

DG..B, DG..U gáznyomás-kapcsoló

ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

Cert. Version 11.17 · Edition 11.22 · HU · 03251234



1 BIZTONSÁG

1.1 Olvassa el és őrizze meg



Az útmutatót felszerelés és üzemeltetés előtt gondosan el kell olvasni. Az útmutatót felszerelés után tovább kell adni az üzemeltetőnek. A jelen kézikönyvet az érvényes előírások és szabványok szerint kell telepíteni és üzembe helyezni. Az útmutató a www.docuthek.com oldalon is megtalálható.

1.2 Jelmagyarázat

1, 2, 3, a, b, c = munkalépés

→ = tájékoztatás

1.3 Felelősség

Az útmutató figyelmen kívül hagyása miatt keletkező károkért és a nem rendeltetésszerű használatért nem vállalunk felelősséget.

1.4 Biztonsági útmutatások

A biztonság szempontjából fontos információk a következő módon vannak jelölve az útmutatóban:

⚠ VESZÉLY

Életveszélyes helyzetekre utal.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lehetséges élet- és sérülésveszélyre utal.

⚠ VIGYÁZAT

Lehetséges anyagi károokra utal.

Valamennyi munkálatot csak szakképzett gázszerelő szakembernek szabad végeznie. A villamossági munkákat csak szakképzett villamossági szakember végezheti.

1.5 Átszerelés, pótalkatrészek

Tilos bármilyen műszaki módosítást végezni. Csak eredeti pótalkatrészeket szabad használni.

TARTALOMJEGYZÉK

1 Biztonság	1
2 Az alkalmazás ellenőrzése	2
3 Beépítés	2
4 Huzalozás	3
5 Beállítás	3
6 A tömörség ellenőrzése	4
7 Karbantartás	4
8 Tartozékok	4
9 Műszaki adatok	7
10 Élettartam	7
11 Tanúsítás	7
12 Logisztika	8
13 Ártalmatlanítás	8

2 AZ ALKALMAZÁS ELLENŐRZÉSE

DG gáznyomás-kapcsoló emelkedő és csökkenő gáz- vagy levegőnyomás felügyeletére.

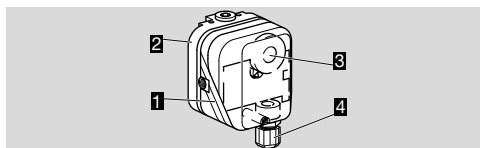
	Túlnyomás	Vákuum
DG..B	Gáz, levegő, füstgáz	–
DG..U	Gáz, levegő, füstgáz	Levegő, füstgáz

A működés csak a megadott korlátokon belül garantált, lásd oldal: 7 (9 Műszaki adatok). Minden más felhasználás nem rendeltetészerűnek minősül.

2.1 Típuskulcs

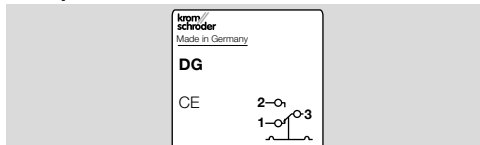
DG	Gáznyomás-kapcsoló
6–500	Max. beállítás mbar-ban
B	Emelkedő túlnyomás esetén kapcsol
BN	Csökkenő túlnyomás esetén kapcsol
U	Emelkedő túlnyomás/vákuum/nyomás-különbség esetén kapcsol
UN	Csökkenő úlnyomás/vákuum/nyomás-különbség esetén kapcsol
G	Aranyozott érintkezőkkel
-3	El. csatlakoztatás csavaros kapcsokkal
-4	El. csatlakoztatás csavaros kapcsokkal, IP 65
-5	El. csatlakoztatás 4-pólusú dugasszal, dugaszolóaljzattal, IP 54
-6	El. csatlakoztatás 4-pólusú dugasszal, dugaszolóaljzattal, IP 54
-9	El. csatlakoztatás 4-pólusú dugasszal, dugaszolóaljzattal, IP 65
K2	Piros/zöld ellenőrző LED 24 V/~ feszültséghez
T	Kék ellenőrző lámpa 230 V~ feszültséghez
T2	Piros/zöld ellenőrző LED 110–230 V~ feszültséghez
N	Kék ellenőrző lámpa 120 V~ feszültséghez

2.2 Az alkatrészek elnevezése



- 1 A ház felső része fedéllel
- 2 A ház alsó része
- 3 Kézi kerék
- 4 M16-os tömszelence

2.3 Típusábra



Max. bemeneti nyomás = ellenállási nyomás, hálózati feszültség, környezeti hőmérséklet, védeltségi fokozat: lásd a típusábrát.

3 BEÉPÍTÉS

⚠ VIGYÁZAT

Ahhoz, hogy az eszköz felszereléskor és üzemeléskor ne sérüljön meg, figyelembe kell venni a következőket:

- A készülék lejtése a készülék tartós sérülését okozhatja. Ilyen esetben a teljes készüléket és a hozzá tartozó modulokat használat előtt ki kell cserélni.
- Csak engedélyezett tömítőanyagot szabad használni.
- Figyelembe kell venni a max. környezeti hőmérsékletet, lásd a oldal: 7 (9.1 Környezeti feltételek).
- A szilikon tartalmú gőzök zavarhatják a kontaktusadást. Szilikontömítők alkalmazása esetén használjon kellőképpen temperált tömítőket.
- Kondenzvíz nem kerülhet a készülékbe. Amennyiben lehetséges, ügyelni kell az emelkedő vezetékre/csövezésre. Máskülönben mínusz hőmérsékleteknél fennáll a jegesedés, a kapcsoláspont-eltolódás vagy a korrózió veszélye a készülékben, amelyek következménye működési hiba lehet.
- A nyomáskapcsolót kültéri telepítés esetén be kell fedni, és védeni kell a közvetlen napsugárzástól (IP 65 esetén is). Páralecsapódás és kondenzvíz elkerülésére nyomáskiegyenlítő elemmel rendelkező fedelet lehet alkalmazni. Lásd Tartozékok, Nyomáskiegyenlítő elem.
- Kerülni kell a készüléket érő erős mechanikus impulzusokat.
- Erősen ingadozó nyomások esetén csillapító fűvókát/előfújtást kell beépíteni.

→ A DG nem érintkezhet falazattal. A minimális távolság 20 mm.

→ Ügyelni kell a szereléshez szükséges elegendő szabad térére.

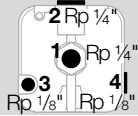
→ Garantálni kell a szabad rálátást a kézi kerékre.

3.1 Beépítési helyzet

Beépítési helyzet függőlegesen, vízszintesen vagy részben fejjel lefelé, preferáltan függőlegesen álló membránál. Függőleges beépítési helyzetnél a p_S kapcsolási pont az SK skálaértéknek felel meg a kézi keréken. Más beépítési helyzetnél megváltozik a p_S kapcsolási pont, és már nem felel meg a beállított SK skálaértéknek. Ellenőrizni p_S kapcsolási pontot.

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

3.2 Csatlakoztatási lehetőségek



DG..U	csatlakoztatás	tömítés	kiegészítés
Túlnyomás	1	2	3vagy 4
Túlnyomás	2	1	3vagy 4
Vákuum	3	4	1vagy 2
Vákuum	4	3	1vagy 2
nyomáskülönbség	1 vagy 2 a magasabb abszolút nyomáshoz. 3 vagy 4 az alacsonyabb abszolút nyomáshoz. A nem használt csatlakozókat le kell tömíteni.		
DG..B	csatlakoztatás	tömítés	kiegészítés
Túlnyomás	1	-	-

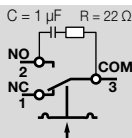
→ Amennyiben a nyomáskapcsolóban található elektromos érintkezőket a környezeti levegőből/a közegből származó szennyező részecskék szennyezhetik el, szűrőlapot (rend. sz.: 74916199) kell használni a **3-as** és **4-as** csatlakozón. IP 65-ös védettségi fokozatnál a szűrőlap alapfelszerelés, lásd a típusablát.

3.3 Beépítés

- 1 A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- 2 Zárja el a gázbetáplálást.
- 3 Ügyelni kell arra, hogy a csővezeték tiszta legyen.
- 4 Szellőztesse ki a csővezetékét.

4 HUZALOZÁS

A DG..B, DG..U nyomáskapcsoló alkalmazható robbanveszélyes területek 1-es (21) és 2-es (22) zónájában, ha a biztonságos tartományban Ex-i-üzemi eszközként egy az EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012 szerinti leválasztó kapcsolóerősítő van az egység elé kapcsolva. DG..B, DG..U az EN 60079-11:2012 szerinti „egyszerű elektromos üzemi eszközként” a T6-os hőmérséklet osztályú II-es csoportjának felel meg. A belső induktivitás/kapacitás $L_i = 0,2 \mu\text{H}/C_i = 8 \text{ pF}$. Szilikon- vagy olajtartalmú levegőben alacsony kapcsolási teljesítménynél, pl. 24 V, 8 mA, ajánlott RC-tagot (22Ω , $1 \mu\text{F}$) használni.



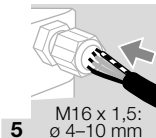
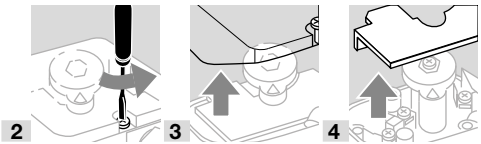
→ Ha a nyomáskapcsoló egyszer 24 V-nál nagyobb (> 30 V) feszültséget és cos $\varphi = 1$ esetén 0,1 A-nél vagy cos $\varphi = 0,6$ esetén 0,05 A-nél nagyobb áramot kapcsolt, akkor az aranyréteg leégett az érint-

kezőkről. Ezután csak ilyen vagy ennél magasabb teljesítménnyel üzemeltethető.

⚠ VIGYÁZAT

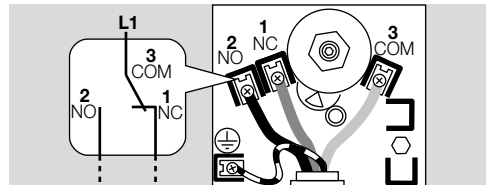
- Ahhoz, hogy a DG..B, DG..U üzemelés közben ne sérüljön, figyelembe kell venni a kapcsolási teljesítményt, lásd oldal: 7 (9 Műszaki adatok).

1 Feszültségmentesítse a berendezést.



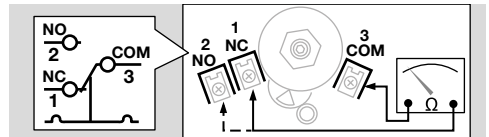
- 2
- 3
- 4
- 5 M16 x 1,5: ø 4-10 mm
- 6 A huzalozást a kapcsolási rajznak megfelelően kell elvégezni.
- 7 Húzza meg az M16-os tömszelencét (1/2" NPT Conduit).

→ A 3-as és a 2-es érintkező emelkedő nyomásnál zár. Az 1-es és a 3-as érintkező csökkenő nyomásnál zár. Záró esetén kimarad az NC-érintkező.

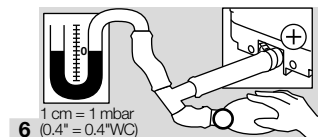


5 BEÁLLÍTÁS

- A kapcsolási pontot a kézi kerékkel lehet beállítani.
- 1 A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- 2 Csavarozza le a ház fedelét.
- Sikeres beállítás után helyezze vissza a ház fedelét. Figyelembe kell venni a meghúzási nyomatékok, lásd oldal: 7 (9 Műszaki adatok).
- 3 Csatlakoztassa az ohmmért.



- 4 Állítsa be a kapcsolási pontot a kézi keréken.
- 5 Csatlakoztassa a manométert.



6 1 cm = 1 mbar
(0,4" = 0,4"WC)

7 Építse fel a nyomást. Közben figyelje meg a kapcsolási pontot az ohmméteren és a manométeren.

8 Amennyiben a DG..B, DG..U nem a kívánt kapcsolási pontnál old ki, akkor javítsa a beállítási tartományt a kézi keréken. Engedje le a nyomást és ismétlje meg a műveletet.

5.1 Beállítási tartomány

Típus	Beállítási tartomány ¹⁾ [mbar]	Kapcsolási különbség ²⁾ [mbar]	P _{max.} bemeneti nyomás [mbar]
DG 6	0,4–6	0,2–0,3	100
DG 10	1–10	0,25–0,4	500
DG 30	2,5–30	0,35–0,9	500
DG 50	2,5–50	0,8–1,5	500
DG 150	30–150	3–5	600
DG 400	50–400	5–15	600
DG 500	100–500	8–17	600

1) Beállítási tűrés = a skálaérték ±15%-a.

2) Közepes kapcsolási különbség min.- és max.-beállításnál.

→ A gáz- és levegőnyomás-kapcsoló kapcsolási pontjának eltolódása az EN 1854 szerinti vizsgálat esetén: ± 15%. DG 6 esetén: EN 1854, levegőnyomás-kapcsoló: ± 15% vagy ± 0,1 mbar.

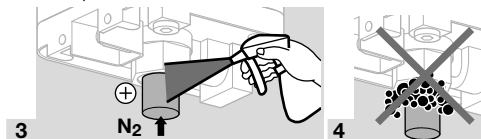
6 A TÖMÖRSÉG ELLENŐRZÉSE

Ellenőrizze minden használt gázcsatlakozó tömörségét.

1 Zárja le a gázvezetékét röviddel a szelep után.

2 Nyissa ki a szelepet és a gázbetáplálást.

→ N₂ = 900 mbar, max. 2 bar (13 psi, max. 29 psi) < 15 perc



7 KARBANTARTÁS

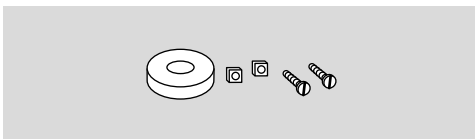
A zavarmentes üzemelés garantálásához: Évente ellenőrizni kell a nyomáskapcsoló tömörségét és működését; biogázzal történő üzemelés esetén félfévente.

→ Csökkenő nyomásellenőrzésnél működési tesztet pl. a PIA-val lehet végezni.

→ Karbantartási munkák végzése után ellenőrizni kell a tömörséget, lásd oldal: 4 (6 A tömörség ellenőrzése).

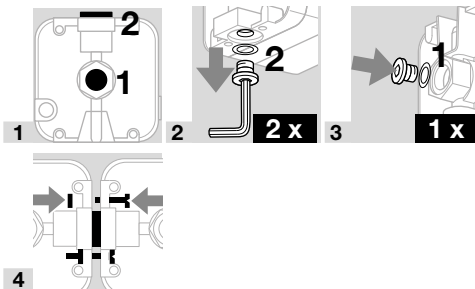
8 TARTOZÉKOK

8.1 Összekötő készlet



Egy minimális és maximális bemeneti nyomás felügyeletére két egymáshoz épített nyomáskapcsolóval.

Rendelési szám: 74912250

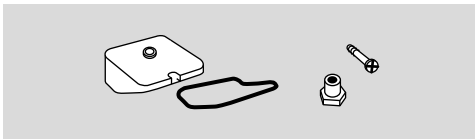


8.2 Szűrőbetét készlet

A DG..B, DG..U-ben található elektromos érintkezők környezeti levegőből vagy a közegből származó szennyező részecskéktől történő megóvására szűrőlapot kell használni az 1/8"-os vákuumcsatlakozón. IP 65-ös védettségi fokozat esetén alapfelszerelés.

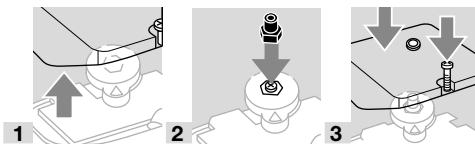
5 darabos szűrőbetét készlet, rendelési szám: 74916199

8.3 Külső állítás

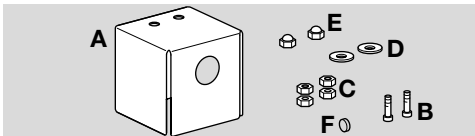


A kapcsolási nyomás kívülről történő állítására a fedél felszerelhető külső állításhoz (6 mm-es imbuszkulccsal) a DG..I-hez.

Rendelési szám: 74916155



8.4 Időjárás elleni védőburkolat



Szabadban történő beépítés esetén az időjárás elleni védőburkolat tartós védelem a kondenzvíz képződésének és a ház részeinek időjárás hatásai miatt károsodásának megakadályozására.

Az időjárás elleni védőburkolat 1 mm-es rozsdamentes acélból készült.

A mellékelt szűrőlap hivatott megvédeni az 1/8"-os csatlakozót a behatoló szennyeződés és rovarok ellen. Szállítási terjedelem:

A 2 x burkolat, 100 x 100 x 100 mm

B 2 x csavar M4 x 16

C 4 x anya

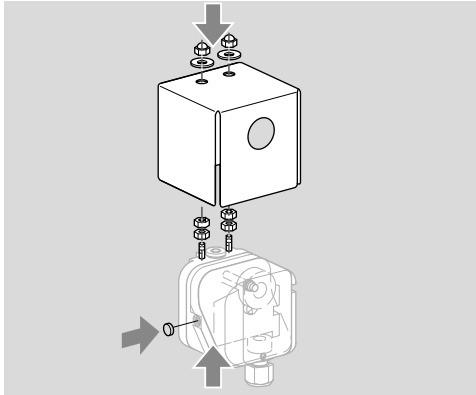
D 2 x alátét

E 2 x kalapos anya

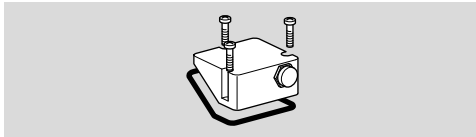
F 1 x szűrőlap (1/8"-os csatlakozó)

Rendelési szám: 74924909

Beépítési helyzet: függőleges, a kábel tömszelence lefelé mutat.



8.5 Nyomáskiegyenlítő elem

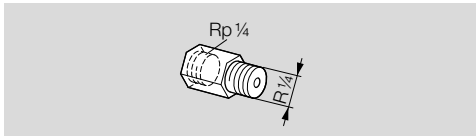


CE-tanúsítással rendelkező nyomáskapcsolókhöz.

Kondenzvíz képződésének elkerülésére alkalmazható a nyomáskiegyenlítő elemmel felszerelt fedél. A tömszelencében elhelyezett membrán szolgál a fedél szellőztetésére a víz behatolása nélkül.

Rendelési szám: 74923391

8.6 Előfójtás



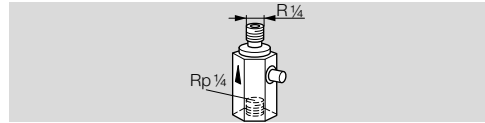
CE-tanúsítással rendelkező nyomáskapcsolókhöz Erős nyomásingadozások esetén (nem színesfémmmentes) előfójtás alkalmazását javasoljuk.

Furat-Ø 0,2 mm, rendelési szám: 75456321

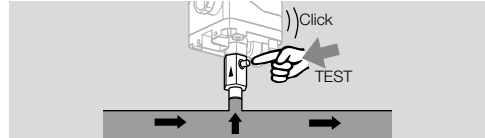
Furat-Ø 0,3 mm, rendelési szám: 75441317

8.7 PIA nyomógombos vizsgáló csonk

A min. nyomáskapcsoló tesztelésére a kapcsolt állapotban lévő DG..B, DG..U légteleníthető a (nem színesfémmmentes) PIA nyomógombos vizsgáló csonkkal.

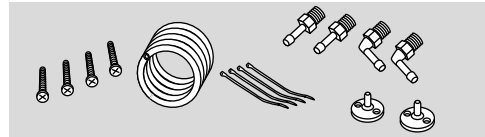


Rendelési szám: 74329466



8.8 Tömítőkészlet

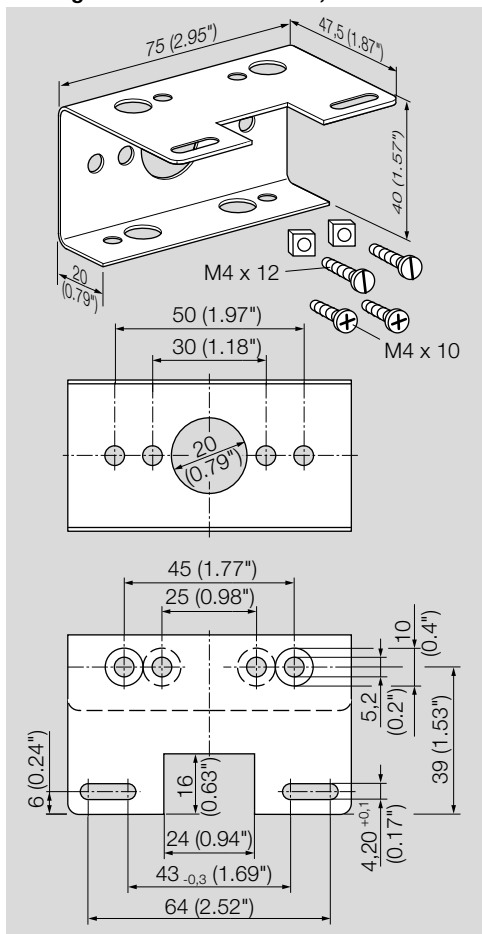
Csak levegővel történő alkalmazásra.



Tömítőkészlet 2 m-es PVC-tömítővel, 2 csatorna csatlakozó karimával csavarokkal, R 1/4 és R 1/8 csatlakozó karmantyúval.

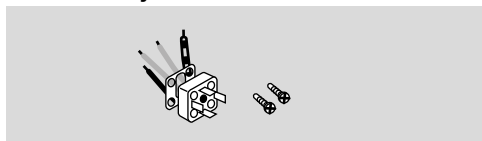
Rendelési szám: 74912952.

8.9 Rögzőtőkészlet csavarokkal, U alakú



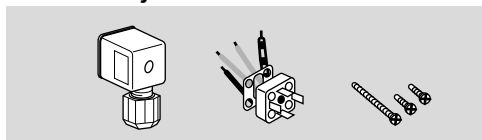
Rendelési szám: 74915387

8.10 Szabványos készülékcsatlakozó

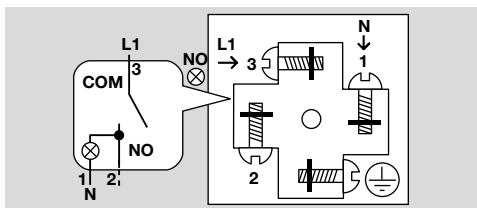


Rendelési szám: 74920412

8.11 Szabványos készülékcsatlakozó készlet



CE-tanúsítással rendelkező nyomáskapcsolókhoz, rendelési szám: 74915388



8.12 Ellenőrző lámpa, piros/kék

Ellenőrző lámpa, piros

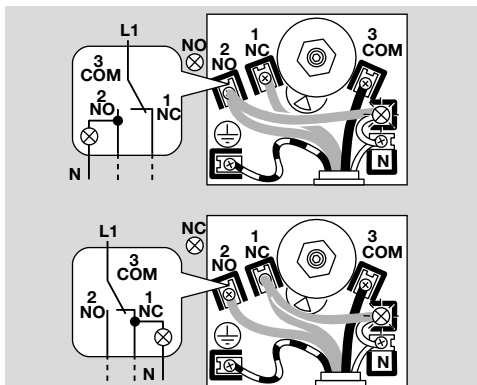
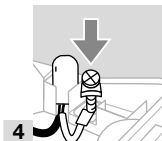
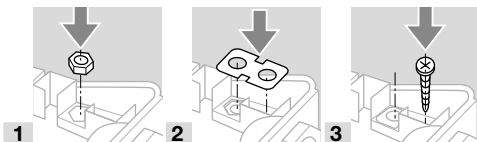
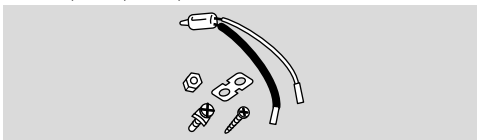
110/120 V~, I = 1,2 mA, rendelési szám: 74920430.

230 V~, I = 0,6 mA, rendelési szám: 74920429.

Ellenőrző lámpa, kék

110/120 V~, I = 1,2 mA, rendelési szám: 74916121.

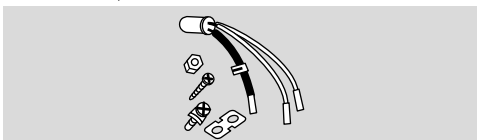
230 V~, I = 0,6 mA, rendelési szám: 74916122.

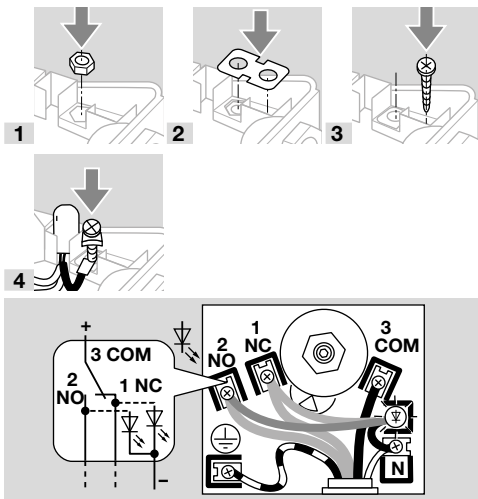


8.13 Piros/zöld LED 24 V=/~ vagy 110 V-230 V- feszültséghez

24 V=, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA, rendelési szám: 74921089.

110 V-230 V, rendelési szám: 74923275.





9 MŰSZAKI ADATOK

9.1 Környezeti feltételek

A készülék nem tisztítható nagynyomású tisztítóval és/vagy tisztítószerezrel.

Maximális közeg- és környezeti hőmérséklet: -20-tól +80 °C-ig (-4-től +176 °F-ig).

A készülékben és a készüléken nem megengedett a jegesedés, a harmatképződés és kondenzvíz képződése.

A felső hőmérsékleti tartományban történő tartós használat felgyorsítja az elasztomer szerkezeti anyagok előregedését, és lerövidíti az élettartamot (kérjük, lépjenek kapcsolatba a gyártóval).

Védettségi fokozat: IP 54 vagy IP 65.

Védelmi osztály: 1.

9.2 Mechanikai adatok

Gázfajta: földgáz, városi gáz, cseppfolyós gáz (gáz halmazállapotú), füstgáz, biogáz (max. 0,1 vol.-% H₂S) és levegő.

A 0,1 vol.-%-nál nagyobb H₂S tartalmú gázokkal történő tartós üzemelés vagy 200 µg/m³ értéket meghaladó ózonterhelés esetén felgyorsul az elasztomer szerkezeti anyagok előregedése, és lerövidül az élettartam.

p_{max} . bemeneti nyomás = ellenállási nyomás, lásd oldal: 4 (5.1 Beállítási tartomány). Max. vizsgá-lónyomás a teljes berendezés teszteléséhez: rövid ideig < 15 perc, 2 bar.

Membrános nyomáskapcsoló, szilikonmentes.

Membrán: NBR.

Ház: PBT műanyag, üvegszál erősítésű és csekély kigázosodású, a ház alsó része: AISI 12.

Súly: 270-től 320 g-ig.

9.2.1 Ajánlott meghúzási nyomaték

Részegység	Meghúzási nyomaték [Ncm]
Fedélsavár	65
Kábel tömszelence, M16 x 1,5	50
½" NPT Conduit	170 (15 lb")
Rp 1/8-os csőcsatlakozó, alumínium alsó rész	250
Rp 1/4-es csatlakozó (1/4" NPT), alumínium alsó rész	1300
Rp 1/8-os csatlakozó a ház felső része	250
Kombinált szorítócsavarok	80
Méricsonkcsavar T15	150

9.3 Villamossági adatok

Kapcsolási teljesítmény:

	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

Vezeték átmérő: 0,5 – 1,8 mm (AWG 24 – AWG 13). Kábel bevezetés: M16 x 1,5, befogási tartomány 4-től 10 mm-ig.

Csatlakoztatási fajta: csavaros kapcsok.

10 ÉLETTARTAM

Az élettartamra vonatkozó adatok a termék jelen üzemeltetési utasításának megfelelően történő használatán alapulnak. A biztonság szempontjából lényeges termékeket élettartamuk elérése után ki kell cserélni. Az EN 13611, EN 1854 szerinti DG..B, DG..U egységekre vonatkozó élettartam (a gyártási dátumra vonatkoztatva):

Közeg	Élettartam	
	Kapcsolási ciklusok	Idő (év)
Gáz	50 000	10
Levegő	250 000	10

További magyarázatok az érvényes szabálygyűjteményekben és az afecor (www.afecor.org) internetes portálján találhatóak.

Ez az eljárás mód fűtőberendezésekre vonatkozik. Hőtechnikai berendezések esetén a helyi előírásokat figyelembe kell venni.

11 TANÚSÍTÁS

Megfelelőségi nyilatkozat



Mint gyártók ezennel kijelentjük, hogy a CE-0085AP0467 terméazonosító számmal ellátott DG..B, DG..U termékeink teljesítik a felsorolt irányelvek és szabványok követelményeit.

Irányelvek:

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

Rendelet:

- (EU) 2016/426 – GAR

Szabványok:

- EN 1854:2010

A megfelelő termék megegyezik az ellenőrzött mintapéldánnyal.

A gyártás a 2016/426 (EU) rendelet Annex III paragraf 3-nak megfelelő ellenőrzési eljárás szerint történik. Elster GmbH

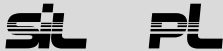
A megfelelőségi nyilatkozat (D, GB) megtekintéséhez lásd www.docuthek.com

11.1 UKCA-tanúsítással rendelkezik



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

11.2 SIL, PL



Biztonságspecifikus jellemző értékek lásd a DG Safety manual/Műszaki Információját (D, GB) – www.docuthek.com.

11.3 AGA-engedély, Eurázsiai Vámunió, RoHS-konform



11.4 REACH-rendelet

A készülék olyan, különös aggodalomra okot adó anyagokat tartalmaz, melyek szerepelnek az 1907/2006 sz. európai REACH-rendelet jelöltlistáján. Lásd Reach list HTS a www.docuthek.com. oldalon.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

A Honeywell Thermal Solutions termékspektruma a Honeywell Combustion Safety, az Eclipse, az Exothermics, a Hauck, a Kromschroder és a Maxon termékeket foglalja magában. Termékeinkkel kapcsolatos további információkhoz látogasson el a ThermalSolutions.honeywell.com oldalra vagy vegye fel a kapcsolatot Honeywell mérnök-értékesítőjével. Elster GmbH Strothweg 1, D-49504 Lotte T.: +49 541 1214-0 hts.lotte@honeywell.com www.kromschroeder.com

Központi szervizvonal világszerte:
T.: +49 541 1214-365 vagy -555
hts.service.germany@honeywell.com

11.5 Kínai RoHS rendelet

Veszélyes anyagok alkalmazására érvényes korlátozásra vonatkozó irányelv (RoHS) Kínában. Közzétételi táblázat (Disclosure Table China RoHS2) – lásd a tanúsítványokat a www.docuthek.com oldalon.

12 LOGISZTIKA

Szállítás

A készüléket óvni kell külső erőhatásoktól (lökés, ütés, rázkódás).

Szállítási hőmérséklet, lásd oldal: 7 (9 Műszaki adatok).

A szállításra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

A készülékben vagy a csomagolásban keletkezett szállítási károk azonnal jelenteni kell.

Ellenőrizze a szállítási terjedelmet.

Tárolás

Tárolási hőmérséklet, lásd oldal: 7 (9 Műszaki adatok).

A tárolásra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

Tárolási időtartam: 6 hónap az első használat előtt az eredeti csomagolásban. Ha a tárolási idő ennél hosszabb, akkor a teljes élettartam ezzel az értékkel lerövidül.

13 ÁRTALMATLANÍTÁS

Elektronikus alkatrészekkel rendelkező készülékek:

2012/19/EU WEEE-irányelv – Irányelv az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól



A terméket és a csomagolását a termék élettartama lejártá után (kapcsolásszám) megfelelő hulladékkezelő központban kell leadni. A készüléket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. A terméket nem szabad elégetni. Kérésre a gyártó a régi berendezéseket a hulladékjogi rendelkezések keretében a rendeltetési helyre való leszállításkor visszaveszi.

Honeywell
kromschroder

Fordítás német nyelvről
© 2022 Elster GmbH