



Üzemeltetési utasítás

DG..H, DG..N gáznyomás-kapcsoló DG..I gáz-vákuumkapcsoló



Cert. version 08.19

Tartalomjegyzék

DG..H, DG..N gáznyomás-kapcsoló DG..I gáz-vákuumkapcsoló	1
Tartalomjegyzék	1
Biztonság	1
Az alkalmazás ellenőrzése	2
Típuskulcs	2
Az alkatrészek elnevezése	2
Típusábra	2
Beépítés	2
Csatlakoztatási lehetőségek	3
A DG..H, DG..N beépítése	3
A DG..I beépítése	4
Huzalozás	4
Beállítás	5
A tömörség ellenőrzése	5
Karbantartás	5
Tartozékok	5
Műszaki adatok	7
Élettartam	8
Logisztika	8
Tanúsítás	8
Megfelelőségi nyilatkozat	8
Kapcsolat	8

Biztonság

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.

Jelmagyarázat

- , 1, 2, 3... = munkalépés
- > = tájékoztatás

Felelősség

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

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

Átszerelés, pótalkatrészek

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

Módosítások a 11.17 változathoz képest

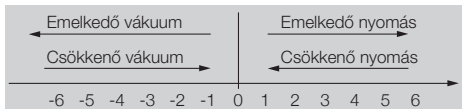
A következő fejezetek változtak:

- Beállítás
- Műszaki adatok
- Logisztika
- Tanúsítás

Az alkalmazás ellenőrzése

DG..H, DG..N, DG..I

Emelkedő és csökkenő gáz- vagy levegőnyomás felügyeletére.



	Túlnyomás	Vákuum
DG..H,	gáz, levegő,	levegő, füstgáz
DG..N	füstgáz	
DG..I	levegő, füstgáz	gáz, levegő, füstgáz

A DG..H emelkedő nyomásnál, a DG..N pedig csökkenő nyomásnál kapcsol és retesz. A reteszelés a kézi visszaállítással oldható.

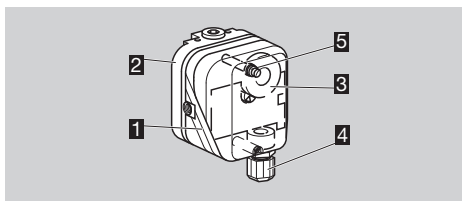
A működés csak a megadott korlátokon belül garantált, lásd oldal: 7 (Műszaki adatok).

Minden más felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül.

Típuskulcs

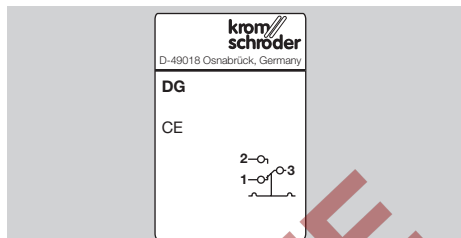
Kód	Leírás
DG	Gáznyomás-kapcsoló
1,5 – 500	Max. beállítás mbar-ban
H	Reteszelés emelkedő nyomásnál
N	Reteszelés csökkenő nyomásnál
I	Gáz vákuum
G	Aranyozott érintkezőkkel
-3	Elektromos csatlakozás csavaros kapcsolóval
-4	csavaros kapcsolóval, IP 65
-5	4-pólusú dugasz, dugaszolóaljzat nélkül
-6	4-pólusú dugasz, dugaszolóaljzattal
-9	4-pólusú dugasz, dugaszolóaljzattal, IP 65
K2	Piros/zöld ellenőrző LED 24 V~/- feszültséghez
T	Kék ellenőrző lámpa 230 V~/- feszültséghez
T2	Piros/zöld ellenőrző LED 230 V~/- feszültséghez
N	Kék ellenőrző lámpa 120 V~/- feszültséghez
A	Külső állítás

Az alkatrészek elnevezése



- 1 A ház felső része fedéllel
- 2 A ház alsó része
- 3 Kézi kerék
- 4 M16-os tömszelence
- 5 DG..H, DG..N kézi visszaállítóval

Típus tábla



Max. bemeneti nyomás p_{max} = ellenállási nyomás, hálózati feszültség, környezeti hőmérséklet, védettségi fokozat: lásd a típus táblát.

Beépítés

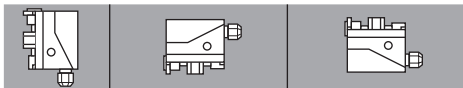
! VIGYÁZAT

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

- A 0,1 vol.-%-nál nagyobb H_2S tartalmú gázokkal történő tartós üzemelés vagy $200 \mu g/m^3$ értéket meghaladó ózontérhelés esetén felgyorsul az elasztomer szerkezeti anyagok előregedése, és lerövidül az élettartam.
- A készülék leejtése 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 oldal: 7 (Műszaki adatok).
- Szilikontömítők alkalmazása esetén használon kellőképpen temperált tömítőket.
- A szilikon tartalmú gőzök zavarhatják a kontaktusadást.
- Kondenzvíz nem kerülhet a készülékbe. Mínusz hőmérsékletek okozta jegesedés által hibás működés/kiesés lehetséges.
- A DG-t kültéri telepítés esetén be kell fedni, és védeni kell a közvetlen napsugárzástól (IP 65 esetén is). Páralecsapódás és kondenzvíz elkerülésére nyomáskiegyenlítő elemmel rendelkező fedelet (lásd oldal: 6 (Nyomáskiegyenlítő elem)) lehet alkalmazni.
- Kerülni kell a készüléket érő erős mechanikus impulzusokat.
- Nagyon ingadozó nyomások esetén előfójtást (lásd oldal: 6 (Előfójtás)) kell beépíteni.

- ▷ A DG nem érintkezhet falazattal. A minimális távolság 20 mm.
- ▷ Ügyelni kell a szereléshez szükséges elegendő szabad térre.
- ▷ Garantálni kell a szabad rálátást a kézi kerékre.
- ▷ A beszerelési helyzet tetszőleges: előnyös függőlegesen álló membránnal. Ekkor a p_S kapcsolási pont megfelel a beállított SK skálaértéknek a kézi keréken. Más beépítési

helyzeteknél megváltozik a p_S kapcsolási pont, és már nem felel meg a beállított SK skálaértéknek a kézi keréken. Ellenőrizze a kapcsolási pontot.



DG..H, DG..N

$p_S = SK$ | $p_S = SK + 0,18 \text{ mbar}$ | $p_S = SK - 0,18 \text{ mbar}$

DG 1,5I

$p_S = SK$	$p_S = SK + 0,4 \text{ mbar}$ pl. SK = 1,2: $p_S = 1,2 + 0,4 = 1,6 \text{ mbar}$ pl. SK = -1,2: $p_S = -1,2 + 0,4 = -0,8 \text{ mbar}$	
------------	--	--

DG 12I

$p_S = SK$	$p_S = SK + 0,5 \text{ mbar}$ pl. SK = 5: $p_S = 5 + 0,5 = 5,5 \text{ mbar}$ pl. SK = -10: $p_S = -10 + 0,5 = -9,5 \text{ mbar}$	
------------	--	--

DG 18I, DG 120I, DG 450I

$p_S = SK$	DG 18I: $p_S = SK + 0,5 \text{ mbar}$ pl. SK = -10: $p_S = -10 + 0,5 = -9,5 \text{ mbar}$ DG 120I, DG 450I: $p_S = SK + 0,2 \text{ mbar}$	
------------	--	--

Csatlakoztatási lehetőségek



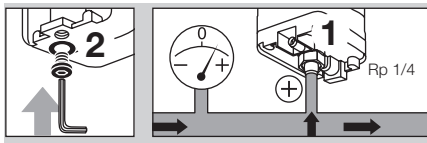
- ▷ A 3-as és 4-es csatlakozók csak levegőhöz és füstgázhoz alkalmasak.
- ▷ Amennyiben a DG-ben található elektromos érintkezőket a környezeti levegőből/a közegből származó szennyező részecskék szennyezhetik el, szűrőbetétet (lásd oldal: 6 (Szűrőbetét készlet)) kell használni a 3/4-es csatlakozón. IP 65-ös védettségű fokozatnál a szűrőbetétet alapfelszerelés, lásd a típustáblát.

- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
- 2 Zárja le a gázbetáplálást.
- 3 Ügyelni kell arra, hogy a csővezeték tiszta legyen.
- 4 Szellőztesse ki a csővezetékét.

A DG..H, DG..N beépítése

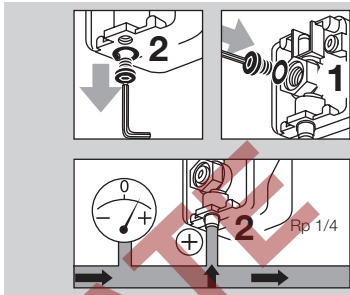
Túlnyomás mérése az 1-es csatlakozón

- 5 Tömítse le a 2-es csatlakozót.



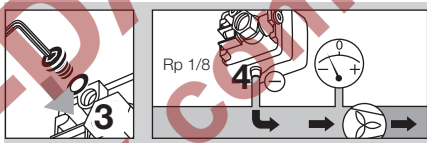
Túlnyomás mérése a 2-es csatlakozón

- 5 Tömítse le az 1-es csatlakozót.



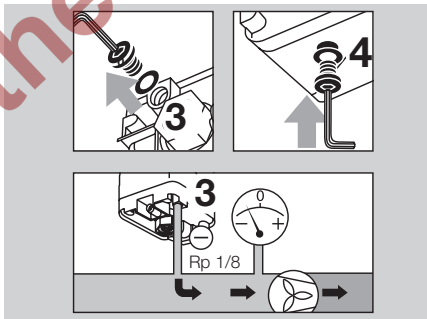
Vákuum mérése a 4-es csatlakozón

- 5 Tömítse le a 3-as csatlakozót.



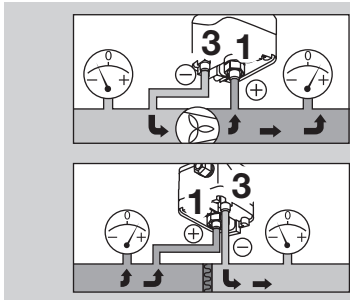
Vákuum mérése a 3-as csatlakozón

- 5 Tömítse le a 4-es csatlakozót.



Nyomáskülönbég mérése

- ▷ Az 1-es vagy 2-es csatlakozót a magasabb abszolút nyomáshoz, a 3-as vagy 4-es csatlakozót az alacsonyabb abszolút nyomáshoz kell használni.
- 5 A szabadon maradó csatlakozókat le kell tömíteni.

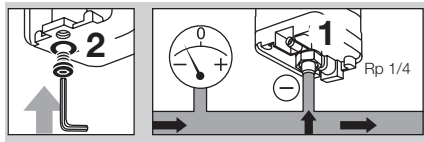


A DG..I beépítése

- ▷ Azt a csatlakozót ajánlott szabadon hagyni, amely a legjobban védett szennyeződés és víz ellen.

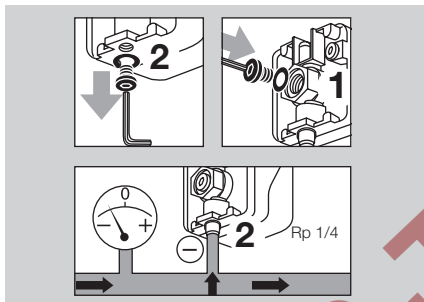
Vákuum mérése az 1-es csatlakozón

- 5 Tömítse le a 2-es csatlakozót.



Vákuum mérése a 2-es csatlakozón

- 5 Tömítse le az 1-es csatlakozót.



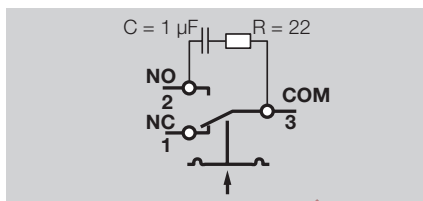
Huzalozás

- ▷ Ha a DG..G egyszer 24 V-nál nagyobb feszültséget és $\cos \phi = 1$ esetén 0,1 A-nél vagy $\cos \phi = 0,6$ esetén 0,05 A-nél nagyobb áramot kapcsolt, akkor az aranyréteg leégett az érintkezőkről. Ezután csak ilyen vagy ennél magasabb teljesítménnyel üzemeltethető.
- ▷ A DG nyomáskapcsoló alkalmazható robbanásveszélyes 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.
- ▷ A DG az EN 60079-11:2012 szerinti „egyszerű elektromos üzemi eszközként” a T6-os hőmérséklet osztály II-es csoportjának felel meg. A belső induktivitás/kapacitás $L_i = 0,2 \mu\text{H}$ /Ci = 8 pF.

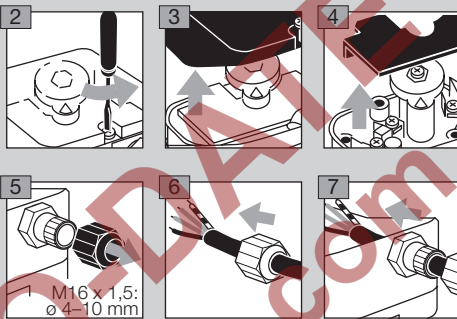
! VIGYÁZAT

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

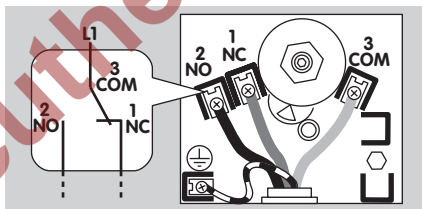
- ▷ Szilikon- vagy olajtartalmú levegőben alacsony kapcsolási teljesítménynél, pl. 24 V, 8 mA, ajánlott RC-tagot (22 Ω , 1 μF) használni.



- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.

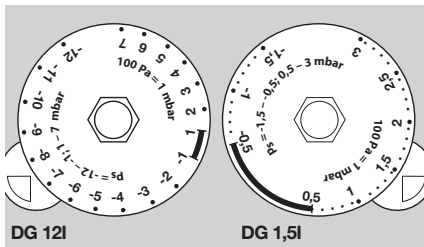


- ▷ A 3-as és 2-es érintkező zár emelkedő nyomásnál. Az 1-es és 3-as érintkező zár csökkenő nyomásnál.

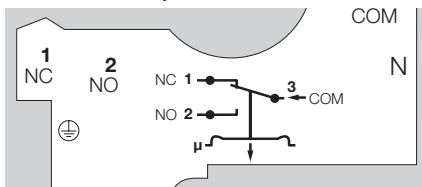


DG 1,5I és DG 12I

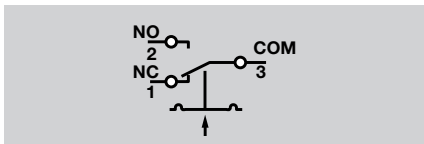
- ▷ A DG 1,5I és a DG 12I csatlakoztatása függ a pozitív vagy a negatív beállítási tartománytól.



- ▷ A negatív beállítási tartományban a készülékben található sablon írja le a csatlakoztatást.



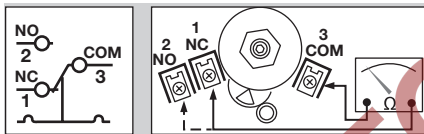
- ▷ A pozitív beállítási tartományban távolítsa el a készülékben található sablont, és a huzalozást a gravirozott kapcsolási rajz szerint végezze el.



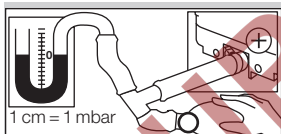
Beállítás

- ▷ A kapcsolási pontot a kézi kerékkel lehet beállítani.

- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
- 2 Oldja a ház fedelét, lásd oldal: 7 (Műszaki adatok).
- 3 Csatlakoztassa az ohmmért.



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



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

Típus	Beállítási tartomány* [mbar]	Kioldási nyomás** [mbar]	p _{max} max. bemeneti nyomás [mbar]
DG 10H, DG 10N	1–10	0,4–1	600
DG 50H, DG 50N	2,5–50	1–2	
DG 150H, DG 150N	30–150	2–12	
DG 500H, DG 500N	100–500	5–18	

Típus	Beállítási tartomány* [mbar]	Kapcsolási különbség*** [mbar]	p _{max} max. bemeneti nyomás [mbar]
DG 1,5l	-1,5-től -0,5-ig és +0,5-től +3-ig	0,2–0,5	±100
DG 12l	-12-től -1-ig és +1-től +7-ig	0,5–1	±100
DG 18l	-2-től -18-ig és +10-től -120-ig	0,5–1,5	±100
DG 120l	-80-től -450-ig	4–11	±600
DG 450l	-80-től -450-ig	10–30	±600

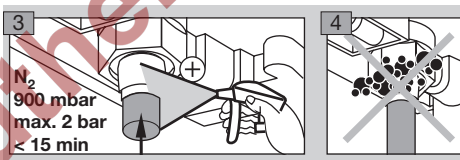
- * Beállítási tűrés = a skálaérték ±15%-a.
 ** A kapcsolási nyomás és a lehetséges kioldás közötti különbség.
 *** Közepes kapcsolási különbség min.- és max.-beállításnál.
 ▷ A kapcsolási pont eltolódása az EN 1854 szerinti vizsgálat esetén:
 Gáznyomás-kapcsoló: ±15%.
 Levegőnyomás-kapcsoló:

	Elmozdulás
DG .H, .N, .l	±15%
DG 1,5l	±15% vagy ±0,4 mbar
DG 12l	±15% vagy ±0,5 mbar
DG 18l	±15% vagy ±0,5 mbar

- ▷ Amennyiben a DG nem a kívánt kapcsolási pontnál old ki, akkor javítsa a beállítási tartományt a kézi keréken. Engedje le a nyomást és ismételje meg a műveletet.

A tömörség ellenőrzése

- 1 Zárja le a gázvezetékét röviddel a szelep után.
 - 2 Nyissa ki a szelepet és a gázbetáplálást.
- ▷ Ellenőrizze minden használt csatlakozó tömörségét.



Karbantartás

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

- ▷ Csökkenő nyomásellenőrzésnél működési tesztet pl. a PIA-val lehet végezni.
 ▷ Karbantartási munkák végzése után ellenőrizni kell a tömörséget, lásd oldal: 5 (A tömörség ellenőrzése).

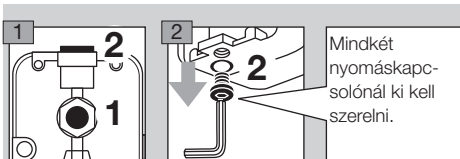
Tartozékok

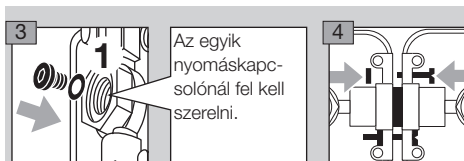
Összekötő készlet

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



Rendelési szám: 74912250





Szűrőbetét készlet

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

5 darabos szűrőbetét készlet, rendelési szám: 74916199

Időjárás elleni védőburkolat

Védelem kondenzvíz és időjárás ellen. Rendelési szám: 74924909.

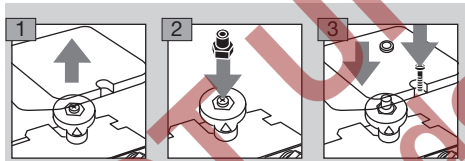
További információkhoz lásd a DG Műszaki Információját (D, GB, F) – www.docuthek.com.

Külső állítás

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

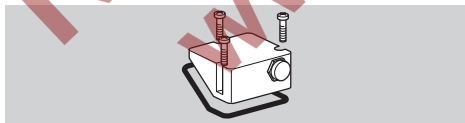


Rendelési szám: 74916155



Nyomáskiegyenlítő elem

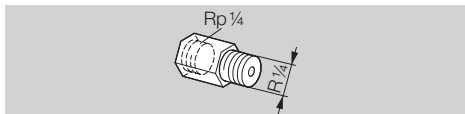
Kondenzvíz képződésének elkerülésére alkalmazható a nyomáskiegyenlítő elemmel felszerelt fedél. A tömszelencében elhelyezett membrán szolgál a fedél szellőztetésére a víz behatolása nélkül.



Rendelési szám: 74923391

Előfőtás

Erős nyomásingadozások esetén (nem színesfémmentes) előfőtás alkalmazását javasoljuk.

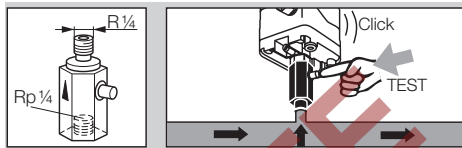


Furat-Ø 0,2 mm, rendelési szám: 75456321.

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

PIA nyomógombos vizsgáló csanak

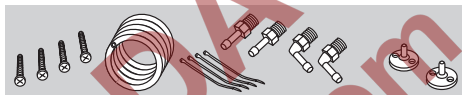
A min. nyomáskapcsoló tesztelésére a kapcsolt állapotban lévő DG légteleníthető a (nem színesfémmentes) PIA nyomógombos vizsgáló csanakkal.



Rendelési szám: 74329466

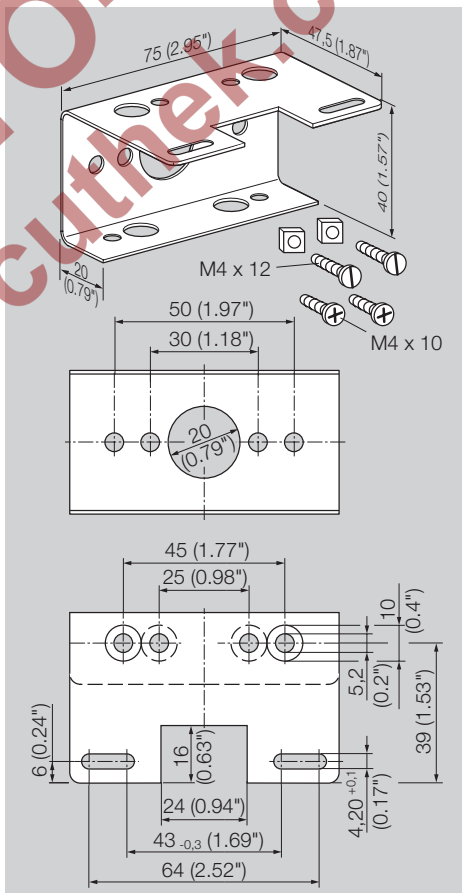
Tömlőkészlet

Csak levegővel történő alkalmazásra.



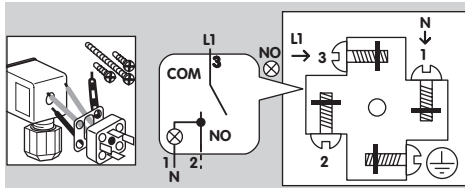
Rendelési szám: 74912952

Rögzítőkészlet csavarokkal, U alakú



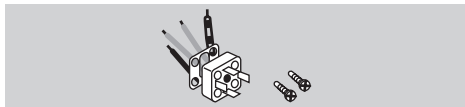
Rendelési szám: 74915387

Szabványos dugaszolóaljzat készlet



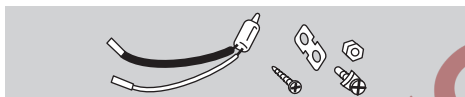
Rendelési szám: 74915388

Szabványos készülécsatlakozó



Rendelési szám: 74920412

Piros vagy kék ellenőrző lámpa készlet



Ellenőrző lámpa, piros:

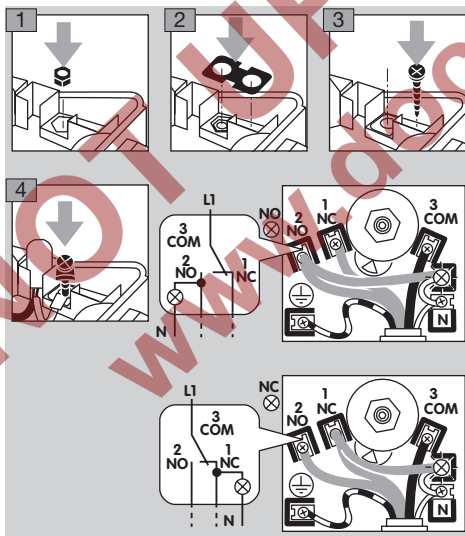
110/120 V~, I = 1,2 mA, rendelési szám: 74920430;

220/250 V~, I = 0,6 mA, rendelési szám: 74920429.

Ellenőrző lámpa, kék:

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

220/250 V~, I = 0,6 mA, rendelési szám: 74916122.



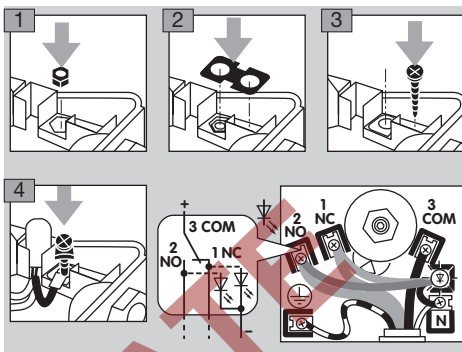
Piros/zöld LED lámpakészlet



24 V~, I = 16 mA; 24 V~, I = 8 mA,

rendelési szám: 74921089;

230 V~, I = 0,6 mA, rendelési szám: 74923275.



Műszaki adatok

Környezeti feltételek

Maximális közeg-, környezeti és szállítási hőmérséklet:

DG..H, DG..N: -15-től +60 °C-ig,

DG..I: -20-től +80 °C-ig,

Tárolási hőmérséklet: -20-től +40 °C-ig.

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.

A készülék nem tisztítható nagynyomású tisztítóval és/vagy tisztítószerezrel.

Mechanikai adatok

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

P_{max.} max. bemeneti nyomás = ellenállási nyomás, lásd oldal: 5 (Beállítás).

Max. vizsgálónyomás 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.

A max. meghúzási nyomatékhöz lásd

a DG Műszaki Információját (D, GB) –

www.docuthek.com.

Súly: 270 – 320 g, felszereltségtől függően.

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
	5 – 48 V=		0,01 – 1 A

Vezeték átmérő: 0,5 – 1,8 mm

(AWG 24 – AWG 13).

Kábel bevezetés: M16 x 1,5, befogási tartomány Ø 4 – Ø 10 mm. Csatlakoztatási fajta: csavaros kapcsok.

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 nyomáskapcsolókra 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 találhatók.

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

Logisztika

Szállítás

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

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

A szállításra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

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

Ellenőrizze a szállítási terjedelmet, lásd oldal: 2 (Az alkatrészek elnevezése).

Tárolás

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

A tárolásra az ismertetett környezeti feltételek érvényesek.

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

Csomagolás

A csomagolóanyagot a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani.

Ártalmatlanítás

A részegységeket a helyi előírásoknak megfelelően szelektíven kell ártalmatlanítani.

Kapcsolat

Műszaki jellegű kérdések esetén, kérjük, forduljon illetékes lerakathoz/képviselőhöz. A cím az interneten vagy az Elster GmbH-től tudható meg.

A haladást szolgáló műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

Tanúsítás

Megfelelőségi nyilatkozat

Mint gyártók ezennel kijelentjük, hogy a CE-0085AP0467 termékazonosító számú DG termékünk teljesíti 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 paragraph 3-nak megfelelő ellenőrzési eljárás szerint történik.

Elster GmbH

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

SIL, PL



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

RoHS-konform, Eurázsiai Vámunió, AGA által engedélyezett



Veszélyes anyagok alkalmazására érvényes korlátozásra vonatkozó irányelv (RoHS) Kínában

Közzétételi táblázat (Disclosure Table China RoHS2) – lásd a tanúsítványokat a www.docuthek.com oldalon

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