

# ECturn ECturn Inside

HU Kapcsolási rajz

196512-00



## Tartalom

Szimbólumok és jelölések.....	4
Érvényesség .....	4
Termékszavatosság .....	4
1 Fontos tudnivalók.....	5
1.1 Fontos biztonsági utasítások .....	5
1.2 Szerelési utasítások.....	5
1.3 Biztonságtudatos munkavégzés.....	5
1.4 A felszerelt berendezés ellenőrzése .....	5
1.5 Az ajtóberendezés ártalmatlanítása.....	6
2 Rövidítések.....	6
3 Elektromos adatok .....	7
4 Csatlakozókapcsok.....	8
4.1 ECturn csatlakozókapcsok.....	8
4.2 ECturn Inside csatlakozókapcsok .....	9
5 Zárési és nyitási biztonsági érzékelő.....	10
5.1 GC 338 biztonsági érzékelő .....	10
5.2 GC 342 biztonsági érzékelő .....	12
5.3 GC 334 biztonsági érzékelő .....	13
5.4 GC 335 biztonsági érzékelő .....	14
6 Mechanikai jeladó .....	16
6.1 Kulcsos kapcsoló.....	16
7 Jeladó.....	17
7.1 GC 302 R radaros mozgásérzékelő.....	17
7.2 Nyomógomb (potenciálmentes érintkező) .....	17
8 Vezérlés rádiójellel.....	18
8.1 Rádiócsatornák.....	18
9 Push and Go .....	19
10 Push to Close .....	19
11 Paraméterezhető bemenet.....	20
11.1 Szabotázs.....	20
11.2 Nyomógomb funkció.....	20
11.3 NA üzemmód .....	20
11.4 Stop.....	21
11.5 Reteszjelzés.....	21
11.6 K jeladó .....	21
11.7 Mechanikus programkapcsoló (MPS) .....	21
11.8 K jeladó/DO üzemmód.....	22
11.9 WC-vezérlés.....	22
12 Programozható kimenet .....	22
12.1 Gong.....	22
12.2 Üzemzavar.....	22
12.3 Ajtónyitó és motorzár .....	22
12.4 További funkciók.....	23

12.5	WC-vezérlés.....	23
13	WC-vezérlés.....	23
14	Üzem mód.....	25
14.1	Üzem mód nyomógomb .....	25
14.2	Mechanikus programkapcsoló.....	25
14.3	Nyomógombos programkapcsoló .....	26
14.4	Kijelzős programkapcsoló.....	27
15	Hálózati csatlakozó.....	27
15.1	Az Ecturn hálózati csatlakoztatása .....	27
15.2	Az Ecturn Inside hálózati csatlakoztatása .....	28
16	Motor .....	29
17	Akkumulátor.....	30
18	Vezérlés .....	31
18.1	Ecturn vezérlőegység.....	31
18.2	Ecturn Inside vezérlőegység.....	32
19	Alacsony energiájú üzem és automatikus üzemmód.....	32
19.1	Alacsony energiájú üzemmód.....	32
19.2	Automatikus üzemmód .....	33
20	Üzembe helyezés és szerviz.....	34
20.1	Kijelzős programkapcsoló.....	34
20.2	S1 és S2 szerviz nyomógomb.....	34
20.3	Az üzembe helyezés előfeltételei.....	34
20.4	A motor üzembe helyezése .....	35
20.5	GC 338 érzékelővel felszerelt motor üzembe helyezése .....	36
21	Paramétermenü .....	38
21.1	A szerviz LED-ek és a kijelzős programkapcsoló értéktáblázata.....	40
22	Hibaüzenetek.....	41



## 1 Fontos tudnivalók

### 1.1 Fontos biztonsági utasítások

A személybiztonság érdekében fontos, hogy betartsák ezeket az utasításokat.

- ▶ Jól őrizze meg ezeket az utasításokat.
- Szerelést, üzembe helyezést és karbantartást csak a GEZE által erre feljogosított szakember végezhet.
- A berendezés önkényes módosításából származó károkért a GEZE semmilyen felelősséget nem vállal.
- Más gyártmányú készülékekkel való kombináció esetén a GEZE semmilyen garanciát nem vállal. A javítási és karbantartási munkákhoz is csak eredeti GEZE alkatrészeket szabad használni.
- Üvegszárnyak esetén ragasszon fel biztonsági matricát, anyagsz. 081476.
- ▶ A gépi berendezésekről szóló 2006/42/EK irányelvnek megfelelően az ajtóberendezés üzembe helyezése előtt biztonsági elemzést kell készíteni, és az ajtóberendezést a CE-jelölésről szóló 93/68/EGK irányelvnek megfelelően kell jelölni.
- Vegye figyelembe az irányelvek, szabványok és országspecifikus előírások legújabb változatát, különösen:
  - ASR A1.7 „Ajtókra és kapukra vonatkozó irányelvek”
  - EN 16005 „Motorosan mozgatott ajtók – Használati biztonság – Követelmények és vizsgálati eljárások”
  - DIN VDE 100-600 „Beállítás rendszerek létesítése. 6. rész: Vizsgálatok”
  - DIN EN 60335-2-103 „Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek biztonsága, kapuk, ajtók és ablakok hajtásainak speciális követelményei”
  - Baleset-megelőzési előírások, különösen BGV A1 (VBG1) „Általános előírások”
  - BGV A3 (VBG4) „Elektromos berendezések és eszközök”

### 1.2 Szerelési utasítások

- A motor kizárólag száraz helyiségekben történő alkalmazásra szolgál.
- ▶ Csak a kábelezési tervben megadott kábeleket használja. Az árnyékolásokat a kapcsolási rajz szerint helyezze fel.
- ▶ A sodrott huzalokhoz mindig szigetelt érvéghüvelyeket használjon.
- ▶ A használaton kívüli vezetékeket szigetelje le.
- ▶ A burkolaton belüli kábeleket rögzítse kábelkötegelővel.
- ▶ Vegye figyelembe a periféria ellátásához szükséges, maximálisan megengedett teljes áramfelvételt.

### 1.3 Biztonságtudatos munkavégzés

- ▶ Biztosítsa a munkahelyet az illetéktelenek általi belépéssel szemben.
- ▶ Vegye figyelembe a hosszú berendezésrészek elfordulási tartományát.
- ▶ Biztosítsa a motort / a védőburkolatot / a terelőelemeket leesés ellen.



#### **VESZÉLY**

##### **Elektromos áramütés miatti életveszély!**

- ▶ Az elektromos berendezésen végzendő munkák előtt szakítsa meg a feszültségellátást (hálózat és akkumulátor), és ellenőrizze a feszültségmentes állapotot. Szünetmentes áramellátás (UPS) használata esetén a berendezés a hálózati oldali feszültségmentesítés esetén is feszültség alatt áll!
- Az motor felnyitása esetén sérülésveszély áll fenn. A forgó alkatrészek behúzzhatják a haját, a ruhadarabokat, a kábeleket stb.!
- Sérülésveszély a nem biztosított becsípődési, ütési, nyírási és behúzási helyeken.
- Sérülésveszély a motoron lévő éles peremek miatt.
- Sérülésveszély üvegtörés miatt. Kizárólag biztonsági üveget használjon.
- Sérülésveszély nagy magasságban végzett munka miatt.

### 1.4 A felszerelt berendezés ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze a becsípődési, ütődési, nyírási és behúzási helyek biztosítása, ill. elkerülése érdekében végrehajtott intézkedéseket.
- ▶ Ellenőrizze a jelenlétérzékelők és a mozgásérzékelők működését.

## 1.5 Az ajtóberendezés ártalmatlanítása

- Az ajtóberendezés olyan anyagokból áll, amelyeket ajánlatos újrahasznosítani. Ehhez válogassa szét az egyes elemeket anyaguknak megfelelően:
  - Alumínium (profilok, védőburkolat, terelőgörgők, horonycsapok stb.)
  - Vas (menesztő, csavarok, stb.)
  - Műanyag
  - Elektronikus alkatrészek (retesz, hajtómotor, vezérlés, transzformátor, érzékelők, stb.)
  - Kábelek
- Az egyes alkatrészek a helyi szelektív hulladékgyűjtőben vagy egy hulladékhasznosítási vállalatnál keresztül ártalmatlaníthatók.
- Az akkumulátorok káros anyagokat és nehézfémeket tartalmaznak. Ne dobja háztartási hulladék közé. Az akkumulátorokat ugyancsak a helyi szelektív hulladékgyűjtőben adja le.



### Tájékoztató az elemtörvényről:

(Alkalmazható Németországban és az Európai Unió többi tagállamában, valamint más európai országokban, az adott ország szelektív használat- és visszavételi rendszeréről szóló saját rendelkezéseivel együtt.)



Az elemtörvény értelmében az elemek vagy akkumulátorok forgalmazásával összefüggésben, ill. az elemeket vagy akkumulátorokat tartalmazó készülékek szállításával összefüggésben kötelesek vagyunk tájékoztatni Önt a következőkről: az akkumulátorokat és elemeket tilos a háztartási hulladék közé dobni. Az elemtörvény értelmében kifejezetten tilos a háztartási hulladékként való ártalmatlanítás. Végfelhasználóként a törvény kötelezi Önt a használt elemek és az akkumulátorok visszaszolgáltatására. Kérjük, hogy a használt elemeket és akkumulátorokat adja le a kommunális hulladékgyűjtő helyen, vagy juttassa vissza a kereskedőnek.

A tőlünk kapott elemeket és akkumulátorokat használat után postai úton visszajuttathatja hozzánk. Címünk: GEZE GmbH, Wareneingang, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, 71229 Leonberg, Németország.

## 2 Rövidítések

### Vezetékek színkódja

BN	barna	GN	zöld	OG	narancs	TQ	türkiz
BK	fekete	GY	szürke	PK	rózsaszín	VT	ibolya
BU	kék	YE	sárga	RD	piros	WH	fehér

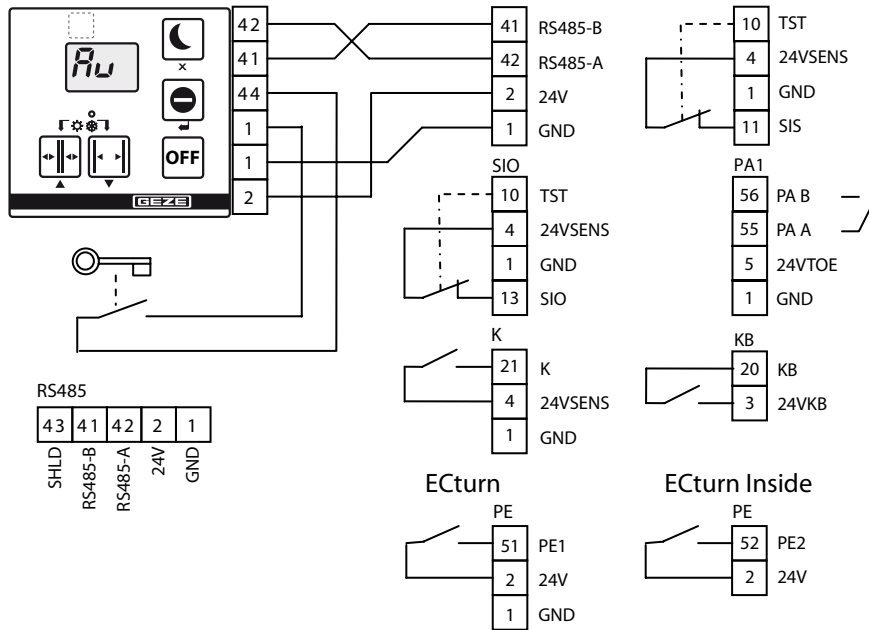
### Csatlakozók, kapcsok és dugók

AC	Váltófeszültség	KB	Jogosult jeladó	SIS	Biztonsági érzékelő a zárás felügyeletéhez
AKKU	Akkumulátor	LED	Világító dióda	TOE	Ajtónyitó
AU	Automatikus üzemmód	MOTOR	Mozgatómotor	TPS	Nyomógombos programkapcsoló
BS	Pánt felőli oldal	MPS	Mechanikus programkapcsoló	TST	Jel a biztonsági érzékelők teszteléséhez
BGS	Pánttal ellentétes oldal	NA	„Éjszaka” üzemmód	USV	Szünetmentes áramellátás
DC	Egyenfeszültség	NT	Tápegység	24V	Tápfeszültség külső készülékekhez
DCU	Ajtóvezérlés	OFF	Ki üzemmód	24VKB	24 V-os „jogosult” jeladó, akkumulátor-pufferelésű
DO	Állandóan nyitva üzemmód	PA	Paraméterezhető kimenet	24VSENS	Tápfeszültség érzékelőhöz; OFF üzemmódban kikapcsolva
BUZZER	Berregő	PE	Paraméterezhető bemenet	24VTOE	24 V az ajtónyitóhoz
DPS	Kijelzős programkapcsoló	PROG	Programozó csatlakozó		
FK	Rádiócsatorna	RS485	Soros interfész lokális kommunikációhoz		
GND	Referenciapotenciál	SHLD	Kijelző		
IGM	Inkrementális jeladó a motoron	SIO	Biztonsági érzékelő a nyitás felügyeletéhez		
K	Jeladó				

### 3 Elektromos adatok

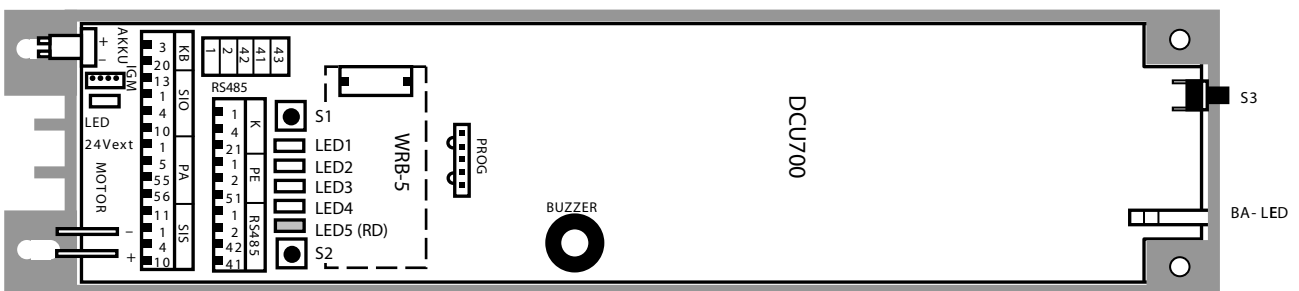
	Ecturn	Ecturn Inside
Hálózati feszültség	110 V – 230 V $\pm$ 10%	110 V – 230 V $\pm$ 10%
Frekvencia	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
Érintésvédelmi osztály	I	II
Névleges teljesítmény	75 W	92 W
Hálózati csatlakozó	Védőérintkezős csatlakozódugó (F típusú csatlakozó, CEE7/4) vagy Fix bekötés (bekötővezeték, ill. kábelátvezetés)	Fix bekötés (bekötővezeték, ill. kábelátvezetés)
Primer biztosíték	4 AT, 5×20 mm	–
Szekunder biztosíték (önvisszaállító)	0,75 AT, 5×20 mm	0,75 AT, 5×20 mm
Tápegység szekunder feszültsége	24V DC	24V DC
Vezérlőfeszültség külső részegységekhez	24 V DC $\pm$ 10%	24 V DC $\pm$ 10%
Max. kimeneti áram 24 V vezérlőfeszültség	600 mA	600 mA
Akkumulátor	NiMH, 19,2 V, 650 mAh	NiMH, 19,2 V, 650 mAh
Hőmérséklet-tartomány	–15 ... +50 °C	–15 ... +50 °C
Védettség	IP20	IP20

## 4 Csatlakozókapcsok



### 4.1 ECturn csatlakozókapcsok

A jelöléseket lásd a 18. fejezetben

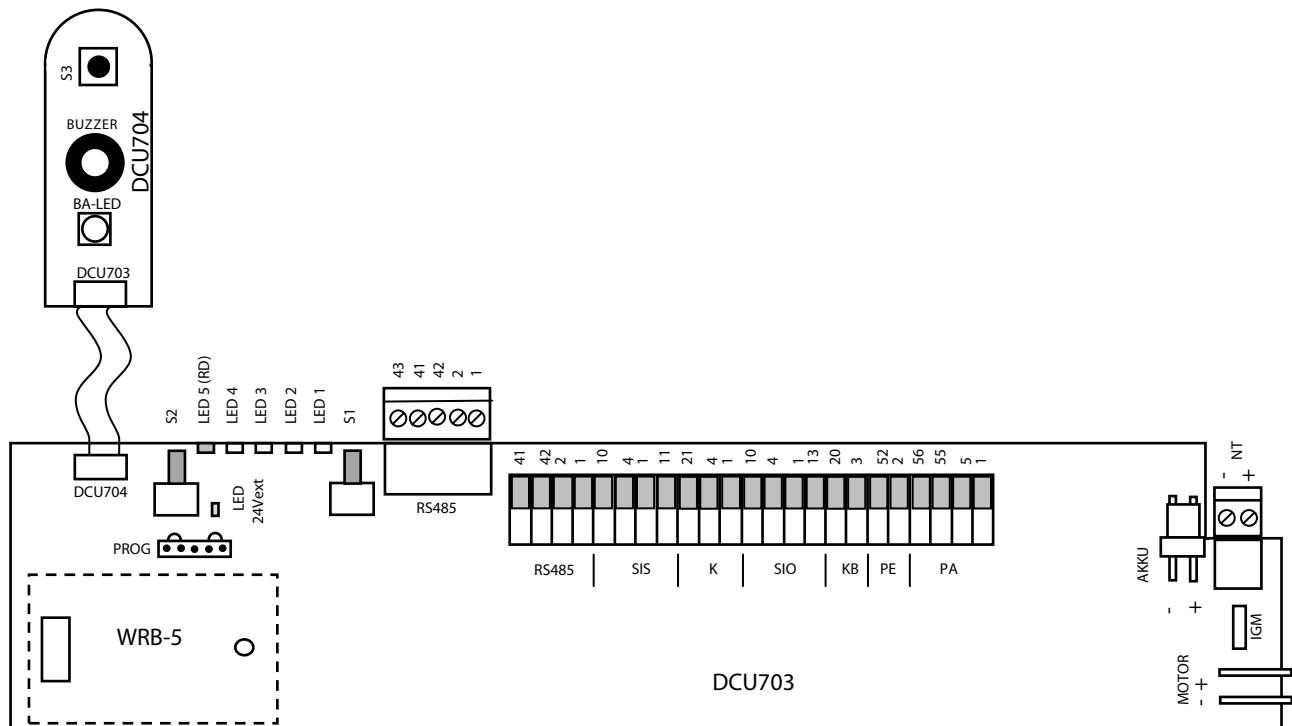


ECturn vezérlő - DCU700



## 4.2 ECturn Inside csatlakozókapsok

A jelöléseket lásd a 18. fejezetben



ECturn Inside vezérlő kezelőegységgel - DCU703 és DCU704





## 5.2 GC 342 biztonsági érzékelő

- Tartozékok:
  - Távvezérlő, anyagsz. 100061
  - A további tartozékokat lásd a GC 342 szerelési útmutatójában.
- ▶ Vegye figyelembe a GC 342 szerelési útmutatóját.

### Érzékelőpozíció

- ▶ Szerelje fel a biztonsági érzékelőket az ajtószárnyra a GC 342 szerelési útmutatójában leírtak szerint.

### A GC 342 beállításai

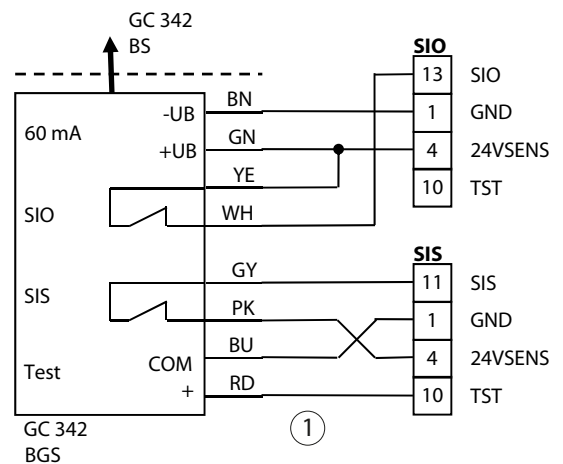


- Lásd a GC 342 szerelési útmutatóját.
- Az érzékelő paraméterek módosításához a GEZE az opcionálisan kapható távvezérlő használatát ajánlja.

### 5.2.1 Zárás és nyitás felügyelete

#### EN 16005

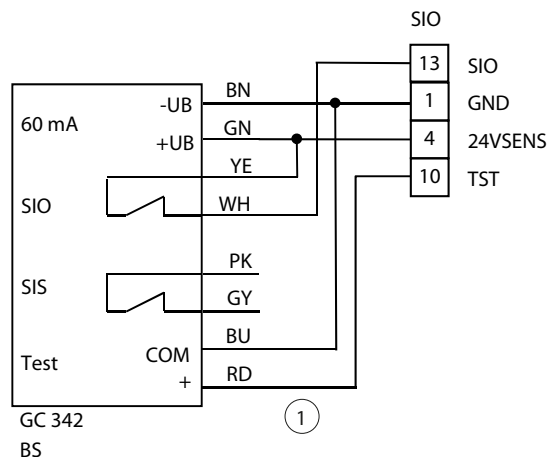
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - $S I$  (zárási biztonság)  $\overline{0} I$  értékre „SIS” esetén, ill.  $\overline{0} \overline{2}$  értékre „SIS és K” esetén.
  - $S \overline{3}$  (nyitási biztonság)  $\overline{0} I$  értékre „SIO” esetén.
  - $\overline{1} E$  (tesztelés)  $\overline{0} \overline{2}$  értékre „Tesztelés GND-vel” esetén.



1 Ajtón átvezetett kábel

### 5.2.2 Nyitás felügyelete

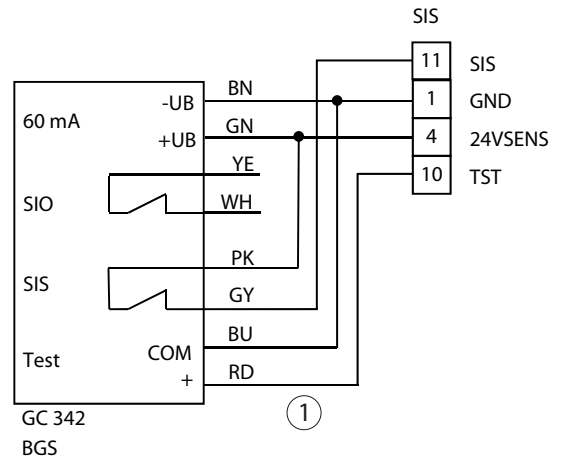
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - $S I$  (zárási biztonság)  $\overline{0} \overline{0}$  értékre „Nincs SIS” esetén.
  - $S \overline{3}$  (nyitási biztonság)  $\overline{0} I$  értékre „SIO” esetén.
  - $\overline{1} E$  (tesztelés)  $\overline{0} \overline{2}$  értékre „Tesztelés GND-vel” esetén.



1 Ajtón átvezetett kábel

### 5.2.3 Zárás felügyelete

- ▶ Paraméterek beállítása:
  - **S I** (zárási biztonság) **0 I** értékre „SIS” esetén, ill. **02** értékre „SIS és K” esetén.
  - **S3** (nyitási biztonság) **00** értékre „Nincs SIO” esetén.
  - **xE** (tesztelés) **02** értékre „Tesztelés GND-vel” esetén.



1 Ajtón átvezetett kábel

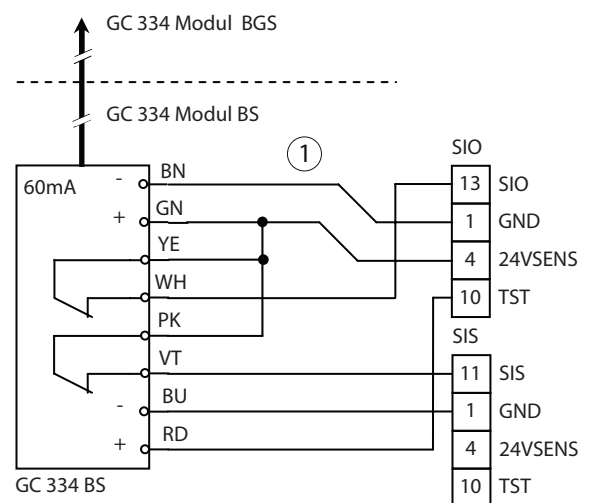
### 5.3 GC 334 biztonsági érzékelő

- GC 334 modul, anyagsz. 126410
- Tartozékok:
  - GC 334 interfész, anyagsz. 128306
  - Spotfinder, anyagsz. 112321
- Max. 6 modul kapcsolható sorba.
- ▶ Vegye figyelembe a szerelési útmutatót.

#### 5.3.1 Zárás és nyitás felügyelete

**EN 16005**

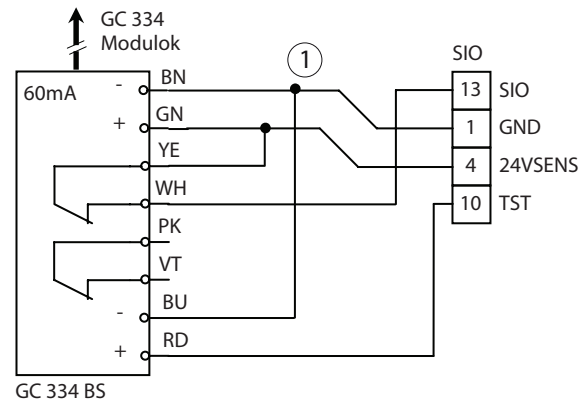
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - **S I** (zárási biztonság) **0 I** értékre „SIS” esetén, ill. **02** értékre „SIS és K” esetén.
  - **S3** (nyitási biztonság) **0 I** értékre „SIO” esetén.
  - **xE** (tesztelés) **02** értékre „Tesztelés GND-vel” esetén.
- ▶ A GC 334 modul konfigurálása:
  - Pántoldal: DIP1 = ON
  - Pánttal ellentétes oldal: DIP1 = OFF



1 Ajtón átvezetett kábel

## 5.3.2 Nyitás felügyelete

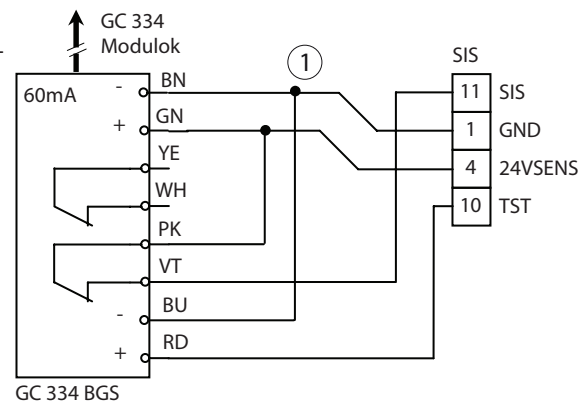
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - $S I$  (zárási biztonság)  $00$  értékre „Nincs SIS” esetén.
  - $S3$  (nyitási biztonság)  $0 I$  értékre „SIO” esetén.
  - $tE$  (tesztelés)  $02$  értékre „Tesztelés GND-vel” esetén.
- ▶ A GC 334 modul konfigurálása:  
DIP1 = ON



1 Ajtón átvezetett kábel

## 5.3.3 Zárás felügyelete

- ▶ Paraméterek beállítása:
  - $S I$  (zárási biztonság)  $0 I$  értékre „SIS” esetén, ill.  $02$  értékre „SIS és K” esetén.
  - $S3$  (nyitási biztonság)  $00$  értékre „Nincs SIO” esetén.
  - $tE$  (tesztelés)  $02$  értékre „Tesztelés GND-vel” esetén.
- ▶ A GC 334 modul konfigurálása:  
DIP1 = OFF



1 Ajtón átvezetett kábel

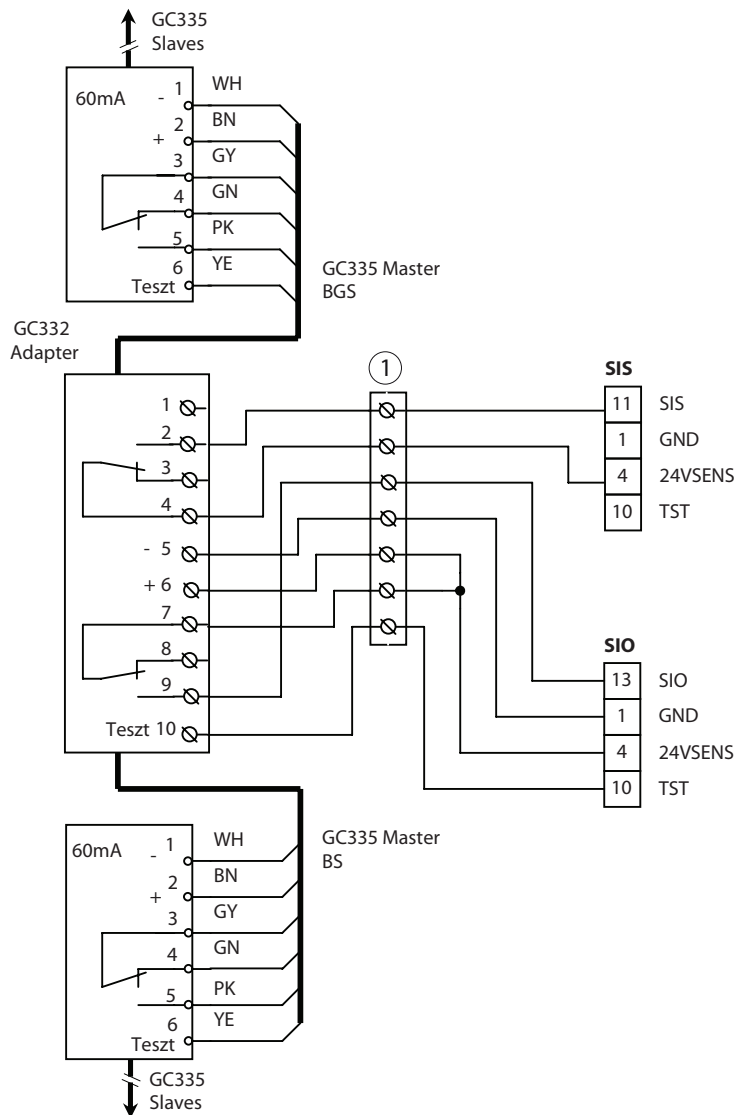
## 5.4 GC 335 biztonsági érzékelő

- GC 335 mester modul, anyagsz. 128074  
GC 335 bővítkészlet (szolga modul tartozékokkal), anyagsz. 128072
- Tartozékok:
  - GC 332 adapter, anyagsz. 124035
  - Spotfinder, anyagsz. 112321
- ▶ Használjon vizsgálótestet, anyagsz. 120190.
- ▶ A mester modult mindig a pánt közelébe szerelje fel, a motor vezérléséhez való csatlakozás a mester modulon történik.
- ▶ Egy mester modulhoz legfeljebb 7 db szolga modul csatlakoztatható.
- ▶ Az utolsó szolga modulon, ill. a mester modulon (amennyiben nincsenek szolga modulok) bontsa fel a konfigurációs hidat.
- ▶ Vegye figyelembe a GC 335 szerelési útmutatóját.

5.4.1 Zárás és nyitás felügyelete

**EN 16005**

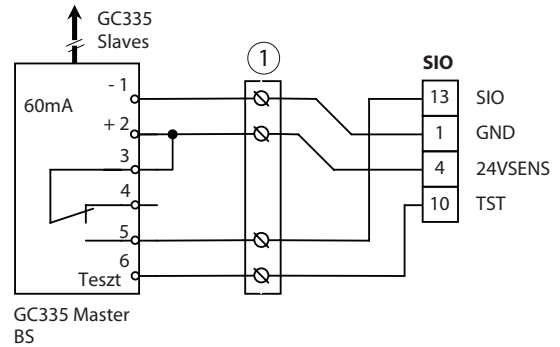
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - 5 I (zárási biztonság) 0 I értékre „SIS” esetén, ill. 02 értékre „SIS és K” esetén.
  - 53 (nyitási biztonság) 0 I értékre „SIO” esetén.
  - 4E (tesztelés) 0 I értékre „Tesztelés 24V-tal” esetén.



1 Ajtón átvezetett kábel

## 5.4.2 Nyitás felügyelete

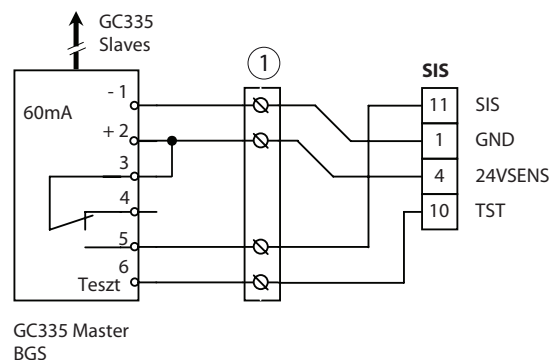
- Paraméterek beállítása:
- $S1$  (zárási biztonság)  $00$  értékre „Nincs SIS” esetén.
  - $S3$  (nyitási biztonság)  $01$  értékre „SIO” esetén.
  - $tE$  (tesztelés)  $01$  értékre „Tesztelés 24V-tal” esetén.



1 Ajtón átvezetett kábel

## 5.4.3 Zárás felügyelete

- Paraméterek beállítása:
- $S1$  (zárási biztonság)  $01$  értékre „SIS” esetén, ill.  $02$  értékre „SIS és K” esetén.
  - $S3$  (nyitási biztonság)  $00$  értékre „Nincs SIO” esetén.
  - $tE$  (tesztelés)  $01$  értékre „Tesztelés 24V-tal” esetén.



1 Ajtón átvezetett kábel

## 6 Mechanikai jeladó

- A KB bemenet az AU és NA üzemmódban aktív.
- Vezérlőjel esetén az ajtó kinyílik.
- Vezérlőjel hatására a mechanikai jeladó kimenete zár (a KB bemeneten 24 V van).
- A „mechanikai” jeladó működése a WRB-5 rádióvevő 2. csatornáján keresztül is vezérelhető (lásd a 8.1.2. „FK2 rádiócsatorna” fejezetet).



- Ne működtesse folyamatosan a „mechanikai” jeladót, mert máskülönben a motor áramszünet esetén nem képes az automatikus lekapcsolásra, és a motor akkumulátora lemerül.
- Ne kössön elektromos fogyasztót a 24VKB kapocsra, mert máskülönben az akkumulátor nem képes tölteni.

- A KB általi vezérlés esetén a nyitva tartási időt külön be kell állítani.
  - $a5$  paraméter (KB nyitva tartási idő).
- A KB jeladóhoz beállítható egy nyitási késleltetés is:
  - $R1$  paraméter (nyitási késleltetés).

**FIGYELMEZTETÉS**

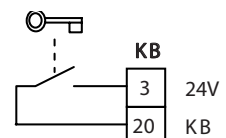
Sérülésveszély ütés és becsípődés miatt!

Csatlakoztatott akkumulátor esetén a motor a KB vezérlése után akkor is nyit, ha a hálózati feszültség le van kapcsolva.

- Válassza le az akkumulátort.

## 6.1 Kulcsos kapcsoló

- SCT kulcsos kapcsoló, egypólusú, süllyesztett, AS500 profílfélcilinder nélkül, anyagsz. 117996
- Tartozékok:
  - Profílfélcilinder, anyagsz. 090176
  - Kiegészítő érintkező, anyagsz. 024467

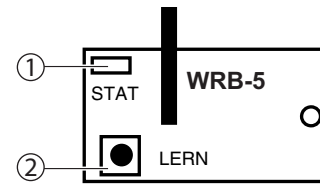






## 8 Vezérlés rádiójellel

- WRB-5 rádiós vevőpanel, anyagsz. 135170
- WTH-1 1 csatornás rádiós távirányító, anyagsz. 131209
- WTH-2 2 csatornás rádiós távirányító, anyagsz. 131210
- WTH-4 4 csatornás rádiós távirányító, anyagsz. 131211
- WTM rádiós adómodul, anyagsz. 131212
- ▶ Vegye figyelembe a GEZE rádióprogram automatika szerelési és szervizútmutatóját.



- 1 Állapotjelző LED
- 2 Betanító gomb

- A vezérléshez opcionálisan WRB-5 rádiós vevőpanel csatlakoztatható.
- A rádióvevő az FK1 vagy FK2 rádiócsatorna valamelyikét használja.
- A rádióvevőn lévő betanító gombbal külön-külön betaníthatók a rádiós távirányítók gombjai.
- Csatornánként legfeljebb 12 adó tárolható el a vevő memóriájában.



12-nél több adó betanítása esetén mindig a 12. adó kerül felülírásra.

- Minden adó esetében csak egy nyomógomb rendelhető hozzá egy rádiócsatornához.
- Ha egy adógombhoz mindkét rádiócsatornát hozzárendelik, akkor a nyomógomb megnyomása esetén az FK1 rádiócsatorna kapcsol.
- Ha a vevő érvényes adójelet érzékel és kódol ki, akkor addig kapcsolja a megfelelő kimenetet, amíg veszi az adójelet, de legalább egy másodpercig.



- Ne nyomja folyamatosan a WTH rádiós távirányító, ill. a WTM rádiós adómodul gombjait, mert máskülönben a motor áramszünet esetén nem képes az automatikus lekapcsolásra, és a motor akkumulátora lemerül.
- Ha a rádió vevőpanel betanító gombját (LERN) 5 másodpercnél hosszabb időre lenyomja, azzal törli a két csatornához betanított adókat.

### 8.1 Rádiócsatornák

#### 8.1.1 FK1 rádiócsatorna

Az FK1 rádiócsatorna működése a hozzárendelt gomb megnyomásának időtartamától függ.

- Ha a gombot 5 másodpercnél rövidebb időre nyomják le, akkor a K jeladó bemenetével azonos módon működik.
- Ha gombot AU üzemmódban 5 másodpercnél hosszabb időre nyomják le, akkor a vezérlés DO üzemmódba kapcsol. A gomb ismételt rövid megnyomásával a vezérlés visszakapcsol AU üzemmódba.

#### Betanítás aktiválása

- ▶ Nyomja le a betanító gombot a rádiós vevőpanelen kb. 1 másodpercig.

Az állapotjelző LED másodpercenként 1× villog.

Ezzel kiválasztotta az 1. csatorna memóriáját.

- ▶ 30 másodpercen belül nyomja meg röviden a rádióadó megfelelő gombját.

Az állapotjelző LED megerősítésképpen röviden felvillan. Ezzel sikeresen betanította a rádióadót, és a betanítás befejeződött.

Ha további rádióadókat kíván betanítani az 1. csatornán, akkor ismétlje meg a lépéseket.

További tudnivalók a GEZE automatikus rádióprogram szerelési és szervizútmutatójában találhatóak.

#### 8.1.2 FK2 rádiócsatorna

Az FK2 rádiócsatorna működése megegyezik a KB vezérlőbemenetével

#### Betanítás aktiválása

- ▶ Nyomja le a betanító gombot a rádiós vevőpanelen kb. 1 másodpercig.

Az állapotjelző LED másodpercenként 1× villog.

- ▶ Nyomja le ismét a betanító gombot kb. 1 másodpercig.

Az állapotjelző LED másodpercenként 2× villog.

Ezzel kiválasztotta a 2. csatorna memóriáját.

- ▶ 30 másodpercen belül nyomja meg röviden a rádióadó megfelelő gombját.

Az állapotjelző LED megerősítésképpen röviden felvillan. Ezzel sikeresen betanította a rádióadót, és a betanítás befejeződött.

Ha további rádióadókat kíván betanítani a 2. csatornán, akkor ismétlje meg a lépéseket.

További tudnivalók a GEZE automatikus rádióprogram szerelési és szervizútmutatójában találhatóak.



## 11 Paraméterezhető bemenet



A PE egy paraméterezhető bemenet A funkció a szerviz menüben állítható be (lásd a 21. „Paramétermenü” fejezetet).

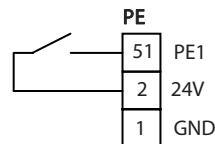
Ecturn: a jelet a PE1 bemeneten az 51. kapocsra kell csatlakoztatni.

Ecturn Inside: a jelet a PE2 bemeneten az 52. kapocsra kell csatlakoztatni.

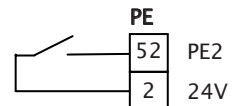
### 11.1 Szabotázs

- A PE paraméterezhető bemenet szabotázsbemenetként használható, pl. a szabotázssérítkezővel rendelkező „jogosult” jeladó felügyeletére.
- Zárt kapcsolóburkolat esetén a szabotázssérítkező zárva van, a szabotázs bemeneten 24 V van.
- A kulcsos kapcsoló burkolatának megnyitásakor a szabotázssérítkező kinyit, és a szabotázs bemeneten 0 V lesz.
  - Ezt a rendszer figyelmen kívül hagyja, ha a vezérlés a „jogosult” jeladó által történik.
  - Megjelenik a 32. hiba (szabotázs).
  - Ha a PA kimenet üzemzavar kimenetként van paraméterezve, akkor a kimeneti érintkező zár.
  - A KB általi vezérlés csak akkor lesz ismét lehetséges, ha zárt szabotázssérítkező mellett üzemmódot váltanak.
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - $E I$ , ill.  $E Z$  (paraméterezhető bemenet)  $0 I$  értékre „Szabotázs” esetén.
  - Adott esetben  $R I$  (paraméterezhető kimenet)  $0 Z$  értékre „Üzemzavar” esetén.

Ecturn



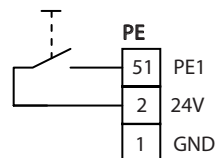
Ecturn Inside



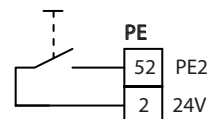
### 11.2 Nyomógomb funkció

- Vezérlőjel hatására a nyomógomb kimenete zár (a PE bemeneten 24 V van).
- A nyomógomb első érintkezése nyitja, a következő zárja az ajtót. Ha a nyomógomb funkciót nyitva tartási idő utáni zárásra állítják be, akkor a nyitva tartási idő letelte után az ajtó automatikusan bezáródik, ha ez előzőleg nem történt meg a gomb megnyomásával.

Ecturn



Ecturn Inside



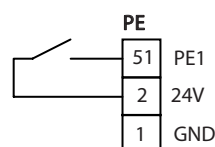
- ▶ Paraméterek beállítása:

- $E I$ , ill.  $E Z$  (paraméterezhető bemenet)  $0 Z$  értékre „Nyomógomb funkció” esetén, ill.  $0 B$  értékre „Nyomógomb funkció: zárás nyitva tartási idő után” esetén.

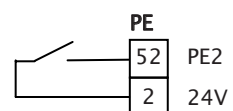
### 11.3 NA üzemmód

- A PE paraméterezhető bemenet NA üzemmód bemenetként is használható.
- Az „Éjszakai” kapcsoló megnyomásakor az érintkező zár (a PE bemeneten 24 V van).
- Az ajtó a kapcsoló megnyomásakor bezáródik, és NA üzemmódba kapcsol.
- Az ajtó mindaddig NA üzemmódban marad, amíg a bemeneten 24 V van jelen. Az üzemmód programkapcsolóval történő átváltása nem lehetséges.
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - $E I$ , ill.  $E Z$  (paraméterezhető bemenet)  $0 Y$  értékre az „NA üzemmód” funkcióhoz.

Ecturn



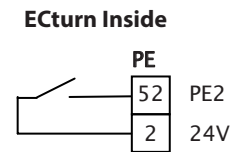
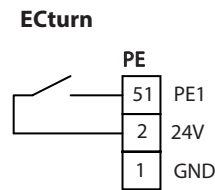
Ecturn Inside



### 11.4 Stop

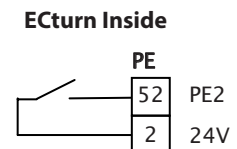
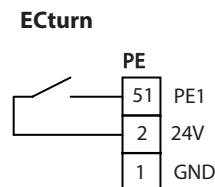
~~EN 16005~~

- A PE paramétrezhető bemenet „Stop” bemenetként is használható.
- A „Stop” kapcsoló megnyomásakor az érintkező zár (a PE bemeneten 24 V van).
- Az ajtó a kapcsoló megnyomásakor azonnal megáll.
- Amíg a kapcsolót nyomják, az ajtó áll. Az ajtószárny kézzel mozgatható.
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - E 1, ill. E2 (paramétrezhető bemenet) 05 értékre a „Stop” funkcióhoz.

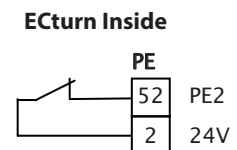
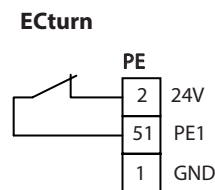


### 11.5 Reteszjelzés

- A PE paramétrezhető bemenet az ajtónyitó visszajelző érintkező bemenetként is használható.
- A reteszelés visszajelzése bemenet letiltja a motor vezérlését, ha az ajtó le van zárva. Ha a bemenet nyitott ajtó mellett aktiválódik, az ajtó irányt vált, és nyitva marad.
- A visszajelző érintkező nyitó vagy záró érintkező is lehet.
  - Nyitó érintkező: lezárt ajtó mellett a visszajelző érintkező nyitva van (a PE bemeneten 0 V van).
  - Záróérintkező: lezárt ajtó mellett a visszajelző érintkező zárva van (a PE bemeneten 24 V van).
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - E 1, ill. E2 (paramétrezhető bemenet) 05 értékre „Záró reteszjelzés” esetén.

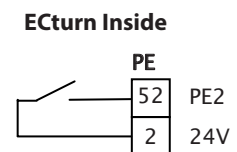
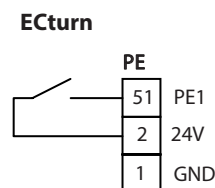


- E 1, ill. E2 (paramétrezhető bemenet) 07 értékre „Nyitó reteszjelzés” esetén.



### 11.6 Kjeladó

- A PE paramétrezhető bemenet második jeladó bemenetként is használható (működése azonos a K jeladóéval).
- Vezérlőjel hatására a nyomógomb érintkezője zár (a PE bemeneten 24 V van).
- ▶ Paraméterek beállítása:
  - E 1, ill. E2 (paramétrezhető bemenet) 08 értékre a „K jeladó” funkcióhoz.

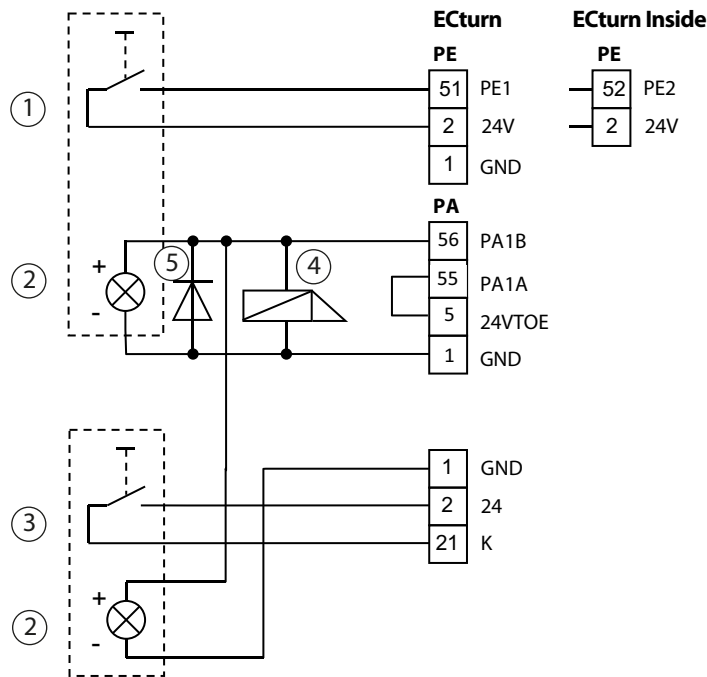


### 11.7 Mechanikus programkapcsoló (MPS)

Lásd a 14.2. „Mechanikus programkapcsoló” fejezetet.







- 1 Belső nyomógomb (kapcsolóegység fényjelzővel)
- 2 FOGLALT fényjelző
- 3 Külső nyomógomb (kapcsolóegység fényjelzővel)
- 4 Ajtónyitó
- 5 Szabadonfutó dióda

A vezérlés a programozható bemenetre (Ecturn esetén PE1, Ecturn Inside esetén PE2) beállított paraméterek alapján ismeri fel a „WC-vezérlés” üzemi funkciót.

Ha a WC nem foglalt, akkor az ajtó AU üzemmódban működik, és zárt helyzetben van. A FOGLALT jelzés nem világít. A „külső nyomógomb” megnyomásakor a WC-ajtó kinyílik. A fülkébe történő belépés után a WC-ajtó a „belső nyomógomb” megnyomásakor NA zárása üzemmódba kapcsol, és a külső nyomógomb letiltásra kerül. A FOGLALT jelzés világít. A WC-ajtó nyugalmi áramú ajtónyitóval van reteszelve.

Egy 30 perces időtartam lejárat után megszólal egy hangjelzés, ami azt jelzi, hogy a WC túl sokáig foglalt.

A „belső nyomógomb” ismételt megnyomásával az üzemmód visszakapcsol AU üzemmódba. A FOGLALT jelzés kialszik. Az ajtó kinyílik, és a „külső nyomógomb” ismét engedélyeződik.

A „WC-vezérlés” funkció a következő esetekben megszakad:

- Ha az ajtó zárva és reteszelve van, és a rendszer kézi működtetést észlel.
- Ha az ajtót kívülről a jogosult jeladóval (KB) FK2 nyitják (pl. vészhelyzetben).

Ezután az ajtó mindkét esetben a „Külső nyomógomb” segítségével használható.

Áramszünet esetén a nyugalmi áramú ajtónyitó engedélyeződik, és az ajtó kézzel nyitható.

► Paraméterek beállítása:

- $E1$ , ill.  $E2$  (paraméterezhető bemenetek)  $21$  értékre (WC-vezérlés) ( $E1$  Ecturn,  $E2$  Ecturn Inside esetén).
- $R113$  értékre (FOGLALT kijelzés).



Az  $R1$  paramétert **ne** állítsa be  $01$  vagy  $03$  értékre. Ellenkező esetben az ajtó áramszünet esetén kinyílik.



## 14 Üzem mód

Az OFF, NA, AU vagy DO üzem mód váltásához a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Üzem mód nyomógomb (Ecturn esetén az oldalelemben integrálva)
- MPS mechanikus programkapcsoló (csak Ecturn Inside esetén)
- TPS nyomógombos programkapcsoló
- DPS kijelzős programkapcsoló

### 14.1 Üzem mód nyomógomb

Az üzem mód nyomógombbal a motor OFF, NA, AU vagy DO üzem módba kapcsolható.

▶ Nyomja meg röviden az üzem mód nyomógombot.

Az üzem mód kijelzés azonnal egy üzem móddal továbbugrik. Maga a motor csak az utolsó gombnyomás után 1 másodperccel kapcsol a kiválasztott, új üzem módba. Így pl. lehetőség van az AU-ról a DO-n és az OFF-on keresztül az NA üzem módba kapcsolásra.

Az üzem mód kijelzés színe a kiválasztott üzem mód szerint változik:

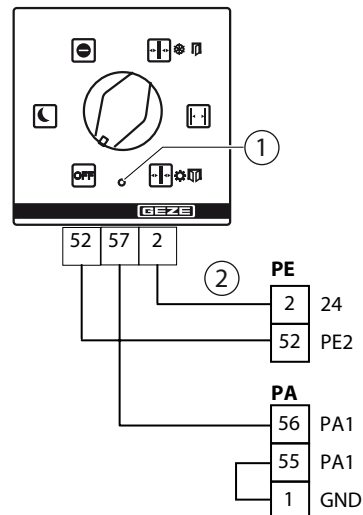
ki (OFF) → piros (NA) → zöld (AU) → kék (DO) → ki (OFF) → piros (NA) → ...

### 14.2 Mechanikus programkapcsoló



- Az MPS csak Ecturn Inside esetén használható.
- Az MPS használata esetén az üzem mód módosítása kizárólag az MPS-szel lehetséges.

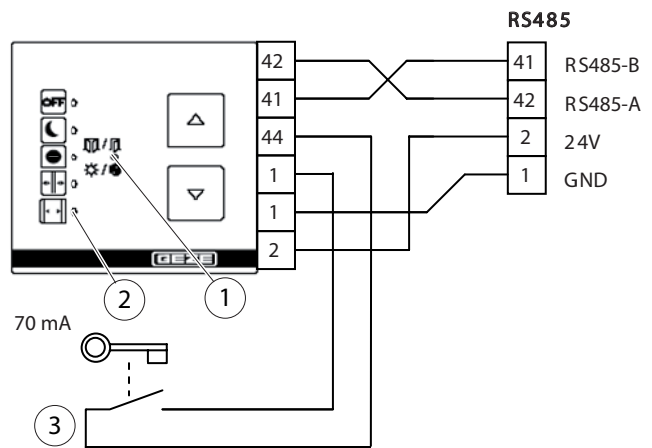
- MPS, AS500, anyagsz. 113226
  - MPS-ST, kulccsal, AS500, anyagsz. 113227
  - Tartozékok:
    - Falon kívüli burkolat, 1-es, AS500, anyagsz. 120503
  - ▶ Vegye figyelembe az MPS szerelési útmutatóját.
  - OFF, NA, AU, DO üzem mód.
  - ▶ Paraméterek beállítása:
    - $E2$  (paraméterezhető bemenet) a  $09$  értékre „MPS mechanikus programkapcsoló” esetén.
    - Adott esetben  $R1$  (paraméterezhető kimenet)  $02$  értékre „Üzemzavar” esetén.
- Hiba esetén az MPS-en lévő LED világít, ha az  $R1$  paraméter (programozó kimenet)  $02$  értékre van beállítva.



- 1 LED
- 2 Ajtóátvezetés ajtószárnyba szerelés esetén

### 14.3 Nyomógombos programkapcsoló

- TPS, AS500, süllyesztett, anyagsz. 113231
- TPS SCT, AS500, süllyesztett, kulcsos kapcsolóval, profílfélcilinder nélkül, anyagsz. 113232
- Tartozékok:
  - Profílfélcilinder, anyagsz. 090176
  - Kiegészítő érintkező, anyagsz. 024467
  - Falon kívüli burkolat, 1-es, AS500, anyagsz. 120503
  - Falon kívüli burkolat, 2-es, AS500, anyagsz. 128609
- ▶ Vegye figyelembe az TPS szerelési útmutatóját.



- 1 Kijelzés funkció nélkül
- 2 Üzem mód kijelző LED-ek
- 3 Kulcsos kapcsoló az üzemmódváltáshoz TPS-sel



- ▶ A TPS csatlakoztatása előtt kapcsolja le a motor üzemi feszültségét. Máskülönben a vezérlés nem ismeri fel a TPS-t.

- ECturn Inside esetén a TPS nem használható az MPS-szel együtt.
- OFF, NA, AU, DO üzemmód.
- Ha egy vagy több hiba fennáll, akkor a LED-ek az aktuális üzemmóddal felváltva, kódolt formában egymás után kijelzik azokat. A hibakijelzés mindig legalább két LED-del történik. Az üzemmód 5 másodpercig, a hibaüzenet pedig 2 másodpercig kerül kijelzésre.

#### TPS kezelés zárolása vagy engedélyezése kulcsos kapcsolóval

Az illetéktelenek általi üzemmód átkapcsolás elkerülése érdekében a TPS-szel történő működtetés kulcsos kapcsoló csatlakoztatásával letiltható/engedélyezhető. A kezelés a kulcsos kapcsoló működtetése mellett lehetséges.



Az üzemmódváltás folyamatos engedélyezése a nyomógombos programkapcsolóval:

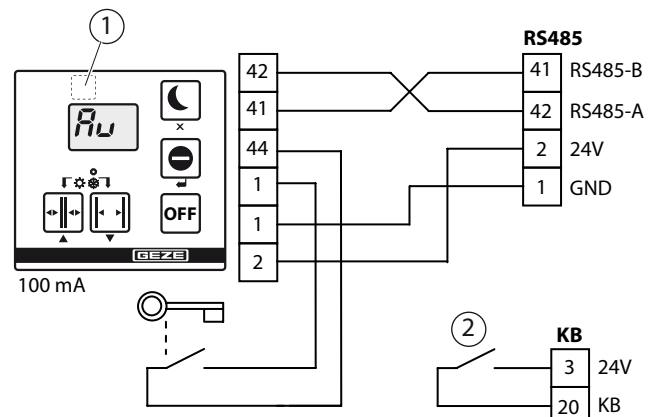
- ▶ A kulcsos kapcsoló működtetése helyett áthidalót kell felhelyezni a nyomógombos programkapcsoló 1. és 44. érintkezőjére.
- Ha a TPS működtetése nem lehetséges, mert le van tiltva, akkor az aktuális üzemmód LED-je egyszer felvilágosul, amikor a gombot megnyomják.

## 14.4 Kijelzős programkapcsoló

- DPS OFF gombbal, AS500, süllyesztett, anyagsz. 151524
- DPS OFF SCT-vel, AS500, süllyesztett, kulcsos kapcsolóval, profilfélcilinder nélkül, anyagsz. 155810

Tartozékok:

- Profilfélcilinder, anyagsz. 090176
- Kiegészítő érintkező, anyagsz. 024467
  - Falon kívüli burkolat, 1-es, AS500, anyagsz. 120503
  - Falon kívüli burkolat, 2-es, AS500, anyagsz. 128609
- ▶ Vegye figyelembe az DPS szerelési útmutatóját.



- 1 Rejtett szervizgomb
- 2 Kiegészítő érintkező a kulcsos kapcsolóban a KB vezérlésére



- ▶ A DPS csatlakoztatása előtt kapcsolja le a motor üzemi feszültségét. Máskülönben a vezérlés nem ismeri fel a DPS-t.

- Ecturn Inside esetén a DPS nem használható az MPS-szel együtt.
- Üzemmodok: OFF, NA, AU, DO.

### DPS kezelés zárolása vagy engedélyezése kulcsos kapcsolóval

Az illetéktelenek általi üzemmód átkapcsolás elkerülése érdekében a DPS-szel történő működtetés kulcsos kapcsoló csatlakoztatásával letiltható/engedélyezhető. A kezelés a kulcsos kapcsoló működtetése mellett lehetséges.



Az üzemmódváltás folyamatos engedélyezése a kijelzős programkapcsolóval:

- ▶ A kulcsos kapcsoló működtetése helyett áthidalót kell felhelyezni a kijelzős programkapcsoló 1. és 44. érintkezőjére.

- Ha a DPS működtetése nem lehetséges, mert le van tiltva, akkor 2 csík villog a kijelzőn, amikor a gombot megnyomják.

## 15 Hálózati csatlakozó

Hálózati oldali leválasztásként a helyszíni biztosító automatát kell használni, amelynek méretezési értéke a helyszíni tápáramkör fajtájához, keresztmetszetéhez, elhelyezési módjához és a környezeti feltételekhez igazodik. A biztosító automata legalább 4 A, max. 16 A értékű legyen.

### 15.1 Az Ecturn hálózati csatlakoztatása

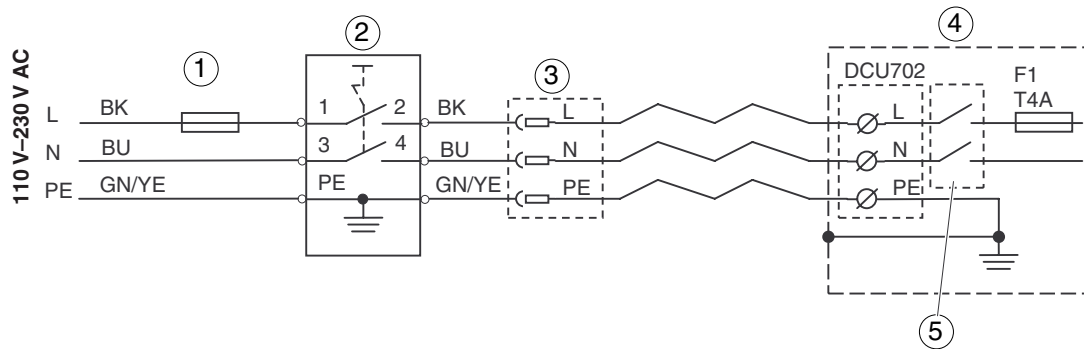


#### VESZÉLY

**Elektromos áramütés miatti életveszély!**

- ▶ Ha a hálózati feszültség bekötése védőérintkezős csatlakozódugó nélkül történik, akkor azt villamosági szakembernek kell elvégeznie.
- ▶ A hálózati bekötést és a védővezető ellenőrzését a VDE 0100 600. részének megfelelően kell elvégezni.

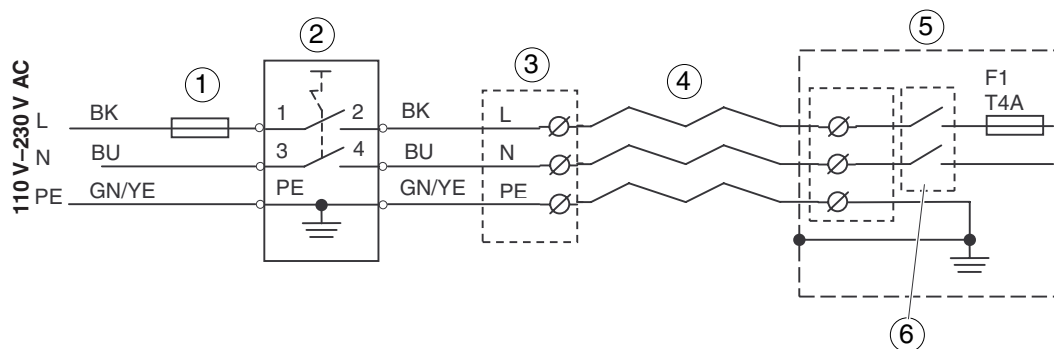
## 15.1.1 Hálózati csatlakoztatás ajtótokra szerelés esetén



- 1 Építető által biztosított hálózati biztosíték
- 2 Építető által biztosított főkapcsoló (opció)
- 3 Védőérintkezős dugó (építető által biztosítandó)
- 4 ECturn motor
- 5 Hálózati kapcsoló

## 15.1.2 Hálózati csatlakoztatás ajtólapra szerelés esetén

Ajtón átvezetett kábel, anyagsz. 135307



- 1 Építető által biztosított hálózati biztosíték
- 2 Építető által biztosított főkapcsoló (opció)
- 3 Csatlakozóaljzat (építető által biztosított)
- 4 ECturn ajtón átvezetett kábel
- 5 ECturn motor
- 6 Hálózati kapcsoló

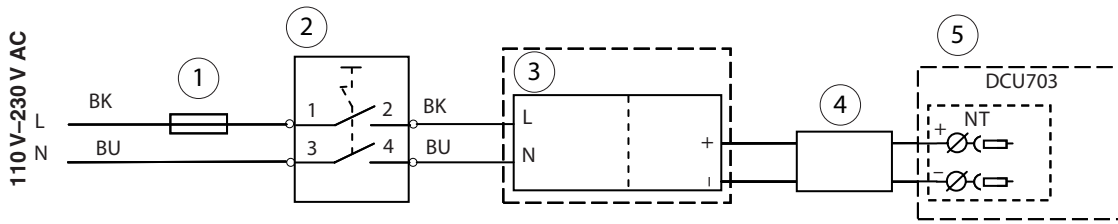
## 15.2 Az ECturn Inside hálózati csatlakoztatása

**VESZÉLY****Elektromos áramütés miatti életveszély!**

- ▶ A tápegység hálózati feszültséghez történő csatlakoztatását villamossági szakemberrel végeztesse el.
- ▶ A hálózati bekötést és a védővezeték ellenőrzését a VDE 0100 600. részének megfelelően végezze el.

- Tápegység NT 3.83A-24V HS, anyagsz. 196761
- Falon kívüli tápegységburkolat, anyagsz. 152010
- Tápegység – ajtóvezérlés közötti max. vezeték hossz: 20 m
- Tápegység – ajtóvezérlés közötti kapcsolat érkeresztmetszete: 1 mm<sup>2</sup>.
- ▶ A tápegységet elosztószekrénybe vagy falon kívüli tápegységburkolatba szerelje be.
- ▶ Csúsztassa rá a ferrithüvelyt a tápegység és az ajtóvezérlés közötti kábelre, és helyezze el közvetlenül a DCU703 vezérlőnél.

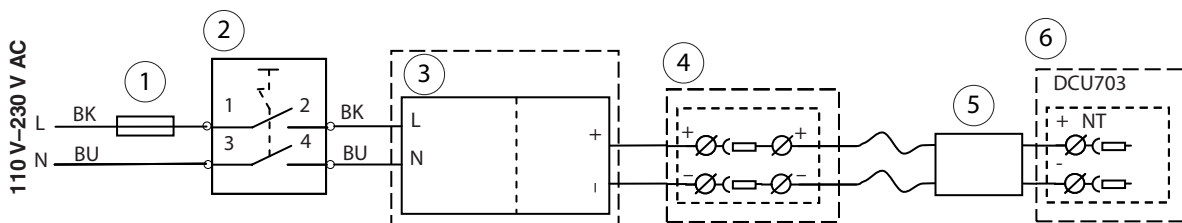
15.2.1 Hálózati csatlakoztatás tokba történő beépítés esetén



- 1 Építető által biztosított hálózati biztosíték
- 2 Főkapcsoló (opció)
- 3 Tápegység
- 4 Ferrithüvely
- 5 ECturn Inside motor

15.2.2 Hálózati csatlakoztatás ajtószárnyba történő beépítés esetén

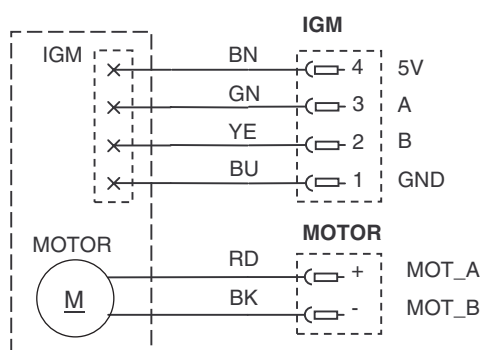
Kábelátvezetés, anyagsz. 106131



- 1 Építető által biztosított hálózati biztosíték
- 2 Főkapcsoló (opció)
- 3 Tápegység
- 4 Kábelátvezetés
- 5 Ferrithüvely
- 6 ECturn Inside motor

16 Motor

- ECturn motor-hajtómű egység, anyagsz. 131471
- ECturn Inside motor-hajtómű egység, anyagsz. 149501



## 17 Akkumulátor

- Ecturn akkumulátor, anyagsz. 131473
- Ecturn Inside akkumulátor, anyagsz. 149496

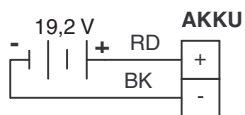


- Az akkumulátor gyári állapotban nincs beszerelve a motorba.
- Kiszállításkor előfordulhat, hogy az akkumulátor le van merülve. Ezért az akkumulátor csatlakoztatása után a motornak legalább 24 óráig az építető által biztosított áramellátásról kell üzemelnie, hogy az akkumulátor feltölthessen.

- 
- Akkumulátorfeszültség feltöltött állapotban:  $\geq 21,6\text{ V}$  (leválasztott akkumulátor esetén).
  - Az akkumulátort 2–3 évente cserélni kell.
  - ▶ Állítsa be az  $RC$  paramétert a motor kívánt viselkedésére áram kimaradás esetén (lásd a 21. „Paramétermenü” fejezetet):

- Áramkimaradás esetén a motor még végrehajtja az  $RC$  paraméterben beállított funkciót. Ezután a motor az akkumulátor leválasztásával magától kikapcsol.

Ha NA, AU vagy DO üzemmód van beállítva, akkor a motor a KB bemeneten, ill. az FK1 vagy az FK2 rádiócsatornán keresztül aktiválható újra. Az  $RC = 01$  beállítással a motor kinyit és nyitott helyzetben lekapcsol. Az  $RC = 02$  beállítással a motor kinyit és bezár, majd a zárt helyzetben lekapcsol.
















## 20 Üzembe helyezés és szerviz

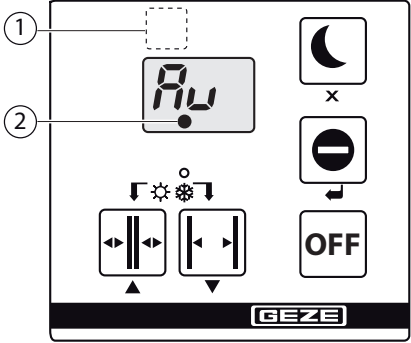
Az üzembe helyezés és a szervizelés a kijelzős programkapcsolóval vagy az S1 és S2 nyomógombbal végezhető el, lásd a 21. „Paramétermenü” fejezetet.

### 20.1 Kijelzős programkapcsoló

Üzembe helyezéshez és szervizeléshez a DPS (anyagsz. 151524) használható;

- a motor paramétereinek módosításához
- a motor betanításához
- diagnosztikához

Üzem módok	Szervizmód
 <i>nR</i> Éjszakai	× Megszakítás és visszatérés az első menüszintre
 <i>L5</i> Funkció nélkül	← Megerősítés
 <i>AW</i> Automatik	▲ Lapozás felfelé, érték növelése
 <i>do</i> Állandóan nyitva	▼ Lapozás lefelé, érték csökkentése
 <i>oF</i> Kikapcsolva	



1 Szervizgomb

2 Ismeretlen pozíció

Szervizgomb (1) Váltás üzemmód / szervizmód között + ↵ egyszerre

### 20.2 S1 és S2 szerviz nyomógomb

Funkció	Bevitel és reakció
Paramétermenü behívása/bezárása	▶ Nyomja meg egyszerre az S1 és S2 nyomógombot 2 másodpercnél hosszabb időre. A paramétermenüben az 5. LED a kiválasztott paraméter-szintnek megfelelően, lassan villog: 1. szint: 1 impulzus + 1 mp szünet 2. szint: 2 impulzus + 1 mp szünet Az 1–4. LED a paramétert mutatja.
A paraméter kiválasztása	▶ Nyomja meg röviden az S2 (+), ill. S1 (-) gombot.
Váltás értékbeállításra	▶ Tartsa lenyomva az S1 gombot 2 másodpercnél hosszabb időre. Az értékmenüben az 5. LED nem világít, az 1–4. LED az értéktáblázatnak megfelelő értéket mutatja.
Érték módosítása	▶ Nyomja meg röviden az S2 (+), ill. S1 (-) gombot.
Érték megerősítése	▶ Nyomja meg az S1 gombot 2 másodpercnél hosszabb időre.
Kilépés az értékbeállításból az érték módosítása nélkül	▶ Nyomja meg az S2 gombot 2 másodpercnél hosszabb időre.
Értékek visszaállítása gyári beállításokra	▶ Állítsa a Gyári beállítás paramétert 01 értékre.

### 20.3 Az üzembe helyezés előfeltételei

- A beállítás befejeződött.
- Az elektromos szerelés befejeződött.
- Az érzékelőket helyesen paraméterezték és beállították.

## 20.4 A motor üzembe helyezése

- ▶ Ha a GC 338 biztonsági érzékelőt a nyitás és a zárás biztosítására használják, folytassa a 20.5. „GC 338 érzékelővel felszerelt motor üzembe helyezése” fejezettel.
- ▶ Szükség esetén csatlakoztassa a DPS-t a vezérléshez.
- ▶ Szükség esetén csatlakoztassa az akkumulátort a vezérlőhöz.
- ▶ Kapcsolja be a motor helyszíni feszültségellátását.
  - Kijelzés
    - A motor üzemmódkijelzője sárgán világít (paraméterek gyári beállításán)
    - DPS:  $LE$  (betanítás)
- ▶ Állítsa be az alábbi paramétereket, különösen (ha szükséges):
  - $t_a$  (ajtónyitó) a használt ajtónyitó típusra
  - $E // E2$  (paraméterezhető bemenet) a c funkcióra
  - $R I$  (paraméterezhető kimenet) a kiválasztott funkcióra
  - $S I$  (zárési biztonság)  $D I$  értékre „SIS” esetén, ill.  $D2$  értékre „SIS és K” esetén.
  - $S3$  (nyitási biztonság)  $D I$  értékre „SIO” esetén
  - $tE$  (tesztelés) érzékelőtípustól függően
  - $RC$  (áramszünet) a kívánt funkcióra
  - $Rt$  (motor típusa) a motor verzióra
- ▶ Indítsa el a betanítást.
  - S1, S2 gombbal: hívja be a szerviz menüt az S1 és S2 gomb egyidejű lenyomásával.
    - Nyomja meg egyszer az S1 gombot a  $LE$  (betanítás) paraméter behívásához.
    - Nyomja meg az S1 gombot 2 másodpercre a betanítás elindításához.
  - DPS-szel: válassza a  $LE$  menüpontot a betanításhoz.
    - Nyomja meg a  $\leftarrow$  nyomógombot.
    - Kijelzés a DPS-en:  $L I$
- A készülék megerősítő hangjelzést ad. Szerviz LED-ek kijelzése:  $5^0 4^0 3^0 2^0 1^0 \bullet$



### **Ecturn Inside esetén:**

- ▶ Csatlakoztassa le a DPS-t.

- ▶ Mozgassa az ajtószárnyat kézzel a kívánt nyitott helyzetbe.



- ▶ Ne lépjen a nyitási biztonsági érzékelő érzékelési tartományába, mert máskülönben a vezérlés a nyitott helyzetben látható esetleges fal kitakarását tévesen tanulja be.

- ▶ Zárja be teljesen az ajtót zárt helyzetbe.



### **Ecturn Inside esetén:**

- ▶ Mozdítsa el az ajtószárnyat a zárt helyzetből annyira, hogy az S1 és S2 nyomógomb, ill. az DPS csatlakozó ismét hozzáférhetővé váljon.

- ▶ Fejezze be a betanítást.
  - S1, S2 gombbal: nyomja meg az S1 gombot 2 másodpercre.
  - DPS-sel:



### **Ecturn Inside esetén:**

- ▶ Csatlakoztassa a DPS-t.

- ▶ Nyomja meg a  $\leftarrow$  nyomógombot.  
A készülék megerősítő hangjelzést ad. A vezérlés most már ismeri az ajtó nyílásszögét.  
Az üzemmódjelző LED nem világít.



### **Ecturn Inside esetén:**

- ▶ A szerviz menüből történő kilépés előtt blokkolja mechanikusan az ajtószárnyat, amennyiben az  $D F$  (nyitási tartónyomaték) vagy a  $C F$  (zárési tartónyomaték) nem  $D D$  értékre (gyári beállítás) van beállítva. Ellenkező esetben az ajtószárny a zárési vagy a nyitási irányban mozoghat, és a vezérlő károsodhat.

- ▶ Lépjen ki a szerviz menüből.
  - S1, S2 gombbal: nyomja meg egyszerre az S1 és S2 gombot 2 másodpercnél hosszabb időre.
  - DPS-sel: nyomja le egyszerre a rejtett szervizgombot és a  $\leftarrow$  gombot.
- A betanulás után az AU üzemmód van beállítva, az üzemmód LED zölden világít, 2 villogással (1 Hz) megszakítva.
  - DPS-sel: válassza le a DPS-t.
- ▶ Zárja be teljesen az ajtószárnyat.

- ▶ Vezérelje a motort (K, KB vagy rádiós távirányító).
- Az ajtó lassú sebességgel ki nyílik. Ezután lassú sebességgel visszazáródik.
- Az üzemmódjelző LED villogása leáll, amikor a motor eléri a betanult nyitási szögtartományt.
- ▶ Üzembe helyezés befejezése:
  - Ellenőrizze az összes jeladó működését és érzékelési tartományát.
  - Ellenőrizze a nyitás és a zárás felügyeletére szolgáló biztonsági érzékelők működését és érzékelési tartományát. Érzékelőlécek esetén minden érzékelőmodult egyenként kell ellenőrizni.

## 20.5 GC 338 érzékelővel felszerelt motor üzembe helyezése

- ▶ Szükség esetén csatlakoztassa a DPS-t a vezérléshez.
- ▶ Szükség esetén csatlakoztassa az akkumulátort a vezérlőhöz.
- ▶ Kapcsolja be a motor helyszíni feszültségellátását.
- Kijelzés:
  - A motor kijelzője sárgán világít (paraméterek gyári beállításán).
  - DPS: **LE** (betanítás)
- ▶ Állítsa be az alábbi paramétereket, különösen (ha szükséges):
  - **EO** (zár ellendarab) a használt ajtónyitótípusra
  - **E/EE** (paraméterezhető bemenet) a kívánt funkcióra
  - **RI** (paraméterezhető kimenet) a kívánt funkcióra
  - **RC** (áramszünet) a kívánt funkcióra.
  - **RE** (motor típusa) a motor verzióra
- ▶ Kapcsolja ki a biztonsági érzékelőket a vezérlés paramétereinek beállításával:
  - **S1** (zárési biztonság) 00 értékre „Nincs SIS” esetén (gyári beállítás)
  - **S3** (nyitási biztonság) 00 értékre „Nincs SIO” esetén (gyári beállítás)
  - **EE** (tesztelés) 00 értékre „Nincs tesztelés” esetén (gyári beállítás)
- ▶ Indítsa el a betanítást:
  - S1, S2 gombbal: hívja be a szerviz menüt az S1 és S2 gomb egyidejű lenyomásával.
    - Nyomja meg egyszer az S1 gombot a **LE** (betanítás) paraméter behívásához.
    - Nyomja meg az S1 gombot 2 másodpercre a betanítás elindításához.
  - DPS-szel: válassza a **LE** menüpontot a betanításhoz.
    - Nyomja meg a **↵** nyomógombot.
    - Kijelzés a DPS-en: **L I**
- A készülék megerősítő hangjelzést ad. Szerviz LED-ek kijelzése: 5<sup>o</sup> 4<sup>o</sup> 3<sup>o</sup> 2<sup>o</sup> 1<sup>o</sup> ●



### **ECturn Inside esetén:**

- ▶ Csatlakoztassa le a DPS-t.

- ▶ Mozgassa az ajtószárnyat kézzel a kívánt nyitott helyzetbe.
- ▶ Zárja be teljesen az ajtót zárési helyzetbe.



### **ECturn Inside esetén:**

- ▶ Mozdítsa el az ajtószárnyat a zárt helyzetből annyira, hogy az S1 és S2 nyomógomb, ill. az DPS csatlakozó ismét hozzáférhetővé váljon.

- ▶ Fejezze be a betanítást.
  - S1, S2 gombbal: nyomja meg az S1 gombot 2 másodpercre.
  - DPS-szel:



### **ECturn Inside esetén:**

- ▶ Csatlakoztassa a DPS-t.

- ▶ Nyomja meg a **↵** nyomógombot.
- A készülék megerősítő hangjelzést ad. A vezérlés most már ismeri az ajtó nyílásszögét.
- Az üzemmódjelző LED nem világít.



### **ECturn Inside esetén:**

- ▶ A szerviz menüből történő kilépés előtt blokkolja mechanikusan az ajtószárnyat, amennyiben az **DF** (tartónyomaték) vagy a **CF** (zárési tartónyomaték) nem **DD** értékre (gyári beállítás) van beállítva. Ellenkező esetben az ajtószárny a zárési vagy a nyitási irányban mozoghat, és a vezérlő károsodhat.

▶ Kilépés a szerviz menüből:

- S1, S2 gombbal: nyomja meg egyszerre az S1 és S2 gombot 2 másodpercnél hosszabb időre.
- DPS-sel: nyomja le egyszerre a rejtett szervizgombot és a ←gombot.

A betanulás után az AU üzemmód van beállítva, az üzemmód LED zölden világít, 2 villogással (1 Hz) megszakítva.

- DPS-sel: válassza le a DPS-t.

▶ Zárja be teljesen az ajtószárnyat.

▶ Vezérelje a motor (K, KB vagy rádiós távirányító).

Az ajtó lassú sebességgel ki nyílik. Ezután lassú sebességgel visszazáródik.

Az üzemmódjelző LED villogása megszűnik, amikor a motor eléri a betanult nyitási szögtartományt.

▶ Tanítsa be a GC 338 jelenlétérzékelőt.

▶ Az érzékelőlécek sikeres betanítása után aktiválja a biztonsági érzékelőket a vezérlő paramétereinek beállításával:

- $S1$  (Zárási biztonság)  $D1$  értékre „SIS” esetén, ill.  $D2$  értékre „SIS és K” esetén.
- $S3$  (Nyitási biztonság)  $D1$  értékre „SIO” esetén.
- $tE$  (Tesztelés)  $D1$  értékre „Tesztelés 24V-tal” esetén.

▶ Üzembe helyezés befejezése:

- Ellenőrizze az összes jeladó működését és érzékelési tartományát.
- Ellenőrizze a nyitás és a zárás felügyeletére szolgáló biztonsági érzékelők működését és érzékelési tartományát. Jelenlétérzékelő esetén minden érzékelőmodult egyenként kell ellenőrizni.

**EN 16005**



DPS	Szerviz LED-ek					Paraméter	Kódolás	Magyarázat
	5	4	3	2	1			
							10 12 13	DO Automata vagy Nyitott ajtó WC-vezérlés
<i>b1</i>	*	●	●	○	○	Gong jel	<b>00</b> 01 02	<b>Ki</b> Halk Hangos Gongjel a K jeladó működésbe lépésekor
<i>b2</i>	*	●	●	○	●	Mozgás jel	<b>00</b> 01 02	<b>Ki</b> Halk Hangos Riasztási jel nyitási és zárási mozgás közben
<i>51</i>	*	●	●	●	○	Biztonsági zárás	<b>00</b> 01 02	<b>Nincs SIS</b> SIS SIS és K Biztonsági funkció SIS biztonsági funkció és K vezérlési funkció
<i>53</i>	*	●	●	●	●	Nyitási biztonság	<b>00</b> 01	<b>Nincs SIO</b> SIO Biztonsági funkció
<i>te</i>	**	○	○	○	●	Tesztelés	<b>00</b> 01 02	<b>Nincs tesztelés</b> Tesztelés 24V-tal Tesztelés GND-vel
<i>RE</i>	**	○	○	●	○	Áramszünet AU vagy DO üzemmódban	<b>00</b> 01 02 03	<b>Nincs funkció</b> Nyitás és kikapcsolás Zárás és kikapcsolás 15 perces akkumulátoros üzem
<i>bD</i>	**	○	○	●	●	Nyitási gyorsulás	05 ... <b>20</b> ... 90	
<i>bC</i>	**	○	●	○	○	Zárási gyorsulás	05 ... <b>20</b> ... 90	
<i>FD</i>	**	○	●	○	●	Max. nyitási nyomaték	01 ... <b>04</b> ... 09	× 10 Nm
<i>FC</i>	**	○	●	●	○	Max. zárási nyomaték	01 ... <b>04</b> ... 09	× 10 Nm
<i>DF</i>	**	○	●	●	●	Nyitási tartónyomaték	<b>00</b> ... 11	Nm
<i>CF</i>	**	●	○	○	○	Zárási tartónyomaték	<b>00</b> ... 11	Nm
<i>FS</i>	**	●	○	○	●	Zárási nyomaték	<b>00</b> 10 ... 40	<b>Nincs zárt helyzeti nyomaték</b> A nyomaték a zárt helyzetbe történő végzárás letelte után hat. A nyomaték hatásának ideje alatt a kézi működtetés nehézkes. Minél nagyobb a beállított nyomaték, annál hosszabb az időtartam. Példák: □ 10 Nm esetén = 0,5 s, □ 40 Nm esetén = 2 s.
<i>Re</i>	**	●	○	●	○	Motor típusa	<b>01</b> 02 03 04	<b>Egyszárnyú csúszósínes ajtó, alacsony energiájú üzemmód</b> Egyszárnyú csúszósínes ajtó, alacsony energiájú üzemmód (csak ECTurn) Egyszárnyú csúszósínes ajtó, automatikus üzemmód Egyszárnyú csúszósínes ajtó, automatikus üzemmód (csak ECTurn)
<i>CP</i>	**	●	○	●	●	Gyári beállítás	<b>00</b> 01	<b>A paraméterek nem kerülnek visszaállításra</b> A paraméterek visszaállításra kerülnek
<i>EP</i>	**	●	●	○	○	Szoftververzió	01 05 00	pl. V1.5
<i>SR</i>	**	●	●	○	●	Szerviz kijelzés	Co xx xx xx Ho xx xx xx	A nyílógombokkal történő lapozás esetén értékek jelennek meg, melyek jelentése a következő: Co ciklusok száma Co 00 34 00 = 3400 ciklus Ho üzemórák száma Ho 00 12 00 = 1200 óra
<i>Er</i>	**	●	●	●	○	Aktuális hibalista	CE	Hibamemória törlése

DPS	Szerviz LED-ek					Paraméter	Kódolás	Magyarázat
	5	4	3	2	1			
<i>oE</i>	**	●	●	●	●	Hibalista	lásd a hibalistát	Az utolsó 10 hiba lekérdezése
<i>Pt</i>	***	○	○	●	●	Működési teszt indítása		Működési teszt indítása (nem beállítási lehetőség)
<i>LE</i>	***	○	○	●	○	Betanítás elindítása/befejezése	L1	
	○	○	○	○	●			A motor betanul

- a LED nem világít
- a LED világít
- \* az 5. LED 1 Hz-es frekvenciával villog
- \*\* az 5. LED 2-szer 1 Hz-es frekvenciával villog
- \*\*\* az 5. LED 3-szor 1 Hz-es frekvenciával villog

**Vastag** Gyári beállítás

### 21.1 A szerviz LED-ek és a kijelzős programkapcsoló értéktáblázata

DPS	Szerviz LED-ek				
	5	4	3	2	1
<i>0</i>	○	○	○	○	○
<i>1</i>	○	○	○	○	●
<i>2</i>	○	○	○	●	○
<i>3</i>	○	○	○	●	●
<i>4</i>	○	○	●	○	○
<i>5</i>	○	○	●	○	●
<i>6</i>	○	○	●	●	○
<i>7</i>	○	○	●	●	●
<i>8</i>	○	●	○	○	○
<i>9</i>	○	●	○	○	●
<i>10</i>	○	●	○	●	○
<i>12</i>	○	●	○	●	●
<i>14</i>	○	●	●	○	○
<i>16</i>	○	●	●	○	●
<i>18</i>	○	●	●	●	○
<i>20</i>	○	●	●	●	●
<i>25</i>	●	○	○	○	○
<i>30</i>	●	○	○	○	●
<i>35</i>	●	○	○	●	○
<i>40</i>	●	○	○	●	●
<i>45</i>	●	○	●	○	○
<i>50</i>	●	○	●	○	●
<i>55</i>	●	○	●	●	○
<i>60</i>	●	○	●	●	●
<i>65</i>	●	●	○	○	○
<i>70</i>	●	●	○	○	●
<i>75</i>	●	●	○	●	○
<i>80</i>	●	●	○	●	●
<i>85</i>	●	●	●	○	○
<i>90</i>	●	●	●	○	●



## 22 Hibaüzenetek

DPS	Nyomógombos programkapcsoló					Szerviz LED-ek					Hibacsoport	Ok	A motor viselkedése
	OFF					5	4	3	2	1			
-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Üzemi feszültség	A motor ki van kapcsolva.	
	○	○	○	○	○	x	x	x	x	x	+24V	Rövidzárlat a 24V-os körben.	A motor üzemben marad. A 24V LED nem világít a vezérlésen. Aktiválás nem lehetséges. A TPS ki van kapcsolva.
03	●	●	○	○	○	*	○	○	○	●	Áram kimaradás-áramellátás áramfeszültség	A helyszíni tápfeszültség kimaradása.	Ha nincs akkumulátor: A szárnyat a motor rövidzárlata fékezi. Ha van akkumulátor: A viselkedés az AC paraméter (áramszünet) beállításától függ. Az áramfeszültség visszatérésekor a pozíció ismeretlen.
10	○	○	●	●	●	*	●	○	●	○	Motor jeladó	A motoráram ellenére nem érkezik impulzus a forgó jeladótól. Az enkóder jeladó két jelének egyike hiányzik. A forgásirány nem felel meg a motor előírt forgásirányának.	Az ajtószárnyat a motor fékezi és hajtástesztet hajt végre. Minden üzemmódváltáskor vagy vezérlés után tesztel. Ha a forgó jeladó ismét rendben van, a hiba törlődik.
11	○	○	●	●	●	*	●	○	●	○	Motor rövidzárlat	Rövidzárlat a motorban.	Az ajtószárnyat a motor fékezi. A motorrelé kinyit. Minden üzemmódváltáskor vagy vezérlés után tesztel. Ha a motor ismét rendben van, a hiba törlődik, és a motorrelé ismét záródik.
12	○	○	●	●	●	*	●	○	●	○	Motor	A ráadott áram ellenére nem mérhető motoráram.	Az ajtószárnyat a motor fékezi. A motorrelé kinyit. Minden üzemmódváltáskor vagy vezérlés után tesztel.
13	○	○	●	●	○	*	○	○	●	●	Zárási biztonsági érzékelő	A zárási biztonsági érzékelő tesztelése hibás.	3-alkalommal tesztel nyitott helyzetben. Az ajtó csökkentett sebességgel bezáródik. 10-alkalommal tesztel zárt helyzetben. Minden üzemmódváltáskor vagy vezérlés után tesztel. Amíg a hiba fennáll, az ajtót csak kézzel lehet mozgatni.
												4 percnél hosszabb aktiválás.	Az ajtó lassan záródik. Amint a jel ismét inaktívódik, a hiba magától megszűnik.
15											Kijelzős programkapcsoló	Csak akkor van felügyelet, ha a DPS az üzemi feszültség bekapcsolásakor csatlakoztatva volt a vezérléshez.	A motor üzemben marad. A hiba törlődik, amint a DPS ismét válaszol.
17	●	●	●	○	○	*	●	○	○	●	Elektromos zárfogadó, motoros zár	Nyitási kísérlet esetén zárt helyzetben akadály érzékelhető.	Ismételt nyitási kísérlet után az ajtó zárva marad. Várni kell a következő aktiválásra.
28	●	●	○	○	●	*	○	●	●	●	Vezérlőmodul motorrelé	A motorrelé tesztelése sikertelen. Belső hiba.	OFF üzemmód. Ismeretlen pozíció.

DPS	Nyomógombos programkapcsoló					Szerviz LED-ek					Hibacsoport	Ok	A motor viselkedése
	OFF	☾	⊖	↔	↕	5	4	3	2	1			
32	●	○	○	○	●	*	●	●	●	●	Szabotázs	Szabotázs aktív.	A KB általi vezérlés inaktíválásra került. A hiba törölődik, ha üzemmódot váltanak, és a „Szabotázs” bemenet inaktív.
34	x	x	x	x	x	*	○	●	●	○	Nyomógombos programkapcsoló	Csak akkor van felügyelet, ha a TPS az üzemi feszültség bekapcsolásakor csatlakoztatva volt a vezérléshez.	A motor üzemben marad. A hiba törölődik, amint a TPS ismét válaszol.
41	●	○	●	○	○	*	○	●	○	○	Nyitási biztonsági érzékelő	A nyitási biztonsági érzékelő tesztelése hibás.	Az ajtó normál sebességgel bezáródik. 10-szer tesztel zárt helyzetben. Minden üzemmódváltáskor vagy vezérlés után tesztel. Amíg a hiba fennáll, az ajtót csak kézzel lehet mozgatni.
												4 percnél hosszabb vezérlés.	Az ajtó normál sebességgel bezáródik. Amíg az érzékelő aktív, az ajtó lassan nyílik. Amint a jel ismét inaktíválódik, a hiba magától megszűnik.
45	○	○	○	●	●	*	●	○	●	●	Vezérlőegység hőmérséklete	A vezérlőegység túlmelegedett.	85 °C felett a nyitva tartási idő meghosszabbodik.
47	●	●	○	○	●	*	○	●	●	●	Vezérlőegység hőmérséklet-érzékelő	Belső hiba. A vezérlőegység hőérzékelője meghibásodott.	A motor üzemben marad.
48	○	○	○	●	●	*	●	○	●	●	Motor hőmérséklete	A motor hőmérséklete túl magas.	A motorrelé nyitva van.
50	●	●	○	○	●	*	○	●	●	●	Vezérlőegység	Belső hiba.	Az ajtószárnyat a motor fékezi. A motorrelé kinyit. Amíg van hálózati feszültség, a generátoros fék aktív.
51	○	●	●	○	○	*	●	●	○	○	Akkumulátor	Az akkumulátor lemerült. Akkumulátorfeszültség <17 V.	Ha van hálózati feszültség, a motor üzemben marad. Ha nincs hálózati feszültség (akkumulátoros üzem), a motor lekapcsol.
X.X	○	○	●	○	●	-	-	-	-	-	A pozíció nem ismert	A tápfeszültség visszatérése után.	Inicializálás csökkentett sebességgel. Az üzemmódjelző LED sárgán villog.

csak Ecturn Inside esetén:

14	x	x	x	x	x	*	●	●	●	○	Programkapcsoló	MPS vezetékszakadás.	Az utolsó üzemállapot megmarad.
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	----------------------	---------------------------------

- A LED nem világít
- A LED világít
- \* Az 5. LED 10 Hz-es frekvenciával villog
- Nincs kijelzés
- x Meghatározatlan kijelzés



**Germany**  
GEZE GmbH  
Niederlassung Süd-West  
Tel. +49 (0) 7152 203 594  
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH  
Niederlassung Süd-Ost  
Tel. +49 (0) 7152 203 6440  
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH  
Niederlassung Ost  
Tel. +49 (0) 7152 203 6840  
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH  
Niederlassung Mitte/Luxemburg  
Tel. +49 (0) 7152 203 6888  
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH  
Niederlassung West  
Tel. +49 (0) 7152 203 6770  
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH  
Niederlassung Nord  
Tel. +49 (0) 7152 203 6600  
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH  
Tel. +49 (0) 1802 923392  
E-Mail: service-info.de@geze.com

**Austria**  
GEZE Austria  
E-Mail: austria.at@geze.com  
www.geze.at

**Baltic States –**  
Lithuania / Latvia / Estonia  
E-Mail: baltic-states@geze.com

**Benelux**  
GEZE Benelux B.V.  
E-Mail: benelux.nl@geze.com  
www.geze.be  
www.geze.nl

**Bulgaria**  
GEZE Bulgaria - Trade  
E-Mail: office-bulgaria@geze.com  
www.geze.bg

**China**  
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn  
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Shanghai  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn  
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Guangzhou  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn  
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Beijing  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn  
www.geze.com.cn

**France**  
GEZE France S.A.R.L.  
E-Mail: france.fr@geze.com  
www.geze.fr

**Hungary**  
GEZE Hungary Kft.  
E-Mail: office-hungary@geze.com  
www.geze.hu

**Iberia**  
GEZE Iberia S.R.L.  
E-Mail: info.es@geze.com  
www.geze.es

**India**  
GEZE India Private Ltd.  
E-Mail: office-india@geze.com  
www.geze.in

**Italy**  
GEZE Italia S.r.l. Unipersonale  
E-Mail: italia.it@geze.com  
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l.  
E-Mail: italia.it@geze.com  
www.geze.it

**Korea**  
GEZE Korea Ltd.  
E-Mail: info.kr@geze.com  
www.geze.com

**Poland**  
GEZE Polska Sp.z o.o.  
E-Mail: geze.pl@geze.com  
www.geze.pl

**Romania**  
GEZE Romania S.R.L.  
E-Mail: office-romania@geze.com  
www.geze.ro

**Russia**  
OOO GEZE RUS  
E-Mail: office-russia@geze.com  
www.geze.ru

**Scandinavia – Sweden**  
GEZE Scandinavia AB  
E-Mail: sverige.se@geze.com  
www.geze.se

**Scandinavia – Norway**  
GEZE Scandinavia AB avd. Norge  
E-Mail: norge.se@geze.com  
www.geze.no

**Scandinavia – Denmark**  
GEZE Danmark  
E-Mail: danmark.se@geze.com  
www.geze.dk

**Singapore**  
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.  
E-Mail: gezesea@geze.com.sg  
www.geze.com

**South Africa**  
GEZE South Africa (Pty) Ltd.  
E-Mail: info@gezesa.co.za  
www.geze.co.za

**Switzerland**  
GEZE Schweiz AG  
E-Mail: schweiz.ch@geze.com  
www.geze.ch

**Turkey**  
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri  
E-Mail: office-turkey@geze.com  
www.geze.com

**Ukraine**  
LLC GEZE Ukraine  
E-Mail: office-ukraine@geze.com  
www.geze.ua

**United Arab Emirates/GCC**  
GEZE Middle East  
E-Mail: gezeme@geze.com  
www.geze.ae

**United Kingdom**  
GEZE UK Ltd.  
E-Mail: info.uk@geze.com  
www.geze.com

**GEZE GmbH**  
Reinhold-Vöster-Straße 21–29  
71229 Leonberg  
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0  
Fax.: 0049 7152 203 310  
www.geze.com

