



# Asennusohje

Oviohjaus

TS 970

Automaattiohjaus

Malli: 51171587

-fi-

Versio: g / 03.2017



0000000 0000 51171587 XXXXX



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

🌐 [www.gfa-elektromaten.de](http://www.gfa-elektromaten.de)  
✉ [info@gfa-elektromaten.de](mailto:info@gfa-elektromaten.de)

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Yleiset turvallisuusohjeet</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Mekaaninen asennus</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Sähköasennus</b> .....	<b>9</b>
	Liitosjohdon liitännöiden yleiskuva .....	10
	Rajakytkinten järjestys, ruuvattava malli rakennusvuoteen 1997 saakka.....	11
	Rajakytkinten järjestys, yksittäiset rajakytkimet.....	11
	Sähköasennuksen suorittaminen .....	12
	Verkkoliitäntä .....	13
	Verkkoliitäntä ohjaukseen .....	13
	Sähköasennuksen lopettaminen .....	13
	Ohjauksen yleiskuva .....	14
<b>5</b>	<b>Ohjauksen käyttöönotto</b> .....	<b>15</b>
	DES: Pääteasentojen pika-asetus.....	15
	NES: Pääteasentojen pika-asetus.....	16
<b>6</b>	<b>Laajennettu sähköasennus</b> .....	<b>17</b>
	Ulkoisen syöttö X1 .....	17
	Hätä-Seis X3.....	17
	Aikasuljenta päälle/pois X4 .....	17
	Ulkoisen ohjauslaite X5.....	17
	Valopuomi X6.....	17
	Valoverho X6 .....	18
	Radiovastaanotin X7 .....	18
	Vetokytkin X7 .....	18
	Osittainen aukaisu X8 .....	18
	Liikennevalo X20.....	18
	Magneettijarru X20.....	18
	Kierrejohdon liitäntä .....	19
	Laajennetun sähköasennuksen lopputyöt.....	20
<b>7</b>	<b>Ohjauksen ohjelmointi</b> .....	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Taulukko ohjelmointikohdat</b> .....	<b>22</b>
	Oven käyttötavat .....	22
	Oven asennot.....	23

Ovitoiminnot .....	24
Turvatoiminnot .....	27
DU-/taajuusmuuttaja-asetukset .....	28
Huoltojaksolaskuri .....	29
Tietomuistin lukeminen.....	30
Poista kaikki asetukset / lukeminen GfA-tikku .....	30
<b>9 Turvalaitteet.....</b>	<b>31</b>
X2: Oven turvakytkintoiminnon tulo .....	31
X2: Turvakytkentälistan tulo .....	32
Kierrehodnon asennus .....	33
HÄTÄ-käyttö.....	36
X3: Tulo hätä-SEIS.....	36
<b>10 Toimintokuvaus.....</b>	<b>37</b>
X: Jännitesyöttö 24 V DC .....	37
X1: ohjauksen verkkoliitäntä ja ulkoisten laitteiden virransyöttö .....	37
X4: Tulo automaattinen aikasuljenta päälle/pois .....	38
X5: Tulo ohjauslaite.....	38
X6: Tulo ”Yksisuuntainen valopuomi / peilivalopuomi” ja/tai valoverho .....	39
X7: Tulo vetokytkin/radiovastaanotin.....	42
X8: Tulo Osittainen aukaisu päälle/pois .....	43
X20: Potentiaaliton relekontakti.....	44
Voimanvalvonta (vain DES) .....	44
Käyttöajan valvonta (vain NES).....	45
UBS-järjestelmä .....	46
Liitäntä USB .....	46
Peruutusajan muutos .....	46
Huoltojaksolaskuri .....	47
Oikosulku/ylikuormanäyttö .....	47
Toiminto: ”Standby” .....	47
<b>11 Tilanäyttö.....</b>	<b>48</b>
<b>12 Merkkien selitys .....</b>	<b>55</b>
<b>13 Asennus-/vaatimustenmukaisuusvakuutus .....</b>	<b>57</b>

### Symbolit



**Varoitus** - Mahdollinen loukkaantumis- tai hengenvaara!



**Varoitus** - Hengenvaara sähköiskun takia!



**Ohje** - Tärkeitä tietoja!



**Vaatus** - Välttämätön toimenpide!

Kuvissa on käytetty esimerkituotteita. Ne voivat poiketa toimitetuista tuotteista.

## 1 Yleiset turvallisuusohjeet

### Määräysten mukainen käyttö

Oviohjaus on tarkoitettu voimakäyttöiselle ovelle, joka on varustettu käyttölaitteella (NES/DES-rajakytkinjärjestelmä GfA).

Käyttöturvallisuus on taattu vain määräysten mukaisessa käytössä. Käyttölaitte on suojattava sateelta, kosteudelta ja voimakkaasti vaikuttavilta ympäristöolosuhteilta. Valmistaja ei vastaa muunlaisen käytön tai ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena aiheutuneista vahingoista.

Muutokset ovat sallittuja vain valmistajan suostumuksella. Muussa tapauksessa valmistajan vakuutus raukeaa.

### Turvallisuusohjeet

Asennuksen ja käyttöönoton saa suorittaa vain koulutettu ammattihenkilökunta.

Sähkölaitteistoihin kohdistuvia töitä saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset. Heidän on pystyttävä arvioimaan heille annetut työt, tunnistettava mahdolliset vaaran lähteet ja osattava ryhtyä tarvittaviin turvatoimiin.

Asennustyöt saa suorittaa vain jännitteettömässä tilassa.

Voimassa olevia määräyksiä ja standardeja on noudatettava.

### Suojukset ja turvalaitteet

Laitteistoa saa käyttää vain siihen kuuluvien suojusten ja suojalaitteiden kanssa.

Tiivisteiden oikea kiinnitys ja oikein kiristetyt ruuviliitokset on varmistettava.

### Varaosat

Käytä vain alkuperäisiä varaosia.

## 2 Tekniset tiedot

Sarja	TS 970	
Mitat L x K x S	155 x 386 x 90	mm
Asennus	Pystysuora, tärinätön	
Käyttötaajuus	50 / 60	Hz
Käyttöjännite (+/- 10 %)	1 N~230 V, PE 3 N~230 / 400 V, PE 3~230 / 400 V, PE	
Lähtöteho käyttölaitteelle, maksimi	3	kW
Suojaus vaihetta kohden, asennuspaikassa	10-16	A
Ulkoisen jännitesyöttö: (sisäinen elektroninen suojaus)	24	V DC
	0,18	A
Ulkoisen jännitesyöttö: X1/L, X1/N (suojaus hienosulakkeella F1)	1 N~230 V	
	1,6	A hidas
Ohjaustulot	24	V DC
	tyyp. 10	mA
Relekontaktit	1 potentiaalivapaa vaihtokosketin	
Relekontaktin kuormitus, ohminen/induktiivinen	230 V AC, 1 A	
	24 V DC, 0,4 A	
Ohjauksen tehonotto	11	W
Lämpötila-alue	Käyttö: -10..+50 Varastointi +0..+50	°C
Ilmankosteus	Enint. 93 %, ei kondensoituva	
Kotelon suojausluokka	IP54	
Yhteensopiva GfA-rajakytkin	NES (nokkarajakytkin) DES (digitaalinen rajakytkin)	

### 3 Mekaaninen asennus



#### Ohjauksen asennus!

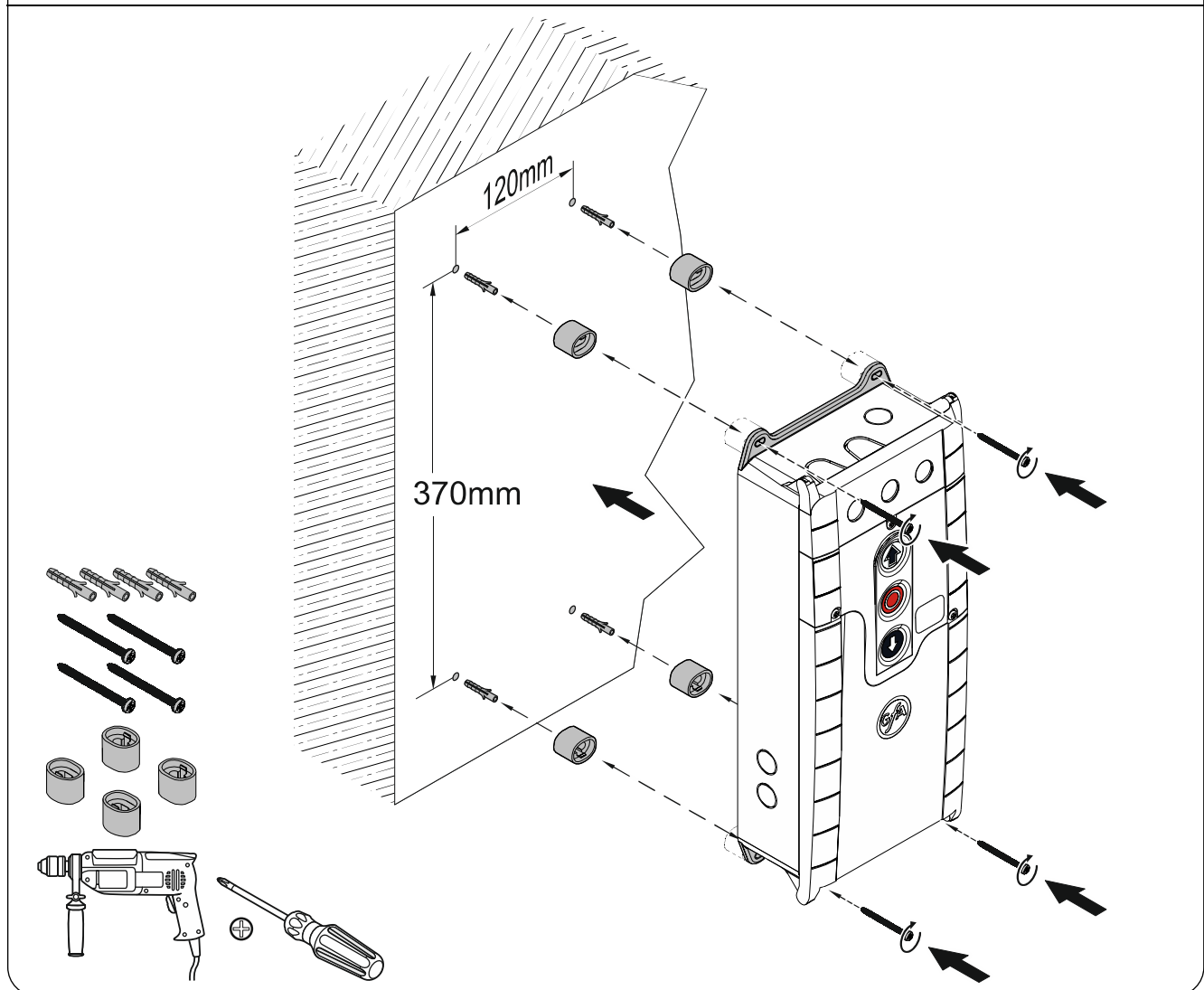
- Saa käyttää vain sisätiloissa.
- Kiinnitys vain värinättömille ja tasaisille alustoille
- Vain pystysuora asennusasento sallittu
- Oveen on oltava näköyhteys asennuspaikasta

#### Edellytykset

Seinien, kiinnitysten tai liitos- ja siirto-osien sallittuja kuormituksia ei saa ylittää.

#### Kiinnitys

Ohjauksen kiinnitys tapahtuu 4 pitkänomaisen reiän avulla





## 4 Sähköasennus



### Varoitus - Sähkövirran aiheuttama hengenvaara!

- Johdot on kytkettävä jännitteettömiksi ja jännitteettömyys tarkastettava
- Voimassa olevia määräyksiä ja standardeja on noudatettava
- Sähköliitännät on suoritettava asianmukaisesti
- On käytettävä soveltuvia työkaluja



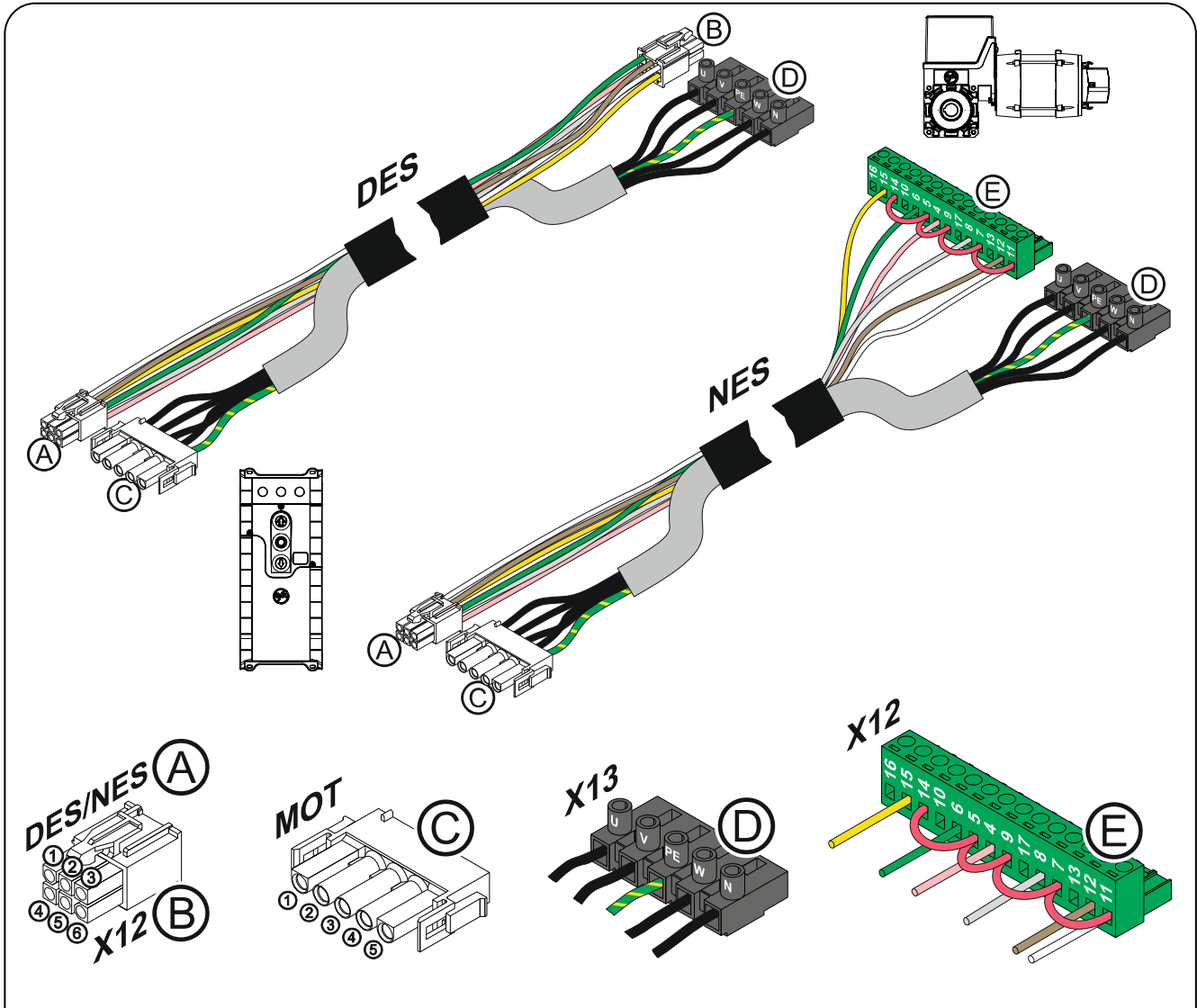
### Asennuspaikalla oleva esisulake ja verkkoerotin!

- Taajuusmuuttajakäytöissä saa käyttää vain yleisvirtaherkkiä tyyppin B vikavirtasuojakytkimiä
- Liitäntä sisäasennukseen kaikkinaapaisen erotuskytkimen  $\geq 10A$  kautta standardin EN 12453 mukaisesti (esim. pistokeliitäntä CEE, pääkytkin)



Noudata käyttölaitteen asennusohjetta!

## Liitosjohdon liitântöjen yleiskuva

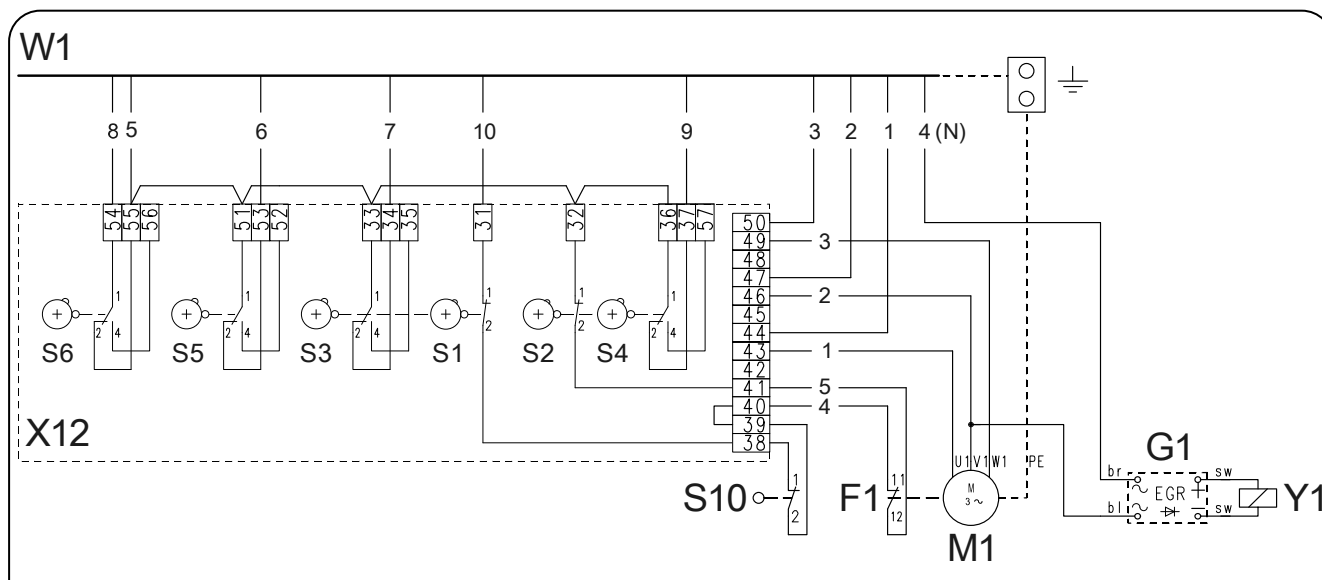


Ⓐ DES		Ⓑ X12 DES		Ⓒ MOT		Ⓓ X13	
Nasta	Johdin	Nasta	Kuvaus:	Nasta	Johdin	Luokka	Kuvaus:
①	5/valk	①	Turvaketju +24 V	①	3	W	Vaihe W
②	6/rusk	②	Kanava B (RS485)	②	2	V	Vaihe V
③	7/vihr	③	Maadoitus	③	1	U	Vaihe U
④	8/kelt	④	Kanava A (RS485)	④	4	N	Nollajohdin (N)
⑤	9/vihr	⑤	Turvaketju	⑤	PE	PE	
⑥	10/v.pun	⑥	Syöttöjännite 8 V DC				

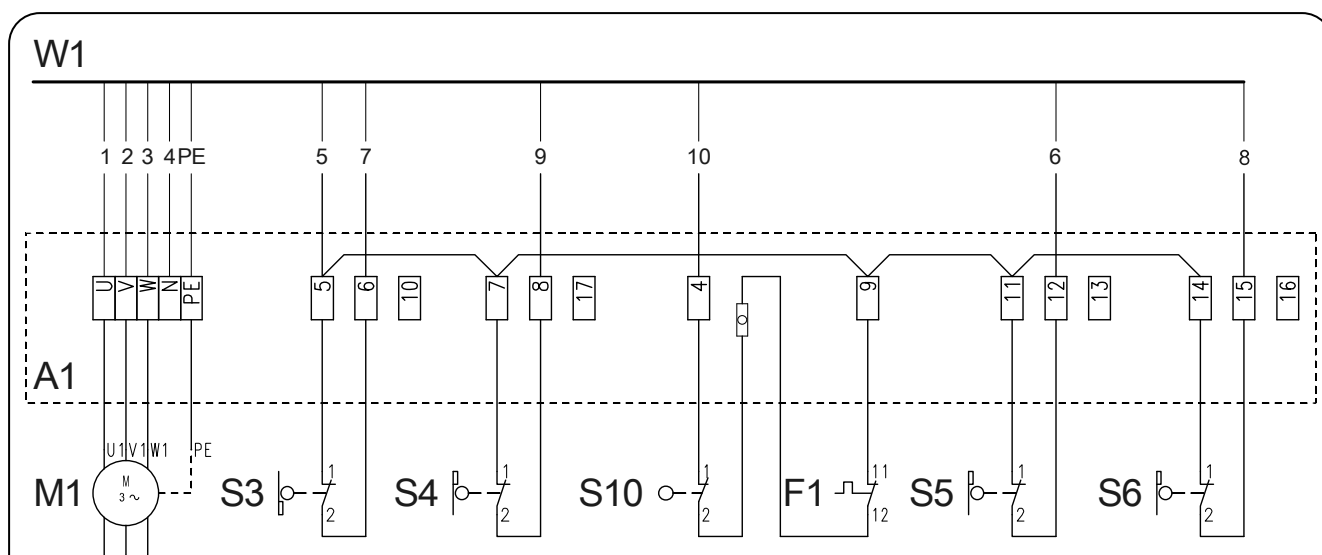
Ⓐ NES		Ⓔ X12 NES	
Nasta	Johdin	Luokka	Kuvaus:
①	5/valk	11	Rajakytkinpotentiaali +24 V, silta liitännöissä: 7, 9, 5, 14
②	6/rusk	12	S5 lisärajaytkin
③	7/vihr	6	S3 AUKI-rajakytkin
④	8/kelt	15	S6 lisärajaytkin
⑤	9/vihr	8	S4 KIINNI-rajakytkin
⑥	10/v.pun	4	Turvaketju

## Rajakytkinten järjestys, ruuvattava malli rakennusvuoteen 1997 saakka



<b>F1</b>	Lämpökontakti	<b>X12</b>	Rajakytkimen piirilevy
<b>G1</b>	Tasasuuntain	<b>S1</b>	Hätä-AUKI-rajakytkin
<b>M1</b>	Moottori	<b>S2</b>	Hätä-KIINNI-rajakytkin
<b>S10</b>	Hätäkäsikäyttö	<b>S3</b>	AUKI-rajakytkin
<b>W1</b>	Liitosjohto	<b>S4</b>	KIINNI-rajakytkin
<b>Y1</b>	Jousivoimajarru	<b>S5</b>	Lisärajakytkin
		<b>S6</b>	Lisärajakytkin

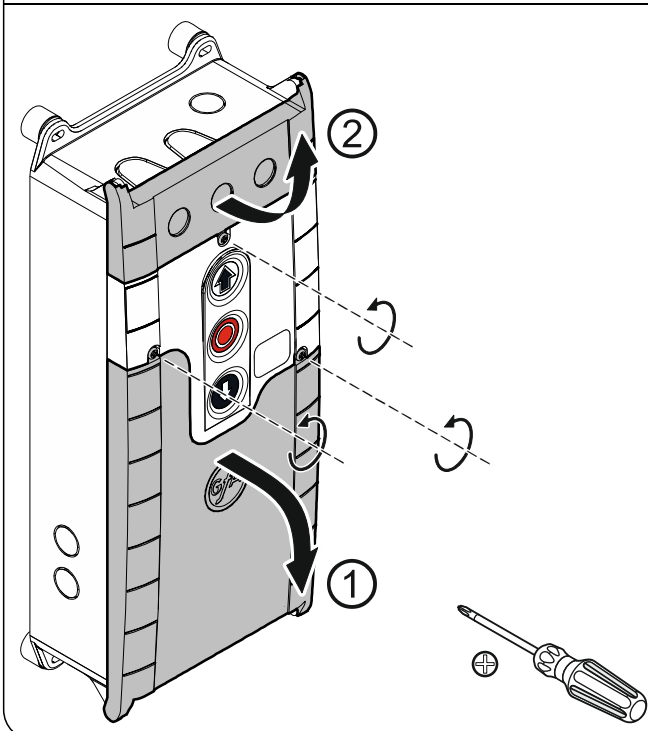
## Rajakytkinten järjestys, yksittäiset rajakytkimet



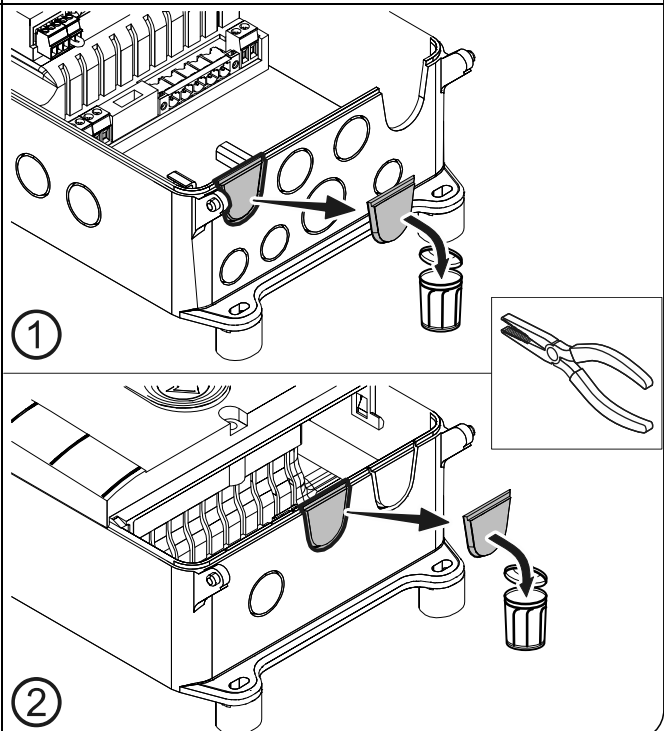
<b>A1</b>	Liitäntäkotelo	<b>S3</b>	AUKI-rajakytkin
<b>F1</b>	Lämpökontakti	<b>S4</b>	KIINNI-rajakytkin
<b>M1</b>	Moottori	<b>S5</b>	Lisärajakytkin
<b>S10</b>	Hätäkäsikäyttö	<b>S6</b>	Lisärajakytkin
<b>W1</b>	Liitosjohto		

## Sähköasennuksen suorittaminen

► Poista suojuukset.

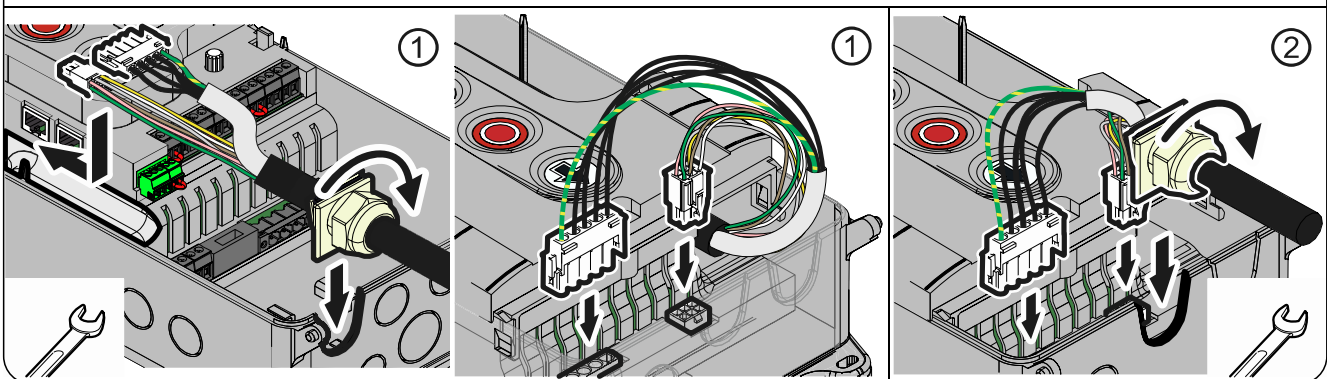


► Avaa kaapelin läpivienti ① tai ②.



► Työnnä liitosjohto avattuun kaapelin läpivientiin ① (alhaalta) tai ② (ylhäältä) ja liitä se.

► Kiristä kaapelin ruuviliitos.



**Vältä rakenneosien vaurioitumista!**

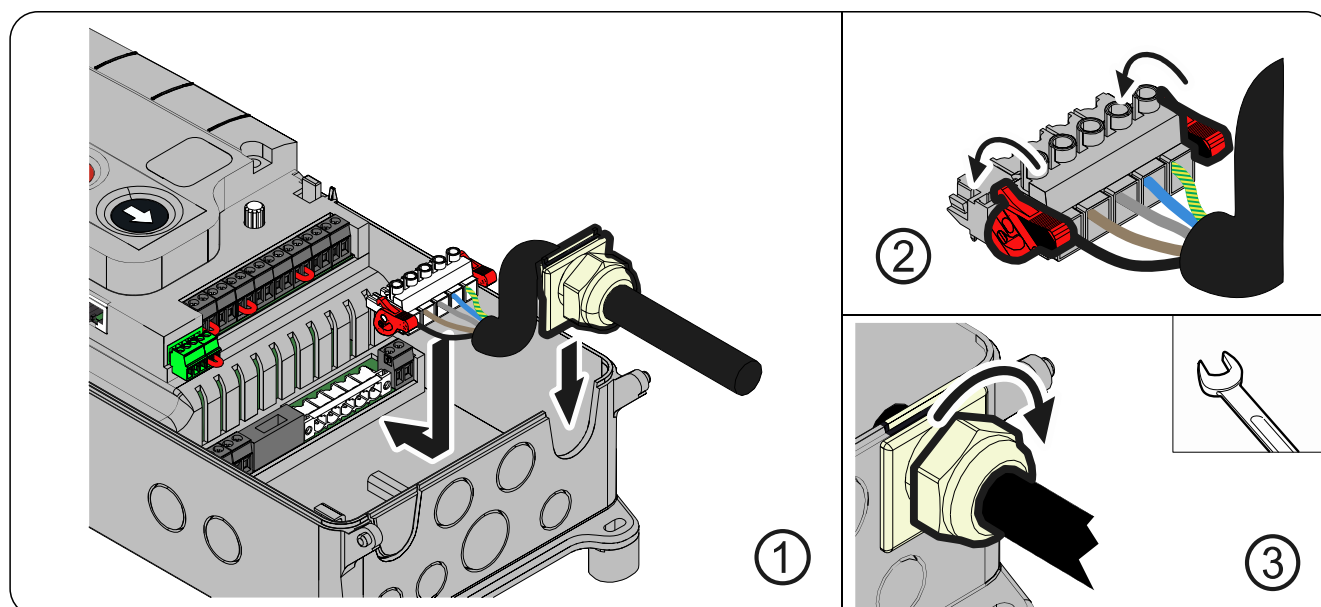
- Avaa kaapelin läpivienti soveltuvilla työkaluilla.

## Verkkoliitäntä

<p>3~, N, PE 230 / 400 V 50 / 60 Hz</p> <p>L1 L2 L3 N PE</p>	<p>3~, PE 230 / 400 V 50 / 60 Hz</p> <p>L1 L2 L3 PE</p>	<p>1~, N, PE, sym. 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>L N PE</p> <p>≠ SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>	<p>1~, N, PE, asym. 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>N L PE</p> <p>= SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>
--	---	--	---

<p>3 x 400 V</p> <p>230V 1.7 1.6 1.5 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9 400V</p>	<p>1 x 230 V / 3 x 230 V</p> <p>230V 1.7 1.6 1.5 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9 400V</p>
--	--

## Verkkoliitäntä ohjaukseen

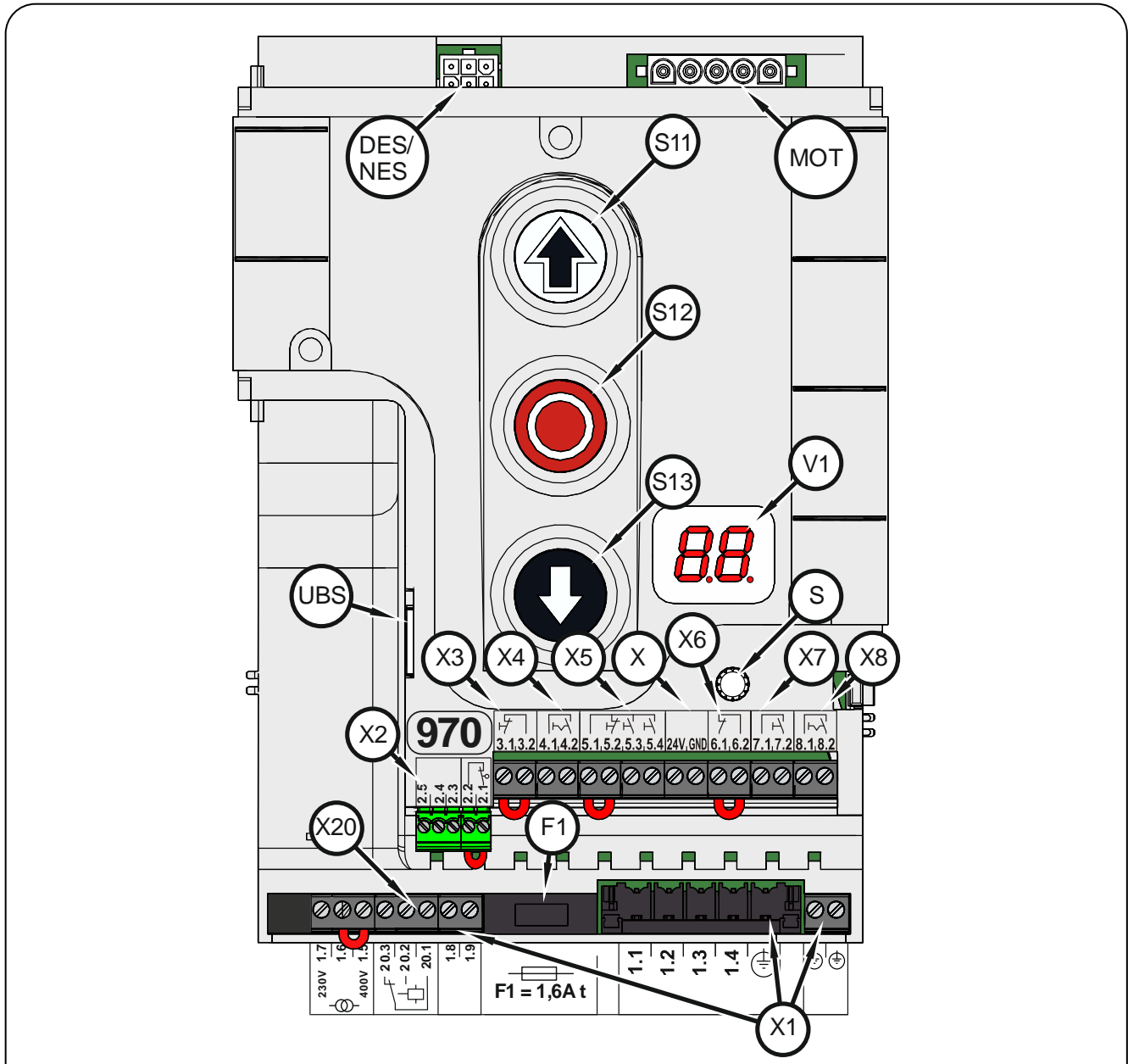


## Sähköasennuksen lopettaminen

Asenna ja kiristä kaapelien läpiviennit ja kaapelien ruuviliitokset.

Jätä suojukset auki ohjauksen käyttöönottoa varten.

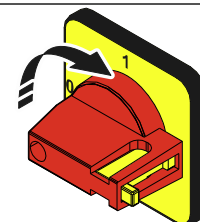
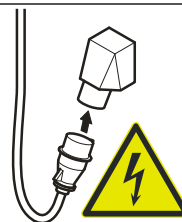
## Ohjauksen yleiskuva



<b>DES/ NES</b>	DES- tai NES-rajakytkimen pistoliitântä	<b>X</b>	Ulkoisten laitteiden 24 V:n jännitesyöttö
<b>F1</b>	Hienosulake 1,6 A hidas	<b>X1</b>	Verkkosyöttö
<b>MOT</b>	Moottorin pistoliitântä	<b>X2</b>	Turvakytkentälista ja oven turvakytkin
<b>S</b>	Kiertovalintakytkin	<b>X3</b>	Hätä-SEIS-ohjauslaite
<b>S11</b>	AUKI-painike	<b>X4</b>	Automaattinen aikasuljenta päälle/pois
<b>S12</b>	SEIS-painike	<b>X5</b>	Ohjauslaite ulkoinen kolmoispainike
<b>S13</b>	KIINNI-painike	<b>X6</b>	Yksisuuntainen valopuomi / peilivalopuomi
<b>UBS</b>	Yleisen ohjausanturin pistoliitântä	<b>X7</b>	Vetokytkin
<b>V1</b>	Näyttö	<b>X8</b>	Osittainen aukaisu päälle/pois
		<b>X20</b>	Potentiaaliton relekontakti

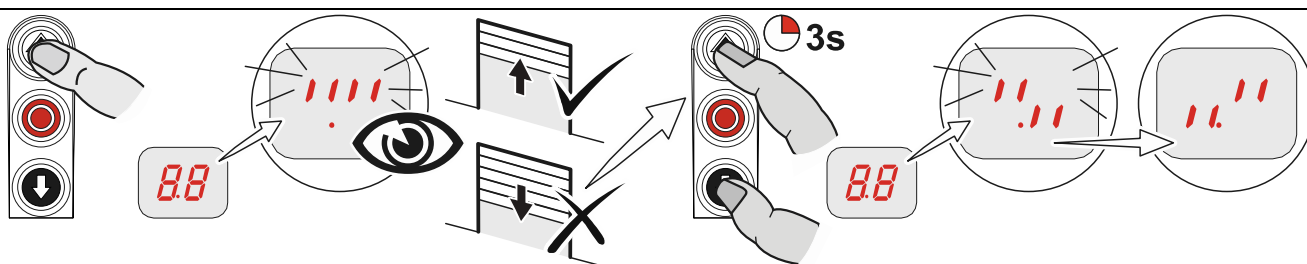
## 5 Ohjauksen käyttöönotto

- Liitä syöttöjohto/  
kytke syöttöjohto päälle

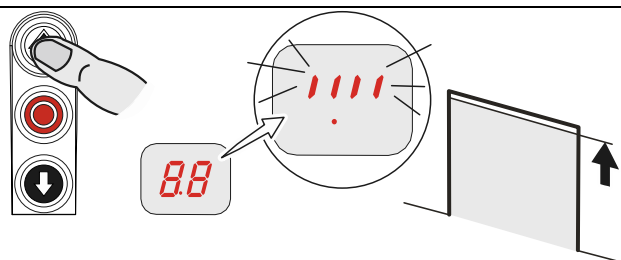


### DES: Pääteasentojen pika-asetus

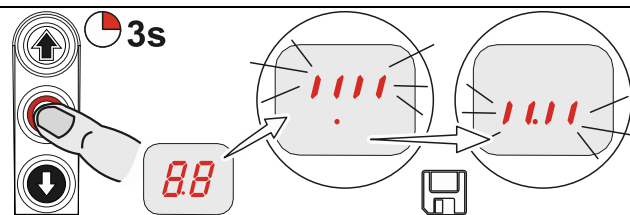
#### 1. Tarkista toisiopyörimissuunta



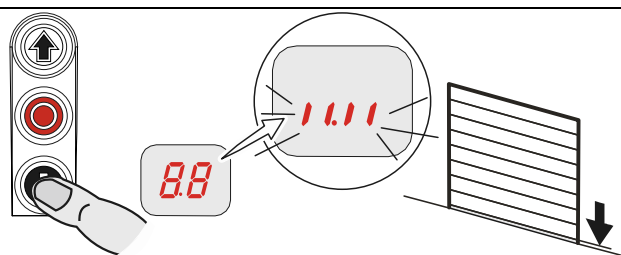
#### 2. Aja AUKI-pääteasentoon



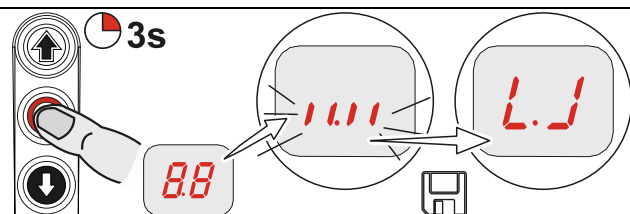
#### 3. Tallenna AUKI-pääteasento



#### 4. Aja KIINNI-pääteasentoon



#### 5. Tallenna KIINNI-pääteasento



#### Huom!

- Pika-asetus on valmis, oven käyttötapa "kuolleen miehen ohjaus" on aktiivinen
- AUKI-/KIINNI-pääteasentojen muutos ohjelmointikohdista "1.1" - "1.4"
- Turvakytkentälistan esirajakytkin asetetaan automaattisesti
- Esirajakytkimen korjaus mahdollista ohjelmointikohdasta "1.5"

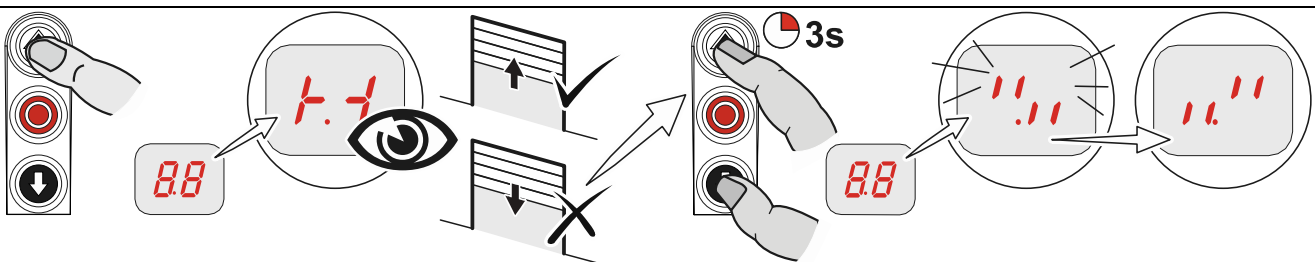


**Noudata käyttölaitteen asennusohjetta!**

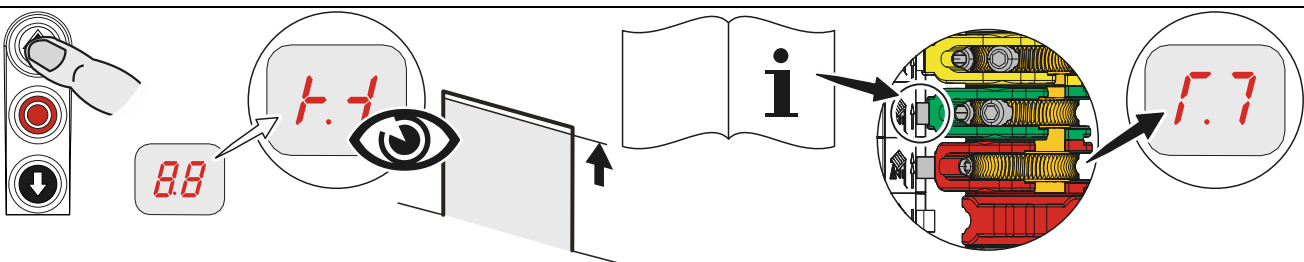
- Aseta nokkarajakytkin, katso käyttölaitteen asennusohje

## NES: Pääteasentojen pika-asetus

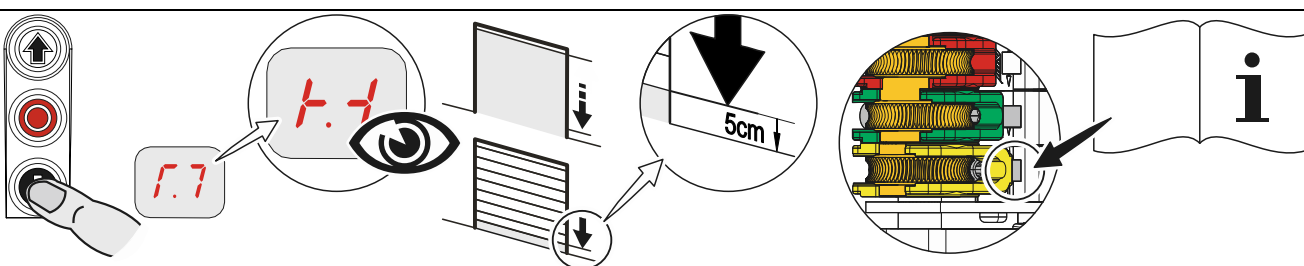
### 1. Tarkista toisiopyörimissuunta



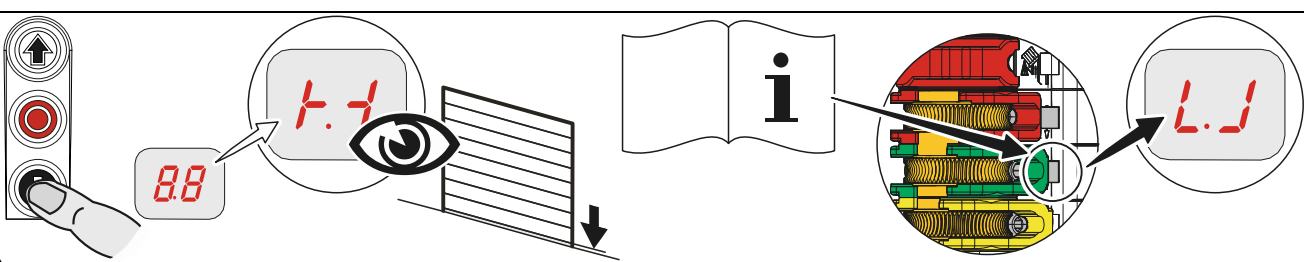
### 2. Aja AUKI-pääteasentoon ja aseta rajakytkin S3 AUKI



### 3. Aja asentoon 5 cm ennen KIINNI-pääteasentoa ja aseta esirajakytkin S5

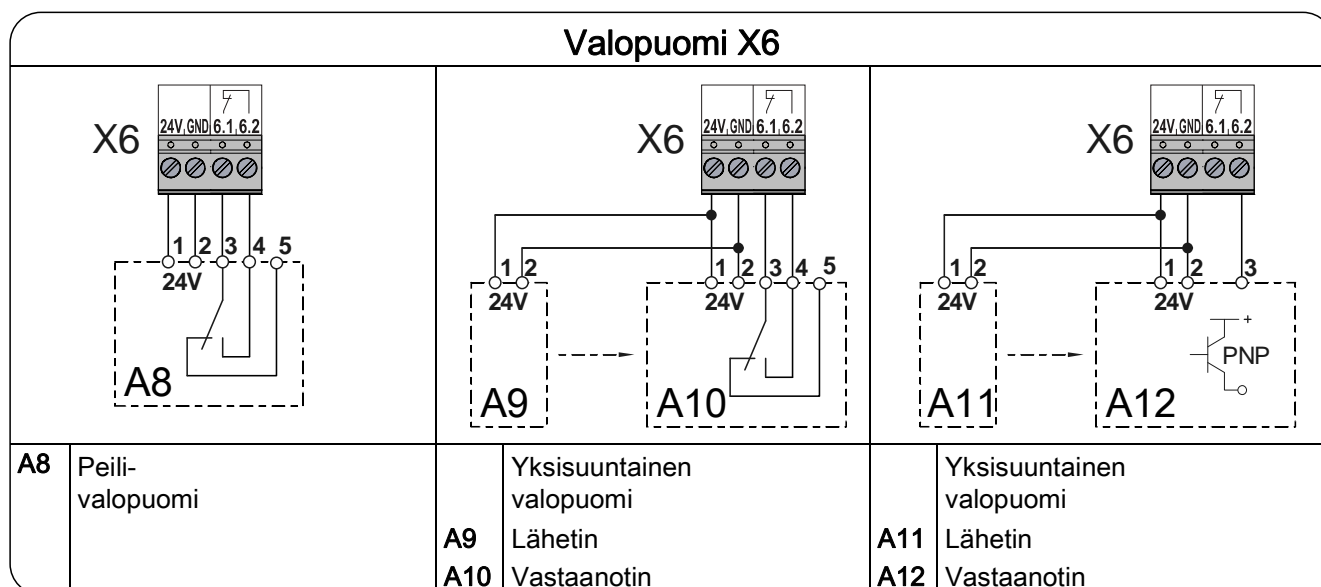
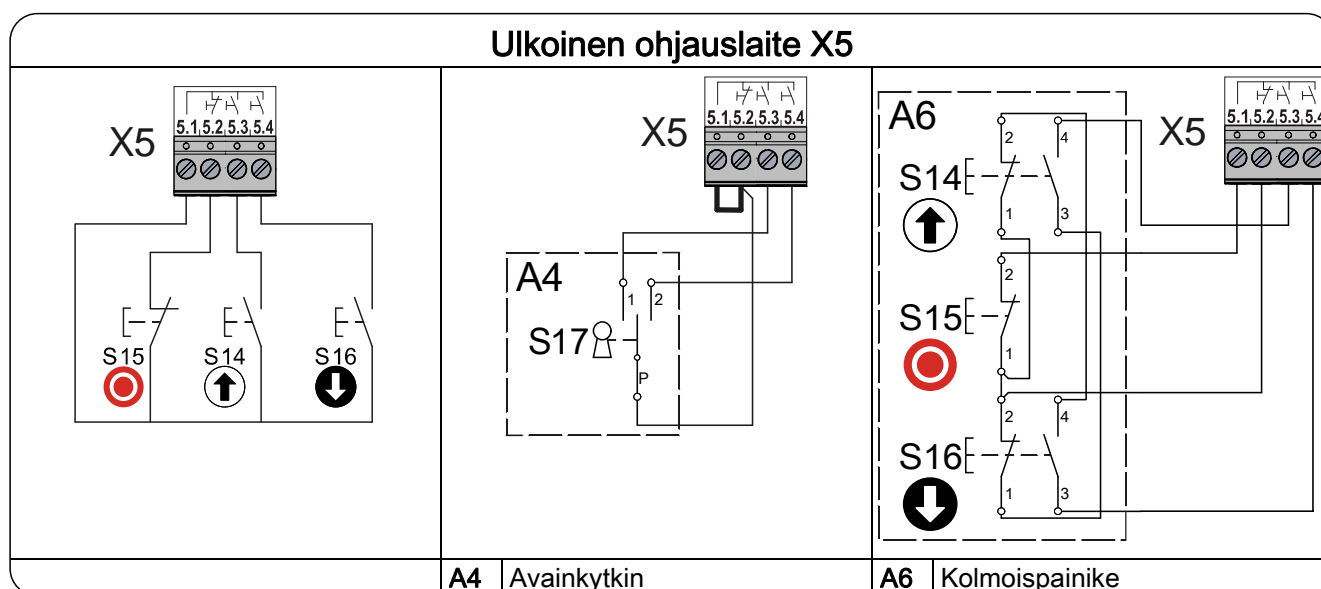
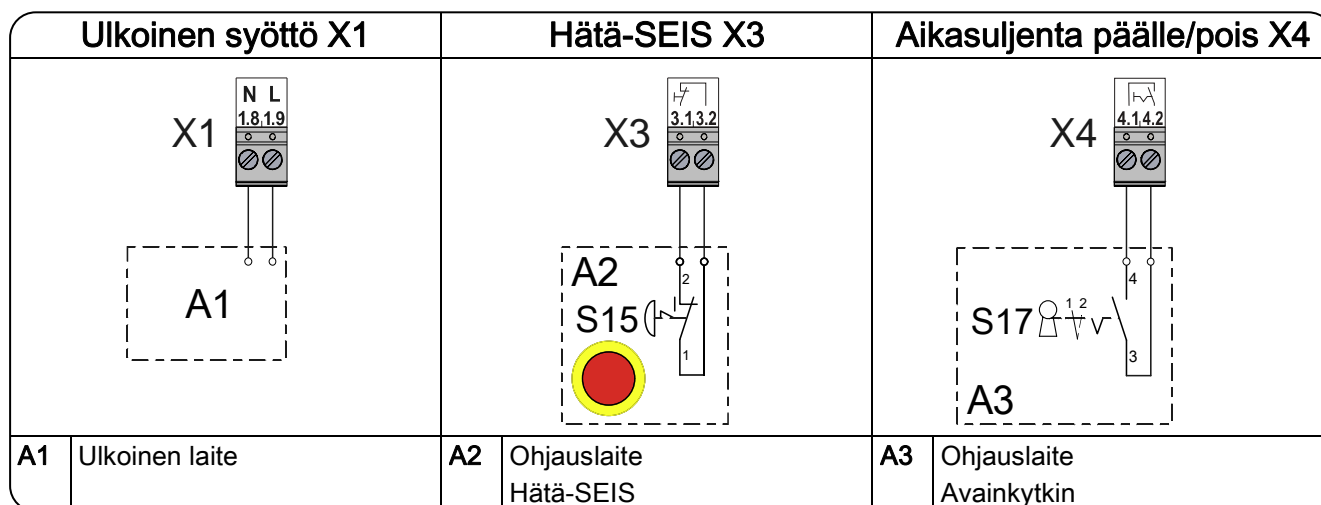


### 4. Aja KIINNI-pääteasentoon ja aseta rajakytkin S4 KIINNI

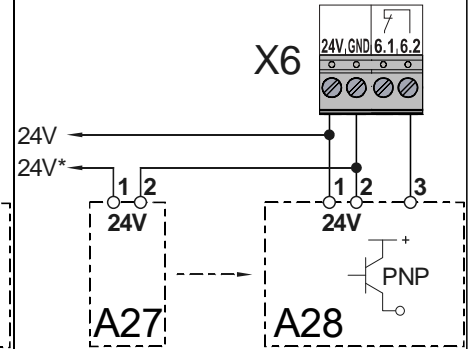
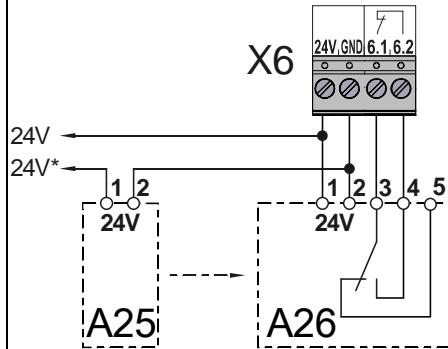
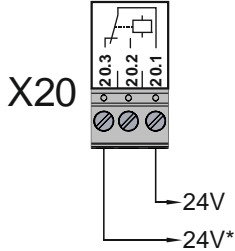




## 6 Laajennettu sähköasennus

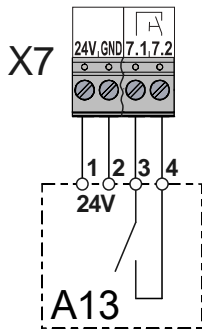


### Valoverho X6

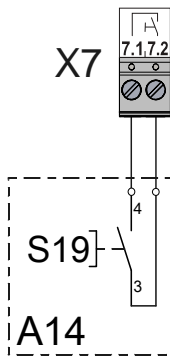


<b>X20</b>	Toimintarele Testi-valoverho	<b>A25</b>	Valoverho Lähetin	<b>A27</b>	Valoverho Lähetin
		<b>A26</b>	Vastaanotin	<b>A28</b>	Vastaanotin

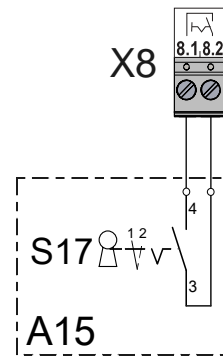
### Radiovastaanotin X7



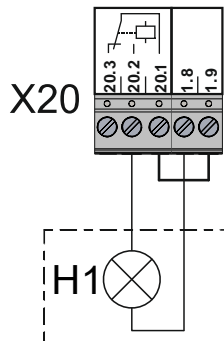
### Vetokytin X7



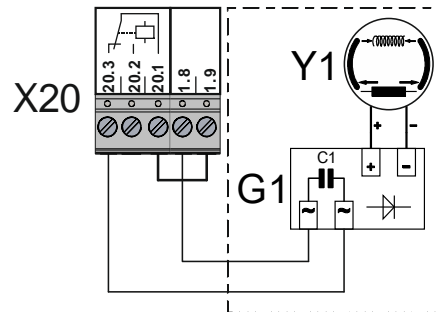
### Osittainen aukaisu X8



### Liikennevalo X20



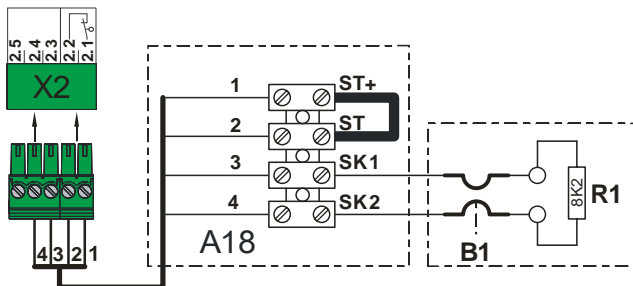
### Magneettijarru X20



<b>H1</b>	Liikennevalo	<b>G1</b>	Tasasuuntain
		<b>Y1</b>	Magneettijarru

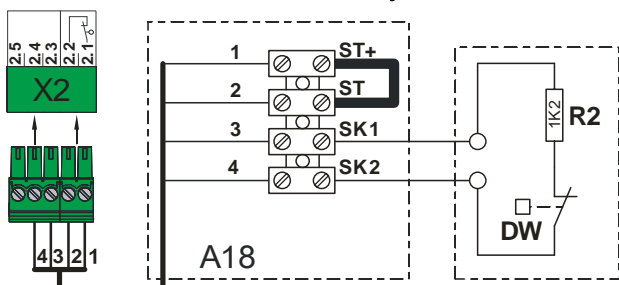
## Kierrehjonon liitäntä

### Sähköinen turvakytkentälista



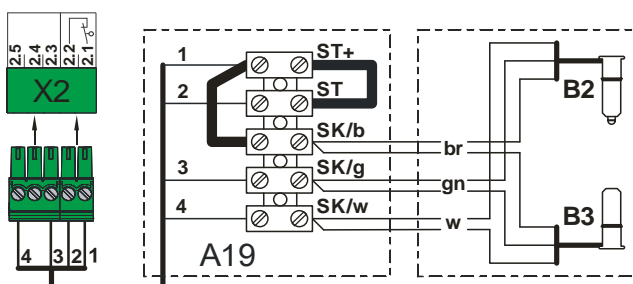
- A18** Liitäntärasia
- ST+** Jännitesyöttö
- ST** Oven turvakytkimen tulo
- SK1** Sähköisen turvakytkentälistan tulo
- SK2** Sähköisen turvakytkentälistan tulo
- B1** Sähköinen turvakytkentälista
- R1** Päätevastus 8k2
- X2** Oviohjauksen pistoliitäntä

### Pneumaattinen turvakytkentälista



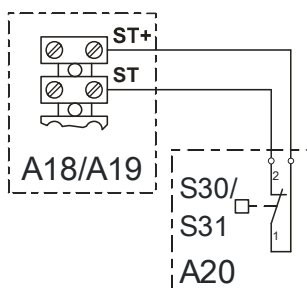
- A18** Liitäntärasia
- ST+** Jännitesyöttö
- ST** Oven turvakytkimen tulo
- SK1** Pneumaattisen turvakytkentälistan tulo
- SK2** Pneumaattisen turvakytkentälistan tulo
- DW** Painekeytkin
- R2** Päätevastus 1k2
- X2** Oviohjauksen pistoliitäntä

### Optinen turvakytkentälista



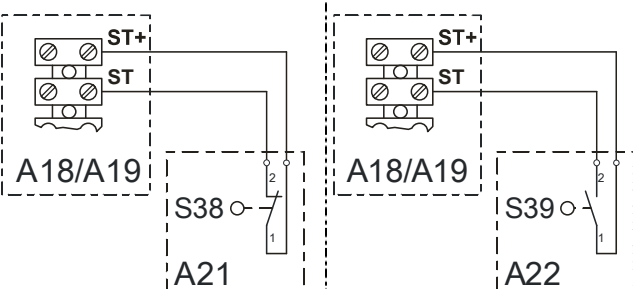
- A19** Liitäntärasia
- ST+** Jännitesyöttö
- ST** Oven turvakytkimen tulo
- SK/b** Jännitesyöttö (ruskea)
- SK/g** Lähtö (vihreä)
- SK/w** Maadoitus (valkoinen)
- B2** Optinen lähetin
- B3** Optinen vastaanotin
- X2** Oviohjauksen pistoliitäntä

### Oven turvakytkin



- A18** Liitäntärasia
- A19** Liitäntärasia
- A20** Kytkeyksen liitäntärasia
- S30** Käyntioven kytkin (avaajakontakti)
- S31** Roikkuvan köyden kytkin (avaajakontakti)

### Oven turvakytkin törmäskytkin



- A18** Liitäntärasia
- A19** Liitäntärasia
- A21** Kytkeyksen liitäntärasia
- S38** Törmäskytkin (avaajakontakti)
- A22** Kytkeyksen liitäntärasia
- S39** Törmäskytkin (sulkijakontakti)

**Huom!**

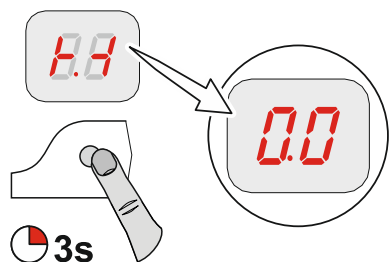
- Turvakytkentälistan käyttö mahdollista vain ohjelmointikohdan ”0.1”, oven käyttötavan ”.3”, ”.4” tai ”.6” kautta

**Laajennetun sähköasennuksen lopputyöt**

Tarvittaessa lisäsähkölaitteiden ja/tai turvalaitteiden liitettä, asenna kaapelien läpiviennit ja kaapelien ruuviliitokset ja kiristä ne.

## 7 Ohjauksen ohjelmointi

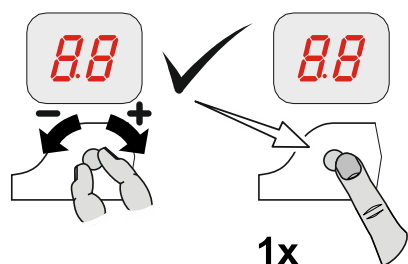
### 1. Aloita ohjelmointi



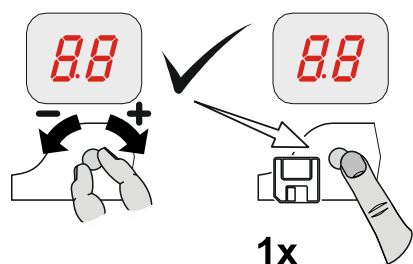
**Huom!**

- Mahdollista vasta pääteasentojen pika-asetuksen jälkeen!

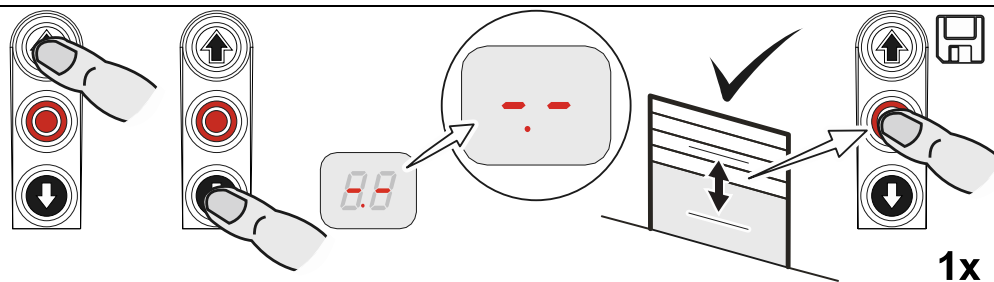
### 2. Valitse ohjelmointikohta ja vahvista



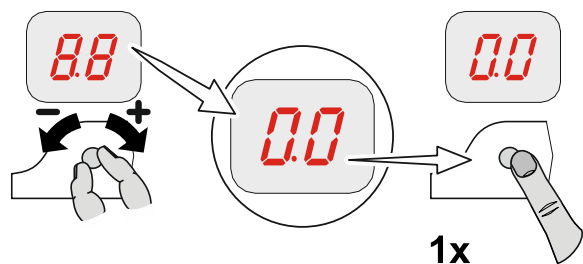
### 3.a) Aseta toiminnot ja tallenna






### 3.b) Aseta sijainnit ja tallenna



### 4. Poistu ohjelmoinnista



## 8 Taulukko ohjelmointikohdat



















Oven käyttötavat			
 1x		<b>Oven käyttötapa</b>	
		AUKI Kuolleen miehen ohjaus KIINNI Kuolleen miehen ohjaus	 1x 
		AUKI Itsepito KIINNI Kuolleen miehen ohjaus	
		AUKI Itsepito KIINNI Itsepito	
		AUKI Itsepito KIINNI Itsepito, kuolleen miehen ohjauksen vapautus KIINNI ulkoisella ohjauslaitteella X5	
		AUKI Kuolleen miehen ohjaus KIINNI Kuolleen miehen ohjaus turvakytkentälistä aktiivisena	
 1x		<b>Toisiopyörimissuunta</b>	
 		Säilytä pyörimissuunta	 1x
		Vaihda pyörimissuunta	 3s

## Oven asennot

		<b>Karkeakorjaus AUKI-pääteasento (DES)</b>			
		Aja haluttuun oven asentoon ja tallenna		 1x	
		<b>Karkeakorjaus KIINNI-pääteasento (DES)</b>			
		Aja haluttuun oven asentoon ja tallenna		 1x	
		<b>Hienokorjaus AUKI-pääteasento (DES)</b>			
				Ilman oven liikettä, [+] korjaa suuntaan AUKI [-] korjaa suuntaan KIINNI	 1x
		<b>Hienokorjaus KIINNI-pääteasento (DES)</b>			
				Ilman oven liikettä, [+] korjaa suuntaan AUKI [-] korjaa suuntaan KIINNI	 1x
		<b>Esirajakytkimen hienokorjaus turvakytkentälistalle (DES)</b>			
				Ilman oven liikettä, [+] korjaa suuntaan AUKI [-] korjaa suuntaan KIINNI	 1x
		<b>Osittaisen aukaisun asettaminen liittimestä X8 (DES)*</b>			
		Aja haluttuun oven asentoon ja tallenna		 1x	
		<b>Rele kytkentäkohdan asemointi (DES)</b>			
		Valitse reletoiminto ohjelmointikohdasta 2.7		 1x	
		Aja haluttuun oven asentoon ja tallenna		 1x	























\*) Ohjelmointikohtia 1.6 - 1.7 ei näytetä NES:issä. Kytkentäkohta on asetettava lisärajaytkimen S6 kautta käyttölaitteesta.

## Ovitoiminnot osa 1

 		<b>Turvakytkentälistatoiminto esirajakytkimen alueella</b>		
		Turvakytkentälista aktiivinen		
		Turvakytkentälista ei-aktiivinen		
		Sovitus maanpinnan muotoon (DES) (käytä turvakytkentälistaa kosketuksessa maanpintaan)		
		Uudelleenkäynnistys jälkikäyntialueella (DES)		
 		<b>Jälkikäyntimatkan korjaus (DES)</b>		
		Pois		
		Päälle (ei saa käyttää maanpinnan muotoon sovituksen kanssa)		



## Ovitoiminnot osa 2

2.3		<b>Aikasuljenta</b>		00	
	00		2-40	0-240 sekuntia	
2.4		<b>Laajennettu valopuomitoiminto</b>			
	.0	Pois			
	.1	Aikasuljennan keskeytys ja KIINNI-käsky			
	.2	Ajoneuvon tunnistus Aikasuljennan keskeytys ja KIINNI-käsky, kun valopuomi katkeaa > 1,5 sekunnin ajan			
2.5		<b>Uudelleenkäynnistys</b>		02	
	00		10	0 = Pois 1-10 turvalaitteen käyttöä	
2.6		<b>Vetokytkin- tai radiokauko-ohjaus liittimessä X7</b>			
	.1	Impulssityyppi 1 Ovi AUKI-pääteasennossa      KIINNI-käsky Ovi ei AUKI-pääteasennossa    AUKI-käsky			
	.2	Impulssityyppi 2 Komentojärjestys: AUKI – SEIS – KIINNI – SEIS – AUKI			
	.3	Impulssityyppi 3 Vain AUKI-käsky			

### Ovitoiminnot osa 3

27		1x		Reletoiminto liittimessä X20			
		Pois		1x			
		Impulssikontakti* 1 sekunnin ajan					
		Kestokontakti*					
		Punainen valo, kestovalo oven liikkeen aikana AUKI-pääteasento 3 sekuntia vilkkuen KIINNI-pääteasento 3 sekuntia vilkkuen					
		Punainen valo, kestovalo oven liikkeen aikana AUKI-pääteasento 3 sekuntia vilkkuen KIINNI-pääteasento Pois					
		Punainen valo, kestovalo oven liikkeen aikana AUKI-pääteasento 3 sekuntia kestovalo KIINNI-pääteasento 3 sekuntia kestovalo					
		Punainen valo, kestovalo oven liikkeen aikana AUKI-pääteasento 3 sekuntia kestovalo KIINNI-pääteasento Pois					
		Lastaussillan vapautus tai vihreän valon kestovalo Aktiivinen vain AUKI-pääteasennossa					
		Jatkuva kontakti KIINNI-pääteasennossa					
		Valokennoanturitoiminto Impulssi 1 sekunti jokaisella AUKI-käskyllä					
		Kestokontakti oven asennossa*					
		Jarruohjaus Aktiivinen ajoliikkeessä Ei-aktiivinen ajonpysäytyksessä					
		Testi valoverho tmv. Testi aina ennen KIINNI-ajoa					

\*) Oven asennot tulee ensin opettaa ohjelmointikohdasta 1.7 rele X20 (vain DES) ja/tai lisäraja-kytkimellä S6 käyttölaitteesta (NES:issä).

### Ovitoiminnot osa 4

		<b>Osittainen aukaisu -toiminto</b>		
		Kaikki komentotulot		
		Tulo X7.2		
		Tulo X5.3 ja ohjauksen AUKI-painike		

### Turvatoiminnot

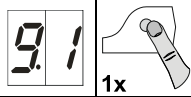
		<b>Voimanvalvonta (DES)</b>				
					0 = Pois säädetävissä 2 % - 10 % ylikuorma	
		<b>Valopuomitoiminnon keskeytys (DES)</b>				
		Pois				
		Päälle (2x saman viiteaseman opettaminen)				
		<b>Käyttöajan valvonta (NES)</b>				
				0 = Pois 0-90 sekuntia		
		<b>Oven turvakytkintoiminto</b> (Tulo X2.2)				
		Roikkuvan köyden / käyntioven kytkin				
		Törmäyskytkin avaajakontaktina Käyttämisen jälkeen vaihto oven käyttötavalle "kuolleen miehen ohjaus"				
		Törmäyskytkin sulkijakontaktina Käyttämisen jälkeen vaihto oven käyttötavalle "kuolleen miehen ohjaus"				
		<b>Peruutusajan muutos</b>				
				[+] hitaammin [-] nopeammin		



## Huoltojaksolaskuri

8.5	1x	<b>Huoltojakso esivalinta</b>		0.0		
	0.0	0.1		9.9	01-99 vastaa 1.000 - 99.000 jaksoa Jaksoja lasketaan alaspäin	1x
8.6	1x	<b>Reaktio saavutettaessa "nolla"</b>				
	.1	Tilailmoitus "CS" näkyy vuorotellen ohjelmointikohdasta 8.5 asetetun arvon kanssa.	1x			
	.2	Vaihtokytkentä oven käyttötavalle "kuolleen miehen käyttö". Tilailmoitus "CS" näkyy vuorotellen ohjelmointikohdasta 8.5 asetetun arvon kanssa.				
	.3	Vaihtokytkentä oven käyttötavalle "kuolleen miehen käyttö". Tilailmoitus "CS" näkyy vuorotellen ohjelmointikohdasta 8.5 asetetun arvon kanssa. Optio: paina SEIS-painiketta 3 sekuntia vaihtokytkennän ja 500 jakson tilailmoituksen deaktivoimiseksi.				
	.4	Tilailmoitus "CS" näkyy vuorotellen ohjelmointikohdasta 8.5 asetetun arvon kanssa ja relekontakti X20 kytkee.				

## Tietomuistin lukeminen



### Jaksolaskuri

7-numeroinen luku



M



HT



ZT



T



H



Z



E

Näyttö kymmenesosissa peräkkäin

M = 1 000 000

ZT = 10 000

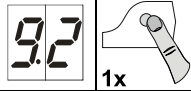
H = 100

E = 1

HT = 100 000

T = 1 000

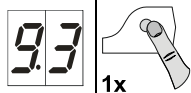
Z = 10



### Viimeiset virheet



Kuuden viimeisen virheen näytönvaihto



### Tietolaskuri

7-numeroinen luku



M



HT



ZT



T



H



Z



E

Näyttö kymmenesosissa peräkkäin

M = 1 000 000

ZT = 10 000

H = 100

E = 1

HT = 100 000

T = 1 000

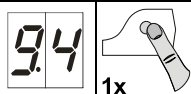
Z = 10



Viimeisen ohjelmointimuutoksen jaksolaskuri



Roikkuvan köyden kytkimen ja käyntiovi-/törmäyskytkimen käyttöjen lukumäärä

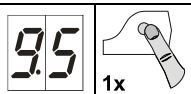


### Ohjelmistoversio



Näytössä näkyy ohjauksen ohjelmistoversio. DU- ja taajuusmuuttajakäytöissä näkyy lisäksi moottorin ohjelmistoversio.

## Poista / lukeminen



### Poista kaikki asetukset



Aktivoi GfA-tikku



Kaikki asetukset palautetaan tehdasasetustilaan!  
Paitsi jaksolaskuri



3s

## 9 Turvalaitteet

### X2: Oven turvakytkintoiminnon tulo

Oven turvakytkin on asennettu oveen ja se liitetään oviohjaukseen kierrekaapelilla.

Ohjelmointikohta "3.4":

Toiminto	Reaktio käytettäessä
".1" Roikkuva köysi / käyntiovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kytkentäkontakti katkaistu: Ovi pysähtyy</li> <li>• Kytkentäkontakti suljettu: Ovi on käyttövalmis</li> </ul>
".2" Törmäskytkin avaajakontaktina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovi pysähtyy</li> <li>• Vaihtokytkentä oven käyttötavalle "kuolleen miehen ohjaus"</li> <li>• Taajuusmuuttaja: Oven käyttötapa "kuolleen miehen ohjaus" vain ryömintänopeudella</li> <li>• Virheen nollaus vain AUKI-pääteasennossa: Paina oviohjauksen SEIS-painiketta 3 sekuntia</li> </ul>
".3" Törmäskytkin sulkijakontaktina	Kuten toiminto ".2"

#### Roikkuva köysi / käyntiovi

Kun käyntiovikytkin on avattuna ja samanaikaisesti annetaan ajokomento pääteasemista, näytössä näkyy virheilmoitus "F1.2". Mikäli kytkintä käytetään oven liikkeen aikana, ovi pysähtyy välittömästi ja näytössä näkyy virheilmoitus "F1.2".

#### Entrysense (sähköinen käyntiovikytkin)

Standardin EN 13849-1 turvakategorian c mukaisesti tarkastettua käyntiovikytkintä valvotaan oviohjauksella. Kun käyntiovikytkin on avattuna ja samanaikaisesti annetaan ajokomento pääteasemista, näytössä näkyy virheilmoitus "F1.2". Mikäli kytkintä käytetään oven liikkeen aikana, ovi pysähtyy välittömästi ja näytössä näkyy virheilmoitus "F1.2".

Käyntiovikytkimen magneettiset kielikytkimet kytketään kestromagneetilla. Oviohjaus tulkitsee kontaktien kytkentätilat toisistaan riippumatta.

Virhetoiminnon ilmetessä näyttöön ilmestyy virheilmoitus "F1.7".

### **Törmäskytkin avaaja- tai sulkijakontaktina**

Törmäskytkin ilmoittaa, mikäli oviverho on ohjaimen ulkopuolella.

Kun kytkentäkontaktia käytetään, ovi pysähtyy, näytössä näkyy virheilmoitus "F4.5" ja "kuolleen miehen ohjaus" kytketään päälle. Ovea voi liikuttaa vain oviohjauksen kotelossa olevilla painikkeilla. Oven käyttötapa "kuolleen miehen ohjaus" on mahdollinen vain ryömintänopeudella.

Virheilmoituksen "F4.5" palautus vain AUKI-pääteasennossa painamalla oviohjauksen SEIS-painiketta yli 3 sekuntia tai kytkemällä verkkojännite pois päältä ja päälle. Virheilmoitus "F4.5" toistuu, jos kytkentäkontakti on edelleen painettuna.

## **X2: Turvakytkentälistan tulo**

Oviohjaus tunnistaa automaattisesti kolme eri turvakytkentälistaa ovilehden sulkuliikkeen varmistamiseksi.



### **Tärkeää!**

- Huomioi standardi EN 12978 turvakytkentälistoja liitettäessä!
- Oven käyttötapa "kuolleen miehen ohjaus" on aina mahdollinen turvakytkentälistan ollessa viallinen.

### **Sähköinen turvakytkentälista**

Tulo on tarkoitettu sähköiselle turvakytkentälistalle (NO), jossa on liitäntävastus 8K2 (+/-5 % ja 0,25 W).

Oikosulun ilmetessä näytössä näkyy virheilmoitus "F2.4".

Virtapiirin keskeytyessä näytössä näkyy virheilmoitus "F2.5".



## Pneumaattinen turvakytkentälista

Tulo on tarkoitettu paineaaltokytkinjärjestelmälle (NC), jossa on päätevastus 1K2 (+/-5 % ja 0,25 W).

Mikäli kytkintä käytetään tai virtapiiri katkeaa pysyvästi, näytössä näkyy virheilmoitus "F2.6".

Oikosulun ilmetessä näytössä näkyy virheilmoitus "F2.7".

Paineaaltokytkinjärjestelmää on testattava pääteasennossa KIINNI. Testausvaihe käynnistetään esirajakytkimellä S5 (digitaalisessa DES-rajakytkimessä automaattisesti).

Mikäli paineaaltokytkimessä ei luoda 2 sekunnin sisällä kytkentäsignaalia, testaus on sujunut negatiivisesti ja näyttöön ilmestyy virheilmoitus "F2.8".

## Optinen turvakytkentälista

Tulo on tarkoitettu infrapuna-turvavalopuomille, jossa on lähetin ja vastaanotin kumiprofiilissa. Valonsäde katkeaa kumiprofiilia painettaessa.

Laukaisun yhteydessä tai turvakytkentälistajärjestelmän ollessa viallinen näyttöön ilmestyy virheilmoitus "F2.9".

## Kierrehjohdon asennus

Kierrekaapelin sisäänvienti oviohjauksen kotelon oikealle tai vasemmalle puolelle.

Kierrekaapeli on kiinnitettävä kaapelin ruuviliitoksella. Turvakytkentälistan liitäntä 3-napaisella pistokkeella ja roikkuvan köyden / käyntioven kytkimen liitäntä 2-napaisella pistokkeella.



### Tärkeää!

- ▶ Tarkasta turvakytkentälistan esirajakytkimen S5 sijainti (vain NES).
- Mikäli oven avautumiskorkeus on > 5 cm, on turvakytkentälistan laukeamisen jälkeen suoritettava uudellenkäynnistys.

## Toiminto: turvakytkenälistatoiminto esirajakytkimen alueella

Ohjelmointikohta "2.1":

Toiminto	Reaktio turvakytkenälistan lauetessa
"1" Aktiivinen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovi pysähtyy</li></ul>
"2" Ei-aktiivinen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ei reaktiota</li><li>• Ovi ajaa KIINNI-pääteasentoon</li></ul>
"3" Sovitus maanpinnan muotoon (DES)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovi pysähtyy: Pääteasennon KIINNI korjaus seuraavalla sulkukerralla</li></ul>
"4" Uudelleenkäynnistys jälkikäyntialueella (DES)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uudelleenkäynnistys jälkikäyntialueelta turvakytkenälistan lauetessa</li></ul>



### Huom: sovitusta maanpinnan muotoon!

- Automaattinen n. 2–5 cm:n köyden venymien tai maanpinnan muutoksen tasaaminen
- Vain rajakytkimellä DES
- Ei saa käyttää jälkikäyntimatkan korjauksen kanssa
- Ei saa käyttää painekytken kanssa



### Huom: uudelleenkäynnistys jälkikäyntialueella!

- Käyttövoimien säilyttämiseksi esirajakytkimen alueella
- Korkeilla kierrosluvuilla
- Vain rajakytkimellä DES
- Toimintoa ei tarvita taajuusmuuttajakäyttölaitteissa

### Toiminto: jälkikäyntimatkan korjaus (vain DES)

Ohjelmointikohta "2.2": Automaattinen rajakytkinkorjaus samana pysyvän KIINNI-asennon saavuttamiseksi.

Toiminto	Jälkikäyntimatkan korjaus
".0"	Pois
".1"	Päälle



#### Huom: jälkikäyntimatkan korjaus!

- Vain rajakytkimellä DES
- Ei saa käyttää maanpinnan muotoon sovituksen kanssa

### Toiminto: uudelleenkäynnistys

Ohjelmointikohta "2.5"

Uudelleenkäynnistysten rajoittaminen, kun kytkentälistaa on käytetty aikasuljennalla.

Mikäli asetettu arvo ylitetään, automaattinen aikasuljenta deaktivoidaan ja näytössä näkyy virheilmoitus "F2.2".



#### Huom!

- Virheilmoituksen "F2.2" nollaus: Ajo KIINNI-pääteasentoon

## HÄTÄ-käyttö



### Varoitus!

- ▶ Ovi on tarkastettava HÄTÄ-käyttöä varten ja sen on oltava moitteettomassa kunnossa
  - Oven käyttötapa "kuolleen miehen ohjaus":  
Varmista täydellinen näkyvyys oveen käyttöpaikasta käsin.

Hätäkäyttö mahdollistaa virheiden ohituksen suojalaitteiden siirrossa, jotta oven voi siirtää tarvittavaan asentoon.

Hätäkäyttö aktivoidaan painamalla SEIS-painiketta yhtäjaksoisesti 7 sekuntia, ja siitä ilmoitetaan vilkkuvalla näytöllä!



### Huom!

- Käyttöturvallisuuden vuoksi ovea ei voi liikuttaa virheilmoitusten "F1.3" ja "F1.4" yhteydessä.
  - ▶ HÄTÄ-käytön käyttö: ohjauksen kotelonäppäimistöllä, paina SEIS-painiketta yhtäjaksoisesti ja liikuta ovea samanaikaisesti AUKI- ja KIINNI-painikkeilla.

## X3: Tulo hätä-SEIS

Hätä-SEIS-ohjauslaitteen tai sisäänvetovarmistuksen kytkeminen standardin EN 13850 mukaisesti. Laukaisun yhteydessä näytössä näkyy virheilmoitus "F1.4".



### Huom!

- Taajuusmuuttaja-käytölaitteet: Hätä-SEIS kytkee käytölaitteen jännitteettömäksi. Oviohjauksen käyttö on jälleen mahdollista vasta 30 s Hätä-SEIS-kytkennän lukituksen avaamisen jälkeen. (Näyttö pyörii tänä aikana)



## 10 Toimintokuvaus

### X: Jännitesyöttö 24 V DC

Ulkoisten laitteiden, kuten valopuomin, radiovastaanottimen, releen jne. liitäntä liittimien "24 V" ja "GND" avulla.



#### **Varo - rakenneosien vaurioitumisen vaara!**



- Ulkoisten laitteiden kokonaisvirranotto enintään 180 mA

### X1: ohjauksen verkkoliitäntä ja ulkoisten laitteiden virransyöttö

#### Ohjauksen verkkoliitäntä

Liitäntä liittimien X1/1.1 - X1/1.4 ja PE kautta.

Erilaiset verkkoliitännät: 3 N~, 3~, 1 N~ symmetrisille ja asymmetrisille moottoreille

Verkko 400 V = silta 1.5 – 1.6

Verkko 230 V = silta 1.6 – 1.7



#### **Huom!**



- ▶ Huomioi kuvaukset "Verkkoliitäntä" ja "Verkkoliitäntä ohjaukseen"

### Ulkoisten laitteiden virransyöttö

Ulkoisten laitteiden, kuten valopuomin, radiovastaanottimen, releen jne. liitäntä 230 voltin jännitteeseen liittimien X1/1.8 ja X1/1.9 avulla.



#### **Huom!**



- Verkkoliitäntä: 3 N~400 V tai 1 N~230 V symmetrinen
- Suojaus F1: IIä, hienosulake 1,6 A hidas

#### X4: Tulo automaattinen aikasuljenta päälle/pois

Kytkimen liitäntä liittimillä X4/1 ja X4/2 automaattisen aikasuljennan kytkemiseksi päälle ja pois.

#### X5: Tulo ohjauslaite



##### **Varoitus!**

► Oven käyttötapa "kuolleen miehen ohjaus":

Varmista täydellinen näkyvyys oveen käyttöpaikasta käsin.

Oven käyttötavassa ".3" ohjauslaitteen asennuspaikka voi olla oven näköetäisyyden ulkopuolella.



##### **Huom!**

► Käyttö ilman SEIS-painiketta: Liitä silta X5.1 siltaan X5.2.

• Turvakytkentälistan tai valopuomin virhe estää ohjauslaitteen toiminnan.

## X6: Tulo "Yksisuuntainen valopuomi / peilivalopuomi" ja/tai valoverho

### Valopuomi

Valopuomi on tarkoitettu kohdesuojaukseen. Se on aktiivinen ainoastaan oven käyttötavoilla ".3" ja ".4", pääteasennossa AUKI tai KIINNI-ajon aikana.

Valonsäteen katketessa näytössä näkyy virheilmoitus "F2.1".

### Valoverho

Valoverhon on oltava itsetestaava ja vastattava vähintään turvakategoriaa 2 / (Plc) performance-level c -luokitusta. Jos valoverho on näiden vaatimusten mukainen, ovi pystyy menemään kiinni ilman turvakytkentälistaa itsepitotilassa.



#### Tärkeää!

- ▶ Käyttö ilman turvakytkentälistaa: Liitä vastus 8K2 liitinten X2/3 ja X2/4 kautta
- ▶ Valopuomeja ei saa käyttää UBS-järjestelmän kautta valoverhoa käytettäessä
- ▶ Ohjelmointikohtaa "3.2" ei saa käyttää valoverholle.

- ▶ Aktivoi valoverhon testaamiseksi relekontakti X20.

Reletoimintojen kuvaus löytyy ohjelmointikohdasta "2.7" / "2.8".

Valonsäteen katketessa näytössä näkyy virheilmoitus "F4.6".

Jokaisen KIINNI-käskyn yhteydessä suoritetaan testaus. Valoverhon kontaktin on kytkettävä pois 100 ms:n sisällä. Mikäli testaus on positiivinen, kontaktin on jälleen kytkettävä päälle 300 ms:n aikana. Negatiivisella testaustuloksella näyttöön ilmestyy virheilmoitus "F4.7".

- ▶ Virheilmoituksen "F4.7" nollaus. Kytke ohjaus pois ja päälle.



#### Huom!

- ▶ Käytä vain valopuomeja tai valoverhoja tilassa "kirkaskytkenä".

## Reaktio valonsäteen katketessa

Oven asento	Reaktio valonsäteen katketessa
Pääteasento KIINNI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei toimintoa</li> </ul>
AUKI-ajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei toimintoa</li> </ul>
AUKI-pääteasento ilman aikasuljenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei toimintoa</li> </ul>
AUKI-pääteasento aikasuljennan kanssa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aikasuljennan nollaus</li> </ul>
AUKI-pääteasento aikasuljennalla ja aikakeskeytyksellä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovi sulkeutuu 3 sekuntia valonsäteen katkeamisen loppumisen jälkeen.</li> </ul>

## Laajennettu valopuomitoiminto

Ohjelmointikohta "2.4":

Toiminto	Laajennettu valopuomitoiminto
".0"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei toimintoa</li> </ul>
".1" Aikasuljennan keskeytys	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovi sulkeutuu 3 sekuntia valonsäteen katkeamisen loppumisen jälkeen.</li> </ul>
".2" Ajoneuvon tunnistus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ovi sulkeutuu valonsäteen katkeamisen loppumisen jälkeen, kun katkeaminen kestää yli 1,5 sekuntia</li> <li>Aikasuljennan nollaus, kun valonsäteen katkeaminen kestää enintään 1,5 sekuntia</li> </ul>



## Valopuomitoiminnon keskeytys (vain DES)

Ohjelmointikohta "3.2"

Toiminto	Valopuomitoiminnon keskeytys
"0"	Pois
"1"	Päälle

Opetustila on aktiivinen vasta ohjelmoinnista poistuttaessa.



### Varoitus!

- Opetustilassa ei kohdesuojaa

Opetustilassa ovi on avattava ja suljettava kokonaan kahdesti. Valonsäde on katkaistava kahdesti samassa oven asennossa. Sen jälkeen opetustila on päättynyt. Valopuomilla ei ole toimintoa tallennetun oven asennon alapuolella.

Näyttö opetustila	
Ohjelmoinnista poistuttaessa	2.7
Valonsäteen ensimmäisellä katkeamisella	1.7
Valonsäteen toisen katkeamisen jälkeen samassa oven asennossa ja KIINNI-pääteasennon saavuttamisen jälkeen	L.7



### Huom!

- Jos opettaminen ei onnistunut, avaa ja sulje ovi uudelleen, kunnes kaksi samaa oven asentoa on tallennettu.

## X7: Tulo vetokytkin/radiovastaanotin

Vetokytkimen tai ulkoisen radiovastaanottimen kytkentä liitinten X7/1 ja X7/2 kautta. Kytkentäkontaktin on oltava potentiaaliton (sulkijakontakti).

### Vetokytkin- tai radiokauko-ohjaus

Ohjelmointikohta ”2.6”

Pulssityyppi	Reaktio käytettäessä
”.1”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovi sijaitsee pääteasennossa AUKI ja/tai asennossa Osittainen aukaisu: ovi ajetaan KIINNI</li><li>• Kaikista muista oven asennoista tai oven liikkeistä: ovi ajetaan AUKI</li></ul>
”.2”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Komentojärjestys: AUKI – SEIS – KIINNI – SEIS – AUKI</li></ul>
”.3”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovi ajaa aina AUKI</li></ul>

## X8: Tulo Osittainen aukaisu päälle/pois

Kytkimen liitäntä liittimillä X8/1 ja X8/2 osittaisen aukaisun kytkemiseksi päälle ja pois. Oven "osittainen aukaisu" -asento on ohjelmoitava ohjelmointikohdasta "1.6" .

AUKI-käskyllä ovi ajaa tallennettuun oven asentoon. Osittainen aukaisu -toiminnon poiskytkennän jälkeen ovi voidaan ajaa jälleen päteasentoon AUKI.

### Osittainen aukaisu -toiminto

Ohjelmointikohta "2.9"

Toiminto	Osittainen aukaisu
".1"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaikki komentotulot</li></ul>
".2"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osittainen aukaisu vetokytkimellä X7:</li><li>• Päteasento AUKI kaikilla muilla ohjauslaitteilla</li></ul>
".3"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osittainen aukaisu ulkoisella ohjauslaitteella X5 ja ohjauksen AUKI-painikkeella</li><li>• Päteasento AUKI kaikilla muilla ohjauslaitteilla</li></ul>



#### Huom!

- Kaksinkertainen käskynanto toiminnossa ".2" ja ".3": Etusija AUKI-päteasennolle, syöttöjärjestyksestä riippumatta

## X20: Potentialiton relekontakti

Reletoiminnot on kuvattu ohjelmointikohdassa "2.7".



### Varo - rakenneosien vaurioitumisen vaara!

- Maksimivirta 230 V AC 1 A:lla ja 24 V DC 0,4 A:lla
- Suosittelemme LED-lamppujen käyttöä
- Lamppuja käytettäessä korkeintaan 40 W, iskunkestävä

## Voimanvalvonta (vain DES)

Ohjelmointikohta "3.1"

Voimanvalvontaa voidaan käyttää vain ovissa, joissa on täydellinen painotasaus, ja käyttölaitteissa, joissa on DES. Se pystyy havaitsemaan oven mukana liikkuvat ihmiset.



### Varoitus!

- Voimanvalvonta ei korvaa turvatoimenpiteitä puristumisten estämiseksi

Toiminto	Voimanvalvonta
"0"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pois</li></ul>
"2" - "1.0"	<ul style="list-style-type: none"><li>• "2": Raja-arvo pieni</li><li>• "1.0": Raja-arvo suuri</li></ul>



### Tärkeää!

- Voimanvalvonta on käytettävissä vain jousitasauksella varustetuissa ovissa
- Ympäristövaikutukset, kuten esim. lämpötilan muutokset tai tuulikuorma voivat johtaa voimanvalvonnan tahattomaan laukaisuun

Ohjelmoinnista poistuttaessa ovelle on suoritettava täydellinen AUKI- ja KIINNI-ajo itsepitotilassa.

Voimanvalvonta on itseoppiva järjestelmä, joka on tehokas 5 cm - n. 2 m:n avausleveydellä. Hitaasti kehittyvät muutokset, esim. jousen löystyminen, tasataan automaattisesti.

Voimanvalvonnan laukaisun jälkeen ainoastaan käyttötapa ”kuolleen miehen ohjaus” on mahdollinen ja näytössä näkyy virheilmoitus "F4.1". Nollaus tapahtuu saavutettaessa jokin oven pääteasento.

### Käyttöajan valvonta (vain NES)

Ohjelmointikohta ”3.3”:

Asetettua käyttöaikaa verrataan automaattisesti pääteasentojen välillä mitattuun aikaan. Jos käyttöaika ylittyy, näytössä näkyy virheilmoitus "F5.6".

Virheilmoitus "F5.6" nollataan sulkemalla ovi.



#### Huom!

- Käyttöaika on asetettu tehtaalla 90 sekuntiin.
- Suositeltu asetusarvo: oven kulkuaika + 7 sekuntia

## UBS-järjestelmä

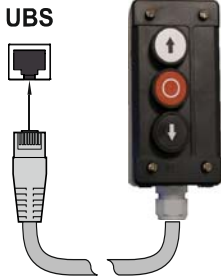
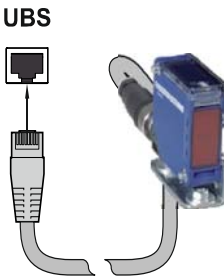
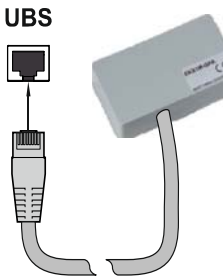
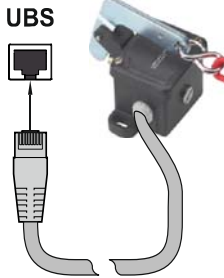
UBS-järjestelmä on GfA:n helposti liitettävä liitäntäteknikka. Ohjauslaitteet liitetään ohjaukseen tavanomaisella Patch-kaapelilla, ja ne tunnistetaan automaattisesti.



### Huom!

- USB-laitteilla on samat toiminnot kuin johdollisilla ohjauslaitteilla.

### Liitäntä USB

			
Kolmoispainike	Heijastus-Valopuomi	Ulkoisen Radiovastaanotin	Vetokytkin

## Peruutusajan muutos

Ohjelmointikohta "3.8":

Peruutusajan lyhennys on tarkoitettu käyttövoimien alentamiseen.

Peruutusajan pidentäminen suojaa ovimekanismia.

## Huoltojaksolaskuri

Ohjelmointikohta "8.5":

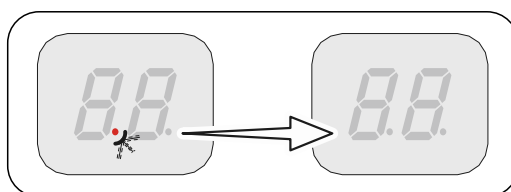
Huoltojakso voidaan asettaa välille "0" ja "99 000" jaksoa, jolloin asetus tapahtuu tuhannen välein.

Huoltojaksolaskuri pienenee jokaisen AUKI-pääteasennon tavoittamiskerran yhteydessä yhdellä.

Kun huoltojakso on saavuttanut arvon nolla, ohjelmointikohdan "8.6" asetus aktivoituu.

## Oikosulku/ylikuormanäyttö

Oikosulun tai 24 V DC -syöttöjännitteen ylikuormituksen yhteydessä 7-segmenttinäyttö sammuu.

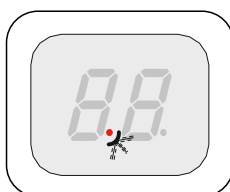


## Toiminto: "Standby"

Niin kauan kuin virhettä ei ole ilmennyt tai käskyä ei ole annettu, ohjaus kytkeytyy "Standby"-tilaan.










Mikäli automaattinen aikasuljenta on asetettu yli 60 sekunniksi, myös ohjaus kytkeytyy "Standby"-tilaan.

Vain vasen piste palaa.















"Standby"-toiminto päätetään komennolla tai kääntämällä kiertovalintakytkintä "S".











## 11 Tilanäyttö


Virhe		
	Näyttö: "F" ja numero	
Numero	Virhekuvaus	Virheiden syyt ja korjaaminen
	Liitin X2.1 – X2.2 auki. Roikkuvan köyden kytkin / käyntiovikontakti avattu.	Tarkista oven turvakytkin. Tarkista liitosjohto katkeamien varalta.
	DES turvaketju auki. Hätäkäsikäyttöä käytetty. Moottorin lämpösuoja laukaistu.	Tarkista hätäkäsikäyttö. Tarkista käyttölaitteen ylikuormitus tai jumiutuminen.
	Liitin X3.1 – X3.2 auki. Hätä-SEIS-kytkintä käytetty.	Tarkista hätä-SEIS. Tarkista liitosjohto katkeamien varalta.
	Virheellinen Entrysense. Siirtymävastukset liian suuria. Entrysensen virheellinen asennus.	Avaa ja sulje käyntiovi. Tarkasta vastus. Tarkista käyntioven asennus.
	Entrysensen ohjaustulo X2.1 – X2.2 on virheellinen.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda ohjaus tarvittaessa.
	Turvakytkentälistaa ei havaittu.	Tarkista turvakytkentälistan johdotus.
	Liitin X6.1 – X6.2 auki. Valopuomi katkaistu.	Tarkista valopuomin kohdistus. Tarkista liitosjohto. Vaihda valopuomi tarvittaessa.
	Maksimaalinen uudelleenkäynnistys turvakytkentälistan laukaisuilla saavutettu. (Vain automaattisella aikasuljennalla)	Esteitä oven liikematkalla. Tarkista turvakytkentälistan toiminta.








Virhe		
	Näyttö: "F" ja numero	
Numero	Virhekuvaus	Virheiden syyt ja korjaaminen
	Turvakytkentälistaa 8k2 käytetty.	Tarkista turvakytkentälistan toiminta. Tarkista liitosjohto oikosulun varalta.
	Turvakytkentälistaa 8k2 viallinen.	Tarkista turvakytkentälistan toiminta. Tarkista liitosjohto katkeamien varalta.
	Turvakytkentälistaa 1k2 käytetty.	Tarkista turvakytkentälistan toiminta. Tarkista liitosjohto katkeamien varalta.
	Turvakytkentälistaa 1k2 viallinen.	Tarkista turvakytkentälistan toiminta. Tarkista liitosjohto oikosulun varalta.
	1k2 Testaus negatiivinen	Testauksen käyttö alemmassa pääteasennossa. Tarkista esirajakytkin (NES "S5").
	Optinen turvakytkentälistaa lauennut tai viallinen.	Tarkista turvakytkentälistan toiminta.
	(DES) Hätärajakytkimeen AUKI ajettu.	Aja ovi jännitteettömässä tilassa takaisin hätäkäsikäytöllä.
	(NES) Hätärajakytkimeen AUKI tai KIINNI ajettu. Hätäkäsikäyttöä käytetty. Moottorin lämpösuoja lauennut. Rajakytkinjärjestelmä on vaihdettu NES:istä DES:iin ohjausta nollaamatta.	Tarkista hätärajakytkin AUKI/KIINNI. Tarkista hätäkäsikäyttö. Tarkista käyttölaite ylikuormituksen tai jumiutumisen varalta. Suorita ohjauksen nollaus ohjelmointikohdasta "9.5".
	(DES) Hätärajakytkimeen KIINNI ajettu.	Aja ovi jännitteettömässä tilassa takaisin hätäkäsikäytöllä.
	(NES) Virheellinen esirajakytkimen "S5" käyttö.	Tarkista esirajakytkimen "S5" toiminta ja asetus.

Virhe		
	Näyttö: "F" ja numero	
Numero	Virhekuvaus	Virheiden syyt ja korjaaminen
	Rajakytkintä ei havaittu (aktiivinen ensimmäisessä käyttöönotossa).	Liitä rajakytkin ohjaukseen. Tarkista rajakytkimen liitosjohto.
	Rajakytkinjärjestelmä on vaihdettu DES:istä NES:iin ohjausta nollaamatta.	Suorita ohjauksen nollaus ohjelmointikohdasta "9.5".
	Sisäinen todennäköisyysvirhe.	Suorita virheen kuittaus ajokomennolla.
	Voimanvalvonnan laukaisu.	Tarkista ovimekanismi raskasliikkeisyyden varalta.
	Törmäyskytkintä X2.1 – X2.2 on käytetty.	Tarkista törmäyskytkin ja/tai liitosjohto. Virheen nollaamiseksi: paina SEIS-painiketta 3 sekuntia.
	Liitin X6.1 – X6.2 auki. Valoverho laukaistu.	Tarkista valoverho. Tarkista liitosjohto katkeamien varalta.
	Valoverho viallinen.	Noudata valoverhon valmistajan ohjeita. Tarkista liitosjohto.
	Ohjainvirhe.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda ohjaus tarvittaessa.
	ROM-virhe.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda ohjaus tarvittaessa.
	CPU-virhe.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda ohjaus tarvittaessa.







Virhe		
	Näyttö: "F" ja numero	
Numero	Virhekuvaus	Virheiden syyt ja korjaaminen
	RAM-virhe.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda ohjaus tarvittaessa.
	Ohjauksen sisäinen virhe.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda ohjaus tarvittaessa.
	Digitaalisen päätekytkimen (DES) virhe.	Tarkista DES:n pistoke ja liitosjohto. Kytke ohjaus pois päältä ja päälle.
	Virhe oven liikkeessä.	Tarkista ovimekanismi raskasliikkeisyyden varalta. Tarkista rajakytkimen kiertoliike. Kytke ohjaus pois päältä ja päälle.
	Pyörimissuuntavirhe.	Muuta pyörimissuuntaa ohjelmointikohdasta "0.2".
	Luvaton oven liike lepotilasta.	Suorita virheen kuittaus ajokomennolla. Tarkista jarru ja käyttölaite.
	Käyttölaite ei noudata määritettyä ajosuuntaa.	Suorita virheen kuittaus ajokomennolla. Tarkista käyttölaitteen ylikuormitus.
	Taajuusmuuttajan/DU:n liian suuri sulkunopeus.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda käyttölaite tarvittaessa.
	Sisäinen taajuusmuuttajan viestintähäiriö.	Kytke ohjaus pois päältä ja päälle. Vaihda taajuusmuuttajakäyttö tarvittaessa.
	Alijännite välipiirissä.	Suorita virheen kuittaus ajokomennolla. Mittaa verkkotulojännite. Muuta ramppiaikoja/nopeuksia.










Virhe		
	Näyttö: "F" ja numero	
Numero	Virhekuvaus	Virheiden syyt ja korjaaminen
	Ylijännite välipiirissä.	Mittaa verkkotulojännite. Suorita virheen kuittaus ajokomennolla. Muuta ramppiaikoja/nopeuksia.
	Lämpötilaraja ylitetty.	Käyttölaitteen ylikuormitus. Jäähdytä käyttölaite ja vähennä jaksomäärää.
	Jatkuva virtaylikuormitus.	Käyttölaitteen ylikuormitus. Tarkasta ovimekanismi raskasliikkeisyyden tai painon varalta.
	Jarrun/taajuusmuuttajan virhe.	Tarkista jarru, vaihda tarvittaessa. Vaihda käyttölaite toistuessa.
	Taajuusmuuttajan ryhmäviesti.	Suorita virheen kuittaus ajokomennolla. Vaihda käyttölaite, jos ilmoitus jatkuu.
	Ensimmäisessä käyttöönotossa on alitettu minimisiirtymä.	Aja ovea vähintään 1 sekunti.

Komennot	
Numero	Komennon kuvaus
	Näyttö: "E" ja numero
	AUKI-käsäy on annettu. Ohjaustulot X5.3, X7.2, UBS-ohjauslaite ja/tai UBS-radiovastaanotin.
	SEIS-käsäy on annettu. Ohjaustulot X5.2, X7.2, UBS-ohjauslaite ja/tai UBS-radiovastaanotin tai samanaikainen .AUKI- ja KIINNI-komento
	KIINNI-käsäy on annettu. Ohjaustulot X5.4, X7.2, UBS-ohjauslaite tai UBS-radiovastaanotin

<b>Tilailmoitukset</b>	
<b>Tila- näyttö</b>	<b>Kuvaus</b>
	Esiasetettu huoltojaksolaskuri saavutettu.
	Piste vasemmalla ei pala: Ohjausvirtapiirin oikosulku tai ylikuormitus.
	Pyörimissuunnan muutos aktivoitu, vain ensimmäisessä käyttöönotossa.
	Pyörimissuunnan muutos suoritettu, vain ensimmäisessä käyttöönotossa.
 Vilkkuu	Ohjelmointi lukittu.
 Vilkkuu	Opeta AUKI-pääteasento.
 Vilkkuu	Opeta KIINNI-pääteasento.
 Vilkkuu	Nousuliike aktiivinen.
 Vilkkuu	KIINNI-ajo aktiivinen.
	Pysäytys asetettujen pääteasentojen välissä.
	Pysäytys AUKI-pääteasennossa.
	Pysäytys osittainen aukaisu -asennossa
	Pysäytys KIINNI-pääteasennossa.
 Vilkkuu	Ohjelmoinnin esto vahvistettu. Vilkkuva näyttö: Ohjelmoinnin eston poisto aktiivinen.
	Valopuomitoiminnon keskeytys: Ensimmäisellä valonsäteen katkaisulla.
	Valopuomitoiminnon keskeytys: Ohjelmoinnista poistuttaessa.

## 12 Merkkien selitys

Merkki	Selitys
	Kehotus: Noudata asennusohjetta
	Kehotus: Tarkista
	Kehotus: Kirjaa ylös
	Kehotus: Kirjaa ylös alla olevan ohjelmointikohdan asetus
	Ohjelmointikohdan tehdasesiasetus
	Ohjelmointikohdan tehdasesiasetus, arvo näkyy oikealla
	Minimirajan tehdasesiasetus, riippuu käyttölaitteesta
	Maksimirajan tehdasesiasetus, riippuu käyttölaitteesta
	Asetusalue
	Kehotus: Valitse ohjelmointikohta tai arvo, käännä kiertovalintakytkintä vasemmalle tai oikealle
 1x	Kehotus: Katso ohjelmointikohtaa, käännä kiertovalintakytkintä kerran
 1x	Kehotus: Tallenna, käännä kiertovalintakytkintä kerran

Merkki	Selitys
	Kehotus: Asetus kotelonäppäimistöllä AUKI/KIINNI, AUKI-painike: Arvo ylöspäin; KIINNI-painike: Arvo alaspäin
 1x	Kehotus: Paina SEIS-painiketta kerran kotelonäppäimistön kautta
 1x	Kehotus: Tallennus, paina kerran SEIS-painiketta kotelonäppäimistön kautta
 3s	Kehotus: Tallennus, paina SEIS-painiketta kotelonäppäimistössä kolme sekuntia
 3s	Kehotus: Ohjauksen nollaus, paina SEIS-painiketta kotelonäppäimistössä kolme sekuntia
	Kehotus: Aja oven asentoon
	Kehotus: Aja oven AUKI-päätteasentoon
	Kehotus: Aja esirajakytkimeen
	Kehotus: Aja oven KIINNI-päätteasentoon



# Asennusvakuutus

konedirektiivissä 2006/42/EY määritellyllä tavalla puolivalmisteelle liitteen II osan B mukaisesti



# Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EMC-direktiivin 2014/30/EU mukaan

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

Me,

## GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

vakuutamme täten, että seuraavassa mainittu tuote vastaa yllä ilmoitettua EY-direktiiviä ja on tarkoitettu ainoastaan ovilaitteistoon asennettavaksi.

## TS 970

Sovelletut standardit

DIN EN 12453:2014-06	Ovet – voimakäyttöisten ovien käyttöturvallisuus
DIN EN 12978:2009-10	Suojalaitteet voimakäyttöisille oville ja porteille
DIN EN 60335-1:2012-10	Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitettujen sähkölaitteiden turvallisuus - Osa 1: Yleiset vaatimukset
DIN EN 61000-6-2:2016-05	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Osa 6-2 Yleiset standardit - Häiriönsieto teollisuusympäristöissä
DIN EN 61000-6-3:2011-09	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Osa 6-3 Yleiset standardit - Häiriönpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä

Sitoudumme luovuttamaan puolivalmisteista konetta koskevat erityiset dokumentit valvovien viranomaisten käyttöön perustellusta pyynnöstä.

### Teknisten dokumenttien kokoamiseen valtuutettu henkilö

(EU-osoite yrityksen sisällä)

Dipl.-Ing. Bernd Synowsky

Dokumentaatiovaltuutettu

EY-direktiivin 2006/42/EY tarkoittamat puolivalmisteet on tarkoitettu vain asennettaviksi tai liitettäväksi toisiin koneisiin (tai toisiin puolivalmisteisiin) muodostamaan direktiivin tarkoittaman valmiin koneen. Tämän tuotteen saa sen takia ottaa käyttöön vasta sen jälkeen, kun on todettu, että valmis kone/laitteisto, johon tämä puolivalmiste on asennettu, vastaa edellä mainittujen direktiivien määräyksiä.

Düsseldorf, 02.03.2017

**Stephan Kleine**

Toimitusjohtaja

Allekirjoitus