



Návod k provozu Hlídač tlaku plynu DG..B, DG..U



Cert. version 11.17

Bezpečnost

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 i na internetové stránce www.docuthek.com.

Vysvětlení značek

- , 1, 2, 3 ... = pracovní krok
- ▷ = upozornění

Ručení

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

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.

Přestavba, náhradní díly

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

Změny k edici 11.17

Změněny byly následující kapitoly:

- Prohlášení o shodě

Kontrola použití

Hlídač tlaku plynu DG ke hlídání stoupajícího a klesajícího tlaku plynu nebo vzduchu.

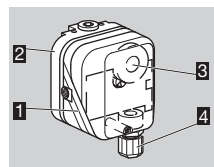
	přetlak	podtlak
DG..B	plyn, vzduch, spaliny	–
DG..U	plyn, vzduch, spaliny	vzduch, spaliny

Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 3 (Technické údaje). Jakékoliv jiné použití neplatí jako použití odpovídající účelu.

Typový klíč

kód	popis
DG	hlídač tlaku plynu
6–500	max. nastavení v mbar
B	u stoupajícího přetlaku
U	u stoupajícího přetlaku / podtlaku /
	diferenčního tlaku
BN	u klesajícího přetlaku
UN	u klesajícího přetlaku / podtlaku /
	diferenčního tlaku
G	s pozlacenými kontakty
	elektrická přípojka
-3	se šroubovými svorkami
-4	se šroubovými svorkami, IP 65
-5	4-pólová zástrčka, bez zásuvky
-6	4-pólová zástrčka, se zásuvkou
-9	4-pólová zástrčka, se zásuvkou, IP 65
K2	červená / zelená LED-kontrolka pro
	24 V~/~
T	modrá kontrolka pro 230 V~
T2	červená / zelená LED-kontrolka pro
	230 V~
N	modrá kontrolka pro 120 V~

Označení dílů



- 1 vrchní část tělesa s víkem
- 2 spodní část tělesa
- 3 ruční kolečko
- 4 M16 šroubení

Typový štítek



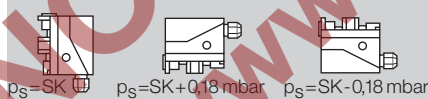
Max. vstupní tlak = stabilně udržovaný tlak, síťové napětí, teplota okolí, ochranná třída: viz typový štítek.

! POZOR

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

- 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.
- Používat jen připuštěné těsnící materiály.
- Upadnutí přístroje může vést k jeho zničení. V takovém případě nahradit před použitím celý přístroj s patřičnými moduly.
- Zohledněte max. teplotu okolí, viz stranu 3 (Technické údaje).
- Při nasazení silikonových hadic použít dostatečně temperované silikonové hadice.
- Silikonové výpary můžou zesílit sepnutí kontaktů.
- Kondenzát nebo výpary silikonu se nesmí dostat do přístroje. U teplot pod bodem mrazu může dojít námrazou k chybné funkci / výpadku přístroje.
- Při vnější instalaci chránit DG stříškou a proti přímému slunečnímu záření (i u IP 65). K vyvarování se zarosení a kondenzátu může být nasazeno víko s elementem vyrovnávání tlaku (obj. č. 74923391).
- Chraňte přístroj proti silným impulzům.
- U silně kolísajících tlaků zabudovat předřazenou škrticí klapku (obj. č. 75456321).

- ▷ Poloha zabudování libovolná: zejména se visle stojící membránou. Pak odpovídá spínací bod p_S nastavené hodnotě na stupnici SK na ručním kolečku. U jiné polohy zabudování se změní spínací bod p_S a neodpovídá více nastavené hodnotě na stupnici SK na ručním kolečku. Zkontrolovat spínací bod.



- ▷ DG se nesmí dotýkat zdi. Nejmenší odstup od zdi 20 mm.
- ▷ Zohlednit dostatečný prostor k montáži.
- ▷ Zabezpečit volný pohled na ruční kolečko.

1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.

2 Uzavřít přívod plynu.

3 Dbát na čistá trubková vedení.



1 a 2
přetlak (Rp ¼)
3 a 4
podtlak (Rp ¼)

	napojit	utěsnit	nechat volné
přetlak DG..U	1	2	3 nebo 4
podtlak DG..U	3	4	1 nebo 2
diferenční tlak DG..U	1 nebo 2 pro vyšší absolutní tlak. 3 nebo 4 pro nižší absolutní tlak. Nepoužité přípojky utěsnit.		
přetlak DG..B	1	–	–

- 4** Mohou-li být elektrické kontakty v DG znečištěovány částecčky špíny z okolního vzduchu / média, pak použít filtrační vložku (obj. č.: 74946199) na přípojce **3/4**. U IP 65 je filtrační vložka standardem, viz typový štítek.

Elektroinstalace

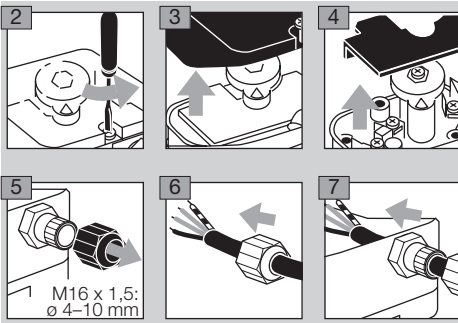
- ▷ Když DG..G spojí napětí > 24 V a proud > 0,1 A při $\cos \phi = 1$ nebo > 0,05 A při $\cos \phi = 0,6$, pak se spálí zlatá vrstva na kontaktech. Pak se může provozovat jen s tímto, nebo vyšším výkonem.
- ▷ Hlídač tlaku DG se může hasadit v oblastech ohrožených explozí zóny 1 (21) a 2 (22), bude-li v bezpečné oblasti předřazen reléový zesilovač jako Ex-i provozní prostředek podle EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.
- ▷ DG jako „jednoduchý elektrický provozní prostředek“ podle EN 60079-11:2012 odpovídá teplotní třídě T6, skupiny II. Interní indukivita / kapacita činí $L_i = 0,2 \mu H$ / $C_i = 8 pF$.

! POZOR

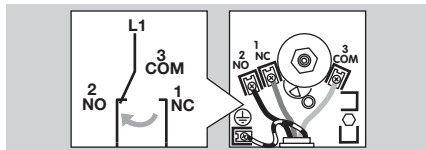
Aby se DG nepoškodil v provozu, musí se dbát na následující:

- Zohlednit spínací výkon, viz stranu 3 (Technické údaje).
- ▷ U malých spínacích výkonů, např. 24 V, 8 mA, ve vzduchu obsahujícím silikonové výpary nebo olej, doporučujeme nasazení RC článku (22 Ω, 1 µF).

- 1** Odpojit zařízení od zásobování napětím.

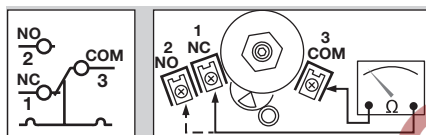


- ▷ Kontakty **3 a 2** spínají při stoupajícím tlaku. Kontakty **1 a 3** spínají při klesajícím tlaku.

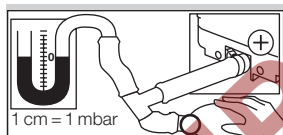


Nastavení

- ▷ Bod spínání se nastaví ručním kolečkem.
- 1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.
 - 2 Uvolnit víko tělesa, viz stranu 3 (Technické údaje).
 - 3 Napojit ohmmetr.



- 4 Nastavit bod spínání ručním kolečkem.
- 5 Napojit tlakoměr.



- 6 Natlakovat. Přitom pozorovat ohmmetr a tlakoměr.

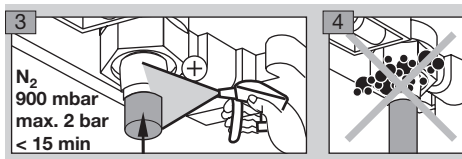
typ	oblast nastavení* [mbar]	odchylka spínání** [mbar]	max. vstupní tlak p_{max} [mbar]
DG 6	0,4–6	0,2–0,3	100
DG 10	1–10	0,25–0,4	500
DG 30	2,5–30	0,35–0,9	500
DG 50	2,5–50	0,8–1,5	500
DG 150	30–150	3–5	600
DG 400	50–400	5–15	600
DG 500	100–500	8–17	600

* Tolerance nastavení $\pm 15\%$ hodnoty stupnice.
 ** Střední odchylka spínání u min. a max. nastavení.

- ▷ Odchylka spínacího bodu u zkoušky podle EN 1854 pro hlídače tlaku plynu a vzduchu: $\pm 15\%$. U DG 6: EN 1854 pro hlídače tlaku vzduchu: $\pm 15\%$ nebo $\pm 0,1$ mbarů.
- ▷ Nezareaguje-li DG u žádaného spínacího bodu, pak zkorigovat oblast nastavení na ručním kolečku. Zařízení zbavit tlaku a proces zopakovat.

Kontrola těsnosti

- 1 Uzavřít plynové vedení hned za ventilem.
 - 2 Otevřít ventil a přivod plynu.
- ▷ Všechny použité přípojky zkontrolovat na těsnost.



Údržba

Kvůli zabezpečení bezporuchového provozu: ročně zkontrolovat těsnost a funkci DG, u provozu s bioplynem půlročně.

- ▷ Test funkce u klesajícího tlaku se dá provést např. s PIA.
- ▷ Po provedení údržbářských prací zkontrolovat těsnost, viz stranu 3 (Kontrola těsnosti).

Technické údaje

Druh plynu: zemní plyn, svítiplyn, tekutý plyn (v plynném stavu), spaliny, bioplyn (max. 0,1 vol.-% H_2S) a vzduch.

Max. vstupní tlak p_{max} = stabilně udržovaný tlak, viz stranu 3 (Nastavení). Max. zkušební tlak pro testování celého zařízení: krátkodobě < 15 minut 2 bary.

Spínací výkon:

	U	I (cos $\varphi = 1$)	I (cos $\varphi = 0,6$)
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
	5 – 48 V=		0,01 – 1 A

Maximální teplota médií a okolí: -20 až +80 °C.

Stálé nasazení ve vyšších oblastech okolní teploty urychluje stárnutí elastomerů a snižuje životnost přístroje (kontaktujte prosím výrobce).

Teplota skladování: -20 až +40 °C.

Membránový hlídač tlaku, neobsahuje silikon.

Membrána: NBR.

Těleso: umělá hmota PBT, zpevněná skelným vláknem, ze slabým vytvářením plynů.

Spodní část tělesa: AISi 12.

Ochranná třída: IP 54 nebo IP 65. Bezpečnostní třída: 1.

Průměr vedení: 0,5 až 1,8 mm (AWG 24 až AWG 13).

Zavedení kabelů: M16 x 1,5, oblast svorkovnice Ø 4 až Ø 10 mm.

Druh elektrické přípojky: šroubové svorky.

Maximální utahovací moment, viz Technické informace DG (D, GB, F) – www.docuthek.com.

Hmotnost: 270 až 320 g.

Bezpečnostní pokyny, viz Safety manual DG (D, GB) – www.docuthek.com.

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 datumu výroby) podle EN 13611, EN 1854 pro hlídače tlaku:

médium	životnost	
	spínací cykly	doba [roky]
plyn	50.000	10
vzduch	250.000	10

Další vysvětlení naleznete v platných příručkách a na internetovém portálu od afecor (www.afecor.org). Tento postup platí pro vytápěcí zařízení. Pro termoprocenší zařízení dodržovat místní předpisy.

Příslušenství

Viz Technické informace DG (D, GB, F) – www.docuthek.com

Logistika

Přeprava

Chránit přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, údery, vibrace). Po obdržení výrobku zkontrolujte objem dodání, viz stranu 1 (Označení dílů). Poškození při přepravě okamžitě nahlásit.

Skladování

Výrobek skladujte v suchu a v čistých prostorech. Teplota skladování: viz stranu 3 (Technické údaje). Doba skladování: 6 měsíců před prvním nasazením. Bude-li doba skladování delší, pak se zkracuje celková životnost výrobku o tuto hodnotu.

Balení

Balící materiál likvidovat podle místních předpisů.

Likvidace

Konstrukční díly likvidovat podle jakosti podle místních předpisů.

Certifikace

Prohlášení o shodě

Prohlašujeme jako výrobce, že výrobek DG s identifikačním číslem výrobku CE-0085AP0467 splňuje požadavky uvedených směrnic a norem. Směrnice: 2009/142/EC – GAD (platná do 20. dubna 2018), 2014/35/EU – LVD Nařízení: (EU) 2016/426 – GAR (platné od 21. dubna 2018) Normy: EN 13611:2015+AC:2016, EN 1854:2010

Kontakt

Při technických dotazech se obraťte prosím na odpovídající pobočku / zastoupení. Adresu se dozvíte z internetu nebo od Elster GmbH.

Technické změny sloužící vývoji jsou vyhrazeny.

Odpovídající výrobek souhlasí s přezkoušeným vzorkem typu. Výroba podléhá dozorů metodě podle směrnice 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (platná do 20. dubna 2018), popř. podle nařízení (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (platné od 21. dubna 2018).

Elster GmbH

Oskosenované prohlášení o shodě (D, GB) – viz www.docuthek.com

SIL, PL

Hlídače tlaku se hodí pro jednokanálový systém (HFT = 0) do SIL 2 / PL d; u dvoukanálové architektury (HFT = 1) se dvěma redundantními hlídači tlaku do SIL 3 / PL e, když celý systém splňuje požadavky EN 61508 / ISO 13849. Skutečně dosažená hodnota bezpečnostní funkce se odvádí od pozorování všech komponentů (Senzor-Logik-Aktorů). K tomu se musí zohlednit četnost použití a strukturální opatření k vyvarování se poruchám a jejich poznání (např. redundance, diversita, hlídání).

Charakteristiky pro SIL / PL: HFT = 0 (1 přístroj), HFT = 1 (2 přístroje), SFF > 90, DC = 0, typ A / kategorie B, 1, 2, 3, 4, vysoká četnost použití, CCF > 65, B ≥ 2.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

U	I	B _{10d} hodnota
24 V=	10 mA	6.689.477
230 V~	4 mA	
24 V=	70 mA	4.414.062
230 V~	20 mA	
230 V~	2 A	974.800

RoHS konformní, Evrasijská celní unie, AGA schválení



Směrnice o omezení používání nebezpečných látek (RoHS) v Číně

Scan tabulky použitých látek (Disclosure Table China RoHS2) – viz certifikáty na www.docuthek.com

Honeywell

krom/
schroder

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
tel. +49 541 1214-0
fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com