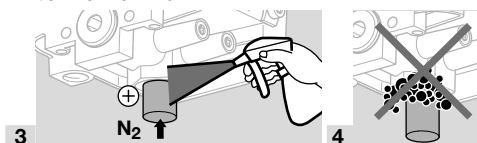
Během uvádění do provozu je třeba provést nastavení nulového bodu při provozní teplotě.

- 1 Odvzdušněte plynové vedení.
 - 2 Odečtete hodnotu tlaku a zadejte negativní hodnotu v Parameters (Parametry) → Safety parameters. Např.: odečteno = 0,5 mbar, zadáno -0,5. Po výzvě zadejte heslo a potvrďte tlačítkem OK.
 - 3 Tlačítkem Nazpět přejdete do hlavního menu.
- Parametry jsou uloženy a přístroj je restartován.
- Aktuální okolní tlak je uložen jako nulový bod.
- Přístroj je nyní provozuschopný.

10 KONTROLA TĚSNOSTI

Všechny použité plynové přípojky zkontrolovat na těsnost.

- 1 Uzavřít plynové vedení krátce za ventilem.
 - 2 Otevřít ventil a přívod plynu.
- Tlak pro testování N₂: < 1,5 x stabilně udržovaný tlak na max. 15 min.



11 KONTROLA FUNKCE

Doporučujeme test funkce jednou za rok.

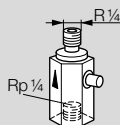
- 1 Zkontrolujte převodník a/nebo funkci MIN/MAX s parametrizovanými spínacími tlaky.

- 2 Proveďte nastavení nulového bodu při provozní teplotě, viz stranu 5 (9 Uvedení do provozu).
- 3 Změřte referenční tlak, viz stranu 6 (13 Údržba), Měření relativního a diferenčního tlaku.

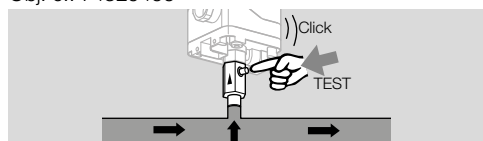
12 PŘÍSLUŠENSTVÍ

12.1 Kontrolní tlačítko PIA

Pro nastavení nulového bodu nebo pro testování funkce MIN lze DG smart provést odvzdušnění pomocí kontrolního tlačítka PIA (není z neželezných kovů).

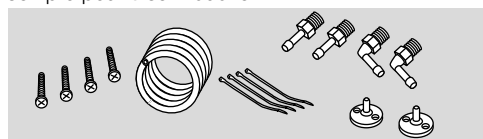


Obj. č.: 74329466



12.2 Sada pro hadici

Jen pro použití se vzduchem.

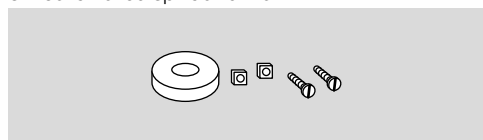


Sada pro hadici s 2 m hadicí z PVC (Ø 4,75 x 1 mm), 2 kanálové přípojovací přírby se šrouby, přípojovací šroubení R 1/4 a R 1/8.

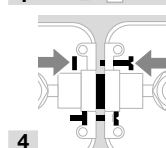
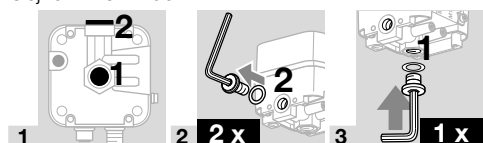
Obj. č.: 74912952.

12.3 Spojovací sada pro DSG a DG

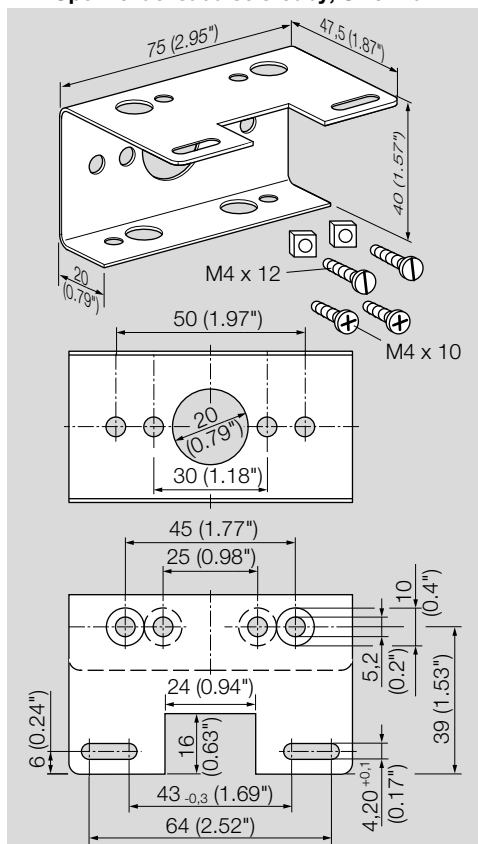
DGS jako snímač relativního tlaku (přetlaku) lze připojit k hlídači tlaku (DG..U, DG..B, DG..H, DG..N) s mechanickou spínací funkcí.



Obj. č.: 74912250



12.4 Upevňovací sada se šrouby, U-forma



Obj. č.: 74915387

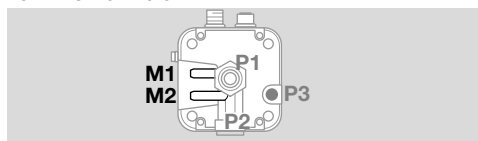
13 ÚDRŽBA

Kvůli zaručení bezporuchového provozu: zkontrolovat ročně těsnost a funkci tlakového snímače.

→ Po provedení údržbářských prací zkontrolovat těsnost.

Po údržbě by měl být nastaven nulový bod při provozní teplotě, aby bylo dosaženo co nejlepší přesnosti.

13.1 měrná hrdla



Měření relativního tlaku (přetlak)

→ Relativní tlak se měří na jednom měřicím hrdle, měrné hrdlo M1 nebo M2.

→ Nepoužívané měřicí hrdlo zůstane zaslepeno.

Měření diferenčního tlaku

Diferenční tlak se měří na obou měřicích hrdlech M1 a M2.

13.2 Service (Servis)

Procesní data se zobrazují v parametru Service a lze provést upgrade firmwaru.

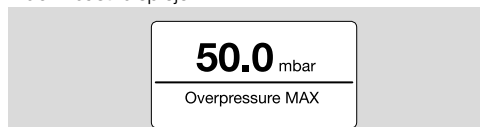
Přístup k parametru Service je možný pouze prostřednictvím webového serveru, viz TI DG smart, kapitola „Webserver“.

Stahování upgrade firmwaru „DGS Firmware“, viz www.docuthek.com.

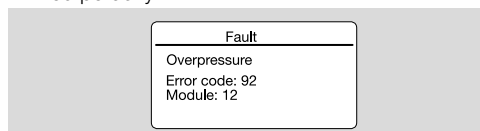
14 POMOC PŘI PORUCHÁCH

→ Podsvícení se v případě chyby automaticky zapne.

Výstraha nebo porucha se zobrazí v textové podobě v dolní části displeje.



1 Krátkým stisknutím tlačítka OK (< 1,5 s) vyvoláte kód poruchy.



2 Krátkým stisknutím tlačítka Nazpět se vrátíte do ukazatele stavu.

14.1 Error code (Kód poruchy)

Code	Module	popis
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

→ Poruchy odstranit jen zde popsánymi opatřeními.

! POZOR

Aby se předešlo škodám, musí se zohlednit následující:

- Odstranění poruch jen autorizovaným, odborným personálem.

→ Pokud provedená opatření nepomohou závadu odstranit: přístroj vybudovat a zaslat ho výrobci na kontrolu.

? Poruchy

! Příčina

- Odstranění

14.2 Too many remote resets

? Příliš časté dálkové odblokování?

! Během 15 minut se provedlo více než 5 dálkových odblokování automaticky nebo manuálně.

- Následná chyba předchází poruchy, jejichž vlastní příčina nebyla odstraněna.

– Zohlednit předchozí poruchová hlášení.

– Odstranit příčinu.

→ Příčina se neodstraní tím, že se po každém poruchovém vypnutí provede odblokování.

→ Zkontrolujte, zda dálkové odblokování splňuje normu (EN 746 povoluje jen jedno odblokování pod dohledem), a popřípadě je zkorigujte.

- Přidržte tlačítko odblokování ve stisknuté poloze, viz stranu 8 (14.19 Odblokování).

14.3 Permanent remote reset

? Permanentně odblokované?

! Výstraha: přístroj je permanentně dálkové odblokován prostřednictvím komunikace sběrnice.

- Zkontrolujte a resetujte ovládání dálkového odblokování.

14.4 Mains voltage

? Síťové napětí?

! Funkce načtení síťového napětí je chybná.

- Jednou přístroj odblokujte.
- Nepomohou-li popsaná opatření, přístroj demontujte a odešlete jej ke kontrole výrobci.

14.5 Under-/Overvoltage

? Zásobovací napětí je příliš nízké nebo příliš vysoké?

! Zásobovací napětí je příliš nízké (< 24 V = - 20 %) nebo příliš vysoké (> 24 V = + 20 %).

- Přístroj musí pracovat v přípustném rozsahu napětí, viz stranu 8 (15 Technické údaje).

14.6 Warn. Undertemp.

? Výstraha Teplota okolí je příliš nízká?

! Teplota okolí je příliš nízká (v rozsahu 0-5 °C).

- Zajistěte přípustnou teplotu okolí, viz stranu 8 (15 Technické údaje).

14.7 Warn. Overtemp.

? Výstraha Teplota okolí je příliš vysoká?

! Teplota okolí je příliš vysoká (v rozsahu 55-60 °C).

- Zajištění přípustnou teplotu okolí, viz stranu 8 (15 Technické údaje).

14.8 Undertemperature

? Teplota okolí je příliš nízká?

- ! Teplota okolí přístroje se nachází pod přípustnou mezní hodnotou ($< 0^{\circ}\text{C}$).
- Zajištění přípustnou teplotu okolí, viz stranu 8 (15 Technické údaje).

14.9 Overtemperature

? Teplota okolí je příliš vysoká?

- ! Teplota okolí přístroje se nachází nad přípustnou mezní hodnotou ($> 60^{\circ}\text{C}$).
- Zajištění přípustnou teplotu okolí, viz stranu 8 (15 Technické údaje).

14.10 MIN pressure

? MIN spínací tlak?

- ! Nastavený MIN spínací tlak byl překročen.
- Zajištění dostatečný vstupní tlak.
- Odblokujte přístroj, pokud je funkce „MIN Reset“ parametrizována („manual“ nebo „remote“).

14.11 MAX pressure

? MAX spínací tlak?

- ! Nastavený MAX spínací tlak byl překročen.
- Zajištění přípustný vstupní tlak.
- Odblokujte přístroj, pokud je funkce „MAX Reset“ parametrizována („manual“ nebo „remote“).

14.12 Underpressure

? Podtlak?

- ! Byl zjištěn podtlak. Tlak se nachází pod příslušným rozsahem.
- Přístroj pracoval mimo své technické limity a mohlo dojít k jeho poškození.
- Chcete mít jistotu, že spotřebič pracuje správně, zkontrolujte jeho funkci.
- Zajištění přípustný vstupní tlak. Poté přístroj odblokujte.

14.13 Overpressure

? Přetlak?

- ! Byl zjištěn přetlak. Tlak se nachází nad příslušným rozsahem.
- Přístroj pracoval mimo své technické limity a mohlo dojít k jeho poškození.
- Chcete mít jistotu, že spotřebič pracuje správně, zkontrolujte jeho funkci.
- Zajištění přípustný vstupní tlak. Poté přístroj odblokujte.

? 4–20 mA interrupted?

- ! Signál 4–20 mA chybí / je přerušeno.
- Zkontrolujte / obnovte signál 4–20 mA, viz stranu 3 (4 Elektrické připojení).

14.14 4–20 mA impedance error

? Chyba impedance signál 4–20 mA?

- ! Příliš vysoká impedance (jmenovitý vnitřní odpor) v měřicím systému.
- Zkontrolujte měřící impedanci, viz výstupní signál impedance 4–20 mA, stranu 9 (15.3 Elektrické údaje).

14.15 Faulty parameters

? Chybné parametry?

- Zkontrolujte nastavení parametrů a popř. je změňte.

14.16 Inconsistent FS para.

? Nekonzistentní bezpečnostní parametr?

- ! Jeden bezpečnostní parametr je nekonzistentní.
- Zkontrolujte sadu parametrů a popř. ji změňte.

14.17 Inconsistent NFS para.

? Nekonzistentní nebezpečnostní parametr?

- ! Jeden nebezpečnostní parametr je nekonzistentní.
- Zkontrolujte sadu parametrů a popř. ji změňte.

14.18 Internal error

? Interní chyba přístroje?

- ! Interní chyba přístroje.
- Jednou přístroj odblokujte.
- Nepomohou-li popsaná opatření, přístroj demontujte a odešlete jej ke kontrole výrobci.

14.19 Odblokování

→ Síťové napětí je zapnuté.

Přidrže tlačítko odblokování ve stisknuté poloze, dokud není resetován displej.

Resetování chyby:

přidrže tlačítko odblokování ve stisknuté poloze na min. 0,5 s.

14.20 Obnovit nastavení ve výrobě

! POZOR

Ztráta údajů!

Všechny zákaznické parametry a firmware jsou resetovány na nastavení ve výrobě.

1 Při zapnutí síťového napětí (POWER ON) stiskněte současně a podržte obě tlačítka se šipkami, dokud se na displeji neobjeví hlášení „Upgrading MCA...“.

2 Uvolněte tlačítka se šipkami.

→ Resetování může trvat až 5 minut.

15 TECHNICKÉ ÚDAJE

15.1 Okolní podmínky

Námraza, zarosení a kondenzace v přístroji a na něm nejsou přípustné.

Teplota média a okolí během provozu (podle EN 1854:2022+A1:2023 a FM 3510): 0 až 60°C (32 až 140°F).

Rozšířený rozsah teplot média a okolí: -20 až $+70^{\circ}\text{C}$ (4 až 158°F). V rozšířeném rozsahu teplot

mimo 0 až 60 °C (32 až 140 °F) je třeba očekávat větší odchylku měření (až 0,5 % FS/K) a DG smart již nebude splňovat požadavky na přesnost podle EN 1854:2022+A1:2023 a FM 3510. Trvalý provoz ve vyšších rozsazích okolní teploty urychluje stárnutí elastomerů a zkracuje životnost (kontaktujte prosím výrobce). Teplota pro skladování a přepravu: -20 až +60 °C (4 až 140 °F).

Zabraňte působení přímého slunečního záření nebo záření žhavých povrchů na přístroj. Řiďte se podle maximální teploty médií a okolí! Zabraňte působení korozivního prostředí, např. slaného okolního vzduchu nebo SO₂. Přístroj může být skladován / instalován pouze v uzavřených místnostech / budovách. Přístroj je vhodný pro max. nadmořskou výšku 2000 m n.m. Ochranná třída: IP 65. Přístroj není určen k čištění vysokotlakým čističem a / nebo čisticími prostředky.

15.2 Mechanické údaje

Druh plynu snímače relativního tlaku: zemní plyn, svítiplyn, tekutý plyn (v plynovém stavu), spaliny, bioplyn (max. 0,1 vol.-% H₂S), vodík a vzduch. Druh plynu snímače diferenčního tlaku: vzduch. Plyn musí být za všech teplotních podmínek čistý a suchý a nesmí kondenzovat. Max. vstupní tlak p_{max} = stabilně udržovaný tlak, měřicí rozsah a max. odchylky, viz stranu 9 (15.4 měrná oblast). Max. únik Q_L = max. 20 cm³/h. Vrchní část tělesa: umělá hmota PBT, zpevněná ocelovým vláknem, ze slabým vytvářením plynů. Spodní část tělesa: AISi 12. Závit přípojky Rp 1/4 (1/4" NPT). Hmotnost: 450 g.

15.2.1 Doporučený utahovací moment

konstrukční díl	utahovací moment [Ncm]
přípojka Rp 1/4 (1/4" NPT) hliníková spodní část	1000
šroub měřicího hrdla T15	150
uzemňovací šroub T20	100
ochranný kryt M12 x 1	60

15.3 Elektrické údaje

100 % doba zapnutí (stálý provoz). Bezpečnostní třída: 3. DGS..A (ePSD Cat-A): regulační a řídicí funkce nejsou odolné proti chybám. DGS..C (ePSD Cat-C): regulační a řídicí funkce odolné proti chybám. Síťové napětí: 24 V=, ±20 %, SELV/PELV, výkon: ≥ 5 W. Vlastní spotřeba: < 2,5 W. Kategorie přepětí III. Komunikační rozhraní: 10/100 Mbit/s (Fast Ethernet).

Protokol sběrnice: Modbus TCP.

Elektrická přípojka

Zásobování napětím a signál 4–20 mA: konektor M12 (konektor / konektor, 4-pólový, kódování A). Výstupní signál impedance 4–20 mA: ≤ 500 Ω. Ethernet: konektor M12 (zásuvka / spojka, 4pólová, kódování D). Průřez vedení: min. 0,34 mm² (AWG 22), max. 1,0 mm² (AWG 17, v závislosti od použitého konektoru). Funkční uzemnění: uzemňovací svorka pro připojení kabelů s tenkými dráty do 4 mm². Interní jištění: pojistka (pomalá, 250 mA), kterou nelze vyměnit.

15.3.1 Kódování výstupního signálu

NAMUR

Jako reference pro informace o poruše (kromě informací o měření) se používá doporučení NAMUR NE 43 (standardizace úrovně signálu pro informace o poruše digitálních převodníků s analogovým výstupním signálem).

Aktuální rozsah [mA]	popis
22,0	rozpoznán přetlak
21,0	rozpoznán spínací tlak MAX
21,0	horní rozsah chyby
20,5	horní technický rozsah
20,0	horní jmenovitý rozsah
4,0	dolní jmenovitý rozsah
3,8	dolní technický rozsah
3,6	dolní rozsah chyby
3,0	rozpoznán spínací tlak MIN
2,0	zjištěno přepětí / nedostatečné napětí nebo překročení/podkročení teploty
1,0	rozpoznán podtlak
0	výstup vypnutý (vnitřní chyba / chyba přístroje)

4–20 mA

Výstup 4–20 mA poskytuje aktuální tlak jako analogovou hodnotu. Každý chybový stav je zde 0 mA. Rozsah měřicího tlaku je kalibrován na 4–20 mA.

15.4 měrná oblast

relativní tlak (přetlak)

měrná oblast	stabilně udržovaný tlak	rozsah spínacího bodu MAX/MIN
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)

Typ senzoru: korozivzdorná ocel, izolovaná od média.

15.4.1 Celková přesnost podle
EN 1854:2022+A1:2023

Měrná oblast	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

* Zahnuje opakovatelnost, hysterezi, linearitu podle metody mezního bodu.
Celková přesnost E konkrétního vstupního tlaku se vypočítá na základě různých ovlivňujících faktorů.

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

Ovlivňující faktory		[% FSO]		
		0-100 mbar	0-350 mbar	0-1000 mbar
E _R	opakovatelnost	0,13	0,06	0,06
E _H	hystereze	0,13	0,06	0,06
E _D	odchylka	0,25	0,19	0,13
E _{Temp}	teplotní citlivost	1,50	0,69	0,75
E _L	linearita	0,23	0,44	0,13
E _T	přenosový poměr (4-20 mA)	0,15	0,14	0,10
E _O	offset	0,38	0,31	0,06
E _S	změna zásobovacího napětí	0,06	0,06	0,06
E _{Res}	rozlišení (4-20 mA)	0,03	0,03	0,03

15.4.2 Příslušné časové specifikace podle
EN 1854:2022+A1:2023

Maximální doba ustálení: < 0,5 s,
doba odezvy na chybu: < 0,3 s.

16 ŽIVOTNOST

Tento údaj životnosti se zakládá na používání výrobku podle tohoto provozního návodu. Existuje nutnost výměny bezpečnostně relevantních výrobků po dosažení jejich životnosti.
Životnost (ve vztahu k datu výroby) podle EN 1854:2022+A1:2023 pro DG smart: 10 let.
Další vysvětlení naleznete v platných příručkách a na internetovém portálu od afecor (www.afecor.org).
Tento postup platí pro vytápěcí zařízení. Pro termo-procesní zařízení dodržovat místní předpisy.

17 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ
PODLE EN 61508-2

Technické informace, viz www.docuthek.com, DG smart, Bezpečnostní upozornění podle EN 61508-2.

18 CERTIFIKACE

18.1 Certifikáty ke stažení
Certifikáty, viz www.docuthek.com

18.2 Prohlášení o shodě



Prohlašujeme jako výrobce, že výrobek DG smart z identifikačním číslem výrobku CE-0085DP0152 splňuje požadavky uvedených směrnic a norem.
Směrnice:

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

Nariadení:
- (EU) 2016/426 – GAR

- Normy:
- 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

Odpovídající výrobek souhlasí s přezkoušeným vzorkem typu.
Výroba podléhá dozorní metodě podle nařízení (EU) 2016/426, Annex III Module D.
Elster GmbH
→ V souladu s čl. 4 odst. 3 směrnice o tlakových zařízeních (PED) 2014/68/EU se na toto zařízení směrnice nevztahuje.

18.3 IEC



Výrobek DG smart splňuje požadavky uvedených norem:

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

18.4 SIL



Pro systémy do SIL 2 podle IEC 61508.

Specifické bezpečnostní charakteristiky	
diagnostický stupeň krytí DC	91 %
typ podsoustavy	typ B podle IEC 61508-2:2010
druh provozu	s vysokou četností použití podle IEC 61508-4:2010
střední pravděpodobnost nebezpečného výpadku PFH _D	$19,2 \times 10^{-9}$ 1/h
střední doba do nebezpečného výpadku MTTF _d	1/PFH _D
podíl bezpečných výpadků SFF	94,7 %

18.5 Nařízení REACH

Přístroj obsahuje látky vzbuzující mimořádné obavy, které jsou kandidáty pro zařazení na seznam evropského nařízení REACH č. 1907/2006. Viz Reach list HTS na www.docuthek.com.

18.6 Směrnice RoHS pro Čínu

Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS) v Číně. Scan tabulky použitých látek (Disclosure Table China RoHS2) – viz certifikáty na www.docuthek.com.

19 PARAMETRY

19.1 Všeobecně

Položka menu „Parameters“ (Parametry) je dále rozdělena na bezpečnostní parametry (chráněné heslem) a nebezpečnostní parametry. Rozsahy hodnot parametrů lze měnit na DG smart nebo na integrovaném webovém serveru. Detaily o webovém serveru, viz [TI DG smart, Web server](#).

Detaily o rozsahu hodnot parametrů, viz [TI DG smart, Parameters](#).

19.2 Safety parameters (bezpečnostní parametry)

Všechny parametry zabezpečení jsou chráněny heslem. Uživatel musí být přihlášen, aby mohl provádět změny.

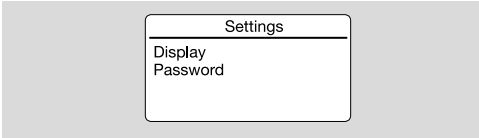
jméno	překlad	rozsah hodnot	nastavení ve výrobě
Sensor function	funkce sensoru	vysílač MIN MAX MAX a MIN funkce	Transmitter
MAX switching value	MAX spínací hodnota	nastavená hodnota	0 mbar
MIN switching value	MIN spínací hodnota	nastavená hodnota	0 mbar
MAX reset	MAX odblokování	Automatic Manual Remote	Automatic
MIN reset	MIN odblokování	Automatic Manual Remote	Automatic
MAX delay time	MAX doba zpoždění	Nastavená hodnota	0 s
MIN delay time	MIN doba zpoždění	nastavená hodnota	0 s
Overpressure value	přetlak	nastavená hodnota	100 % měřicího rozsahu
Zero adjustment	nastavení nulového bodu	nastavená hodnota	0 mbar
Output settings	nastavení výstupu	Inactive NAMUR 4–20 mA	NAMUR
Filter time	čas pro zjištění tlaku	0...3 s	0 s

19.3 Non-safety parameters (nebezpečnostní parametry)

jméno	překlad	rozsah hodnot	nastavení ve výrobě
MAX warning	MAX výstraha	nastavená hodnota	0 mbar
MAX alarm	MAX alarm	nastavená hodnota	0 mbar
MIN warning	MIN výstraha	nastavená hodnota	0 mbar
MIN alarm	MIN alarm	nastavená hodnota	0 mbar
Communication	komunikace	IP address* Netmask* Gateway address* MAC address*	192.168.0.200

* Nutné přihlášení.

19.4 Settings (Nastavení)



displej

jméno	překlad	rozsah hodnot	nastavení ve výrobě
Measuring unit	měřicí jednotka	mbar, kPa, PSI, "WC	mbar
Decimal separator	oddělovací znak desetinných míst	bod nebo čárka	bod
Brightness	jasnost	nastavená hodnota: jas displeje	100 %
Temperature unit	jednotka teploty	C, F, K	C
Language	jazyk	angličtina	English

Password

ukazatel	překlad	rozsah hodnot	nastavení ve výrobě
Password	heslo	xxxx	0000

19.5 Statistics (Statistiky)

jméno	překlad	rozsah hodnot
Event history Device statistics Customer statistics	historie událostí statistika přístroje statistika zákazníka	Informace o historii událostí, statistikách přístroje a zákazníků se zobrazují v textové podobě.
Clear event history*	vymazat historii událostí	resetování historie událostí
Clear customer statistics*	vymazat statistiky zákazníka	resetování statistiky zákazníka

* Nutné přihlášení.

19.6 Information (Informace)

jméno	překlad	rozsah hodnot
Device name Network Firmware	označení přístroje síť firmware	Označení přístroje, konfigurace sítě a firmware se zobrazují v textové podobě.

19.7 Service (Servis)

jméno	rozsah hodnot
Firmware upgrade	upgrade firmwaru

20 LOGISTIKA

Přeprava

Chraňte přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, údery, vibrace).

Teplota při přepravě: viz stranu 8 (15 Technické údaje).

Při přepravě musí být dodrženy popisované okolní podmínky.

Neprodleně oznamte poškození přístroje nebo obalu při přepravě.

Zkontrolujte objem dodání.

Skladování

Teplota skladování: viz stranu 8 (15 Technické údaje).

Při skladování musí být dodrženy popisované okolní podmínky.

Doba skladování: 6 měsíců před prvním nasazením v originálním balení. Bude-li doba skladování delší, pak se zkracuje celková životnost výrobku o tuto hodnotu.

21 LIKVIDACE

Přístroje s elektronickými komponenty:

OEEZ směrnice 2012/19/EU – směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních



— Odevzdejte výrobek a jeho balení po ukončení životnosti (četnost spínání) do odpovídajícího sběrného dvoru. Přístroj nelikvidujte s normálním domovním odpadem. Výrobek nespalte.

Na přání budou staré přístroje v rámci právních předpisů o odpadech při dodání nových přístrojů odeslané zpět výrobci na náklady odesílatele.

22 JEDNOTKY TLAKU

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

DALŠÍ INFORMACE

Nabídka produktů Honeywell Thermal Solutions zahrnuje Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder a Maxon. Chcete-li se dozvědět více o našich produktech, navštivte stránku ThermalSolutions.honeywell.com nebo se obraťte na prodejního technika Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
tel. +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Řízení centrálních služeb po celém světě:
tek. +49 541 1214-365 nebo -555
hts.service.germany@honeywell.com

Překlad z němčiny
© 2024 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder

Technické změny služební vývoj jsou vyhrazeny.
DG smart · Edition 04.24