



Üzemeltetési utasítás DG..C gáznyomás-kapcsoló



Cert. version 05.18

Tartalomjegyzék

DG..C gáznyomás-kapcsoló	1
Tartalomjegyzék	1
Biztonság	1
Az alkalmazás ellenőrzése	2
Típuskulcs	2
Az alkatrészeken elnevezése	2
Típusábra	2
Beépítés	3
DG..C	3
DG..C..1, DG..C..9 felszerelése valVario gáz- mágnesszelepre	3
Huzalozás	3
A tömörség ellenőrzése	4
DG..C	4
DG..C..1, DG..C..9 valVario gáz- mágnesszelephez	4
Beállítás	4
Beállítási tartományok DG..C-hez, DG..VC-hez	4
Beállítási tartományok DG..CT-hez, DG..VCT- hez	4
Tartozékok	5
Karbantartás	5
Műszaki adatok	5
Élettartam	5
Logisztika	5
Tanúsítás	6
Kapcsolat	6

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 károkra 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:

- Az alkalmazás ellenőrzése
- Megfelelőségi nyilatkozat

Az alkalmazás ellenőrzése

DG..C

Földgáz, városi gáz, cseppfolyós gáz, füstgáz, biogáz és levegő emelkedő vagy csökkenő túlnyomásának felügyeletére.

A működés csak a megadott korlátokon belül garantált, lásd oldal: 5 (Műszaki adatok).

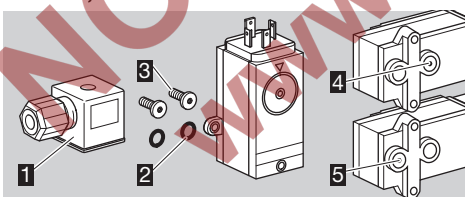
Minden más felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül.

Típuskulcs

Kód	Leírás
DG	Gáznyomás-kapcsoló
15–500	Max. beállítás mbar-ban
/15–/500	Max. 2. beállítás mbar-ban
V	A kapcsolási pont kézi kerékkel állítható
C	EU-változat, csökkenő nyomás esetén kapcsol
CT	USA-változat, emelkedő nyomás esetén kapcsol
CFT	USA-változat, csökkenő nyomás esetén kapcsol
1	Csatlakozó valVario-hoz
3	Oldalsó csatlakozó CG 15–30-hoz
4	2 db Rp 1/4-es belső menet, mérőcsonk
5	Rp 1/4-es belső menet
6	R 1/8-os külső menet
8	R 1/4-es külső menet
9	Opcionális csatlakozó valVario-hoz
D	Tömítőanyag (csak külső menethez)
-5	4-pólusú dugasz, dugaszolóaljzat nélkül
-6	4-pólusú dugasz, dugaszolóaljzattal
S	Záróérintkező
W	Váltóérintkező
G	Aranyozott érintkezőkkel

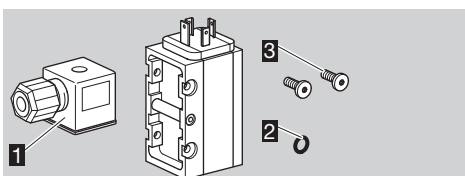
Az alkatrészek elnevezése

DG..C..1, DG..C..9 valVario-hoz



- 1 Dugaszolóaljzat tömítéssel
- 2 2 db O-gyűrű
- 3 2 db rögzítőcsavar
- 4 Gáz-belépőnyílás DG..C..1-hez
- 5 Gáz-belépőnyílás DG..C..9-hez (opció)

DG..C..3 CG 15–30-hoz

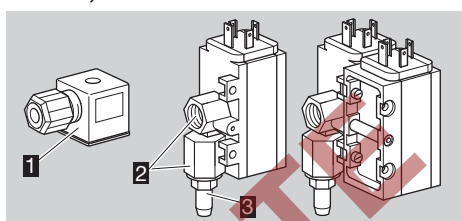


- 1 Dugaszolóaljzat tömítéssel

- 2 1 db O-gyűrű

- 3 2 db rögzítőcsavar

DG..C..4, DG..C..5 belső menettel



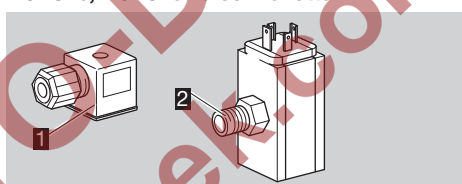
- 1 Dugaszolóaljzat tömítéssel

- 2 2 db Rp 1/4-es belső menet DG..C..4-nél,

- 1 db Rp 1/4-es belső menet DG..C..5-nél

- 3 Mérőcsonk DG..C..4-nél

DG..C..6, DG..C..8 külső menettel



- 1 Dugaszolóaljzat tömítéssel

- 2 R 1/8-os külső menet DG..C..6-nál,

- R 1/4-es külső menet DG..C..8-nál

Típus tábla

Beépítési helyzet, max. bemeneti nyomás = ellenállási nyomás = p_{max} , környezeti hőmérséklet, védelemtípus, feszültség, áram: lásd a típus táblát.

D-49018 Osnabrück, Germany	
DG..C	
C E	p_{max}
	T
	U
	I

Beépítés

! VIGYÁZAT

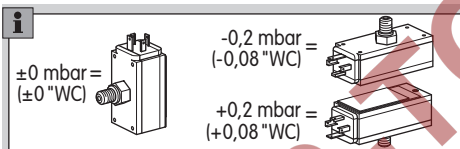
Ahhoz, hogy a DG..C felszereléskor és üzemeléskor ne sérüljön meg, figyelembe kell venni a következőket:

- A 0,1 vol.-%-nál nagyobb H_2S tartalmú gázokkal történő tartós üzemelés 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: 5 (Műszaki adatok).
- $p_{\max}$ max. bemeneti nyomás 600 mbar (8,5 psig)
- Max. vizsgálónyomás a teljes berendezés teszteléséhez: rövid ideig < 15 perc 2 bar (29 psig).
- A készüléket védeni kell a mérendő közegből származó szennyeződés és nedvesség (mínusz hőmérsékleteknél jegesedés) behatolása ellen. Például szűrőt kell beépíteni és felszálló vezetőket kell előlínyozni.
- Kerülni kell a készüléket érő erős mechanikus impulzusokat.
- Nagyon ingadozó nyomások esetén előfojtást kell beépíteni, lásd oldal: 5 (Tartozékok).

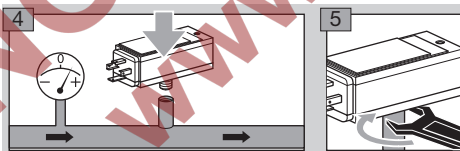
DG..C

- ▷ A beépítési helyzet függőleges vagy vízszintes. Vízszintes beépítési helyzetnél az előre beállított kapcsolási pont 0,2 mbar-ral (0,08 "WC) megváltozik.

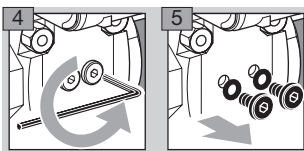


- ▷ Amennyiben a DG..C-t dugasszal lefelé építik be, akkor a védettségi fokozat IP 40-re csökken.
- ▷ A DG..C nem érintkezhet falazattal. A minimális távolság 20 mm (0,79 inch).
- ▷ Ügyelni kell a szereléshez szükséges elegendő szabad tere.
- ▷ A DG..VC-nél szabad rálátást kell garantálni a kézi kerékre.

- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
- 2 Zárja le a gázbetáplálást.
- 3 Szellőztesse ki a csővezetékét.

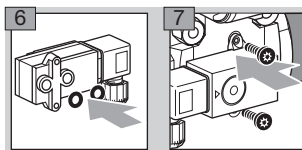


DG..C..1, DG..C..9 felszerelése valVario gázmágnesszelepre



- ▷ A p_u bemeneti nyomás, a p_z köztes tér-nyomás vagy a p_d kimeneti nyomás mérési ponthoz a nyomáskapcsoló felszerelési pozícióját a gázmágnesszelep üzemeltetési útmutatójából kell kiválasztani.

- ▷ Csak a mellékelt csavarokat szabad használni.

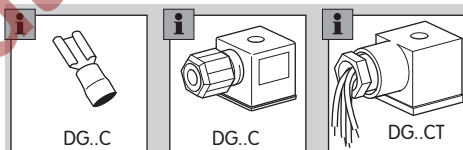


Huzalozás

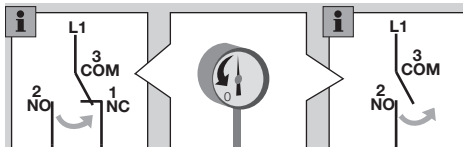
! VIGYÁZAT

Ahhoz, hogy a DG..C üzemelés közben ne sérüljön, a következőket kell figyelembe venni:

- Ha a DG..C..G (DG..VCT..G) egyszer 24 V-nál nagyobb (> 30 V) 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 leeggett az érintkezőkről. Ezután csak ilyen vagy ennél magasabb teljesítménnyel üzemeltethető. Figyelembe kell venni a kapcsolási teljesítményt, lásd oldal: 5 (Műszaki adatok).
- ▷ A DG..C lapos dugaszoló hüvellyel (4,8 x 0,8 mm) vagy dugaszolóaljzattal csatlakoztatható elektromosan.
- ▷ A DG..CT-t 1/2" NPT-menetes dugaszolóaljzattal és előhuzalozott csatlakozóvezetékekkel kell elektromosan csatlakoztatni.



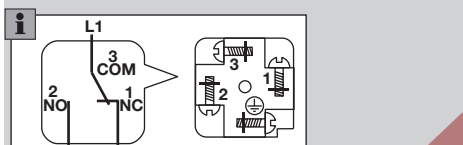
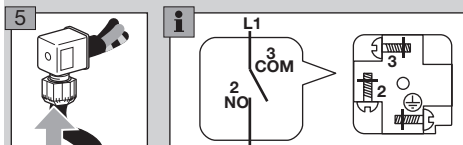
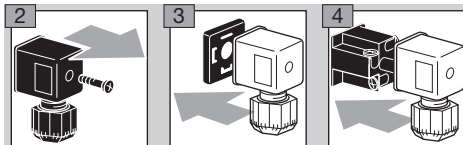
- ▷ A DG..C záró- vagy váltóérintkezőként szállítható.
- ▷ Figyelje meg a kapcsoló állását csökkenő/emelkedő nyomásellenőrzésnél:
A váltó csökkenő nyomásellenőrzésnél NO 2-ről NC 1-re, emelkedő nyomásellenőrzésnél NC 1-ről NO 2-re kapcsol.
- ▷ A záró csökkenő nyomásellenőrzésnél nyit, emelkedő nyomásellenőrzésnél zár az érintkező.



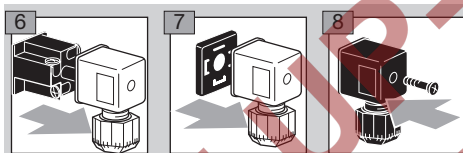
- ▷ A DG nyomáskapcsoló alkalmazható robbanásveszélyes területeken (1 (21)-es és 2 (22)-es zóna), ha a biztonságos tartományban Ex-i-üzemi eszközként egy az EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012 szerinti leválasztó kapcsolóerősítő van az egység elé kapcsolva.
- ▷ A DG az EN 60079-11:2012 szerinti „egyszerű elektromos üzemi eszközként” a T6-os hőmérséklet osztály II-es csoportjának felel meg.

A belső induktivitás/kapacitás $L_i = 0,2 \mu\text{H/Ci} = 8 \text{ pF}$.

- 1 Feszültségmentesítse a berendezést.
- ▷ Előhuzalozott csatlakozó vezetékek DG..CT esetén:
1 = kék, 2 = piros, 3 = fekete, 4 = sárga/zöld.

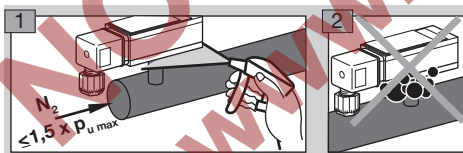


- ▷ A dugaszbetét 90°-os lépésekben forgatható.



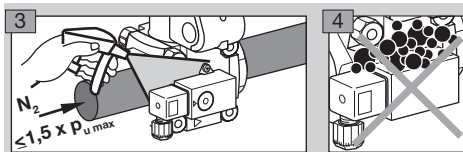
A tömörség ellenőrzése

DG..C



DG..C...1, DG..C...9 valVario gáz-mágnesszelephöz

- 1 Zárja le a gázvezetékét röviddel a szelep után.
- 2 Nyissa ki a szelepet és a gázbetáplálást.



Beállítás

Beállítási tartományok DG..C-hez, DG..VC-hez

Típus	Beállítási tartomány* [mbar]	Kapcsolási hiszterézis** [mbar]
DG 15..C	3–15	0,7–2
DG 17..VC	2–17	0,7–2
DG 30..VC	8–30	1–2
DG 35..C	5–35	1–2,5
DG 40..VC	5–40	1–2,5
DG 45..VC	10–45	1–2,5
DG 60..VC	10–60	1–3
DG 110..C	30–110	2–8
DG 110..VC	30–110	2–8
DG 150..VC	40–150	2–8
DG 250..C	70–250	5–15
DG 300..VC	100–300	6–20
DG 360..C	100–360	6–20
DG 500..VC	150–500	20–50

* A skálaérték a kikapcsolási pontra van beállítva (beállítási tűrés = $\pm 15\%$ a skálaértékekből).

- ▷ A gáznyomás-kapcsoló kapcsolási pontjának elmozdulása az EN 1854 szerinti vizsgálat esetén: $\pm 15\%$

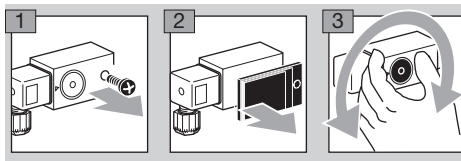
Beállítási tartományok DG..CT-hez, DG..VCT-hez

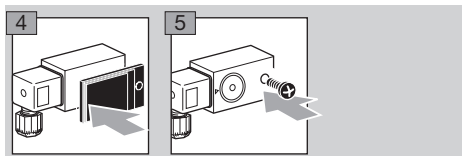
Típus	Beállítási tartomány* [°WC]	Kapcsolási hiszterézis** [°WC]
DG 15..CT	1,2–6,0	0,28–0,8
DG 17..VCT	0,8–6,8	0,28–0,8
DG 30..VCT	3,2–12,0	0,4–0,8
DG 35..CT	2–14	0,4–1,0
DG 40..VCT	2–16	0,4–1,0
DG 45..VCT	4–18	0,4–1,0
DG 60..VCT	4–24	0,4–1,2
DG 110..CT	12–44	0,8–3,2
DG 110..VCT	12–44	0,8–3,2
DG 150..VCT	16–60	0,8–3,2
DG 250..CT	28–100	2,0–6,0
DG 300..VCT	40–120	2,4–8,0
DG 360..CT	40–144	2,4–8,0

* A skálaérték a bekapcsolási pontra van beállítva (beállítási tűrés = $\pm 15\%$ a skálaértékekből).

** Közepes kapcsolási különbség min.- és max.- beállításkor.

- ▷ A kapcsolási pontot a kézi kerékkel lehet beállítani a DG..VC-nél.





Tartozékok

Lásd a DG Műszaki Információját (D, GB, F) – www.docuthek.com

Karbantartás

Évente 1-szer, biogázzal történő üzemelés esetén félévente ajánlott működésvizsgálatot végezni.

Műszaki 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 = 600 bar (8,5 psig).

Max. vizsgálónyomás a teljes berendezés teszteléséhez: rövid ideig < 15 perc 2 bar (29 psig).

Kapcsolási teljesítmény:

DG..C, 24–250 V~:

$I = 0,05 - 5 \text{ A cos } \varphi = 1\text{-nél}$,

$I = 0,05 - 1 \text{ A cos } \varphi = 0,6$ esetén.

DG..C..G, 5–250 V~:

$I = 0,01 - 5 \text{ A cos } \varphi = 1\text{-nél}$,

$I = 0,01 - 1 \text{ A cos } \varphi = 0,6$ esetén.

DG..C..G, 5–48 V~: $I = 0,01 - 1 \text{ A}$.

DG..VCT, 30–240 V~:

$I = 5 \text{ A cos } \varphi = 1\text{-nél}$,

$I = 0,5 \text{ A cos } \varphi = 0,6$ esetén.

DG..VCT..G, < 30 V~:

$I = 0,1 \text{ A cos } \varphi = 1\text{-nél}$,

$I = 0,05 \text{ A cos } \varphi = 0,6$ esetén.

RoHS-konform a 2002/95/EK szerint.

Maximális közeg- és környezeti hőmérséklet:

DG..C: -20-tól +70 °C-ig (-4-tól +158 °F-ig),

DG..CT: -15-től +60 °C-ig (5-től 140 °F-ig).

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

Tárolási hőmérséklet:

-20-tól +40 °C-ig (-4-tól +104 °F-ig).

Membrános nyomáskapcsoló, szilikonmentes.

Membrán: NBR.

A ház anyaga: PBT műanyag, üvegszál erősítésű és csekély kigázosodású.

A ház alsó része: AISI 12.

Védettségi fokozat:

IP 54 a DIN EN 60529 szerint, szabványos készülék-dugaszolóaljjal a DIN EN 175301-803 szerint, IP 00 AMP-dugasszal.

Védelmi osztály: 1.

Súly: 60 g (2,12 oz).

Ajánlott meghúzási nyomatékok:

Fedélsavár: 45 Ncm

Készülék dugaszolóaljzat: 45 Ncm

A biztonsági útmutatásokhoz lásd a DG

Safety manual c. kézikönyvét (D, GB) –

www.docuthek.com.

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 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. Termo-folyamatberendezések esetén figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

Logisztika

Szállítás

A készüléket óvni kell külső erőhatásoktól (lökés, ütés, rázkódás). A termék leszállításakor ellenőrizni kell a szállítási terjedelmet, lásd oldal: 2 (Az alkatrészek elnevezése). A szállítás során keletkezett sérüléseket azonnal jelenteni kell.

Tárolás

A terméket száraz és szennyeződésektől mentes helyen kell tárolni.

Tárolási hőmérséklet: lásd oldal: 5 (Műszaki adatok).

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.

Csomagolás

A csomagolóanyagot a helyi előírások szerint kell ártalmatlanítani.

Ártalmatlanítás

A részegységeket a helyi előírásoknak megfelelően szelektíven kell ártalmatlanítani.

Tanúsítás

Megfelelőségi nyilatkozat



Mint gyártók ezzel kijelentjük, hogy a CE-0085AQ0753 termékazonosító számmal ellátott DG..C termékünk teljesíti a felsorolt irányelvek és szabványok követelményeit.

Irányelvek:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Rendelet:

- (EU) 2016/426 – GAR

Szabványok:

- EN 13611:2015+AC:2016
- 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

A nyomáskapcsolók egycsatornás rendszerhez (HFT = 0) alkalmasak SIL 2/PL d-ig; kétcsatornás architektúra esetén (HFT = 1) két redundáns nyomáskapcsolóval SIL 3/PL e-ig, ha a teljes rendszer teljesíti az EN 61508/ISO 13849 követelményeit. A biztonsági funkció ténylegesen elért értéke valamennyi komponens (érzékelő-logika-működtetés) vizsgálatával vezethető le. Ehhez figyelembe kell venni az igénybevételi gyakoriságot és a strukturális intézkedéseket a hibák elkerülésére/felismerésére (pl. redundancia, diverzitás, felügyelet).

A SIL-re/PL-re vonatkozó jellemző értékek:

HFT = 0 (1 készülék), HFT = 1 (2 készülék), SFF > 90, DC = 0, A típus/B, 1, 2, 3, 4-es kategória, magas igénybevételi érték, CCF > 65, β ≥ 2.

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

U	I	B _{10d} -érték
24 V=	10 mA	6 689 500
230 V~	4 mA	
24 V=	70 mA	4 414 000
230 V~	20 mA	
230 V~	2 A	974 800

FM által engedélyezett



Factory Mutual Research osztály: 3510 biztonsági áramlás- és nyomáskapcsoló.

Megfelelő az NFPA 85 és NFPA 86 szerinti alkalmazásokhoz.

UL által engedélyezett



UL 353 határérték-felügyelet.

Underwriters Laboratories

DG..CT dugaszolóaljazattal: UL által engedélyezett,

DG..CT dugaszolóaljazat nélkül: UR által engedélyezett.

AGA által engedélyezett



Australian Gas Association

Eurázsiai Vámunió



A DG..C termék megfelel az Eurázsiai Vámunió műszaki előírásainak.

RoHS-konform



Veszélyes anyagok alkalmazására érvényes korlátozásra vonatkozó irányelv (RoHS)

Kínában

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

Kapcsolat

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

A haladást szolgáló műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

Honeywell

kromschroder

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