



Telepítési és használati útmutató

Vezérlőegység kapumotorhoz

TS 971

Automatikus vezérlőpanel rádióvevőegységgel



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 • 40549 Düsseldorf

🌐 www.gfa-elektromaten.de
✉ info@gfa-elektromaten.de

Tartalomjegyzék

1	Általános biztonsági tudnivalók.....	6
2	Műszaki adatok.....	7
3	Mechanikai szerelés	8
4	Elektromos szerelés.....	9
	Az összekötő kábel csatlakozóinak áttekintése	10
	A csavaros kivitelű végálláskapcsoló kiosztása.....	11
	Az egyes végálláskapcsolók kiosztása	11
	Az elektromos szerelés elvégzése	12
	Hálózati csatlakozás	13
	Hálózati csatlakozás a vezérlésre	13
	Az elektromos szerelés befejezése.....	13
	A vezérlés áttekintése	14
5	A vezérlés üzembe helyezése.....	15
	DES: A végállások gyorsbeállítása	15
	NES: A végállások gyorsbeállítása	16
6	Bővített elektromos szerelés	17
	X1 Külső ellátás	17
	X3 Vész-KI	17
	X4 Időzárás be/ki	17
	X5 Külső vezérlőkészülék	17
	X6 Fénysorompó.....	17
	X6 Fényrács.....	18
	X7 Rádiófrekvenciás vevő.....	18
	X7 Húzógomb	18
	X8 Részleges nyitás.....	18
	X20 / X21 Piros/zöld lámpa.....	18
	X20 / X21 Mágnesfék.....	18
	A spirálkábel bekötése	19
	WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezés	20
	8K2 elektromos biztonsági él a WSD kapumodulon.....	20
	1. Rendszer OSE optikai biztonsági kapcsolóléce a WSD kapumodulon	20
	2. Rendszer OSE optikai biztonsági kapcsolóléce a WSD kapumodulon	21
	Kapu biztonsági kapcsoló a WSD kapumodulon.....	21

A WSD kapumodul beállítása	22
Bővített elektromos szerelés befejezése	22
7 A vezérlés programozása.....	23
8 A programozási pontok táblázata	24
Kapu üzemmódok	24
Kapuhelyzetek.....	25
Kapu funkciók.....	26
Biztonsági funkciók.....	30
DU/FU beállítások	31
Speciális kapu funkciók.....	32
A karbantartási ciklus számláló	33
Az információs memória kiolvasása	34
Minden beállítás törlése	34
A WSD kapumodul információjának kiolvasása	35
9 Biztonsági berendezések	36
X2: Bemenet, kapu biztonsági kapcsoló.....	36
X2: Bemenet, elektromos biztonsági kapcsolóléc	38
A spirálkábel bekötése	39
WSD kapumodul integrált rádiófrekvenciás biztonsági berendezés	42
Szükségüzem.....	44
X3: Bemenet, Vész-KI	44
10 A funkció leírása	45
X: 24 V DC feszültségellátás.....	45
X1: Vezérlés bekötése a hálózatra és külső eszközök ellátása	45
X4: Bemenet, automatikus időzárás ki/be	46
X5: Bemenet, vezérlőkészülék	46
X6: Bemenet, „egyutas/reflexiós fénysorompó“, ill. fényrács.....	47
X7: Bemenet, húzógomb/rádiófrekvenciás vevő	50
Belső rádiófrekvenciás vevő.....	51
A kézi rádiófrekvenciás adó programozása.....	51
Egyes kézi rádiófrekvenciás adók törlése	52
Minden kézi rádiófrekvenciás adó törlése	52
X8: Bemenet, részleges nyitás be/ki	53

X20 / X21: Potenciálmentes reléérintkezők.....	54
Az erőfelügyelet (csak DES)	54
A futásidő felügyelet (csak NES).....	55
Az UBS rendszer.....	56
UBS eszköz bekötése	56
Az irányváltási idő módosítása.....	56
A karbantartási ciklus számláló	57
Rövidzárlat/Túlterhelés jelző	57
Aktív WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezés kijelzése	57
Funkció: „Standby“	58
A kapuvezérlés billentyűzet világítása	58
11 Az állapotjelző	59
Hibák.....	59
Parancsok.....	64
Állapotüzenetek	65
12 Szimbólumok magyarázata	66
13 Beépítési / Megfelelőségi nyilatkozat.....	68

Szimbólumok



Figyelmeztetés - Lehetséges sérülések vagy életveszély!



Figyelmeztetés - Életveszély elektromos áramütés következtében!



Tudnivaló - Fontos információk!



Felhívás - Szükséges tevékenység!

A képi ábrázolások alapját példaszerű termékek képezik. A kiszállított termékhez képest eltérések lehetségesek.

1 Általános biztonsági tudnivalók

Rendeltetésszerű használat

A kapuvezérlés gépi működtetésű, hajtással (GfA NES/DES végálláskapcsoló rendszer) rendelkező kapuk vezérlésére rendeltetett.

Az üzembiztonság csak rendeltetésszerű használat mellett biztosított. A hajtás esőtől, nedvességtől és agresszív környezeti feltételektől óvni kell. A nem rendeltetés szerű használatból vagy az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő károkért a gyártó nem vállal felelősséget. Módosítások csak a gyártó hozzájárulásával megengedettek. Ellenkező esetben a gyártói nyilatkozat érvényét veszti.

Biztonsági tudnivalók

A felszerelést és az üzembe helyezést kizárólag szakember végezheti.

Az elektromos rendszereken kizárólag villamossági szakemberek dolgozhatnak. Ki kell értékelniük a rájuk ruházott munkákat, fel kell ismerniük a lehetséges veszélyforrásokat, és megfelelő óvintézkedéseket kell foganatosítaniuk.

A szerelési munkákat kizárólag feszültségmentes állapotban végezze.

Vegye figyelembe a hatályos előírásokat és szabványokat.

Burkolatok és védőberendezések

A terméket csak az ahhoz tartozó burkolatokkal és védőberendezésekkel üzemeltesse.

Biztosítsa a tömítések helyes illeszkedését és a rögzítő csavarok megfelelő meghúzását.

Pótalkatrészek

Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

2 Műszaki adatok

Gyártási sorozat	TS 971	
Méret Sz x Ma x Mé	155 x 386 x 90	mm
Felszerelés	függőlegesen, rezgésmentesen	
Üzemi frekvencia	50 / 60	Hz
Üzemi feszültség (+/- 10%)	1 N~220–230 V, PE 3 N~220–400 V, PE 3~220–400 V, PE	
Kimeneti teljesítmény a hajtás számára, maximum	3	kW
Biztosítók fázisonként, helyszínen	10–16	A
Külső tápfeszültség (belső elektronikus biztosító)	24	VDC
	0,35	A
Külső tápfeszültség: X1/L, X1/N (biztosítás F1 olvadóbiztosítón keresztül)	1 N~230 V	
	1,6	A lomha
Vezérlő bemenetek	24	VDC
	tip. 10	mA
Reléérintkező	2 potenciálmentes váltóérintkező	
Reléérintkezők terhelése, ohmos / induktív	230 VAC, 1 A	
	24 VDC, 0,4 A	
Teljesítményfelvétel, vezérlés	18	W
Hőmérséklettartomány	üzem: -10..+50 tárolás: +0..+50	°C
Légnedvesség	93%-ig, nem kondenzáló	
Védettségi fokozat, ház	IP54	
Kompatibilis GfA végálláskapcsoló	NES (bütykös végálláskapcsoló) DES (digitális végálláskapcsoló)	
Integrált rádiófrekvenciás vevő WSD (Wireless Safety Device) Kézi rádiófrekvenciás adó	2,4 434	GHz MHz

3 Mechanikai szerelés



Vezérlés felszerelése!

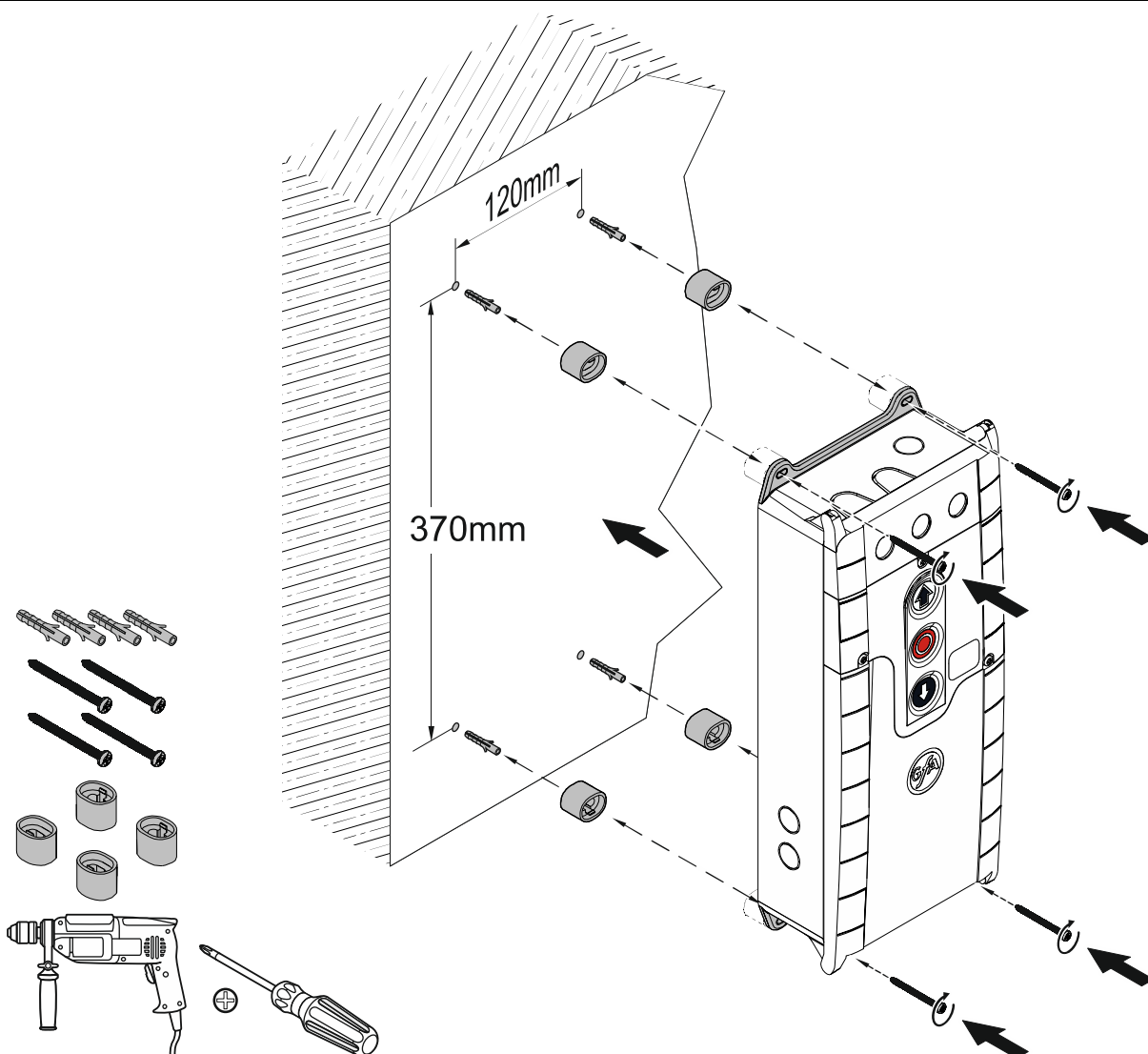
- Csak belső terekben használja
- Csak rezgésmentes és sík felületekre rögzíthető
- Csak függőleges beépítése helyzet megengedett
- A kapunak láthatónak kell lennie a felszerelés helyéről

Előfeltételek

A falak, a rögzítő eszközök, az összekötő és az átviteli elemek megengedett terhelését tilos túllépni.

Rögzítés

A vezérlés rögzítése 4 furat segítségével történik



4 Elektromos szerelés



Figyelmeztetés - Életveszély elektromos áramütés következtében!

- Kapcsolja feszültségmentes állapotba a vezetékeket, majd ellenőrizze a feszültségmentes állapotot
- Vegye figyelembe a hatályos előírásokat és szabványokat
- Végezze el szakszerűen az elektromos bekötést
- Használjon megfelelő szerszámot



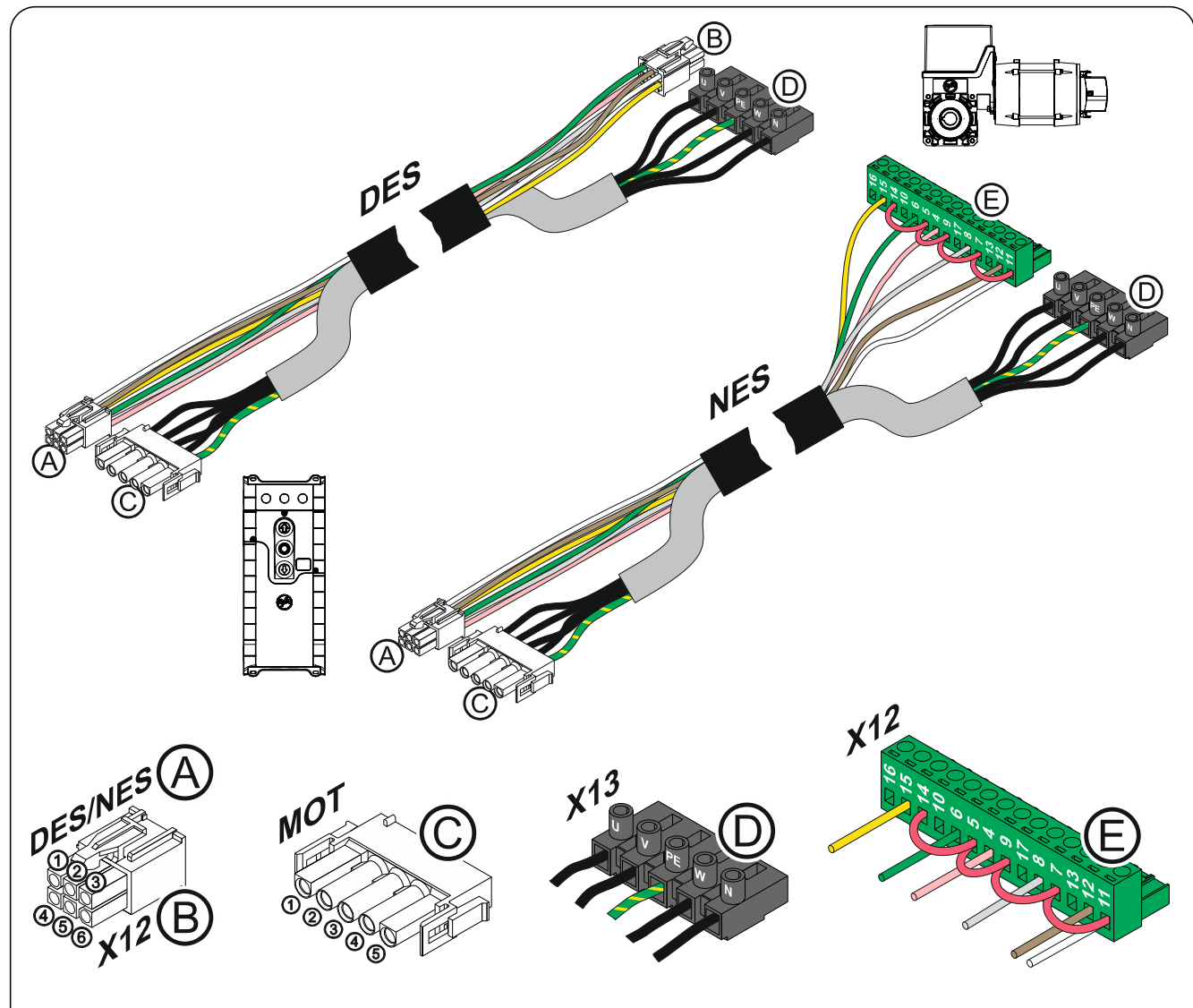
Helyszíni előbiztosító és hálózati leválasztó berendezés!

- FU hajtások esetében kizárólag B típusú összáram érzékeny hibaáram védőkapcsolót használjon
- Bekötés az épületgépészetre ≥ 10 A értékű összpólusú leválasztó berendezésen keresztül az EN 12453 szabványnak megfelelően (pl. CEE dugaszoló csatlakozó, főkapcsoló)



Vegye figyelembe a szerelési utasítást!

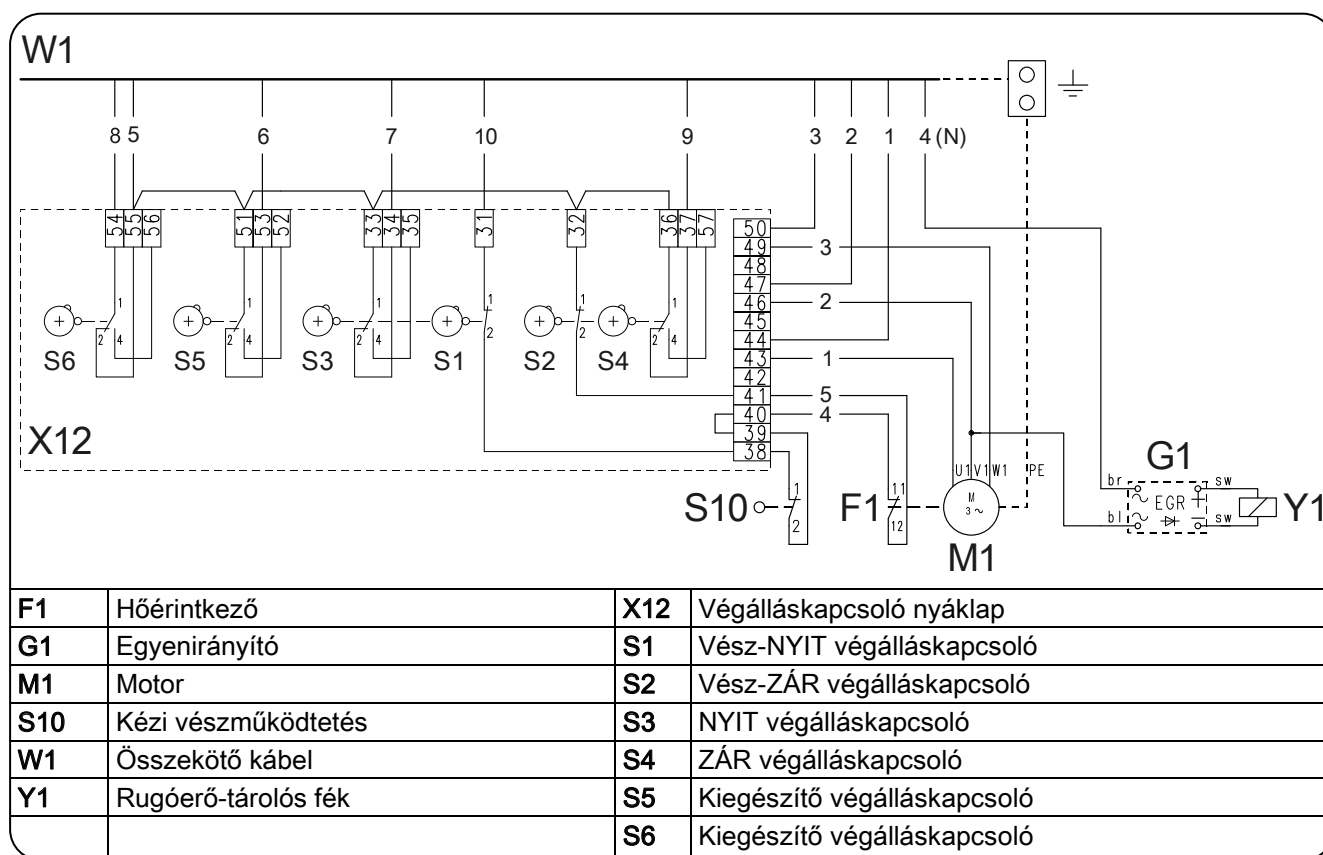
Az összekötő kábel csatlakozóinak áttekintése



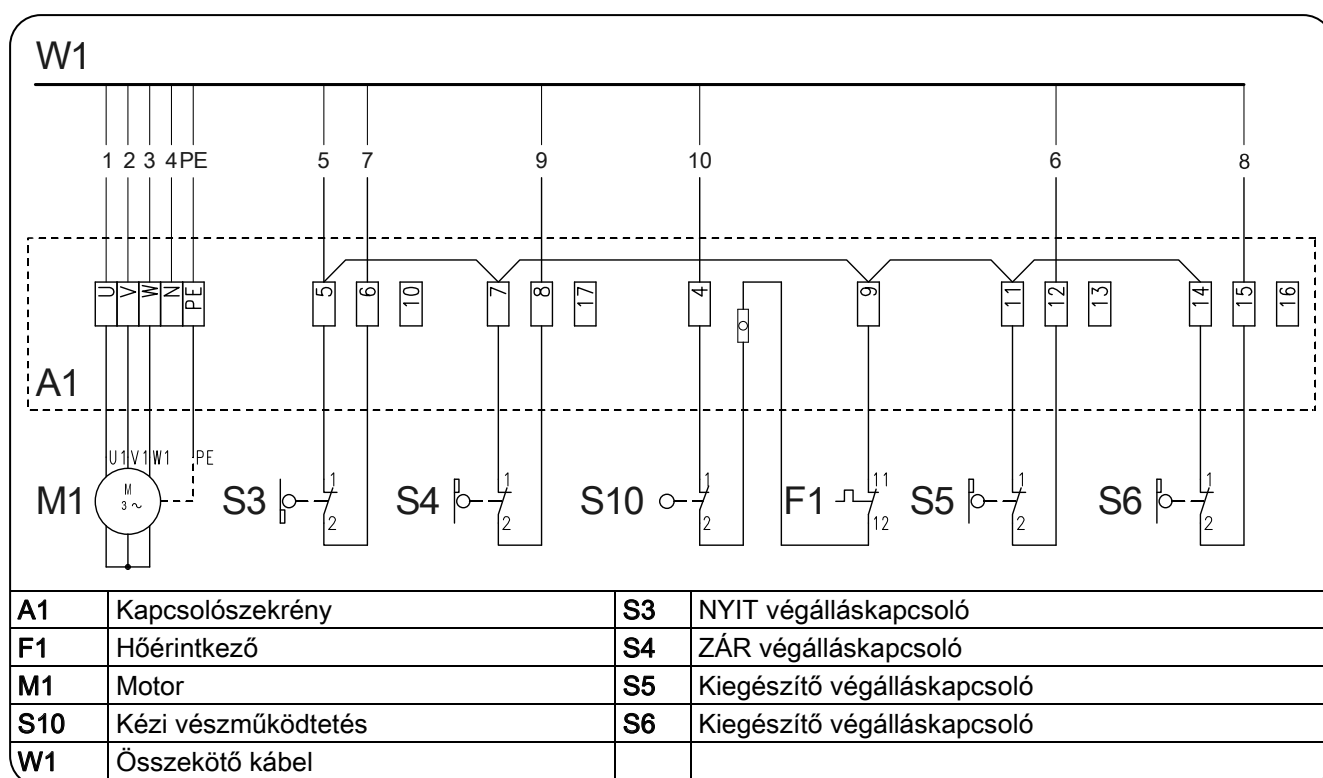
A DES → B X12 DES				C MOT → D X13			
Láb	Ér	Láb	Leírás:	Láb	Ér	Kap.	Leírás:
1	5/fekete	1	Biztonsági lánc, +24 V	1	3	W	W fázis
2	6/barna	2	B csatorna (RS485)	2	2	V	V fázis
3	7/zöld	3	Föld	3	1	U	U fázis
4	8/sárga	4	A csatorna (RS485)	4	4	N	Semleges vezető (N)
5	9/szürke	5	Biztonsági lánc	5	PE	PE	
6	10/rózsaszín	6	Tápfeszültség, 8 VDC				

A NES → E X12 NES			
Láb	Ér	Kap.	Leírás:
1	5/fekete	11	Végálláskapcsoló potenciál, +24 V, hidak: 7, 9, 5, 14
2	6/barna	12	S5 kiegészítő végálláskapcsoló
3	7/zöld	6	S3 NYIT végálláskapcsoló
4	8/sárga	15	S6 kiegészítő végálláskapcsoló
5	9/szürke	8	S4 ZÁR végálláskapcsoló
6	10/rózsaszín	4	Biztonsági lánc

A csavaros kivitelű végálláskapcsoló kiosztása

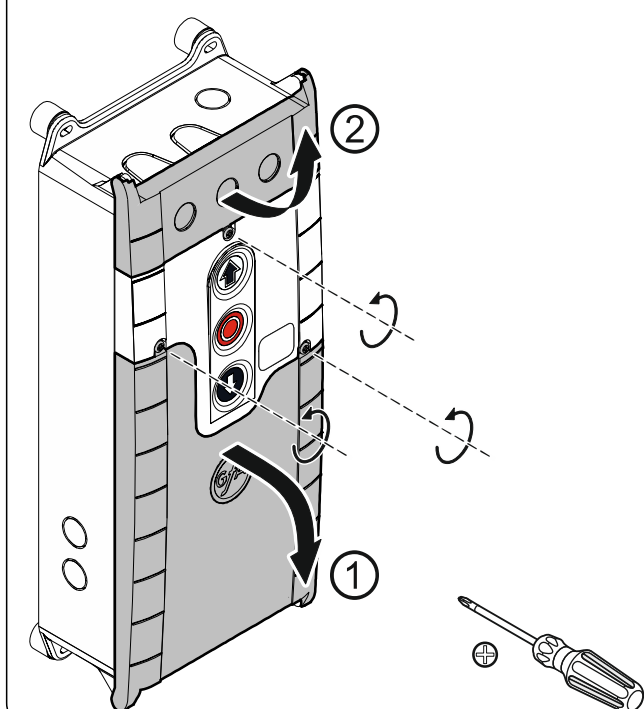


Az egyes végálláskapcsolók kiosztása

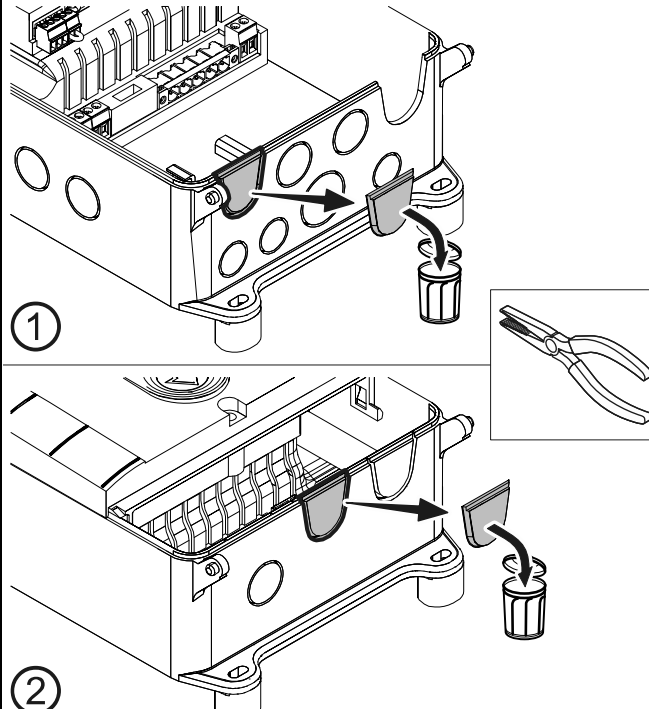


Az elektromos szerelés elvégzése

► Szerelje le a burkolatot.

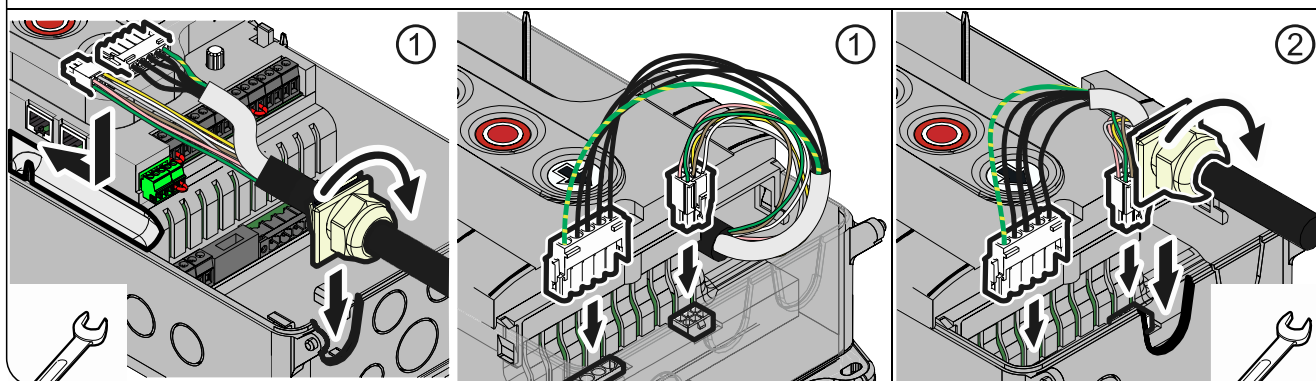


► Nyissa meg a kábelátvezetőt ① vagy ②.



► Dugja be (alulról) ① vagy (felülről) ② az összekötő kábelt a nyitott kábelátvezetőbe, majd kösse be.

► Húzza meg a kábel tömszelencét.



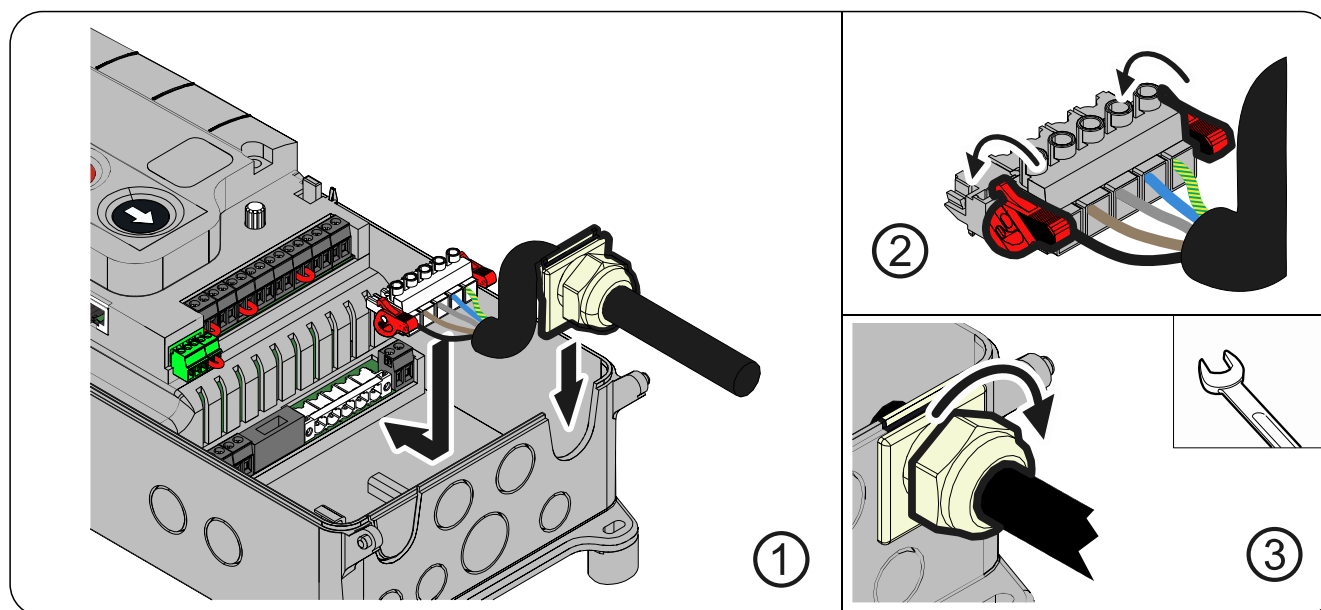
Kerülje az alkatrészek károsodását!

- Csak megfelelő szerszámmal nyissa meg a kábelátvezetőt

Hálózati csatlakozás

3~, N, PE 220–400 V 50–60 Hz	3~, PE 220–400 V 50–60 Hz	1~, N, PE, szim. 220–230 V 50–60 Hz	1~, N, PE, aszim. 220–230 V 50–60 Hz
		$\neq$ SI 25.15 WS, SI 45.7 WS	$=$ SI 25.15 WS, SI 45.7 WS

Hálózati csatlakozás a vezérlésre

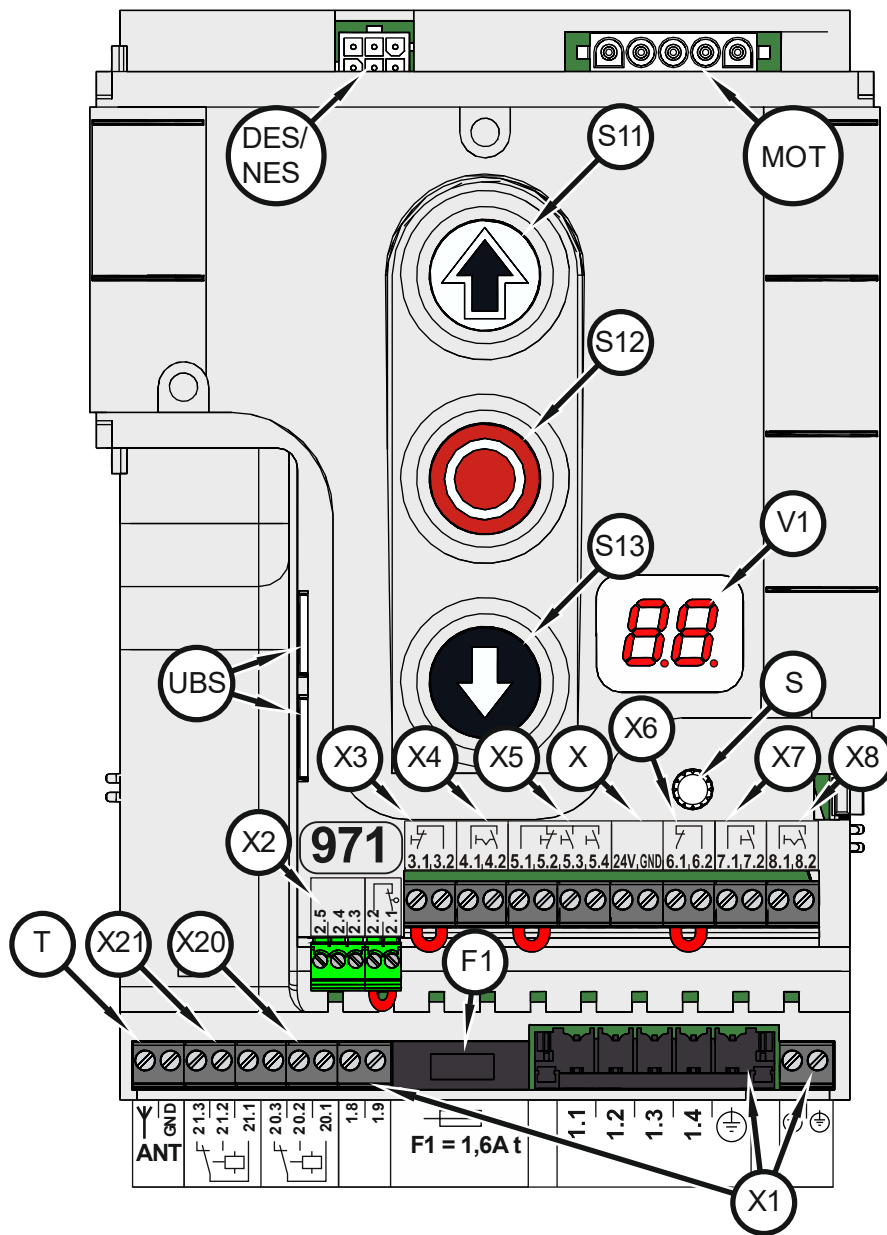


Az elektromos szerelés befejezése

Szerelje fel és húzza meg szorosan a kábel tömszelencéket.

A vezérlés üzembe helyezéséhez hagyja nyitva a burkolatokat.

A vezérlés áttekintése



DES/ NES	Csatlakozóhely, DES vagy NES végálláskapcsoló	X	24 V-os feszültségellátás, külső eszközök
F1	Olvadóbiztosító, 1,6 A lomha	X1	Hálózati ellátás
MOT	Csatlakozóhely, motor	X2	Biztonsági kapcsolóléc és kapu biztonsági kapcsoló
S	Forgó választókapcsoló	X3	Vész-KI vezérlőkészülék
S11	NYIT gomb	X4	Automatikus időzárás be/ki
S12	STOP gomb	X5	Vezérlőkészülék, hármaskapcsoló formájában
S13	ZÁR gomb	X6	Egyutas / Reflexiós fénysorompó
T	Belső antenna, 434 MHz	X7	Húzógomb, külső rádiófrekvenciás vevő
UBS	Csatlakozóhely, univerzális parancs érzékelő	X8	Részleges nyitás be/ki
V1	Kijelző	X20	1. potenciálmentes reléérintkező
		X21	2. potenciálmentes reléérintkező

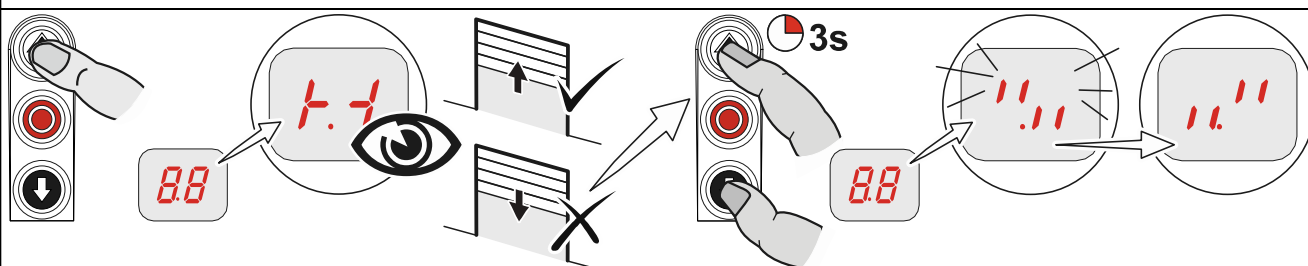


Vegye figyelembe a hajtás szerelési utasítását!

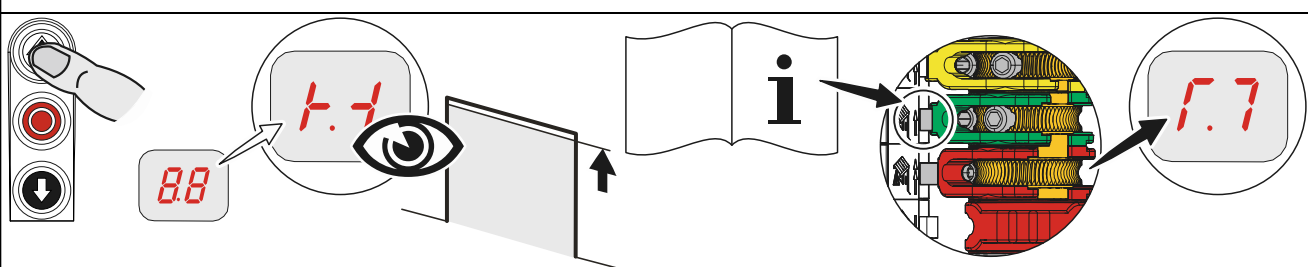
- Büttyös végálláskapcsoló beállítása, lásd hajtás szerelési utasítása

NES: A végállások gyorsbeállítása

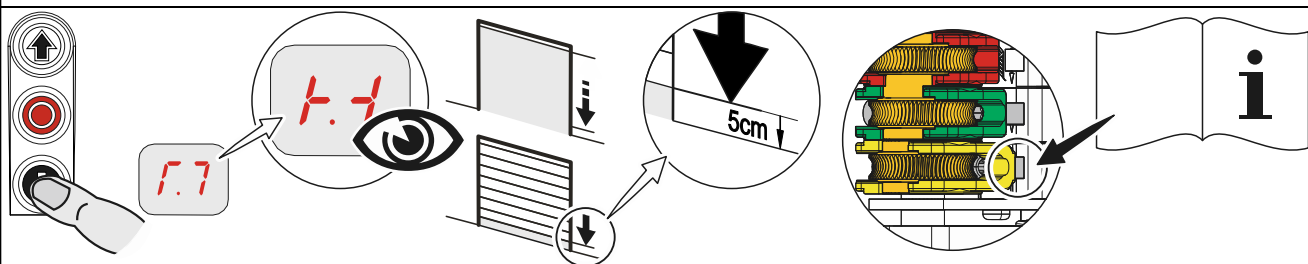
1. Hajtott forgásirány ellenőrzése



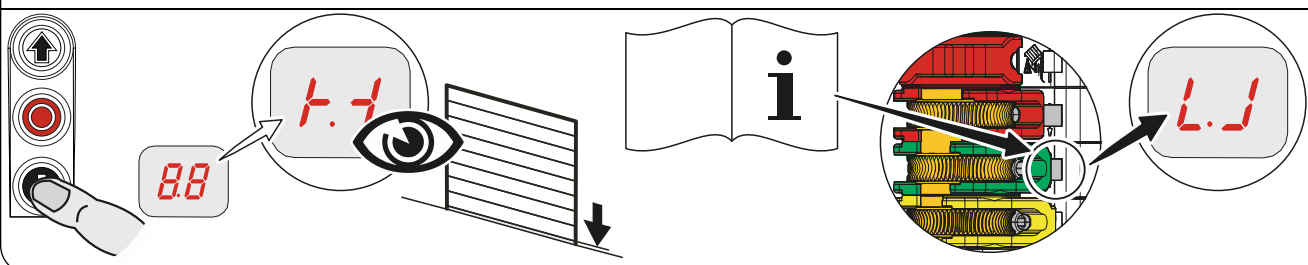
2. NYIT végállás helyzet beállítása, majd az S3 NYIT végálláskapcsoló beállítása



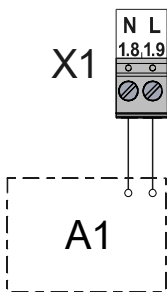
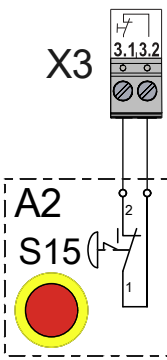
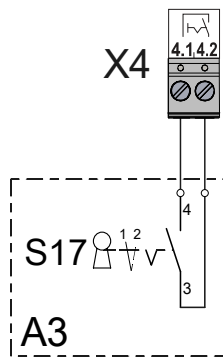
3. ZÁR végállás előtti 5 cm-es helyzet beállítása, majd az S5 előzetes végálláskapcsoló beállítása

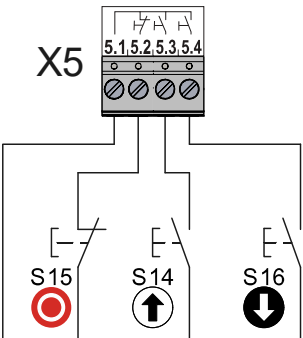
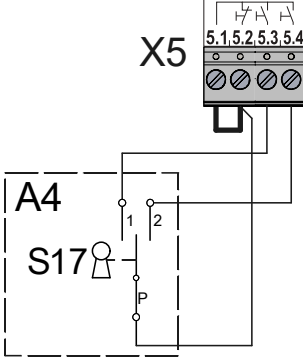
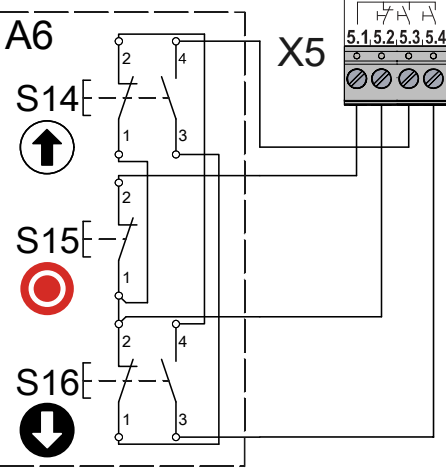


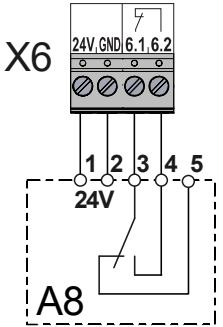
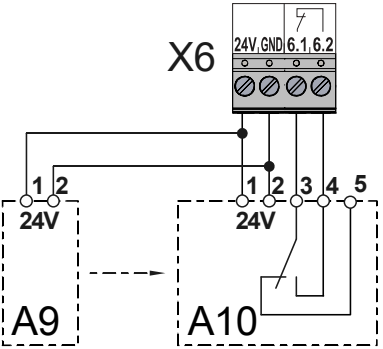
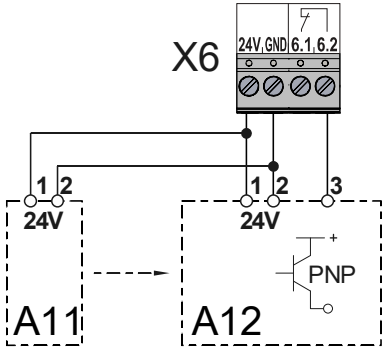
4. ZÁR végállás helyzet beállítása, majd az S4 ZÁR végálláskapcsoló beállítása



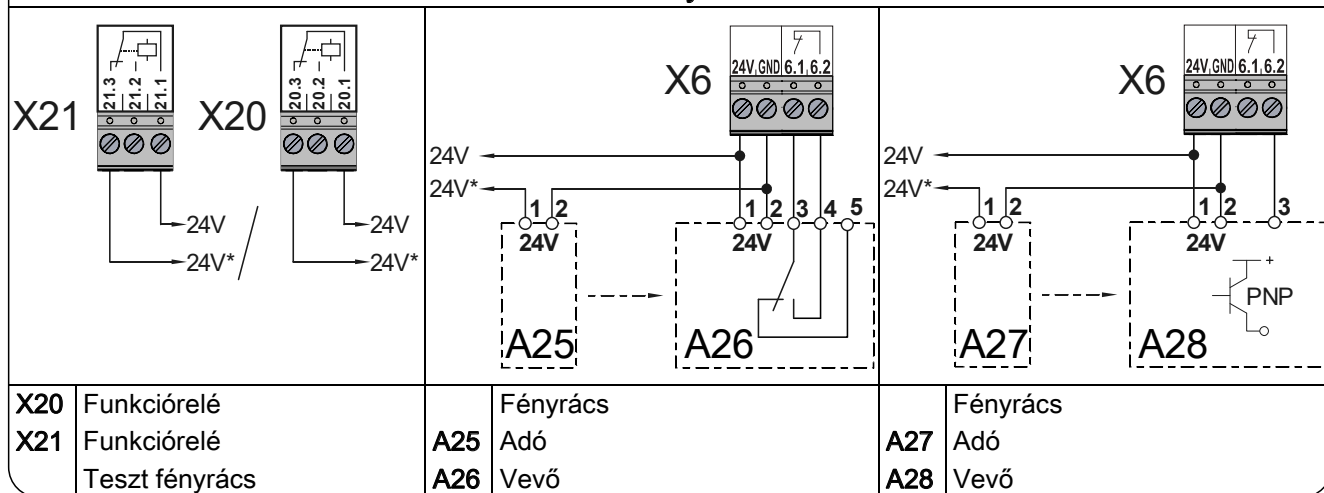
6 Bővített elektromos szerelés

X1 Külső ellátás		X3 Vész-KI		X4 Időzárás be/ki	
					
A1	Külső eszköz	A2	Vezérlőkészülék Vész-KI	A3	Vezérlőkészülék Kulcsos kapcsoló

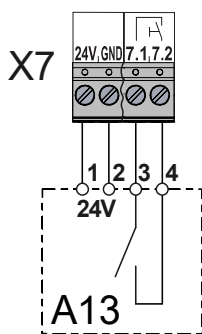
X5 Külső vezérlőkészülék					
					
		A4	Kulcsos kapcsoló	A6	Hármas kapcsoló

X6 Fénysorompó					
					
A8	Reflexiós fénysorompó	A9	Egyutas fénysorompó	A11	Egyutas fénysorompó
		A10	Adó Vevő	A11	Adó
				A12	Vevő

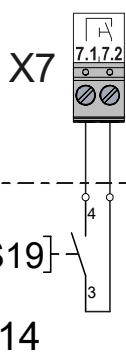
X6 Fényrács



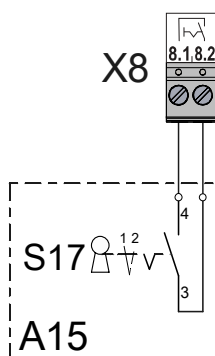
X7 Rádiófrekvenciás vevő



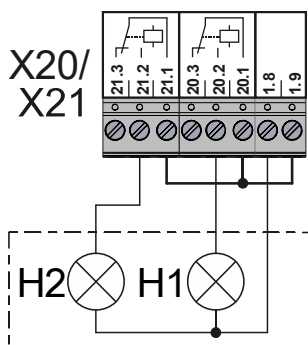
X7 Húzógomb



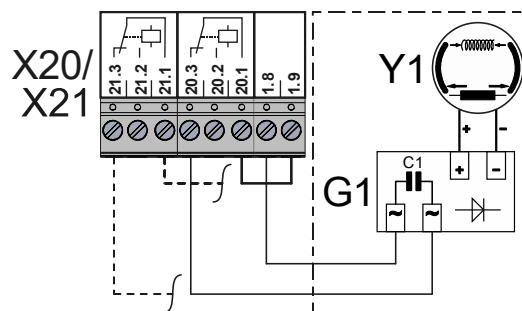
X8 Részleges nyitás



X20 / X21 Piros/zöld lámpa



X20 / X21 Mágnesfék

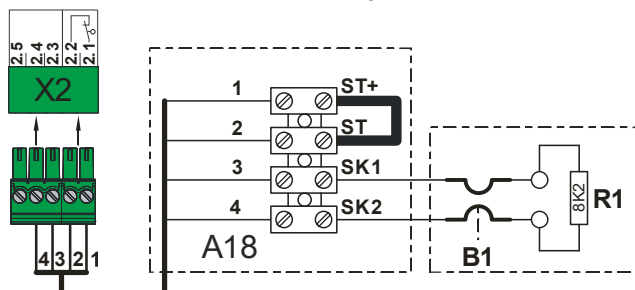


H1 Lámpa, zöld
H2 Lámpa, piros

G1 Egyenirányító
Y1 Mágnesfék

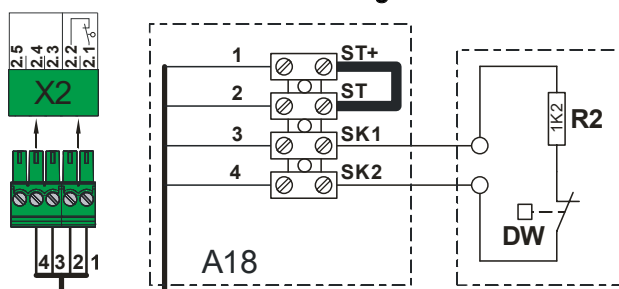
A spirálkábel bekötése

Elektromos biztonsági él



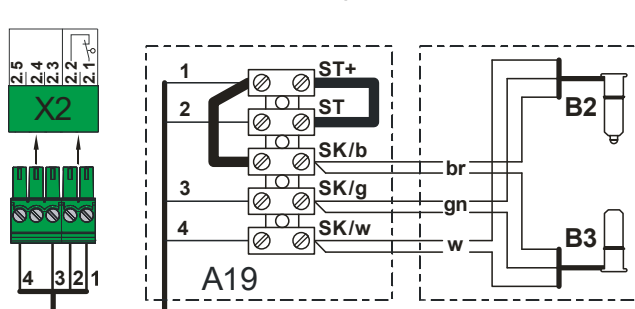
- A18** Csatlakozó doboz
ST+ Feszültségellátás
ST Bemenet, kapu biztonsági kapcsoló
SK1 Bemenet, elektromos biztonsági kapcsolóléc
SK2 Bemenet, elektromos biztonsági kapcsolóléc
B1 Elektromos biztonsági kapcsolóléc
R1 Lezáró ellenállás, 8k2
X2 Csatlakozóhely, kapuvezérlés

Pneumatikus biztonsági él



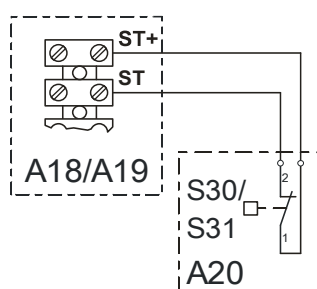
- A18** Csatlakozó doboz
ST+ Feszültségellátás
ST Bemenet, kapu biztonsági kapcsoló
SK1 Bemenet, pneumatikus biztonsági kapcsolóléc
SK2 Bemenet, pneumatikus biztonsági kapcsolóléc
DW Nyomáshullám kapcsoló
R2 Lezáró ellenállás, 1k2
X2 Csatlakozóhely, kapuvezérlés

Optikai biztonsági él



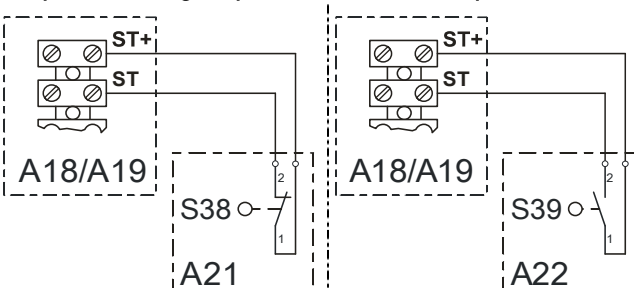
- A19** Csatlakozó doboz
ST+ Feszültségellátás
ST Bemenet, kapu biztonsági kapcsoló
SK/b Feszültségellátás (barna)
SK/g Kimenet (zöld)
SK/w Föld (fehér)
B2 Adó, optikai
B3 Vevő, optikai
X2 Csatlakozóhely, kapuvezérlés

Kapu biztonsági kapcsoló



- A18** Csatlakozó doboz
A19 Csatlakozó doboz
A20 Csatlakozó doboz kapcsoló
S30 Búvájtó kapcsoló (nyitó érintkező)
S31 Laza köteles kapcsoló (nyitó érintkező)

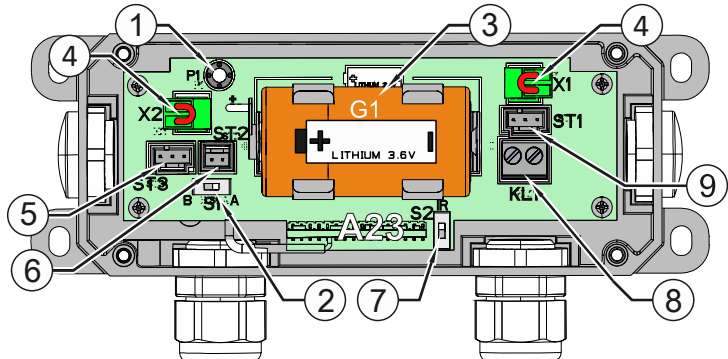
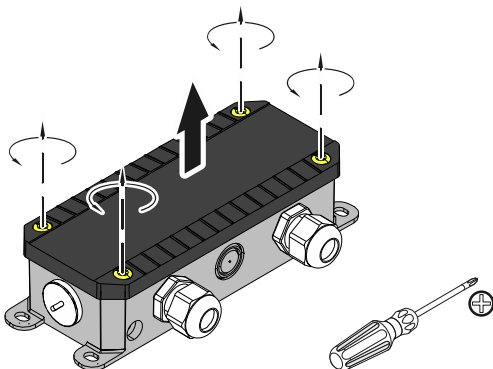
Kapu biztonsági kapcsoló – Ütközés-kapcsoló



- A18** Csatlakozó doboz
A19 Csatlakozó doboz
A21 Csatlakozó doboz kapcsoló
S38 Ütközés-kapcsoló (nyitó érintkező)
A22 Csatlakozó doboz kapcsoló
S39 Ütközés-kapcsoló (záró érintkező)

WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezés (Wireless Safety Device)

Nyitás

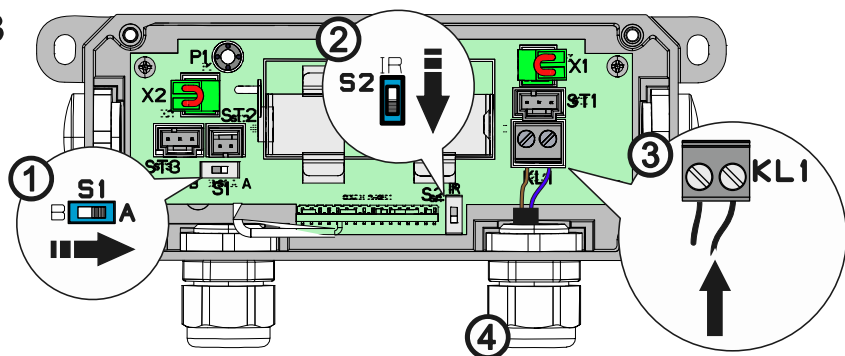
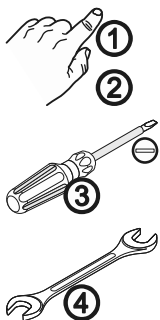


- A23** WSD kapumodul
- ① **P1** WSD kapumodul gomb
- ② **S1** „A” 1. rendszer, „B” 2. rendszer gomb
- ③ **G1** Litium akkumulátor, 9000 mAh
- ④ **X1/2** Csatlakozó, kapu biztonsági kapcsoló
- ⑤ **ST3** Csatlakozóhely, optikai érzékelő / 2. rendszer összekötő kábele

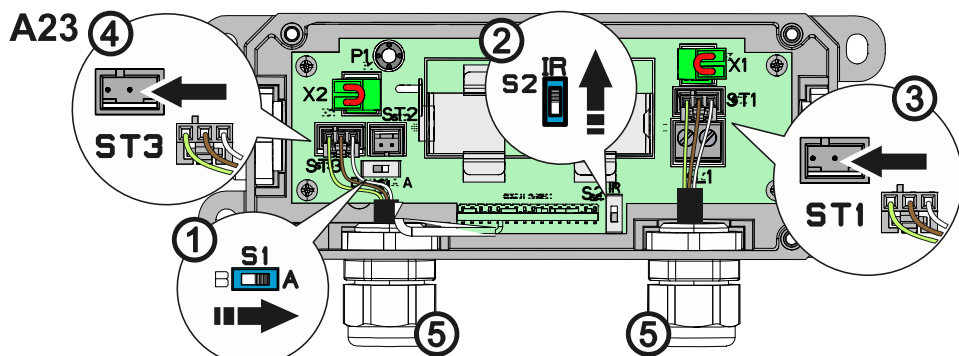
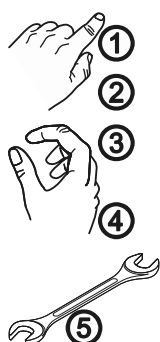
- ⑥ **ST2** Csatlakozóhely, 2. rendszer összekötő kábele
- ⑦ **S2** Kapcsolóléc kiértékelés gomb:
optikai (átkapcsolási helyzet fent „IR”)
elektromos (átkapcsolási helyzet lent)
- ⑧ **KL1** Csatlakozókapocs:
Elektromos biztonsági kapcsolóléc
- ⑨ **ST1** Csatlakozóhely, optikai érzékelő

8K2 elektromos biztonsági él a WSD kapumodulon

A23



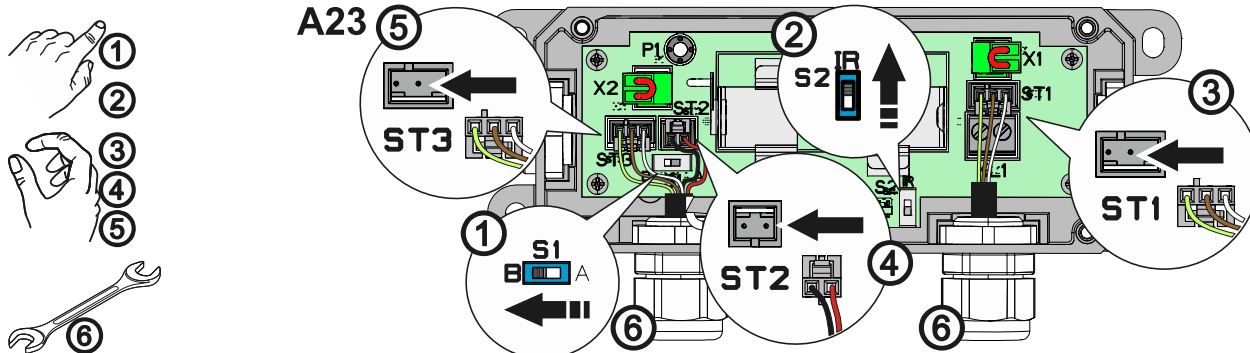
1. Rendszer OSE optikai biztonsági él a WSD kapumodulon



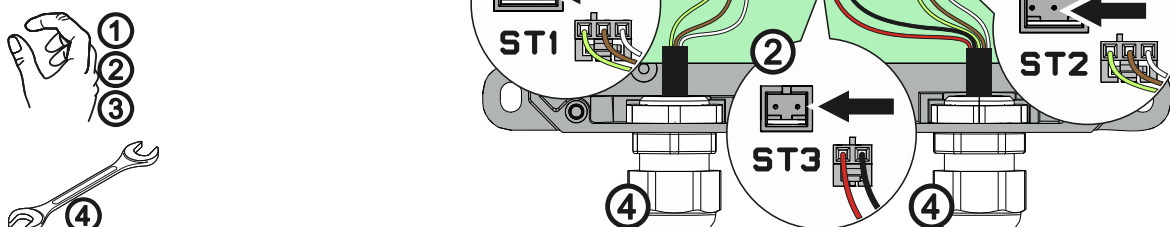
2. Rendszer OSE optikai biztonsági éle a WSD kapumodulon

A23 WSD kapumodul

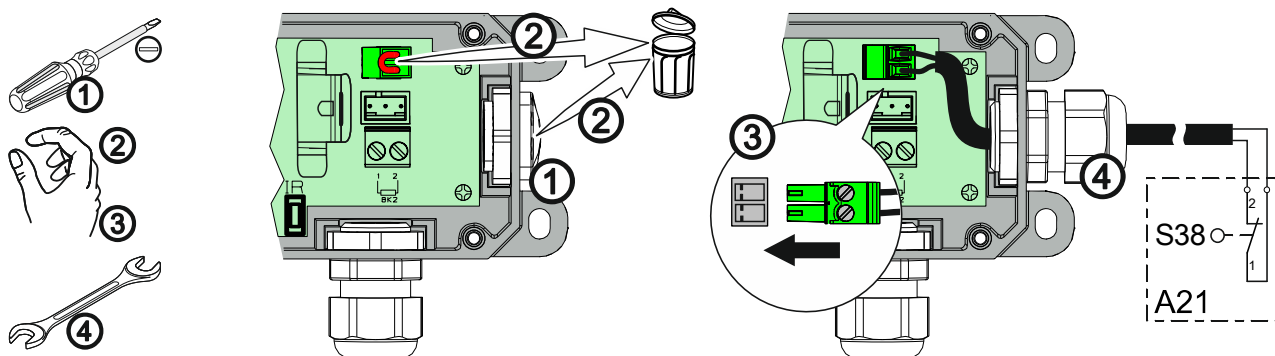
A24 csatlakozódoboz, 2. rendszer



A24

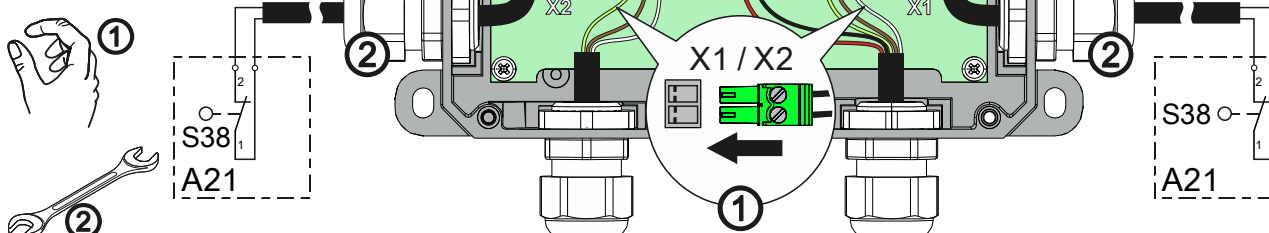


Kapu biztonsági kapcsoló a WSD kapumodulon



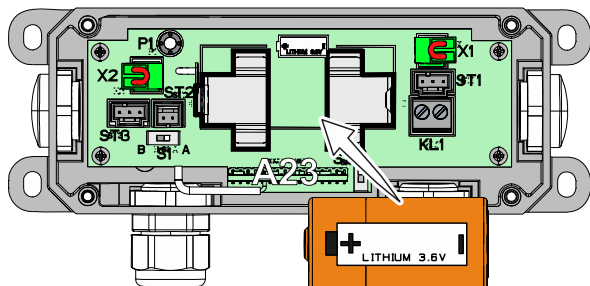
A24 csatlakozódoboz, 2. rendszer

A24

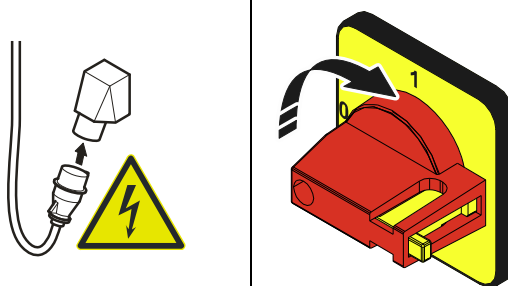


A WSD kapumodul betanítása

Akkumulátor behelyezése

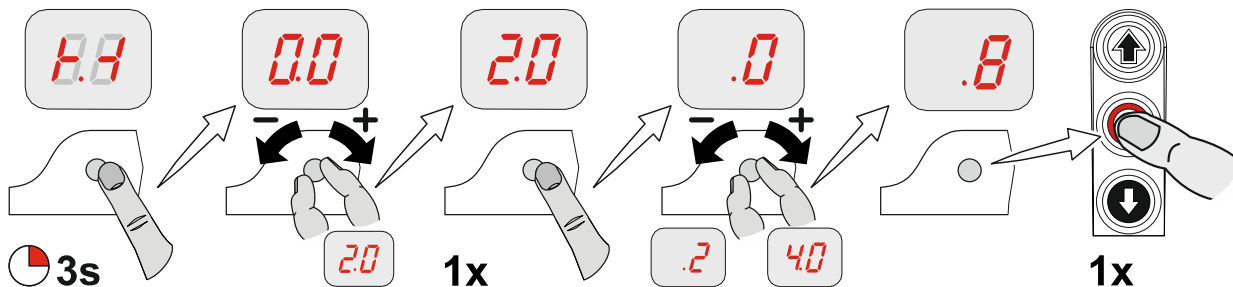


Hálózati kábel csatlakoztatása / bekapcsolása



Aktiválás

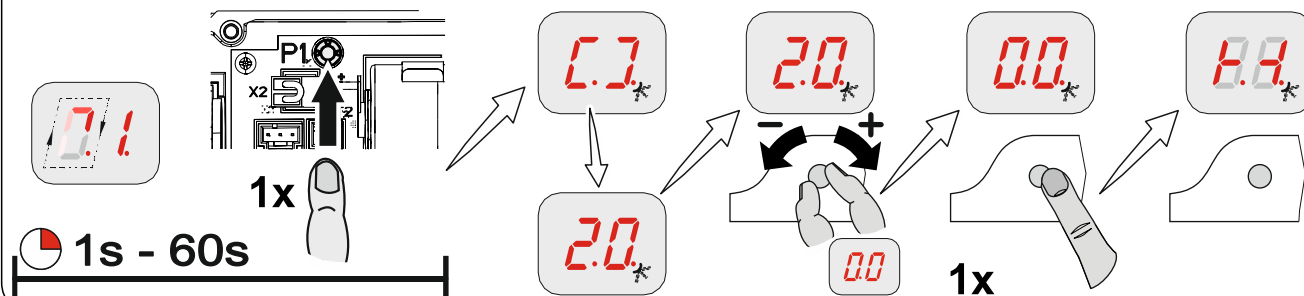
Példa: 8-as csatorna



Elérhető csatornák

Betanítás

WSD kapumodul csatlakoztatva, jobb oldali pont világít



Tudnivaló!

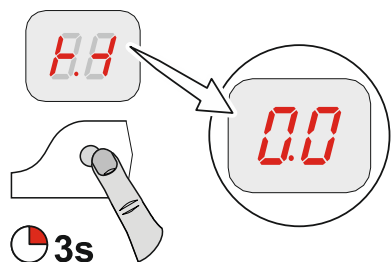
- A biztonsági kapcsolólécek használata csak a „0.1” programozási ponton keresztül lehetséges, a „3”, a „4” vagy a „6” kapu üzemmódban

Bővített elektromos szerelés befejezése

Szükség szerint csatlakoztasson további elektromos eszközöket és/vagy biztonsági berendezéseket. Szerelje fel és húzza meg szorosan a kábel tömszelencéket.

7 A vezérlés programozása

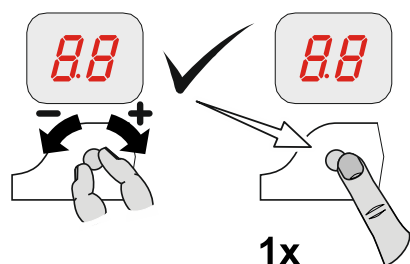
1. Programozás indítása



Tudnivaló!

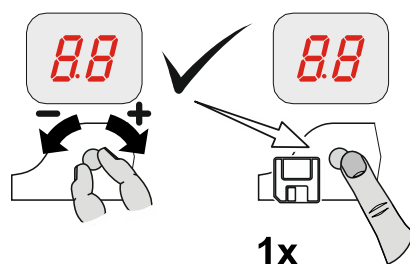
- Csak a végállások gyorsbeállítását követően lehetséges!

2. Programozási pont kiválasztása és megerősítése



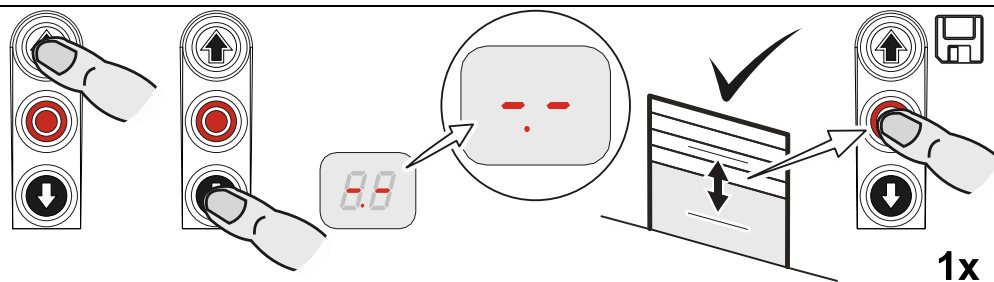
1x

3.a) Funkciók beállítása és mentése



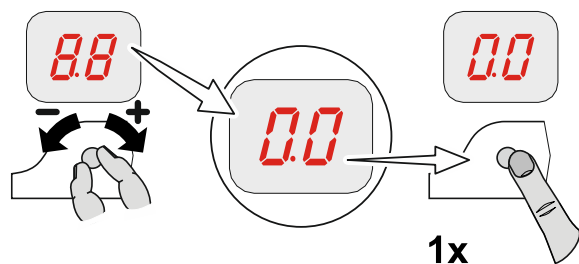
1x

3.b) Helyzetek beállítása és mentése



1x

4. Kilépés a programozásból



1x

8 A programozási pontok táblázata

Kapu üzemmódok				
		Kapu üzemmód		
		NYIT ZÁR	Hold-to-run Hold-to-run	 
		NYIT ZÁR	Öntartás Hold-to-run	
		NYIT ZÁR	Öntartás Öntartás	
		NYIT ZÁR	Öntartás Öntartás, hold-to-run engedélyezés zár X5 külső vezérlőkészüléken keresztül	
		NYIT ZÁR	Hold-to-run Hold-to-run aktivált biztonsági kapcsolóléccel	
		Hajtott forgásirány		
 		Hajtott forgásirány megtartása		 
		Hajtott forgásirány váltása		

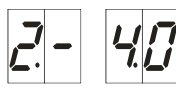
Kapuhelyzetek						
	1x	NYIT végállás durva korrekciója (DES)				
		Kívánt kapuhelyzet beállítás és mentése				 1x
	1x	ZÁR végállás durva korrekciója (DES)				
		Kívánt kapuhelyzet beállítás és mentése				 1x
	1x	NYIT végállás finom korrekciója (DES)				
				kapumozgás nélkül, [+] korrigálás NYIT állapotra [-] korrigálás ZÁR állapotra		 1x
	1x	ZÁR végállás finom korrekciója (DES)				
				kapumozgás nélkül, [+] korrigálás NYIT állapotra [-] korrigálás ZÁR állapotra		 1x
	1x	A biztonsági kapcsolóléc előzetes végálláskapcsolójának finom korrekciója (DES)				
				kapumozgás nélkül, [+] korrigálás NYIT állapotra [-] korrigálás ZÁR állapotra		 1x
	1x	Részleges nyitás beállítása az X8 kapcsan (DES)*				
		Kívánt kapuhelyzet beállítás és mentése				 1x
	1x	1. Relé kapcsolási pont pozicionálása (DES)* Relé funkció kiválasztása a 2.7 programozási ponton keresztül				
		Kívánt kapuhelyzet beállítás és mentése				 1x
	1x	2. Relé kapcsolási pont pozicionálása (DES)* Relé funkció kiválasztása a 2.8 programozási ponton keresztül				
		Kívánt kapuhelyzet beállítás és mentése				 1x

*) 1.6 – 1.8 programozási pontok NES esetében elrejtve. A kapcsolási pontot a hajtáson található S6 kiegészítő végálláskapcsolón keresztül kell beállítani.

Kapu funkciók, 1. rész

		Biztonsági berendezés			
		Spirálkábel			
				WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezés betanítása .2 – 4.0: Kézi csatornaválasztás 39 kapuig: Ne osszon ki duplán rádiófrekvenciás csatornákat. 39-nál több kapu esetében: Ügyeljen az azonos csatornájú kapuvezérlések maximális távolságára. Jegyezze fel a betanított csatornákat a vezérlés házában. Fontos a szervizelési munkák szempontjából. Vegye figyelembe a WSD kapumodul utasítását	
		Biztonsági kapcsolóléc funkció az előzetes végálláskapcsoló tartományban			
		Biztonsági kapcsolóléc aktív			
		Biztonsági kapcsolóléc inaktív			
		Aljzatkiegyenlítés (DES) (Biztonsági kapcsolóléc működtetése aljzattal történő érintkezés esetén)			
		Újranyitás az utánfutási tartományban (DES)			
		Utánfutási út korrekció (DES)			
		Ki			
		Be (ne használja aljzatkiegyenlítéssel)			

Kapu funkciók,, 2. rész

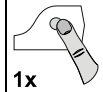
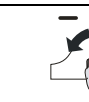
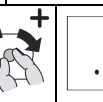
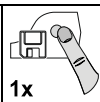
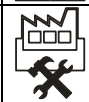
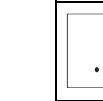
2.3		Időzárás			
				0-240 másodperc	
2.4		Speciális fénySOROMPÓ funkció			
		Ki			
		Az automata zárás és a ZÁR parancs megszakítása			
		Járműfelismerés Az időzárás és a ZÁR parancs megszakítása, ha fénySOROMPÓ > 1,5 másodpercig működtetve			
2.5		Újranyitás			
				0 = Ki 1-10 Biztonsági berendezés működtetési	
2.6		Húzógombos vagy rádiófrekvenciás vezérlés az X7 kapcsón			
		1. impulzustípus Kapu NYIT végállásban ZÁR parancs Kapu nincs NYIT végállásban NYIT parancs			
		2. impulzustípus Parancs sorrend: NYIT – STOP – ZÁR – STOP – NYIT			
		3. impulzustípus Csak NYIT parancs			

Kapu funkciók, 3. rész

2.7		Relé funkció az X20 kapcsan			
2.8	1x	Relé funkció az X21 kapcsan		X20	X21
		Ki	1x		
.1		Impulzusérintkezés* 1 másodpercig			
.2		Tartós érintkezés*			
.3		Piros lámpa, kapumozgás esetén folyamatos fény NYIT végállás 3 másodpercig villogó ZÁR végállás 3 másodpercig villogó			
.4		Piros lámpa, kapumozgás esetén folyamatos fény NYIT végállás 3 másodpercig villogó ZÁR végállás Ki			
.5		Piros lámpa, kapumozgás esetén folyamatos fény NYIT végállás 3 másodpercig folyamatos fény ZÁR végállás 3 másodpercig folyamatos fény			
.6		Piros lámpa, kapumozgás esetén folyamatos fény NYIT végállás 3 másodpercig folyamatos fény ZÁR végállás Ki			
.7		Rakodóhíd engedélyezése vagy zöld lámpa folyamatos fény Csak NYIT végállásban aktív			
.8		Tartós érintkezés ZÁR végállásban			
1.0		Fényérzékelő funkció 1 másodperces impulzus minden egyes NYIT parancs során			
1.1		Tartós érintkezés kapuhelyzet esetén*			
1.2		Fékvezérlő Menetmozgás esetén aktív Menetstop esetén inaktív			
1.4		Fényrács vagy hasonló tesztje Teszt minden egyes ZÁR menet előtt			

*) Kapuhelyzetek előzetes betanítása az 1.7 (1.8) X20 (X21) relé programozási ponton keresztül (csak DES), ill. a hajtáson található S6 kiegészítő végálláskapcsolón keresztül (NES esetén).

Kapu funkciók,, 4. rész

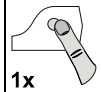
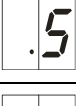
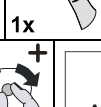
		Részleges nyitás funkció		
		Minden parancs bemenet		
		X7.2 bemenet és belső rádiófrekvenciás vevő		
		A vezérlés X5.3 bemenet és NYIT gombja		

Biztonsági funkciók									
3.1	 1x	Erőfelügyelet (DES)							
					0 = Ki túlterhelés 2% és 10% között állítható			 1x	
3.2	 1x	A fényzorompó funkció megszakítása (DES)							
		Ki					 1x		
		Be (egyazon referencia helyzet betanítása 2x)							
3.3	 1x	Futásidő felügyelet (NES)							
				0 = Ki 0–90 másodperc			 1x		
3.4	 1x	Kapu biztonsági kapcsoló funkció (X2.2 bemenet / WSD kapumodul)							
		Laza köteles / Búvájtó kapcsoló					 1x		
		Ütközés-kapcsoló nyitó érintkezőként Működtetés után: váltás a „hold-to-run” kapu üzemmódba							
		Ütközés-kapcsoló záró érintkezőként Működtetés után: váltás a „hold-to-run” kapu üzemmódba							
		Ütközés-kapcsoló nyitó érintkezőként Működtetés után: Újranyitás NYIT végállásban. Érintkező visszaállítása után visszaállítás, ellenkező esetben „hold-to-run” kapu üzemmód							
		Ütközés-kapcsoló záró érintkezőként Működtetés után: Újranyitás NYIT végállásban. Érintkező visszaállítása után visszaállítás, ellenkező esetben „hold-to-run” kapu üzemmód							
3.5	 1x	Időnyitás (Időzárás a 2.3 programozási pont alatt)							
				0 = Ki 0–99 perc			 1x		
3.8	 1x	Az irányváltási idő módosítása							
				[+] lassabb [-] gyorsabb			 1x		

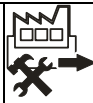
DU/FU beállítások

4.1		NYIT hajtott fordulatszám	
			Hajtott fordulatszám [min ⁻¹] 1x
4.2		ZÁR hajtott fordulatszám	
			Hajtott fordulatszám [min ⁻¹] 1x
4.3		ZÁR növelt fordulatszám 2,5 m-es nyitási magasságig	
			Hajtott fordulatszám [min ⁻¹] 0 = Ki 1x
4.4		Átkapcsolási helyzet ZÁR hajtott fordulatszámra (vegye figyelembe a legalább 2,5 m-es nyitási magasságot!)	
		Kívánt kapuhelyzet beállítás és mentése	1x
4.5		NYIT gyorsítás	
			DU 1,0 másodperces lépések FU 0,1 másodperces lépések 1x
4.6		ZÁR gyorsítás	
			DU 1,0 másodperces lépések FU 0,1 másodperces lépések 1x
4.7		NYIT fék	
			DU 1,0 másodperces lépések FU 0,1 másodperces lépések 1x
4.8		ZÁR fék	
			DU 1,0 másodperces lépések FU 0,1 másodperces lépések 1x
4.9		NYIT/ZÁR kúszó fordulatszám	
			Hajtott fordulatszám [min ⁻¹] 1x

Speciális kapu funkciók

7.6	 1x	A gyártói rádiófrekvencia rendszer kiválasztása (434MHz)	
		Belső rádiófrekvenciás vevő inaktíválva	 1x 
		(fix kód) GfA, Tedsen	
		Teleco „COD1“	
		-	
		GfA UK, JCM, Dickert, (különböző szolgáltatók ugró kódja)	
		(fix kód) RDA	
		(fix kód) TRL	
		-	
		-	
		-	
		-	
7.7	 1x	Rádiófrekvenciás vezérlés	
		A kézi rádiófrekvenciás távirányító betanítása	 1x 
		A betanított kézi rádiófrekvenciás távirányító törlése	
		Minden betanított kézi rádiófrekvenciás távirányító törlése	

A karbantartási ciklus számláló

	 1x	Karbantartási ciklus előválasztás							
					01–99 1 000 és 99 000 közötti ciklusnak felel meg Ciklusok számlálása visszafele történik		 1x		
	 1x	Reakció „Nulla” elérése esetén							
		Felváltva megjelenik a „CS” állapotüzenet és a 8.5 programozási pont beállított értéke.						 1x	
	Átkapcsolás „hold-to-run” kapu üzemmódba. Felváltva megjelenik a „CS” állapotüzenet és a 8.5 programozási pont beállított értéke.								
	Átkapcsolás „hold-to-run” kapu üzemmódba. Felváltva megjelenik a „CS” állapotüzenet és a 8.5 programozási pont beállított értéke. Opció: STOP gomb működtetése 3 másodpercig, hogy inaktiválódjon az átkapcsolás és az 500 ciklushoz tartozó állapotüzenet.								
	Felváltva megjelenik a „CS” állapotüzenet és a 8.5 programozási pont beállított értéke, valamint kapcsol az X21 reléérintkező.								

Az információs memória kiolvasása

9.1 1x		Ciklusszámláló 7-jegyű szám							
		1. M	2. SZE	3. TE	0. T	9. SZ	2. T	8. E	
		Kijelzés decimális alakban, egymás után M = 1 000 000 TE = 10 000 SZ = 100 E = 1 SZE = 100 000 T = 1 000 T = 10							
9.2 1x		Utolsó hibák listája							
		Az utolsó 6 hiba váltakozó kijelzése							
9.3 1x		Információs számláló 7-jegyű szám							
		1. M	2. SZE	3. TE	0. T	9. SZ	2. T	8. E	
		Kijelzés decimális alakban, egymás után M = 1 000 000 TE = 10 000 SZ = 100 E = 1 SZE = 100 000 T = 1 000 T = 10							
		1.	Az utolsó programozásbeli módosítás ciklusszámlálója					1x	
		2.	A laza köteles, bűvőajtó, ütközés-kapcsoló működtetéseinek száma						
9.4 1x		Szoftververzió							
		Megjelenik a vezérlés szoftververziója. A közvetlen frekvenciaváltó vagy frekvenciaváltó hajtások esetében a motor szoftververziója is megjelenik.							

Törlés / Kiolvasás

9.5 1x	Minden beállítás törlése		
	0 GfA-Stick aktiválása	1x	
	Minden beállítás a gyári beállításra lesz visszaállítva! Kivéve ciklusszámláló	3s	

A WSD kapumodul információjának kiolvasása

	 1x	WSD kapumodul információk (Csak betanított WSD kapumodul esetén aktív, A hiányzó információk kijelzése a „-.-.” kijelzéssel történik)
	Információk a kijelzés váltásiban 1. A mester rádiófrekvenciás modul verziószáma 2. A biztonsági él típusa: „0.0.” = nincs „0.1.” = 1k2 „0.2.” = 8k2 „0.3.” = optikai 3. Kapu biztonsági kapcsoló: „0.0.” = inaktív „0.1.” = aktív 4. Akkufeszültség [V] 5. Foglalt / Kiválasztott kommunikációs csatorna 6. Jelminőség 0% – 99% tartományban	

9 Biztonsági berendezések

X2: Bemenet, kapu biztonsági kapcsoló

A kapu biztonsági kapcsoló a kapura van felszerelve és spirálkábelrel van a kapuvezérlésre kötve.

„3.4” programozási pont:

Funkció	Reakció működtetés esetén
„1” Laza kötél/ Személybejáró	- Kapcsolóérintkező megszakítva: Kapu megáll - Kapcsolóérintkező zárva: Kapu üzemkész
„2” Ütközés-kapcsoló nyitó érintkezőként	- Kapu megáll - Átkapcsolás „hold-to-run” kapu üzemmódba - Frekvencia konverter: „hold-to-run” kapu üzemmód csak kúszósebességben - A hiba visszaállítása kizárólag NYIT végállásban: A kapuvezérlés STOP gombjának működtetése 3 másodpercig
„3” Ütközés-kapcsoló záró érintkezőként	Ugyanaz, mint a „2” funkció
„4” Ütközés-kapcsoló nyitó érintkezőként újrainvitással	- Kapu megáll + újrainvitás - A hiba visszaállítása csak NYIT végállásban: Automatikusan, mihelyt a kapcsolóérintkező zár - Kapcsolóérintkező tartósan megszakítva: Átkapcsolás „hold-to-run” kapu üzemmódba - Frekvencia konverter: „hold-to-run” kapu üzemmód csak beállító sebességben
„5” Ütközés-kapcsoló záró érintkezőként újrainvitással	Ugyanaz, mint a „4” funkció

Laza kötél/Személybejáró

Nyitott búvóajtó és a végállásokból történő egyidejű menetparancs kiadása esetén megjelenik az „F1.2” hibaüzenet. A kapumozgás során történő működtetés esetén azonnali megállás következik be és megjelenik az „F1.2” hibaüzenet.

Entrysense (elektronikus személybejáró kapcsoló)

Az EN 13849-1 szabványnak megfelelő (Plc) performance-level c szerint bevizsgált személybejáró kapcsolót a kapuvezérlés felügyeli. Nyitott személybejáró és a végállásokból történő egyidejű menetparancs kiadása esetén megjelenik az „F1.2” hibaüzenet. A kapumozgás során történő működtetés esetén azonnali megállás következik be és megjelenik az „F1.2” hibaüzenet.

A személybejáró kapcsolóban található reed érintkezők kapcsolását egy állandó mágnes végzi. Az érintkezők kapcsolási állapotainak kiértékelése egymástól függetlenül, a kapuvezérlés által történik.

Hibás működés esetén megjelenik az „F1.7” hibaüzenet.

Ütközés-kapcsoló nyitó vagy záró érintkezőként

Az ütközés-kapcsoló jelez, ha a kapu a megvezetésen kívül található.

Amennyiben működtetik a kapcsolóérintkezőt, úgy a kapu megáll, megjelenik az „F4.5” hibaüzenet és átkapcsolás történik a „hold-to-run” üzemmódba. A kapu mozgatása kizárólag a kapuvezérlés házának billentyűzetén keresztül lehetséges. Frekvencia konverternél a „hold-to-run” üzemmód kizárólag kúszósebességgel lehetséges.

Az „F4.5” hibaüzenet visszaállítása kizárólag NYIT végállásban, a kapuvezérlés STOP gombjának 3 másodpercig tartó működtetésével vagy a hálózati feszültség ki- és bekapcsolása révén lehetséges. Az „F4.5” hibaüzenet újra és újra megjelenik, ha a kapcsolóérintkező továbbra is működtetve van.

Újranyitási funkció esetén automatikus visszaállítás történik a NYIT végállásba mihelyt a kapcsolóérintkező zár. Ellenkező esetben csak „hold-to-run” kapu üzemmód lehetséges.

X2: Bemenet, elektromos biztonsági él

A kapuszárny záró mozgásának biztosítása érdekében a kapuvezérlés három különböző biztonsági élt ismer fel automatikusan.



Fontos!

- A biztonsági élek bekötésekor vegye figyelembe az EN 12978 szabványt!
- „hold-to-run“ kapu üzemmód hibás biztonsági él esetén minden esetben lehetséges

Elektromos biztonsági él

A bemenet egy 8k2 (+/-5% és 0,25 W) lezáró ellenállással rendelkező elektromos biztonsági biztonsági él (NO) csatlakozására szolgál.

Rövidzárlat esetén megjelenik az „F2.4“ hibaüzenet.

Megszakított áramkör esetén megjelenik az „F2.5“ hibaüzenet.

Pneumatikus biztonsági él

A bemenet egy 1k2 (+/-5% és 0,25 W) lezáró ellenállással rendelkező nyomáshullám kapcsolós rendszer (NC) csatlakozására szolgál.

Működtetés, ill. az áramkör tartós megszakítása esetén megjelenik az „F2.6“ hibaüzenet.

Rövidzárlat esetén megjelenik az „F2.7“ hibaüzenet.

A nyomáshullám kapcsoló rendszert a ZÁR végállásban kell tesztelni. A tesztfázist az S5 előzetes végálláskapcsoló (DES esetében automatikusan) vezeti be. Amennyiben 2 másodpercen belül a nyomáshullám kapcsolón nem jelentkezik kapcsolási jel, úgy a tesztelés negatív eredménnyel zárul és megjelenik az „F2.8“ hibaüzenet.

Optikai biztonsági él

A bemenet gumiprofilos, adóval és vevővel rendelkező infravörös biztonsági fénysorompó csatlakozására szolgál. A gumiprofil megnyomásával fénysugár megszakad. Működtetés vagy hibás biztonsági él esetén megjelenik az „F2.9” hibaüzenet.

A spirálkábel bekötése

A spirálkábelt bevezetése a kapuvezérlés házának jobb vagy bal oldalán. A spirálkábelt kábel tömszelencével kell rögzíteni. A biztonsági kapcsolóléc bekötése a 3-pólusú csatlakozón, a laza köteles / búváajtó kapcsoló bekötése a 2-pólusú csatlakozón keresztül történik.



Fontos!

- Ellenőrizze a biztonsági él S5 előzetes végálláskapcsolójának helyzetét (csak NES)
- 5 cm-nél nagyobb kapunyitási magasság esetén, a biztonsági él működtetését követően egy újrányításnak kell bekövetkeznie

Funkció: Biztonsági él funkció az előzetes végálláskapcsoló tartományban

„2.1” programozási pont:

Funkció	Reakció a biztonsági él működtetése esetén
„1” Aktív	- Kapu megáll
„2” Inaktív	- Nincs reakció - A kapu a ZÁR végállásba mozog.
„3” Aljzatkiegyenlítés (DES)	- A kapu megáll; ZÁR végállás korrekciója a következő zárás során
„4” Újranyitás az utánfutási tartományban (DES)	- A biztonsági él működtetése esetén újranyitás az utánfutási tartományból



Tudnivaló, aljzatkiegyenlítés!

- Kb. 2–5 cm-es kötélnyúlások vagy aljzatváltozások automatikus kiegyenlítése
- Csak DES végálláskapcsolóval
- Ne használja utánfutási út korrekcióval
- Ne használja nyomáshullám kapcsolóval



Tudnivaló, újraindítás az utánfutási tartományban!

- Az üzemi erők betartásához az előzetes végálláskapcsoló tartományban
- Magas fordulatszámok esetén
- Csak DES végálláskapcsolóval
- FI hajtások esetében a funkció nem szükséges

Funkció: Utánfutási út korrekció (csak DES)

„2.2” programozási pont:

Automatikus végállás korrekció az állandó ZÁR helyzet elérése érdekében.

Funkció	Utánfutási út korrekció
„0”	Ki
„1”	Be



Tudnivaló, utánfutási út korrekció!

- Csak DES végálláskapcsolóval
- Ne használja aljzatkiegyenlítéssel

Funkció: Újranyitás

„2.5“ programozási pont:

Az újranyitások korlátozása a biztonsági él, időzáráson keresztül történő működtetését követően.

A beállított érték túllépése esetén az automatikus időzárás inaktiválódik és megjelenik az „F2.2“ hibaüzenet.



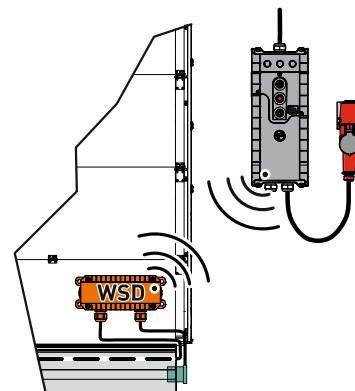
Tudnivaló!

- - Az „F2.2“ hibaüzenet visszaállítása: ZÁR végállásba állás

WSD kapumodul integrált rádiófrekvenciás biztonsági berendezés

A WSD kapumodul helyettesíti a spirálkábelt és a kapuszárnyra kell felszerelni. A biztonsági él jeleinek kapuvezérlésre történő átvitelére rádiófrekvencia révén kerül sor.

A rádiófrekvenciás vevő alapfelszereltségként a TS 971 kapuvezérlésbe van integrálva. Üzembe helyezés lásd „A WSD kapumodul betanítása” c. fejezet.



Figyelem - Alkatrészek károsodása!

- ▶ A gépjárműmosó berendezésekben alkalmazzon továbbá fröccsenő víz elleni védelmet (40017478)
(a repedezett tömítések elkerülése érdekében; pl. lágyítók, tenzidek)
- ▶ Tartsa lehetőleg röviden a bevezetett kábeleket a dugaszoló csatlakozók és kapcsok felé
- ▶ Kerülje el a kábelek fektetését közvetlenül a vevő nyáklapján
- ▶ Kerülje az antenna elhajlítását
- ▶ Zárja le gondosan a burkolatot

Használható biztonsági berendezések

Biztonsági élek	- Ellenállás kiértékelés, 8k2 - Optikai biztonsági él (csak univerzális vagy alacsony fogyasztású érzékelők)
Kapu biztonsági kapcsoló	- Laza köteles / Személybejáró kapcsoló - Ütközés-kapcsoló nyitó érintkezővel



Tudnivaló!

- A biztonsági berendezés leírását és beállítását lásd X2
- Az ütközés-kapcsoló (záróérintkezőként) funkciója elrejtve
- Gyenge akkumulátor: „F1.9” hibaüzenet és átkapcsolás „hold-to-run” kapu üzemmódba
- „F1.6” hibaüzenet: Kapumozgás csak szükségüzemen keresztül lehetséges
- A kapurendszer éves karbantartás során cserélje ki a WSD kapumodul akkumulátorát

„9.6” programozási pont:

A következő WSD kapumodul információ állapotok kijelzései közötti váltás:

- A mester rádiófrekvenciás modul verziószáma
- A biztonsági él típusa:
 - „0.0.” = nincs
 - „0.1.” = 1k2
 - „0.2.” = 8k2
 - „0.3.” = optikai
- Kapu biztonsági kapcsoló:
 - „0.0.” = inaktív
 - „0.1.” = aktív
- Akkufeszültség [V]
- Foglalt / Kiválasztott kommunikációs csatorna
- Jelminőség 0% – 99% tartományban

Szükségüzem



Figyelmeztetés!

- A szükségüzemhez a kaput ellenőrizni kell és kifogástalan állapotban kell lennie
- „hold-to-run“ kapu üzemmód:
A kezelés helyéről teljes rálátást kell biztosítani a kapura

A szükségüzem lehetővé teszi a biztonsági berendezés átvitelében jelentkező hibák áthidalását. A kapu ezáltal a szükséges helyzetbe mozgatható.

A szükségüzem a STOP gomb folyamatos működtetését követő 7 másodpercen belül aktiválódik. Az aktiválást villogó kijelzés jelzi!



Tudnivaló!

- A kezelési biztonság miatt az „F1.3” és az „F1.4” hibaüzenetek esetén a kapu nem mozgatható
- Kezelés szükségüzemben: A vezérlés házának billentyűzetén keresztül, STOP gomb folyamatos működtetése és egyidejűleg a kapu működtetése a NYIT vagy a ZÁR gombbal

X3: Bemenet, Vész-KI

EN 13850 szabványnak megfelelő Vész-KI vezérlőkészülék vagy behúzásvédelem kiértékelő egységének bekötése. Működtetés esetén megjelenik az „F1.4” hibaüzenet.



Tudnivaló!

- Frekvenciaváltós hajtások: A Vész-KI kapcsoló kapcsolja feszültségmentes állapotba a hajtást. A kapuvezérlés kezelése a Vész-KI kapcsoló reteszoldását követő 30 s elteltével lehetséges. (Ez alatt az idő alatt forog a kijelző)



10 A funkció leírása

X: 24 V DC feszültségellátás

Külső eszközök, úgymint fénysorompók, rádiófrekvenciás vevő, relék stb. bekötése a „24 V” és „GND” kapcsokon keresztül.



Figyelem - Alkatrészek károsodása!

- A külső eszközök teljes áramfelvétele max. 350 mA

X1: Vezérlés bekötése a hálózatra és külső eszközök ellátása

Vezérlés bekötése a hálózatra

Bekötés az X1/1.1 – X1/1.4 kapcsokon és a PE vezetéken keresztül.

Különböző hálózati csatlakozások: 3 N~, 3~, 1 N~ szimmetrikus vagy aszimmetrikus motorokhoz.



Tudnivaló!

- Vegye figyelembe a „Hálózati csatlakozás” c. és „Hálózati csatlakozás vezérlésre” c. leírásokat

Külső eszközök ellátása

230 V-os feszültségigényű külső eszközök, úgymint fénysorompók, rádiófrekvenciás vevő, relék stb. bekötése az X1/1.8 és X1/1.9 kapcsokon keresztül.



Tudnivaló!

- Hálózati csatlakozás: 3 N~400 V vagy 1 N~230 V szimmetrikus
- Biztosítás F1 olvadóbiztosítón (1,6 A) keresztül

X4: Bemenet, automatikus időzárás ki/be

Az automatikus időzárás ki- és bekapcsolásához kapcsoló bekötése az X4/1 és X4/2 kapcsokon keresztül.

X5: Bemenet, vezérlőkészülék



Figyelmeztetés!

- „hold-to-run“ kapu üzemmód:

A kezelés helyéről teljes rálátást kell biztosítani a kapura

A „3“ kapu üzemmód a vezérlőkészülék olyan szerelési helyét teszi lehetővé, ahonnan nincs rálátás a kapura.



Tudnivaló!

- STOP gomb nélküli használat: híd bekötése az X5.1 kapocs és az X5.2 kapocs közé
- A biztonsági él vagy a fényzorompó hibája esetén nincs funkciója a vezérlőkészüléknek

X6: Bemenet, „egyutas/reflexiós fénySOROMPÓ“, ill. fényRÁCS

FénysOROMPÓ

A fénySOROMPÓ objektumvédelemként szolgál. Kizárólag a „3“ és a „4“ kapu üzemmódban, a NYIT végállásban vagy ZÁR menet során aktív.

Fénysugár megszakítása esetén megjelenik az „F2.1“ hibaüzenet.

FényRÁCS

A fényRÁCSnak öntesztelőnek kell lennie és legalább 2-es biztonsági kategóriának, ill. (Plc) performance-level c szintnek kell megfelelnie. Amennyiben a fényRÁCS megfelel ezeknek a követelményeknek, úgy a kapu biztonsági kapcsolóléc nélkül zárhat öntartásban.



Fontos!

- - Üzemeltetés biztonsági kapcsolóléc nélkül: 8k2 ellenállás bekötése az X2/3 és X2/4 kapcsokon keresztül
- FényRÁCS használata esetén tilos a fénySOROMPÓkat az UBS rendszeren keresztül használni
- Ne használja a „3.2“ programozási pontot fényRÁCSokhoz

- A fényRÁCS teszteléséhez aktiválja az X20 vagy X21 reléérintkezőt.

A relé funkciók leírása a „2.7“ / „2.8“ programozási pont alatt található.

Fénysugár megszakítása esetén megjelenik az „F4.6“ hibaüzenet.

Minden egyes ZÁR parancs esetén egy tesztelés elvégzésére kerül sor. Ennek során a fényRÁCS érintkezőjének 100 ms-on belül ki kell kapcsolnia. Amennyiben a tesztelés pozitív eredménnyel zárul, úgy az érintkezőnek 300 ms-on belül be kell kapcsolnia. Amennyiben a tesztelés negatív eredménnyel zárul, úgy megjelenik az „F4.7“ hibaüzenet.

- Az „F4.7“ hibaüzenet visszaállítása: Vezérlés ki- és bekapcsolása.



Tudnivaló!

- - Csak „Unblanking“ üzemmóddal rendelkező fénySOROMPÓkat, ill. fényRÁCSokat használjon

Reakció fénysugár megszakítása esetén

Kapuhelyzet	Reakció fénysugár megszakítása esetén
ZÁR végállás	- Nincs funkció
NYIT menet	- Nincs funkció
NYIT végállás időzárás nélkül	- Nincs funkció
NYIT végállás időzárással	- Időzárás visszaállítása
NYIT végállás időzárással és időmegszakítással	- A fénysugár megszakításának befejeztével a kapu 3 másodpercig zár

Speciális fénysorompó funkció

„2.4” programozási pont:

Funkció	Speciális fénysorompó funkció
„0”	- Nincs funkció
„1” Az időzárás megszakítása	- A fénysugár megszakításának befejeztével a kapu 3 másodpercig zár
„2” Járműfelismerés	- A fénysugár megszakításának befejeztével a kapu zár, ha a megszakítás 1,5 másodpercnél hosszabb ideig tart. - Az időzárás visszaállítása a fénysugár 1,5 másodperces megszakítása esetén

A fénySOROMPÓ funkció megszakítása (csak DES)

„3.2” programozási pont:

Funkció	A fénySOROMPÓ funkció megszakítása
„0”	Ki
„1”	Be

A betanítási üzemmód csak a programozásból történő kilépést követően aktív.



Figyelmeztetés!

- A betanítási üzemmódban nincs objektumvédelem

A betanítási üzemmódban a kaput kétszer teljesen nyitott, majd zárt állapotba kell hozni. A fénySUGARAT kétszer, ugyanabban a kapuhelyzetben kell megszakítani. A betanítási üzemmód ezt követően befejeződik. Az elmentett kapuhelyzet alatt a fénySOROMPÓNAK NINCSEK funkciója.

A betanítási üzemmód kijelzése	
A programozásból történő kilépés esetén	2.7
A fénySUGAR első megszakítása esetén	1.7
A fénySUGAR második, ugyanabban a kapuhelyzetben történő megszakítása és a ZÁR végállás elérése esetén	L.7



Tudnivaló!

- A sikertelen betanítás esetén hozza újra nyitott, majd zárt állapotba a kaput, amíg meg nem történik a két azonos kapuhelyzet elmentése

X7: Bemenet, húzógomb/rádiófrekvenciás vevő

Húzógomb vagy külső rádiófrekvenciás vevő bekötése az X7/1 és X7/2 kapcsokon keresztül.
A kapcsolóérintkezőnek potenciálmentesnek kell lennie (záró érintkező)

Húzógombos vagy rádiófrekvenciás vezérlés

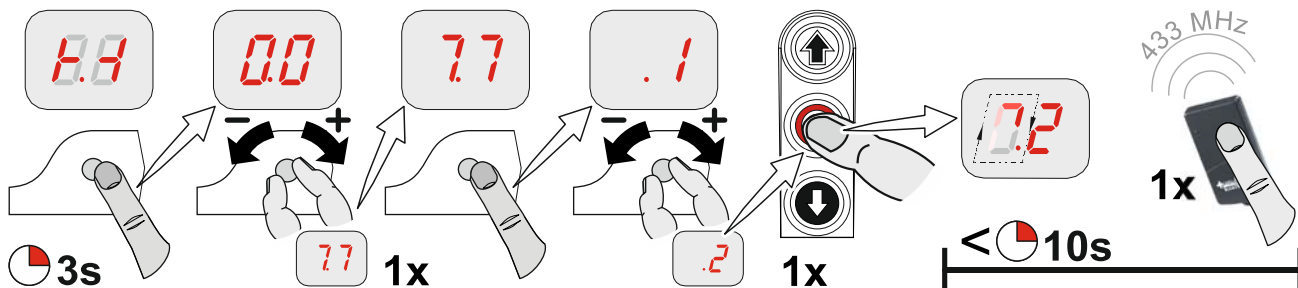
„2.6“ programozási pont:

Impulzustípus	Reakció működtetés esetén
„1“	- A kapu a NYIT végállásban, ill. részleges nyitás állapotban van: A kapu ZÁR - Minden egyéb kapuhelyzetből vagy kapumozgásból: A kapu NYIT
„2“	- Parancs sorrend: NYIT – STOP – ZÁR – STOP – NYIT
„3“	- A kapu mindig NYIT

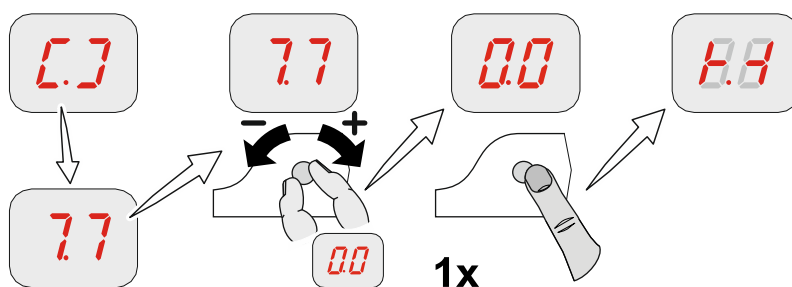
Egyes kézi rádiófrekvenciás adók törlése

1. Törlés aktiválása, 10 másodpercig aktív

2. Törlés

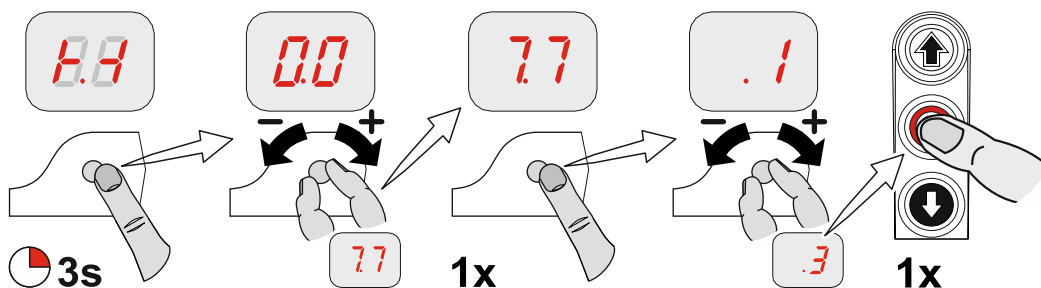


3. Váltás kapu üzembe

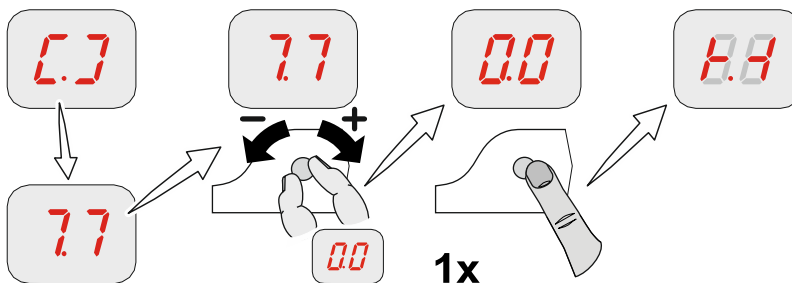


Minden kézi rádiófrekvenciás adó törlése

1. Minden csatorna törlése



2. Váltás kapu üzembe



X8: Bemenet, részleges nyitás be/ki

A részleges nyitás be- és kikapcsolásához kapcsoló bekötése az X8/1 és X8/2 kapcsokon keresztül. A részleges nyitás kapuhelyzetet az „1.6” programozási ponton keresztül kell beprogramozni.

NYIT parancs esetén a kapu az elmentett helyzetbe áll. A részleges nyitás kikapcsolását követően a kapu újra a NYIT végállásba állhat.

Részleges nyitás funkció

„2.9” programozási pont:

Funkció	Részleges nyitás
„1”	- Minden parancs bemenet
„2”	- Részleges nyitás az X7 húzógombon és rádiófrekvenciás vevőn keresztül; - NYIT végállás minden egyéb vezérlőkészüléken keresztül
„3”	- Részleges nyitás X5 külső vezérlőkészüléken és a vezérlés NYIT gombján keresztül - NYIT végállás minden egyéb vezérlőkészüléken keresztül



Tudnivaló!

- - Kettős parancs kiadása a „2” és a „3” funkció esetén: NYIT végállás elsőbbsége, a bevitel sorrendjétől függetlenül

X20 / X21: Potenciálmentes reléérintkezők

A relé funkciók leírása a „2.7“ / „2.8“ programozási pont alatt található.



Figyelem - Alkatrészek károsodása!

- 230 VAC esetén a maximális áram 1 A, 24 VDC esetén a maximális áram 0,4 A
- LED izzók használata javasolt
- Hagyományos izzók esetén 40 W, ütésálló izzók használata javasolt

Az erőfelügyelet (csak DES)

„3.1“ programozási pont:

Az erőfelügyelet csak olyan kapukon használható, amelyek teljes súlykiegyenlítéssel és DES hajtásokkal rendelkeznek. A felügyelet képes felismerni a kapuval együtt mozgó személyeket.



Figyelmeztetés!

- Az erőfelügyelet nem helyettesíti a behúzás elleni óvintézkedéseket

Funkció	Erőfelügyelet
„0“	- Ki
„2“ - „1.0“	- „2“: Alacsony határérték - „1.0“: Magas határérték



Fontos!

- Az erőfelügyelet csak rugókiegyenlítéses kapuk esetében alkalmazható
- A környezeti hatások, mint pl. hőmérsékletváltozás vagy szélterhelés az erőfelügyelet véletlenszerű kioldásához vezethetnek

A programozás elhagyását követően a kapunak egy teljes NYIT és ZÁR menetet kell öntartásban végeznie.

Az erőfelügyelet egy öntanuló rendszer, amely 5 cm-es és kb. 2 m-es nyílásméret között hatásos. A lassan előrehaladó változások (pl. a rugófeszültség csökkenése) automatikusan kiegyenlítődnek

Az erőfelügyelet kioldását követően csak a „hold-to-run“ kapu üzemmód lehetséges és megjelenik az „F4.1“ hibaüzenet. A visszaállítás a kapu végállásának elérésével történik.

A futásidő felügyelet (csak NES)

„3.3“ programozási pont:

A beállított futásidő automatikusan összevetésre kerül a végállások között mért idővel. A futásidő túllépése esetén megjelenik az „F5.6“ hibaüzenet.

Az „F5.6“ hibaüzenet visszaállítása a kapu zárásával történik.



Tudnivaló!

- A futásidő gyárilag 90 másodpercre van beállítva
- Javasolt beállítási érték: kapu futásidő + 7 másodperc

Az UBS rendszer

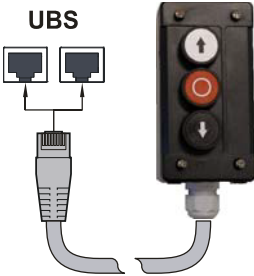
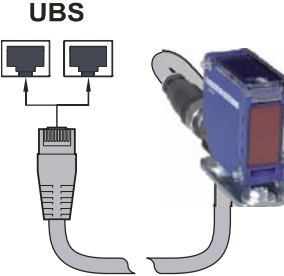
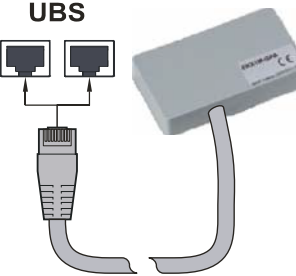
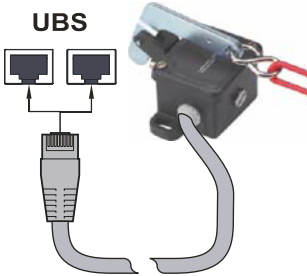
Az UBS rendszer a Gfa egyszerű dugaszolós csatlakozástechnikája. A vezérlőkészülékek bekötése hagyományos patch kábelrel történik a vezérlésre, felismerésük automatikusan történik.



Tudnivaló!

- Az UBS eszközök ugyanazokkal a funkciókkal rendelkeznek, mint a vezetékes vezérlőkészülékek

UBS eszköz bekötése

			
Hármas kapcsoló	Reflexiós fényesorompó	Külső rádiófrekvenciás vevő	Húzógomb

Az irányváltási idő módosítása

„3.8“ programozási pont:

Az irányváltási idő csökkentése az üzemi erők csökkentését szolgálja.

Az irányváltási idő növelése a kapumechanika kímélését szolgálja.

A karbantartási ciklus számláló

„8.5“ programozási pont:

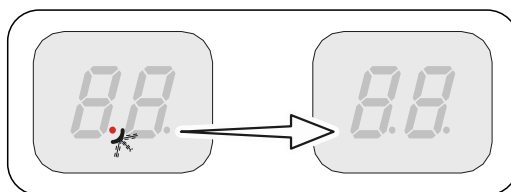
A karbantartási ciklus „0“ és „99 000“ ciklus között állítható be, ahol a beállítás ezres lépésekben történik.

A karbantartási ciklus számláló minden egyes NYIT végállás elérése esetén eggyel csökken.

Amennyiben a karbantartási ciklus elérte a nulla értéket, úgy megtörténik a „8.6“ programozási pont aktiválása.

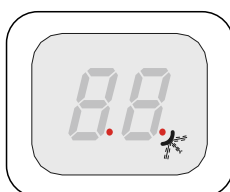
Rövidzárlat/Túlterhelés jelző

A 24 VDC tápfeszültség rövidzárlata, ill. túlterhelése a 7 szegmenses kijelző kialszik.



Aktív WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezés kijelzése

Amennyiben a WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezés aktív, úgy a jobb oldali szegmensjelzőben megjelenik egy piros pont.

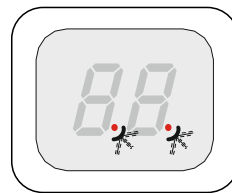
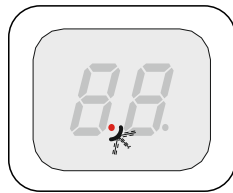


Funkció: „Standby“

Hiba vagy parancs hiányában a vezérlés aktiválja a „Standby“ funkciót.

A 60 másodpercnél nagyobb beállított automatikus időzárás esetén a vezérlés ugyancsak aktiválja a „Standby“ funkciót.

Csak a bal oldali pont világít, ill. aktív WSD kapumodul esetében mindkét pont világít.



A „Standby“ funkció parancs kiadásával vagy a forgó választókapcsoló „S“ állásával fejezhető be.

A kapuvezérlés házának billentyűzet világítása

Csak azoknak a parancsgomboknak megvilágítására kerül sor, amelyek egy következő logikai parancsot tesznek lehetővé.

11 Az állapotjelző

Hibák		
	Kijelzés: „F” és számjegy	
Számjegy	Hiba leírása	Hibaokok és hibaelhárítás
	X2.1 – X2.2 kapocs nyitva. Laza köteles kapcsoló/Személybejáró érintkező nyitva.	Kapu biztonsági kapcsoló ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése szakadásra.
	DES biztonsági lánc nyitva. Kézi vészműködtetés működtetve. Kioldott a motor hővédelme.	Kézi vészműködtetés ellenőrzése. A hajtás túlterhelésének vagy akadályozásának ellenőrzése.
	X3.1 – X3.2 kapocs nyitva. Vész-KI működtetve.	Vész-KI ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése szakadásra.
	Zavart a WSD kapumodul rádiófrekvenciás átvitele.	- Rádiófrekvenciás csatorna kétszeresen foglalt: A 9.6 programozási pont használata a rádiófrekvenciás csatorna kiolvasására. A 2.0 programozási pont alatt ossza ki kézzel a rádiófrekvenciás csatornákat. - Nedvesség a WSD kapumodulban: WSD kapumodul cseréje és fröccsenő víz elleni védelem használata (speciális tartozék) - Akadály a WSD kapumodul és a kapuvezérlés között: Beépítési helyzet beállítása vagy spirálkábel használata. - Alacsony akkufeszültség: Feszültség leolvasása a 9.6 programozási ponttal és 3,2 V esetén akkumulátor cseréje. Piros LED a WSD kapumodulban: P1 gomb megnyomása. - Villog: Zavart rádiófrekvenciás kapcsolat - Világít: Rádiófrekvenciás kapcsolat OK  Vegye figyelembe a WSD kapumodul utasítását

Hibák		
	Kijelzés: „F” és számjegy	
Számjegy	Hiba leírása	Hibaokok és hibaelhárítás
	Hibás Entrysense. Túl nagy kontakt ellenállás. Az Entrysense hibás felszerelése.	Búvóajtó nyitása és zárása. Ellenállás ellenőrzése. A búvóajtó felszerelésének ellenőrzése.
	Hibás az X2.1 – X2.2 Entrysense vezérlő bemenete.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben vezérlés cseréje.
	Túl gyengék az akkuk a WSD kapumodulban.	A WSD kapumodul akkumulátorainak cseréje. Amennyiben az akkumulátor élettartama lényegesen kevesebb volt, mint egy év, úgy vegye figyelembe az 1.6 hiba leírását (kettős rádiófrekvenciás csatornák, akadályok)
	Nincs biztonsági él felismerve.	A biztonsági él huzalozásának ellenőrzése. A WSD kapumodul működésének ellenőrzése.
	X6.1 – X6.2 kapocs nyitva. Fénysorompó működtetve.	A fényzorompó beállításának ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése. Adott esetben fényzorompó cseréje.
	Maximális újranyitás a él működtetésével. (csak automatikus időzárás esetében)	Akadályok a kapu útjában. A biztonsági él működésének ellenőrzése.
	8k2 biztonsági él működtetve.	A biztonsági él működésének ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése rövidzárlatra.
	Hibás a 8k2 biztonsági él.	A biztonsági él működésének ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése szakadásra.
	1k2 biztonsági él működtetése.	A biztonsági él működésének ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése szakadásra.
	Hibás az 1k2 biztonsági él.	A biztonsági él működésének ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése rövidzárlatra.
	1k2 tesztelés negatív.	Tesztelés működtetés alsó végállásban. Előzetes végálláskapcsoló ellenőrzése (NES „S5” esetében).

Hibák		
	Kijelzés: „F” és számjegy	
Számjegy	Hiba leírása	Hibaokok és hibaelhárítás
	Működtetve van vagy hibás a WSD kapumodul rádiófrekvenciás biztonsági berendezése vagy az optikai biztonsági kapcsolóléc.	WSD kapumodul ellenőrzése. A biztonsági kapcsolóléc működésének ellenőrzése.
	(DES) NYIT vész-végállaskapcsoló működtetve.	Kapu visszajáratása feszültségmentes állapotban kézi vész-működtetéssel.
	(NES) NYIT vagy ZÁR vész-végállaskapcsoló működtetve. Kézi vész-működtetés működtetve. Kioldott a motor hővédelme. A NES végállaskapcsoló rendszerről DES rendszerre váltottak, a vezérlés visszaállítása nélkül.	NYIT/ZÁR vész-végállaskapcsoló ellenőrzése. Kézi vész-működtetés ellenőrzése. Hajtás ellenőrzése túlterhelésre vagy akadályra. A vezérlés visszaállításának elvégzése a „9.5” programozási ponton keresztül.
	(DES) ZÁR vész-végállaskapcsoló működtetve.	Kapu visszajáratása feszültségmentes állapotban kézi vész-működtetéssel.
	(NES) Az „S5” előzetes végállaskapcsoló hibás működtetése.	Az „S5” előzetes végállaskapcsoló működésének és beállításának ellenőrzése.
	Nincs végállaskapcsoló felismerve (az első üzembe helyezés során aktív).	A végállaskapcsoló összekötése a vezérléssel. Az összekötő kábel ellenőrzése a végállás kapcsoló felé.
	A DES végállaskapcsoló rendszerről NES rendszerre váltottak, a vezérlés visszaállítása nélkül.	A vezérlés visszaállításának elvégzése a „9.5” programozási ponton keresztül.
	Belső plauzibilitási hiba.	Hiba nyugtázása menetparancs kiadásával.
	Túl magas belső vezérlőfeszültség.	Vezérlés kikapcsolása és lehűtése.
	Erőfelügyelet kioldása.	Kapumechanika ellenőrzése nehéz járásra.
	X2.1 – X2.2 ütközés-kapcsoló működtetve.	Ütközés-kapcsoló, ill. összekötő kábel ellenőrzése. A hiba visszaállítása: STOP gomb működtetése 3 másodpercig.

Hibák		
	Kijelzés: „F” és számjegy	
Számjegy	Hiba leírása	Hibaokok és hibaelhárítás
	X6.1 – X6.2 kapocs nyitva. Fényrács működtetve.	Fényrács ellenőrzése. Összekötő kábel ellenőrzése szakadásra.
	Hibás fényrács.	Vegye figyelembe a fényrács gyártójának információit. Összekötő kábel ellenőrzése.
	Vezérlőkészülék hiba.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben vezérlés cseréje.
	ROM hiba.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben vezérlés cseréje.
	CPU hiba.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben vezérlés cseréje.
	RAM hiba.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben vezérlés cseréje.
	A vezérlés belső hibája.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben vezérlés cseréje.
	A digitális végálláskapcsoló (DES) hibája.	A DES csatlakozójának és összekötő kábelének ellenőrzése. Vezérlés ki- és bekapcsolása.
	Hiba a kapu mozgatásában.	Kapumechanika ellenőrzése nehéz járásra. Forgómozgás végálláskapcsoló ellenőrzése. Vezérlés ki- és bekapcsolása.
	Hiba a forgásirányban.	Forgásirány módosítása a „0.2” programponton keresztül.
	Nem megengedett kapumozgás a nyugalmi állapotból.	Hiba nyugtázása menetparancs kiadásával. Fék és hajtás ellenőrzése.
	A hajtás nem követi a megadott menetirányt.	Hiba nyugtázása menetparancs kiadásával. A hajtás túlterhelésének ellenőrzése.

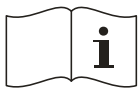
Hibák		
	Kijelzés: „F“ és számjegy	
Számjegy	Hiba leírása	Hibaokok és hibaelhárítás
	A DU / FI túl nagy zárási sebessége.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben hajtás cseréje.
	FI belső kommunikációs zavar.	Vezérlés ki- és bekapcsolása. Adott esetben FI hajtás cseréje.
	Feszültséghiány a közbenső körben.	Hiba nyugtázása menetparancs kiadásával. Hálózati bemeneti feszültség mérése. Rámpaidők/Sebességek módosítása.
	Túlfeszültség a közbenső körben.	Hálózati bemeneti feszültség mérése. Hiba nyugtázása menetparancs kiadásával. Rámpaidők/Sebességek módosítása.
	Hőmérséklet felső határeltérése.	A hajtás túlterhelése. Hajtás lehűtése és ciklusszám csökkentése.
	Folyamatos áram túlterhelés.	A hajtás túlterhelése. Kapumechanika ellenőrzése nehéz járásra, ill. súlyra.
	Fék- / FI hiba.	Fék ellenőrzése, adott esetben cseréje. Megismétlődése esetén hajtás cseréje.
	FI gyűjtőüzenet.	Hiba nyugtázása menetparancs kiadásával. Folyamatosan megjelenő üzenet esetén hajtás cseréje.
	A minimális elmozdulási út alsó határeltérése az első üzembe helyezés során.	Kapu mozgatása legalább 1 másodpercig.

Parancsok	
	Kijelzés: „E” és számjegy
Számjegy	Parancs leírása
	NYIT parancs kiadva. X5.3, X7.2 vezérlő bemenetek, belső rádiófrekvenciás rendszer, UBS vezérlőkészülék, ill. UBS rádiófrekvenciás vevő
	STOP parancs kiadva. X5.2, X7.2 vezérlő bemenetek, belső rádiófrekvenciás rendszer, UBS vezérlőkészülék, ill. UBS rádiófrekvenciás vevő vagy egyidejű NYIT ÉS ZÁR parancs
	ZÁR parancs kiadva. X5.4, X7.2 vezérlő bemenetek, belső rádiófrekvenciás rendszer, UBS vezérlőkészülék, ill. UBS rádiófrekvenciás vevő

Állapotüzenetek	
Állapot-jelzés	Leírás
	Előre beállított karbantartási ciklus számláló elérve.
	Bal oldali pont nem világít: A vezérlő áramkörnek rövidzárlata van vagy túl van terhelve.
	Jobb oldali pont világít: WSD kapumodul belső rádiófrekvenciás biztonsági berendezés aktív.
	Forgásirányváltás aktiválva (csak első üzembe helyezés során).
	Forgásirányváltás elvégezve (csak első üzembe helyezés során).

Állapotüzenetek	
Állapot-jelzés	Leírás
 villogó	Szükségüzem aktív vagy programozás letiltva.
 villogó	NYIT végállás betanítása.
 villogó	ZÁR végállás betanítása.
 villogó	NYIT menet aktív.
 villogó	ZÁR menet aktív.
 villogó	Leállás a beállított végállások között.
 villogó	Leállás a NYIT végállásban.
 villogó	Leállás a részleges nyitás állásban.
 villogó	Leállás a ZÁR végállásban.
 villogó	A WSD kapumodul, ill. a rádiófrekvenciás kézi adó betanítása vagy törlése megerősítve. A programozás letiltása megerősítve. Villogó kijelzése: A programozás tiltásának feloldása aktív.
 villogó	A fényzorompó funkció megszakítása: A fényugár első megszakítása esetén.
 villogó	A fényzorompó funkció megszakítása: A programozásból történő kilépés esetén.

12 Szimbólumok magyarázata

Szimbólum	Magyarázat
	Felhívás: Szerelési utasítás figyelembevétele
	Felhívás: Ellenőrzés
	Felhívás: Feljegyzés
	Felhívás: A programozási pont alatti beállítás feljegyzése
	A programozási pont előzetes gyári beállítása
	A programozási pont előzetes gyári beállítása, jobb oldali érték
	A minimális határérték előzetes gyári beállítása, hajtástól függően
	A maximális határérték előzetes gyári beállítása, hajtástól függően
	Beállítási tartomány
	Felhívás: Programozási pont vagy érték kiválasztása, forgó választókapcsoló forgatása balra vagy jobbra
	Felhívás: Programozási pont megtekintése, forgó választókapcsoló egyszeri működtetése
	Felhívás: Mentés, forgó választókapcsoló egyszeri működtetése

Szimbólum	Magyarázat
 	Felhívás: Beállítás a ház billentyűzetének NYIT/ZÁR gombjain keresztül, NYIT gomb: érték növelése; ZÁR gomb: érték lefelé
 1x	Felhívás: STOP gomb működtetése egyszeri alkalommal a ház billentyűzetén keresztül
 1x	Felhívás: Mentés, STOP gomb egyszeri működtetése a ház billentyűzetén keresztül
 3s	Felhívás: Mentés, STOP gomb működtetése három másodpercig a ház billentyűzetén keresztül
 3s	Felhívás: Vezérlés visszaállítása, STOP gomb működtetése három másodpercig a ház billentyűzetén keresztül
	Felhívás: Kapuhelyzet beállítása
	Felhívás: Kapuhelyzet NYIT végállásba állítása
	Felhívás: Előzetes végálláskapcsoló indítása
	Felhívás: Kapuhelyzet ZÁR végállásba állítása

Beépítési nyilatkozat

a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv II. melléklete B
része értelmében, részben kész gépre vonatkozóan



Megfelelőségi nyilatkozat

az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU
irányelv értelmében

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf
Germany

Mi, a

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

ezúton kijelentjük, hogy a következőkben megnevezett termék megfelel a fent megadott
EK irányelv rendelkezéseinek és kizárólag kapurendszerbe történő beépítésre rendeltetett.

TS 971

Alkalmazott szabványok

DIN EN 12453:2014-06	Ipari, kereskedelmi és garázsajtók, kapuk. A gépi üzemeltetésű ajtók használati biztonsága. Követelmények
DIN EN 12978:2009-10	Ipari, kereskedelmi és garázsajtók, kapuk. A gépi működtetésű ajtók és kapuk biztonsági szerkezetei. Követelmények és vizsgálati módszerek
DIN EN 60335-1:2012-10	Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek biztonsága. 1. rész: Általános előírások
DIN EN 61000-6-2:2016-05	Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 6-2. rész: Általános szabványok. Az ipari környezet zavartűrése (IEC 61000-6-2:2005)
DIN EN 61000-6-3:2011-09	Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 6-3. rész: Általános szabványok. A lakóhelyi, a kereskedelmi és az enyhén ipari környezetek zavarkibocsátási szabványa (IEC 61000-6-3:2006/A1:2010)

Kijelentjük, hogy a nemzeti hatóságok indokolt kérésére a részben kész gépre vonatkozó információkat átadjuk.

A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy

(a cím megegyezik a gyártó címével)

Dipl.-Ing. Bernd Synowsky

Dokumentáció összeállítására jogosult személy

A 2006/42/EK sz. EK irányelv értelmében a részben kész gépek más gépekbe (vagy más részben kész gépekbe/rendszerekbe) történő beépítésre, ill. azokkal történő összekapcsolásra rendeltettek, hogy az irányelv értelmében egy kész gépet alkossanak. A terméket ezért csak akkor szabad üzembe helyezni, ha megállapítást nyert, hogy a kész gép/rendszer, amelybe a részben kész gépet beépítették, megfelel a fent megnevezett irányelvek idevágó rendelkezéseinek.

Düsseldorf, 2017.03.02

Stephan Kleine

Ügyvezető


Aláírás