krom//
schroder

Hlídač tlaku plynu DG..H, DG..N
Hlídač podtlaku plynu DG..I

NÁVOD K PROVOZU

Cert. Version 08.19 · Edition 06.22 · CS ·

OBSAH

1 Bezpečnost 1
2 Kontrola použití 2
3 Zabudování 2
4 Elektroinstalace 4
5 Nastavení 4
6 Kontrola těsnosti 5
7 Údržba 5
8 Příslušenství 5
9 Technické údaje 8
10 Životnost 8
11 Certifikace 9
12 Logistika 9
13 Likvidace 9

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 nedodržením 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.

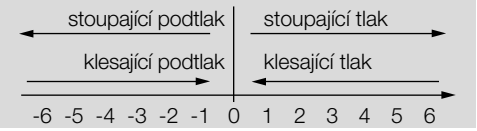
1.5 Přestavba, náhradní díly

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

DE, EN, FR, NL, IT, ES, DA, SV, NO, PT, EL, TR, CS, PL, RU, HU – www.docuthek.com

2 KONTROLA POUŽITÍ

Ke hlídání stoupajícího a klesajícího tlaku plynu nebo vzduchu.



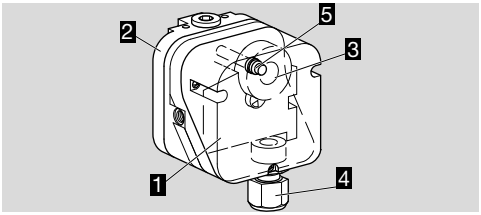
	přetlak	podtlak
DG..H, DG..N	plyn, vzduch, spaliny	vzduch, spaliny
DG..I	vzduch, spaliny	plyn, vzduch, spaliny

DG..H spíná a zablokuje se při stoupajícím tlaku, DG..N spíná a zablokuje se při klesajícím tlaku.
Blokování se uvolní manuálně.
Funkce je zaručena jen v udaných mezích, viz stranu 8 (9 Technické údaje). Jakékoliv jiné použití neplatí jako použití odpovídající účelu.

2.1 Typový klíč

DG	hlídač tlaku plynu
1,5	oblast nastavení podtlaku
10	oblast nastavení 1–10 mbar
12	oblast nastavení podtlaku -12 – -1/+1 – +7 mbar
18	oblast nastavení podtlaku -2 – -18 mbar
50	oblast nastavení 2,5–50 mbar
120	oblast nastavení podtlaku -10 – -120 mbar
150	oblast nastavení 30–150 mbar
450	oblast nastavení podtlaku -80 – -450 mbar
500	oblast nastavení 100–500 mbar
H	spíná a zablokuje se při stoupajícím tlaku
N	spíná a zablokuje se při klesajícím tlaku
I	podtlak pro plyn
G	s pozlacenými kontakty
-3	el. přípojka se šroubovacími svorkami
-4	el. přípojka se šroubovacími svorkami, IP 65
-5	el přípojka s 4-pólovou zástrčkou, bez zásuvky, IP 54
-6	el. přípojka s 4-pólovou zástrčkou, se zásuvkou, IP 54
-9	el. přípojka s 4-pólovou zástrčkou, se zásuvkou, IP 65
K2	červená / zelená LED kontrolka pro 24 V=/~
T	modrá kontrolka pro 230 V~
T2	červená / zelená LED kontrolka pro 110–230 V~
N	modrá kontrolka pro 120 V~
A	vnější přestavení

2.2 Označení dílů



1 vrchní část tělesa s víkem
2 spodní část tělesa
3 ruční kolečko
4 M16 šroubení
5 DG..H, DG..N s manuálním odblokováním

2.3 Typový štítek

Max. vstupní tlak = stabilně udržovaný tlak, síťové napětí, teplota okolí, ochranná třída: 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 připuštěné těsnící materiály.
- Zohlednit max. teplotu okolí, viz stranu 8 (9.1 Okolní podmínky).
- Silikonové výpary můžou rušit sepnutí kontaktů. Při nasazení silikonových hadic použít dostatečně temperované silikonové hadice.
- Kondenzát se nesmí dostat do přístroje. Dle možnosti dbát na stoupající vedení / trubková vedení. Jinak existuje nebezpečí zamrznutí při teplotách pod nulou, přesunutí spínacího bodu nebo koroze vevnitř přístroje, což může vést k jeho nesprávné funkci.
- Při vnější instalaci chránit hlídač tlaku stříškou a proti přímému slunečnímu záření (i u IP 65). K vyvarování se zarosení a kondenzátu se dá vsadit víko s elementem vyrovnávání tlaku. Viz Příslušenství, Element vyrovnávání tlaku.
- Chraňte přístroj proti silným impulzům.
- U silně kolísajících tlaků zabudovat tlumící trysku / předřazenou škrtící klapku.

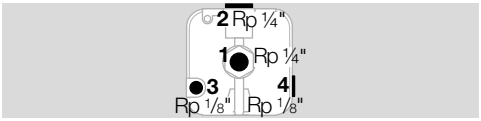
➔ DG se nesmí dotýkat zdi. Nejmenší odstup 20 mm.
➔ Zohlednit dostatečný prostor k montáži.
➔ Zabezpečit volný pohled na ruční kolečko.

3.1 Poloha zabudování

Montážní poloha svislá, vodorovná nebo v závislosti na montážních podmínkách nad hlavou, přednostně se svisle stojící membránou. Při svislé poloze zabudování odpovídá spínací bod p_S hodnotě stupnice SK na ručním kolečku. Při jiné poloze zabudování se změní spínací bod p_S a neodpovídá více nastavené hodnotě stupnice SK. Spínací bod p_S musí zkontrolovat.

Všechny DG (kromě DG..I)		
p_S = SK	p_S = SK + 0,18 mbar (0,8 "WC)	p_S = SK - 0,18 mbar (0,8 "WC)
DG 1,5I		
p_S = SK	p_S = SK + 0,4 mbar např. SK = 1,2: p_S = 1,2 + 0,4 = 1,6 mbar např. SK = -1,2: p_S = -1,2 + 0,4 = -0,8 mbar	
DG 12I		
p_S = SK	p_S = SK + 0,5 mbar např. SK = 5: p_S = 5 + 0,5 = 5,5 mbar např. SK = -10: p_S = -10 + 0,5 = -9,5 mbar	
DG 18I, DG 120I, DG 450I		
p_S = SK	DG 18I: p_S = SK + 0,5 mbar např. SK = -10: p_S = -10 + 0,5 = -9,5 mbar DG 120I, DG 450I: p_S = SK + 0,2 mbar	

3.2 Možnosti napojení



- ➔ Přípojky **1** a **2**: plyn, vzduch, spaliny.
- ➔ Přípojky **3** a **4**: nepřipojujte k plynovým potrubím! Jen pro vzduch a spaliny.
- ➔ Mohou-li být elektrické kontakty v hlídači tlaku znečišťovány částečky špíny z okolního vzduchu / média, pak použít filtrační vložku (obj. č.: 74916199) na přípojkách **3** a **4**. U IP 65 je filtrační vložka standardem, viz typový štítek.

3.3 Zabudování

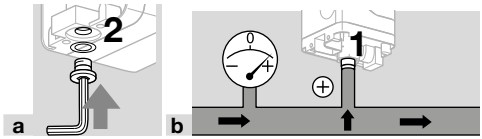
1 Zařízení odpojit od sítě.
2 Zavřít přívod plynu.
3 Dbát na čistá trubková vedení.
4 Profouknout trubkové vedení.

DG..H, DG..N – přetlak, podtlak

- ➔ Doporučujeme nechat otevřenou tu přípojku, která je nejlépe chráněná před vodou a nečistotami.

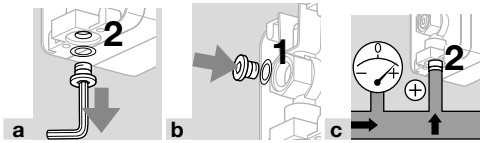
Měření přetlaku na přípojce 1

- ➔ Přípojku 2 utěsnit.



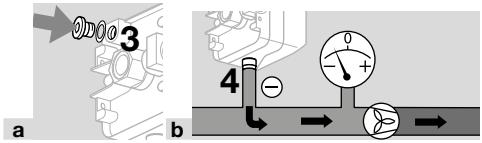
Měření přetlaku na přípojce 2

- ➔ Přípojku 1 utěsnit.



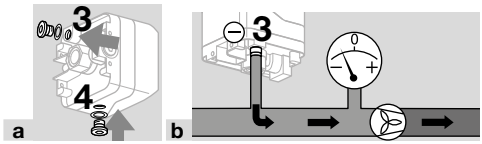
Měření podtlaku na přípojce 4

- ➔ Přípojku 3 utěsnit.



Měření podtlaku na přípojce 3

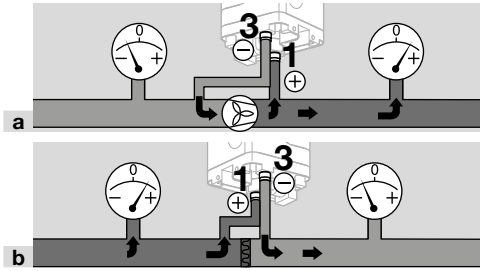
- ➔ Přípojku 4 utěsnit.



DG..H, DG..N – diferenční tlak

- ➔ Nepoužité přípojky utěsnit.

Přípojka 1 nebo 2 pro vyšší absolutní tlak, přípojka 3 nebo 4 pro nižší absolutní tlak.

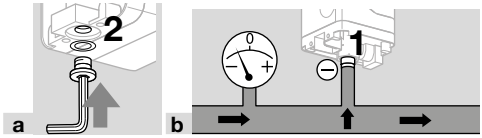


DG..I – podtlak

➔ Doporučujeme nechat otevřenou tu přípojku, která je nejlépe chráněná před vodou a nečistotami.

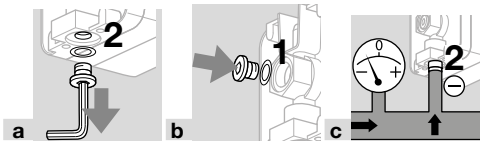
Měření podtlaku na přípojce 1

➔ Přípojku 2 utěsnit.



Měření podtlaku na přípojce 2

➔ Přípojku 1 utěsnit.

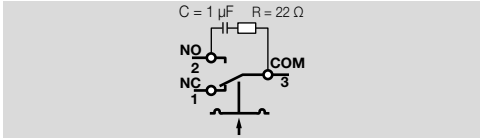


4 ELEKTROINSTALACE

Hlídač tlaku DG..H, DG..N, DG..I se může nasadit 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..H, DG..N, DG..I jako „jednoduchý elektrický provozní prostředek" podle EN 60079-11:2012 odpovídá teplotní třídě T6, skupiny II. Interní induktivita / kapacita činí Li = 0,2 µH/Ci = 8 pF.

U malých spínacích výkonů, např. 24 V, 8 mA, ve vzduchu obsahujícím silikonové výpary nebo olej, doporučujeme nasazení RC článku (22 Ω, 1 µF).

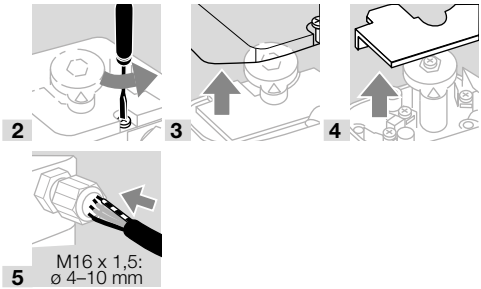


➔ Když hlídač tlaku spojí napětí > 24 V (> 30 V) a proud > 0,1 A při cos φ = 1 nebo > 0,05 A při cos φ = 0,6, pak se spálí zlatá vrstva na kontaktech. Pak se může provozovat jen s tímto, nebo vyšším výkonem.

⚠ POZOR

– Aby se DG..H, DG..N, DG..I nepoškodil v provozu, zohlednit spínací výkon, viz stranu 8 (9 Technické údaje).

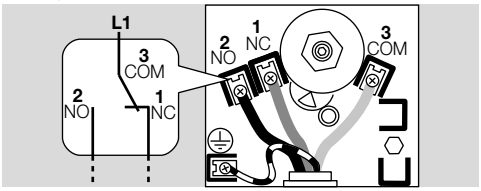
1 Odpojit zařízení od zásobování napětím.



6 Elektroinstalace podle schématu zapojení.

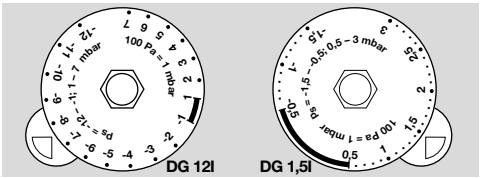
7 Pevně utáhnout M16 šroubení(1/2" NPT Conduit).

➔ Kontakty 3 a 2 se spojí při stoupajícím tlaku. Kontakty 1 a 3 se spojí při klesajícím tlaku. U spínače odpadá NC kontakt.

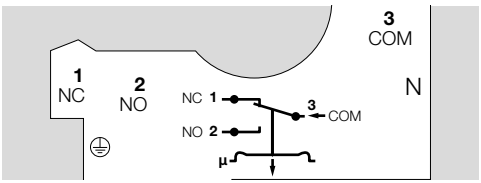


4.1 Schéma zapojení

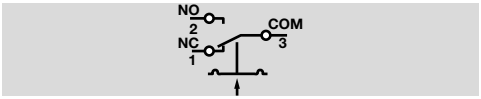
Přípojka DG 1,5I, DG 12I je závislá od pozitivní nebo negativní oblasti nastavení.



V negativní oblasti nastavení popisuje přípojku v přístroji ležící šablona.



V pozitivní oblasti nastavení odstranit v přístroji ležící šablonu a provést elektroinstalaci podle vyrytého plánu napojení.



5 NASTAVENÍ

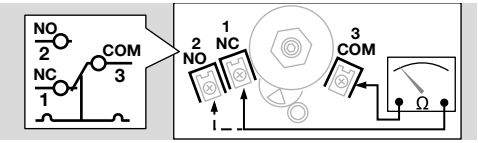
➔ Spínací bod se dá nastavit ručním kolečkem.

1 Zařízení odpojit od sítě.

2 Odšroubovat víko tělesa.

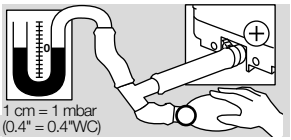
➔ Po úspěšném nastavení znovu nasadit víko tělesa. Zohlednit utahovací momenty, viz stranu 8 (9 Technické údaje).

3 Napojit ohmmetr.



4 Nastavit spínací bod ručním kolečkem.

5 Napojit tlakoměr.



6

7 Natlakovat. Přitom pozorovat spínací bod na ohmmetru a tlakoměru.

8 Nezareaguje-li DG..H, DG..N, DG..I u žádaného spínacího bodu, pak korigovat oblast nastavení ručním kolečkem. Vypustit tlak a průběh zopakovat.

5.1 Oblast nastavení

typ	oblast nastavení[1)] [mbar]	tlak odblokování[2)] [mbar]	max. vstupní tlak $p_{max.}$
DG 10H, DG 10N	1–10	0,4–1	600
DG 50H, DG 50N	2,5–50	1–2	600
DG 150H, DG 150N	30–150	5–15	600
DG 500H, DG 500N	100–500	15–25	600

typ	oblast nastavení[1)] [mbar]	odchylka spínání[3)] [mbar]	max. vstupní tlak $p_{max.}$
DG 1,5I	-1,5 až -0,5 a +0,5 až +3	0,2–0,5	± 100
DG 12I	-12 až -0,5 a +1 až +7	0,5–1	± 100
DG 18I	-2 až -18	0,5–1,5	± 100
DG 120I	-10 až -120	4–11	± 600
DG 450I	-80 až -450	10–30	± 600

1) Tolerance nastavení = ±15 % hodnoty stupnice.
2) Rozdíl mezi spínacím tlakem a možným odblokováním.
3) Střední odchylka spínání u min. a max. nastavení.

typ	odchylka spínacího bodu u zkoušky hlídače tlaku vzduchu podle EN 1854
DG..H, ..N, ..I	± 15 %
DG 1,5I	± 15 % nebo ± 0,4 mbar
DG 12I	± 15 % nebo ± 0,5 mbar
DG 18I	± 15 % nebo ± 0,5 mbar

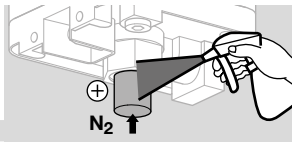
6 KONTROLA TĚSNOSTI

Všechny použité plynové přípojky zkontrolovat na těsnost.

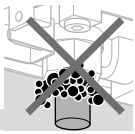
1 Uzavřít plynové vedení krátce za ventilem.

2 Otevřít ventil a přívod plynu.

➔ N_2 = 900 mbar, max. 2 bar (13 psi, max. 29 psi) < 15 minut



3



4

7 ÚDRŽBA

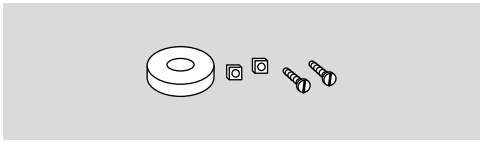
Kvůli zaručení bezporuchového provozu: zkontrolovat ročně těsnost a funkci hlídače tlaku, u provozu s bioplynem půlročně.

➔ Test funkce u klesajícího tlaku se dá provést např. s PIA.

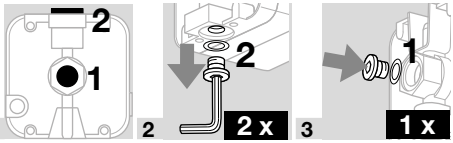
➔ Po provedení údržbářských prací zkontrolovat těsnost, viz stranu 5 (6 Kontrola těsnosti).

8 PŘÍSLUŠENSTVÍ

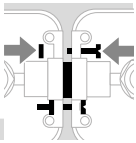
8.1 Spojovací sada



K hlídání minimálního a maximálního vstupního tlaku se dvěma za sebou zabudovanými hlídači tlaku.
Obj. č.: 74912250



1 **2** **3**



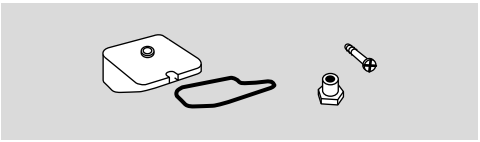
4

8.2 Sada filtračních vložek

Kvůli ochraně elektrických kontaktů v DG..H, DG..N, DG..I proti nečistotě z okolního vzduchu nebo média, použít filtrační vložku na přípojce podtlaku 1/8". Standard u IP 65.

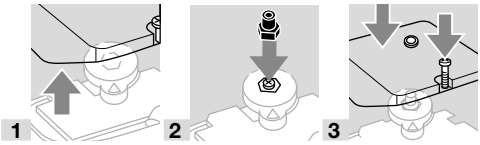
Sada filtračních vložek s 5ti kusy, obj. č.: 74916199

8.3 Vnější přestavení

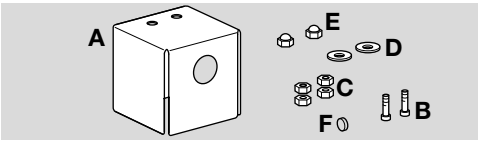


Kvůli přestavení spínacího tlaku se dá pro DG..I dodatečně zabudovat víko pro vnější přestavení (6 mm inbusový klíč).

Obj. č.: 74916155



8.4 Kryt proti povětrnostním vlivům



Při montáži venku představuje kryt proti povětrnostním vlivům trvalou ochranu, aby bylo zabráněno tvoření kondenzované vody a poškození dílů tělesa.

Kryt proti povětrnostním vlivům je vyroben z nerezové oceli 1 mm.

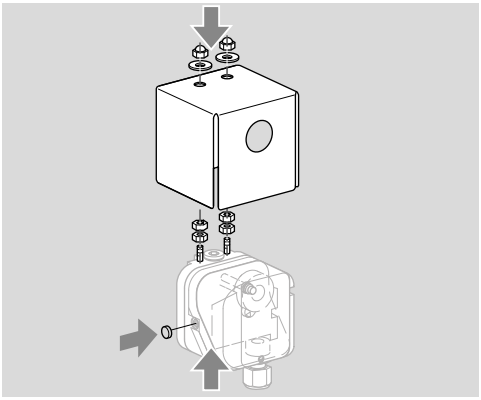
Přiložená filtrační vložka má chránit otevřenou přípojku 1/8“ proti pronikající nečistotě a hmyzu.

Objem dodání:

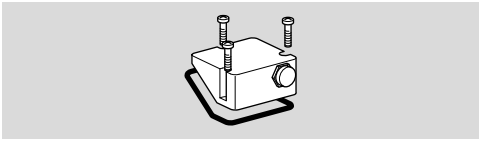
A 2 x kryt, 100 x 100 x 100 mm
B 2 x šroub M4 x 16
C 4 x matice
D 2 x podložka
E 2 x uzavřená matice
F 1 x filtrační vložka (přípojka 1/8")

Obj. č.: 74924909

Einbaulage: senkrecht, Kabelverschraubung zeigt nach unten.



8.5 Element vyrovnávání tlaku

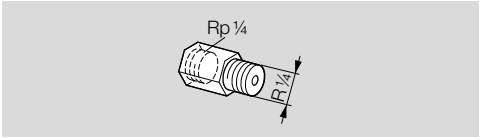


Pro hlídač tlaku s certifikací CE.

Aby se předešlo zarosení, může se nasadit víko s elementem vyrovnávání tlaku. Membrána v šroubení slouží k větrání víka bez toho, aby tam mohla vniknout voda.

Obj. č.: 74923391

8.6 Předřazená škrtící klapka



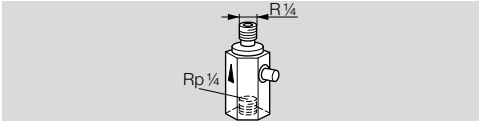
Pro hlídač tlaku s certifikací CE.

U silně kolísajících tlaků zabudovat předřazenou škrtící klapku (obsahuje barevné kovy).

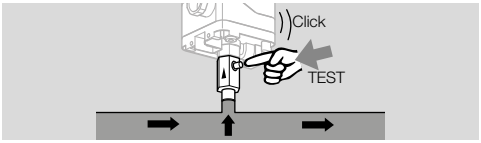
Ø vývrtu 0,2 mm, obj. č.: 75456321
Ø vývrtu 0,3 mm, obj. č.: 75441317

8.7 Kontrolní tlačítko PIA

K testování hlídače minimálního tlaku se dá DG..H, DG..N, DG..I odvzdušnit kontrolním tlačítkem PIA (obsahuje barevné kovy).

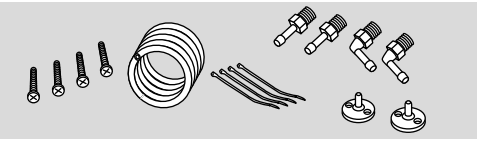


Obj. č.: 74329466



8.8 Sada pro hadici

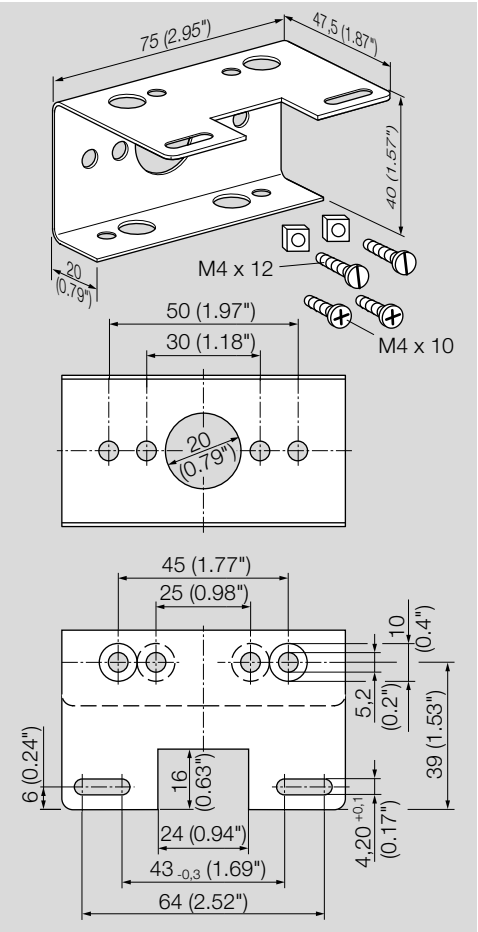
Jen pro použití se vzduchem.



Sada pro hadici s 2 m hadicí z PVC, 2 kanálové připojovací příruby se šrouby, připojovací šroubení R1/4 a R 1/8.

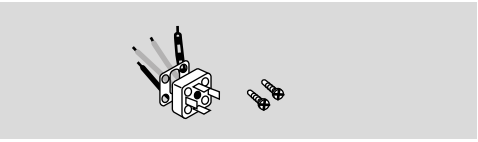
Obj. č.: 74912952.

8.9 Upevňovací sada se šrouby, U-forma



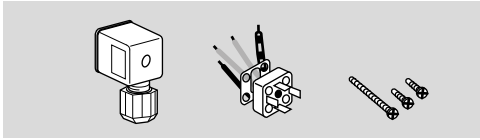
Obj. č.: 74915387

8.10 Normovaná zástrčka přístroje

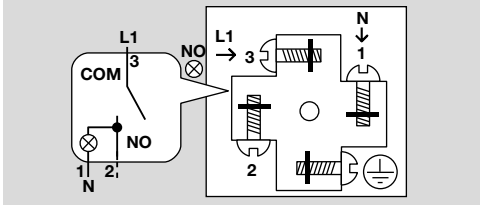


Obj. č.: 74920412

8.11 Sada normovaných zástrček přístroje

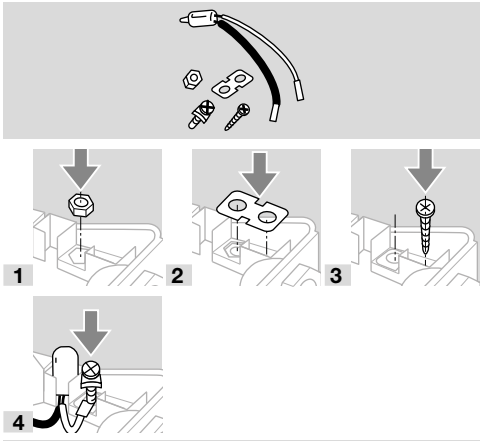


Pro hlídače tlaku s certifikací CE, obj. č.: 74915388



8.12 kontrolka, červená /modrá

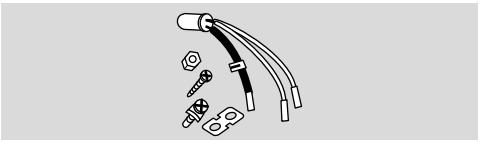
kontrolka, červená
110/120 V~, I = 1,2 mA, obj. č.: 74920430.
230 V~, I = 0,6 mA, obj. č.: 74920429.
kontrolka, modrá
110/120 V~, I = 1,2 mA, obj. č.: 74916121.
230 V~, I = 0,6 mA, obj. č.: 74916122.

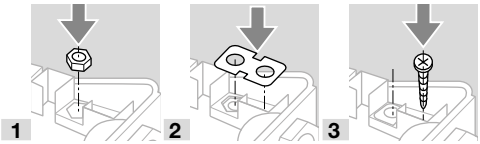


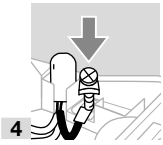
8.13 LED kontrolka, červená / zelená pro 24 V=/~ nebo pro 110 V~ až 230 V~

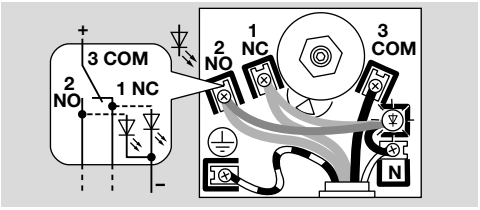
24 V=, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA, obj. č.: 74921089.

110 V~ až 230 V~, obj. č.: 74923275.









9 TECHNICKÉ ÚDAJE

9.1 Okolní podmínky

Maximální teplota medií a okolí:

DG..H, DG..N: -15 až +60 °C (5 až +140 °F),

DG..I: -20 až +80 °C (-4 až +176 °F).

Teplota pro skladování a přepravu: -20 až +40 °C (-4 až +104 °F).

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

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

Přístroj není určen k čištění vysokotlakým čističem a / nebo čisticími prostředky.

9.1.1 Hlídač tlaku s membránou NBR

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

Stálý provoz s plyny s více než 0,1 vol.-% H_2S nebo zatížení ozónem nad 200 µg/^{3} urychlují stárnutí elastomerů a snižují životnost přístroje.

9.2 Mechanické údaje

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

Max. vstupní tlak $p_{max.}$ = stabilně udržovaný tlak, viz stranu 5 (5.1 Oblast nastavení).

Max. zkušební tlak pro testování celého zařízení: krátkodobě < 15 minut 2 bar.

Membránový hlídač tlaku, neobsahuje silikon.

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

Spodní část tělesa: AlSi 12.

Hmotnost: 270 až 320 g, podle vybavení.

9.2.1 Doporučený utahovací moment

konstrukční díl	utahovací moment [Ncm]
šrouby víka	65
kabelové šroubení M16 x 1,5	50
½" NPT Conduit	170 (15 lb")
trubková přípojka Rp 1/8 hliníková spodní část	250
přípojka Rp 1/4 (1/4" NPT) hliníková spodní část	1300
přípojka Rp 1/8 vrchní část tělesa	250
šrouby uchycení	80
šroub měřicího hrdla T15	150

9.3 Elektrické údaje

Spínací výkon:

	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

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

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

Druh přípojky: šroubovací svorky.

10 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 13611, EN 1854 pro DG..H, DG..N, DG..I:

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 termoprocesní zařízení dodržovat místní předpisy.

11 CERTIFIKACE

Prohlášení o shodě

CE

Prohlašujeme jako výrobce, že výrobky DG..H, DG..N, DG..I z identifikačním číslem výrobku CE- -0085AP0467 splňují požadavky uvedených směrnic a norem.
Směrnice:
– 2014/35/EU – LVD
– 2014/30/EU – EMC
– 2011/65/EU – RoHS II
– 2015/863/EU – RoHS III
Nařízení:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normy:
– EN 1854:2010,
Odpovídající výrobek souhlasí s přezkoušeným vzorkem typu.
Výroba podléhá dozorní metodě podle nařízení (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH
Oskenované prohlášení o shodě (D, GB) – viz www.docuthek.com

11.1 UKCA certifikace

UK CA

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 1854:2010

11.2 SIL, PL

SIL PL

Specifické bezpečnostní charakteristiky, viz Safety manual / Technické informace DG (D, GB, F) – www.docuthek.com.

11.3 Schválení AGA, Evrasijská celní unie, RoHS konformní

AGA EAC RoHS compliant

11.4 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.

11.5 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.

12 LOGISTIKA

Přeprava

Chraňte přístroj vůči vnějším negativním vlivům (nárazy, údery, vibrace).
Teplota při přepravě: viz stranu 8 (9 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 (9 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.

13 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.

DALŠÍ INFORMACE

Nabídka produktů Honeywell Thermal Solutions zahrnuje Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder 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
© 2022 Elster GmbH

Honeywell

krom schroder

Technické změny sloužící vývoji jsou vyhrazeny.
DG..H, DG..N, DG..I · Edition 06.22