

# KLING

Mérnöki, Ipari és Kereskedelmi Kft.

1106 Budapest, Gránátos u. 6.

tel.: (+ 361) 433 1666 fax: (+ 361) 262 2808

E-mail: kling@kling.hu Web Site: <http://www.kling.hu>



## BY2 - BY3

**tolókapu hajtás max. 800 kg súlyú tolókapukhoz**

Az alábbiakban szereplő oldal- és ábrákra vonatkozó hivatkozások az eredeti gyári gépkönyvben találhatóak meg.

### Általános leírás:

A terméket teljes egészében a CAME fejlesztette ki és készítette az érvényes biztonsági előírásoknak megfelelően (UNI 8612) IP 54 biztonsági fokozattal.

A termékre egy éves garancia van, kivéve szakszerűtlen üzembehelyezést és használatot.

### Műszaki jellemzők:

Súly	Áram-ellátás	Áram-erősség	Teljesítmény	Üzem-hányad	Áttétel	Max. forgató nyomaték	Állítható nyomás	Lineáris sebesség	Konden-zátor
kp	V	A	W	%		*Nm	N	m/min.	µF
15	230	2,4	300	30	1/33	32	800	10	20

\* A CAME vezérlőegységgel szabályozható.

**Feszültség frekvenciája:** 50 - 60 Hz

**Teljesítmény:** csak abban az esetben garantálhatók az adatok, ha a berendezést a gyári utasításnak megfelelően helyezték üzembe.

**Csomagolás:** kartonpapír.

**Ellenőrző és biztonsági berendezések:** ajánljuk a CAME vezérlő tábla és biztonsági berendezések beépítését a hozzátartozó kiegészítő elemekkel, ezek biztosítják a könnyű beépítést és azt, hogy a rendszer megfeleljen az előírt biztonsági követelményeknek.

**Használati határok:** ezt a berendezést kimondottan lakóépületeknél használatos, tolókapuk (melyek 800 Kg-nál kisebb súlyúak) működtetésére tervezték. Ha a kapukat intenzív használatnak tesszük ki, akkor a súlyuk nem haladhatja meg a 600 Kg-ot.

### **A BY meghajtó motor technikai leírása:**

- A motor alumínium házba szerelt és beépített hővédelemmel ellátott;
- A fordulatcsökkentő fogaskerék öntött alumínium házban elhelyezett, a csigahajtás és a tányérkerék áttétel állandó zsírzással ellátott ("A" részlet);
- Galvanizált acélmeghajtó fogazat ("B" részlet);
- Öntött alumínium kioldó szerkezet ("C" részlet);
- Öntött alumínium ajtó a kioldó rendszer megközelítéséhez. Lehetővé teszi, hogy megközelítsük az összes áttétel elemét; az ajtónak kulccsal kezelhető nyitó rendszere van és egy reteszt tartalmaz, mely megakadályozza a véletlen indítást a karbantartás ideje alatt;
- Háromdimenziós beszabályozó rendszer (szabadalmazott) négy galvanizált acél lábbal ("N" részlet);
- ABS műanyag fogaskerék védőtető ("E" részlet);
- ABS műanyag homlokzati borítás (perforációval a légáramlás biztosításának érdekében) ("F" részlet);
- Oldalbeállító rendszer ABS műanyag takaró elemmel ("G" részlet);
- ABS műanyag végálláskapcsoló egység ("H" részlet);
- Elektromos berendezések felerősítésére szolgáló ABS műanyag tábla ("I" részlet);
- Átlátszó SAN védőszerkezet az elektromos berendezések védelmére ("L" részlet);
- Elektromos berendezéseket takaró műanyag fedél a takaró szerkezet kulccsal működő zárral van ellátva ("M" részlet);
- A lemezek és csavarok galvanizált acélból vannak ("O" részlet);
- Bebetonozáshoz való két db. rögzítő karom.

### **Összeállítási utasítások:**

Biztosítani kell azt, hogy a tartószerkezet rögzített és mozgó elemei képesek legyenek ellenállni a működési rendszer terhelésének.

A kapunak megfelelő erősségűnek és jól megépítettnek kell lennie.

A guruló kereknek jól zsírozottnak és jó állapotúknak kell lenniük.

A tolókapu vezető sínjének ideális helyzetben kell lennie; a sánt erősen kell lehorgonyozni az aljzathoz és teljes hosszában a padlószint felett kell lennie, semmilyen károsodás (pl.: horpadás, tengelygörbeség) nem lehet rajta, mely az ajtó mozgását gátolná.

A felső-vezető kerek megfelelő távolságban kell legyenek a tolókaputól, hogy az könnyedén és akadálymentesen gurulhasson.

A kapu mozgását megakadályozó ütközőket a vezetősín elejére és végére kell lehelyezni.

Az elektromos kábelcsatornákat úgy kell elhelyezni, hogy azok megfeleljenek a biztonsági és egyéb feltételeknek.

Az alábbi pontok alapján követni kell a kaput működtető rendszer beépítési lépéseit:

- Egy betonlapot kell készíteni, melybe a lehorgonyzó elemeket rögzíteni kell. A működtető berendezés erre lesz majd felszerelve. Az alap méreteit a működtető berendezés figyelembevételével készítjük el (lásd a 2. oldalon lévő 1-es ábra). Az alapnak a teljes felületen símának és vízszintesnek kell lennie; a csavarmeneteknek ki kell állniuk az alap felszínéből. Az elektromos vezetékeknek, melyekkel a működtető berendezést fogjuk összekötni, szintén ki kell állniuk az alapsíkból.

Megjegyzés: célszerű a betonlapot 50 mm-rel a környező terepszinttől magasabbra készíteni, mivel ez egy bizonyos védelmet nyújt a víz okozta károk ellen.

- Ezután építjük a működtető berendezést az alapra (lásd a 4. oldalon lévő 3-as ábrát). A pontos, a kapu csúszó tengelyéhez való illeszkedést a szabadalmazott három dimenziós beállító rendszer garantálja, mely az alábbi elemekből áll:
  - a) lehorgonyzó csavarok, melyek vízszintesen állíthatók;
  - b) csavarmentes acéllábak, melyek függőleges irányban állíthatók a tökéletes helyzet beállítása érdekében;
  - c) alaplemezek és csavarok, amelyekkel szorosan lerögzíthetjük a berendezést a betonlaphoz.

A beépítés kezdeti stádiumában a lábaknak körülbelül 5 - 8 mm-re kell kiállniuk, hogy a beépítés után a finombeállítást el tudjuk végezni.

- Amikor a működtető egységet beépítettük, szereljük fel a fogaslécet a kapura a következők szerint:

Ki kell reteszelni a motort. Ezután rá kell helyezni a fogaslécet a fogaskerékre és kézzel kell csúsztatni a kaput, mialatt a sinen mozgatván teljes hosszában ráhelyezzük a fogaskerékre. Ha a fogaslécet így elhelyeztük, a három dimenziós beállító-szerkezet segítségével beállíthatjuk a fogasléc és fogaskerék tökéletes illeszkedését.

Ha a fogasléc fel van szerelve, be kell állítani a lábakat egy csavarhúzó segítségével, hogy 1-2 mm távolság legyen a fogaskerék és a lécc között. Ez a szabályozás azért szükséges, hogy a kapu súlya ne terhelje a működtető berendezést.

Miután elvégeztük az összes finom beállításokat, a két lehorgonyzó csavar segítségével az egész szerkezetet a betonlaphoz kell erősíteni.

- Miután a teljes szerkezet mechanikus szerelését befejeztük, az elektromos bekötéseket kell elvégezni. Az elektromos szekrény kinyitására szolgáló csavarhúzót kell használni, le kell venni a fedélt (lásd 6. oldalon lévő 5-ös ábra).

A rendszert 8-9. oldalon lévő bekötési ábrája alapján kell bekötni. Miután elvégeztük a bekötéseket, vissza kell helyezni a takaró fedélt, és be kell zárni az elektromos szekrényt. Addig a működtető berendezés nem indul be, amíg az elektromos szekrény valamint a kireteszelő fedele nincs zárva.

Ha készen vagyunk az elektromos beépítéssel, végezzük el a következőket a beüzemeléshez: Helyezzük el a speciális végállás kapcsoló nyelveit a sinen, amelyekkel a kapu mozgásának kezdő és végső szakaszát tudjuk beállítani. Biztosítanunk kell, hogy a kapu nem éri el az ütközőket, sem nyitott, sem zárt helyzetben.

Most pedig be kell kapcsolni a BY szerkezetet, hogy a kapu megfelelő mozgást tudjon végezni.

Megjegyzés: A biztonsági előírások megengedik a max. 15 kp-os frontális ütközőerőt mozgó kapu esetén. Az ütközőerő állítása speciális beállító szerkezet segítségével végezhető el.

### **A ZBY vezérlés műszaki leírása: Vezérlő áramkör és biztonsági tulajdonságok:**

A működtető berendezés áramellátása 230V feszültséggel, az L1 - L2 -es csatlakozásoknál történik; 5A-es biztosítékokat használunk a berendezés védelmére. A vezérlő áramkör 24V-os árammal van ellátva és 1A-es biztosítékokkal van védve; ez az alacsony feszültségű áram ellátás felhasználható a kiegészítő berendezések áram ellátására, pl. rádió vevő, fotocellák stb. A berendezés a következő elemeket tartalmazza:

- a) Motor nyomaték szabályozó, 5 pozíciójú kapcsolóval (a 6. nincs bekötve); ez a rendszer mechanikus sérüléseknek, hirtelen hőmérséklet változásoknak jól ellenáll és nem igényel karbantartást (6. oldalon 6. kép 1. részlete).
- b) Mechanikus és elektronikus végállaskapcsolók amelyekkel beállíthatjuk a kapuk nyitási és csukási véghelyzetét; a kapu mozgási ciklus idejének az időtartama 100 sec.
- c) A kaput működésbe tudjuk hozni a bármely kapcsolóval. Távirányítóval tudjuk működtetni a nyitást-zárást-irányváltást, vagy csak a nyitást.
- d) Késleltetett irányváltás.
- e) A szerkezet "ember jelenléte" üzemmódban is használható (ekkor az áramkört el kell vágni a  $\times$  jelzéssel ellátott pontnál).
- f) Villogólámpa: Elővillogási lehetőség a zárás megkezdődése előtt. Az elővillogás időtartama a TP trimmerrel 0 és 5 sec között állítható (6. oldalon lévő 6. kép 2. részlete).

#### **RÉSZLEGES STOP**

Részleges stoppot bármely olyan kiegészítővel, mely irányváltó jelet tud adni. A részleges stopp az alábbiak szerint értelmezendő:

- a) Ha a kapu mozgását ilyen kiegészítő megszakítja, a kapu megáll, majd automatikusan bezár.
- b) Ha a kapu teljesen nyitva vagy zárva van a részleges stop működtetésének nincs jelentősége.

#### **TELJES STOP**

A teljes stop (a kapu mozgásának leállítása úgy, hogy az ezután automatikus zárás nem indul el) elérhető azáltal, hogy az vezérlő táblán lévő 1-es és 2-es NC-végződések nyitjuk (pl. nyomóbomb vagy fotocella esetén, stb.).

A mozgás újraindítható nyomógombbal vagy távirányítóval.

#### **AUTOMATIKUS ZÁRÁS**

Az automatikus zárás időzítője minden kapunyitás végén bekapcsol; az időzítő 3-90 sec állítható be a T.C.A. trimmer használatával (6. oldalon 6. ábra 3. részlete).

Az előre beállított idő kikapcsolható a biztonsági berendezés bekapcsolásával:

Például: A fotocella bekapcsolása megváltoztatja a működési ciklus irányát, míg az automatikus zárás ideje 30 sec.

- 1) A fotocella pillanatnyi megszakítása esetén, a kapu zárás ideje alatt:
  - a kapu működése megváltoztatja irányát;
  - az automatikus zárás időzítője visszaállítódik a kapu nyitási ciklusának végén.
- 2) Ha a fotocella idegen tárgyat érzékel a kapu záródása közben:
  - a kapu mozgása irányt változtat;
  - az automatikus zárás időzítője visszaállítódik;
  - az időzítő 15 sec-ra bekapcsol és lestoppol. Az időzítő újraindul 15 sec múlva, amikor az idegen tárgy már eltávozott.
- 3) Ha a fotocellák sugarát ideiglenesen megszakítja valami a kapu nyitási ciklusának végén:
  - az automatikus zárás időzítője normálisan működik ha a fotocellák megszakítotttsága az időzítő működésbe lépése előtt legalább 15 sec-cel megszűnik;
  - egyébként az időzítő a fotocellák megszakítotttságának megszűnése után 15 sec múlva kezdi el az automatikus zárást.
- 4) Ha a fotocella-pár tárgyat érzékel a kapu nyitási ciklusának végén:
  - az automatikus zárás időzítő 15 sec-nál megáll és az idegen tárgy eltávolítása után 15 sec múlva újakezdi az időzítést.

Például: A fotocellák be lettek kapcsolva a részleges stop elérése érdekében, valamint az automatikus zárás időzítő 30 sec lett beállítva.

- a) Ha a fotocellák ideiglenesen akadályoztatva vannak a kapu zárása közben:
  - a kapu mozgása leáll;
  - az automatikus zárás időzítő elkezdi normális idő mérését 0 sec-tól.
- b) Ha a fotocella-pár tárgyat érzékel mialatt a kapu csukódik:
  - a kapu mozgása leáll;
  - az időzítő 15 sec beindul és leáll. Az időzítés 15 sec múlva újakezdi az időzítést az idegen tárgy eltávolítása után.
- c) Ha a fotocellák ideiglenesen akadályoztatva vannak a kapu nyitási ciklusa végénél:
  - lásd a fenti 3. bekezdést.
- d) Ha a fotocella-pár tárgyat érzékel a kapu nyitási ciklusának végén:
  - lásd a fenti 4. bekezdést.

### **Időszakos karbantartás:**

A berendezés nem igényel különleges karbantartást. Hatásos működés érhető el a kapcsolatok, a vezető sín és toló kerekek időszakonkénti zsírozásával. A speciális három dimenziós beállító szerkezetet használjuk a megfelelő távolság megtartására a fogaskerék és a fogasléc között, amikor a hőmérsékletingadozás egyenetlenséget okoz.

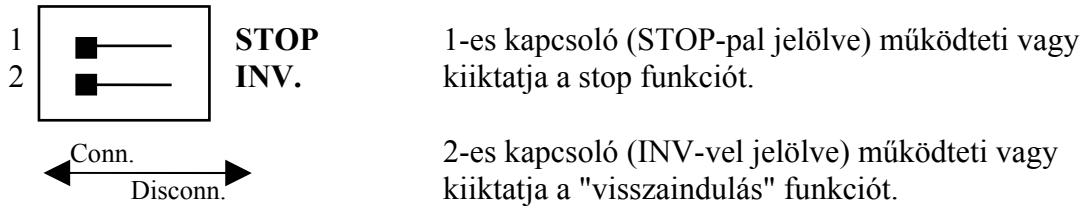
### **BY 3 - Tárgyat érzékelő berendezés:**

A BY 3 egy olyan tárgyat érzékelő berendezést tartalmaz, amely egy optikai úton a motor fogaskerekeinek sebességét ellenőrzi.

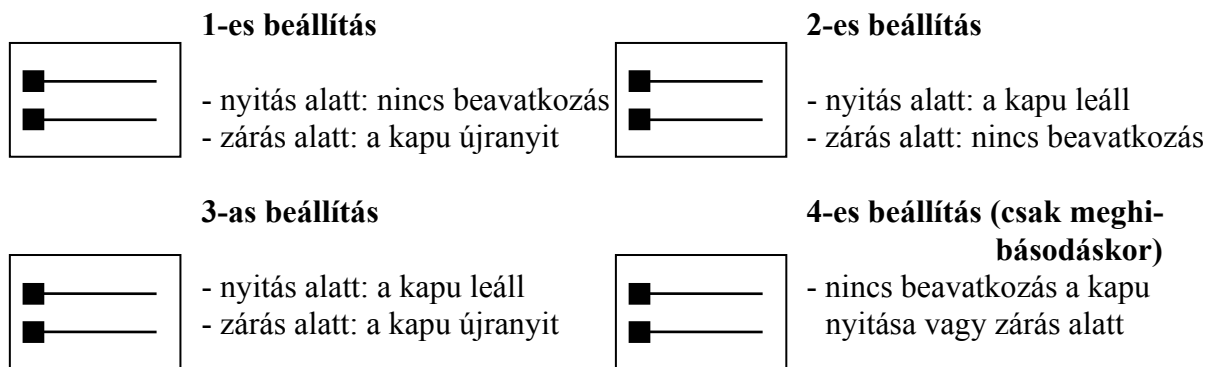
Ez az érzékelő a nyomatékszabályzóval együtt egy komoly biztonságot jelent, ha a kapu egy tárgyba ütközik, mely esetben a kapu mozgásirányát **megfordítja** a zárás alatt, és/vagy leállítja a kapu nyitását.

### A tárgyérzékelő szerkezet beállítása (6. oldal 6. ábra)

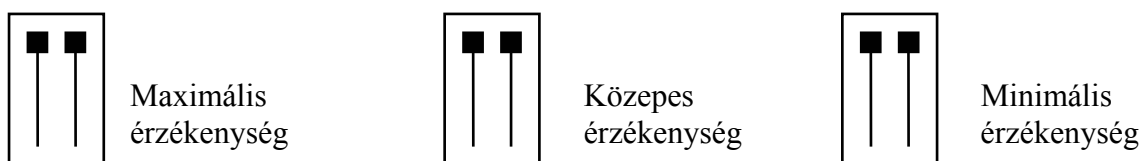
Állítsa be a T.C.A. megszakítóhoz közel lévő dupla kapcsolót (6. oldal 6. ábra 11. részlet).



### Ha a kapu egy tárggyal találkozik:



A kéthelyzetű billenő kapcsoló (DIP-switch), melyek az "OPTICAL SW" csatlakozásokhoz közel találhatóak, szabályozzák az érzékelő egységek érzékenységet (6. oldal 6. ábra 12. részlet).



Az összes információ maximális figyelemmel és ellenőrzéssel lett elkészítve. Mindemellett nem vállalunk felelősséget semmilyen hibáért vagy kihagyásért.

### Automatikus tolókapu rendszerek összeállítási utasításai:

**A motor alaphoz való rögzítése:**  
(lásd eredeti használati utasítás 4. oldal 3. kép)

**Alaprajz** (szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)

Kábel bemenetel

Az alaplemez tengelye  
Vezető sín  
Csúszó vonal

Kapu szárny

**Metszet** (szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)

Mozgó szerkezet (kapuszárny)

Kapu tengelyvonala

Fix szerkezet

Rögzítőcsavar tengelye

Rögzítő lemez

Állítható acéltámaszok  
Lehorgonyzó elem

Beton alap

#### 4-es kép

**A szerkezet beépítése** (lásd eredeti használati utasítás 5. oldal)

(szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)

Fogasléc és fogaskerék kapcsolata 1-2 mm-es játékkal

Vízszintes síkú beállítás és rögzítés

Függőleges síkú beállítás és szintbe állítás

Kábel bemenet

#### **Beállítás és kapcsolatok:**

(lásd eredeti használati utasítás 6. oldal)

**5-ös kép** (szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)

Az elektromos szerkezet védőburkolata

Földelés

Függőlegesen írva!!!: Az elektromos szerkezet védőburkolatának rögzítőcsavarja

Kireteszelő szerkezet ajtaja

#### 6-os kép

- 1) A motor forgatónyomatékának szabályozója
- 2) Elővillogási idő beállítása
- 3) Automatikus zárási idő szabályozója
- 4) 5 A-es biztosíték
- 5) 1 A-es alacsony feszültségű biztosítékok
- 6) Tartalék biztosítékok
- 7) TOP-IR (rádióvevő) csatlakozása
- 8) 230 V-os áram bekötési hely
- 9) Végálláskapcsolók csatlakozása
- 10) Bekötő egység a kiegészítő egységek kapcsolásához
- 11) Érzékenység-állítás (**csak BY 3**)
- 12) Programkapcsoló (**csak BY 3**)

#### **BY motor kapcsolási ábrája**

(lásd eredeti használati utasítás 7. oldal)

A motor és a végálláskapcsoló egység vezetőit gyárilag úgy helyezték el, hogy azok (belső oldalról nézve) a kapu bal kéz felőli oldalán álló motorhelyzetnek feleljenek meg. Ha jobb oldali elhelyezést kívánunk, akkor:

- meg kell cserélni a végálláskapcsolók bekötését (FA-FC) a vezérlő táblán
- meg kell cserélni a motor U-V fázisainak helyét a vezérlő táblán  
(eredeti, gyári bekötés baloldali elhelyezéshez - baloldali két ábra  
szükséges cserék jobboldali elhelyezéshez - jobboldali két ábra

**BY kiegészítők bekötési ábrája**  
(lásd eredeti használati utasítás 8-9. oldal)  
(szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)

Jelölések:

N.O. - normál állapotban nyitott (zárókapcsoló)

N.C. - normál állapotban zárt (nyitókapcsoló)

L1 - L2 230V-os áramellátás

W - E 230 V-os kimenet a villogó lámpa működtetéséhez (AC)

P - 8 - 3 Részleges stop (Amennyiben nem használja ezt a funkciót, úgy zárja rövidre a P és a 8 pontot.)

1 - 2 STOP kapcsolat (N.C.) (Amennyiben nem használ ilyen kiegészítőt, akkor zárja rövidre a két pontot.)

2 - 3 Nyitás kapcsolat (N.O.)

2 - 4 Zárás kapcsolat (N.O.)

1 - FA Nyitott kaput jelző 24 V-os kimenet

1 - FC Zárt kaput jelző 24 V-os kimenet

2 - C Biztonsági fotocella-pár kapcsolat (N.C.), záráskort tárgyérzékelés esetén vissza nyit. (Ha nem használ ilyen kiegészítőt zárja rövidre a két pontot)

T1 - T2 Automatikus zárás kapcsolat. (Amennyiben automatikus zárási funkciót akar beállítani, úgy zárja rövidre a két pontot.)

A - 7 - 3 Rádiós távműködtetés használata esetén:  
nyitás-zárás-irányváltás: zárja rövidre az A és a 7 pontot  
csak nyitás: zárja rövidre az A és a 3 pontot

B1- B2 A 2. csatorna kimenete (N.O.) kétcsatornás rádióvevővel 1A/24V (DC)

0 - 1 24V-os kimenet (AC) a kiegészítők áramellátásához

Antenna kapcsolati helye

2 - 3 - 4 Kulcsos kapcsoló kapcsolati helye (lásd 2-3, 2-4 kapcsolat)

2 - 7 Rádió és/vagy nyomógomb csatlakozási pontja "nyitás-zárás-irányváltás"

**Függőlegesen írva!!!!:** Az összekapcsolással jelöltek közül több kapcsolás alkalmazása esetén a következő képpen kell eljárni: a stop gombokat sorba kell kötni, a nyitó, a záró és figyelmeztető lámpákat párhuzamosan kell kötni.



**Két motor egybeépítése esetén az összehangolt működés biztosításához, kövesse a következő lépéseket és az alábbi kapcsolatokat (lásd eredeti használati utasítás 10. oldal) (szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)**

Motor "A" kapcsoló blokk - Vezérlő motor blokk

Motor "B" kapcsoló

- 1) Össze kell hangolni a két motor működési irányát (balos és jobbos bekötés, lsd. 6. oldal)
- 2) Az **A** motort a 8-9. oldalon lévő bekötési ábra alapján be kell kötni.
- 3) Be kell kötni a **B** motort a 10. oldalon lévő ábra szerint kell bekötni
- 4) (\*) A teljes stop nyomógomb és (\*\*) az "újrainyítást a zárási folyamat alatt" funkciót a fenti ábra alapján kell bekötni.

**Kireteszelő szerkezet (lásd eredeti használati utasítás 11. oldal)**  
(szövegek az ábra szerinti helyeken, és sorrendben)

Fedőtetőt nyitó kulcs

Kireteszelő szerkezet

reteszelés

kireteszelés

A szerkezet szétkapcsolása:

- ki kell nyitni a kireteszelő szerkezet rendszer fedőtetejét
- a kireteszelés a tárcsa az óramutató járásával ellenkező irányú elfordításával végezhető el (legfeljebb két teljes fordulat!)
- az újra reteszelés a tárcsa az óramutató járásával megegyező irányú lendületes elfordításával végezhető el

**Tipikus beépítés (vonatkozó ábra: használati utasítás 12. oldal)**

- 1 - BY szerkezet
- 2 - Kapcsoló tábla (egybeépített)
- 3 - Végálláskapcsolók bakjai (szériatartozék)
- 4 - Fogasléc
- 5 - Biztonsági fotocella
- 6 - pneumatikus v. infrás biztonsági szalag
- 7 - rádió vevő
- 8 - jelzőlámpa, a kapu mozgását jelzi
- 9 - kulcsos kapcsoló
- 10 - belül elhelyezett nyomógombos kapcsoló
- 11 - Szárny stop
- 12 - Antenna
- 13 - Fotocella tartóoszlopa
- 14 - Főkapcsoló