



force Q manual version 3.0 software version 1.147.c-1

DEF5000









DEF5000



Copyright and Disclaimer Notice

Although the contents of this publication have been compiled with the greatest possible care, FlexiForce cannot accept liability for any damage that might arise from errors or omissions in this publication. We also reserve the right to make appropriate technical modifications/replacements without prior notice.

No rights can be derived from the contents of this document.

Colour guides: Colour differences may occur due to different printing and publication methods.

Copyright FlexiForce Group 2015.

All rights reserved



Contents

Copyright and Disclaimer Notice	2
Contents	3
1. About this Manual	4
1.1 Safety Symbols Used in this Manual	4
2 force70/100/140 operator	5
2.1 Safety instructions	5
2.2 Preparation	5
2.3 Electrical preparations	5
2.4 Assembling the drive unit	6
2.5 Drawings / dimensions	7
3. forcelQ control unit	8
3.1 Installation	8
3.1.1 ForceIQ 230V single phase preparation	9
3.1.2 ForceIQ 400V preparation	9
3.2 Technical data	10
3.3 forcelQ menu overview	11
3.3.1 Access the Menu	12
3.4 Programming	12
3.4.1 Changing the language	13
3.4.2 Motor setup	14
3.4.3 Adjusting the end position	16
3.4.4 Safety device	18
3.4.5 Operating mode	20
3.4.6 Code entry	20
3.4.7 Special setup	21
3.4.8 Service	24
4. Optional plug on	26
4.1 Module Bracket	26
4.2 forceLD: Loop Detector	27
4.3 forceRX4: Radio receiver	28
4.4 forceTL: Traffic Lights	28
4.5 force Photocells	29
4.6 forceOCE	30
4.7 forcePSE	30
4.8 force668LM Electronic lock	32
5. Trouble shooting	32
6. Appendix	34
6.1 Additional function-terminals	
6.2 Wiring diagrams	

6.3 Declaration of incorporation

About this Manual



All users and owners of the Industrial door must read, understand and obey the information and instructions in this manual. Failure to do so may result in damage to, or failure of the equipment, and possible injury to persons.

This manual contains functional descriptions and installation information for an Industrial door. When information or instructions are applicable to all the methods of operation or models, there are no operator types or modelnumbers in the title. When information or instructions are applicable to specific methods of operation or models, the applicable operation type or model numbers appear in the title.

1.1. Safety Symbols Used in this Manual

The following safety symbols are used in this manual:



Indicates a general warning



Indicates an electrical hazard



Specific useful information concerning the installation.

2. Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ operator

2.1. Safety instructions

- Follow all instructions since incorrect installation can lead to severe injury.
- Check that the temperature range marked on the operator is suitable for the location.
- Check that the door is moving smooth and correct before assembling the operator.
- Check that the door is in good mechanical condition and is correctly balanced.
- After installation, ensure that the mechanism is properly adjusted and that the protection system and any manual release function correctly.
- Ensure that entrapment between the driven part and the surrounding fixed parts due to the opening movement of the driven part is avoided.
- External push button units are to be located within direct sight of the door but away from moving parts. Unless it is key operated, it is to be installed at a minimum height of 1,5 m and not accessible to the public.

2.2. Preparation

Before you start make sure that the following preparations are done:

- Approval/communication with customer completed.
- Materials on site are complete.
- All measurements are correct.

2.3. Electrical preparations

The manually operated door needs no electrical supply. For an electrically operated door, the following environment criteria and electrical supplies are required for the operator to function properly:

	force100XQ/XC	force140XQ	force70XQ
Voltage supply: +/- 10%	400V AC 3-phase 50Hz, 10A	400V AC 3-phase 50Hz, 10A	230V AC 1-phase 50Hz, 10A
Power:	0,37 kW	0,55 kW	0,50 kW
Degree of protection:	IP54	IP54	IP54
Weight:	13 kg	13 kg	11,5 kg
Allowed door weight, max.:	400 kg	650 kg	350 kg
Temperature working range:	-15 °C to +50 °C	-15 °C to +50 °C	-10 °C to +40 °C
Operating factor, Duty cycle:	40% S3 10 min. Intermittent	40% S3 10 min. intermittent	25% S3 10 min. intermittent
Dimensions forceXQ (hxwxd):	375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm	380 x 110 x 250 mm
Dimensions forceXC (hxwxd):	425 x 110 x 260 mm		

flexiforce[®]

2.4. Assembling the drive unit

The door must be correctly installed, balanced and be in closed position before the assembly of the operator. For the operator a mounting attachment of >500N is required.



- 1. Attach the first stop ring to the shaft.
- 2. Attach the wall bracket with 4 screws and washers to the motor.
- 3. Push the operator completely against the stop ring.
- 4. Mount the wall bracket to the wall with two suitable screws and washers.

Per mounting attachment >500N is required.

- 5. Disengage the drive unit from the door shaft by moving the handle clockwise until it stops, then aim for the keyways at the door shaft and the operator. *The wedge should protrude a few mm from the wall bracket.
- 6. Attach the second stop ring. A gap of a few mm should remain between the stop ring and the wall bracket.
- 7. Tighten all screws.
- 8. Route the cable down to the control unit.

2.5 Drawings / dimensions



3. forcelQ control unit

3.1 Installation



- 1. At the rear of the control unit you have to assemble 4 enclosure brackets before mounting it to the wall. Use the four small 5x12 screws.
- 2. Mount the Control unit approx. 1.7m above the floor (measured from the upper side of the box).
- 3. Connect the cables from the door leaf and the drive unit, according in the instructions by the wiring diagram. The control unit is now assembled and ready to be functionally installed. See paragraph "Programming" concerning the programming procedure.
- 4. Check the control board of the ForceIQ if it is prepared for 230V or 400V operator. See next page for the right preparation.

3.1.1 ForceIQ 230V single phase preparation

Connect as below when you use the ForceIQ with a 230V single phase motor. Make sure Fuse F4 is 100mA medium and that KL13-1 and KL13-2 are connected together.



3.1.2 ForceIQ 400V preparation

Connect as below when you use the ForceIQ with a 400V motor. Make sure Fuse F4 is 80mA slow and that KL13-2 and KL13-3 are connected together.



3.2 Technical data

Dimensions (approx.):	345x215x135mm
Main supply voltage L1, L2, L3, N, PE:	forcelQ- 400V, 50HZ / forcelQ-230 230V, 50Hz.
Fuse protection	10A K - characteristic
Voltage	24V DC, max. 320mA
Access input	24V DC, All inputs must be absolutely potential free connected. Minimum duration of input signal control command >100ms.
Safety circuit / Emergency stop	Connect all inputs absolutely potential free; at interruption in the security circuit, it is not longer possible of electrical operation of the motor, even in hold-to-run mode.
Input safety rail	For electrical safety strips with 8.2k Ω , load resistor and for dynamic optical systems.
Relay output	If used as power switching contacts, it cannot serve more small electric currents.
Temperature range:	-15°C - +50°C
Protection	IP 54 (in housing)
Weight	Ca. 2.2 kg

3.3. forcelQ menu overview



- 1. Display
- 2. Keypad
- 3. Push-button "UP" (door opens)
- 4. Push-button "STOP" (door stays in position)
- 5. Push button "DOWN" (door closes)
- Menu selection (left)
- ➡ Menu selection (right)
- 🗸 Confirm
- **1** Change number values & end position setting
 - -1 push, return to the menu selection
 - -2 push, return to the operating mode
- Change number values & end position setting.

3.3.1. Access the Menu

- 1. Press and hold the push-button STOP for 6 seconds to activate the keypad and to access the menu.
- 2. Enter the access code*. You now have access to the menu. The display will show plain text commands, messages, and error messages. The keypad is used to navigate through the menu, to confirm and to save.* Standard access code is "00000".

3.4. Programming



In the main menu it is possible to switch between the following menu items by pressing the \leftarrow or \rightarrow button.

1)	Language	13
2)	Motor setup	14
3)	Adjust end position	16
4)	Safety device	18
5)	Operating mode	20
6)	Code entry	20
7)	Special setup	21
8)	Service	24

Press the \checkmark button to enter the selected menu.

3.4.1. Changing the language

- use the ← or → buttons to select your desired language.
 - Dutch
 - German
 - English
 - Italian
 - French
 - Spanish
 - Polish
 - Swedish
 - Hungarian
 - Romanian
- Press ✓ to confirm and save.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press **1** once more to enter the maneuvering mode.

3.4.2 Motor setup

Use the **+**or **+**buttons to select one of the following menu items:

- 1) Motor direction
- 2) Encoder direction
- 3) Motor controller
- 4) Limit sw. type
- 5) Lift force detection
- **6)** Inv. profile up **1** (Only for inverter operator)
- 7) Inv. profile down 🛅 (Only for inverter operator)
- 8) Fu profile boost **II** (Only for inverter operator)
- 1) Motor direction: Use the ← or → button to change the motor direction to "left" or "right". Press ✓ twice to confirm.
- 2) Encoder direction: Use the ← or → buttons to change the encoder direction to "Clockwise" or "Anticlockwise. Press ✓ twice to confirm.
- 3) Motor controller: Use the ← or → buttons to choose between "Contactor relay" and "Inverter rue" Press ✓ twice to confirm. Use "Contactor relay" for Force operators. Choose "Inverter rue" for frequency converters
- **4) Limit sw. type:** Use the ←or → buttons to choose between several limit switch types. Press ✓ twice to confirm. For the force70/100/140 control unit choose "Kostal"... If you are not sure what kind of limit switch you have to use, contact your operator supplier.
- **5)** Lift force detection: As default the lift force detection is disabled. To prevent the door from being able to lift a person, the lift force detection shall be activated and adjusted to make the door weaker.

To set the lift force detection, navigate to the "Lift force det." menu item and press \checkmark to select the menu item.

- Navigate to "Lift force det. Test drive" Press ✓. Hold-to-run the door down to closed position. Then run up to fully open position in hold-to-run mode uninterrupted, to record the normal door run (plot).
- Navigate to "Lift force det. up". Press ✓ and the display shows "up disabled".
 With the UP and DOWN button one can enable and increase the lift force detection from 0,% (disabled) to 20% (strongest). Recommended is to start at 5%.
 Press ✓ to confirm selected value.
- Press T to return to the main menu. Press once more to enter the manoeuvring mode.
- Now you can verify if your setting is acceptable in the upwards direction. If the door is too strong
 or too weak repeat step 2 and 3, then verify the current value.
 NOTE! The door runs a while to detect the weight.

6) Inv. profile up **D** Only for inverter operator

Use the $\mathbf{1} \mathbf{V}$ buttons to adjust the following parameters:

- Max speed (Hz) the maximum speed after acceleration
- Min speed (Hz) the speed after deceleration
- Start ramp (ms) acceleration time
- Slowdown slope (ms) deceleration time
- Stop ramp (Incr.) value before the end position were the slope has to start

Press **1** to return to the main menu. Press **1** once more to return to the manoeuvring mode

7) Inv. profile down **D**Only for inverter operator

Use the $\uparrow \downarrow \checkmark$ buttons to adjust the following parameters:

- Max speed (Hz) the maximum speed after acceleration
- Slow speed (Hz) the speed after deceleration
- Medium speed (Hz) the speed after reach position medium speed (see point 8 page 14)
- Start ramp (ms) acceleration time
- Slowdown slope (ms) deceleration time
- Stop ramp (Incr.) value before the end position were the slope has to start

8) Fu profile boost **1** Only for inverter operator

Use the $\uparrow \downarrow \checkmark$ buttons to adjust the following parameters:

- Rated frequency (Hz) nominal frequency of the motor
- Boost (%) to increase the voltage by low frequency



3.4.3. Adjusting the end position



Warning:

Risk of material damage: The door could be moved beyond the upper and lower end position manually during installation (in hold to run mode). This may result in damage to the door. **Observe the door during setting the end positions permanently.**



Before adjusting the end position: Place the door in the middle position. Check if the door goes up when the button is pushed. If the door does not go up then change the direction of the motor. (See page 12 "Motor direction")

Use the \Leftarrow or \Rightarrow buttons to select one of the following menu items:

1) Top
 2) Bottom
 3) Brake offset
 4) Fine pitch up
 5) Fine pitch down
 6) Pre end position
 7) Safety limit
 8) Pos med speed

Press \checkmark to enter the selected menu item.

1) Top: Run the door in the desired position using \bigcirc or \bigcirc . press \checkmark to confirm end position.

Check if the counter counts up when the door goes up. If the counter doesn't count up, change the direction of the encoder. (See paragraph "Motor setup").

Use the 🔿 and 🗸 button to select the bottom adjustment.

2) Bottom: Run the door in the desired position using \odot or \heartsuit . Press \checkmark to confirm the end position.



Function control: Test the safety edge setting by using a 30x50mm gauge block. Run down the door to the 50mm side of the block, and the door must reverse up again. Run down to the 30mm side of the block, and the door must stop. You can adjust the height of the limit with point 6 "pre-end position"

- 3) Brake offset: Use the *** * * *** buttons to adjust this position. Can be used for heavy and light doors. See for more info next page.
- 4) Fine pitch up: If needed, use the ***V** buttons to define the exact top end position of the door
- 5) Fine pitch down: If needed, use the ↑↓✓ buttons to define the exact bottom end position of the door.



- *6)* **Pre end position**: Use the **1 J v** buttons to adjust this position. *This is the point where the safety edge changes from reverse to stop when triggered.*
- 7) Safety limit: Use the TIV buttons to adjust this position. here you can adjust the safety limit switch. So when the door is running through the end position, the safety limit switch will automaticly stop the operator. Default is 100
- 8) Position medium speed ([■]Only for inverter operator): Use the [●] ♥ ✓ buttons to adjust this position. The position medium speed is the position at which the door will switch from fast speed to medium speed when the door is moving down.

Please let the door run four times up and down.

If the end positions are correct, Press **1** to return to the main menu . Press **1** once more to return to the maneuvering mode.



After adjusting the end positions, check the quick release or the safety chain if they work probably. Check this when the door is in close position. When it is hard to move the chain or quick release, then check if there is tension on the cables and springs and if the door is not pushing too tight on the floor.



Brake offset

The brake offset parameter is used for automatic mode with encoder. It is the initial value where the automatic brake point adjustment function switching on the brake and switching of the motor. This function detects when the door does not stop on the defined endpoint and modifies the brake offset point. For a heavy or fast door, the default value can be too low. In this case the door can run over the end positions. For small or slow doors, the default value can be too high. In this case the door will run too short in the first 2-3 runs in automatic mode after setting the end positions.

If the end positions are changed, this function needs to run a couple of times in automatic mode, in order to get a good measurement on where the door stops again.

There is no need to do the fine tuning of end positions when using an encoder (provided that the end position is in the correct place). Instead just run the door a few times in automatic mode and let the controller manage the adjustment.

3.4.4. Safety Device

	Depending of what kind of safety device is used, you can choose between following actions when safety device is triggered.
1	 Down full reverse : door returns to top end position, by activation while door is closing. Down part reverse: door returns a couple of cm, by activation while door is closing. Down stop: door stops, by activation while door closing. Pull-in protect: door stops by activation while door go's up. Down full /sw off: to adjust the position to deactivated the photocell that is active in downward direction. Use the the position to deactivated the photocell. Pull-in masked: to adjust the position to deactivated the photocell that is active in upward direction.

Use the \leftarrow or \rightarrow buttons to select one of the following menu items:

4-wire photocell KL5
 2-wire photo KL6
 OSE 1 setup KL3
 OSE 2 setup KL4
 Safety 1 KL2 1-2
 Safety 2 KL2 3-4
 Reverse Delay
 Fine pitch disable photoc.

Press \checkmark to enter the selected menu item.

1) 4-wire photocell KL5: Use the + or + buttons to select one of the following menu items:

- Disabled: When KL5 is not in use
- Light curtain: When a light curtain is connected
- Untested: When a photocell is connected without a self test
- Tested: When a photocell is connected with a self test (switch on 24V test voltage for test)
- Tested inv. When a photocell is connected with a self test (switch off 24V test voltage for test)
- 2) 2-wire photo KL6: Not in use
- 3) OSE 1 setup KL3: Use the + or + buttons to select one of the following menu items:
 - Disabled: When KL3 is not in use
 - **OSE:** When safety device that works with OSE signal is connected e.g. opto sensors
 - **3-w photoc.:** When a 3 wired photocell is connected



4) OSE 2 setup KL4: Use the 🖛 or 🕈 buttons to select one of the following menu items:

- Disabled: When KL4 is not in use
- **OSE:** When safety device that works with OSE signal is connected e.g. opto sensors
- Wireless OSE: When a wireless OSE safety device is connected
- 4-w photoc.: When 4 wired photocell is connected e.g. pre-running photocel

5) Safety 1 KL2 1-2: Use the 🖛 or 🕈 buttons to select one of the following menu items:

- Disabled: When KL2 1-2 is not in use
- 8k2: when a safety edge is connected that deactivated 8.2 kΩ
- **Airwave switch:** when airwave switch with 8.2 k Ω is connected. The control unit need a test signal (deactivated 8.2 K Ω) from the airwave switch every time the end position is reached
- Passdoor: when a safety edge is connected that deactivated 8.2 kΩ. (special passdoor mention)
- Tested passdoor: radio safety edge for passdoor

6) Safety 1 KL2 3-4: Use the 🖛 or 🕈 buttons to select one of the following menu items:

- Disabled: When KL2 3-4 is not in use
- 8k2: when a safety edge is connected that deactivated 8.2 kΩ
- **Airwave switch:** when airwave switch with 8.2 kΩ is connected. The control unit need a test signal (deactivated 8.2 KΩ) from the airwave switch every time the end position is reached
- Passdoor: when a safety edge is connected that deactivated 8.2 kΩ. (special passdoor mention)
- Tested passdoor: radio safety edge for passdoor

7) Reverse Delay: Use the $\uparrow \downarrow \checkmark$ buttons to adjust this value

set the reverse time between 20 and 600 mSec. Selecting a smaller value gives you a faster reversing, but also a more distinct running of the door, a bigger value gives a smooth, but longer reversing sequence. The default value is 80mSec.



Warning:

Changing the Reverse delay value will influence the peak force value of the door

8) Fine pitch disable photoc.: Use the ↑↓√ buttons to adjust this value Here you can fine pitch the "Down full /sw off " position from where the photocells have to be disabled. (e.g. where the photocells are mounted in the doorway).



3.4.5. Operating mode

Use the $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ buttons to select one of the following menu items:

- Automatic UP/DOWN: the door opens and closes in automatic mode. (only if safety edges are ok and activated)
- Deadman UP/Down: the door opens and closes in hold to run mode
- Automatic UP/Deadman DOWN: the door opens automatically and closes in hold to run mode

6	-	
	2	
	-	

If Automatic UP/DOWN is not in the menu, then there is something wrong with the safety devices or the connected safety devices is not activated in the menu.



Photocells are not safe enough according safety standard, so you won't find automatic UP/DOWN in the menu. Connect one more safety edge for automatic UP/DOWN.

- Press \checkmark to confirm and save the desired operating mode.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press 1 once more to return to the manoeuvring mode

3.4.6. Code entry

Use the (\neq) (\neq) (\uparrow) (\downarrow) to fill in the new access code.

- Press 🗸 on the last digit to complete.
- Press \checkmark to confirm and save the new code.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press 1 to return to the maneuvering mode



The factory code is "00000"

3.4.7. Special setup

Use the $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ buttons to select one of the following menu items:

- 1) Auto close
- 2) Auto open
- 3) Partial open
- 4) Relays
- 5) Traffic light
- 6) CDM6
- 7) Door control mode
- 8) External buttons

1) Auto close: *This will automatically close the door after the set delay.*

Use the $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ buttons to select one of the following menu items:

To set auto close :

- Enabled 🗸
- Close delay (use $\blacksquare \blacksquare \blacksquare \blacksquare$ to set time, unlimited means the timer is on but isn't counting) \checkmark
- Trig. Auto close disabled 🗸
- 🗸 to confirm to confirm and safe
- Press **1** to return to the main menu.
- Press **1** once more to return to the maneuvering mode.

To set auto close after trigger:

- Enabled 🗸
- Close delay (use ▲ ▲ ✓ to set on unlimited) ✓
- Clearing time (use ■■IV to set time that the door close after trigger) ✓
- Choose kind of trigger ✓
- Max emergn rev. (use IV V to set max. number of reverse after safety edge is triggered, after that number "auto close" stops)
- ✓ to confirm and save
- Press **1** to return to the main menu.
- Press **1** once more to return to the maneuvering mode.

	Only photocell 1 can work as a trigger for automatic closing
--	--

2) auto open: This will open the door automaticly after the same delay as "auto close"



"Auto open" is a test function. Only use for testing!

3: Partial open: *If you push 2x the up botton the door will stop at this point*

- Use ① or 안 to adjust to the desired position.
- Press ✓ twice to confirm and save the desired position.
- Press T to return to the main menu.
- Press **1** once more to return to the maneuvering mode.



2x • = reduced opening. Push 1 x • by reduced opening and the door will fully open (*Not possible with remote control button*)

4 Relays:

Use the $\blacksquare \blacksquare \checkmark \checkmark$ buttons to select the "Relays" you want to adjust (relay R1, R2, R3). In the "Relay type" menu item you can select and adjust the following parameters:

- Inactive: to deactivate relay
- **End position**: for contact (permanent or blink) on end position top, bottom or both.
- **Movement**: for contact (permanent or blink) while the door is moving up, down or both. With pre-run option.
- Electrical lock: optional for electrical lock (see page 32)
- Brake: to set release delay in ms
- Radio: not in use
- **Ready for work****. to select one or more safety edges to switch the relay (see table below)
- **Auto close**: to set time the warning sign has to go on before the door is closing

Press 🗸 to confirm and save.

Press **1** to return to the main menu.

Press **1** once more to return to maneuvering mode.

** Ready for work:

Trigger	Number code
Optical safety edge 1 (OSE 1 / KL3)	1
Optical safety edge 2(OSE 2 / KL4) or pre-running photocell	2
Safety edge 1 (KL2 1/2)	4
Safety edge 2 (KL2 3/4)	8
4-wire photocell (KL5)	16
2-wire photocell (KL6)	32
Emergency stop (KL7)	64
Safety chain motor (KL8)	128
Passdoor (KL2)	256
Sum of all trigger	511

Example: if you want to switch the relay when OSE 1 is triggered, fill in 1 by ready to work. If you want to switch the relay when OSE 1 (1) or KL5 (16) is triggered fill in 17. (1 + 16)

5) Traffic light:

This function is used when the door opening is not wide enough for two vehicles to pass at the same time and the traffic must be regulated: who may pass through the door first. Three relays are intended for the red and green lights, on the inside and the outside of the door. The 4th relay can be used for special applications, e.g. garage light, exhaust ventilation, stair light impulse.



Traffic light setting can be set only in combination with optional traffic light module

Use the $\leftarrow \rightarrow \checkmark$ buttons to choose between:

- Warning light: *lights on both side have the same color.*
- Two way traffic: light on both side have different color, depending on priority.

- Lead time open: A warning in advance can be produced just before the door opens. This will occur by flashing of the red lights. The time is adjustable between 0 and 255 seconds.
- **Opening time**. With the opening time function the time is specified. You can configure how long the door remains in "fully open position" until a suitable pulse to the control is received. The time is adjustable between 0 and 999 seconds.
- Lead time close. A warning in advance can be produced just before the door closes. This will occur by flashing of the red lights. The time is adjustable 0-255 sec and starts with the end of the clearing time.
- **Clearing time**. The clearing time offers the possibility to lock the door area for the passage. This may be necessary for longer ways (e.g. ramp in front of the door). This allows vehicles to exit the area before a new vehicle enters. The time starts when the opening time has elapsed. The time is adjustable between 0 and 255 seconds.

If the door reverses due to a safety edge (OSE, photocell etc.) activation, the red light will be set on both sides at the fully open position.

If the stop button is pressed, the two way traffic mode is aborted until the door is closed. The light state can be permanent green/red or red/red in open position depending on when the stop button is pressed. Between the end positions, the light will continue to flash if the stop button is pressed.

The table shows which side that will have the green light depending on what was triggering the opening. The opposite side has red light.

Opening command	Inside green light	Outside green light
Contact unit button	Х	
External up button (KL20-1)		Х
External one button (KL20-7)	Х	
Radio up button (KL1-4)		Х
Radio one button (KL1-3)	Х	
Induction loop 1 (KL23-5)	Х	
Induction loop 2 (KL23-4)		Х

Press 🗸 to confirm and save.

Press 1 to return to the "special setup" menu

Press **1** to return to the main menu.

Press **1** once more to return to maneuvering mode.

6) CDM6 : choose enabled if you have a Crawford CDM6 operator connected.

- 7) Door control mode: use I I V buttons to select "Sectional door" or "High speed door".
 - Press 1 to return to the main menu.
 - Press **1** once more to return to the main menu.

- Not active: external push buttons are disconnected if "hold to run" mode occurs in the control box.
- Active: the external push buttons can also be used in" hold to run" mode when "hold to run" mode occurs.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press **1** once more to return to the main menu.

3.4.8. Service

Use the $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ buttons to select one of the following menu items:

Cycles
 Software version
 CFG XML export
 Set time
 Maintenance complete
 Maintenance intervals
 Reset errors
 Event history
 Clear event history
 CFG soft reset
 Factory reset

- 1) Cycles: To view the number of door cycles
- 2) Software version: To view the current software version,
- 3) CFG XML export: To export the config XML, (for internal use only)
- 4) Set time: Use ←/ → and ↑/ ↓ buttons to change the current date and time.
- 5) Maintenance complete: Select when maintenance is complete. The service intervals are now restored to its pre-settings.
- 6) Maintenance intervals: To adjust the number of door cycles or the number or days to indicate when service is needed navigate to the "Maintenance intervals" menu item.
 - Limit door cycles: To adjust the number of door cycles (between 11 and 999.999 cycles. Use the ↑/↓ button to adjust the number of door cycles. The default setting is 25.000 cycles.
 - Limit days: To adjust the number of days (between 11 and 999.999 days). Use the ↑/↓ button to adjust the number of days. The default setting is 365 days.

The display will show "Maintenance interval reached" when the number of days or cycles is reached.

- 7) Reset errors: To reset the errors shown.
- 8) Event history: To view the event history, use the + / + button to navigate through the history.
- 9) Clear event history: To clear the event history
- 10) CFG soft reset: for internal use only
- 11) Factory reset: To reset the control unit back to the factory settings.

Press **1** to return to the main menu.

Press **1** once more to return to the main menu.

4. Optional plug-on modules

The forceIQ control unit can also be programmed to handle multiple optional functions. When external equipments are needed to connect to the control unit, please read the enclosed documentation.

The ForceIQ enables various plug on modules to be directly installed. These will be pushed in the designated plug-in position and connected with the enclosed adapter cable to the mainboard of the forceIQ.

4.1 Module Bracket

Module Bracket is installed directly above the main board in the control housing.



4.2. forceLD: loop detector



This is a double detector to connect 2 loops. The connection is at terminal KL23 in the ForceIQ. The detailed adjustments are described in the supplied manual and the wiring is shown in the electrical drawing. No need to adjust settings in the menu of the ForceIQ.

Terminal	Function
1/2	Loop 1
3/4	Loop 2

Terminal	Function
1/2	Switching output 1
3/4	Switching output 2
5	+ 24V DC
6	GND

Setting DIP-switches:

DIP=switch	Function
1	Frequency adjustment
2	Frequency adjustment
3	Sensitivity loop 1
4	Sensitivity loop 1
5	Sensitivity loop 2
6	Sensitivity loop 2
7	Direction detection
8	Frequency boost (truck with buildup)

4.3. ForceRX4: radio receiver



ForceTX4: Hand-held transmitter



This is a 4 channel radio receiver. The connecting is at terminal KL1 in the ForceIQ. The detailed adjustments are Described in the supplied manual and the wiring is shown in the electrical drawing. No need to adjust settings in the menu of the ForceIQ.

The compatible transmitters are the ForceTX4

Channel 1	Impulse (open.stop/close)
Channel 2	Open
Channel 3	Close
Channel 4	Stop

4.4. forceTL: traffic light



The Traffic light module has 4 integrated relays. The connection is at terminal KL22 in the ForceIQ. The detailed adjustments are described in the supplied manual and the wiring is shown in the electrical drawing. For more info and adjustments see 3.4.7 traffic lights page 20.



4.5. Photocells (for example we use the OS-IR)



With the forceIQ two kits are possible

Connect the photocells as below

OS-IR	ForcelQ KL4	ForceIQ KL5
Brown (transmitter)	4	1
Brown (receiver)	3	1
Blue (both)	1	4
yellow	2	3
black	1	1

See also basic wiring diagram

Photocell 1, terminal KL5:

- Use the **t** or **t** arrow to navigate to the **"Safety devices"** menu. Press **v** to enter the menu.
- Use the ←or ➡ arrow to select "4-wire photocell disabled". Press ✓ to enter the menu.
- Use the ←or ➡ arrow to select "Untested". Press ✓ to confirm.
- Use the **+**or **+**arrow to navigate to **"Down full reverse".** Press **√** to confirm.
- Press the **1** arrow twice to enter the maneuvering mode

Photocell 2, terminal KL4:

- Use the ←or →arrow to navigate to the "Safety devices" menu. Press ✓ to enter the menu.
- Use the ←or ➡arrow to select "OSE 2 setup KL4". Press ✓ to enter the menu
- Use the ←or ➡arrow to select "4-W photoc. KL4 ". Press ✓ to confirm.
- Use the ←or ➡arrow to navigate to "Down full reverse". Press ✓.
- Press the **1** arrow twice to enter the maneuvering mode.

Switch off photocell 1 function at installed position of the optics:

This function will enable you to switch the photocell ON or OFF.

- Use the **+**or **+** arrow to navigate to the **"Safety devices"** menu. Press **<** to enter the menu.
- Use the ←or → arrow to select "4-wire photocell disabled". Press ✓ to enter the menu.
- Use the ←or ➡ arrow to select "Untested". Press ✓ to confirm.
- Use the **+**or **+**arrow to navigate to "**Down full / sw off**". Press to confirm.
- Use ④ or ♥ to adjust to the desired position were the photocell has to switch off.
- Press 2x √ to confirm
- Press 2x 1 to return to the maneuvering mode.



It is not possible to switch off photocell 2 at the installed position of the optics

4.6: forceOSE

Connect:

Connect the 3pole connector of the forceOSE Optosensor kit to KL3 in the control unit. If you use a slack rope switch, you can connect the 2pole connector to KL7. If you use a pass door switch, you can connect the 2pole connector to KL2 1-2 or KL2 3-4. Make sure a 8.2 k Ω is connected if you use KL2 (See also basic wiring diagram)

Settings optosensor

- Use the ← or → buttons to navigate to the "Safety device" menu.
- Press ✓ to enter the menu.
- Use the ← or ➡ buttons to select "OSE1 KL3". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or ➡ buttons to select "down full rev.". Press ✓ to confirm
- Press **1** to return to the main menu.
- Press 1 once more to enter the manoeuvring mode.

Settings for the pass door switch:

- Use the ← or → buttons to navigate to the "Safety device" menu.
- Press ✓ to enter the menu.
- Use the ← or → buttons to select "Safety 1" for KL2 1-2 and "Safety 2" for KL2 3-4. Press ✓ to confirm.
- Use the ← or → buttons to select "passdoor".
- Press ✓ to confirm and save.
- Press 1 to return to the main menu.
- Press 1 once more to enter the maneuvering mode.

You don't have to adjust the slack rope switch, this is recognized by the control unit.

4.7 forcePSE

Connect:

Connect the 4Pole connector of the Force PSE to KL2.(green and white on 1-2) Make sure a 8.2 k Ω is connected if you use KL2 (See also basic wiring diagram) If you use a slack rope switch, you can connect the 2pole connector to KL8. If you use a pass door switch, you can connect the 2pole connector to KL2 3-4



Settings for the PSE:

- Use the ← or → buttons to navigate to the "Safety device" menu.
- Press ✓ to enter the menu.
- Use the ← or ➡ buttons to select "Safety1". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or ➡ buttons to select "Airwave switch". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or → buttons to select "down full rev.".
- Press \checkmark to confirm and save.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press **1** once more to enter the maneuvering mode.

settings for the pass door switch:

- Use the ← or → buttons to navigate to the "Safety device" menu.
- Press ✓ to enter the menu.
- Use the ← or → buttons to select "Safety 2". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or → buttons to select "passdoor".
- Press ✓ to confirm and save.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press **1** once more to enter the maneuvering mode.

You don't have to adjust the slack rope switch, this is recognized by the control unit.

4.8 force668LM, electronic lock.

For this lock you need an additional power supply. If the lock works the wrong way round, then swap KL14 and KL15

Connecting LM668 to Force IQ control box

B KL1 NOTEI Teitninde nunbered	KL 17 – 23 ste Nom right to kill – Rela	ential free KL16	
2 3 4 4	Pote Relo	ential lifee KL15	 -
1 2 3 KL3	Pote Rela	enlial free KL14	
2. RLA		7	
F KL5		KL13 2.	
ι _z κιε	orcelQ		
1 KL7			
1/2 KLB			
T KLS			
KL	10 KE11	KL12	

- Use the ← or ➡ buttons to navigate to the "Special setup" menu. Press ✓ to enter the menu.
- Use the ← or → buttons to select "Relays". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or ➡ buttons to select "Relay 1". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or → buttons to select "R1 TYPE EL.LOCk". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or → buttons to select "Lock open". Press ✓ to confirm.
- Set prerun time on 1 second. Press ✓ to confirm and save.
- Use the \Leftarrow or \Rightarrow buttons to navigate to the "Relay 2" menu. Press \checkmark to enter the menu.
- Use the ← or ➡ buttons to select "R2 TYPE EL.LOCK". Press ✓ to confirm.
- Use the ← or ➡ buttons to select "MODE LOCK CLOSE". Press ✓ to confirm and save.
- Press **1** to return to the main menu.
- Press 1 once more to enter the maneuvering mode.

5. Trouble shooting

5.1 Event message

Event message	Reason	
OSE 1 ERROR	Safety device on OSE 1 port is defect KL3	
OSE 2 ERROR	Safety device on OSE 2 port is defect KL4	
SAFE.EDGE 1 ERR.	Safety device on SR1 port is defect KL2:1-2	
SAFE.EDGE 2 ERR.	Safety device on SR2 port is defect KL2:3-4	
4W-PHOTOC. ERROR	Safety device on 4wire port is defect	
DOOR SAFETY	Safety chain triggered, open circuit KL 7	
MOTOR SAFETY	Safety chain triggered, open circuit KL 8	
BLOCKED POSITIONER	Encoder communication error or no encoder KL18	
INVERTER ERROR	Inverter communications error	
BATTERY EMPTY	Dalmatic encoder reports its batteries are empty	
OUT OF RANGE	Door moved past the end positions	
UNAUTHORIS. MOVE	Door moved when it was not supposed to	
DOOR TOO SLOW	Door did not move even though it should have	
DOOR TOO FAST	Door was moving too fast (door speed monitoring)	
WRONG DIRECTION	Door was moving in the wrong direction	
ERROR BAD CONFIG	The stored configuration was missing/invalid	
FACTORY RESET	Factory reset has been issued from the menu	
ENDPOS. CHANGED	The end positions have been changed in menu	
SEC.DEV. CHANGED	Safety device setting has been changed	
REVERSED 3 TIMES	The door has reverse X times in a row and auto close has been disabled as a result	
MEMORY FAULT RAM	Error has been detected during the RAM self test	
MEM. FAULT FLASH	The flash CRC calculation has detected an error	
MEM.FAULT EEPROM	The EEPROM CRC calculation has detected an error	
SYSTEM POWER UP	System has been reset and is now starting up	
PASSDOOR OPEN	Pass door has been opened while the door was moving	
OSE 1 TRIGGERD	Safety device connected to KL 3 is activated	
OSE 2 TRIGGERD	Safety device connected to KL4 is activated	
SAFE. EDGE 1 TRIGGERD	Safety device connected to KL2 1-2 is activated	
SAFE. EDGE 2 TRIGGERD	Safety device connected to KL2 1-2 is activated	
4W-PHOTOC. TRIGGERD	Safety device connected to KL5 is activated	

5.2 trouble shooting

Problem	Solution
Error code won't disappear from display even if safety edge are OK.	Clear history file in service settings
"Blocked positioner"	Adjust limit switch type/ check encoder connection
"Blocked out of range / stutter mode"	Use safety chain/crank or hand to move the door in right position.
Operator is not moving, but you can hear the contact switch clicking	 Check Fuses F1,F2 and F3 Check incoming Power (230V between N en L)
Not possible to adjust end positions	 Could happen after using the quick release. Lock the door in position by moving it a little by hand. Check encoder settings
display without text	Check connection cable between cover and controlbox. The red stripe on the flatcable has to be on the left side.
Quick release won't work	Make sure there is tension on the cables and the springs. Bottom adjustment can be to tight on the floor.
Safety edge won't work	If you have mechanical limit switch, make sure you have connected KL19 pin 5 and 6. You can connect them together. Plug power back on.
Can't shut of Force IR	Make sure that If you use an optosensor both transmitters are on the same side of the door.
ForceLC2 react spontaneously	Make sure the door covers up all the led's
Operator won't go up/down only buzzing noise	230V operator:Check if wire W from KL10 is connected to the blue wire in the motor.400V operator: check the 3 phases and the fuses.
Forgot the password	Contact your supplier.

Appendix

6. 1 Additional function-terminals


Terminal group A:

Terminal group B:



Terminal group C:



Terminal group D: KL 21 not in use 2 traffic light modul KL 22 +5V SCL SDA GND +24V 54321 induction loop module KL 23 signal 1 signal 2 GND GND +24V 54321 **Backside connectors** KL24 power supply 24VDC input GND +24V KL 25 power supply 230V PE earth connector KL 26











Declaration of Incorporation

We: Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

2004/108/EC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
2002/95/EC	Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
2006/42/EC	Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements: 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4. Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: Ton Peterse

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signature Ronald Koenders Supply Chain Director.

flexiforce[®]

www.flexiforce.com





flexiforce[®]



DEF5004

Copyright en voorwaarden

Hoewel de inhoud van dit document met de grootste zorgvuldigheid is samengesteld, is FlexiForce niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door fouten of tekortkomingen in dit document. Bovendien zijn wijzigingen in uitvoering en technische gegevens voorbehouden.

Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

Kleurvoorbehoud: Afhankelijk van het drukwerk en de publicatiemethode kan er kleurverschil optreden.

Copyright FlexiForce Group 2015.

Alle rechten voorbehouden



Inhoud

Copyright en voorwaarden	2
Inhoud	3
1. Over deze handleiding	4
1.1 Gebruikte veiligheidspictogrammen	4
2. force70/100/140 aandrijving	5
2.1 Veiligheidsvoorschriften	5
2.2 Voorbereiding	5
2.3 Elektriciteit voorbereiden	5
2.4 De motoreenheid installeren	6
2.5 Tekeningen / afmetingen	7
3. forceIQ-besturingskast	8
3.1 Installeren	8
3.1.1 forceIQ 230V 1-fase, voorbereidingen	9
3.1.2 forceIQ 400V, voorbereidingen	9
3.2 Technische gegevens	10
3.3 forceIQ menu-overzicht	11
3.3.1 Het instellingenmenu openen	12
3.4 Programmeren	12
3.4.1 Een andere taal instellen	13
3.4.2 Motorinstelling	14
3.4.3 De eindstand instellen	16
3.4.4 Contactlijst / veiligheid instellingen	18
3.4.5 Bedieningsmodus	20
3.4.6 Code ingeven	20
3.4.7 Speciale instellingen	21
3.4.8 Service	24
4. Optionele uitbreidingsmodules	26
4.1 Modulehouder	26
4.2 forceLD: Detectielussen	27
4.3 forceRX4: Radio-ontvanger	28
4.4 forceTL: Verkeerslicht	28
4.5 force-fotocellen	29
4.6 forceOCE	30
4.7 forcePSE	30
4.8 force668LM elektronisch slot	32
5. Problemen verhelpen	33
6. Bijlage	34
6.1 Extra functies - aansluitingen	
6.2 Aansluitschema's	

6.3 Inbouwverklaring

Over deze handleiding



Alle gebruikers en eigenaren van deze industriële deur moeten de informatie en aanwijzingen in deze handleiding lezen, begrijpen en naleven. Gebeurt dit niet, dan kan er materiële schade ontstaan aan de installatie, of kunnen er mensen gewond raken.

Deze handleiding beschrijft de werking en het installeren van een industriële deur. Als de informatie of instructie van toepassing is op alle aandrijvingen en modellen, wordt er in de tekst geen specifiek aandrijving- of modelnummer genoemd. Als daarentegen de informatie of instructie wél uitsluitend geldt voor bepaalde aandrijvingen of modellen, dan staat in de tekst ook om welke aandrijvingen en modelnummers het gaat.

1.1. Gebruikte veiligheidspictogrammen

Deze handleiding gebruikt de volgende veiligheidspictogrammen:



Duidt een algemene waarschuwing aan



Duidt op elektrische gevaren



Duidt nuttige informatie over de installatie aan.

2. force70XQ/100XQ/100XC/140XQ aandrijvingen

2.1. Veiligheidsvoorschriften

- Voer alle instructies exact uit omdat installatiefouten tot ernstig letsel kunnen leiden.
- Controleer of het temperatuurbereik dat op de aandrijving staat geschikt is voor de locatie.
- Controleer of de deur soepel en correct beweegt voordat u de aandrijving monteert.
- Controleer of de deur mechanisch in orde is en goed is uitgebalanceerd.
- Controleer na het installeren of het mechanisme correct is afgesteld en of het beveiligingssysteem en de handmatige ontgrendeling correct werken.
- Zorg dat er tijdens de openingsbeweging niks klem kan komen te zitten tussen de bewegende delen van de aandrijving en de vaste delen eromheen.
- Plaats externe drukknoppen direct in het zicht van de deur maar uit de buurt van bewegende delen. Monteer ze, behalve als ze met een sleutel worden bediend, op een minimale hoogte van 1,5 m en buiten bereik van het publiek.

2.2. Voorbereidingen

Tref voordat u begint de volgende voorbereidingen:

- Zorg dat er definitieve toestemming is van de klant.
- Controleer of alle materialen aanwezig zijn.
- Controleer of alle afmetingen kloppen.

2.3. Elektriciteit voorbereiden

Handbediende deuren vereisen geen stroomvoorziening. De aandrijving van elektrisch bediende deuren stelt de volgende eisen aan de omgeving en aan de stroomvoorziening voor een correcte werking:

	force100XQ/XC	force140XQ	force70XQ
Netspanning: +/- 10%	400 V AC 3-fase 50Hz, 10A	400 V AC 3-fase 50Hz, 10A	230 V AC 1-fase 50Hz, 10A
Aansluitwaarde:	0,37 kW	0,55 kW	0,50 kW
Beschermingsgraad:	IP54	IP54	IP54
Gewicht:	13 kg	13 kg	11,5 kg
Max. toegestaan deurgewicht:	400 kg	650 kg	350 kg
Temperatuurbereik in bedrijf:	-15 °C tot +50 °C	-15 °C tot +50 °C	-10 °C tot +40 °C
Gebruikspercentage, cyclus:	40% S3 10 min. niet continu	40% S3 10 min. niet continu	25% S3 10 min. niet continu
Afmetingen forceXQ (hxbxd):	375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm	380 x 110 x 250 mm
Afmetingen forceXC (hxbxd):	425 x 110 x 260 mm		

2.4. De motoreenheid installeren

De deur moet correct zijn gemonteerd, uitgebalanceerd en gesloten voordat u de aandrijving installeert. De bevestigingspunten van de aandrijving moeten > 500 N kunnen leveren.



- 1. Bevestig de eerste stopring op de as.
- 2. Bevestig met 4 bouten plus onderlegringen de wandbeugel aan de motor.
- 3. Schuif de aandrijving volledig tegen de arrêteerring aan.
- 4. Monteer de wandbeugel aan de muur met twee bouten plus onderlegringen.
- Elk bevestigingspunt moet > 500 N kunnen leveren.
- 5. Ontkoppel de motoreenheid van de deuras door de hendel met de wijzers van de klok mee te draaien tot hij niet verder kan, lijn vervolgens de spiebanen in de deuras en de aandrijving op elkaar uit. *De spie moet enkele mm uit de wandbeugel steken.
- 6. Bevestig de tweede stopring. Er moet enkele mm speling overblijven tussen de stopring en de wandbeugel.
- 7. Draai alle bouten vast.
- 8. Leid de kabel omlaag naar de besturingskast.

2.5 Tekeningen / afmetingen



3. forceIQ-besturingskast

3.1 Installeren



- 1. Monteer de 4 ophangbeugels aan de achterkant van de besturingskast voordat u de kast aan de wand bevestigt. Gebruik hiervoor de kleine 5x12 bouten.
- 2. Monteer de besturingskast op circa 1,7 m boven de vloer (gemeten vanaf de bovenzijde van de kast).
- 3. Sluit de kabels van het deurblad en de motoreenheid aan volgens de instructies in het aansluitschema. De besturingskast is nu geïnstalleerd en is klaar om te worden ingesteld. Lees het hoofdstuk "Programmeren" om meer over de programmeerprocedure te weten te komen.
- 4. Controleer of de besturingskaart van de forceIQ is bedoeld voor een aandrijving van 230 V of 400 V. Zie de volgende pagina voor meer voorbereidingen.

3.1.1 forceIQ 230V 1-fase, voorbereidingen

Sluit de forceIQ als volgt aan op een motor van 230 V, 1-fase. Zorg dat F4 een middeltrage zekering is van 100 mA, en dat KL13-1 en KL13-2 zijn doorverbonden.



3.1.2 forceIQ 400 V, voorbereidingen

Sluit de forcelQ als volgt aan op een 400 V motor. Zorg dat F4 een trage zekering is van 80 mA, en dat KL13-2 en KL13-3 zijn doorverbonden.



3.2 Technische gegevens

Afmetingen (circa):	345x215x135 mm
Netspanning L1, L2, L3, N, PE:	forcelQ-400: 400 V, 50 HZ / forcelQ-230: 230 V, 50 Hz.
Zekering	10 A, K-verloop
Bedrijfsspanning	24 V DC, max. 320 mA
Deuringang	24 V DC, alle ingangen moeten potentiaalvrije aansluitingen zijn. Minimale duur van het ingangs-/besturingssignaal > 100 ms.
Veiligheidscircuit / noodstop	Alle ingangen moeten potentiaalvrije contacten zijn; bij onder- breking van het beveiligingscircuit kan de motor niet meer elektrisch worden bediend, ook niet door de bedieningsknop ingedrukt te houden.
Ingang contactlijst/veiligheidsstrip	Voor elektrische contactlijsten met 8,2 k Ω belastingsweerstand en voor dynamische optische systemen.
Relaisuitgang	Bij het schakelen van contacten mogen er geen andere kleine elektrische stroomverbruikers op worden aangesloten.
Temperatuurbereik:	-15 °C - +50 °C
Beschermingsgraad	IP 54 (in behuizing)
Gewicht	circa 2,2 kg

3.3. forcelQ menu-overzicht



- 1. Display
- 2. Toetsenbord
- 3. Drukknop "OP" (deur openen)
- 4. Drukknop "STOP" (deur stopt)
- 5. Drukknop "NEER" (deur sluiten)
- Menu-item kiezen (naar links)
- Menu-item kiezen (naar rechts)

✓ Bevestigen

1 Waarden wijzigingen & eindstand instellen

1x drukken, ga terug naar menu-item kiezen

- 2x drukken, ga terug naar bedieningsmodus
- ➡ Waarden wijzigingen & eindstand instellen.

3.3.1. Het instellingenmenu openen

- 1. Druk 6 seconden lang op de drukknop STOP om het toetsenbord te activeren en het instellingenmenu te openen.
- 2. Voer de toegangscode* in. U heeft nu toegang tot het instellingenmenu. Het display geeft de commandoteksten, berichten en foutmeldingen weer. Met het toetsenbord navigeert u door de menu's, bevestigt u wijzigingen en bewaart u de instellingen. *De standaardcode is "00000".

3.4. Programmeren



- Open de deur tot 1,5 m boven de vloer.
- Zorg dat de vloer schoon is er er geen kabels o.i.d. in de weg liggen.
- Programmeren is alleen mogelijk met de knoppen op de besturingskast, niet via een externe drukknoppenkast of een radiografische besturing. Bij deuren met een kleine trommel en zonder veiligheidsvoorzieningen kan de kabel gaan afrollen. Controleer daarom of de kabel correct op de trommel zit.

In het hoofdmenu kiest u de volgende menu-items door te drukken op de knop \Leftarrow of \Rightarrow .

1) Taal	13
2) Motorinstelling	14
3) Eindstand instellen	16
4) Contactlijst/Beveiliging	18
5) Bedieningsmodus	20
6) Code ingeven	20
7) Speciale instellingen	21
8) Service	24

Druk op de knop \checkmark om het gekozen menu-item te openen.

3.4.1. Een andere taal instellen

- Kies de gewenste taal met de knop ← of ➡.
 - Nederlands
 - Duits (Deutsch)
 - Engels (English)
 - Italiaans (Italiano)
 - Frans (Français)
 - Spaans (Español)
 - Pools (Polska)
 - Zweeds (Svenska)
 - Hongaars (Magyar)
 - Roemeens (Romana)
- Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
- Druk op **1** om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op **1** om over te schakelen naar normaal bedrijf.



3.4.2 Motorinstelling

Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items

- 1) Draaiveld motor
- 2) Draaiveld encoder
- 3) Besturing
- 4) Type eindschakelaar
- 5) Krachtherkenning
- 6) Freq.profiel op **1**(alleen voor inverter-/omrichteraandrijving)
- 7) Freq.profiel neer **1**(alleen voor inverter-/omrichteraandrijving)
- 8) Omrichter profiel boost **11**(alleen voor inverter-/omrichteraandrijving)
- 1) Draaiveld motor: Stel met de knop ← of → de draairichting van de motor in op "links" of "rechts". Druk twee keer op ✓ om uw keuze te bevestigen.
- 2) Encoder-richting: Stel met de knop ← of → de encoder-richting in op "met de wijzers van de klok mee" of "tegen de wijzers van de klok in." Druk twee keer op ✓ om uw keuze te bevestigen.
- **3)** Besturing: Kies met de knop ← of → tussen "relaistype" en "inverter". Druk twee keer op ✓ om uw keuze te bevestigen. *Stel voor force-aandrijvingen "relaistype" in. Kies "inverter" voor frequentieomvormers*.
- **4)** Type eindschakelaar: Kies met de knop ← of → uit de verschillende typen eindschakelaars. Druk twee keer op ✓ om uw keuze te bevestigen. Stel voor force70/100/140-besturingen "Kostal" in. Als u niet zeker weet welk type eindschakelaar u heeft, neem dan contact op met uw leverancier.
- **5)** Krachtherkenning: Standaard staat krachtherkenning uitgeschakeld. Krachtherkenning is een beveiliging die voorkomt dat de deur iemand op kan tillen. U activeert deze functie door een waarde in te stellen die de deurkracht beperkt.

Ga om krachtherkenning in te stellen naar het menu-item "Krachtherkenning" en druk op \checkmark om dit menu-item te selecteren.

- Ga naar "Krachtherkenning, test cyclus". Druk op ✓. Houd de bedieningsknop 'neer' ingedrukt tot de deur volledig is gesloten.
 Om de normale deurverplaatsing te bepalen (inleren), houdt u vervolgens de bedieningsknop 'op' continu ingedrukt tot de deur helemaal is geopend.
- Ga naar "Krachtherkenning op". Druk op ✓ en in het display komt te staan "Op gedeactiveerd". Met de knoppen OP en NEER stelt u nu de krachtherkenning in van 0% (gedeactiveerd) tot 20% (hoogste kracht). We adviseren om met een waarde van 5% te beginnen. Druk op ✓ om de ingestelde waarde te bevestigen.
- Druk op T om terug te gaan naar het hoofdmenu. Druk nogmaals op deze knop om over te schakelen naar normaal bedrijf.
- Controleer nu of uw instelling correct is voor het openen van de deur. Als de deurkracht te hoog of te laag is, herhaal dan de stappen 2 en 3, en controleer opnieuw.

LET OP! De deur beweegt een stukje voordat een te hoog gewicht wordt herkend.

6) Freq.profiel op **1**Alleen voor inverter-/omrichteraandrijving

Gebruik de knoppen $\mathbf{1}, \mathbf{4}$ en $\sqrt{}$ om de volgende parameters in te stellen:

- Max. snelheid (Hz) de maximale snelheid na versnellen
- Lage snelheid (Hz) de snelheid na vertragen
- Soft start (ms) versnellingsduur
- Langzame loop (ms) vertragingsduur
- Soft stop (incr.) waarde voor de eindstand waar de vertraging moet beginnen

Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu. Druk nogmaals op 1 om terug te gaan naar normaal bedrijf.

7) Freq.profiel neer **II**Alleen voor inverter-/omrichteraandrijving

Gebruik de knoppen \uparrow , \clubsuit en \checkmark om de volgende parameters in te stellen:

- Max. snelheid (Hz) de maximale snelheid na versnellen
- Lage snelheid (Hz) de snelheid na vertragen
- Middelsnelheid (Hz) snelheid na bereiken van de middelsnelheidpositie (zie punt 8, pag. 14)
- Soft start (ms) versnellingsduur
- Langzame loop (ms) vertragingsduur
- Soft stop (incr.) waarde voor de eindstand waar de vertraging moet beginnen

8) Omrichter profiel boost **I**Alleen voor inverter-/omrichteraandrijving

Gebruik de knoppen $\mathbf{1}, \mathbf{4}$ en $\sqrt{}$ om de volgende parameters in te stellen:

- Gemeten freq. (Hz) nominale frequentie van de motor
- Boost (%) spanningsverhoging bij lage frequentie

3.4.3. De eindstand instellen



Waarschuwing:

Kans op beschadiging: De deur kan tijdens het installeren handmatig voorbij de bovenste en onderste eindstanden bewegen (bij het ingedrukt houden van de bedieningsknop). Dit kan de deur beschadigen. Houd de stand van de deur continu in de gaten tijdens het instellen van de eindstanden.



Voordat u begint met het instellen van de eindstand: Zet de deur halfopen. Controleer of de deur omhoog

gaat bij het indrukken van de knop 🔨. Gaat de deur niet omhoog, wissel dan het draaiveld van de motor om. (Zie pagina 12 "Draaiveld motor".)

Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items:

- 1) Boven
- 2) Onder
- 3) Startpunt rem
- 4) Fijnafstel open
- 5) Fijnafstel neer
- 6) Vooreindschakel
- 7) Veiligheid eindschakelaar
- 8) Positie middelsnelheid

Druk op \checkmark om het geselecteerde menu-item te openen.

1) Boven: Verplaats de deur naar de gewenste positie met ^⑦ en [●]. Druk op √ om de eindstand op te slaan.



Controleer of de teller oploopt bij het openen van de deur. Loopt de teller niet op, wissel dan het draaiveld van de encoder om. (Zie het hoofdstuk "Motorinstelling").

Ga met de knoppen 🔿 en 🗸 naar het menu-item voor de onderinstelling.

2) Onder: Verplaats de deur naar de gewenste positie met ^① en ^①. Druk op √ om de eindstand op te slaan.



Controle van de werking: Test de contactlijstinstelling met een testblok van 30 x 50 mm. Sluit de deur terwijl de 50 mm-zijde van het blok eronder ligt, de deur moet dan weer opengaan. Sluit de deur terwijl de 30 mm-zijde van het blok eronder ligt, de deur moet dan stoppen. Stel de hoogte van deze limietwaarde in via punt 6, "Vooreindschakel".

- 3) Startpunt rem: Stel met de knoppen 1, 4 en $\sqrt{deze positie in}$. Te gebruiken voor zowel zware als lichte deuren. Zie voor meer informatie de volgende pagina.
- **4)** Fijnafstel open: Stel zo nodig met de knoppen **↑**, **↓** en √ de exacte eindstand boven van de deur in.
- 5) Fijnafstel neer: Stel zo nodig met de knoppen ↑, ↓ en ✓ de exacte eindstand onder van de deur in.

- *6)* **Vooreindschakel**: Stel met de knoppen **↑**, **↓** en √ deze positie in. *Dit is het punt waarop de contactlijstfunctie omschakelt van het omkeren van de deurbeweging naar stoppen.*
- 7) Veiligheid eindschakelaar: Stel met de knoppen ↑, ↓ en ✓ deze positie in. Hier stelt u de veiligheideindschakelaar in. De veiligheid-eindschakelaar schakelt de aandrijving uit wanneer de deur voorbij de eindstand schiet. De standaardinstelling is 100.
- 8) Positie middelsnelheid (■Alleen voor inverter-/omrichteraandrijving): Stel met de knoppen ^①, ^① en √ deze positie in.De 'positie middelsnelheid' is de positie waarbij de deur overschakelt van snelloop naar middelsnelheid bij het sluiten van de deur.

Open en sluit de deur vier keer.

Als de eindstanden kloppen, druk dan op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu. Druk nogmaals op 1 om weer over te schakelen op normaal bedrijf.



Controleer na het instellen van de eindstanden of de snelontkoppeling cq. de veiligheidsketting nog correct werkt. Controleer dit bij gesloten deur. Als de ketting en/of de ontkoppeling moeilijk te bedienen zijn, controleer dan of de kabels en veren gespannen zijn en of de deur niet te krachtig tegen de vloer drukt.

Startpunt rem

De parameter voor 'startpunt rem' wordt gebruikt bij automatisch bedrijf met encoder. Dit is de startwaarde waarbij de functie voor automatische rempuntbepaling de rem bekrachtigt en de motor uitschakelt. Deze functie herkent wanneer de deur niet in de ingestelde eindstand stopt en past daarop het startpunt voor de rem aan. Voor een zware of snellopende deur is de standaardinstelling wellicht te laag. In dat geval kan de deur voorbij de eindstanden schieten.

Voor kleine of langzame deuren is de standaardinstelling wellicht te hoog. Bij automatisch bedrijf sluit of opent de deur de eerste 2-3 keer na het wijzigen van de eindstanden niet volledig.

Als u de eindstanden heeft veranderd, moet u de deur eerst enkele keren openen en sluiten in automatisch bedrijf. Pas daarna heeft de rempuntbepaling het juiste startpunt voor de rem bepaald en sluit de deur weer correct.

Bij gebruik van een encoder is fijnafstelling van de eindstanden niet nodig (mits de eindstanden correct zijn ingesteld). Open en sluit de deur gewoon enkele keren in automatisch bedrijf zodat de besturing zelf de juiste instellingen kan bepalen.

3.4.4. Contactlijst



Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items:

4-draadsfotocel KL5
 2-draadsfotocel KL6
 OSE1 instellen KL3
 OSE2 instellen KL4
 Contactlijst 1 KL2 1-2
 Contactlijst 2 KL2 3-4
 Omkeringstijd
 Fijnafstel fotocel deactiveren

Druk op \checkmark om het geselecteerde menu-item te openen.

- 1) 4-draadsfotocel: Selecteer met de knop \leftarrow of \rightarrow één van de volgende menu-items:
 - Gedeactiveerd: Als KL5 niet wordt gebruikt.
 - Lichtgordijn: Als er een lichtgordijn is aangesloten.
 - Niet getest: Als er een fotocel is aangesloten zonder zelftest.
 - Getest: Als er een fotocel is aangesloten met een zelftest (24V testspanning inschakelen).
 - Geteste omr. Als er een fotocel is aangesloten met een zelftest (24V testspanning uitschakelen).
- 2) **2-draadsfotocel:** *Niet gebruikt*
- 3) OSE1 instellen: Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items:
 - Gedeactiveerd: Als KL3 niet wordt gebruikt.
 - **OPTO:** Als er een beveiliging is aangesloten die werkt met OSE-signalen, zoals optische sensoren.
 - **3-draadsfotocel:** Als er een 3-draadsfotocel is aangesloten.
- 4) OSE2 instellen: Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items:
 - **Gedeactiveerd:** Als KL4 niet wordt gebruikt.

- **OPTO:** Als er een beveiliging is aangesloten die werkt met OSE-signalen, zoals optische sensoren.
- Draadloze OPTO: Als er een draadloze OSE-beveiliging is aangesloten.
- **4-draadsfotocel:** Als er een 4-draadsfotocel is aangesloten, bijv. een voorloop-fotocel.
- 5) Contactlijst 1: Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items:
 - Gedeactiveerd: Als KL2 1-2 niet wordt gebruikt.
 - **8k2:** Als er een contactlijst is aangesloten die 8,2 kΩ onderbreekt.
 - DW-contact: Als er een DW-contact van 8,2 kΩ is aangesloten. De besturing vereist een testsignaal (onderbreking 8,2 kΩ) van het DW-contact elke keer dat de eindstand beneden wordt bereikt.
 - **8k2 Loopdeur:** Als er een contactlijst is aangesloten die 8,2 kΩ onderbreekt. (speciale loopdeurinstelling)
 - **Geteste loopdeur:** Radiografische contactlijst voor loopdeur.
- 6) Contactlijst 2: Selecteer met de knop 🖛 of 🔿 één van de volgende menu-items:
 - Gedeactiveerd: Als KL2 3-4 niet wordt gebruikt.
 - **8k2:** Als er een contactlijst is aangesloten die 8,2 kΩ onderbreekt.
 - DW-contact: Als er een DW-contact van 8,2 kΩ is aangesloten. De besturing vereist een testsignaal (onderbreking 8,2 kΩ) van het DW-contact elke keer dat de eindstand beneden wordt bereikt.
 - **8k2 Loopdeur:** Als er een contactlijst is aangesloten die 8,2 kΩ onderbreekt. (speciale loopdeurinstelling)
 - **Geteste loopdeur:** Radiografische contactlijst voor loopdeur.
- 7) Omkeringstijd: Stel met de knoppen \uparrow , \Downarrow en \checkmark de gewenste waarde in.

Stel de omkeringstijd in tussen 20 en 600 ms. Een lagere waarde geeft een snellere omkering maar produceert daarbij ook meer lawaai. Een hogere waarde geeft een soepeler omkering die echter wel meer tijd in beslag neemt. De standaardwaarde is 20 ms.



Waarschuwing:

Het wijzigen van de omkeringstijd beïnvloedt de peakforce waard die de deur uitgeoefend. De peakforce waarde is een onderdeel van het veiligheidscertificaat van de deur.

8) Fijnafstel fotocel deactiveren: Stel met de knoppen ↑, ↓ en √ de gewenste waarde in. Hier regelt u de fijnafstelling van de positie "Omkering uit" vanaf waar de fotocellen moeten deactiveren. (Bijv. daar waar de fotocellen in de deuropening zijn gemonteerd).

3.4.5. Bedieningsmodus

Selecteer met de knoppen \Leftarrow , \Rightarrow en \checkmark één van de volgende menu-items:

- Impuls OP/NEER: De deur opent en sluit automatisch. (alleen als de contactlijsten correct werken en zijn ingeschakeld)
- **Dodeman OP/NEER:** De deur opent en sluit door de bedieningsknop ingedrukt te houden.
- Impuls OP/Dodeman NEER: De deur opent automatisch en sluit door de bedieningsknop ingedrukt te houden.



Als de optie "Impuls OP/NEER" ontbreekt in dit menu, dan is er iets mis met de contactlijsten of de aangesloten beveiligingen zijn niet geactiveerd via het menu.



Fotocellen vormen geen afdoende beveiliging volgens internationale veiligheidsnormen, dus in dat geval is "Impuls OP/NEER" niet beschikbaar in het menu. Sluit één of meer contactlijsten aan om "Impuls OP/NEER" te kunnen kiezen.

Druk op \checkmark om uw keuze te bevestigen en de gewenste bedieningsmodus te activeren. Druk op \uparrow om terug te gaan naar het hoofdmenu. Druk nogmaals op \uparrow om terug te gaan naar normaal bedrijf.

3.4.6. Code ingeven

Stel met de knoppen \leftarrow / \rightarrow / \uparrow / \blacklozenge de nieuwe toegangscode in.

Druk na het laatste cijfer op $\sqrt{}$ om verder te gaan.

Druk op \checkmark om uw keuze te bevestigen en de nieuwe code op te slaan.

Druk op **1** om terug te gaan naar het hoofdmenu.

Druk op 1 om terug te gaan naar normaal bedrijf.



De standaardcode is "00000"



3.4.7. Speciale instellingen

Selecteer met de knoppen ←, → en ✓ één van de volgende menu-items:

- Automatisch sluiten
 Automatisch OP
 Deelopening
 Relais
 Stoplicht besturing
 CDM6
 Deurcontrolemodus
 Externe drukknoppen
- Automatisch sluiten: Deze functie sluit de deur automatisch na de ingestelde vertraging.
 Selecteer met de knoppen ←, → en √ één van de volgende menu-items:

'Automatisch sluiten' instellen:

- Geactiveerd ✓
- Sluitvertraging (stel met ■ ✓ de tijd in, 'onbeperkt' betekent dat de timer is ingeschakeld maar niet telt) ✓
- Wasstraat gedeactiveerd ✓
- ✓ om te bevestigen en op te slaan
- Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om terug te gaan naar normaal bedrijf.

'Automatisch sluiten na sluitpuls' instellen:

- Geactiveerd ✓
- Sluitvertraging (stel met ■ ✓ in op 'onbeperkt') ✓
- Wasstraat geactiveerd ✓
- Stoplicht timer (stel met ■ ✓ de wachttijd in na de sluitpuls voordat de deur sluit) ✓
- Selecteer de sluitpuls.✓
- Max. noodomdr. (stel met Het max. aantal omkeringen in bij activering van de contactlijst, daarna stopt de functie "automatisch sluiten")
- ✓ om te bevestigen en op te slaan
- Druk op **1** om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op om terug te gaan naar normaal bedrijf.



Alleen fotocel 1 kan een sluitpuls geven voor automatisch sluiten



2) Automatisch OP: Deze functie opent de deur automatisch na dezelfde tijd als "autom. sluiten".

 \wedge

Waarschuwing:

"Automatisch OP" is een testfunctie. Alleen gebruiken om te testen!

3) Deelopening: *Als u 2x op de OP-knop drukt, stopt de deur op het ingestelde punt.*

- Pas met ^① en [●] de gewenste positie aan.
- Druk twee keer op $\sqrt{}$ om te bevestigen en de gewenste positie op te slaan.
- Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om terug te gaan naar normaal bedrijf.



4) Relais:

Selecteer met de knoppen ←, ➡ en ✓ de "relais" die u wilt instellen (relais R1, R2, R3). In het menu-item "Relaistype" kunt u de volgende parameters instellen:

- **Niet actief**: Om het relais uit te schakelen.
- **Eindstand**: Maakt contact (continu of knipperen) in de eindstand boven, onder of beide.
- **Beweging**: Maakt contact (continu of knipperen) terwijl de deur opent, sluit of beide. Met voorloopoptie.
- Elektrisch slot: Optie voor elektrisch slot (zie pagina 32).
- **Rem**: Instellen van de release-vertraging in ms.
- **Radio**: Niet gebruikt.
- Klaar voor gebruik**: Selecteer één of meer contactlijsten om het relais te schakelen (zie onderstaande tabel).
- **Automatisch sluiten**: Stel de duur in van het waarschuwingssignaal voordat de deur sluit.

Druk op $\sqrt{}$ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.

Druk op **1** om terug te gaan naar het hoofdmenu.

Druk nogmaals op **1** om terug te gaan naar normaal bedrijf.

** Klaar voor gebruik:

Activeringsopties	Codegetal
Optische contactlijst 1 (OSE 1 / KL3)	1
Optische contactlijst 2 (OSE 2 / KL4) of voorloop-fotocel	2
Contactlijst 1 (KL2 1/2)	4
Contactlijst 2 (KL2 3/4)	8
4-draadsfotocel (KL5)	16
2-draadsfotocel (KL6)	32
Noodstop (KL7)	64
Veiligheidsketting motor (KL8)	128
Loopdeur (KL2)	256
Som van alle activeringen	511

Voorbeeld: Als u het relais wilt schakelen bij activering van OSE 1, vul dan 1 in bij 'sel. foutmelding'. Als u het relais wilt schakelen bij activering van OSE 1 (code 1) of KL5 (code 16), vul dan 17 in (1 + 16).

5) Stoplicht besturing

Deze functie wordt gebruikt als de deuropening niet breed genoeg is om twee voertuigen tegelijk door te laten zodat het verkeer moet worden geregeld: Wie mag er als eerste door de deur. Drie relais zijn bedoeld om de rode en groene lichten aan weerszijden van de deur aan te sturen. Het vierde relais kan voor speciale toepassingen worden gebruikt, om bijvoorbeeld verlichting of ventilatoren te schakelen.



De verkeerslichtinstellingen zijn alleen beschikbaar in combinatie met de als optie verkrijgbare verkeerslichtmodule.

Kies met de knoppen ←, → en ✓ tussen:

- Waarschuwingslamp: De lampen aan weerszijden hebben dezelfde kleur.
- Tweerichtingsverkeer: De lampen aan weerszijden hebben verschillende kleuren, afhankelijk van de prioriteit.

Stel hierna met de knoppen • • • • de volgende opties in:

- Signaaltijd op: Voordat de deur opent kan er een waarschuwingssignaal worden gegeven. Dit signaal bestaat uit knipperende rode lampen. Deze tijd is instelbaar tussen 0 en 255 seconden.
- **Openingstijd:** De openingstijd bepaalt de duur van de opening. U kunt instellen hoe lang de deur "volledig open" moet blijven staan voordat er een schakelpuls naar de besturing wordt gestuurd. Deze tijd is instelbaar tussen 0 en 999 seconden.
- **Signaaltijd neer:** Voordat de deur sluit kan er een waarschuwingssignaal worden gegeven. Dit signaal bestaat uit knipperende rode lampen. Deze tijd is instelbaar tussen 0 en 255 seconden en start na afloop van de stoplichttimer.
- **Stoplichttimer:** De stoplichttimer bepaalt hoe veel tijd er is om de doorgang vrij te maken. Dit kan nodig zijn bij langere trajecten (bijv. een helling voor de deur). Voertuigen krijgen zo voldoende tijd om de doorgang vrijmaken voordat een ander voertuig groen licht krijgt. De timer start na afloop van de openingstijd. Deze tijd is instelbaar tussen 0 en 255 seconden.

Als de deur omkeert door activering van een contactlijst (OSE, fotocel o.i.d.), licht aan weerszijden een rode lamp op bij de volledig geopende stand.

Als de stopknop wordt ingedrukt, is er geen tweerichtingsverkeer meer mogelijk totdat de deur volledig wordt gesloten. De lampen kunnen hierbij in de open stand permanent groen/rood of rood/rood oplichten, afhankelijk van het moment waarop de stopknop werd ingedrukt. Tussen de eindstanden zal de lamp blijven knipperen wanneer de stopknop wordt ingedrukt. De tabel laat zien welke kant groen krijgt afhankelijk van de schakelpuls voor de opening. De andere kant heeft dan rood licht.

Openingscommando	Groen licht binnen	Groen licht buiten
Bedieningsknop	Х	
Externe OP-knop (KL20-1)		Х
Externe impuls-knop (KL20-7)	Х	
Radio OP-knop (KL1-4)		Х
Radio impuls-knop (KL1-3)	Х	
Inductielus 1 (κι23-5)	Х	
Inductielus 2 (KL23-4)		Х

Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan. Druk op ↑ om terug te gaan naar het menu "speciale instellingen". Druk op ↑ om terug te gaan naar het hoofdmenu. Druk nogmaals op ↑ om terug te gaan naar normaal bedrijf.

6) CDM6: Activeren als er een Crawford CDM6-bediening is aangesloten.

7) Deurcontrolemodus: Selecteer met de knoppen 🗈 💽 🖉 "Sectionaaldeur" of "Snelloopdeur".

- Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.

8) Externe drukknoppen: Kies met de knoppen ←, ➡ en ✓ tussen:

- **Inactief:** Externe drukknoppen zijn niet actief als een bedieningsknop van de besturing ingedrukt wordt gehouden.
- Actief: De externe drukknoppen werken ook als een bedieningsknop van de besturing ingedrukt wordt gehouden.
- Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.

3.4.8. Service

Selecteer met de knoppen $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ één van de volgende menu-items:

- 1) Cycli
- 2) Softwareversie
- 3) CFG XML export
- 4) Tijd instellen
- 5) Onderhoud klaar
- 6) Onderhoudsinterval
- 7) Reset fouten
- 8) Foutgeheugen
- 9) Foutgeheugen wissen
- 10) CFG software reset
- 11) Fabrieksinstellingen

- 1) Cycli: Bekijk het aantal deurcycli.
- 2) Softwareversie: Bekijk de huidige softwareversie.
- 3) CFG XML export: Om een config-XML te exporteren (alleen voor intern gebruik)
- 4) Tijd instellen: Stel met de knoppen ← / → en ↑ / ↓ de actuele datum en tijd in.
- 5) Onderhoud klaar: Selecteer dit wanneer het onderhoud is uitgevoerd. De onderhoudsintervallen worden weer op hun uitgangswaarden ingesteld.
- 6) Onderhoudsinterval: Stel het aantal deurcycli of het aantal dagen in waarna onderhoud vereist is via het menu-item "Onderhoudsinterval".
 - Limiet deurcycli: Stel een aantal deurcycli in (tussen 11 en 999.999 cycli). Wijzig met de knoppen

 ↑/↓ het aantal deurcycli. De standaardinstelling is 25.000 cycli.
 - Limiet dagen: Stel een aantal dagen in (tussen 11 en 999.999 dagen). Wijzig met de knoppen ↑/↓het aantal dagen. De standaardinstelling is 365 dagen.

In het display komt te staan "Onderhoudsinterval bereikt" wanneer het aantal dagen of cycli is bereikt.

- 7) **Reset fouten:** Om de weergegeven foutmeldingen te resetten.
- 8) Foutgeheugen: Bekijk het foutgeheugen, blader met de knoppen 🖛 / 🔿 door de lijst.
- 9) Foutgeheugen wissen: Het foutgeheugen wissen.
- 10) CFG software reset: Uitsluitend voor intern gebruik.
- 11) Fabrieksinstelling: Zet alle instellingen van de besturingskast terug naar de fabrieksinstellingen.
 Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.

Druk nogmaals op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.

4. Optionele uitbreidingsmodules

De forceIQ-besturingskast kan ook verschillende optionele functies besturen. Lees voor het aansluiten van externe apparatuur op de besturingskast eerst de meegeleverde documentatie.

Voor de forceIQ zijn verschillende insteekmodules leverbaar om extra functies te realiseren. Schuif de module in de betreffende opening en sluit de meegeleverde adapterkabel aan op het moederbord van de forceIQ.

4.1 Modulehouder

De modulehouder zit direct boven het moederbord in de besturingskast.



4.2. forceLD: Detectielussen



Dit is een dubbele detector om 2 lussen op aan te sluiten. De bijbehorende aansluiting is KL23 in de forcelQ. De gedetailleerde beschrijving vindt u in de meegeleverde handleiding en de aansluitingen staan in het aansluitschema.

De menu-instellingen van de forceIQ hoeven niet te worden aangepast.

Aansluiting	Functie
1/2	Lus 1
3/4	Lus 2

Aansluiting	Functie
1/2	Schakelende uitgang 1
3/4	Schakelende uitgang 2
5	+ 24 V DC
6	AARDE

DIP-switch instellingen:

DIP=schakelaar	Functie
1	Frequentie-instelling
2	Frequentie-instelling
3	Gevoeligheid lus 1
4	Gevoeligheid lus 1
5	Gevoeligheid lus 2
6	Gevoeligheid lus 2
7	Richtingsdetectie
8	Frequentieboost (truck met opbouw)

4.3. forceRX4: Radio-ontvanger



Dit is een 4-kanaals radio-ontvanger. De bijbehorende aansluiting is KL1 in de forceIQ. De gedetailleerde beschrijving vindt u in de meegeleverde handleiding en de aansluitingen staan in het aansluitschema. De menu-instellingen van de forceIQ hoeven niet te worden aangepast. De bijbehorende zenders zijn de forceTX4.

Kanaal 1	Impuls (openen, stop/sluiten)
Kanaal 2	Openen
Kanaal 3	Sluiten
Kanaal 4	Stop

4.4. forceTL: Verkeerslicht



In de verkeerslichtmodule zitten 4 relais ingebouwd. De bijbehorende aansluiting is KL22 in de forcelQ. De gedetailleerde beschrijving vindt u in de meegeleverde handleiding en de aansluitingen staan in het aansluitschema. Zie voor meer informatie en instellingen: 3.4.7 Stoplichtbesturing op pagina 23.



4.5. Fotocellen (als voorbeeld gebruiken we de OS-IR)



De forceIQ is geschikt voor twee uitvoeringen.

Sluit de fotocellen als volgt aan.

OS-IR	forceIQ KL4	forceIQ KL5
Bruin (zender)	4	1
Bruin (ontvanger)	3	1
Blauw (beide)	1	4
Geel	2	3
Zwart	1	1

Zie ook het aansluitschema.

Fotocel 1, aansluiting KL5:

- Ga met de knop ← of ➡ naar het menu "Contactlijsten". Open het menu met ✓.
- Ga met de knop ← of ➡ naar "4-draadsfotocel gedeactiveerd". Open het menu met ✓.
- Ga met de knop ← of → naar "Niet getest". Bevestig uw keuze met ✓.
- Ga met de knop ← of →naar "Volomkeer neer". Bevestig uw keuze met ✓.
- Druk twee keer op de knop **1** om naar normaal bedrijf te gaan.

Fotocel 2, aansluiting KL4:

- Ga met de knop ← of ➡ naar het menu "Contactlijsten". Open het menu met ✓.
- Ga met de knop ← of ➡ naar "OSE2 instellen". Open het menu met ✓.
- Ga met de knop ← of ➡ naar "4-draadsfotocel". Bevestig uw keuze met ✓.
- Ga met de knop 🖛 of 🗭 naar "Volomkeer neer". Druk op 🗸 .
- Druk twee keer op de knop **1** om naar normaal bedrijf te gaan.

De werking van fotocel 1 uit schakelen bij de montagepositie van het optisch systeem:

Met deze functie schakelt u de fotocel AAN of UIT.

- Ga met de knop ← of ➡ naar het menu "Contactlijsten". Open het menu met ✓.
- Ga met de knop 🖛 of 🔿 naar "4-draadsfotocel gedeactiveerd". Open het menu met 🗸 .
- Ga met de knop ← of ➡ naar "Niet getest". Bevestig uw keuze met ✓.
- Ga met de knop 🖛 of 🔿 naar "**Omkering uit**". Bevestig uw keuze met .
- Verplaats de deur met ^③ of [●] naar de plaats waar de fotocel moet uitschakelen.
- Druk 2x op ✓ om uw keuze te bevestigen.
- Druk 2x op 1 om terug te gaan naar normaal bedrijf.



U kunt fotocel 2 niet uitschakelen op de montagepositie van het optisch systeem.


4.6: forceOSE

Aansluiten:

Sluit de 3-polige connector van de optische sensor forceOSE aan op KL3 van de besturingskast. Gebruikt u een slappe kabel beveiligings schakelaar, sluit dan de 2-polige connector aan op KL7. Gebruikt u een loopdeurschakelaar, sluit dan de 2-polige connector aan op KL2 1-2 of KL2 3-4. Sluit 8,2 k Ω aan wanneer u KL2 gebruikt (zie ook het aansluitschema)

Optische sensor instellen

- Ga met de knop ← of ➡ naar het menu "Contactlijsten".
- Open het menu met ✓.
- Selecteer met de knop \Leftarrow of \Rightarrow "OSE1 KL3". Bevestig uw keuze met \checkmark .
- Selecteer met de knop ← of ➡ "OSE". Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "Volomkeer neer". Bevestig uw keuze met ✓.
- Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om over te schakelen naar normaal bedrijf.

Loopdeurschakelaar instellen:

- Ga met de knop ← of ➡ naar het menu "Contactlijsten".
- Open het menu met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "Contactlijst 1" voor KL2 1-2 en "Contactlijst 2" voor KL2 3-4. Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of → "Loopdeur".
- Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
- Druk op 🕇 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om over te schakelen naar normaal bedrijf.

U hoeft de slappe kabel beveiligings schakelaar niet in te stellen, deze wordt door de besturing vanzelf herkend.

4.7 forcePSE

Aansluiten:

Sluit de 4-polige connector van de forcePSE aan op KL2. (Groen en wit op 1-2.)
Sluit 8,2 kΩ aan wanneer u KL2 gebruikt (zie ook het aansluitschema)
Gebruikt u een slappe kabel beveiligings schakelaar, sluit dan de 2-polige connector aan op KL8.
Gebruikt u een loopdeurschakelaar, sluit dan de 2-polige connector aan op KL2 3-4.



PSE instellen:

- Ga met de knop ← of → naar het menu "Contactlijsten".
- Open het menu met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "Contactlijst 1". Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "DW-contact". Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of → "Volomkeer neer".
- Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
- Druk op **1** om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op **1** om over te schakelen naar normaal bedrijf.

Loopdeurschakelaar instellen:

- Ga met de knop ← of → naar het menu "Contactlijsten".
- Open het menu met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "Contactlijst 2". Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "Loopdeur".
- Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
- Druk op 🕇 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om over te schakelen naar normaal bedrijf.



U hoeft de slappe kabel beveilgings schakelaar niet in te stellen, deze wordt door de besturing vanzelf herkend.

4.8 force668LM, elektronisch slot

Dit slot vereist de extra stroomvoorziening, zoals meegeleverd met dit produkt Werkt het slot verkeerd om, verwissel dan KL14 en KL15.

De LM668 aansluiten op de forceIQ-besturingskast



- Selecteer met de knop ← of ➡ "Relais". Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "R1 type elek. slot". Bevestig uw keuze met ✓.
- Selecteer met de knop ← of ➡ "Slot open". Bevestig uw keuze met ✓.
- Stel de voorlooptijd in op 1 seconde. Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
- Ga met de knop ← of ➡ naar het menu "Relais 2". Open het menu met 🗸 .
- Selecteer met de knop \leftarrow of \rightarrow "R2 type elek. slot". Bevestig uw keuze met \checkmark .
- Selecteer met de knop ← of → "Modus slot open". Druk op ✓ om uw keuze te bevestigen en op te slaan.
- Druk op 1 om terug te gaan naar het hoofdmenu.
- Druk nogmaals op 1 om over te schakelen naar normaal bedrijf.

5. Problemen verhelpen

5.1 Foutmelding

Foutmelding	Reden
OSE1 defect	Beveiliging op OSE 1 poort is defect KL3
OSE2 defect	Beveiliging op OSE 2 poort is defect KL4
Cont.lijst1def.	Beveiliging op SR1 poort is defect KL2:1-2
Cont.lijst2def.	Beveiliging op SR2 poort is defect KL2:3-4
4dr. fotoc. def.	Beveiliging op 4-draadspoort is defect
Motorfout	Veiligheidsketting geactiveerd, open circuit KL 7
Deurfout	Veiligheidsketting geactiveerd, open circuit KL 8
Geblokkeerde positiegever	Encoder-communicatiefout of ontbrekende encoder KL18
Inverter fout	Inverter-communicatiefout
Batterij leeg	Dalmatic-encoder meldt lege batterijen
Eindstanden fout	Deur doorgeschoten voorbij de eindstanden
Verboden actie	Deur bewoog terwijl dit niet de bedoeling was
Deur te langzaam	Deur bewoog niet terwijl dit wel de bedoeling was
Deur te snel	Deur bewoog te snel (deursnelheidsmeter)
Verkeerde richt.	Deur bewoog in de verkeerde richting
Configuratiefout	De opgeslagen configuratie ontbreekt/is ongeldig
Fabr. instelling	De fabrieksinstellingen zijn hersteld via het menu
Eindst. gewijz.	De eindstanden zijn veranderd via het menu
Beveilig. gewijz.	De instellingen van de beveiligingen zijn veranderd
3x omgekeerd	De deur is X keer op rij omgekeerd en dus is automatisch sluiten uitgeschakeld
Geheugenfout RAM	Fout gedetecteerd tijdens de RAM-zelftest
Geheugen fout	De CRC-controleberekening van het flash-geheugen heeft een fout opgeleverd
Geh. fout EEPROM	De CRC-controleberekening van het EEPROM-geheugen heeft een fout opgeleverd
Systeem start	Systeem is gereset en start nu op
Loopdeur open	De loopdeur is open.
OSE1 geactiveerd	De beveiliging die op KL 3 is aangesloten is geactiveerd
OSE2 geactiveerd	De beveiliging die op KL4 is aangesloten is geactiveerd
Contactlijst 1 geactiveerd	De beveiliging die op KL2 1-2 is aangesloten is geactiveerd
Contactlijst 2 geactiveerd	De beveiliging die op KL2 1-2 is aangesloten is geactiveerd
4dr.fotoc.actief	De beveiliging die op KL5 is aangesloten is geactiveerd

5.2 Problemen verhelpen

Probleem	Oplossing
Foutcode blijft in het display staan zelfs als de contactlijsten OK zijn.	Wis het foutenoverzicht via de service-instellingen.
"Geblokkeerde positiegever"	Stel het juiste type limietschakelaar in / controleer de encoderverbinding.
"geblokkeerd eindstanden fout / stuttermodus"	Zet de deur in de juiste positie met de veiligheidsketting/hendel of handmatig. Stel zo nodig eind posities opnieuw in.
Aandrijving beweegt niet, maar u hoort de contactschakelaars wél klikken.	 Controleer de zekeringen F1, F2 en F3. Controleer de netspanning (230 V tussen N en L).
Eindstanden niet te wijzigen	 Kan gebeuren na gebruik van de snelontkoppeling. Zet de deur handmatig in de goede positie. Controleer de encoder-instellingen.
Display toont geen tekst	Controleer de aansluitkabel tussen het deksel en de besturingskast. De rode streep van de platte kabel moet links zitten.
Snelontkoppeling werkt niet	Controleer of de kabels en veren gespannen zijn. Bij de eindstand onder kan de deur te hard tegen de vloer drukken.
Contactlijsten werken niet	Heeft u een mechanische limietschakelaar, controleer dan of pen 5 en 6 van KL19 zijn doorverbonden. U moet deze overbruggen. Schakel de voeding weer in.
Kan forcelR niet uitschakelen	Zorg dat bij gebruik van een optische sensor beide zenders aan dezelfde kant van de deur zitten.
forceLC2 activeert spontaan	Zorg dat de deur alle led's bedekt.
De deur gaat niet omhoog/omlaag, er is alleen een zoemend geluid.	230 V aandrijving: Controleer of draad W van KL10 is aangesloten op de blauwe draad in de motor.400 V aandrijving: Controleer de 3 fasen en de zekeringen.
Wachtwoord vergeten	Neem contact op met uw leverancier.

Bijlage

6.1 Extra functies - aansluitingen



Aansluitingen groep A:

Aansluitingen groep B:



Aansluitingen groep C:



Aansluitingen groep D:





flexiforce[®]



flexiforce[®]







Declaration of Incorporation

We: Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

2004/108/EC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
2002/95/EC	Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
2006/42/EC	Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements: 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4. Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: Ton Peterse

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signature **Ronald Koenders** Supply Chain Director.









DEF5005

flexiforce[®]

Informacja o prawach autorskich i wyłączeniu odpowiedzialności

Chociaż niniejszy dokument został przygotowany z najwyższą starannością, firma FlexiForce nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody poniesione w konsekwencji błędów lub braków w niniejszym dokumencie. Zastrzegamy sobie również prawo do wprowadzenia odpowiednich zmian/modyfikacji technicznych bez uprzedzenia.

Z treści niniejszego dokumentu nie wynikają żadne prawa.

Paleta barw: Możliwe odstępstwa kolorystyczne spowodowane technologią druku.

Copyright FlexiForce. Group 2015

Wszelkie prawa zastrzeżone



Spis treści

Informacja o prawach autorskich i wyłączeniu odpowiedzialności Spis treści		
1 O tei instrukcii	5	
1.1 Symbole bezpieczeństwa użyte w tym podręczniku	4	
2. force70/100/140	5	
2.1 Instrukcje bezpieczeństwa	5	
2.2 Przygotowanie	5	
2.3 Podłączenia elektryczne	5	
2.4 Montaż jednostki napędowej	6	
2.5 Rysunki / wymiary	7	
3. Układ sterowania forceIQ	8	
3.1 Montaż	8	
3.1.1 ForceIQ 230V	9	
3.1.2ForceIQ 400V	9	
3.2 Dane techniczne	10	
3.3 Przegląd menu sterowania forceIQ	11	
3.3.1 Dostęp do menu	12	
3.4 Programowanie	12	
3.4.1 Zmiana języka	13	
3.4.2 Konfiguracja silnika	14	
3.4.3 Ustawianie pozycji krańcowych	16	
3.4.4 Urządzenia bezpieczeństwa	18	
3.4.5 Tryb pracy	20	
3.4.6 Kod dostępu	20	
3.4.7 Ustawienia specjalne	21	
3.4.8 Serwis	24	
4.Akcesoria systemowe	26	
4.1 Obudowa	26	
4.2 forceLD: Detektor pętli magnetycznej	27	
4.3 forceRX4: Odbiornik radiowy	28	
4.4 forceTL: Sterownik świateł ostrzegawczych	28	
4.5 fotokomórki force	29	
4.6 zabezpieczenie krawędzi forceOSE	30	
4.7 zabezpieczenie krawędzi forcePSE	30	
4.8 elektrozamek force668LM	32	
5. Komunikaty o błędach	32	
6. Dodatek	34	
6.1 Gniazda funkcji/urządzeń dodatkowych		
6.2 Schemat elektryczny		

6.3 Deklaracja Zgodności

O tej instrukcji



Wszyscy użytkownicy i posiadacze bramy przemysłowej muszą zapoznać się z informacjami i instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku oraz stosować się do nich. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia lub awarii sprzętu bądź obrażeń ciała.

Niniejszy podręcznik zawiera opisy praktyczne oraz dane montażowe bramy przemysłowej. Kiedy informacje lub instrukcje dotyczą wszystkich typów obsługi i modeli, tytuł nie określa typu obsługi ani numeru modelu. Kiedy informacje lub instrukcje dotyczą konkretnych typów obsługi lub modeli, dany typ obsługi lub numer modelu jest określony w tytule.

1.1. Symbole bezpieczeństwa użyte w tym podręczniku

W tym podręczniku użyte są następujące symbole bezpieczeństwa:





Zagrożenie porażeniem elektrycznym



Informacje przydatne przy montażu



2. Napęd Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ

2.1. Instrukcje bezpieczeństwa

- Należy postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami, gdyż nieprawidłowa instalacja może prowadzić do poważnych obrażeń
- Sprawdzić czy zakres temperatury oznaczony na napędzie jest odpowiedni do jego lokalizacji.
- Przed zamontowaniem napędu sprawdzić czy brama porusza się prawidłowo i płynnie.
- Sprawdzić czy brama jest w dobrym stanie mechanicznym i czy jest właściwie wyważona.
- Po instalacji upewnić się czy mechanizm jest prawidłowo wyregulowany i czy system ochrony oraz funkcja ręcznego zwolnienia bramy działają prawidłowo.
- Upewnić się czy podczas ruchu napędzanych urządzeń nie dojdzie do zakleszczenia pomiędzy częścią napędzaną a otaczającymi ją elementami nieruchomymi.
- Zewnętrzne skrzynki z przyciskami muszą znajdować się w miejscu z którego widoczna jest brama I muszą być dostatecznie oddalone od elementów ruchomych. Skrzynki bez kluczyka muszą być instalowane na wysokości co najmniej 1,5m w miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

2.2. Przygotowanie

Przed rozpoczęciem upewnić się czy wykonano następujące czynności przygotowawcze:

- Osiągnięto porozumienie z klientem i jego aprobatę.
- Na miejscu zgromadzony jest komplet materiałów.
- Wszystkie wymiary są prawidłowe.

2.3. Podłączenia elektryczne

Brama obsługiwana ręcznie nie wymaga zasilania elektrycznego. W przypadku bramy z napędem elektrycznym, aby działał on prawidłowo, muszą zostać spełnione następujące wymagania środowiskowe i elektryczne:

	force100XQ/XC	force140XQ	force70XQ
zasilanie: +/- 10%	400V AC 3-fazy 50Hz, 10A	400V AC 3-fazy 50Hz, 10A	230V AC 1-faza 50Hz, 10A
Moc:	0,37 kW	0,55 kW	0,50 kW
Klasa odporności:	IP54	IP54	IP54
Waga:	13 kg	13 kg	11,5 kg
Maks. dopuszczalna waga bram	y.: 400 kg	650 kg	350 kg
Temperatura pracy :	-15 °C do +50 °C	-15 °C do +50 °C	-10 °C do +40 °C
Intensywność pracy:	40% S3 10 min. przerwy	40% S3 10 min. przerwy	25% S3 10 min. przerwy
Wymiary centrali (wxsxg) :	375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm	380 x 110 x 250 mm
Wymiary napedu (wxsxg):	425 x 110 x 260 mm		



2.4. Montaż jednostki napędowej

T

Przed przystąpieniem do montażu automatu trzeba upewnić się, że brama jest prawidłowo zainstalowana, zrównoważona i znajduje się w położeniu zamkniętym. Do napędu potrzebny jest uchwyt mocujący >500 N.



- 1. Założyć pierwszy pierścień zabezpieczający na wał.
- 2. Przymocować podporę do silnika, czterema śrubami wraz z podkładkami.
- 3. Dopchnąć napęd do pierścienia zabezpieczającego.
- 4. Przytwierdzić podporę do ściany odpowiednimi śrubami z podkładkami.
- IDo montażu potrzebny jest wspornik wytrzymujący obciążenie >500N.
- Rozblokować napęd przekręcając rączką blokady zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Następnie należy wyrównać położenie rowków pod klin, na wale I na silniku. Umieścić klin w taki sposób aby wystawał na kilka mm poza podporę.
- 6. Założyć drugi pierścień zabezpieczający . Pomiędzy podporą a pierścieniem powinna pozostać kilku milimetrowa przerwa.
- 7. Dokręcić wszystkie śruby.
- 8. Poprowadzić przewód sterowniczy w dół , do centrali.

2.5 Rysunki / wymiary



3. Układ sterowania forcelQ

3.1 Montaż



- 1. Aby przymocować układ sterowniczy należy zamontować 4 wsporniki z tyłu obudowy. Używa się do tego czterech małych śrub 5 x 12.
- 2. Układ sterowniczy montuje się ok. 1,7m od podłogi (mierząc od górnej części obudowy).
- Podłączyć przewody do puszek nab ramie oraz do jednostki napędowej zgodnie z instrukcjami dołączonymi do schemata elektrycznego. Sterowanie jest teraz zamontowane i gotowe do rozpoczęcia programowania. Procedura ta jest opisana w części zatytułowanej "programowanie".
- Należy sprawdzić czy układ sterowniczy przygotowany jest do zasilania napięciem 230V czy 400V. Opisane jest to na kolejnej stronie instrukcji.

3.1.1 ForceIQ 230V

Dla silnika jednofazowego 230V, połączenia należy wykonać w sposób przedstawiony poniżej. Należy upewnić się że zastosowany jest bezpiecznik F4 (100mA, średni czas reakcji) i że gniazda KL13-1 oraz KL13-2 są połączone ze sobą elektrycznie.



3.1.2 ForcelQ 400V

Dla silnika trzyfazowego 400V, podłączenia należy wykonać w sposób przedstawiony poniżej. Należy upewnić się że zastosowany jest bezpiecznik F4 (80mA, wolny czas reakcji) i że gniazda KL13-2 oraz KL13-3 są połączone ze sobą elektrycznie.





3.2 Dane techniczne

Wymiary (ok.):	345x215x135mm
Napięcie zasilania L1, L2, L3, N, PE:	forceIQ- 400V, 50HZ / forceIQ-230 230V,50Hz.
bezpieczniki	10A charakterystyka K
napięcie sterownicze	24V DC, max. 320mA
Wejścia	24V DC, Wszystkie wejścia muszą być bezpotencjałowe. Minimalny czas sygnałów >100ms.
Obwód zabezpieczający/ Stop zakłócenie obwodów zabezpiecz podtrzymaniem.	wszystkie wejścia muszą być bezpotencjałowe; każde ających uniemożliwia pracę silnika nawet w trybie z
Wejścia zabezpieczeń	obsługują listwy pneumatyczne, rezystorowe 8.2kΩ,optyczne.
Wyjście przekaźnikowe	jeśli służą do przełączania obwodów prądowych , należy przestrzegać ograniczeń obciążalności styków.
Zakres temperatury pracy:	-15°C - +50°C
Izolacja	IP 54 (w obudowie)
Waga	ok. 2.2 kg

3.3. Przegląd menu sterowania forcelQ



- 1. Wyświetlacz
- 2. Przyciski programowania
- 3. Przycisk "GÓRA" (otwarcie bramy)
- 4. Przycisk "STOP" (zatrzymanie bramy)
- 5. Przycisk "DÓŁ" (zamknięcie bramy)
- 🖶 Wybór menu (w lewo)
- ➡ Wybór menu (w prawo)
- ✓ Zatwierdzenie wyboru
- 1 Zmiana wartości & zakończenie ustawiania
 - -1 naciśnięcie, powrót do wyboru menu
 - -2 naciśnięcia, powrót do trybu roboczego
- Zmiana wartości & zakończenie ustawiania

3.3.1. Dostęp do menu

- 1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk STOP przez 6 sekund żeby włączyć klawiaturę i uzyskać dostęp do menu.
- Wprowadzić kod dostępu*. Uzyskany zostaje dostęp do menu. Na wyświetlaczu pojawią się polecenia tekstowe, komunikaty i informacje o błędach. Klawiatura służy do poruszania się po menu, potwierdzania i zapisywania ustawień.* Standardowy kod dostępu to "00000".

3.4. Programowanie



- Otworzyć bramę na wysokość ok.1,5m od podłogi
- Upewnić się czy na podłodze nie pozostały kable i inne rzeczy.

Programowanie można przeprowadzić tylko za pomocą zestawu przycisków na centrali sterującej, nie przy pomocy zewnętrznych przycisków lub zdalnego sterowania radiowego. W przypadku bram z małymi bębnami i bez zabezpieczeń, występuje ryzyko rozwinięcia linki. Dlatego należy sprawdzić, czy linka jest poprawnie usytuowana na bębnie.

W menu głównym można wybrać następujące parametry , a dokonuje się tego naciskając przycisk ←lub→ :

1) Język menu	
2) Konfiguracja silnika	14
 Ustawianie pozycji krańcowych 	16
4) Urządzenia bezpieczeństwa	18
5) Tryb pracy	20
6) Kod dostępu	20
7) Ustawienia specjalne	21
8) Serwis	

Należy nacisnąć przycisk 🗸 aby wybrać pożądaną pozycję.

3.4.1. Zmiana języka

- Należy użyć przycisk **=**lub**=**w celu wybrania pożądanego języka.
 - holenderski
 - niemiecki
 - angielski
 - włoski
 - francuski
 - hiszpański
 - polski
 - szwedzki
 - węgierski
 - rumuński
- Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić i zapisać wybór.
- Nacisnąć **1** aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć **1** jeszcze raz aby wejść w tryb manewrowania.

3.4.2 Konfiguracja silnika

Należy użyć przycisk 🖛 lub 🔿 w celu wyprania poniższych ustawień:

- 1) Kierunek obrotów silnika
- 2) Kierunek obrotów enkodera
- 3) Sterowanie załączaniem silnika
- 4) Rodzaj wyłączników krańcowych
- 5) Ustawienie siły otwierania
- 6) Profil konwentera, góra (tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości)
- 7) Profil konwentera, dół **1** (tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości)
- 8) Profil konwentera, przyspieszanie^{II}(tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości)

1) Kierunek obrotów silnika: Nacisnąć przycisk ←lub aby zmienić kierunek obrotów silnika na "lewy" lub "prawy". Nacisnąć √ dwa razy aby potwierdzić i zapisać wybór.

- 2) Kierunek obrotów enkodera: Nacisnąć przycisk ← lub → aby zmienić kierunek obrotów enkodera na "zgodny z ruchem wskazówek zegara lub przeciwny. Nacisnąć ✓ dwa razy aby potwierdzić wybór.
- 3) Sterowanie załączaniem silnika: Nacisnąć przycisk ← lub → aby wybrać sposób załączania silnika albo ze "styczników" albo z "wyjścia konwentera". Nacisnąć ✓ dwa razy aby potwierdzić wybór. Dla napędów force należy wybrać "contactor", a "inventer" przy sterowaniu z przetwornika częstotliwości.
- **4)** Rodzaj wyłączników krańcowych: nacisnąć przycisk ← lub → aby dokonać wyboru typu wyłączników krańcowych. Nacisnąć ✓ dwa razy aby potwierdzić wybór. Dla napędów force 70/100/140 należy wybrać enkoder "Kostal". Jeśli nie znany jest rodzaj wyłączników krańcowych należy skontaktować się z dostawcą napędu.
- **5)** Ustawienie siły otwierania: Fabrycznie, detekcja siły podnoszenia jest wyłączona. Aby wykluczyć ryzyko przypadkowego podniesienia osoby przez bramę , detekcja siły podnoszenia powinna zostać włączona i ustawiona w taki sposób aby osłabić moment obrotowy .

Aby ustawić detekcję siły podnoszenia należy dotrzeć do menu "Lift forcedet./, det.siły" i nacisnąć v aby wybrać tę funkcję.

- Potem należy ustawić "Lift force det. Test drive detekcja siły, test" Nacisnąć ✓. Zamknąć bramę w trybie bez podtrzymania.
 Następnie, bez zatrzymywania, należy całkowicie otworzyć bramę w trybie bez podtrzymania.
 Układ sterowniczy zapamięta poziom sił występujący przy otwieraniu.
- Potem należy ustawić "Lift force det. Up detekcja siły, góra". Nacisnąć ✓ a wyświetlacz pokaże "up disabled- góra nieaktywna". Przyciskami GÓRA I DÓŁ można uaktywnić funkcję detekcji sił i zwiększyć jej poziom od 0% (nieaktywna) do 20% (najsilniejsza). Zalecane jest rozpoczynać od 5%. Nacisnać ✓ aby potwierdzić wybraną wartość.



- Nacisnąć T aby powrócić do menu głównego. Nacisnąć przycisk ponownie aby wejść w tryb manewrowania.
- Od tego momentu można zweryfikować czy dokonane ustawienia w kierunku otwierania są właściwe. Jeśli moment sił jest za duży lub za mały, odpowiednie korekty można wprowadzić powtarzając krok 2 i 3.

UWAGA! Brama musi częściowo się poruszyć aby zadziałała detekcja sił.

6)Profil konwentera, góra 🛅 Tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości

Użyć przycisków **1** IV do ustawienia poniższych parametrów:

- Prędkość maksymalna (Hz) prędkość maksymalna przyspieszania
- Prędkość minimalna (Hz) prędkość minimalna przyspieszania
- Start (ms) czas przyspieszania
- Zwalnianie (ms) czas zwalniania
- Początek zatrzymania (Incr.) wartość przed pozycją końcową od której rozpoczyna się zwalnianie

Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego. Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

7) Profil konwentera, dół ■ Tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości Użyć przycisków 1↓√ do ustawienia poniższych parametrów:

- Prędkość maksymalna (Hz) maksymalna prędkość przyspieszania
- Prędkość niska (Hz) prędkość zwalniania
- Prędkość średnia (Hz) prędkość po osiągnięciu pozycji od której jest zadana wartość średnia (punkt 8 strona 16)
- Start (ms) czas przyspieszania
- Zwalnianie (ms) czas zwalniania
- Początek zatrzymania (Incr.) wartość przed pozycją końcową od której zaczyna się zwalnianie

8)Profil konwentera, przyspieszanie 1 *Tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości* Użyć przycisków **1** *v* do ustawienia poniższych parametrów:

- Częstotliwość (Hz) nominalna częstotliwość silnika
- Przyspieszanie (%) zwiększenie napięcia przy niskiej częstotliwości

3.4.3. Ustawianie pozycji krańcowych



Ostrzeżenie:

Ryzyko powstania uszkodzeń: Podczas montażu brama nie może zostać ręcznie (albo w trybie bez podtrzymania) przesunięta poza górną lub dolną pozycję krańcową. W przeciwnym wypadku może to doprowadzić do uszkodzenia bramy.

Bramę należy cały czas obserwować w trakcie ustawiania pozycji krańcowych.



Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 do ustawienia poniższych parametrów:

- 1) Pozycja górna
- 2) Pozycja dolna
- 3) Hamulec
- 4) Dopasowanie położenia górnego
- 5) Dopasowanie położenia dolnego
- 6) Wstępna pozycja krańcowa
- 7) Krańcowa pozycja bezpieczeństwa
- 8) Pozycja początku prędkości średniej

Nacisnąć 🗸 aby wybrać pożądany parametr.

1) Pozycja górna: Otworzyć bramę do pożądanej pozycji za pomocą przycisków 🛈 lub 🔮. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić wybór.



Sprawdzić czy licznik pokazuje cyfry narastająco gdy brama otwiera się. Jeśli nie , to należy zmienić kierunek obrotu enkodera (patrz paragraf "ustawienia silnika").

Użyć przycisk 📫 i 🗸 aby wybrać tryb ustawiania pozycji dolnej.

2) Pozycja dolna: Zamknąć bramę do pożądanej pozycji za pomocą przycisków 🛈 lub 🔮. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić wybór.



Kontrola działania dolnej listwy bezpieczeństwa: Test należy przeprowadzić podkładając klocek 30x50mm pod dolną krawędź bramy. Najechać bramą na bok klocka o grubości 50mm – brama powinna cofnąć się. Najechać bramą na bok klocka o grubości 30mm – brama powinna zatrzymać się. Regulację pozycji można przeprowadzić według instrukcji opisanej w punkcie 6 "wstępna pozycja krańcowa".

- 3) Hamulec: Użyć przycisków **1** V aby ustawić pozycję w której włączany będzie hamulec. Funkcja ta może mieć zastosowanie przy napędzaniu bardzo ciężkich I bardzo szybkich bram. Więcej informacji podane jest na kolejnej stronie.
- 4)Dopasowanie położenia górnego: W miarę potrzeb, użyć przyciski 14-V do precyzyjnego ustawienia górnej pozycji krańcowej.
- 5)Dopasowanie położenia dolnego: W miarę potrzeb, użyć przyciski **1**4/ do precyzyjnego ustawienia dolnej pozycji krańcowej.

- 6) Wstępna pozycja krańcowa: Użyć przycisków miejsce w którym aktywowana listwa krawędziowa zmienia sposób reakcji napędu z cofnięcia na stop.
- **7)** Krańcowa pozycja bezpieczeństwa: Użyć przycisków **1** V do ustawienia pożądanej pozycji. *W tym* punkcie programowania można ustawić krańcowe położenie bezpieczeństwa automatycznie zatrzymujące automat po przejściu bramy poza pozycje krańcowe. Fabrycznie, ustawiona jest liczba 100.
- 8) Pozycja początku prędkości średniej (
 Tylko przy napędzie z przetwornicą częstotliwości): Użyć przycisków
 O O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O
 O

Zalecane jest czterokrotne otworzenie i zamknięcie bramy.

Jeśli ustawione pozycje są właściwe, nacisnąć przycisk **1** aby powrócić do menu głównego. Ponownie nacisnąć przycisk **1** aby powrócić do trybu manewrowania.



Po ustawieniu pozycji krańcowych należy sprawdzić poprawność działania ręcznego wysprzęglenia awaryjnego. Kontrolę tę należy przeprowadzić przy zamkniętej bramie. Jeśli włączenie rozryglowania jest utrudnione, należy sprawdzić czy brama nie jest zbyt mocno dociśnięta do podłogi.

Hamulec

Ustawienie zadziałania hamulca jest możliwe w automatycznym trybie pracy z enkoderem. Jest to pozycja w której automatycznie załącza się hamulec a wyłącza się silnik. Funkcja ta odczytuje moment w którym brama nie zamyka się w zadanym punkcie i pozwala na korektę momentu załączenia hamulca. Dla ciężkich i szybkich bram fabrycznie ustawiony parametr może być za niski. W takich przypadkach brama może przejść poza krańcówkę.

Z kolei dla małych i wolnych bram parametr może być za wysoki. W takich przypadkach brama może zatrzymywać się tuż przed krańcówką przez pierwsze 2-3 cykle w trybie automatycznym , zaraz po ustawieniu położeń krańcowych.

Jeśli zmienione zostaną pozycje krańcowe, funkcja ta potrzebuje kilka cykli pracy w trybie automatycznym, aby odczytać ponownie właściwe punkty zatrzymania bramy.

Nie ma potrzeby precyzyjnego dopasowywania pozycji krańcowych w przypadku stosowania napędu z enkoderem, który dopasowuje i właściwie je koryguje. Zamiast tego należy wykonać kilka cykli otwarcia i zamknięcia bramy w trybie automatycznym, a sterowanie samo dokona korekty.



3.4.4. Urządzenia bezpieczeństwa



Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 do ustwienia poniższych parametrów:

- 1) foto 4-ro drożne KL5
- 2) foto 2-drożne KL6
- 3) ustawienie OSE 1 KL3
- 4) ustawienie OSE 2 KL4
- 5) Zabezpieczenie 1 KL2 1-2
- 6) Zabezpieczenie 2 KL2 3-4
- 7) Opóźnienie wycofania
- 8) Poziom optymalny deaktywacji fotokomórek

Nacisnąć przycisk 🗸 aby wybrać pożądany parametr.

1) foto 4-drożne KL5: Użyć przyciski 🖛 lub 🔿 aby wybrać pożądany parametr menu:

- Nieaktywne: Kiedy gniazdo KL5 jest nieużywane
- Kurtyna optyczna: Kiedy kutyna optyczna jest podłączona
- Nietestowany: kiedy podłączono fotokomórki bez funkcji testu
- Testowany: Kiedy podłączono fotokomórki z funkcją testu (napięcie 24V podłączone pod test)
- Inv.testowany. Kiedy podłączono fotokomórki z funkcją testu (napięcie 24V wyłączone pod test)

2) foto 2-drożne KL6: Nie jest w użyciu

3)ustawienie OSE 1 KL3:Użyć przycisków 🖛 lub🗬 aby wybrać pożądany parametr menu:

- Nieaktywne: Kiedy gniazdo KL3 jest nieużywane
- OSE: Kiedy zabezpieczenie krawędzi np.: optosensory jest podłączone
- Foto 3-drożne .: Kiedy podłączone jest foto 3-drożne

4)ustawienie OSE 2 KL4: Użyć przycisków 🖛 lub 🖬 aby wybrać pożądany parametr menu:

•	Nieaktywne: Kiedy gniazdo KL4 jest nieużywane	
•	OSE: Kiedy zabezpieczenie krawędzi np.: optosensory jest podłączone	
•	OSE bezprzewodowe: Kiedy zabezpieczenie bezprzewodowe jest	
podłączone		
•	Foto 4-drożne.: Kiedy foto 4-drożne jest podłączone np.: foto ruchu	
wstępnego		

5)Zabezpieczenie 1 KL2 1-2: Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 aby wybrać pożądany parametr menu:

•	Nieaktywne: Kiedy gniazdo KL2 1-2 jest nieużywane
•	f 8k2: kiedy podłączone jest zabezpieczenie deaktywujące opór 8.2 kΩ
•	Włącznik pneumatyczny: kiedy włącznik z oporem 8.2 kΩ jest
	podłączony. Za każdym zamknięciem bramy układ sterowniczy musi otrzymać sygnał testowy (deaktywacja 8.2 KΩ) płynący z obwodu wyłącznika pneumatycznego.
•	Czujnik furtki: kiedy podłączone jest zabezpieczenie furtki deaktywujące
	opór 8.2 kΩ.

Test furtki: radiowe zabezpieczenie furtki

6)Zabezpieczenie 2 KL2 3-4:Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 aby wybrać pożądany parametr menu:

- Nieaktywne: Kiedy gniazdo KL2 3-4 jest nieużywane
 - $\mathbf{8k2:}$ kiedy podłączone jest zabezpieczenie deaktywujące opór 8.2 kΩ
 - Włącznik pneumatyczny: kiedy włącznik z oporem 8.2 kΩ jest

podłączony. Za każdym zamknięciem bramy układ sterowniczy musi otrzymać sygnał testowy (deaktywacja 8.2 KΩ) płynący z obwodu wyłącznika pneumatycznego.

Czujnik furtki: kiedy podłączone jest zabezpieczenie furtki deaktywujące opór 8.2 kΩ.
 Test furtki: radiowe zabezpieczenie furtki

7) Opóźnienie wycofania: Użyć przycisków **1** V aby aktywować tą wartość

Czas ten można ustawić w przedziale od 20 do 600 mSec. Mniejsza wartość daje szybsze wycofanie ale też gwałtowniejszy ruch, wyższa wartość daje powolniejszą sekwencję wycofania. Wartość ustawiona fabrycznie to 80mSec.



Ostrzeżenie:

Zmiana czasu opóźnienia wycofania wpływa na szczytową wartość sił działających na bramę

8) Poziom optymalny deaktywacji fotokomórek: Użyć przycisków **1** V aby aktywować tę wartość. W tym parametrze można dokładnie ustawić pozycję **Down full /sw off (kompl.dół/wył)** w której fotokomórki mają być nieaktywne(np.: kiedy fotokomórki montowane są w prowadnicach bramy).



3.4.5. Tryb pracy

Użyć przycisków 🖛 🗸 aby wybrać pożądany parametr menu:

- Automatyczny GÓRA/DÓŁ: brama otwiera I zamyka w trybie automatycznym z podtrzymaniem (*tylko gdy zabezpieczenia krawędzi są podłączone i aktywowane*)
- Bez podtrzymania GÓRA/DÓŁ: brama otwiera się i zamyka bez podtrzymania
- Automatyczny GÓRA/Bez podtrzymania DÓŁ: brama otwiera się z podtrzymaniem a zamyka bez podtrzymania



Jeśli tryb Automatyczny GÓRA/DÓŁ nie pojawia się na wyświetlaczu, oznacza to iż nie są podłączone/aktywowane lub są uszkodzone urządzenia zabezpieczające.



Według standardów bezpieczeństwa fotokomórki nie stanowią wystarczającej ochrony , dlatego w menu nie pojawi się opcja pracy Automatycznej GÓRA/DÓŁ. Aby uzyskać w pełni automatyczny tryb pracy należy podłączyć i aktywować krawędziową listwę bezpieczeństwa.

Nacisnąć ✓ aby potwierdzić i zapisać wybrany tryb pracy. Nacisnąć ↑aby powrócić do menu głównego. Nacisnąć ↑ ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

3.4.6. Kod dostępu

Użyć przycisków ←/ →/ ↑/ ↓ aby wprowadzić nowy kod dostępu. Nacisnąć ✓ po wprowadzeniu ostatniej cyfry aby zakończyć wprowadzanie kodu. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór i zapisać nowy kod dostępu. Nacisnąć ↑ aby powrócić do menu głównego.

Nacisnąć 1 aby powrócić do trybu manewrowania.



Kod fabryczny to "00000"

3.4.7. Ustawienia specjalne

Użyć przycisków 🖛 🔿 🗸 aby wybrać pożądany parametr menu:

- 1) Zamykanie automatyczne
- 2) Otwieranie automatyczne
- 3) Otwieranie częściowe
- 4) Przekaźniki
- 5) Semafor
- 6) CDM6
- 7) Tryb sterowania bramy
- 8) Przyciski zewnętrzne
- 1) Zamykanie automatyczne: Brama zamyka się automatycznie po zadanym czasie.

Użyć przycisków 🗧 🕈 🗸 aby wybrać pożądany parameter menu:

Ustawianie funkcji samozamykania :

- Nieaktywny 🗸
- Czas otwarcia (użyć przycisków ▲ ▲ ✓ do ustawienia czasu, nieograniczony oznacza iż licznik jest włączony ale nie odmierza czasu) ✓
- Samozamykanie nieaktywne
- Max emergn rev./ MAKS.WYCOF.BEZP. (użyć przycisków ▲ ▲ do ustawienia maksymalnej liczby wycofania bramy po której samozamykanie będzie zatrzymane)
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć **1** ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

Ustawienie funkcji samozamykania po sygnale impulsowym:

- Nieaktywny V
- Opóźnienie zamykania (użyć IEV aby ustawić czas na nieograniczony)
- Trig. Auto close /TRYB MYJNI aktywny
- Clearing time/CZAS DOST. (użyć ■ w aby ustawić czas po sygnale, po jakim brama ma się zamknąć)
- Wybrać źródło sygnału impulsowego
- Max emergn rev./ MAKS.WYCOF.BEZP. (użyć przycisków ● ● ✓ do ustawienia maksymalnej liczby wycofania bramy po której samozamykanie będzie zatrzymane) ✓
- Nacisnąć aby potwierdzić i zapisać wybór
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć **1**ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.



Tylko fotokomórki 1 mogą służyć jako źródło sygnału impulsowego do samozamykania

2) Otwieranie automatyczne: Funkcja ta pozwala na automatyczne otwarcie bramy po takim samym czasie jak w trybie automatycznego zamykania



Ostrzeżenie:

"Otwarcie automatyczne" jest funkcją służącą jedynie do testów!

3: Otwarcie częściowe: brama zatrzyma się we wskazanym punkcie po dwukrotnym naciśnięciu przycisku GÓRA

- Użyć przycisków ① lub 안 do ustawienia pożądanej pozycji.
- Nacisnąć przycisk 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć przycisk 🕇 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania



4 Przekaźniki:

Użyć przyciski 🖛 🕈 🗸 aby ustawić działanie przekaźników (przekaźniki R1, R2, R3). W menu "Relay type"/TYP PRZEKAŹN. można wybrać i ustawić poniższe parametry:

- Nieaktywny: przekaźnik nieaktywny
- **Pozycja końcowa**: kontakt przekaźnika (stały lub impulsowy) aktywny w pozycjach końcowych, górnej, dolnej lub w obu.
- **Ruch**: kontakt przekaźnika (stały lub impulsowy) aktywny podczas ruchu bramy w dół lub w obie strony. Istnieje opcja wstępnego ostrzegania o ruchu.
- Elektrozamek: opcja obsługi elektrozamka (patrz strona 37)
- Hamulec: do ustawienia czasu opóźnienia w ms
- Radio: nie jest w użyciu
- **Gotowy do pracy****.*funkcja pozwala na wybranie jednego lub więcej zabezpieczenia krawędzi które będą załączały przekaźnik (patrz tabelka poniżej)*

• **Samozamykanie**: funkcja ta pozwala na włączanie sygnałów ostrzegawczych nim brama ruszy w tribe zamykania automatycznego.

Nacisnąć 🔨 aby potwierdzić I zapisać wybór.

Nacisnąć **1** aby powrócić do menu głównego.

Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.



** Gotowy do pracy:

Urządzenie załączające	Numer kodu
Optyczne zabezpieczenie krawędzi 1 (OSE 1 / KL3)	1
Optyczne zabezpieczenie krawędzi 2(OSE 2 / KL4) lub fotokomórki	2
wstępnego ruchu	
Zabezpieczenie krawędzi 1 (KL2 1/2)	4
Zabezpieczenie krawędzi 2 (KL2 3/4)	8
Foto 4-drożne (KL5)	16
Foto 2-drożne (KL6)	32
Wyłącznik Stop (KL7)	64
Wyłącznik przekładni łańcuchowej w napędzie (KL8)	128
Furtka (KL2)	256
Suma kodów wyzwalających	511

Przykład: jeśli istnieje potrzeba załączenia przekaźnika przez OSE1, należy wpisać 1 w gotowości do pracy.

Jeśli istnieje potrzeba aby przekaźnik załączył po sygnale z OSE1 (1) lub KL5 (16) należy wpisać 17 (1+16) w gotowości do pracy. **5) Semafor:**

Funkcję tę stosuje się w przypadku gdy brama jest za wąska aby odbywał się przez nią ruch dwukierunkowy i istnieje potrzeba jego sterowania. Trzy przekaźniki są przeznaczone do włączania świateł czerwonego i zielonego od wewnątrz i na zewnątrz bramy. Czwarty przekaźnik może służyć do włączania funkcji specjalnych jak oświetlenie, wentylacja itd.



Ustawienie semaforów jest możliwe jedynie za pomocą opcjonalnego modułu sterowniczego

Używać przycisków 🖛 🗸 dla dokonania wyboru pomiędzy:

- Światła ostrzegawcze: światła po obu stronach bramy mają ten sam kolor
- Ruch dwukierunkowy: światła po obu stronach bramy mają różne kolory zależnie od pożądanego priorytetuy.

Następnie należy użyć przycisków 🔹 🖭 💌 🕨 dla ustawienia kolejnych opcji:

- Lead time open/ CZAS OTW.: Ostrzeżenie tuż przed otwarciem bramy. Dokonywane będzie poprzez migające światło czerwone. Czas ten jest regulowany od 0 do 255sekund.
- **Opening time/ CZAS OTWIERANIA**. Funkcja umożliwia ustawienie długości czasu w jakim brama pozostaje otwarta nim rozpocznie się jej zamykanie. Można go ustawić w przedziale od 0 do 999 sekund.
- Lead time close/ CZAS ZAMKN. Ostrzeżenie tuż przed zamknieciem bramy. Dokonywane będzie poprzez migające światło czerwone. Czas ten jest regulowany od 0 do 255 sekund.
- Clearing time/ CZAS DOST..Czas dostępu umożliwia zamknięcie dla ruchu obszaru w pobliżu bramy. To może być konieczne przy istnieniu długich dróg wyjazdowych (np.: rampy) I pozwala jednemu pojazdowi opuścić obszar nim nadjedzie drugi uczestnik ruchu. Naliczanie tego czasu zaczyna się od momentu zakończenia okresu otwarcia bramy. Jest on regulowany w przedziale od 0 do 255 sekund.
Jeśli w trakcie zamykania brama odwróci bieg (załączenie krawędzi bezpieczeństwa OSE lub fotokomórek), światło czerwone pozostanie włączone w pozycji pełnego otwarcia bramy.

Naciśnięcie przyciski STOP powoduje zawieszenie funkcji ruchu dwukierunkowego aż do momentu zamknięcia bramy. Światła mogą świecić się stale w kolorze zielonym/czerwonym lub czerwonym/czerwonym w pozycji otwartej , zależnie kiedy przycisk STOP został wciśnięty. Jeśli zostanie wciśnięty gdy brama będzie pomiędzy położeniami krańcowymi, światła będą migać. Tabela poniżej pokazuje po które stronie bramy będą światła zielone zależnie od rodzaju urządzenia włączającego otwarcie. Światła czerwone będą znajdowały się po przeciwnej stronie.

Polecenia otwarcia	Światło zielone od wewnątrz	Światło zielone od zewnątrz
Przycisk na sterowaniu	Х	
Przycisk zewnętrzny (KL20-1)		X
Przycisk zewnętrzny impulsowy (KL20-7)	Х	
Przycisk radiowy GÓRA (KL1-4)		X
Przycisk radiowy impulsowy (KL1-3)	Х	
Pętla magnetyczna 1(кL23-5)	Х	
Pętla magnetyczna 2(KL23-4)		X

Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić i zapisać wybór.

Nacisnąć 1 aby powrócić do menu "Ustawienia specjalne"

Nacisnąć 🕇 aby powrócić do menu głównego.

Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

6) CDM6: funkcję tę należy uaktywnić gdy sterowanie jest podłączone do napędu Crawford CDM6.

7)Tryb sterowania bramy: Użyć przycisków 主 🗹 aby wybrać rodzaj bramy, "brama sekcyjna" lub "brama szybkobieżna".

- Nacisnąć **1** aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.
- 8) Przyciski zewnętrzne: Użyć przycisków 🖛 🕶 🗸 aby dokonać wyboru pomiędzy:
 - Nieaktywny: przyciski zewnętrzne są niepodłączone gdy na wyświetlaczu pojawi się tryb pracy "bez podtrzymania".
 - Aktywny: przyciski zewnętrzne mogą zostać użyte w trybie pracy "bez podtrzymania".
 - Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
 - Nacisnąć
 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

3.4.8. Serwis

Użyć przycisków 🖛 🗸 aby wybrać pożądane parametry menu:

Cykle pracy
 Wersja oprogramowania
 Eksport CFG XML
 Set time/UST.CZASU
 Maintenance complete/ KONS.ZAKOŃCZONA
 Maintenance intervals/ OKRESY PRZEGL.
 Reset errors/ USUN WSZ. BŁĘDY
 Event history/ HISTORIA ZDARZEŃ
 Clear event history/ KAS.HIST.ZDARZEŃ
 Reset CFG
 Featerware (UST EARDY/CZNE)

- 1) Cykle pracy: Pokazana jest liczba cykli pracy
- 2) Wersja oprogramowania: Pokazana jest wersja oprogramowania
- 3) Eksport CFG XML : Eksport konfiguracji XML, (tylko do użytku wewnętrznego)
- Set time/UST.CZASU: Używać przycisków ←/ → oraz ↑/↓ do ustawiania bieżącej daty i czasu.
- 5) Maintenance complete/KONS.ZAOKŃCZONA: Funkcję tę należy wybrać po dokonaniu przeglądu. Okresy do przeglądu są ponownie zapamiętane zgodnie z danymi wstępnych ustawień.
- 6) Maintenance intervals/OKRESY PRZEGL.: Funkcja ta służy do ustawienia liczby cykli lub dni pozostałych do przeglądu I można ją ustawić w menu "OKRESY PRZEGL."
 - Ograniczenie cykli pracy bramy: można ustawić liczbę cykli pracy bramy w przedziale od 11 do 999.999.
 Należy używać przyciski 1/4 dla ustawienia liczby cykli. Fabrycznie ustawiona jest liczba 25.000.
 - Ograniczenie liczby dni: Można ustawić liczbę dni pracy bramy w przedziale od 11 do 999.999. Należy używać przyciski 1/4 dla ustwienia liczby dni pracy. Fabrycznie ustawiona wartość to 365 dni.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Maintenance interval reached"/TERMIN PRZEGLĄDU gdy cykle pracy lub dni osiągną zadaną liczbę.

- 7) Reset errors/USUŃ WSZ.BŁĘDY: funkcja resetowania wszystkich pokazanych błędów.
- 8) Event history/HISTORIA ZDARZEŃ: Aby przeglądać historię zdarzeń należy użyć przycisków 🖛 / 🔿 .
- 9) Clear event history/KAS.HIST.ZDARZEŃ: funkcja kasowania historii zdarzeń
- 10) Reset CFG : do użytku wewnętrznego
- **11) Factory reset/UST.FABRYCZNE:** Funkcja pozwala na powrót parametrów do ustawień fabrycznych Nacisnąć **1** aby powrócić do menu głównego.

Nacisnąć **1** ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

4. Akcesoria systemowe

Układ sterowniczy forcelQ może byś zaprogramowany do obsługi różnych zewnętrznych akcesoriów. Poniżej przedstawiony jest sposób ich podłączenia i montażu.

Do sterownia ForceIQ można bezpośrednio podłączyć szereg akcesoriów modułowych. Są one umieszczane w odpowiedniej pozycji w obudowie i poprzez wtyki systemowe włączane do gniazd płyty głównej sterowania Force IQ.

4.10budowa modułowa

Obudowę modułową montuje się w skrzynce sterowniczej powyżej płyty głównej.





- 1. Obudowa modułowa
- 2. Sterownik świateł ostrzegawczych
- 3. Detektor pętli magnetycznej
- 4. Odbiornik radiowy

4.2. forceLD: detektor pętli magnetycznej



Jest to urządzenie do podłączenia i obsługi 2 pętli magnetycznych. Podłącza się je do zacisków KL23 sterowania ForcelQ.

Szczegóły regulacji opisane są w dostarczonej instrukcji a podłączenia elektryczne pokazane są na schemacie. Nie ma potrzeby regulacji ustawień za pomocą funkcji z menu sterowania ForceIQ.

Gniazdo	Funkcja
1/2	Pętla 1
3/4	Pętla 2

Gniazdo	Funkcja
1/2	Wyjście przełączające 1
3/4	Wyjście przełączające 2
5	+ 24V DC
6	GND

Ustawienia włączników DIP:

DIP=włącznik	Funkcja
1	Regulacja częstotliwości
2	Regulacja częstotliwości
3	Czułość pętli 1
4	Czułość pętli 1
5	Czułość pętli 2
6	Czułość pętli 2
7	Kierunek detekcji
8	Podwyższenie częstotliwości (wysoki pojazd)

4.3. ForceRX4: odbiornik radiowy



ForceTX4: Nadajnik



Jest to odbiornik 4-ro kanałowy. Podłącza się go do zacisków KL1 sterowania ForcelQ. The detailed adjustments are Szczegóły regulacji opisane są w dostarczonej instrukcji a podłączenia elektryczne pokazane są na schemacie. Nie ma potrzeby regulacji ustawień za pomocą funkcji z menu sterowania ForcelQ. ForceTX4 są nadajnikami kompatybilnymi z opisanym odbiornikiem radiowym.

Kanał 1	Impuls (otwórz/stop/zamknij)
Kanał 2	Otwórz
Kanał 3	Zamknij
Kanał 4	Stop

4.4. forceTL: sterownik świateł ostrzegawczych



Moduł sterownika świateł ostrzegawczych posiada 4 przekaźniki. Podłącza się go do zacisków KL22 sterowania ForcelQ. Szczegóły regulacji opisane są w dostarczonej instrukcji a podłączenia elektryczne pokazane są na schemacie. Więcej informacji można uzyskać w punkcie 3.4.7 na stronie 24.

4.5. Fotokomórki(*dla przykładu OS-IR*)

1. W sterowaniu forceIQ możliwe jest podłączenie 2 zestawów fotokomórek

2. Podłączenie fotokomórek przekaźnikowych (np.: 773E):

Gniazdo KL5 : Zasilanie foto +24V - zacisk 1 , GND - zacisk 4 .Kontakt NC foto pomiędzy zacisk 1 i zacisk 3 Należy zaprogramować (foto4-drożne, nietestowane)

Podłączyć fotokomórki w sposób pokazany poniżej

OS-IR	ForceIQ KL4	ForcelQ KL5
Brązowy(nadajnik)	4	1
Brązowy(odbiornik)	3	1
Niebieski (w obu urządzeniach)	1	4
żółty	2	3
czarny	1	1

Patrz także : podstawowy schemat elektryczny

Fotokomórki 1, gniazdo KL5:

- Użyć przycisków ←lub→ aby wejść w funkcję "Safety devices" / URZĄDZ.BEZP. menu. Nacisnąć
 ✓ aby wejść w ustawienia menu.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać "4-wire photocell disabled"/FOTO 4-DR NIEAKT. Nacisnąć
 ✓ aby wejść w ustawienia menu.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać funkcję"Untested"/NIETESTOWANY. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przyciski ←lub→ aby wybrać funkcję "Down full reverse"/ PEŁNE WYCOF.DÓŁ. Nacisnąć
 ✓ aby potwierdzić wybór.
- Nacisnąć **1** dwukrotnie aby powrócić do trybu manewrowania.

Fotokomórki 2, gniazdo KL4:

- Użyć przycisków ←lub→ aby wejść w funkcję "Safety devices"/ URZĄDZ.BEZP. menu. Nacisnąć
 ✓ aby wejść w ustwienia menu.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać "OSE 2 setup KL4"/ UST.OSE2 KL4. Nacisnąć ✓ aby wejść w ustawienia menu.
- Użyć przycisków ←lub → aby wybrać "4-W photoc. KL4 "/ FOTO 4-DROŻNEKL4. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać funkcję "Down full reverse"/ PEŁNE WYCOF.DÓŁ. Nacisnąć
 ✓ .
- Nacisnąć **1** dwukrotnie aby powrócić do trybu manewrowania.

Wyłączanie fotokomórek 1 w zadanej pozycji:

Ta funkcja umożliwia wyłączanie OFF lub włączanie ON fotokomórek.

- Użyć przycisków ⇐lub➡ aby wejść w funkcję "Safety devices"/ URZĄDZ.BEZP. menu. Nacisnąć ✓ aby wejść w ustawienia menu.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać "4-wire photocell disabled"/ FOTO 4-DR NIEAKT. Nacisnąć ✓ aby wejść w ustawienia menu.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać funkcję "Untested"/NIETESTOWANY. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków ←lub→ aby wybrać funkcję "Down full / sw off"/ KOMPL.DÓŁ/WYŁ.. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór .
- Użyć przycisków ^① lub ^① aby ustawić bramę w pożądanej pozycji , w której fotokomórki mają być wyłączone.
- Nacisnąć 2x przycisk ✓ aby potwierdzić i zapisać wybór.
- Nacisnąć 2x przycisk **1** aby powrócić do trybu manewrowania.



Nie istnieje możliwość wyłączania fotokomórek 2 w zadanej pozycji

4.6: forceOSE

Podłączenie:

Trzybiegunową wtyczkę zabezpieczenia optycznego forceOSE należy podłączyć do gniazda KL3 układu sterowniczego.

Jeśli został użyty czujnik luźnej liny, to należy jego dwubiegunową wtyczkę podłączyć do gniazda KL7. Jeśli został użyty czujnik otwartych drzwi, to należy jego dwubiegunową wtyczkę podłączyć do gniazda KL2 1-2 lub KL2 3-4.

Używając gniazdo KL2 należy pamiętać o podłączeniu opornika 8.2 kΩ. (patrz podstawowy schemat połączeń elektrycznych).

Ustawienie optosensorów

- Użyć przycisków ← lub→ aby wejść w funkcję **"Safety devices"/ URZĄDZ.BEZP.** menu.
- Użyć przycisków 年 lub 🕈 aby wybrać "OSE1 KL3"/UST.OSE1 KL3. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków 🖛 lub🔿 aby wybrać "OSE"/OSE. Nacisnąć √ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków ← lub→ aby wybrać funkcję "Down full reverse"/ PEŁNE WYCOF.DÓŁ. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć 1 ponownie aby wrócić do trybu manewrowania.

Ustawienie czujnika otwartych drzwi:

- Użyć przycisków **H**lub**+** aby wejść w funkcję **"Safety devices"/ URZĄDZ.BEZP.** menu.
- Użyć przycisków ← lub → aby wybrać "Safety 1"/ZABEZP.1 dla gniazd KL2 1-2 i "Safety 2"/ZABEZP.2 dla gniazd KL2 3-4. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków 🗲 lub 🕈 aby wybrać funkcję "passdoor"/FURTKA.

- Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić i zapisać wybór.
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.



Wyłącznik luźnej liny jest automatycznie rozpoznawany przez układ sterowniczy , dlatego nie wymaga on osobnej regulacji.

4.7forcePSE

Podłączenie:

Czterobiegunową wtyczkę zabezpieczenia pneumatycznego Force PSE należy podłączyć do gniazda KL2 układu sterowniczego (przewód zielony i biały odpowiednio do 1-2)

Używając gniazdo KL2 należy pamiętać o podłączeniu opornika 8.2 kΩ. (patrz podstawowy schemat połączeń elektrycznych).

Jeśli został użyty czujnik luźnej liny , to należy jego dwubiegunową wtyczkę podłączyć do gniazda KL8. Jeśli został użyty czujnik otwartych drzwi, to należy jego dwubiegunową wtyczkę podłączyć do gniazda KL2 3-4

Ustawienia PSE:

- Użyć przycisków + lub+ aby wejść w funkcję "Safety devices"/ URZĄDZ.BEZP. menu.
- Nacisnąć
 aby wejść w ustawienia.
- Użyć przycisków ← lub → aby wybrać "Safety1"/ZABEZP.1. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 aby wybrać "Airwave switch"/ WYŁ.PNEUM. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków ← lub → aby wybrać funkcję "Down full reverse"/ PEŁNE WYCOF.DÓŁ.
- Nacisnąć aby potwierdzić i zapisać wybór.
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.

Ustawienia czujnika otwartych drzwi:

- Użyć przycisków 🖛 lub i aby wejść w funkcję "Safety devices"/ URZĄDZ.BEZP. menu.
- Użyć przycisków ← lub → aby wybrać "Safety 2"/ZABEZP.2. Nacisnąć ✓ aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków ← lub ➡ aby wybrać **"passdoor"/FURTKA**.
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć 1 ponownie aby powrócić do trybu manewrowania.



Czujnik otwartych drzwi jest automatycznie rozpoznawany przez układ sterowniczy , dlatego nie wymaga on osobnej regulacji.

4.8 force668LM, elektrozamek.

Elektrozamek force668LM wymaga osobnego źródła zasilania. Jeśli po podłączeniu elektrozamek będzie wykonywał odwrotne ruchy, należy zamienić podłączenie między zaciskami KL14 i KL15

Podłączenie elektrozamka LM668 do układu sterowania Force IQ



- Użyć przycisków ← lub → aby wejść w funkcję "Special setup"/ UST.SPECJALNE menu. Nacisnąć ✓ aby wejść w ustawienia.
- Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 aby wybrać "Relays"/ PRZEKAŹNIK. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić wybór.
- Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 aby wybrać "Relay 1"/PRZEKAŹNIK1. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić.
- Użyć przycisków 🖛 lub 🔿 aby wybrać "R1 TYPE EL.LOCK"/R1 TYP ELEKTROZ. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić.
- Użyć przycisków ← lub → aby wybrać **"Lock open"/ZAMEK OTW..** Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić.
- Ustawić czas rozruchu wstępnego na 1 sekundę. Nacisnąć √ aby potwierdzić i zapisać wybór.
- Użyć przycisków 🗲 lub 🔿 aby wybrać **"Relay 2"/PRZEKAŹNIK2**. Nacisnąć 🗸 aby wejść w ustawienia.
- Użyć przycisków 🗲 lub 🔿 aby wybrać "R2 TYPE EL.LOCK"/R1 TYP ELEKTROZ.. Nacisnąć 🗸 aby potwierdzić.
- Nacisnąć 1 aby powrócić do menu głównego.
- Nacisnąć 1 ponownie aby wrócić do trybu manewrowania.

5. Komunikaty o błędach

5.1 Komunikaty na wyświetlaczu

Komunikat	Przyczyna
OSE 1 ERROR/BŁĄD OSE1	Uszkodzone urz.bezp. OSE 1 na gnieździe KL3
OSE 2 ERROR/BŁĄD OSE2	Uszkodzone urz.bezp. OSE 2 na gnieździe KL4
SAFE.EDGE 1 ERR./ BŁĄD 1KRAW.BEZP	Uszkodzone urz.bezp. SR1 na gnieździe KL2:1-2
SAFE.EDGE 2 ERR./ BŁĄD 2KRAW.BEZP	Uszkodzone urz.bezp. SR2 na gnieździe KL2:3-4
4W-PHOTOC. ERROR/ BŁĄD FOTO 4-DR.	Uszkodzone urz.bezp. na gnieździe foto 4-ro drożne
DOOR SAFETY/ ZABEZP.BRAMY	Łańcuch rozryglowania ręcznego włączony, otwarty obwód gniazda KL 7
MOTOR SAFETY/ ZABEZP.SILNIKA	Łańcuch rozryglowania ręcznego włączony, otwarty obwód gniazda KL 8
BLOCKED POSITIONER/POZYCJONER ZABLOK	Błąd komunikacyjny enkodera na gnieździe KL18
INVERTER ERROR/ BŁĄD INWERTERA	Błąd komunikacyjny inwentera
BATTERY EMPTY/ BATERIA ROZŁ.	Rozładowana bacteria enkodera Dalmatic
OUT OF RANGE/ POZA ZASIĘGIEM	Brama znajduje się poza pozycjami krańcowymi
UNAUTHORIS. MOVE/ RUCH NIEAUTORYZ.	Nieautoryzowany ruch bramy
DOOR TOO SLOW/ BRAMA ZA WOLNA	Blokada ruchu bramy
DOOR TOO FAST/ BRAMA ZA SZYBKA	Zbyt szybki ruch bramy (monitoring prędkości)
WRONG DIRECTION/ ZŁY KIERUNEK	Zły kierunek ruchu bramy
ERROR BAD CONFIG/ BŁĄD KONFIG.	Utracone dane konfiguracji
FACTORY RESET/ UST.FABRYCZNE	Przywrócenie ustawień fabrycznych z menu sterowania
ENDPOS. CHANGED/ ZMIANA POZ.KOŃC.	Zmiana pozycji końcowych w menu sterowania
SEC.DEV. CHANGED/ ZMIANA URZ.ZAB.	Zmieniono ustawienia urządzenia zabezpieczającego
REVERSED 3 TIMES/ WYCOF.3 RAZY	Brama wycofała się 3 razy i samozamykanie zostało wyłączone
MEMORY FAULT RAM/ BŁAD PAM.RAM	Błąd pamięci RAM wykryty w fazie samotestowania
MEM. FAULT FLASH/ BŁAD PAM.	Błąd kalkulacyjny CRC
MEM.FAULT EEPROM/ BŁAD PAM.EPROM	Błąd EEPROM i kalkulacyjny CRC
SYSTEM POWER UP/ SYSTEM START	System został zresetowany i załączony ponownie
PASSDOOR OPEN/ FURTKA OTWARTA	Furtka została otwarta podczas ruchu bramy
OSE 1 TRIGGERD / OSE1 ZAŁ.	Aktywowane urz.bezp. na gnieździe KL 3
OSE 2 TRIGGERD / OSE2 ZAŁ.	Aktywowane urz.bezp. na gnieździe KL4
SAFE. EDGE 1 TRIGGERD / 1 KRAW.BEZP.ZAŁ.	Aktywowane urz.bezp. na gnieździe KL2 1-2
SAFE. EDGE 2 TRIGGERD/ 2 KRAW.BEZP.ZAŁ.	Aktywowane urz.bezp. na gnieździe KL2 1-2
4W-PHOTOC. TRIGGERD/ FOT 4-DR.ZAŁ.	Aktywowane urz.bezp. na gnieździe KL5

5.2 Rozwiązywanie problemów

Problem	Rozwiązanie
EKod błędu nie zanika na wyświetlaczu pomimo sprawnej krawędzi bezpieczeństwa.	Należy wyczyścić historię zdarzeń w menu serwisowym
"Blocked positioner"/POZYCJONER ZABLOK.	Ustawić typ wyłączników krańcowych/połączenie enkodera
"Blocked out of range /ZABLOK.POZA ZAKRESEM"	Użyć łańcuch lub korbę do ręcznego ustwienia właściwej pozycji bramy.
Napęd nie rusza ale słychać jak przełączają styczniki	- Sprawdzić bezpieczniki F1,F2 i F3 -Sprawdzić zasilanie (230V pomiędzy N i L)
Ustawienie pozycji krańcowych jest niemożliwe	 Może zdarzyć się po użyciu rozblokowania ręcznego. Zatrzasnąć zamek wysprzęglenia ręcznie przesuwając lekko bramę Sprawdzić ustawienia enkodera
Na wyświetlaczu nie pojawiają się wiadomości tekstowe	Sprawdzić przewód łączący pokrywę sterowania z płytą główną. Czerwony pasek na przewodzie taśmowym powinien znajdować się po lewej stronie.

Nie działa szybkie rozryglowanie	Upewnić się czy liny nośne i sprężyny nie są za bardzo naprężone.Regulacja
ręczne	położenia dolnego spowodowała zbyt duży nacisk bramy na podłogę.
Dolna krawędź bezpieczeństwa nie	Przy krańcówkach mechanicznych należy sprawdzić czy połączone są wtyki 5 i 6 w
działa	gnieździe KL19. Można je zewrzeć. Ponownie załączyć zasilanie.
Nie można wyłączyć Force IR	Gdy stosowane są optosensowry należy upewnić się czy oba nadajniki znajdują
	się po tej samej stronie bramy.
ForceLC2 reaguje nieregularnie	Upewnić się czy brama zakrywa wszystkie led'y
Napęd nie działa tylko buczy	Napęd 230V: Sprawdzić czy przewód W na gnieździeKL10 jest podłączony z
	niebieskim w silniku. Napęd 400V: sprawdzić 3 fazy i bezpieczniki
Utracono kod dostępu	Należy skontaktować się z dostawcą

Dodatek

6. 1 Dodatkowe funkcje/gniazda



Terminal group A:

radio module KL1 GND 1 +24V 2 3 channel 1 4 channel 2 5 channel 3 6 channel 4 KL2 resistance safety-edge 1 signal SL1 2 GND SL 1 3 signal SL 2 4 GND SL 2 KL3 optical safety-edge 1 1 GND 2 signal 3 +12V optical safety-edge 2 KL4 1 GND 2 signal 3 +12V 4 test KL 5 4-wire photocell, light curtain +24V 1 2 test 3 signal 4 GND KL6 1 Not in use! 2 KL7 safety drouit 1 +24V 1 2 signal KL8 safety circuit 2 1 +24V 2 signal KL9 powersupply GND 1 2 +24V

Terminal group B:

KL 16 potential free re	lay 3
COM	
NC	
NO	
KL 15 potential free re	lay 2
COM	
NC	
NO	
KL 14 potential free re	ay 1
COM	
NC	
NO	
KL13 400/230 V	
230V 1	
port 2	

3

400V



flexiforce[®]









Declaration of Incorporation

We: Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

2004/108/EC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
2002/95/EC	Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
2006/42/EC	Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements: 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4. Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: Ton Peterse

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signature Ronald Koenders Supply Chain Director.

flexiforce[®]





flexiforce[®]



DEF5002

Copyright und Haftungsausschluss

Obgleich der Inhalt dieser Veröffentlichung mit grösstmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, übernimmt FlexiForce keine Haftung für Schäden, die aus Fehlern oder Mängeln in diesem Dokument, entstehen können. Wir behalten uns vor, Änderungen in der Ausführung und den technischen Daten vorzunehmen. Aus dem Inhalt dieses Dokuments können keine Rechte abgeleitet werden.

Farbvorbehalt: Durch unterschiedliche Druck- und Veröffentlichungsverfahren kann es zu Farbunterschieden kommen.

Copyright FlexiForce Group 2015.

Alle Rechte vorbehalten



Inhalt

Copyright und Haftungsausschluss Inhalt	2 3
1. Informationen zu diesem Handbuch	4
1.1 In diesem Handbuch verwendete Sicherheitssymbole	4
2. Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ-Torantrieb	5
2.1 Sicherheitsvorschriften	5
2.2 Vorbereitung	5
2.3 Vorbereitungen der Elektrik	5
2.4 Montage der Antriebseinheit	6
2.5 Zeichnungen/Masse	7
3. Steuergerät des ForceIQ	8
3.1 Installation	8
3.1.1 Vorbereitung des ForceIQ mit 230 V-Einphasenmotor	9
3.1.2 Vorbereitung des ForceIQ mit 400 V-Motor	9
3.2. Technische Daten	10
3.3 Ubersicht über das ForcelQ-Menü	11
3.3.1 Offnen des Einstellungsmenü	12
3.4 Programmierung	12
3.4.1 Andern der Sprache	13
3.4.2 Motorkonfiguration	14
3.4.3 Einstellen der Endlage	16
3.4.4 SICHERH. LEISTEN / Sicherheitsvorrichtung	18
3.4.5 Betriebsart	20
3.4.6 Code Eingabe	20
3.4.7 SPEZIAL Einstellungen	21
3.4.8 Service	24
4.Optionelle Erweiterungsmodule	26
4.1 Modulhalterung	26
4.2 ForceLD: Meldeschleifen	27
4.3 ForceRX4: Funkempfänger	28
4.4 ForceTL: Ampelsteuerung	28
4.5 Force-Lichtschranken	29
4.6 Force-OCE	30
4.7 Force-PSE	30
4.8 Elektronisches Schloss des Force 668LM	32
5. Problembehebung	33
6. Anhang	34
6.1 extra Funktionen - Anschlüsse	
6.2 Schaltpläne	

6.3 Einbauerklärung

Informationen zu diesem Handbuch



Alle Benutzer und Eigentümer des Industrietors müssen die Informationen und Anweisungen in diesem Handbuch lesen, verstehen und befolgen. Bei einer Nichtbeachtung kann es zu einer Beschädigung oder Fehlfunktion des Geräts sowie zu möglichen Verletzungen kommen.

Dieses Handbuch enthält Funktionsbeschreibungen und Informationen zur Installation eines Industrietors. Wenn sich Informationen oder Anweisungen auf alle Bedienverfahren oder Modelle beziehen, werden im Titel keine Torantriebstypen oder Modellnummern angegeben. Wenn sich Informationen oder Anweisungen auf bestimmte Bedienverfahren oder Modelle beziehen, wird die entsprechende Betriebsart bzw. werden die entsprechenden Modellnummern im Titel angezeigt.

1.1. Verwendete Sicherheitssymbole

In diesem Handbuch werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:



Zeigt einen allgemeinen Warnhinweis an



Weist auf eine elektrische Gefahr hin



Spezielle, hilfreiche Informationen zur Installation.

2. Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ-Torantrieb

2.1. Sicherheitsvorschriften

- Befolgen Sie alle Anweisungen, da eine falsche Installation zu schweren Verletzungen führen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der auf dem Torantrieb angegebene Temperaturbereich für diesen Standort geeignet ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor reibungslos und korrekt bewegt, bevor Sie den Antrieb montieren
- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor in einem guten mechanischen Zustand befindet und korrekt ausbalanciert ist.
- Stellen Sie nach der Montage sicher, dass der Mechanismus korrekt justiert ist und dass das Schutzsystem und die manuelle Freigabefunktion korrekt funktionieren.
- Stellen Sie sicher, dass sich während der Öffnungsbewegung keine bewegenden Teile des Antriebssystems und der umliegenden Teile verkanten.
- Platziere externe Schaltknöpfe in direkter Sicht des Tors, jedoch ausserhalb sich bewegender Teile. Sofern es sich bei dem Tor nicht um ein schlüsselbetätigtes Tor handelt, müssen die Schaltknöpfe in einer Mindesthöhe von 1,5 m montiert werden, in einem Bereich, der für die Öffentlichkeit nicht zugänglich ist.

2.2. Vorbereitung

Folgende Vorbereitungen müssen getroffen werden:

- Genehmigung des Kunden eingeholt/mit dem Kunden kommuniziert.
- Das benötigte Material ist vollständig vorhanden.
- Alle Abmessungen sind korrekt.

2.3. Vorbereitungen der Elektrik

Handbediente Tore erfordern keine Stromversorgung. Der Antrieb elektrisch bedienter Tore stellt besondere Anforderungen an die Umgebung und an die Stromversorgung, um ordnungsgemäss zu funktionierten:

	Force 100XQ/XC	Force 140XQ	Force 70XQ
Spannungsversorgung: +/- 10%	400 VAC, 3 Phasen, 50 Hz, 10 A	400 VAC, 3 Phasen, 50 Hz, 10 A	230 VAC, 1 Phase, 50 Hz, 10 A
Leistung:	0,37 kW	0,55 kW	0,50 kW
Schutzklasse:	IP54	IP54	IP54
Gewicht:	13 kg	13 kg	11,5 kg
Zulässiges Torgewicht, max.:	400 kg	650 kg	350 kg
Temperatur-Betriebsbereich:	-15 °C bis +50 °C	15 °C bis +50 °C	10 °C bis +40 °C
Betriebsfaktor, Arbeitszyklus:	40 % S3 10 Min. nicht fortl.	40 % S3 10 Min. nicht fortl.	25 % S3 10 Min. nicht fortl.
Masse des ForceXQ (hxwxd):	375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm	380 x 110 x 250 mm
Masse des ForceXC (hxwxd):	425 x 110 x 260 mm		

flexiforce[®]

2.4. Montage der Antriebseinheit

Bevor die Antriebseinheit installiert werden kann, muss das Tor korrekt montiert, ausbalanciert und geschlossen sein. Für den Torantrieb ist ein Montageelement von >500 N erforderlich.



- 1. Befestigen Sie den ersten Feststellring an der Welle.
- 2. Befestigen Sie die Wandhalterung mit 4 Schrauben und Unterlegscheiben am Motor.
- 3. Drücken Sie die Antriebseinheit vollständig gegen den Feststellring.
- 4. Montieren Sie die Wandhalterung mit zwei Schrauben und Unterlegscheiben an der Wand.
- **I** Es ist ein Montageelement von > 500 N erforderlich.
- Lösen Sie die Antriebseinheit von der Torwelle, dazu bewegen Sie den Griff im Uhrzeigersinn bis an den Anschlag. Richten Sie danach den Keil an der Torwelle und am Torantrieb zueinander aus. *Dieser Keil muss einige mm aus der Wandhalterung hervorstehen.
- 6. Befestigen Sie den zweiten Feststellring. Zwischen Feststellring und Wandhalterung sollten einige Millimeter Spiel bleiben.
- 7. Ziehen Sie alle Schrauben an.
- 8. Führen Sie das Kabel nach unten zum Steuergerät / Schaltschrank.

2.5 Zeichnungen/Masse



3. Steuergerät des ForcelQ

3.1 Installation



- Bevor Sie das Steuergerät an der Wand montieren, müssen Sie auf der Rückseite des Steuergerätes die 4 Gehäusehalterungen anbringen. Verwenden Sie dazu die vier kleinen 5x12 Schrauben.
- 2. Bringen Sie das Steuergerät ca. 1,7 m über dem Boden an (von der Oberseite des Gerätes gemessen).
- Schliessen Sie die Kabel vom Türblatt und von der Antriebseinheit gemäss den Anweisungen im Schaltplan an. Das Steuergerät ist jetzt montiert und kann funktionsmässig eingestellt werden. Lesen Sie den Abschnitt "Programmierung", um mehr über die Programmierprozedur zu erfahren.
- 4. Überprüfen Sie an der die Steuerkarte ForcelQ, ob das Gerät für den 230 V- oder den 400 V-Torantrieb bestimmt ist. Nähere Informationen zur Vorbereitung finden Sie auf der nächsten Seite.

3.1.1 Vorbereitung des ForcelQ mit 230 V-Einphasenmotor

Schliessen Sie das ForceIQ folgendermassen an einen 230 V-Einphasenmotor an. Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Sicherung F4 um eine mittelträge 100 mA-Sicherung handelt und dass KL13-1 und KL13-2 miteinander verbunden sind. (durchgeschliffen)



3.1.2 Vorbereitung des ForceIQ mit 400 V-Motor

Schliessen Sie das ForceIQ folgendermassen an einen 400V-Motor an.

Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Sicherung F4 um eine träge 80 mA-Sicherung handelt und dass KL13-2 und KL13-3 miteinander verbunden sind. (durchgeschliffen)



3.2. Technische Daten

Masse (ca.):	345 x 215 x 135 mm	
Netzspannung L1, L2, L3, N, PE:	ForcelQ- 400 V, 50 HZ / ForcelQ-230 230 V,50 Hz.	
Absicherung	10 A, K-Charakteristik	
Spannung	24 V DC, max. 320 mA	
Eingang	24 V DC, alle Eingänge müssen absolut potenzialfrei angeschlossen sein. Mindestdauer des Eingangssignal-Steuerbefehls >100 ms.	
Sicherheitsschaltkreis/Not-Aus	Alle Eingänge vollkommen potenzialfrei anschliessen; mit einer Unterbrechung im Sicherheitsschaltkreis. Ein elektrischer Betrieb des Motors darf nicht mehr möglich sein, auch nicht, wenn Sie den Bedienungsknopf gedrückt halten.	
Eingangssicherheitsschiene	Für elektrische Sicherheitsschienen mit 8,2 kΩ Belastungswiderstand und für dynamische optische Systeme.	
Relaisausgang	Beim Schalten der Leistungsschaltkontakte dürfen keine anderen kleinen elektrischen Stromverbraucher angeschlossen werden.	
Temperaturbereich:	-15 °C - +50 °C	
Schutz	IP 54 (im Gehäuse)	
Gewicht	ca. 2,2 kg	

3.3. Übersicht über das ForcelQ-Menü



- 1. Display
- 2. Tastatur / Keyboard
- 3. Drucktaster "AUF" (das Tor öffnet sich)
- 4. Drucktaster "STOPP" (das Tor bleibt in der entsprechenden Position)
- 5. Drucktaster "AB" (das Tor schliesst sich)
- Menüauswahl(links)
- ➡Menüauswahl (rechts)
- ✓ Bestätigen
- Andern der Zahlenwerte und der Endlagen-Einstellung
 - 1 mal drücken, zurück zur Menüauswahl
 - 2 mal drücken, zurück zum Modus Betriebsart
- Ändern der Zahlenwerte und der Endlagen-Einstellung

3.3.1 Menü: Einstellungen öffnen

- 1. Halten Sie die Drucktaste "STOPP" 6 Sekunden gedrückt, um die Tastatur zu aktivieren und um auf das Menü zugreifen zu können.
- Geben Sie den Zugangscode ein*. Sie haben nun Zugang zum Einstellungsmenü. Das Display zeigt einfache Textbefehle, Meldungen und Fehlermeldungen an. Mit der Tastatur navigieren Sie durch das Menü, bestätigen, ändern und speichern Sie die Einstellungen.* Der Standard-Zugangscode ist "00000".

3.4 Programmierung



Im Hauptmenü kann mit der Schaltfläche

←oder → zwischen den folgenden Menüoptionen umgeschaltet werden.

1) SPRACHE	13
2) MOTOR SETUP	14
3) EINSTELLEN DER ENDLAGE	16
4) SICHERH. LEISTEN / SICHERHEITSVORRICHTUNG	G 18
5) BETRIEBSART	20
6) CODE EINGABE	20
7) SPEZIAL. EINST.	21
8) SERVICE	24

Drücken Sie auf die Schaltfläche 🗸 , um das ausgewählte Menü aufzurufen.

3.4.1. Ändern der Sprache

- Ändern Sie die gewünschte Sprache mit den Schaltflächen ←oder →.
 - Niederländisch
 - Deutsch
 - Englisch
 - Italienisch
 - Französisch
 - Spanisch
 - Polnisch
 - Schwedisch
 - Ungarisch
 - Rumänisch
- Drücken Sie zum Bestätigen und Speichern auf ✓.
- Drücken Sie auf **1**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um in den Manövriermodus zu wechseln.

3.4.2 Motorkonfiguration

Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🖛 oder Der folgenden Menü-Optionen aus:

- 1) DREHRICHT. MOTOR
- 2) DREHRICH. ENCOD.
- 3) MOTOR-CONTROLLER
- 4) TYP ENDSCHALTER
- 5) KRAFTBEGRENZUNG
- 6) FREQUENZ-PROFIL AUF **1**(Nur für den Frequenzumrichter-Türantrieb)
- 7) FREQUENZ-PROFIL AB¹¹ (Nur für den Frequenzumrichter-Türantrieb)
- 8) FREQUENZ PROFIL BOOST **1** (Nur für den Frequenzumrichter-Türantrieb)
- **1)** DREHRICHT. MOTOR Ändern Sie die Motordrehrichtung (Feldrichtung) mit der Schaltfläche ←oder → in "Links" oder "Rechts". Drücken Sie zum Bestätigen zwei Mal auf ✓.
- 2) DREHRICH. ENCOD.: Ändern Sie die Encoderdrehrichtung mit den Schaltflächen ←oder ➡ in "Im Uhrzeigersinn" oder "Entgegen dem Uhrzeigersinn". Drücken Sie zum Bestätigen zwei Mal auf ✓.
- 3) MOTOR-CONTROLLER: Wählen Sie mit den Schaltflächen Hoder Hzwischen "SCHUETZ" und

"UMRICHTER RUE". Drücken Sie zum Bestätigen zwei Mal auf V Verwenden Sie "SCHUETZ" für Force-Torantriebe. Wählen Sie "UMRICHTER" für Frequenzumformer

- 4) TYP ENDSCHALTER: Wählen Sie mit den Schaltflächen ←oder →zwischen mehreren Endschaltertypen.
 Drücken Sie zum Bestätigen zwei Mal auf ✓. Wählen Sie für das Steuergerät des Force70/100/140 die Option "Kostal"
 Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Art von Endschalter Sie verwenden müssen, wenden Sie sich an Ihren Türantrieb-Anbieter.
- **5) KRAFTBEGRENZUNG:** Die Kraftbegrenzung ist standardmässig deaktiviert. Um zu vermeiden, dass das Tor eine Person anheben kann, muss die Kraftbegrenzung stets aktiviert und entsprechend eingestellt sein. Sie aktivieren diese Funktion um die Torkraft zu begrenzen.

Um die Kraftbegrenzung festzulegen, navigieren Sie zur Menü-Option "Kraftbegrenzung". Drücken Sie dann auf \checkmark , um die Menü-Option auszuwählen.

- Navigieren Sie zu "Kraftbegrenzung Lernfahrt". Drücken Sie dann auf

 Halten Sie die Schaltfläche gedrückt, bis das Tor ganz nach unten, in die geschlossene Position, gefahren ist.
 Fahren Sie es dann ohne Unterbrechung ganz nach oben, in die geöffnete Position, um die normale Torbewegung zu erfassen (einlernen).
- Navigieren Sie zu "KRAFTBEGRENZUNG" Drücken Sie ✓. Am Display wird "DEAKTIVIERT" angezeigt.

Mit den Schaltflächen AUF und AB kann die Kraftbegrenzung aktiviert und von 0 % (Deaktiviert) auf 20 % (stärkste Einstellung) erhöht werden. Es wird empfohlen, mit 5 % zu beginnen. Drücken Sie auf \checkmark , um den ausgewählten Wert zu bestätigen.



- Drücken Sie auf T, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie nochmal, um in den Manövriermodus zu wechseln.
- Kontrollieren Sie jetzt, ob Ihre Einstellung für das Öffnen des Tores korrekt sind. Wenn die Torkraft zu stark oder zu schwach ist, wiederholen Sie die Schritte 2 und 3. Überprüfen Sie dann den aktuellen Wert erneut.

Beachte ! Das Tor wird eine Zeitlang bewegt, um ein zu hohes Gewicht zu erkennen.

6) FREQUENZ-PROFIL AUF 11 Nur für den Frequenzumrichter-Türantrieb

Stellen Sie die folgenden Parameter mit den Schaltflächen **1 4** *v* ein:

- max. Geschw. (Hz) Die maximale Geschwindigkeit nach der Beschleunigung
- min. Geschw. (Hz) Geschwindigkeit nach der Verlangsamung
- Softstart (ms) Dauer der Beschleunigung
- Langsamlauf (ms) Dauer der Verzögerung
- Softstopp (ansteigend) Wert vor der Endlage, bei dem der Bremsvorgang beginnen muss

Drücken Sie auf \uparrow , um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie erneut auf \uparrow , um zurück in den Manövriermodus zu wechseln

7) FREQUENZ- PROFIL AB Nur für den Frequenzumrichter-Türantrieb

Stellen Sie die folgenden Parameter mit den Schaltflächen **1 V** ein:

- max. Geschw. (Hz) Die maximale Geschwindigkeit nach der Beschleunigung
- Schleichfahrt (Hz) Geschwindigkeit nach der Verlangsamung
- mittlere Fahrt (Hz) Geschwindigkeit nach dem Erreichen der Position Mittlere Fahrt (siehe Punkt 8, Seite 14)
- Softstart (ms) Dauer der Beschleunigung
- Langsamlauf (ms) Dauer der Verzögerung
- Softstopp (ansteigend) Wert vor der Endlage, bei dem der Bremsvorgang beginnen muss

8) FREQUENZ PROFIL BOOST **1**Nur für den Frequenzumrichter-Türantrieb

Stellen Sie die folgenden Parameter mit den Schaltflächen **1 4** *v* ein:

- Gemessene Frequenz (Hz) Nennfrequenz des Motors
- Boost (%) zur Erhöhung der Spannung bei Niederfrequenz

3.4.3. Einstellen der Endlage



Warnung:

Gefahr von Sachschäden: Das Tor könnte während des Einbaus manuell (durch gedrückt halten der Schaltfläche/Taste) über die obere und die untere Endlage hinaus bewegt werden. Dies kann zu Schäden am Tor führen.

Beobachten Sie das Tor während der Einstellung der Endlagen permanent.



Vor dem Einstellen der Endlage: Platzieren Sie das Tor in der mittleren Position. Prüfen Sie, ob das Tor hochfährt, wenn Odie Schaltfläche betätigt wird. Wenn das Tor nicht hochfährt, ändern Sie die Drehrichtung des Motors. (Siehe Seite 12 "Drehrichtung Motor".)

Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🖛 oder ┿eine der folgenden Menü-Optionen aus:

- 1) OBEN
- 2) UNTEN
- 3) STARTPUNKT BREMSE
- 4) FEINEINST. OBEN
- 5) FEINEINST. UNTEN
- 6) VORENDSCHALTER
- 7) SICHERHEITS- ENDSCHALTER
- 8) POS MITTLERE GESCHWINDIGKEIT

Drücken Sie auf \checkmark , um zur ausgewählten Menüoption zu wechseln.

1) Oben: Fahren Sie das Tor mit ^①oder [●] in die gewünschte Position. Drücken Sie auf ✓, um die Endlage zu bestätigen.



Prüfen Sie, ob der Zähler hochzählt, wenn das Tor hochfährt. Zählt der Zähler nicht hoch, ändern Sie die Drehrichtung. (siehe Abschnitt "Motor Einstellung").

Verwenden Sie die Schaltflächen 🔿 und 🗸 , um die Untereinstellung auszuwählen.

2) Unten: Fahren Sie das Tor mit ④ oder ④ in die gewünschte Position. Drücken Sie auf ✓, um die Endlage zu speichern.



Funktionskontrolle: Testen Sie die Einstellung der Schaltleiste mit einem 30 x 50 mm-Testblock. Fahren Sie das Tor auf der 50-mm-Seite des Blocks herunter. Das Tor muss sich anschliessend wieder heben. Fahren Sie es auf der 30-mm-Seite des Blocks herunter und das Tor muss stoppen. Sie können die Höhe des Bereichs gemäss den Anweisungen unter Punkt 6 "Vorendschalter" einstellen.

- 5) Feineinst. unten: Definieren Sie nach Bedarf die genaue untere Endlage des Tors mit Hilfe der Schaltflächen ↓.
- 6) Vorendschalter: Stellen Sie diese Position mit den Schaltflächen *** *** *v* ein. An diesem Punkt ändert sich bei Auslösung die Schaltleiste von umkehren der Torbewegung zu Stopp.
- 7) Sicherh. Endsch.: Stellen Sie diese Position mit den Schaltflächen ↑↓√ ein. Hier können Sie den Sicherheitsendschalter einstellen. Der Sicherheitsendschalter schaltet den Türantrieb automatisch aus, wenn das Tor über die Endlage hinaus "schiesst". Der Standardwert ist 100.

Öffnen und schliessen Sie das Tor viermal.

Wenn die Endlagen korrekt eingestellt sind, drücken Sie 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie erneut auf 1, um in den Manövriermodus zurückzukehren.



nur schwer bewegen lassen, überprüfen Sie, ob die Seilzüge und Federn zu straff gespannt sind bzw. ob sich das Tor dem Boden zu sehr nähert.

Startpunkt Bremse

Der Parameter "Startpunkt Bremse" wird im Automatikmodus mit Encoder verwendet. Es handelt sich hierbei um den Anfangswert, bei dem sich die Funktion zur automatischen Feststellung des Bremspunktes, die Bremse auslöst und den Motor abschaltet. Diese Funktion erkennt, wenn das Tor nicht am definierten Endpunkt anhält, und verändert den Parameter Startpunkt Bremse. Bei einem schweren oder schnellen Tor ist der Standardwert u. U. zu niedrig. In diesem Fall kann das Tor über die Endlagen hinauslaufen. Bei kleinen oder langsamen Toren ist der Standardwert u. U. zu hoch. In diesem Fall schliesst oder öffnet das

Tor bei den ersten 2-3 Durchgängen im Automatikmodus nicht vollständig. Wenn die Endlagen geändert wurden, muss das Tor im automatischen Modus einige Male geöffnet und geschlossen werden. Erst danach ist der korrekte Startpunkt Bremse eingestellt und das Tor schliesst wieder korrekt.

Es ist nicht notwendig, eine Feineinstellung der Endlagen vorzunehmen, wenn ein Encoder verwendet wird (vorausgesetzt, die Endlagen wurden korrekt eingestellt). Öffnen und schliessen Sie das Tor einige Male im automatischen Betrieb, bis die Steuerung die korrekten Einstellungen korrekt vorgenommen hat.

3.4.4. SICHERH. LEISTEN / Sicherheitsvorrichtung



4-DRAHT-LICHTS.
 2-DRAHT-LICHTSCHR.
 OSE1 EINST.
 OSE2 EINST.
 SICHERH. LEISTE 1
 SICHERH. LEISTE 2
 UMKEHRZEIT VERZ.

8) FEINEINST. LICHTSCHR. DEAKTIVIEREN

Drücken Sie auf \checkmark , um zur ausgewählten Menüoption zu wechseln.

- 1) 4-DRAHT-LICHTS.: Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🖛 oder ➡ eine der folgenden Menü-Optionen aus:
 - DEAKTIVIERT: Wenn KL5 nicht verwendet wird
 - LICHTGITTER: Wenn ein Lichtgitter angeschlossen ist
 - NICHT GETESTET: Wenn eine Lichtschranke ohne Selbsttest angeschlossen ist
 - **GETESTET:** Wenn eine Lichtschranke mit Selbsttest angeschlossen ist (schalten Sie für den Test die 24-V-Prüfspannung ein)
 - GETESTET INVERT. Wenn eine Lichtschranke mit Selbsttest angeschlossen ist (24-V-Prüfspannung ausschalten)

2) 2-DRAHT.-LICHTS. KL6: Wird nicht verwendet

- **3) OSE1 EINST.**: Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡eine der folgenden Menü-Optionen aus:
 - Deaktiviert: Wenn KL3 nicht verwendet wird
 - **OPTO:** Wenn eine Sicherheitsvorrichtung mit OSE-Signal angeschlossen ist, z.B. mit optische Sensoren
 - 3-DRAHT-LICHTS.: Wenn eine 3-adrige Lichtschranke angeschlossen ist.
- **4) OSE2 Einst.**: Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡eine der folgenden Menü-Optionen aus:
 - **DEAKTIVIERT:** Wenn KL4 nicht verwendet wird
 - **OPTO:** Wenn eine Sicherheitsvorrichtung, die mit einem OSE-Signal arbeitet, angeschlossen ist, wie beispielsweise opt. Sensoren
 - KABELLOSE OPTO: Wenn eine kabellose OSE-Sicherheitsvorrichtung angeschlossen ist
 - **4-DRAHT-LICHTS.:**Wenn eine 4-adrige Lichtschranke angeschlossen ist, wie beispielsweise eine Vorlauf-Lichtschranke
- 5) SICHERH. LEISTE 1: Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡eine der folgenden Menü-Optionen aus:
 - DEAKTIVIERT: Wenn KL2 1-2 nicht verwendet wird
 - **8K2:** Wenn eine Schaltleiste angeschlossen ist, die 8,2 kΩ unterbricht
 - **DRUCKWELLENSCH.:** Wenn ein Druckwellenschalter mit 8,2 kΩ angeschlossen ist. Das Steuergerät benötigt bei jedem Erreichen der Endlage ein Testsignal (Unterbrechung 8,2 KΩ)
 - SCHLUPFTÜR: Wenn eine Schaltleiste angeschlossen ist, die 8,2 kΩ unterbricht. (Erwähnung der Sonderschlupftür)
 - FUNK-SCHLUPFTÜR: Fernbedienungsanschluss für die Schlupftür
- 6) SICHERH. LEISTE 2:Wählen Sie eine der folgenden Menü-Optionen mit den Schaltflächen ← oder →aus:
 - DEAKTIVIERT: Wenn KL2 3-4 nicht verwendet wird
 - **8K2:** Wenn eine Schaltleiste angeschlossen ist, die 8,2 k Ω unterbricht
 - **DRUCKWELLENSCH.:** Wenn ein Druckwellenschalter mit 8,2 kΩ angeschlossen ist. Das Steuergerät benötigt bei jedem Erreichen der Endlage ein Testsignal (unterbricht die 8,2 KΩ)
 - SCHLUPFTÜR: Wenn eine Schaltleiste angeschlossen ist, die 8,2 kΩ unterbricht. (spezielle Einstellung der Sonderschlupftür)
 - FUNK-SCHLUPFTÜR: Funk-Schaltleiste für die Schlupftür
- 7) UMKEHRZEIT.: Stellen Sie diesen Wert mit den Schaltflächen **1** V ein

Legen Sie die Rücklaufzeit auf einen Wert zwischen 20 und 600 ms fest. Bei Auswahl eines kleineren Wertes öffnet und schliesst das Tor schneller, erzeugt aber auch deutlich mehr Lärm. Mit einem grösseren Wert wird eine grössere Laufruhe erreicht, jedoch dauert das Öffnen und Schliessen deutlich länger. Der Standardwert ist 80 ms.



Warnung:

Eine Änderung der Umkehrzeit beeinflusst die Maximalkraft, die auf das Tor ausgeübt wird.

8) FEINEINSTELLUNG LICHTS. DEAKT. :Stellen Sie diesen Wert mit den Schaltflächen ↑↓√ ein. Hier können Sie die Feineinstellung der Position "AB VOLL/AUSBL." vornehmen, ab wann die Fotozellen deaktiviert sein müssen (z. B., wenn die Lichtschranken in der Türöffnung montiert sind).

3.4.5. Betriebsart

Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen \bigstar wie der folgenden Menü-Optionen aus:

- AUTOMATIK AUF/AB: Das Tor öffnet und schliesst sich im Automatikmodus. (nur wenn die Schaltleisten intakt und aktiviert sind)
- TOTMANN AUF/AB: Das Tor öffnet und schliesst sich, wenn der Totmannschalter gedrückt gehalten wird
- AUTOMATIK AUF/TOTMANN AB: Das Tor öffnet sich automatisch und es schliesst sich, wenn der Totmannschalter gedrückt gehalten wird



Wenn Automatik auf/ab nicht im Menü angezeigt wird, liegt eine Fehlfunktion der SICHERH. LEISTEN vor oder die angeschlossenen Sicherheitsvorrichtungen sind in diesem Menü nicht aktiviert.



Die Lichtschranken sind gemäss internationaler Sicherheitsnormen nicht ausreichend sicher, daher ist die Option Automatik auf/ab nicht im Menü aufgeführt. Schliessen Sie eine oder mehrere Schaltleisten an, damit die Option Automatik auf/ab verfügbar wird.

Drücken Sie zum Bestätigen und Speichern des gewünschten Betriebsart auf \checkmark . Drücken Sie auf \uparrow , um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie erneut auf \uparrow , um zurück in den Manövriermodus zu wechseln

3.4.6. Code Eingabe

Geben Sie den neuen Zugangscode mit Hilfe von ←/ →/ ↑/ ↓ ein. Drücken Sie nach der letzten Ziffer auf ✓, um den Vorgang abzuschliessen. Drücken Sie auf ✓, um den neuen Code zu bestätigen und zu speichern. Drücken Sie auf ↑, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie auf ↑, um zum Manövriermodus zurückzukehren.



Der Standard-Code lautet "00000".

3.4.7. Spezielle Einstellungen

Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ eine der folgenden Menü-Optionen aus:

AUTO. SCHLIESSEN
 AUTO. ÖFFNEN
 TEILAUFFAHRT
 SCHUETZ
 AMPEL
 CDM6
 TORSTEUERMODUS
 EXTERNE TASTER

Auto. Schliessen: Dadurch schliesst das Tor automatisch nach der eingestellten Verzögerung.
 Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← ✓ eine der folgenden Menü-Optionen aus:

So wird die Option "AUTO. SCHLIESSEN" eingestellt:

- Aktiviert 🗸
- Waschstrasse ist deaktiviert
- Max. Not-Umkehr (stellen Sie die maximale Anzahl an Rückläufen nach Aktivieren der Schaltleiste ein, verwenden Sie
 Imach stoppt die Funktion "Automatisch Schliessen"
- 🗸 zum Bestätigen und Speichern
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um zum Manövriermodus zurückzukehren.

"Automatisch Schliessen nach Schliessimpuls" einstellen:

- Aktiviert 🗸
- Verzög. Schliessen (verwenden Sie 🔳 💵 🗹 , um diese Option auf "Unbegrenzt" einzustellen) 🗸
- Waschstrasse aktiviert 🗸
- Ampel-Timer (verwenden Sie ▲ ▲ ✓, um die Wartezeit einzustellen, welche die Tür nach dem Schliessimpuls zum Schliessen benötigt) ✓
- Wählen Sie die Art des Schliessimpulses aus
- 🗸 zum Bestätigen und Speichern
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um zum Manövriermodus zurückzukehren.



Nur Lichtschranke 1 kann einen Schliessimpuls zum automatischen Schliessen geben !

2) Autom. Öffnen: Diese Funktion öffnet das Tor mit derselben Verzögerung wie die Funktion "Automatisch Schliessen"



Warnung:

force 'smart door automation

"Autom. Öffnen" ist eine Testfunktion. Nur zu Testzwecken verwenden!

3: TEILAUFFAHRT: Wenn Sie zweimal den Aufwärts-Schalter drücken, stoppt das Tor an der eingestellten Stelle

- Stellen Sie die gewünschte Position mit ^① oder [♥] ein.
- Drücken Sie zum Bestätigen und Speichern der gewünschten Position zwei Mal auf
- Drücken Sie auf **1**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um zurück in den Manövriermodus zu wechseln.



4 SCHUETZ:

Wählen Sie mit den Schaltflächen 🖛 🖶 und 🗸 das gewünschte Relais (Schütz), welches Sie einstellen wollen" (Relais R1, R2, R3).

Im Menü "SCHUETZ" können Sie die folgenden Parameter wählen und einstellen:

- Inaktiv: zum Ausschalten des Relais
- **Endlage**: Kontakt (leuchtet dauerhaft oder blinkend) in der Endlage oben, unten oder in beiden Endlagen.
- **Fahrt**: *Kontakt (leuchtet dauerhaft oder blinkend), während sich das Tor öffnet oder* schliesst. Mit einer Vorlaufoption.
- El.Schloss: optional für ein elektrisches Schloss (siehe Seite 32)
- Bremse: Zur Einstellung der Freigabeverzögerung in ms
- **Funk**: nicht in Gebrauch
- Betriebsbereit** zur Auswahl einer oder mehrerer Schaltleisten zum Schalten des Relais (siehe Tabelle unten)
- Auto. Schliessen: Zum Einstellen der Dauer, vom Warnsignal bis zum Schliessen des Tores.

Drücken Sie zum Bestätigen und Speichern auf 🗸 .

Drücken Sie auf **1**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Drücken Sie erneut auf 1, um zurück in den Manövriermodus zu wechseln.



** Betriebsbereit:

Aktivierungsoptionen	Zahlencode
Optische Schaltl. 1 (OSE 1 / KL3)	1
Optische Schaltl. 2(OSE 2 / KL4) oder Vorlauf der Lichtschranke	2
Schaltl. 1 (KL2 1/2)	4
Schaltl. 2 (KL2 3/4)	8
4-DRAHT-Lichts. (KL5)	16
2-DRAHT-Lichts. (KL6)	32
Notaus (KL7)	64
Sicherheitskette Motor (KL8)	128
Schlupftür (KL2)	256
Summe aller Aktivierungsmöglichkeiten	511

Beispiel: Wenn Sie das Relais schalten möchten, wenn OSE 1 aktiv ist, geben Sie bei "Betriebsbereit" die Zahl 1 ein. Wenn Sie das Relais schalten möchten, wenn OSE 1 (code 1) oder KL5 (code 16) aktiv ist, geben Sie 17 (1 + 16) ein.

5) Ampel:

Diese Funktion wird verwendet, wenn die Toröffnung nicht breit genug ist, um gleichzeitig von zwei Fahrzeugen passiert zu werden, sodass der Verkehr geregelt werden muss: Wer darf zuerst durch das Tor ? Drei Relais steuern die roten und grünen Ampeln an. Das vierte Relais kann für spezielle Anwendungen, z.B. Garagenbeleuchtung, Abgasentlüftung eingesetzt werden.



Die Ampeleinstellung kann <u>nur</u> in Kombination mit dem optionalen Ampelmodul eingesetzt werden.

Wählen Sie mit den Schaltflächen 🖛 🕈 🗸 zwischen:

- Warnlicht: Die Lampen auf beiden Seiten haben dieselbe Farbe.
- Gegenverkehr: Die Lampen haben je nach Seite eine andere Farbe, gemäss der Priorität.

Stellen Sie anschliessend mit den Schaltflächen 💌 🖭 💌 die folgenden Optionen ein:

- Vorwarnzeit auf: Ein Warnsignal kann direkt vor dem Öffnen des Tors abgegeben werden. Dazu blinken die roten Lampen. Die Dauer ist von 0 bis 255 Sekunden einstellbar.
- Öffnungszeit. Diese bestimmt die Dauer der Toröffnung. Sie können einstellen, wie lange das Tor in der "vollständig geöffneten Stellung" verbleibt, bis die Steuerung einen entsprechenden Impuls empfängt. Die Dauer ist auf 0 bis 999 Sekunden einstellbar.
- Vorwarnzeit zu. Eine Warnung im Voraus kann direkt vor dem Schliessen des Tors abgegeben werden. Dazu blinken die roten Lampen. Die Zeit ist von 0-255 Sekunden einstellbar. Sie beginnt nach Ablauf des Ampeltimers.
- Ampeltimer. Der Ampeltimer legt fest, wie viel Zeit ist, um den Durchgang frei zu machen.
- Dies ist z.B. erforderlich bei längeren Strecken (z. B. einer Rampe vor dem Tor). Die Fahrzeuge erhalten so ausreichend Zeit, um den Durchgang frei zu machen, bevor ein anderes Fahrzeug passieren möchte. Der Timer startet nachdem die Öffnungszeit verstrichen ist. Die Dauer ist auf 0 bis 255 Sekunden einstellbar.

Wenn das Tor aufgrund der Aktivierung einer Schaltleiste (OSE, Lichtschranke usw.) zurückfährt, leuchtet die rote Lampe auf beiden Seiten auf, bei vollständig geöffnetem Stand des Tores.

Wenn der Stoppknopf gedrückt wird, ist kein Gegenverkehr mehr möglich, bis das Tor vollständig geschlossen ist. Die Lampen können im "offenen Stand" dauerhaft rot / grün oder rot / rot leuchten, abhängig vom Moment, indem der Stoppknopf gedrückt wurde.

Die Tabelle zeigt, welche Seite das grüne Licht bekommt, abhängig vom Schaltimpuls (Auslöser für die Öffnung). Die jeweils andere Seite bekommt das rote Licht angezeigt.

Öffnungsbefehl	Grünes Licht auf der Torinnenseite	Grünes Licht auf der Toraussenseite
Schaltknopf	Х	
Schaltfläche "Extern auf"(KL20-1)		Х
Schaltfläche "Extern eins"(KL20-7)	Х	
Schaltfläche "Funk auf" (KL1-4)		Х
Schaltfläche "Funk 1"(KL1-3)	Х	
Induktionsschleife 1(KL23-5)	Х	
Induktionsschleife 2(KL23-4)		Х

Drücken Sie zum Bestätigen und Speichern auf ✓. Drücken Sie auf ↑, um zum Menü "SPEZIAL EINST." zurückzukehren. Drücken Sie auf ↑, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie erneut auf ↑, um zurück in den Manövriermodus zu wechseln.

6) CDM6: *Aktivieren, wenn ein Crawford CDM6-Türantrieb angeschlossen ist.*

7) Torsteuermodus: Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen 💽 💽 die Option "SEKTIONAL-TOR" oder "SCHNELLLAUF-TOR".

- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

8) Externe Taster: Wählen Sie mit den Schaltflächen 🖛 🕈 🗸 zwischen:

- Nicht aktiv: Die externen Drucktaster sind nicht aktiv, wenn die Schaltknöpfe eingedrückt gehalten werden
- Aktiv: Die externen Drucktaster funktionieren auch, wenn die Schaltknöpfe gedrückt gehalten werden.
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um zum Manövriermodus zurückzukehren.

3.4.8. Service

Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen **++** v eine der folgenden Menü-Optionen aus:

1) ZYKLEN 2) SOFTWARE VERSION 3) CFG XML EXPORT 4) UHRZEIT SETZEN 5) SERVICE ERLEDIGT 6) SERVICEINTERVALL 7) FEHLER - RESET 8) EREIGNISSPEICHER 9) EREIGNISSPEICHER 10) CFG SOFTWARE RESET 11) WERKS-EINST.

- 1) ZYKLEN: Zeigt die Anzahl der Torzyklen an
- 2) SOFTWARE VERSION: Zeigt die aktuelle Softwareversion an
- 3) CFG XML EXPORT: Für den Export der Konfig.-XML (nur zur internen Verwendung)
- 4) UHRZEIT SETZEN: Ändern Sie das aktuelle Datum/die aktuelle Uhrzeit mit den Schaltflächen ←/ → und 1/
 ↓.
- 5) SERVICE ERLEDIGT: Wählen Sie diese Option aus, wenn die Wartung abgeschlossen ist. Die Wartungsintervalle werden dann auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt.
- 6) SERVICEINTERVALL: Zum Einstellen der Anzahl an Türzyklen oder der Anzahl der Tage eines Wartungsintervalls. Navigieren Sie zur Menü-Option "SERVICEINTERVALL", um festzulegen, wann (wieder) eine Wartung erforderlich ist.
 - Limit Zyklen: Zur Einstellung der Anzahl an Torzyklen (auf 11 bis 999.999 Zyklen). Legen Sie die Anzahl an Torzyklen mit der Schaltfläche ↑/↓ fest. Die Standardeinstellung ist 25.000 Zyklen.
 - Limit Tage: Zur Einstellung der Anzahl an Tagen (auf 11 bis 999.999 Tage). Legen Sie die Anzahl an Tagen mit der Schaltfläche ↑/↓ fest. Die Standardeinstellung ist 365 Tage.

Das Display zeigt "SERVICEINTERVALL ERREICHT" an, wenn die Anzahl der Tage oder Zyklen erreicht ist.

- 7) FEHLER RESET: Zum Zurücksetzen der angezeigten Fehler.
- 8) EREIGNISSPEICHER: Anzeigen des Fehler-Speichers mit den Schaltflächen 🗮 / 🔿 .
- 9) EREIGNISSPEICHER LÖSCHEN: Löscht den Fehler-Speicher
- 10) CFG SOFT RESET: Nur zur internen Verwendung
- WERKS.-EINST.: Setzt das Steuergerät auf die Werkseinstellungen zurück. Drücken Sie auf ↑, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie erneut auf ↑, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



bitte die beigefügten Unterlagen durch.

Der Forcel Grmöglicht die direkte Installation einer Reihe verschiedener Erweiterungen (Plug-on-Module). Diese werden an den dafür vorgesehenen Slots, mit Hilfe der mitgelieferten Adapterkabel auf dem Motherboard (Hauptplatine des ForcelQ) angeschlossen.

4.1 Modulhalterung

Die Modulhalterung befindet sich direkt über der Hauptplatine im Steuergehäuse .





- **1.** Modulhalterung
- 2. Ampelmodul
- 3. Detektor-Schleife-Modul
- 4. Empfängermodul f. Fernbedienung

4.2. ForceLD: Detektor-Schleife



Dabei handelt es sich um einen Doppeldetektor für die Verbindung von 2 Schleifen. Diese werden am Anschluss KL23 des ForceIQ angeschlossen.

Die detaillierte Beschreibung befindet sich im beigefügten Handbuch, die Verkabelung ist im Schaltplan dargestellt. Es müssen keine Einstellungen im Menü des ForceIQ vorgenommen werden.

Anschluss	Funktion
1/2	Schleife 1
3/4	Schleife 2

Anschluss	Funktion
1/2	Schaltausgang 1
3/4	Schaltausgang 2
5	+ 24 VDC
6	Erde

Einstellung von DIP-Schaltern:

DIP=Schalter	Funktion
1	Frequenzeinstellung
2	Frequenzeinstellung
3	Empfindlichkeitsschleife 1
4	Empfindlichkeitsschleife 1
5	Empfindlichkeitsschleife 2
6	Empfindlichkeitsschleife 2
7	Richtungserkennung
8	Frequenzverstärkung (Lkw mit Aufbau)

4.3. ForceRX4: Funkempfänger



ForceTX4: Handsender



Dies ist ein 4-Kanal-Funkempfänger (für die Fernbedienung), der zugehörende Anschluss ist KL1 des ForcelQ. Die detaillierte Beschreibung befindet sich im beigefügten Handbuch, die Verkabelung ist im Schaltplan dargestellt. Es müssen keine Einstellungen im Menü des ForcelQ vorgenommen werden. Die kompatiblen Sender der ForceTX4

Kanal 1	Automatik (Öffnen/Stoppen/Schliessen)
Kanal 2	Öffnen
Kanal 3	Schliessen
Kanal 4	Stopp

4.4. ForceTL: Ampelsteuerung



Das Ampelmodul verfügt über 4 integrierte Relais. Der dazugehörende Anschluss ist KL22 des ForcelQ. Die detaillierte Beschreibung befindet sich im beigefügten Handbuch, die Verkabelung ist im Schaltplan dargestellt. Weitere Informationen und Einstellungen finden Sie unter 3.4.7 Ampel, Seite 20.



4.5. Lichtschranken(*wir verwenden beispielsweise die OS-IR*)



Das ForcelQ ist für 2 Ausführungen geeignet.

Schliessen Sie die Lichtschranken, wie nachstehend dargestellt, an

OS-IR	ForceIQ KL4	ForcelQ KL5
Braun (Sender)	4	1
Braun (Empfänger)	3	1
Blau (beide)	1	4
Gelb	2	3
Schwarz	1	1

Siehe auch Schaltplan.

Lichtschranke 1, Anschluss KL5:

- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zum Menü "SICHERH. LEISTEN". Öffnen Sie das Menü mit ✓.
- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "4-DRAHT-LICHTS. DEAKTIVIERT".
 Öffnen Sie das Menü mit ✓.
- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "NICHT GETESTET". Bestätigen Sie mit ✓.
- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "VOLLUMKEHR AB" Bestätigen Sie mit
 ✓.
- Drücken Sie zweimal auf den Pfeil **1**, um in den Manövriermodus zu wechseln.

Lichtschranke 2, Anschluss KL4:

- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zum Menü "SICHERH. LEISTEN".
 Öffne das Menü mit ✓
 Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "OSE2 EINSTELLEN".
 Öffne das Menü mit ✓
- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "4-DRAHT-LICHTS." Bestätigen Sie mit √.
- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "UMKEHR AB". Drücken Sie auf 🗸 .
- Drücken Sie zwei Mal auf den Pfeil 1, um in den Manövriermodus zu wechseln.

Deaktivieren Sie die Funktion der Lichtschranke 1 an der Montageposition des optischen Systems:

Mit dieser Funktion können Sie die Lichtschranke ein- bzw. ausschalten.

- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zum Menü "SICHERH. LEISTEN".
 Öffnen des Menüs mit ✓.
 Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "4-DRAHT-LICHTS. DEAKTIVIERT".
 Öffnen des Menüs mit ✓.
- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils **+**oder **+** zur Option **"NICHT GETESTET"** aus.

Bestätigen Sie mit 🗸 .

- Navigieren Sie mit Hilfe des Pfeils ←oder → zur Option "UMKEHR AUS". Bestätigen Sie mit ✓.
- Bewegen Sie das Tor mit ^(●) oder ^(●) auf die Position, an der die Lichtschranke ausschalten muss.
- Drücken Sie zum Bestätigen 2x auf
- Drücken Sie erneut zwei Mal auf 1, um in den Manövriermodus zurückzukehren.

Die Lichtschranke 2 kann an der Montageposition des optischen Systems nicht ausgeschaltet werden

4.6: Force OSE

Anschliessen:

Schliessen Sie den 3-pol. Steckverbinder des Force OSE-Optosensors am KL3 des Steuergeräts an. Wenn Sie einen Schnurschalter verwenden, schliessen Sie den 2-pol. Steckverbinder an KL7 an. Wenn Sie einen Schlupftürschalter verwenden, schliessen Sie den 2-pol. Steckverbinder an KL2 1-2 oder KL2 3-4 an.

Schliessen Sie den Widerstand 8,2 k Ω an, wenn Sie KL2 verwenden (siehe auch Schaltplan).

Einstellung des Optosensors

- Navigieren Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🖛 oder 🌩 zum Menü "SICHERH. LEISTEN".
- Öffnen Sie das Menü mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ "OSE1 KL3" aus. Bestätigen Sie mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ "OSE" aus. Bestätigen Sie mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🖛 oder 🔿 die Option "Umkehr ab" . Bestätigen Sie mit 🗸
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf **1**, um in den Manövriermodus zu wechseln.

Einstellungen für den Schlupftürschalter:

- Navigieren Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🗲 oder 🕈 zum Menü "SICHERH. LEISTEN".
- Öffnen des Menüs mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "SICHERH. LEISTE 1" für KL2 1-2 und "SICHERH. LEISTE 2" für KL2 3-4. Drücken Sie zum Bestätigen auf ✓.
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen 🗮 oder 🌩 die Option "SCHLUPFTÜR" aus.
- Drücken Sie zum Bestätigen und Speichern auf ✓.
- Drücken Sie auf 🕇, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um in den Manövriermodus zu wechseln.



Sie müssen den Schnurschalter nicht einstellen, da dieser vom Steuergerät erkannt wird.

4.7 ForcePSE - Netzteil

Anschliessen:

Schliessen Sie den 4-pol. Steckverbinder des Force-Netzteils am KL2 an (grün und weiss auf 1-2). Schliessen Sie Widerstand 8,2 kΩ an, wenn Sie KL2 verwenden (siehe Schaltplan) Wenn Sie einen Schnurschalter verwenden, schliessen Sie den 2-pol. Steckverbinder an KL8 an. Wenn Sie einen Schlupftürschalter verwenden, schliessen Sie den 2-pol. Steckverbinder an KL2 3-4 an.

Einstellungen für das Netzteil:

- Navigieren Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder → zum Menü "SICHERH. LEISTEN".
- Öffnen des Menüs mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "SICHERH. LEISTE 1" aus. Bestätigen Sie mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "DRUCKLUFTWELLENSCH." aus. Bestätigen Sie mit ✓.
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "Umkehr ab" aus.
- Bestätigen und Speichern mit ✓.
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um in den Manövriermodus zu wechseln.

Einstellungen für den Schlupftürschalter:

- Navigieren Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder → zum Menü "SICHERH. LEISTEN".
- Öffnen des Menüs mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ "SICHERH. LEISTE 2" aus. Bestätigen mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder → die Option "SCHLUPFTÜR".
- Bestätigen und Speichern mit ✓.
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um in den Manövriermodus zu wechseln.

9		
	Ì	i

Sie müssen den Schnurschalter nicht einstellen, da dieser vom Steuergerät erkannt wird.

4.8 Elektronisches Schloss des Force 668LM

I

Für dieses Schloss benötigen Sie eine zusätzliche Stromversorgung. Sollte das Schloss verkehrt herum funktionieren, tauschen Sie KL14 und KL15 gegeneinander aus.

Anschliessen des LM668 am ForceIQ-Steuergerät

KLT NOTE!	harring and the	Sec. 20. 1	KL17		
Termin RHODO	ola KL17 – 23 are 100 hon) right to left	Potential free Relay 3	KL16		
KLZ		Patential Iree Relay 2	KLIS	-	- The
KL3		Potential free Relay 1	KL14		LI
RLA					
KL5			KL13 2		
KLE	force	0			
KLZ	IUICE	G			
KLB					
KLS					
-	¥110 915		K117		

- Navigieren Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ zum Menü "SPEZIAL EINST.". Öffnen des Menüs mit √
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "SCHUETZ" aus. Bestätigen Sie mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "SCHUETZ 1" aus. Bestätigen Sie mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "EL.-SCHLOSS TYP R1" aus. Bestätigen Sie mit ✓.
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "SCHLOSS AUF" aus. Bestätigen Sie mit 🗸 .
- Legen Sie eine Vorlaufzeit von 1 Sekunde fest. Bestätigen und Speichern mit ✓.
- Navigieren Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder → zum Menü "SCHUETZ 2". Öffnen des Menüs mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "EL.-SCHLOSS TYP R2" aus. Bestätigen mit 🗸 .
- Wählen Sie mit Hilfe der Schaltflächen ← oder ➡ die Option "MODUS SCHLOSS ZU" aus. Bestätigen und Speichern mit ✓.
- Drücken Sie auf 1, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie erneut auf 1, um in den Manövriermodus zu wechseln.

5. Problembehebung

5.1 Fehlermeldung

Fehlermeldung	Grund
OSE 1 DEFEKT	Die Schaltleiste am OSE 1-Anschluss ist defekt, KL3
OSE 2 DEFEKT	Die Schaltleiste am OSE 2-Anschluss ist defekt, KL4
SCHALTL. 1 DEF.	Die Schaltleiste am Anschluss SR1 ist defekt, KL2:1-2
SCHALTL. 2 DEF.	Die Schaltleiste am Anschluss SR2 ist defekt, KL2:3-4
4DR.LICHTS. DEF.	Die Sicherheitsvorrichtung am 4-DRAHT-LICHTS. ist defekt
SICHERH.KETTE	Die Sicherheitskette wurde ausgelöst, Stromkreisunterbrechung, KL 7
MOTOR SICHERHEIT	Die Sicherheitskette wurde ausgelöst, Stromkreisunterbrechung, KL 8
BLOCKIERTER INKREMENTALGEBER	Encoder-Kommunikationsfehler oder kein Encoder, KL18
FU FEHLER	Frequenzumrichter-Kommunikationsfehler
BATTERIE LEER	Der Dalmatic-Encoder meldet, dass seine Akkus leer sind
ENDLAGEN-FEHLER	Tor fährt an seinen Endlagen vorbei
UNERLAUBT. BEWEG	Tor hat sich bewegt, obgleich es dies nicht tun sollte
TOR ZU LANGSAM	Tor hat sich nicht bewegt, obgleich es das hätte tun sollen
TOR ZU SCHNELL	Tor hat sich zu schnell bewegt (Torgeschwindigkeitsüberwachung)
FALSCHE RICHTUNG	Tor hat sich in die falsche Richtung bewegt
FEHLER IN KONFIG	Die gespeicherte Konfiguration hat gefehlt/war ungültig
WERKSEINST.	Die Werkseinstellung wurde im Menü aktiviert
ENDL. GEÄNDERT	Die Endlagen wurden im Menü geändert
SICHE. GEÄNDERT	Die Einstellung der Sicherheitsvorrichtung wurde geändert
SICHERHEIT 3MAL	Das Tor ist X Mal nacheinander zurückgefahren, infolgedessen wurde Auto. Schliessen
	deaktiviert
FEHLER RAM	Während des RAM-Selbsttests wurde ein Fehler festgestellt
FEHLER FLASH	Bei der Flash-CRC-Berechnung wurde ein Fehler festgestellt
FEHLER EEPROM	Bei der EEPROM-CRC-Berechnung wurde ein Fehler festgestellt
SYSTEM START	Das System wurde zurückgesetzt und fährt jetzt wieder hoch
SCHLUPFTÜR OFFEN	Die Schlupftür wurde geöffnet, während sich das Tor bewegt hat
OSE 1 AUSGELÖST	Die an KL 3 angeschlossene Sicherheitsvorrichtung ist aktiviert
OSE 2 AUSGELÖST	Die an KL 4 angeschlossene Sicherheitsvorrichtung ist aktiviert
SCHALTL. 1 AKT.	Die an KL 1-2 angeschlossene Sicherheitsvorrichtung ist aktiviert
SCHALTL. 2 AKT.	Die an KL 1-2 angeschlossene Sicherheitsvorrichtung ist aktiviert
4DR.LICHTS. AKT.	Die an KL 5 angeschlossene Sicherheitsvorrichtung ist aktiviert

5.2 Problembehebung

Problem	Lösung
Der Fehlercode bleibt im Display, obwohl die SICHERH. LEISTEN in Ordnung ist.	Löschen Sie die Fehlerübersicht unter Service-Einstellungen
"Blockierte Positionsanzeige"	Endschaltertyp justieren/Encoder-Anschluss prüfen
"Blockiert / Endlagenfehler / Stottermodus"	Das Tor mit der Sicherheitskette/-kurbel oder von Hand in die richtige Position bringen.
Der Türantrieb bewegt sich nicht, Sie können jedoch das Klicken des Kontaktschalters hören	 Sicherungen F1, F2 und F3 überprüfen Eingangsspannung (230 V zwischen N und L) überprüfen
Endlagen können nicht geändert werden	 Kann nach Verwendung der Schnellkupplung passieren. Das Tor von Hand in die entsprechende Position bringen. Encoder-Einstellungen überprüfen
Display zeigt keinen Text	Verbindungskabel zwischen Abdeckung und Steuergerät kontrollieren. Der rote Streifen am Flachkabel muss sich auf der linken Seite befinden.
Die Schnellkupplung funktioniert nicht	Sicherstellen, dass die Kabel straff und die Federn angezogen sind. In der unteren Endlage kann das Tor zu stark gegen den Boden drücken.
Die SICHERH. LEISTEN funktionieren nicht	Bei einem mechanischen Endschalter sicherstellen, dass dieser an KL 19 Stift 5 und 6 angeschlossen ist. Es können beide zusammen angeschlossen werden. Dann die Stromversorgung wieder anschliessen.
ForceIR kann nicht ausgeschaltet werden	Sicherstellen, dass sich bei Verwendung eines Optosensors beide Sender auf derselben Seite des Tors befinden.
ForceLC2 reagiert spontan	Sicherstellen, dass das Tor alle LEDs bedeckt
Der Türantrieb lässt sich nicht aufwärts/abwärts bewegen, nur Summgeräusche	 230 V-Türantrieb: Kontrollieren, dass Draht W von KL10 am blauen Draht des Motors angeschlossen ist. 400 V Türantrieb: 3 Phasen und die Sicherungen überprüfen.
Passwort vergessen	Wenden Sie sich an den Hersteller.

Anhang

6.1 Weitere Funktionsanschlüsse



Anschlüsse Gruppe A:

Anschlüsse Gruppe B:















Declaration of Incorporation

We: Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

2004/108/EC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
2002/95/EC	Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
2006/42/EC	Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements: 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4. Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: Ton Peterse

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signature Ronald Koenders Supply Chain Director.

flexiforce[®]

www.flexiforce.com







DEF5001



Avis de droit d'auteur et de nonresponsabilité

Bien que le contenu de cette publication ait été compilé avec le plus grand soin possible, FlexiForce décline sa responsabilité pour tout dommage quant aux erreurs ou omissions qui pourraient découler de cette publication. Nous nous réservons également le droit d'apporter des modifications techniques/d'effectuer des remplacements sans préavis.

Aucun droit ne peut être dérivé du contenu du présent document

Guides des couleurs : Des différences de couleur peuvent se produire en raison de différentes méthodes d'impression et de publication.

Copyright Groupe FlexiForce 2015.

Tous droits réservés.

Table des matières

Avis de droit d'auteur et de non-responsabilité	2	
Table des matières		
1. À propos de ce manuel	4	
1.1 Symboles de sécurité utilisés dans ce manuel	4	
2. Opérateur force70/100/140	5	
2.1 Consignes de sécurité	5	
2.2 Préparation	5	
2.3 Préparations électriques	5	
2.4 Assemblage de l'unité de conduite	6	
2.5 Schémas/Dimensions	7	
3. Unité de commande forceIQ	8	
3.1 Installation	8	
3.1.1 Préparation ForceIQ 230V monophasé	9	
3.1.2 Préparation ForcelQ 400V	9	
3.2 Caractéristiques techniques	10	
3.3 Aperçu du menu forcelQ	11	
3.3.1 Accès au menu	12	
3.4 Programmation	12	
3.4.1 Modification de la langue	13	
3.4.2 Configuration du moteur	14	
3.4.3 Réglage de la position de fin	16	
3.4.4 Dispositif de sécurité	18	
3.4.5 Mode de fonctionnement	20	
3.4.6 Saisie du code	20	
3.4.7 Configuration spéciale	21	
3.4.8 Service	24	
4. Branchement optionnel	26	
4.1 Support Module	26	
4.2 forceLD : Détecteur de boucle	27	
4.3 forceRX4 : Récepteur radio	28	
4.4 forceTL : Feux de circulation	28	
4.5 Cellules photo-électriques force	29	
4.6 forceOCE	30	
4.7 forcePSE	30	
4.8 Verrou électronique force668LM	32	
5. Dépannage	32	
6. Annexe	34	
6.1 Fonction supplémentaire-Terminaux		
6.2 Schémas de câblage		

6.3 Déclaration de constitution

À propos de ce manuel



Tous les utilisateurs et les propriétaires de la porte industrielle doivent lire, comprendre et respecter les informations et les instructions de ce manuel. Toute lacune peut entraîner des dommages ou des défauts aux équipements et des blessures éventuelles.

Ce manuel contient des descriptions fonctionnelles et des informations relatives à l'installation pour une porte industrielle. Si les informations ou les instructions s'appliquent à toutes les méthodes de fonctionnement ou modèles, il n'y a pas de types d'opérateur ou de numéros de modèle dans le titre. Si les informations ou les instructions s'appliquent à des méthodes spécifiques de fonctionnement ou de modèles, le type de fonctionnement ou les numéros de modèle en question apparaissent alors dans le titre.

1.1. Symboles de sécurité utilisés dans ce manuel

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans ce manuel :



Indique un avertissement général



Indique un risque électrique



Informations utiles spécifiques relatives à l'installation.

2. Opérateur Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ

2.1. Consignes de sécurité

- Observez toutes les instructions car une installation incorrecte peut entraîner des blessures graves.
- Vérifiez si la plage de température indiquée sur l'opérateur est adaptée à la situation.
- Vérifiez si la porte bouge en souplesse et correctement avant d'assembler l'opérateur.
- Vérifiez si la porte est en bon état mécanique et correctement équilibrée.
- Après l'installation, veillez à ce que le mécanisme soit correctement ajusté et à ce que le système de protection et tout déclenchement manuel fonctionnent correctement.
- Veillez à éviter une retenue entre la partie conductrice et les pièces fixes aux alentours due au mouvement d'ouverture de la partie entraînée.
- Les unités bouton poussoir extérieur doivent être situées directement visibles sur la porte mais loin des pièces en mouvement. Sauf en cas d'actionnement par clé, elles doivent être installées à une hauteur minimum de 1,5 m et non accessible au public.

2.2. Préparation

Avant de commencer, veillez à ce que les préparations suivantes soient effectuées :

- Approbation/communication avec le client.
- Matériaux sur le site.
- Mesures correctes.

2.3. Préparations électriques

La porte à actionnement manuel n'a pas besoin d'alimentation électrique. Pour une porte électrique, les critères d'environnement et le matériel électrique suivants sont nécessaires pour le bon fonctionnement de l'opérateur :

	force100XQ/XC	force140XQ	force70XQ
Tension d'alimentation : +/- 10%	400V CA triphasé 50Hz, 10A	400V CA triphasé 50Hz, 10A	230V CA monophasé
50Hz, 10A			
Puissance :	0,37 kW	0,55 kW	0,50 kW
Degré de protection :	IP54	IP54	IP54
Poids :	13 kg	13 kg	11,5 kg
Poids de la porte autorisé, max. :	400 kg	650 kg	350 kg
Plage de température :	-15°C à +50°C	-15°C à +50°C	-10°C à +40°C
Facteur d'exploitation, cycle de service	40% S3 10 min. Intermittent	40% S3 10 min. intermittent	25% S3 10 min.
intermittent			
Dimensions force XQ (hxlxp) :	375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm	380 x 110 x 250 mm
Dimensions force XC (hxlxp) :	425 x 110 x 260 mm		



2.4. Montage de l'unité d'entraînement

La porte doit être correctement installée, équilibrée et être en position fermée avant le montage de l'opérateur. Pour l'opérateur une fixation de >500N est nécessaire.



- 1. Fixez le premier anneau de butée sur l'arbre.
- 2. Fixez le support mural avec 4 vis et des rondelles sur le moteur.
- 3. Poussez l'opérateur complètement contre l'anneau de butée.
- 4. Fixez le support mural au mur à l'aide de deux vis et de rondelles.
- >500N sont nécessaires par fixation.
- 5. Désengagez l'unité de conduite de la porte en déplaçant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête, visez ensuite les entrées de clés sur l'arbre de la porte et l'opérateur. *La cale doit dépasser de quelques mm du support mural.
- 6. Fixez le deuxième anneau de butée. Il doit rester un écart de quelques mm entre l'anneau de butée et le support mural.
- 7. Serrez toutes les vis.
- 8. Acheminez le câble vers le bas, vers l'unité de commande.

2.5 Schémas/dimensions



3. Unité de commande forceIQ

3.1 Installation



- 1. Derrière l'unité de commande, vous devez installez 4 supports d'enceinte avant de les monter sur le mur. Utilisez les quatre petites vis de 5 x 12.
- 2. Montez l'unité de commande env. 1,7 m au-dessus du sol (mesuré à partir de la face supérieure de la boîte).
- 3. Branchez les câbles du vantail de la porte et de l'unité conductrice, conformément aux instructions du schéma de câblage. L'unité de commande est maintenant assemblée et prête à être installée pour être fonctionnelle. Reportez-vous au paragraphe « Programmation » pour la procédure à suivre.
- 4. Vérifiez la carte de commande de ForceIQ si elle est préparée pour un opérateur 230V ou 400V. Reportez-vous à la page suivante pour la préparation adéquate.

3.1.1 Préparation ForceIQ 230V monophasé

Connectez comme indiqué ci-dessous lorsque vous utilisez ForcelQ avec un moteur 230V monophasé. Veillez à ce que le fusible F4 soit 100mA moyen et à ce que KL13-1 et KL13-2 soient connectés ensemble.



3.1.2 Préparation ForcelQ 400V

Connectez comme indiqué ci-dessous lorsque vous utilisez ForcelQ avec un moteur 400V. Veillez à ce que le fusible F4 soit 80mA lent et à ce que KL13-2 et KL13-3 soient connectés ensemble.



3.2 Caractéristiques techniques

Dimensions (approx.) :	345x215x135mm	
Tension d'alimentation principale		
L1, L2, L3, N, PE :	forcelQ- 400V, 50HZ / forcelQ-230 230V,50Hz.	
Protection par fusible	10A K- caractéristique	
Tension	24V CC, max. 320mA	
Entrée d'accès	24V CC, Toutes les entrées doivent être absolument connectées sans potentiel. Durée minimum de la commande du signal d'entrée >100ms.	
Circuit de sécurité/Arrêt d'urgence	Connectez toutes les entrées absolument sans potentiel ; à l'interruption du circuit de sécurité, le fonctionnement électrique du moteur n'est plus possible, même en mode de démarrage.	
Rail de sécurité d'entrée	Pour les cordons de sécurité électrique avec 8.2kΩ, résistance de charge et pour les systèmes optiques dynamiques.	
Sortie relais	Si utilisé comme un puissant contact de communication, il ne peut alors pas servir de plus petits courants électriques.	
Plage de température :	-15°C - +50°C	
Protection	IP 54 (dans le boîtier)	
Poids	env. 2,2 kg	

3.3. Aperçu du menu forcelQ



- 1. Écran
- 2. Clavier
- 3. Bouton poussoir « MONTÉE » (la porte s'ouvre)
- 4. Bouton poussoir« ARRÊT » (la porte reste en position)
- 5. Bouton poussoir « DESCENTE » (la porte se ferme)
- Esélection du menu (gauche)
- ➡Sélection du menu (droite)
- ✓ Confirmer
- Modifier les valeurs et le réglage de la position de fin
 - -1 pression, retour à la sélection du menu
 - -2 pressions, retour au mode de fonctionnement
- Modifier les valeurs et le réglage de la position de fin

3.3.1. Accès au menu

- 1. Appuyez sur le bouton poussoir ARRÊT et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes pour activer le clavier et accéder au menu.
- Entrez le code d'accès*. Vous avez maintenant accès au menu. L'écran affiche les commandes en texte brut, les messages et les messages d'erreur. Le clavier est utilisé pour naviguer dans le menu, pour confirmer et pour enregistrer.* Le code d'accès standard est « 00000 ».

3.4.Programmation



Dans le menu principal, il est possible de commuter entre les options de menu suivantes en appuyant sur

les boutons 🖛 ou 🔿.

1) Langue	13
2) Configuration moteur	14
3) Réglage position finale	16
4) Dispositif de sécurité	18
5) Mode de fonctionnement	20
6) Saisie du code	20
7) Configuration spéciale	21
8) Service	24

Appuyez sur le bouton 🗸 pour entrer dans le menu sélectionné.
3.4.1. Modification de la langue

- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner la langue souhaitée.
 - Néerlandais
 - Allemand
 - Anglais
 - Italien
 - Français
 - Espagnol
 - Polonais
 - Suédois
 - Hongrois
 - Roumain
- Appuyez sur ✓ pour confirmer et enregistrer.
- Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.
- Appuyez sur 1 une fois de plus pour entrer dans le mode de manœuvre.

3.4.2 Configuration moteur

Utilisez les boutons 🖛 ou 🔿 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

- 1) Direction du moteur
- 2) Direction encodeur
- 3) Contrôleur du moteur
- 4) Type d'interrupteur de fin de course
- 5) Détection de la force de levage
- 6) profil haut inversé 1 (Uniquement pour l'opérateur inversé)
- 7) profil bas inversé 💶 (Uniquement pour l'opérateur inversé)
- 8) Fu profile boost 11 (Uniquement pour l'opérateur inversé)
- 1) Direction du moteur : Utilisez le bouton ← ou → pour modifier la direction du moteur sur « gauche » ou « droite ». Appuyez deux fois sur ✓ pour confirmer.
- 2) Direction de l'encodeur: Utilisez les boutons ← ou → pour modifier la direction « dans le sens des aiguilles d'une montre » vers « sens inverse des aiguilles d'une montre ». Appuyez deux fois sur √ pour confirmer.
- 3) Contrôleur du moteur : Utilisez les boutons 🖛 ou 🔿 pour choisir entre « relais contact » et

« inversement rue » Appuyez deux fois sur V pour confirmer. Utilisez « Relais contact » pour les opérateurs Force. Choisissez « Inverseme rue » pour les convertisseurs de fréquence

- 4) Type d'interrupteur de fin de course : Utilisez les boutons ← ou → pour choisir entre plusieurs types d'interrupteur de fin de course. Appuyez deux fois sur ✓ pour confirmer. Pour l'unité de commande force70/100/140, choisissez « Kostal ». Si vous n'êtes pas sûr du type d'interrupteur de fin de course que vous devez utiliser, contactez votre fournisseur d'opérateur.
- 5) Détection de la force de levage : Par défaut, la détection de la force de levage est désactivée. Pour empêcher que la porte ne puisse soulever une personne, la détection de la force de levage doit être activée et réglée pour affaiblir la porte.

Pour régler la détection de la force de levage, naviguez jusqu'à l'élément de menu « Dét. force de levage » et appuyez sur \checkmark pour sélectionner l'élément de menu.

 Naviguez vers « Dét. force de levage test » Appuyez sur ✓. Faites descendre la porte en position fermée.

Faites-la ensuite monter jusqu'à la position ouverte en mode ininterrompu, pour enregistrer la course normale de la porte (tracé).

 Naviguez vers « Dét. force de levage haut ». Appuyez sur ✓ et l'écran affiche « Haut désactivé ». Avec le bouton HAUT et BAS, vous pouvez activer et augmenter la détection de force de levage de 0% (désactivé) à 20% (le plus fort). Il est recommandé de commencer à 5%. Appuyez sur ✓ pour confirmer la valeur sélectionnée.



- Appuyez sur **T** pour revenir au menu principal. Appuyez une fois de plus pour entrer dans le mode de manœuvre.
- Vous pouvez maintenant vérifier si votre paramètre est acceptable dans la direction vers le haut. Si la porte est trop forte ou trop faible, répétez les étapes 2 et 3, puis vérifiez la valeur actuelle.
 REMARQUE ! La porte avance un peu pour détecter le poids.

6) Invers. profil haut Uniquement pour l'opérateur inverseur

Utilisez les boutons **1 U** pour régler les paramètres suivants :

- Vitesse max. (Hz) la vitesse maximale après l'accélération
- Vitesse min. (Hz) la vitesse maximale après la décélération
- Rampe de départ (ms) temps d'accélération
- Ralentissement (ms) temps de décélération
- Rampe d'arrêt (augm.) valeur avant la position finale où la pente doit commencer

Appuyez sur \uparrow pour revenir au menu principal. Appuyez une fois de plus sur \uparrow pour entrer dans le mode de manœuvre.

7) Invers. profil bas **II**Uniquement pour l'opérateur inverseur

Utilisez les boutons **1 V** pour régler les paramètres suivants :

- Vitesse max. (Hz) la vitesse maximale après l'accélération
- Vitesse lente (Hz) la vitesse après la décélération
- Vitesse moyenne (Hz) la vitesse après avoir atteint la vitesse moyenne (voir point 8 page 14)
- Rampe de départ (ms) temps d'accélération
- Ralentissement (ms) temps de décélération
- Rampe d'arrêt (augm.) valeur avant la position finale où la pente doit commencer

8) Fu profile boost Uniquement pour l'opérateur inverseur

Utilisez les boutons **1 U** pour régler les paramètres suivants :

- Fréquence nominale (Hz) *fréquence nominale du moteur*
- Stimulation (%) pour augmenter la tension à basse fréquence

3.4.3. Réglage de la position finale



Avertissement :

Risque de dommage matériel : La porte peut être déplacée au-delà de la position de fin supérieure et inférieure manuellement lors de l'installation (en attente du mode de fonctionnement). Cela peut endommager la porte. **Observez la porte en permanence pendant le réglage des positions finales.**

Avant le réglage de la position finale : Placez la porte dans la position médiane. Vérifiez si la porte monte lorsque le bouton • est enfoncé. Si la porte ne monte pas, modifiez la direction du moteur. (Voir page 12 « direction du moteur »)

Utilisez les boutons 🖛 ou 🔿 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

- 1) Haut
- 2) Bas
- 3) Déclenchement du frein
- 4) Fin de position haute
- 5) Fin de position basse
- 6) Position pré fin
- 7) Limite de sécurité
- 8) Pos. vitesse moyenne

Appuyez sur 🗸 pour entrer dans l'élément de menu sélectionné.

1) Haut : Actionnez la porte dans la position souhaitée à l'aide de ⑦ ou ♥. Appuyez sur ✓ pour confirmer la position finale.



Vérifiez si le compteur avance lorsque la porte monte. Si le compteur n'avance pas, modifiez la direction de l'encodeur. (Voir paragraphe « Configuration du moteur »).

Utilisez les boutons 🗰 et 🗸 pour sélectionner le réglage inférieur.

Bas : Actionnez la porte dans la position souhaitée à l'aide de ⁽¹⁾ ou ⁽²⁾. Appuyez sur √ pour confirmer la position finale.



flexiforce[®]

Commande des fonctions : Testez le réglage du bord de sécurité à l'aide d'une cale étalon de 30x50 mm. Descendez la porte du côté du bloc de 50 mm et la porte doit s'inverser à nouveau. Descendez la porte du côté du bloc de 30mm et la porte doit s'arrêter. Vous pouvez régler la hauteur de la limite avec la « position de pré-fin » 6

- 3) Déclenchement du frein : Utilisez les boutons ***** V pour régler cette position. *Peut-être utilisé pour les portes lourdes et légères. Voir la page suivante pour plus d'informations.*
- **4) Fin de position haute** : Si nécessaire, utilisez les boutons **↑**↓√ pour définir la position de fin supérieure exacte de la porte

- 5) Fin de position basse : Si nécessaire, utilisez les boutons ↑↓✓ pour définir la position de fin inférieure exacte de la porte
- *6)* **Position pré-fin :** Utilisez les boutons **↑**↓ ✓ pour régler cette position. *C'est le point où le bord de sécurité change d'inversion à arrêt en cas de déclenchement.*
- 7) Limite de sécurité : Utilisez les boutons ↑↓ ✓ pour régler cette position. *Vous pouvez régler ici l'interrupteur de limite de sécurité. Donc, lorsque la porte est actionnée jusqu'à la position de fin, l'interrupteur de limite de sécurité arrête automatiquement l'opérateur. La valeur par défaut est 100*
- **8)** Position vitesse moyenne **I** (Uniquement pour l'opérateur de l'inverseur) : Utilisez les boutons **O** ✓ pour régler cette position. La position vitesse moyenne est la position à laquelle la porte passe de la vitesse rapide à la vitesse moyenne lorsque la porte descend.

Veuillez laisser la porte descendre et monter quatre fois.

Si les positions finales sont correctes, appuyez sur 1 pour revenir au menu principal. Appuyez une fois sur 1 pour revenir au mode de manœuvre.



Après avoir réglé les positions finales, vérifiez le déclenchement rapide ou la chaîne de sécurité s'ils fonctionnent. Vérifiez cela lorsque la porte est en position fermée. Lorsqu'il est difficile de déplacer la chaîne ou le déclenchement rapide, vérifiez s'il y a une tension sur les câbles et les ressorts et si la porte ne pousse pas

trop sur le sol.

Déclenchement du frein
Le paramètre du déclenchement du frein est utilisé pour le mode automatique avec encodeur. C'est la valeur initiale où la fonction de réglage du point automatique commue le frein et commue le moteur. Cette fonction reconnait quand la porte ne s'arrête pas sur le point de fin défini et modifie le point de déclenchement du frein. Pour une porte lourde ou rapide, la valeur par défaut peut être trop faible. Dans ce cas, la porte peut dépasser les positions finales. Pour les petites portes ou les portes lentes, la valeur par défaut peut être trop élevée. Dans ce cas, la porte sera trop courte lors des 2-3 premières utilisations en mode automatique après avoir défini les positions finales. Si les positions finales sont changées, cette fonction doit fonctionner quelques fois en mode automatique pour obtenir une bonne mesure de l'endroit où la porte s'arrête à nouveau. Il n'est pas nécessaire de régler les positions finales lors de l'utilisation d'un encodeur (s'assurer que la position finale soit à l'emplacement correct). À la place de cela, actionnez la porte quelques fois en mode automatique et laissez le contrôleur gérer le réglage.

3.4.4. Dispositif de sécurité



Utilisez les boutons 🖛 ou 🔿 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

- 1) Cellule photo-électrique 4 fils KL5
- 2) Photo 2 fils KL6
- 3) Configuration OSE 1 KL3
- 4) Configuration OSE 2 KL4
- 5) Sécurité 1 KL2 1-2
- 6) Sécurité 2 KL2 3-4
- 7) Retard marche arrière
- 8) Réglage fin désactivation cellule photo-électrique

Appuyez sur 🗸 pour entrer dans l'élément de menu sélectionné.

- 1) Cellule photo-électrique 4 fils KL5 : Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner un des éléments de menu suivants :
 - Désactivé : Lorsque KL5 n'est pas utilisé
 - Rideau lumineux : Lorsqu'un rideau lumineux est connecté
 - Non testé : Lorsqu'une cellule photo-électrique est connectée sans un auto-test
 - **Testé :** Lorsqu'une cellule photo-électrique est connectée avec un auto-test (interrupteur activé sur une tension de test 24V pour test)
 - **Inv. testée** Lorsqu'une cellule photo-électrique est connectée avec un auto-test (interrupteur arrêté sur une tension de test 24V pour test)
- 2) Photo 2 fils KL6 : Non utilisé
- 3) Configuration OSE 1 KL3 : Utilisez les boutons ← ou ➡ pour sélectionner un des éléments suivants :
 - Désactivé : Lorsque KL3 n'est pas utilisé
 - OSE : Lorsque le dispositif de sécurité qui fonctionne avec le signal OSE est connecté ex. capteurs optiques
 - Cellule photo-électrique 3 fils : Lorsqu'une cellule photo-électrique à 3 fils est connectée

- 4) Configuration OSE 2 KL4 : Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner un des éléments de menu suivants :
 - Désactivé : Lorsque KL4 n'est pas utilisé
 - OSE : Lorsque le dispositif de sécurité qui fonctionne avec le signal OSE est connecté ex. capteurs optiques
 - OSE sans câble : Lorsqu'un dispositif de sécurité sans fil OSE est connecté
 - **Cellule photoélectrique 4 fils :** Lorsqu'une cellule photoélectrique à 4 fils est connectée, par ex. cellule photoélectrique pré-fonctionnement
- 5) Sécurité 1 KL2 1-2 : Utilisez les boutons ← ou ➡ pour sélectionner un des éléments de menu suivants :
 - Désactivé : Lorsque KL2 1-2 n'est pas utilisé
 - 8k2 : lorsqu'un bord de sécurité est connecté qui a désactivé 8,2 kΩ
 - Palpeuse pneumatique : lorsque la palpeuse pneumatique avec 8,2 kΩ est connectée. L'unité de commande a besoin d'un signal de test (8,2 KΩ désactivé) de la palpeuse pneumatique chaque fois que la position finale est atteinte
 - **Portillon :** lorsqu'un bord de sécurité est connecté qui a désactivé 8,2 kΩ (mention spéciale portillon)
 - Portillon testé : bord de sécurité radio pour portillon
- 6) Sécurité 1 KL2 3-4 : Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner un des éléments de menu suivants :
 - Désactivé : Lorsque KL2 3-4 n'est pas utilisé
 - 8k2 : lorsqu'un bord de sécurité est connecté qui a désactivé 8,2 kΩ
 - Palpeuse pneumatique : lorsque la palpeuse pneumatique avec 8,2 kΩ est connectée. L'unité de commande a besoin d'un signal de test (8,2 KΩ désactivé) de la palpeuse pneumatique chaque fois que la position finale est atteinte
 - Portillon : lorsqu'un bord de sécurité est connecté qui a désactivé 8,2 kΩ (mention spéciale portillon)
 - Portillon testé : bord de sécurité radio pour portillon
- 7) Retard inversion : Utilisez les boutons **1**, pour régler cette valeur

réglez le temps d'inversion entre 20 et 600 mSec. La sélection d'une plus petite valeur vous donne une inversion plus rapide mais aussi un fonctionnement plus distinct de la porte, une plus grande valeur donne une séquence d'inversion plus souple mais plus longue. La valeur par défaut est 80 mSec.



Avertissement :

Toute modification de la valeurde la mache arrière influence la valeur maximale de force de la porte

8) Réglage fin désactivation cellule photo-électrique : Utilisez les boutons ↑↓√ pou régler cette valeur. Vous pouvez régler ici la position « Bas/Commutateur arrêt » de l'endroit où les cellules photo-électriques doivent être désactivées. (ex. où les cellules photo-électriques sont montées dans le passage).

3.4.5. Mode de fonctionnement

Utilisez les boutons 🖛 🕈 🗸 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

- Automatique HAUT/BAS : la porte s'ouvre et se ferme en mode automatique. (seulement si les bords de sécurité sont ok et activés)
- Homme mort Haut/Bas : la porte s'ouvre et se ferme en mode démarrage.
- Automatique HAUT/Homme mort BAS : la porte s'ouvre automatiquement et se ferme en mode démarrage.



Si Automatique HAUT/BAS ne se trouve pas dans le menu, il y a un problème avec les dispositifs de sécurité ou les dispositifs de sécurité connectés ne sont pas activés dans le menu.



Les cellules photoélectriques ne sont pas suffisamment sûres selon la norme de sécurité, vous ne trouverez donc pas Automatique HAUT/BAS dans le menu. Connectez un bord de sécurité supplémentaire pour Automatique HAUT/BAS.

3.4.6. Saisie du code

Utilisez ←/ →/ ↑/ ↓ pour compléter le nouveau code d'accès.
Appuyez sur ✓ sur le dernier chiffre pour terminer.
Appuyez sur ✓ pour confirmer et enregistrer le nouveau code.
Appuyez sur ↑ pour revenir au menu principal.
Appuyez sur ↑ pour revenir au mode de manœuvre.



Le code d'usine est « 00000 »

3.4.7. Configuration spéciale

Utilisez les boutons 🖛 🕈 🗸 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

- 1) Fermeture automatique
- 2) Ouverture automatique
- 3) Ouverture partielle
- 4) Relais
- 5) Feux de circulation
- 6) CDM6
- 7) Mode de commande des portes
- 8) Boutons externes

1) Fermeture automatique : *Cela ferme automatiquement la porte après le délai fixé.*

Utilisez les boutons 🖛 🕈 🗸 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

Pour configurer la fermeture automatique :

- Activé 🗸
- Retard de fermeture (utilisez pour régler le temps, illimité signifie que le compteur est activé mais ne compte pas)
- Inv. urgence max. (utilisez IV pour définir le nombre max. d'inversion après le déclenchement du bord de sécurité, après ce nombre, « fermeture automatique » s'arrête) √
- 🗸 pour confirmer et enregistrer
- Appuyez sur **1** pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour revenir au mode de manœuvre.

Pour définir la fermeture automatique après le déclencheur :

- Activé 🗸
- Retard de fermeture (utilisez 🔳 💵 🗹 pour définir sur illimité) 🗸
- Délai de compensation (utilisez v pour définir à quel moment se ferme la porte après le déclenchement)
- Choisissez le type de déclenchement
- Inv. urgence max. (utilisez IV pour définir le nombre max. d'inversion après le déclenchement du bord de sécurité, après ce nombre, « fermeture automatique » s'arrête) √
- 🗸 pour confirmer et enregistrer
- Appuyez sur **1** pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.

Seule la cellule photo-électrique 1 peut fonctionner comme déclencheur pour la fermeture automatique	
--	--



2) ouverture automatique : Cela ouvre la porte automatiquement après le même délai que « fermeture automatique »



Avertissement :

« Ouverture automatique » est une fonction de test. Ne l'utilisez que pour les essais !

3 : Ouverture partielle : Si vous appuyez 2x sur le bouton haut, la porte s'arrête à cet endroit

- Utilisez 💿 ou 🔮 pour régler sur la position souhaitée. •
- Appuyez deux fois sur $\sqrt{2}$ pour confirmer et enregistrer la position souhaitée.
- Appuyez sur **1** pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.



2x 🛈 = ouverture réduite. Appuyez 1 x 🛈 pour ouverture réduite et la porte s'ouvre

(pas possible avec le bouton de commande à distance)

4 Relais :

Utilisez les boutons 🖛 🐳 🗸 pour sélectionner les « relais » que vous souhaitez régler (relais R1, R2, R3). Dans l'élément de menu « Type de relais », vous pouvez sélectionner et ajuster les paramètres suivants :

- Inactif : pour désactiver le relais
- Position de fin : pour contact (permanent ou clignotement) sur la position de fin haute, basse ou les deux.
- Mouvement : pour contact (permanent ou clignotement) lorsque la porte se déplace vers le haut, le bas ou les deux. Avec option pré-actionnement.
- **Verrou électrique** : en option pour le verrou électrique (voir page 32)
- Frein : pour définir le délai de libération en ms
- Radio : pas utilisé

Prêt pour fonctionnement**. pour sélectionner un ou plusieurs bords de sécurité pour commuter le relais (voir tableau ci-dessous)

Fermeture automatique : pour définir la durée d'activation du signal d'avertissement avant la fermeture de la porte

Appuyez sur 🗸 pour confirmer et enregistrer.

Appuyez sur **T** pour revenir au menu principal.

Appuyez une fois de plus sur **1** pour revenir au mode de manœuvre.



** Prêt pour fonctionnement :

Déclencheur	Numéro code
Bord de sécurité optique 1 (OSE 1 / KL3)	1
Bord de sécurité optique 2 (OSE 2 / KL4) ou cellule photoélectrique	2
pré-actionnement	
Bord de sécurité 1 (KL2 1/2)	4
Bord de sécurité 2 (KL2 3/4)	8
Cellule photo-électrique 4 fils (KL5)	16
Cellule photo-électrique 2 fils (KL6)	32
Arrêt d'urgence (KL7)	64
Moteur de chaîne de sécurité (KL8)	128
Portillon (KL2)	256
Somme de tous les déclencheurs	511

Exemple : si vous souhaitez commuter le relais lorsque OSE 1 est déclenché, indiquez 1 dans prêt à travailler. Si vous souhaitez commuter le relais lorsque OSE 1 (1) ou KL5 (16) est déclenché, indiquez 17. (1 + 16)

5) Feux de circulation :

Cette fonction est utilisée lorsque l'ouverture de la porte n'est pas assez large pour permettre à deux véhicules de passer en même temps et le trafic doit être contrôlé : qui peut passer par la porte en premier. Trois relais sont prévus pour les feux rouge et vert, à l'intérieur et à l'extérieur de la porte. Le 4ème relais peut être utilisé pour des applications spéciales, ex. la lumière, la ventilation d'échappement, l'impulsion pour l'éclairage des escaliers.



Le paramètre des feux de circulation peut être défini uniquement en combinaison avec le module optionnel de feu de circulation

Utilisez les boutons 🖛 🕈 🗸 pour choisir entre :

- Témoin lumineux : les lumières des deux côtés ont la même couleur.
- Circulation dans les deux sens : la lumière des deux côtés a une couleur différente, selon la priorité.

Après cela, utilisez les boutons 🔹 🐨 💌 🗣 pour définir les options suivantes :

- Délai d'ouverture : Un avertissement en avance peut être produit juste avant l'ouverture de la porte. Cela se produira par un clignotement des feux rouges. Cette durée est réglable entre 0 et 255 secondes.
- Durée d'ouverture. La fonction durée d'ouverture permet de spécifier la durée. Vous pouvez configurer combien de temps la porte reste en « position totalement ouverte » jusqu'à la réception d'une impulsion adaptée à la commande. Cette durée est réglable entre 0 et 999 secondes.
- Délai de fermeture. Un avertissement en avance peut être produit juste avant la fermeture de la porte. Cela se produira par un clignotement des feux rouges. Cette durée est réglable entre 0 et 255 secondes et commence à la fin de la période de compensation.
- **Temps de compensation**. Le temps de compensation offre la possibilité de verrouiller la zone de la porte pour le passage. Ceci peut être nécessaire pour des allées plus longues (ex. rampe devant la porte). Cela permet aux véhicules de quitter la zone avant l'entrée d'un nouveau véhicule. La période débute lorsque la période d'ouverture s'est écoulée. Cette durée est réglable entre 0 et 255 secondes.

Si la porte s'inverse en raison de l'activation d'un bord de sécurité (OSE, cellule photoélectrique, etc.), le témoin rouge est défini des deux côtés sur la position entièrement ouverte.

Si le bouton d'arrêt est appuyé, le mode circulation bidirectionnelle est abandonné jusqu'à ce que la porte soit fermée. L'état lumineux peut être vert/rouge ou rouge/rouge permanent en position ouverte selon le moment auquel le bouton d'arrêt est appuyé. Entre les positions finales, le témoin continue à clignoter si le bouton d'arrêt est appuyé.

Le tableau montre quel côté aura le feu vert, selon ce qui a déclenché l'ouverture. Le côté opposé a le feu rouge.

Commande d'ouverture	Feu vert intérieur	Feu vert extérieur
Bouton contact	Х	
Bouton haut externe (KL20-1)		X
Bouton un externe (KL20-7)	Х	
Bouton radio haut (KL1-4)		X
Bouton un radio (KL1-3)	Х	
Boucle d'induction 1(KL23-5)	Х	
Boucle d'induction 2(KL23-4)		X

Appuyez sur 🗸 pour confirmer et enregistrer.

Appuyez sur 1 pour revenir au menu « configuration spéciale ».

Appuyez sur **1** pour revenir au menu principal.

Appuyez une fois de plus sur **1** pour revenir au mode de manœuvre.

6) CDM6 : choisissez activé si vous avez un opérateur Crawford CDM6 connecté.

7) Mode de commande de porte : utilisez les boutons 主 🔍 pour sélectionner « porte sectionnelle » ou « porte vitesse élevée ».

- Appuyez sur **1** pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour revenir au menu principal.

8) Boutons externes : Utilisez les boutons 🖛 🕈 🗸 pour choisir entre

- **Inactif** : les boutons poussoir externes sont déconnectés si le mode « démarrage » se produit dans le boîtier de commande.
- Actif : les boutons poussoir externes peuvent également être utilisés en mode « démarrage » lorsque le mode « démarrage » apparaît.
- Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour revenir au menu principal.

3.4.8. Entretien

Utilisez les boutons 🖛 🕈 🗸 pour sélectionner un des éléments de menu suivants :

- 1) Cycles
- 2) Version du logiciel
- 3) Exportation XML CFG
- 4) Définir l'heure
- 5) Entretien complet
- 6) Intervalles d'entretien
- 7) Réinitialisation des erreurs
- 8) Historique des événements
- 9) Effacer l'historique des événements
- 10) Réinitialisation douce CFG
- 11) Réinitialisation d'usine

- 1) Cycles : Pour voir le nombre de cycles de porte
- 2) Version du logiciel : Pour afficher la version actuelle du logiciel,
- 3) Exportation CFG XML : Pour exporter la configuration XML, (pour usage interne uniquement)
- **4)** Définir l'heure : Utilisez les boutons ←/ → et ↑/ ↓ pour modifier la date et l'heure actuelles.
- 5) Entretien complet : Sélectionnez quand l'entretien est terminé. Les intervalles d'entretien sont alors restaurés à leurs pré-règlages.
- 6) Intervalles d'entretien : Pour ajuster le nombre de cycles de porte ou le nombre de jours pour indiquer quand un entretien est nécessaire, naviguez jusqu'à l'élément de menu « Intervalles de Maintenance ».
 - Limite de cycles de porte : Pour ajuster le nombre de cycles de porte (entre 11 et 999.999 cycles. Utilisez le bouton 1/ pour régler le nombre de cycles de porte. La valeur par défaut est 25.000 cycles.
 - Limite de jours : Pour régler le nombre de jours (entre 11 et 999.999 jours). Utilisez le bouton 1/↓
 pour régler le nombre de jours. La valeur par défaut est 365 jours.

L'écran affiche « Intervalle de maintenance atteint » lorsque le nombre de jours ou de cycles est atteint.

- 7) Réinitialisation des erreurs : Pour réinitialiser les erreurs affichées.
- 8) Historique des événements : Pour afficher l'historique des événements, utilisez le bouton ← / → pour naviguer jusqu'à l'historique.
- 9) Effacer l'historique des événements : Pour effacer l'historique des événements
- 10) Réinitialisation douce CFG : pour usage interne uniquement
- 11) Réinitialisation d'usine : Pour réinitialiser l'unité de contrôle aux réglages d'usine. Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.

Appuyez une fois de plus sur **1** pour revenir au menu principal.



4. Modules de connection optionnels

L'unité de commande forceIQ peut également être programmée pour gérer plusieurs fonctions optionnelles. Lorsque des équipements externes sont nécessaires pour la connexion à l'unité de commande, veuillez lire la documentation jointe.

Le ForceIQ permet l'installation directe de plusieurs modules de connection. Ceux-ci seront poussés dans la position de connection indiquée et connectés avec le câble d'adaptateur joint sur la carte mère du forceIQ.

4.1 Support de module

Le support du module est installé directement au-dessus de la carte mère dans le boîtier de commande.





- 1.Support de module
- **2.** Module feu de circulation
- 3. Module détecteur de boucle
- 4. Module récepteur radio

4.2. forceLD : détecteur de boucle



Il s'agit d'un double détecteur pour connecter 2 boucles. La connexion se fait à la borne KL23 dans le ForceIQ. Les réglages détaillés sont décrits dans le manuel fourni et le câblage est illustré dans le schéma électrique. Pas besoin de régler les paramètres dans le menu du ForceIQ.

Borne	Fonction
1/2	Boucle 1
3/4	Boucle 2

Borne	Fonction
1/2	Sortie de commutation 1
3/4	Sortie de commutation 2
5	+ 24V CC
6	GND

Paramètres des commutateurs DIP :

DIP=commutateur	Fonction
1	Réglage de la fréquence
2	Réglage de la fréquence
3	Sensibilité boucle 1
4	Sensibilité boucle 1
5	Sensibilité boucle 2
6	Sensibilité boucle 2
7	Détection de direction
8	Stimulateur de fréquence (camion avec accumulation)

4.3. ForceRX4 : récepteur radio



ForceTX4 : Émetteur à main



Ceci est un récepteur radio à 4 canaux. La connexion se fait à la borne KL1 dans le ForceIQ. Les réglages détaillés sont décrits dans le manuel fourni et le câblage est illustré dans le schéma électrique. Pas besoin de régler les paramètres dans le menu du ForceIQ.

Les émetteurs compatibles sont le ForceTX4

Canal 1	Impulsion (ouvrir.arrêter/fermer)
Canal 2	Ouvrir
Canal 3	Fermer
Canal 4	Arrêter

4.4. forceTL : feu de circulation



Le module feux de circulation dispose de 4 relais intégrés. La connexion se fait à la borne KL22 dans le ForcelQ. Les réglages détaillés sont décrits dans le manuel fourni et le câblage est illustré dans le schéma électrique. Pour plus d'informations et les réglages, voir le point 3.4.7 Feux de circulation à la page 20.

4.5. Cellules photo-électriques (par exemple nous utilisons l'OS-IR)



Avec le forceIQ, deux kits sont possibles

Connectez les cellules photoélectriques comme ci-dessous

OS-IR	ForcelQ KL4	ForcelQ KL5
Brun (émetteur)	4	1
Brun (récepteur)	3	1
Bleu (les deux)	1	4
jaune	2	3
noir	1	1

Voir également le schéma de câblage de base

Cellule photo-électrique 1, borne KL5 :

- Utilisez la flèche ← ou → pour naviguer jusqu'au menu « Dispositifs de sécurité ». Appuyez sur
 ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez la flèche ← ou → pour sélectionner « Cellule photo-électrique 4 fils désactivée ».
 Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez la flèche ← ou → pour sélectionner « Non testé ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez la flèche ← ou → pour naviguer vers « marche arrière en bas ». Appuyez sur ✓ pour confirmer.
- Appuyez deux fois sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre

Cellule photoélectrique 2, borne KL4 :

- Utilisez la flèche ← ou → pour naviguer jusqu'au menu « Dispositifs de sécurité ». Appuyez sur
 ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez la flèche ← ou → pour sélectionner « configuration OSE 2 KL4 ». Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez la flèche ← ou → pour sélectionner « Cellule photo-électrique 4 fils KL4 ». Appuyez sur ✓ pour confirmer.
- Utilisez la flèche ← ou → pour naviguer vers « Marche arrière bas ». Appuyez sur √.
- Appuyez deux fois sur la flèche 1 pour entrer dans le mode de manœuvre

Éteignez la cellule photoélectrique 1 sur la position installée de l'optique :

Cette fonction vous permet d'activer ou de désactiver la cellule photoélectrique.

- Utilisez la flèche ← ou → pour naviguer jusqu'au menu « Dispositifs de sécurité ». Appuyez sur
 ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez la flèche ← ou → pour sélectionner « Cellule photo-électrique 4 fils désactivée ».
 Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez la flèche ← ou → pour sélectionner « Non testé ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez la flèche ← ou → pour naviguer vers « **Bas/Arrêt commutateur** ». Appuyez sur pour confirmer.



- Appuyez 2x sur ✓ pour confirmer
- Appuyez 2x sur 1 pour revenir au mode de manœuvre.



Il est impossible de couper la cellule photo-électrique 2 à la position installée de l'optique

4.6 : forceOSE

Connexion :

Connectez le connecteur à 3 pôles du kit du capteur optique forceOSE sur KL3 dans l'unité de commande. Si vous utilisez un commutateur pour une manœuvre à corde, vous pouvez connecter le connecteur à 2 pôles à KL7.

Si vous utilisez un commutateur de portillon, vous pouvez connecter le connecteur à 2 pôles à KL2 1-2 ou KL2 3-4.

Veillez à ce qu'un 8.2 kΩ soit connecté si vous utilisez KL2 (Voir également le schéma de câblage de base)

Paramètres du capteur optique

- Utilisez les boutons 🗲 ou 🕈 pour naviguer jusqu'au menu « Dispositif de sécurité ».
- Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez les boutons ← ou ➡ pour sélectionner « OSE1 KL3 ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou ➡ pour sélectionner « OSE ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons 🖛 ou 🔿 pour sélectionner « marche arrière totale ». Appuyez sur 🎸 pour confirmer
- Appuyez sur 🕇 pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.

Paramètres pour le commutateur du portillon :

- Utilisez les boutons 🗲 ou 🔿 pour naviguer jusqu'au menu « Dispositif de sécurité ».
- Appuyez sur 🗸 pour entrer dans le menu.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Sécurité 1 » pour KL2 1-2 et « Sécurité 2 » pour KL2 3-4. Appuyez sur ✓ pour confirmer.
- Utilisez les boutons 🗲 ou 🔿 pour sélectionner « portillon ».
- Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.



Vous ne devez pas régler le commutateur de câble lâche, il est reconnu par l'unité de commande.

flexiforce[®]

4.7forcePSE

Connexion :

Raccordez le connecteur à 4 pôles du Force PSE à KL2. (vert et blanc sur 1-2)

Veillez à ce qu'un 8.2 k Ω soit connecté si vous utilisez KL2 (Voir également le schéma de câblage de base) Si vous utilisez un commutateur avec une manœuvre à corde, vous pouvez connecter le connecteur à 2 pôles à KL8.

Si vous utilisez un commutateur de portillon, vous pouvez connecter le connecteur à 2 pôles à KL2 3-4.

Paramètres pour le PSE :

- Utilisez les boutons ← ou → pour naviguer jusqu'au menu « Dispositif de sécurité ».
- Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Sécurité 1 ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Palpeuse pneumatique ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « marche arrière en bas ».
- Appuyez sur ✓ pour confirmer et enregistrer.
- Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.

Paramètres pour le commutateur du portillon :

- Utilisez les boutons 🖛 ou 🔿 pour naviguer jusqu'au menu « Dispositif de sécurité ».
- Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Sécurité 2 ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « portillon ».
- Appuyez sur ✓ pour confirmer et enregistrer.
- Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.



Vous ne devez pas régler le commutateur de manœuvre à corde, il est reconnu par l'unité de commande.





4.8 force668LM, verrou électronique.

T

Pour ce verrou vous avez besoin d'une alimentation supplémentaire. Si le verrou fonctionne à l'envers, échangez KL14 et KL15

Connexion de LM668 au boîtier de commande Force IQ



- Utilisez les boutons ← ou → pour naviguer jusqu'au menu « Configuration spéciale ». Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Relais ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Relais 1 ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « R1 TYPE EL.LOCK ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « Verrou ouvert ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Régler l'heure de pré-actionnement sur 1 seconde. Appuyez sur ✓ pour confirmer et enregistrer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour naviguer jusqu'au menu « Relais 2 ». Appuyez sur ✓ pour entrer dans le menu.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « R2 TYPE EL.LOCK ». Appuyez sur 🗸 pour confirmer.
- Utilisez les boutons ← ou → pour sélectionner « MODE FERMETURE VERROU ». Appuyez sur ✓ pour confirmer et enregistrer.
- Appuyez sur 1 pour revenir au menu principal.
- Appuyez une fois de plus sur 1 pour entrer dans le mode de manœuvre.

5. Dépannage

5.1 Message des événements

Message des événements	Raison
ERREUR OSE 1	Le dispositif de sécurité sur le port OSE 1 est défectueux KL3
ERREUR OSE 2	Le dispositif de sécurité sur le port OSE 2 est défectueux KL4
ERREUR BORD SECURITÉ 1	Le dispositif de sécurité sur le port SR1 est défectueux KL2:1-2
ERREUR BORD SECURITÉ 2	Le dispositif de sécurité sur le port SR2 est défectueux KL2:3-4
ERREUR CELLULE PHOTO-	Le dispositif de sécurité sur le port 4 fils est défectueux
ÉLECTRIQUE 4 FILS	
SÉCURITÉ DE PORTE	Chaîne de sécurité déclenchée, circuit ouvert KL 7
SÉCURITÉ DU MOTEUR	Chaîne de sécurité déclenchée, circuit ouvert KL 8
POSITIONNEUR BLOQUÉ	Erreur de communication encodeur ou pas d'encodeur KL18
ERREUR D'INVERSEUR	Erreur de communication d'inverseur
BATTERIE VIDE	L'encodeur dalmatique signale que ses batteries sont plates
HORS DE PORTÉE	Porte déplacée au-delà des positions finales
DÉPLACEMENT NON AUTORISÉ	La porte a été déplacée alors qu'elle ne devait pas l'être
PORTE TROP LENTE	La porte n'a pas bougé alors qu'elle aurait dû
PORTE TROP RAPIDE	La porte a bougé trop vite (contrôle de vitesse de la porte)
MAUVAISE DIRECTION	La porte bougeait dans la mauvaise direction
ERREUR MAUVAISE	La configuration stockée était manquante/non valable
CONFIGURATION	
RÉINITIALISATION D'USINE	La réinitialisation d'usine a été émise depuis le menu
POSITION FINALE MODIFIÉE	Les positions finales ont été modifiées dans le menu
DISPOSITIF DE SÉCURITÉ MODIFIÉ	Le réglage du dispositif de sécurité a été modifié
INVERSÉ 3 FOIS	La porte a été inversée X fois de suite et la fermeture automatique a donc
	été désactivée
ERREUR MÉMOIRE RAM	Une erreur a été détectée lors de l'auto-test de la RAM
ERREUR MÉMOIRE FLASH	Le calcul CRC flash a détecté une erreur
ERREUR MÉMOIRE EEPROM	Le calcul CRC EEPROM a détecté une erreur
ALIMENTATION SYSTÈME	Le système a été réinitialisé et redémarre maintenant
PORTILLON OUVERT	Le portillon a été ouvert alors que la porte bougeait
OSE 1 DÉCLENCHÉ	Le dispositif de sécurité connecté à KL 3 est activé
OSE 2 DÉCLENCHÉ	Le dispositif de sécurité connecté à KL 4 est activé
BORD DE SÉCURITÉ 1 DÉCLÉNCHÉ	Le dispositif de sécurité connecté à KL2 1-2 est activé
BORD DE SÉCURITÉ 2 DÉCLÉNCHÉ	Le dispositif de sécurité connecté à KL2 1-2 est activé
CELLULE PHOTO-ÉLECTRIQUE	Le dispositif de sécurité connecté à KL 5 est activé
DÉCLENCHÉE	

5.2 Dépannage

Problème	Solution
Le code d'erreur ne disparaît pas de l'écran, même si	Effacez le fichier historique dans les paramètres de
le bord de sécurité est OK.	service
" Positionnour bloqué »	Réglez le type de commutateur de fin de
	course/vérifiez la connexion de l'encodeur
« Bloqué hors plage/mode saccadé »	Utilisez la chaîne de sécurité/la manivelle pour
	déplacer la porte en position correcte.
L'opérateur ne bouge pas, mais vous pouvez	- Vérifiez les fusibles F1, F2 et F3
entendre le déclic de l'interrupteur de contact	- Vérifiez l'alimentation entrante (230V entre N et L)
	- Pourrait se produire après l'utilisation du
	dégagement rapide.
Impossible de régler les positions finales	Verrouillez la porte en position en la déplaçant un
	peu à la main.
	- Vérifiez les paramètres de l'encodeur
Écran sans texte	Vérifiez le câble de connexion entre le couvercle et le

	boîtier de commande. La bande rouge sur le câble plat doit se trouver du côté gauche.
Le dégagement rapide ne fonctionne pas	Veillez à ce qu'il y ait de la tension sur les câbles et les ressorts.
	Le réglage inférieur peut être trop serré sur le sol.
Le bord de sécurité ne fonctionne pas	Si vous avez un interrupteur de fin de course mécanique, veillez à avoir connecté KL19 broche 5 et 6. Vous pouvez les connecter ensemble. Branchez l'alimentation.
Impossible de fermer Force IR	Veillez, si vous utilisez un capteur optique à ce que les deux émetteurs se trouvent du même côté de la porte.
ForceLC2 réagit de manière spontanée	Veillez à ce que la porte couvre toutes les DEL
L'opérateur ne va pas monter/descendre, uniquement bourdonnement	Opérateur 230V : Vérifiez si le câble W de KL10 est connecté à un fil bleu dans le moteur. Opérateur 400V : vérifiez les 3 phases et les fusibles.
mot de passe oublié	Contactez votre fournisseur.

Annexe

6. 1 Bornes fonction supplémentaire



KL1	radio module	KL 16 potential free r	elay
1	GND	COM	
2	+24V	NC	
3	channel 1	NO	
4	channel 2		
5	channel 3	KL 15 potential free r	elav
6	channel A	сом	Í
	and dates	NC	
K1.2	resistance safety-edge	NO	
1	signal SI 1	48) E	_
2	GND SL 1	KI 14 notential free r	vela
- 2	CIND SE 1	COM	eiay.
	Chin SL 2	NC	-
-4	GND SE 2	NC	
	and a second state of	NO	-
KL3	optical safety-edge 1	and the start	
1	GND	KL13 400/230 V	-
2	signal	230V 1	_
3	+12V	port 2	20
		400V 3	100
KL4	optical safety-edge 2		
1	GND		
2	signal		
3	+12V		
4	test		
KL5	4-wire photocell, light curtain		
1	+24V		
	test		
- 3	signal		
- 4	GND		
-			
KL6	and controls		
2	Not in use!		
KL7	safety drout 1		
1	+24V		
2	signal		
KL8	sarety circuit 2		
- 1	+24V		
2	signal		
KL9	powersupply		
1	GND		
2	+24V		

Borne groupe C :

Borne groupe D :



flexiforce[®]









Declaration of Incorporation

We: Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

2004/108/EC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
2002/95/EC	Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
2006/42/EC	Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements: 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4. Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: Ton Peterse

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signature Ronald Koenders Supply Chain Director.

flexiforce[®]







software version 1.147.c-1 DEF5003



Informazioni sul copyright e clausola di esclusione della responsabilità

Sebbene il contenuto della presente pubblicazione sia stato redatto con la massima cura, FlexiForce declina ogni responsabilità per qualunque danno che potrebbe derivare da errori od omissioni presenti nella stessa. Ci riserviamo altresì il diritto di apportare opportune modifiche/sostituzioni tecniche senza preavviso.

Nessun diritto può essere derivato dal contenuto del presente documento.

Guide dei colori: Differenze nei colori possono verificarsi a causa di metodi di stampa e pubblicazione.

Copyright Gruppo FlexiForce 2015.

Tutti i diritti riservati

Indice

Informazioni sul copyright e clausola di esclusione della responsabilità			
Indice			
1. Informazioni su questo manuale			
1.1 Simboli di sicurezza utilizzati nel presente manuale	4		
2. operatore force70/100/140			
2.1 Istruzioni di sicurezza			
2.2 Preparazione	5		
2.3 Predisposizioni elettriche			
2.4 Assemblaggio della trasmissione			
2.5 Disegni / dimensioni			
3. Unità di controllo forceIQ			
3.1 Installazione	8		
3.1.1 Predisposizione di ForceIQ 230V monofase	9		
3.1.2 Preparazione di ForceIQ 400V	9		
3.2 Specifiche tecniche	10		
3.3 Panoramica del menù di forcelQ	11		
3.3.1 Accesso al menù	12		
3.4 Programmazione			
3.4.1 Modificare la lingua	13		
3.4.2 Configurazione del motore	14		
3.4.3 Regolazione del finecorsa	16		
3.4.4 Dispositivo di sicurezza	18		
3.4.5 Modalità di funzionamento	20		
3.4.6 Inserimento dei codici	20		
3.4.7 Configurazione speciale	21		
3.4.8 Assistenza	24		
4.Plug-on opzionale	26		
4.1 Staffa del modulo	26		
4.2 forceLD: Rilevatore a spira magnetica	27		
4.3 forceRX4: Radioricevitore	28		
4.4 forceTL: Semafori	28		
4.5 Fotocellule force	29		
4.6 force OCE	30		
4.7 force PSE	30		
4.8 Serratura elettronica di force668LM	32		
5. Risoluzione dei problemi			
6. Allegato			
6.1 Morsetti funzione aggiuntivi			
6.2 Diagrammi di cablaggio			

6.3 Dichiarazione di incorporazione

Informazioni su questo manuale



Tutti gli utenti e proprietari del portone industriale devono leggere, comprendere e rispettare le informazioni e le istruzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni o guasti dell'attrezzatura e potenziali lesioni personali.

Questo manuale contiene descrizioni funzionali e informazioni sull'installazione di un portone industriale. Se le informazioni o le istruzioni sono applicabili a tutte le modalità di funzionamento o a tutti i modelli, nel titolo del paragrafo i modelli degli operatori o i codici dei modelli non sono indicati. Se le informazioni o le istruzioni sono applicabili a modalità di funzionamento o modelli specifici, la modalità di funzionamento o il codice del modello sono riportati nel titolo.

1.1. Simboli di sicurezza utilizzati nel presente manuale

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli di sicurezza:



Indica un avviso generico



Indica un pericolo di natura elettrica



Informazioni specifiche utili sull'installazione.

2. Operatori Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ

2.1. Istruzioni di sicurezza

- Seguire tutte le istruzioni, poiché un'installazione non corretta può causare gravi lesioni.
- Verificare che il range di temperatura indicato sull'operatore sia adatto al luogo specifico.
- Prima di montare l'operatore controllare che la porta si muova in modo fluido e corretto.
- Verificare che lo stato meccanico della porta sia buono e che la porta sia correttamente bilanciata.
- Dopo l'installazione assicurarsi che il meccanismo sia opportunamente regolato e che il sistema di protezione e tutte le funzioni di sgancio manuale funzionino correttamente.
- Assicurarsi che tra la parte azionata e le parti fisse circostanti non sussista rischio di intrappolamento a causa del movimento di apertura della parte azionata.
- Le pulsantiere esterne devono essere collocate in un punto da cui si vede bene la porta, lontano dalle parti mobili. Salvo nel caso di azionamento a chiave, la pulsantiera deve essere installata ad un'altezza minima di 1.5 m e non deve essere accessibile al pubblico.

2.2. Preparazione

Prima di iniziare assicurarsi di aver completato le seguenti operazioni preliminari:

- omologazione/comunicazione con il cliente.
- disponibilità di tutti i materiali in loco.
- correttezza di tutte le misurazioni.

2.3. Predisposizioni elettriche

Il portone ad azionamento manuale non richiede alimentazione elettrica. Per un portone ad azionamento elettrico, affinché l'operatore funzioni correttamente occorre rispettare i seguenti criteri ambientali ed elettrici:

	force100XQ/XC	force140XQ	force70XQ
Tensione di alimentazione: +/- 10%	400V AC trifase 50Hz, 10A	400V AC trifase 50Hz, 10A	230V AC monofase
50Hz, 10A			
Alimentazione:	0,37 kW	0,55 kW	0,50 kW
Grado di protezione:	IP54	IP54	IP54
Peso:	13 kg	13 kg	11,5 kg
Peso max. della porta consentito:	400 kg	650 kg	350 kg
Range di temperatura di esercizio:	da -15 °C a +50 °C	da -15 °C a +50 °C	da -10 °C a +40 °C
Fattore di funzionamento, ciclo di lavoro:	40% S3 10 min. Intermittente	40% S3 10 min. intermittente	25% S3 10 min. intermit
Dimensioni di forceXQ (axlxd):	375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm	380 x 110 x 250 mm
Dimensioni di forceXC (axlxd):	425 x 110 x 260 mm		



2.4. Montaggio della trasmissione

Il portone deve essere installato e bilanciato correttamente e trovarsi in posizione chiusa prima dell'installazione dell'operatore. Per l'operatore è necessario un supporto di fissaggio di >>500N.



- 1. Collegare il primo anello di fermo all'albero.
- 2. Collegare la staffa a muro con 4 viti e le rondelle al motore.
- 3. Spingere l'operatore tutto verso l'anello di fermo.
- 4. Montare la staffa a muro sulla parete con due viti adatte e le rondelle.
- 🚺 È necessario un supporto di fissaggio di >500N.
- 5. Disinnestare la trasmissione dall'albero della porta spostando la maniglia in senso orario finché si blocca, quindi passare alle scanalature sull'albero della porta e all'operatore. *Il fermaporta deve sporgere di qualche mm dalla staffa a muro.
- 6. Collegare il secondo anello di fermo. Assicurarsi che tra l'anello di fermo e la staffa a muro vi sia uno spazio di qualche mm.
- 7. Serrare tutte le viti.
- 8. Far scorrere il cavo verso il basso fino all'unità di controllo.

2.5 Disegni / dimensioni


3. Unità di controllo di forcelQ

3.1 Installazione



- 1. Sulla parte posteriore dell'unità di controllo montare 4 staffe chiuse prima di montarla al muro. Usare le quattro piccole viti 5x12.
- 2. Montare l'unità di controllo a circa 1.7 m sopra il pavimento (misurando dal lato superiore della scatola).
- 3. Collegare i cavi dal battente e dalla trasmissione seguendo le istruzioni riportate nel diagramma di cablaggio. La trasmissione è montata e pronta per essere installata per l'uso. Per la procedura di programmazione consultare il paragrafo "Programmazione".
- 4. Controllare il quadro di comando di ForceIQ e verificare che sia pronto per l'operatore 230V o 400V. Per la corretta procedura di preparazione leggere la pagina successiva.

3.1.1 Predisposizione monofase di ForceIQ 230V

Se si utilizza ForceIQ con un motore monofase 230V collegare seguendo lo schema in basso. Assicurarsi che il fusibile F4 sia medio da 100mA e che KL13-1 e KL13-2 siano collegati insieme.



3.1.2 Preparazione di ForcelQ 400V

Se si utilizza ForceIQ con un motore 400V collegare seguendo lo schema in basso. Assicurarsi che il fusibile F4 sia da 80mA lento e che KL13-2 e KL13-3 siano collegati insieme.



flexiforce[®]

3.2 Specifiche tecniche

Dimensioni (approx.):	345 x 215 x 135 mm
Tensione di alimentazione L1, L2, L3, N, PE:	forcelQ- 400V, 50HZ / forcelQ-230 230V, 50Hz.
Protezione del fusibile	10A K caratteristico
Tensione	24V DC, max. 320mA
Potenza assorbita in entrata	24V DC. Tutte le tensioni in ingresso devono essere collegate rigorosamente con contatto a potenziale libero. La durata minima del segnale in ingresso del comando di controllo è >100ms.
Circuito di sicurezza / Arresto di emergenza	Collegare tutte le tensioni in ingresso rigorosamente con contatto a potenziale libero; in caso d'interruzione nel circuito di sicurezza il funzionamento elettrico del motore non sarà più possibile neanche in modalità uomo presente.
Tensione in ingresso della guida di sicurezza	Per le fascette elettriche di sicurezza con 8.2k Ω , per resistore di carico e sistemi ottici dinamici.
Uscita del relè	Se viene utilizzata come contatti di commutazione dell'alimentazione non può servire più correnti elettriche piccole.
Range di temperatura:	-15°C - +50°C
Protezione	IP 54 (nell'alloggiamento)
Peso	Ca. 2.2 kg

3.3 Panoramica del menù di forcelQ



- 1. Display
- 2. Tastierino
- 3. Pulsante "SU" (la porta si apre)
- 4. Pulsante "ARRESTO" (la porta rimane in posizione)
- 5. Pulsante "GIÙ" (la porta si chiude)
- Eselezione del menù (sinistro)
- ➡Selezione del menù (destro)
- 🗸 Conferma
- Modifica i valori numerici e l'impostazione del finecorsa
 - -1 pressione, torna alla selezione del menù
 - -2 pressioni, torna alla modalità di funzionamento
- Modifica i valori numerici e l'impostazione del finecorsa.

3.3.1. Accedere al menù

- 1. Premere e tenuto premuto il pulsante ARRESTO per 6 secondi per attivare il tastierino ed accedere al menù.
- Inserire il codice di accesso*. Ora è possibile accedere al menù. Sul display verranno visualizzati comandi di testo non formattati, messaggi e messaggi di errore. Il tastierino permette di scorrere tra i menù, di confermare e salvare.* Il codice di accesso predefinito è "00000".

3.4.Programmazione



Nel menù principale è possibile spostarsi tra le seguenti voci del menù premendo il pulsante ←o→.

1) Lingua	13
2) Configurazione del motore	14
3) Regolazione del finecorsa	16
4) Dispositivo di sicurezza	18
5) Modalità di funzionamento	20
6) Inserimento dei codici	20
7) Configurazione speciale	21
8) Assistenza	24

Premere il pulsante v per accedere al menù selezionato.

3.4.1. Modificare la lingua

- Usare il pulsante to per selezionare la lingua desiderata.
 - Olandese
 - Tedesco
 - Inglese
 - Italiano
 - Francese
 - Spagnolo
 - Polacco
 - Svedese
 - Ungherese
 - Rumeno
- Premere per confermare e salvare.
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente **1** per entrare nella modalità di manovra.

3.4.2 Configurazione del motore

Usare il pulsante to per selezionare una delle seguenti voci del menù:

- 1) Direzione motore
- 2) Direzione encoder
- 3) Controller motore
- 4) Modello dell'interruttore di finecorsa
- 5) Rilevatore di portanza
- 6) Profilo inverter su 11 (Solo per l'operatore dell'inverter)
- 7) Profilo inverter giù 1 (Solo per l'operatore dell'inverter)
- 8) Aumento profilo fusibile **(**Solo per l'operatore dell'inverter)
- Direzione del motore: Usare il pulsante ←o → per cambiare la direzione del motore verso "destra" o "sinistra". Premere ✓ due volte per confermare.
- 2) Direzione dell'encoder: usare il pulsante ←o → per cambiare la direzione dell'encoder da "In senso orario" o "Antiorario". Premere ✓ due volte per confermare.
- 3) Controller del motore: usare il pulsante ←o → per scegliere tra "Relè del contattore" e "Inverter rue". Premere ✓ due volte per confermare. Usare il "relè del contattore" per gli operatori Force. Scegliere l'"inverter rue" per i convertitori di frequenza
- **4)** Modello di interruttore finecorsa: usare il pulsante ←o→per scegliere tra vari modelli di interruttori di finecorsa. Premere ✓ due volte per confermare. *Per l'unità di controllo force70/100/140 scegliere "Kostal". Se non si è sicuri del tipo di interruttore di finecorsa da usare contattare il proprio fornitore di operatori.*
- **5)** Rilevamento della portanza: Il rilevatore di portanza è disabilitato di default. Per evitare che il portone possa sollevare una persona, la rilevazione della portanza deve essere attiva e regolata per diminuire la potenza del portone.

Per impostare la rilevazione di portanza scorrere il menù fino a selezionare "Ril. portanza" e premere $\sqrt{}$ per selezionare la voce dal menù.

- Scorrere fino a "Ril. portanza". Premere "Memorizz. forze" ✓ . Azionare manualmente il portone verso il basso in posizione di chiusura. Alzarlo quindi in posizione completamente aperta in modalità uomo presente per registrare il normale azionamento della porta (grafico).
- Scorrere fino a "Ril. portanza su" Premendo v sul display comparirà "Su disattivato". Il pulsante SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO consente di aumentare la rilevazione della portanza da 0% (disattivata) a 20% (il massimo). Si consiglia di iniziare al 5%. Premere v per confermare il valore selezionato.
- Premere T per tornare al menù principale. Premere nuovamente per entrare nella modalità di manovra.



 Ora è possibile controllare se l'impostazione nella direzione verso l'alto è accettabile. Se il portone è troppo pesante o poco resistente ripetere i passaggi 2 e 3, quindi verificare il valore attuale. NOTA! Il portone impiega un po' per rilevare il peso.

6) Profilo inverter su ¹¹Solo per l'operatore dell'inverter

Usare i pulsanti **1 J** *V* per regolare i seguenti parametri:

- Velocità max. (Hz): velocità massima dopo l'accelerazione
- Velocità minima (Hz): velocità dopo la decelerazione
- Inizio rampa (ms): *tempo di accelerazione*
- Rampa di rallentamento (ms): tempo di decelerazione
- Rampa di arresto (Incr.): valore prima del finecorsa in cui deve iniziare la rampa di rallentamento

Premere **1** per tornare al menù principale. Premere nuovamente **1** per ritornare alla modalità di manovra

7) Profilo inverter giù ^{III}Solo per l'operatore dell'inverter

Usare i pulsanti **1 J** *v* per regolare i seguenti parametri:

- Velocità max. (Hz): velocità massima dopo l'accelerazione
- Velocità lenta (Hz): velocità dopo la decelerazione
- Velocità media (Hz): velocità dopo il raggiungimento della posizione di velocità media (vedere il punto 8 a pagina 14)
- Inizio rampa (ms): tempo di accelerazione
- Rampa di rallentamento (ms): *tempo di decelerazione*
- Rampa di arresto (Incr.): valore prima del finecorsa in cui deve iniziare la rampa di rallentamento

8) Aumento profilo fusibile ¹¹Solo per l'operatore dell'inverter

Usare i pulsanti **1 V** per regolare i seguenti parametri:

- Frequenza nominale (Hz): *frequenza nominale del motore*
- Incremento (%) per aumentare il voltaggio in caso di bassa frequenza



3.4.3. Regolazione del finecorsa



Avvertenza:

Rischio di danni materiali: Il portone può essere spostato manualmente oltre il finecorsa superiore e inferiore durante l'installazione (in modalità uomo presente). Questo potrebbe danneggiare la porta. **Osservare la porta durante il settaggio permanente dei finecorsa.**



Prima di regolare il finecorsa: Portare la porta in posizione intermedia. Controllare che la porta si alzi quando

il Opulsante è premuto. Se la porta non si alza cambiare la direzione del motore. (Vedere il paragrafo "Direzione del motore" a pagina 12)

Usare il pulsante to per selezionare una delle seguenti voci di menù:

- 1) Superiore
- 2) Inferiore
- 3) Offset freno
- 4) Finecorsa su
- 5) Finecorsa giù
- 6) Pre-finecorsa
- 7) Finecorsa di sicurezza
- 8) Posizione velocità media

Premere \checkmark per accedere alla voce di menù selezionata.

1) Superiore: Azionare la porta nella posizione desiderata utilizzando ^Oo O. Premere√ per confermare il finecorsa.



Verificare che il contatore conti quando la porta sale. Se il contatore non funziona cambiare la direzione dell'encoder. (Vedere il paragrafo "Configurazione del motore").

Usare il pulsante 🔿 e 🗸 per selezionare la regolazione della parte inferiore.



Controllo funzione: Testare l'impostazione della costa di sicurezza con un blocco calibratore da 30 x 50 mm. Abbassando la porta verso il lato da 50 mm del blocco la porta deve rialzarsi. Abbassando la porta verso il lato da 30 mm del blocco la porta deve arrestarsi. È possibile regolare l'altezza dell'interruttore di finecorsa con il punto 6 "posizione di pre-finecorsa"

- 3) Offset freno: Usare i pulsanti *** V** per regolare questa posizione. Utilizzabile per porte pesanti e leggere. Per maggiori informazioni leggere la pagina seguente.
- 4) Finecorsa su: All'occorrenza utilizzare i pulsanti ↑↓ ✓ per definire la posizione esatta del finecorsa superiore del portone

- 5) Finecorsa giù: All'occorrenza utilizzare i pulsanti ↑↓√ per definire la posizione esatta del finecorsa inferiore del portone.
- *6)* **Pre-fine corsa:** usare i pulsanti **1 V** per regolare questa posizione. *Questo è il punto in cui la costa di sicurezza, quando viene attivata, cambia da inversione ad arresto.*
- 7) Finecorsa di sicurezza: Usare i pulsanti ↑↓ ✓ per regolare questa posizione. Permette di regolare il finecorsa di sicurezza. Di conseguenza quando la porta è azionata verso il finecorsa, l'interruttore di finecorsa di sicurezza arresterà automaticamente l'operatore. Il valore predefinito è 100
- **8)** Posizione velocità media (■solo per l'operatore dell'inverter): Utilizzare i pulsanti ♥ ♥ ✓ per modificare questa posizione. La posizione di velocità media è quella in cui durante l'abbassamento la porta passerà dalla velocità rapida alla velocità media.

Azionare la porta quattro volte su e giù.

Se i finecorsa sono posizionati corretti premere **1** per tornare al menù principale. Premere nuovamente **1** per tornare alla modalità di manovra.



Dopo aver regolato i finecorsa controllare che lo sgancio rapido o la catena di sicurezza funzionino correttamente.

Verificare questo passaggio quando la porta è in posizione chiusa. Se lo spostamento della catena o dello sgancio rapido risultano difficoltosi controllare che sui cavi non ci siano tensione o molle e che la porta non spinga troppo sul pavimento.

Offset freno

Il parametro di offset del freno viene utilizzato per la modalità automatica con l'encoder. È il valore iniziale in cui la funzione di regolazione del punto di frenata automatico sul freno e sul motore. Questa funzione rileva quando il portone non si arresta sul finecorsa definito e modifica il punto di offset del freno. Per portoni pesanti o veloci, il valore predefinito può essere troppo basso. In tal caso il portone può oltrepassare i finecorsa.

Per portoni piccoli o lenti, il valore predefinito può essere troppo alto. In tal caso il portone si azionerà troppo presto nei primi 2-3 azionamenti in modalità automatica dopo il settaggio dei finecorsa. Se si modificano i finecorsa azionare questa funzione un paio di volte in modalità automatica, in modo da ottenere una buona misurazione del punto in cui il portone si riferma.

Se si utilizza un encoder non serve mettere a punto i finecorsa (a patto che il finecorsa sia nella posizione corretta). Basta azionare il portone un paio di volte in modalità automatica e il controller eseguirà la regolazione.



3.4.4. Dispositivo di sicurezza

In base al tipo di dispositivo di sicurezza che si utilizza si può scegliere tra le seguenti azioni quando il dispositivo di sicurezza viene attivato. Inversione totale giù: il portone torna al finecorsa superiore, si attiva mentre la porta si sta chiudendo. Inversione parziale giù: il portone rientra di un paio di cm, si attiva mentre la porta si sta chiudendo. Stop giù: il portone si arresta, si attiva mentre la porta si sta chiudendo. Protezione sollevamento: il portone attivandola mentre la porta si sta sollevando. Tutto giù/sw off/: per modificare la posizione per disattivare la fotocellula che è attiva in direzione discendente. Utilizzare i pulsanti T I per modificare la posizione per disattivare la fotocellula che è attiva in direzione ascendente. Utilizzare i pulsanti T I per modificare la posizione per disattivare la fotocellula che è attiva in direzione ascendente.

Usare il pulsante to per selezionare una delle seguenti voci di menù:

- 1) Fotocellula a 4 cavi KL5
- 2) 2) Fotocellula a 2 cavi KL6
- 3) Configurazione OSE 1 KL3
- 4) Configurazione OSE 2 KL4
- 5) Sicurezza 1 KL2 1-2
- 6) Sicurezza 2 KL2 3-4
- 7) Ritardo d'inversione
- 8) Regolazione finecorsa disattivazione fotocellula

Premere \checkmark per accedere alla voce di menù selezionata.

- 1) Fotocellula a 4 cavi KL5: Usare il pulsante ←o → per selezionare una delle seguenti voci del menù:
 - Disattivo: Indica che il KL5 non è in uso
 - Costa ottica: Indica che è collegata una costa ottica
 - Non testata: Quando una fotocellula viene collegata senza autodiagnosi
 - **Testata:** Quando una fotocellula viene collegata con autodiagnosi (per eseguire l'autodiagnosi attivare la tensione di prova da 24V)
 - **Inverter testato** Quando una fotocellula viene collegata con autodiagnosi (per eseguire l'autodiagnosi disattivare la tensione di prova da 24V)
- 2) Fotocellula a 2 cavi KL6: Non in uso
- 3) Configurazione OSE 1 KL3: Usare il pulsante to per selezionare una delle seguenti voci di menù:
 - Disattiva: Quando la KL5 non è in uso
 - **OSE:** Indica che il dispositivo di sicurezza che funziona con il segnale OSE è collegato, ad es. gli optosensori
 - Fotocellula a 3 cavi: indica che una fotocellula a 3 cavi è collegata

- 4) Configurazione OSE 2 KL4: Usare il pulsante ←o → per selezionare una delle seguenti voci di menù:
 - Disattiva: Quando la KL4 non è in uso
 - OSE: Indica che il dispositivo di sicurezza che funziona con il segnale OSE è collegato, ad es. gli optosensori
 - OSE senza fili: Indica che un dispositivo di sicurezza OSE senza fili è collegato
 - Fotocellula a 4 cavi: indica che è collegata una fotocellula a 4 cavi, ad es. una fotocellula di pre-azionamento
- 5) Costa di sicurezza 1 KL2 1-2: Usare il pulsante ←o → per selezionare una delle seguenti voci di menù:
 - **Disattiva:** Indica che la KL2 1-2 non è in uso
 - **8k2:** indica che è collegata una costa di sicurezza che ha disattivato 8.2 k Ω
 - Interruttore ad onda d'aria indica che è collegato un interruttore ad onda d'aria con 8.2 kΩ. L'unità di controllo necessita di un segnale di prova (8.2 KΩ disattivato) dall'interruttore ad onda d'aria ogni volta che viene raggiunto il finecorsa
 - **Porta pedonale:** indica che è collegata una costa di sicurezza che ha disattivato 8.2 kΩ. (menzione porta pedonale speciale)
 - Porta pedonale testata: costa di sicurezza radio per porte pedonali
- 6) Costa di sicurezza 1 KL2 3-4: usare il pulsante to per selezionare una delle seguenti voci di menù:
 - Disattiva: Indica che la KL2 3-4 non è in uso
 - **8k2:** indica che è collegata una costa di sicurezza che ha disattivato 8.2 k Ω
 - Interruttore ad onda d'aria indica che è collegato un interruttore ad onda d'aria con 8.2 kΩ. L'unità di controllo necessita di un segnale di prova (8.2 KΩ disattivato) dall'interruttore ad onda d'aria ogni volta che viene raggiunto il finecorsa
 - **Porta pedonale:** indica che è collegata una costa di sicurezza che ha disattivato 8.2 kΩ. (menzione porta pedonale speciale)
 - Porta pedonale testata: costa di sicurezza radio per porte pedonali
- 7) Ritardo d'inversione: Usare i pulsanti **1** V per modificare questo valore

impostare il tempo d'inversione tra 20 e 600 mSec. Selezionando un valore più basso si ottiene un'inversione più rapida, oltre che a un migliore funzionamento della porta. Un valore maggiore, invece, assicura una sequenza di funzionamento più fluida con un intervallo d'inversione più lungo. Il valore predefinito è 80mSec.



Avvertenza:

La modifica del valore del ritardo d'inversione influenzerà il valore di forza di picco della porta

8) Finecorsa di disattivazione della fotocellula.: Utilizzare i pulsanti ↑↓√ per modificare questo valore. Qui si può regolare il fine corsa "Tutto giù/sw off" dove sono state disattivate le fotocellule (ad es. il punto della porta in cui sono montate le fotocellule).

3.4.5. Modalità di funzionamento

Usare i pulsanti $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ per selezionare una delle seguenti voci di menù:

- SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO automatico: la porta si apre e chiude in modo automatico. (solo se le coste di sicurezza sono adeguate e attive)
- SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO a uomo presente: la porta si apre e chiude in modalità manuale.
- SOLLEVAMENTO automatico/ABBASSAMENTO a uomo presente: la porta si apre automaticamente e si chiude in modalità automatica.



Se il comando "SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO automatico" non è presente nel menù c'è un problema con i dispositivi di sicurezza oppure i dispositivi di sicurezza collegati non sono attivi nel menù.



Le fotocellule non sono abbastanza sicure secondo lo standard di sicurezza, pertanto il comando "SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO automatico" non compare nel menù. Per il SOLLEVAMENTO/ABBASSAMENTO automatico collegare una costa di sicurezza aggiuntiva.

3.4.6. Inserimento codici

Usare il (\neq) (\neq) (\uparrow) (\downarrow) per immettere il nuovo codice di accesso.

Premere \checkmark sull'ultima cifra per completare.

Premere \checkmark per confermare e salvare il nuovo codice.

Premere **1** per tornare al menù principale.

Premere 1 per tornare alla modalità di manovra



Il codice di fabbrica è "00000".



3.4.7. Configurazione speciale

Usare i pulsanti $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ per selezionare una delle seguenti voci di menù:

- 1) Chiusura automatica
- 2) Apertura automatica
- 3) Apertura parziale
- 4) Relè
- 5) Semaforo
- 6) CDM6
- 7) Modalità di controllo della porta
- 8) Pulsantiera esterna

Chiusura automatica La porta si chiude automaticamente dopo l'intervallo impostato.
 Usare i pulsanti ← → ✓ per selezionare una delle seguenti voci di menù:

Per impostare la chiusura automatica:

- Attivata 🗸
- Attivato. Chiusura automatica disattivata 🗸
- Premere ✓ per confermare e salvare
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente **1** per tornare alla modalità di manovra.

Per impostare la chiusura automatica dopo l'attivazione:

- Attivata 🗸
- Attivato. Chiusura automatica attivata 🗸
- Scegliere il tipo di attivazione ✓
- Premere \checkmark per confermare e salvare
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente **1** per tornare alla modalità di manovra.



Solo la fotocellula 1 può funzionare come innesco per la chiusura automatica



2) apertura automatica: apre automaticamente la porta al termine dello stesso ritardo impostato per la "chiusura automatica".



Avvertenza:

L'"apertura automatica" è una funzione di prova. Utilizzarla solo per i collaudi!

3: Apertura parziale: premendo 2 volte il pulsante "su", la porta si arresterà in questa posizione

- Usare ^① o [♥] per regolare sulla posizione desiderata.
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente 1 per tornare alla modalità di manovra.



2 volte 🛈 = apertura ridotta. Premendo 1 volta 🛈 in posizione di apertura ridotta la porta si aprirà completamente (Non attivabile dal pulsante del telecomando)

4 Relè:

Usare i pulsanti 🖛 🔿 v per selezionare i "Relè" che si desidera regolare (relè R1, R2, R3). Dal menù "Tipo di relè" si possono selezionare e modificare i seguenti parametri:

- Inattivo: disattiva il relè
- **Finecorsa:** contatto (fisso o lampeggiante) sul finecorsa superiore, inferiore o su entrambi.

• **Movimento**: contatto (fisso o lampeggiante) mentre la porta si sta alzando, abbassando o entrambe le cose. Con opzione di pre-azionamento.

- Serratura elettrica: optional per serratura elettrica (vedere pagina 32)
- Freno: per impostare l'intervallo di rilascio in ms
- Radio: non in uso
- **Pronta all'uso**** per selezionare una o più coste di sicurezza per attivare il relè (vedere tabella in basso)
- Chiusura automatica: per impostare l'ora, il segnale di avviso deve scattare prima che la porta si chiuda

Premere 🗸 per confermare e salvare.

Premere T per tornare al menù principale.

Premere nuovamente **1** per tornare alla modalità di manovra.



** Pronta all'uso:

Trigger	Codice numerico
Costa di sicurezza ottica 1 (OSE 1 / KL3)	1
Costa di sicurezza ottica 2 (OSE 2 / KL4) o fotocellula a pre-azionamento	2
Costa di sicurezza 1 (KL2 1/2)	4
Costa di sicurezza 2 (KL2 3/4)	8
Fotocellula a 4 cavi (KL5)	16
Fotocellula a 2 cavi (KL6)	32
Arresto di emergenza (KL7)	64
Catena di sicurezza del motore (KL8)	128
Porta pedonale (KL2)	256
Riepilogo di tutti gli azionamenti	511

Esempio: se si desidera attivare il relè quando l'OSE 1 entra in funzione, digitare 1 nella sezione "Pronta all'uso". Se si desidera attivare il relè quando OSE 1 (1) o KL5 (16) sono entrati in funzione digitare 17. (1 + 16)

5) Semaforo:

Questa funzione viene utilizzata quando l'apertura della porta, non essendo abbastanza larga, non consente il transito di due veicoli alla volta e occorre regolare il traffico e decidere quale veicolo passerà per primo. Tre relè azionano il semaforo rosso e verde all'interno e all'esterno della porta. Il 4° relè può essere usato per applicazioni speciali, come ad es. l'illuminazione del garage, il sistema di aspirazione, l'azionamento automatico delle luci delle scale.



Le impostazioni del semaforo possono essere settate solo in combinazione con un modulo del semaforo opzionale

Usare i pulsanti 🖛 🕈 🗸 per scegliere tra:

- Spia: le luci sono dello stesso colore su entrambi i lati.
- Traffico a doppio senso: le luci hanno colori diversi su entrambi i lati, a seconda della priorità.

Dopodiché utilizzare i pulsanti

- **Tempo in apertura:** L'apertura della porta è preceduta da un segnale di avviso. E dal lampeggiamento delle luci rosse. L'intervallo può essere regolato tra 0 e 255 secondi.
- **Tempo di apertura**. Nella funzione "tempo di apertura" è indicato l'intervallo specifico. È possibile configurare per quanto tempo la porta resta in "posizione completamente aperta" finché un impulso adeguato viene inviato al comando. L'intervallo può essere regolato tra 0 e 999 secondi.
- **Tempo di chiusura**. La chiusura della porta è preceduta da un segnale di avviso. E dal lampeggiamento delle luci rosse. L'intervallo può essere regolato tra 0 e 255 sec. e parte allo scadere dell'intervallo di disimpegno.
- **Tempo di disimpegno**. L'intervallo di disimpegno permette di chiudere l'area della porta al transito. La chiusura al transito potrebbe essere necessaria per percorsi più lunghi (ad es. rampa posizionata davanti alla porta). Consentendo ai veicoli di lasciare l'area prima dell'accesso di un nuovo veicolo. L'intervallo parte allo scadere del tempo di apertura. L'intervallo può essere regolato tra 0 e 255 secondi.

Se la porta si rovescia a causa dell'attivazione di una costa di sicurezza (OSE, fotocellula, ecc. etc.), il semaforo rosso sarà impostato su entrambi i lati nella posizione di apertura completa.

Premendo il pulsante di arresto, la modalità di traffico a doppio senso viene interrotta finché la porta non si sarà chiusa. Lo stato luminoso può essere impostato fisso sul verde/rosso o sul rosso/rosso in posizione aperta, a seconda che il pulsante di arresto sia o meno premuto. Tra i finecorsa, se il tasto di arresto è premuto il semaforo continuerà a lampeggiare.

La tabella mostra il lato su cui apparirà il semaforo verde a seconda di cosa ha azionato l'apertura. Sul lato opposto sarà presente il semaforo rosso.

Comando di apertura	Luce verde interna	Luce verde esterna
Pulsante dell'unità di contatto	Х	
Pulsante esterno su (KL20-1)		X
Pulsante esterno unico (KL20-7)	Х	
Pulsante radio su (KL1-4)		X
Pulsante radio unico (KL1-3)	Х	
Spira ad induzione 1 (KL23-5)	Х	
Spira ad induzione 2 (KL23-4)		X

Premere \checkmark per confermare e salvare.

Premere **1** per tornare al menù "configurazione speciale".

Premere **1** per tornare al menù principale.

Premere nuovamente **1** per tornare alla modalità di manovra.

6) CDM6: selezionare "attivato" se si è collegato un operatore Crawford CDM6.

7) Modalità di controllo della porta: utilizzare i pulsanti 主 🖭 per selezionare "Porta sezionale" o "Porta rapida".

- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente **1** per tornare al menù principale.

8) Pulsantiera esterna: Usare i pulsanti 🖛 🕈 v per scegliere tra:

- Non attiva: la pulsantiera esterna è scollegata se nella scatola di comando è attiva la modalità "uomo presente".
- Attiva: la pulsantiera esterna può essere utilizzata anche in modalità "uomo presente" se questa modalità prevista.
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente **1** per tornare al menù principale.

3.4.8. Assistenza

Usare i pulsanti 🖛 🕈 🗸 per selezionare una delle seguenti voci del menù:

- 1) Cicli
- 2) Versione software
- 3) CFG XML export
- 4) Imposta tempo
- 5) Manutenzione completata
- 6) Intervalli di manutenzione
- 7) Ripristina errori
- 8) Storico eventi
- 9) Cancella storico eventi
- 10) Soft reset CFG
- 11) Reset impostazioni

- 1) Cicli: Permette di visualizzare il numero di cicli della porta
- 2) Versione software: Permette di visualizzare la versione software attuale
- 3) Esporta CFG XML: Permette di esportare il file di configurazione XML, (solo per uso interno)
- Imposta ora: Utilizzare i pulsanti ←/ → e ↑/ ↓per modificare la data e l'ora attuali.
- **5) Manutenzione completata:** Selezionare quando la manutenzione è stata completata. Gli intervalli di manutenzione sono stati ripristinati alle impostazioni predefinite.
- 6) Intervalli di manutenzione: Per modificare il numero dei cicli della porta o il numero di giorni da visualizzare quando occorre eseguire un intervento di manutenzione andare alla voce di menù "Intervalli di manutenzione".
 - Limite dei cicli della porta: Permette di modificare il numero di cicli della porta (compreso tra 11 e 999.999 cicli). Utilizzare il pulsante 1/ per modificare il numero di cicli della porta. L'impostazione predefinita è 25.000 cicli.
 - Limite giorni: Permette di modificare il numero di giorni (compreso tra 11 e 999.999 giorni). Utilizzare il pulsante 1/↓ per modificare il numero di giorni. L'impostazione predefinita è 365 giorni.

Il display visualizzerà "Intervallo di manutenzione scaduto" al raggiungimento del numero di giorni o cicli impostati.

- 7) Ripristina errori: Permette di resettare gli errori visualizzati.
- 8) Storico eventi: Per visualizzare lo storico eventi utilizzare il pulsante 🖛 / 中 per navigare attraverso lo storico.
- 9) Cancella storico eventi: Permette di cancellare lo storico eventi
- 10) Soft reset CFG: solo per uso interno
- 11) Reset impostazioni: Ripristina l'unità di controllo alle impostazioni di fabbrica.
 Premere 1 per tornare al menù principale.
 Premere nuovamente 1 per tornare al menù principale.

4. Moduli plug-on opzionali

L'unità di controllo forcelQ può essere anche programmata per gestire funzioni multiple opzionali. Se all'unità di controllo è necessario collegare delle attrezzature esterne leggere la documentazione allegata.

ForceIQ consente di installare direttamente vari moduli plug-on.

Questi moduli vengono inseriti nella posizione designata e collegati con il cavo dell'adattatore incluso alla scheda madre di forceIQ.

4.1 Staffa del modulo

La staffa del modulo viene installata direttamente sulla scheda madre nell'alloggiamento dell'unità di controllo.





- 1. Staffa del modulo
- 2. Modulo semaforo

3. Modulo del rilevatore a spira magnetica

4. Modulo del radioricevitore

flexiforce[®]

4.2. Rilevatore a spira magnetica forceLD



È un doppio rilevatore per collegare due spire magnetiche. Va collegato al morsetto KL23 dentro ForcelQ. Le regolazioni dettagliate sono descritte nel manuale allegato e il cablaggio è illustrato nello schema elettrico. Non è necessario regolare le impostazioni nel menù di ForcelQ.

Morsetto	funzione
1/2	Spira 1
3/4	Spira 2

Morsetto	funzione
1/2	Uscita di commutazione 1
3/4	Uscita di commutazione 2
5	+ 24V DC
6	GND

Settaggio degli interruttori DIP:

Funzione	interruttore DIP
1	Regolazione di frequenza
2	Regolazione di frequenza
3	Spira di sensibilità 1
4	Spira di sensibilità 1
5	Spira di sensibilità 2
6	Spira di sensibilità 2
7	Rilevatore di direzione
8	Aumento di frequenza (camion con cassonato)

4.3. ForceRX4: radioricevitore



ForceTX4: Trasmettitore manuale



È un radioricevitore a 4 canali. Va collegato al morsetto KL1 dentro ForcelQ. Le regolazioni dettagliate sono descritte nel manuale allegato e il cablaggio è illustrato nello schema elettrico. Non è necessario regolare le impostazioni nel menù di ForcelQ. I trasmettitori compatibili sono ForceTX4

Canale 1	Impulso (apri.arresta/chiudi)
Canale 2	Apri
Canale 3	Chiudi
Canale 4	Arresta

4.4. forceTL: semaforo



Il modulo del semaforo ha 4 relè integrati. Va collegato al morsetto KL22 dentro ForceIQ. Le regolazioni dettagliate sono descritte nel manuale allegato e il cablaggio è illustrato nello schema elettrico. Per maggiori informazioni e regolazioni consultare il paragrafo 3.4.7 "Semafori" a pagina 20.



4.5. Fotocellule (noi ad esempio utilizziamo *OS-IR*)



Con i due kit di forceIQ è possibile

collegare le fotocellule come illustrato in basso

OS-IR	ForcelQ KL4	ForcelQ KL5
Brown (trasmettitore)	4	1
Brown (ricevitore)	3	1
Azzurri (entrambi)	1	4
giallo	2	3
nero	1	1

Vedere anche il diagramma di cablaggio base

Fotocellula 1, morsetto KL5:

- Usare la freccia 🗲 o 🏓 per navigare al menù "Dispositivi di sicurezza". Premere 🗸 per accedere al menù.
- Usare la freccia 🖛 o 🔿 per selezionare "fotocellula a 4 cavi disattivata". Premere 🗸 per accedere al menù.
- Usare la freccia 📛 o 🔿 per selezionare "Non testato". Premere √ per confermare.
- Usare la freccia 🖛 🖛 per spostarsi su "Inversione totale giù". Premere 🗸 per confermare.
- Premere due volte la freccia 1 per entrare nella modalità di manovra

Fotocellula 2, morsetto KL4:

- Usare la freccia 🖛 o 🕈 per navigare al menù "Dispositivi di sicurezza". Premere 🗸 per accedere al menù.
- Usare la freccia 🖛 o 🕈 per selezionare "configurazione dell'OSE 2 KL4". Premere 🗸 per accedere al menù
- Usare la freccia to per selezionare "fotocellula a 4 cavi". KL4 ". Premere $\sqrt{}$ per confermare.
- Usare la freccia to per spostarsi su "Inversione totale giù". Premere
- Premere due volte la freccia **1** per entrare nella modalità di manovra.

Disattivare la funzione fotocellula 1 nella posizione installata dei sensori ottici:

Questa funzione consente di ATTIVARE e DISATTIVARE la fotocellula.

- Usare la freccia ←o →per andare al menù "Dispositivi di sicurezza". Premere ✓ per accedere al menù.
- Usare la freccia 🖛 o 🔿 per selezionare "fotocellula a 4 cavi disattivata". Premere 🗸 per accedere al menù.
- Usare la freccia 🗧 o 🔿 per selezionare "Non testato". Premere 🗸 per confermare.
- Usare la freccia to marrow per andare al menù "Tutto giù / sw off". Premere per confermare.
- Usare ⑦ o ♥ per modificare la posizione desiderata in cui deve spegnersi la fotocellula.
- Premere 2 volte Tper tornare alla modalità di manovra.



Non è possibile spegnere la fotocellula 2 nella posizione d'installazione dei sensori ottici

4.6: force OSE

Collegamento:

Collegare il connettore a 3 poli del kit dell'optosensore force OSE al KL3 nell'unità di controllo. Se si utilizza un interruttore per lo scarrucolamento del cavo si può collegare il connettore a 2 poli al KL7. Se si utilizza un interruttore per porte pedonali si può collegare il connettore a 2 poli al KL2 1-2 o al KL2 3-4. Se si utilizza un KL2 assicurarsi che sia collegato un 8.2 kΩ (Vedere anche il diagramma base dei cavi)

Impostazioni dell'optosensore

- Usare il pulsante 🖛 o 🕈 per navigare al menù "Dispositivo di sicurezza".
- Premere√ per accedere al menù.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "OSE1 KL3". Premere ✓ per confermare.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "OSE". Premere ✓ per confermare.
- Usare il pulsante 🖛 o 🕈 per selezionare "inversione completa giù.". Premere 🗸 per confermare.
- Premere 1 per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente 1 per entrare nella modalità di manovra.

Impostazioni dell'interruttore della porta pedonale:

- Usare il pulsante 🖛 o 🕈 per navigare al menù "Dispositivo di sicurezza".
- Premere ✓ per accedere al menù.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "Sicurezza 1" per KL2 1-2 e "Sicurezza 2" per KL2 3-4. Premere ✓ per confermare.
- Usare il pulsante 🖛 o i per selezionare "porta pedonale".
- Premere 1 per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente 1 per entrare nella modalità di manovra.



Non è necessario regolare l'interruttore di scarrucolamento del cavo, in quanto viene riconosciuto dall'unità di controllo.

4.7 force PSE

Collegamento:

Collegare il connettore a 4 poli di Force PSE al KL2. (verde e bianco su 1-2) Se si utilizza un KL2 assicurarsi che sia collegato un 8.2 k Ω (Vedere anche il diagramma base dei cavi) Se si utilizza un interruttore per lo scarrucolamento del cavo si può collegare il connettore a 2 poli al KL8. Se si utilizza un interruttore per porte pedonali si può collegare il connettore a 2 poli al KL2 3-4



Impostazioni del PSE:

- Usare il pulsante 🖛 o 🔿 per navigare al menù "Dispositivo di sicurezza".
- Premere v per accedere al menù.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "Sicurezza 1". Premere ✓ per confermare.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "Interruttore ad onda d'aria". Premere 🗸 per confermare.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "inversione completa giù".
- Premere \checkmark per confermare e salvare.
- Premere 1 per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente 1 per entrare nella modalità di manovra.

Impostazioni dell'interruttore della porta pedonale:

- Usare il pulsante 🖛 o ⇒per navigare al menù "Dispositivo di sicurezza".
- Premere v per accedere al menù.
- Usare il pulsante ← o → per selezionare "Sicurezza 2". Premere ✓ per confermare.
- Usare il **(** o **)** i pulsanti per selezionare "porta pedonale".
- Premere \checkmark per confermare e salvare.
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente **1** per entrare nella modalità di manovra.



Non è necessario regolare l'interruttore di scarrucolamento del cavo, in quanto viene riconosciuto dall'unità di controllo.

4.8 force668LM, serratura elettronica.

i

Per questa serratura è necessaria un'alimentazione elettrica aggiuntiva. Se la serratura gira al contrario scambiare il KL14 e il KL15

Collegare LM668 alla scatola di comando di Force IQ

KL1 NOTEI Terminals KL17 - minberon hon n	Z3 ale Potential free Int to k fill Relay 3 KL16	
2 3 4 4	Patential free KL15	
12 KL3	Potential free Relay 1 KL14	
12 8 8 8		
KL5	KL13 2	
¹ / ₂ kle for	celQ	
1 KL 7		
1/2. KLB		
1 KL9		
KL10	KLII KLIZ	

- Usare il pulsante ← o → per navigare al menù "Configurazione speciale". Premere ✓ per accedere al menù.
- Usare il ← o → i pulsanti per selezionare "Relè". Premere ✓ per confermare.
- Usare il 🖛 o ➡ i pulsanti per selezionare "Relè 1". Premere 🗸 per confermare.
- Usare il ← o → i pulsanti per selezionare "SERRATURA ELETTRONICA MODELLO R1". Premere ✓ per confermare.
- Usare il ← o ➡ i pulsanti per selezionare "Blocco aperto". Premere 🗸 per confermare.
- Impostare il tempo di pre-azionamento su 1 secondo. Premere √ per confermare e salvare.
- Usare il ← o → i pulsanti per navigare al menù "Relè 2". Premere ✓ per accedere al menù.
- Usare il ← o → i pulsanti per selezionare "SERRATURA ELETTRONICA TIPO R2". Premere 🗸 per confermare.
- Usare il ← o → i pulsanti per selezionare "MODALITÀ SERRATURA CHIUSA". Premere ✓ per confermare e salvare.
- Premere **1** per tornare al menù principale.
- Premere nuovamente 1 per entrare nella modalità di manovra.

5. Risoluzione dei problemi

5.1 Messaggio di evento

Messaggio di evento	Motivo
ERRORE OSE 1	Dispositivo di sicurezza sulla porta OSE 1 difettoso KL3
ERRORE OSE 2	Dispositivo di sicurezza sulla porta OSE 2 difettoso KL4
ERRORE COSTA DI SICUREZZA 1	Dispositivo di sicurezza sulla porta SR1 difettoso KL2:1-2
ERRORE COSTA DI SICUREZZA 2	Dispositivo di sicurezza sulla porta SR2 difettoso KL2:3-4
ERRORE FOTOCELLULA 4W	Dispositivo di sicurezza sulla porta a 4 cavi difettoso
SICUREZZA DELLA PORTA	Catena di sicurezza attivata, aprire il circuito KL 7
SICUREZZA DEL MOTORE	Catena di sicurezza attivata, aprire il circuito KL 8
INCREMENTALE BLOCCATO	Errore di comunicazione dell'encoder o nessun encoder KL18
ERRORE INVERTER	Errore comunicazioni inverter
BATTERIA ESAURITA	L'encorder Dalmatic segnala che le batterie sono esaurite
FUORI PORTATA	La porta ha superato i finecorsa
MOVIMENTO IMPED.	La porta si è spostata inaspettatamente
PORTA TROPPO LENTA	La porta non si è azionata
PORTA TROPPO VELOCE	La porta si è spostata troppo velocemente (monitoraggio della velocità della porta)
DIREZIONE ERRATA	La porta si è spostata nella direzione sbagliata
ERRORE DI CONFIGURAZIONE	La configurazione salvata è assente/non valida
RIPRISTINO ALLE IMPOSTAZIONI DI	Il ripristino alle impostazioni di fabbrica è stato emesso dal menù
FABBRICA	
POSIZIONE FINALE CAMBIATA	I finecorsa sono stati modificati nel menù
SICUREZZA CAMBIATA	L'impostazione del dispositivo di sicurezza è stata modificata
INVERS. 3 VOLTE	La porta ha X tempi d'inversione consecutivi, di conseguenza la chiusura automatica è stata
	disattivata
GUASTO MEMORIA RAM	È stato rilevato un errore durante l'autodiagnosi della RAM
GUASTO MEMORIA FLASH	Il calcolo CRC della memoria flash ha rilevato un errore
GUASTO MEMORIA EEPROM	Il calcolo CRC della memoria EEPROM ha rilevato un errore
ACCENSIONE DEL SISTEMA	Il sistema è stato resettato e si sta avviando ora
PORTA PEDONALE APERTA	La porta pedonale è stata aperta mentre si stava muovendo la porta
OSE 1 ATTIVATO	Il dispositivo di sicurezza collegato al KL3 è attivo
OSE 2 ATTIVATO	Il dispositivo di sicurezza collegato al KL4 è attivo
COSTA DI SICUREZZA 1 ATTIVATA	Il dispositivo di sicurezza collegato al KL2 1-2 è attivo
COSTA DI SICUREZZA 2 ATTIVATA	Il dispositivo di sicurezza collegato al KL2 1-2 è attivo
FOTOCELLULA 4W ATTIVATA	Il dispositivo di sicurezza collegato al KL5 è attivo

5.2 Risoluzione dei problemi

Problema	Soluzione
Il codice di errore non sparirà dal display anche se la costa si sicurezza è in posizione corretta.	Cancellare il file della cronologia nelle impostazioni di assistenza
"Incrementale bloccato"	Modificare il tipo di interruttore di fine corsa/controllare il collegamento dell'encoder
"Bloccato fuori intervallo / modalità stutter"	Utilizzare una catena di sicurezza/una manovella o una mano per spostare la porta nella posizione corretta.
L'operatore non si muove, ma si sente il click dell'interruttore a	- Controllare i fusibili F1,F2 e F3
contatto	-Controllare l'alimentazione in ingresso (230V tra N e L)
	- Può verificarsi dopo aver usato lo sgancio rapido.
Impossibilo modificaro i finocorsa	Bloccare la porta in posizione spostandola leggermente con le
	mani.
	- Controllare le impostazioni dell'encoder
	Controllare il cavo di collegamento tra il coperchio e la scatola di
il display è vuoto	comando La striscia rossa sul cavo piatto deve stare sul lato
	sinistro.
	Assicurarsi che sui cavi e sulle molle vi sia tensione.
Lo sgancio rapido non funziona	La regolazione della parte inferiore potrebbe essere troppo serrata sul pavimento.
	Se si dispone di interruttori di finecorsa meccanici assicurarsi di
La costa di sicurezza non funziona	aver connesso il polo 5 e 6 del KL19. Possono essere collegati
	insieme. Riattaccare la corrente.
Impossibilo chiudoro Forco IP	Assicurarsi di utilizzare un optosensore
	Entrambi i trasmettitori sono sullo stesso lato della porta.
ForceLC2 reagisce spontaneamente	Assicurarsi che la porta copra tutti i LED
L'operatore non si alza/abbassa, emette solo un ronzio	Operatore 230V: controllare che il cavo W del KL10 sia collegato al
	cavo azzurro nel motore.
	Operatore 400V: controllare le 3 fasi e i fusibili.
Password dimenticata	Contattare il fornitore.

Allegato

6. 1 Morsetti funzione aggiuntivi



flexiforce[®]

Morsetto gruppo A:

Morsetto gruppo B:



flexiforce[®]

Morsetto gruppo C:



Morsetto gruppo D:

KL21 not in use
1 2
KL22 traffic light modul
+5V SCL SDA GND +24V
54321
KL23 induction loop module
signal 1 signal 2 GND 424V +24V
54321
Backside connectors
KL 24 power supply 24VDC input
GND
+24V
KL 25 power supply 230V
KL 26 PE earth connector



flexiforce[®]



flexiforce[®]







Declaration of Incorporation

We: Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

2004/108/EC	Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
2002/95/EC	Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
1999/5/EC	Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
2006/42/EC	Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements: 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13, 1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4. Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: Ton Peterse

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signature Ronald Koenders Supply Chain Director.

flexiforce[®]

www.flexiforce.com







software version 1.147.c-1 DEF5006


Aviso de derechos de autor y renuncia de responsabilidad

Aunque el contenido de esta publicación ha sido compilado con el mayor cuidado posible, FlexiForce no admite responsabilidad alguna por posibles daños que pudiesen ocurrir como resultado de errores u omisiones en esta publicación. También nos reservamos el derecho de llevar a cabo las modificaciones y sustituciones técnicas oportunas sin previo aviso.

No se reconocen derechos derivados del contenido de este documento.

Colores de referencia: se pueden producir diferencias de color debido a los distintos métodos de impresión y edición.

Copyright FlexiForce Group 2015.

Todos los derechos reservados

Índice

Aviso de derechos de autor y renuncia de responsabilidad	2
Índice	3
1. Acerca de este manual	4
1.1 Símbolos de seguridad empleados en este manual	4
2. Operador force70/100/140	5
2.1 Instrucciones de seguridad	5
2.2 Preparación	5
2.3 Preparativos eléctricos	5
2.4 Montaje del motor	6
2.5 Esquemas / dimensiones	7
3. Unidad de control forceIQ	8
3.1 Instalación	8
3.1.1Preparación ForceIQ 230V monofásico	9
3.1.2 Preparación ForceIQ 400V	9
3.2 Datos técnicos	10
3.3 Descripción de menús de forceIQ	11
3.3.1 Acceso al menú	12
3.4 Programación	12
3.4.1 Cambio de idioma	13
3.4.2 Configuración del motor	14
3.4.3 Ajuste de la posición final	16
3.4.4 Dispositivo de seguridad	18
3.4.5 Modo de funcionamiento	20
3.4.6 Introducción del código	20
3.4.7 Configuración especial	21
3.4.8 Servicio	24
4. Conexión opcional	26
4.1 Caja para módulos insertables	26
4.2 forceLD: detector de lazo	27
4.3 forceRX4: receptor de radio	28
4.4 forceTL: semáforo	28
4.5 Fotocélulas force	29
4.6 forceOCE	30
4.7 forcePSE	30
4.8 Cerradura electrónica force668LM	32
5. Guía de solución de problemas	33
6. Apéndice	34
6.1 Terminales de funciones adicionales	
6.2 Diagramas de cableado	

6.3Declaración de incorporación

Acerca de este manual



Todos los usuarios y propietarios de puertas industriales deben leer, comprender y seguir las instrucciones incluidas en este manual. El no hacerlo podría resultar en daños o fallos en el equipo y posibles lesiones personales.

Este manual incluye descripciones de funcionamiento e información sobre instalación de puertas industriales. Cuando la información o las instrucciones se apliquen a todos los métodos de funcionamiento o modelos, no aparecerán tipos de operadores ni números de modelos en el título. Cuando la información o instrucciones se apliquen a métodos específicos de funcionamiento o modelos, el tipo de funcionamiento o número de modelo aplicable aparecerá en el título.

1.1. Símbolos de seguridad empleados en este manual

Se utilizan los siguientes símbolos de seguridad en este manual:





Peligro de tipo eléctrico



Información útil específica relativa a la instalación.

2. Operador Force70XQ/100XQ/100XC/140XQ

2.1. Instrucciones de seguridad

- Siga todas las instrucciones, puesto que una instalación incorrecta podría causar lesiones graves.
- Compruebe que el rango de temperatura marcado en el operador sea el correcto para la instalación.
- Compruebe que la puerta se mueve suave y correctamente antes de montar el operador.
- Compruebe que la puerta esté en buenas condiciones mecánicas y correctamente equilibrada.
- Una vez terminada la instalación, asegúrese de que el mecanismo esté correctamente ajustado y que el sistema de protección y cualquier desbloqueo manual funcionen correctamente.
- Asegúrese de evitar el atrapamiento entre la parte accionada y las partes fijas circundantes debido al movimiento de apertura de la parte accionada.
- Unidades de pulsadores externos que se localizarán dentro del campo de visión de la puerta pero lejos de las piezas en movimiento. A menos que funcione con llave, se instalará a una altura mínima de 1,5 m y no accesible al público.

2.2. Preparación

Antes de empezar, asegúrese de llevar a cabo los siguientes preparativos:

- Aprobación y comunicación por parte del cliente.
- Todos los materiales presentes en la instalación.
- Todas las mediciones correctas.

2.3. Preparativos eléctricos

La puerta accionada manualmente no requiere suministro eléctrico. En el caso de una puerta accionada eléctricamente se deben cumplir los siguientes requisitos y criterios medioambientales así como suministros eléctricos para que el motor funcione correctamente:

	force100XQ/XC	force140XQ	force70	XQ
Suministro eléctrico: +/- 10%	400VCA trifásica 50Hz, 10A	400 VCA trifásica 50Hz	z, 10A	230 VCA monofásica 50Hz, 10A
Potencia:	0,37 kW	0,55 kW		0,50 kW
Grado de protección:	IP54	IP54		IP54
Peso:	13 kg	13 kg		11,5 kg
Peso máx. de puerta permitido:	400 kg	650 kg		350 kg
Rango temp. funcionamiento:	-15 °C a +50 °C	-15 °C a +50 °C		-10 °C a +40 °C
Factor de func., ciclo de trabajo:	40% S3 10 min. Intermiten	te 40% S3 10 min. interr	nitente	25% S3 10 min. intermitente
Dimensiones forceXQ (ALxANxF)	: 375 x 260 x 110 mm	375 x 260 x 110 mm		380 x 110 x 250 mm
Dimensiones forceXC (ALXANXE)	: 425 x 110 x 260 mm			



2.4. Montaje del motor

La puerta debe estar correctamente instalada, equilibrada y en posición cerrada antes del montaje del motor. Para el motor se requiere un accesorio de montaje de más de 500N.



- 1. Fije el primer tope al eje.
- 2. Fije el soporte de pared con 4 tornillos y arandelas al motor.
- 3. Introduzca el motor completamente contra el anillo de tope.
- 4. Monte el soporte de pared en la pared con dos tornillos apropiados y sus arandelas.

Se requiere un accesorio de montaje de al menos 500N.

- 5. Desbloquee el motor del eje de la puerta moviendo la manivela en sentido horario hasta que se detenga, luego oriente hacia el chavetero en el eje de la puerta y el motor. *La cuña debe sobresalir unos pocos milímetros del soporte de pared.
- 6. Fije un segundo anillo de tope. Debe quedar una separación de unos pocos milímetros entre el anillo de tope y el soporte de pared.
- 7. Apriete todos los tornillos.
- 8. Dirija el cable hacia la unidad de control.

2.5 Esquemas / dimensiones



3. Unidad de control forcelQ

3.1 Instalación



- 1. En la parte trasera de la unidad de control deberá montar 4 soportes de fijación antes de montarla en la pared. Utilice los cuatro tornillos pequeños 5x12.
- 2. Monte la unidad de control aproximadamente 1,7 m por encima del suelo (medidos desde la parte superior de la caja).
- Conecte los cables desde la hoja de la puerta y del motor, según las instrucciones del diagrama de cableado. La unidad de control está ahora montada y lista para instalarse funcionalmente. Consulte el párrafo "Programación", relativo al procedimiento de programación.
- 4. Compruebe en el cuadro de control del modelo ForceIQ si está especificado para un motor de 230V o 400V. Vea la página siguiente donde encontrará la preparación apropiada.

3.1.1 Preparación ForceIQ 230V monofásico

Haga las conexiones como se indica a continuación cuando utilice ForcelQ con un motor monofásico de 230V. Asegúrese que el fusible F4 sea 100mA medio y que KL13-1 y KL13-2 se conecten entre sí.



3.1.2 Preparación ForceIQ 400V

Haga las conexiones como se indica a continuación cuando utilice ForceIQ con un motor de 400V. Asegúrese que el fusible F4 sea 80mA bajo y que KL13-2 y KL13-3 se conecten entre sí.



flexiforce[®]

3.2 Datos técnicos

Dimensiones (aprox.):	345x215x135mm
Suministro eléctrico L1, L2, L3, N, PE:	forcelQ- 400V, 50HZ / forcelQ-230 230V,50Hz.
Fusibles de protección	10A K- característico
Tensión eléctrica	24VCC, máx. 320mA
Entradas de acceso	24VCC, todas las entradas conectadas completamente libres de potencial. Duración mínima del comando de control de señal de entrada >100ms.
Circuito de seguridad/parada de emergencia	Conecte todas las entradas completamente libres de potencial; al interrumpir el circuito de seguridad no será posible el funcionamiento eléctrico del motor, incluso en el modo hombre presente de funcionamiento.
Entrada para banda de seguridad	En el caso de bandas de seguridad eléctricas con 8,2kΩ, resistivas y para sistemas ópticos dinámicos.
Salida de relé	Si se emplea como contactos de conmutación de alimentación eléctrica, no podrá dar servicio a más corrientes eléctricas pequeñas.
Rango de temperatura:	-15°C a +50°C
Protección	IP 54 (con carcasa)
Peso	Aprox. 2,2 kg

3.3. Descripción de menús de forcelQ



- 1. Pantalla
- 2. Teclado
- 3. Pulsador"UP" (abre la puerta)
- 4. Pulsador"STOP" (la puerta se detiene en dicha posición)
- 5. Pulsador"DOWN" (la puerta de cierra)
- Eselección de menú (izquierda)
- ➡Selección de menú (derecha)
- 🗸 Confirma
- Tcambia valores numéricos y ajuste de posición final
 - -1 pulsación, vuelve a la selección de menú
 - -2 pulsaciones, vuelve al modo de funcionamiento
- Cambia valores numéricos y ajuste de posición final.

3.3.1. Acceso al menú

- 1. Pulse y mantenga pulsado el botón STOP durante 6 segundos para activar el teclado y acceder al menú.
- Ponga el código de acceso *. Ahora tendrá acceso al menú. La pantalla mostrará comandos de texto simple, mensajes en general y mensajes de error. Se emplea el teclado para navegar por los menús, para confirmar y para guardar.

* El código de acceso estándar es"00000".

3.4. Programación



En el menú principal se puede cambiar entre las siguientes opciones del menú pulsando el botón ←o el botón →.

- 1) Idioma 13
- 2) Configuración del motor 14
- 3) Ajuste de posición final 16
- 4) Dispositivo de seguridad 18
- 5) Modo de funcionamiento 20
- 6) Entrada de código 20
- 7) Configuración especial 21
- 8) Servicio 24

Pulse el botón 🗸 para entrar en el menú seleccionado.



3.4.1. Cambio de idioma

- Utilice los botones ←o → para seleccionar el idioma que desee:
 - Dutch (holandés)
 - German (alemán)
 - English (inglés)
 - Italian (italiano)
 - French (francés)
 - Spanish (español)
 - Polish (polaco)
 - Swedish (sueco)
 - Hungarian (húngaro)
 - Romanian (rumano)
- Pulse V para confirmar y guardar la selección.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para entrar al modo de maniobras.

3.4.2 Configuración del motor

Utilice los botones **t**o **d** para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:

- 1) Sentido del motor
- 2) Sentido del encoder
- 3) Controlador del motor
- 4) Tipo de interruptor final de carrera
- 5) Detección de fuerza de elevación
- 6) Perfil variador arriba ¹¹(Solo para variador de frecuencia)
- 7) Perfil variador abajo 🔨 (Solo para variador de frecuencia)
- 8) Mejora Var. Frec. 11 (Solo para variador de frecuencia)
- Sentido del motor: Utilice el botón ←o →para cambiar el sentido del motor a "izquierda" o "derecha".
 Pulse ✓ dos veces para confirmar.
- 2) Sentido del encoder: Utilice el botón ←o →para cambiar el sentido del encoder a "horario" o "antihorario". Pulse ✓ dos veces para confirmar.
- 3) Controlador del motor: Utilice el botón ←o →para elegir entre "relé contactor" y "Variador rue" Pulse ✓ dos veces para confirmar. Utilice "Relé contactor" para operadores Force. Elija "Variador rue" para convertidores de frecuencia.
- 4)Tipo de interruptor de final de carrera: Utilice el botón ←o → para elegir entre varios tipos de interruptores de límite. Pulse ✓ dos veces para confirmar. Para la unidad de control force70/100/140 elija "Kostal". Si no está seguro del tipo de interruptor límite que debe utilizar, póngase en contacto con su proveedor de motores.
- **5)Detección de fuerza de elevación:** Como opción predefinida la detección de fuerza de elevación está desactivada. Para evitar que la puerta pueda levantar a una persona debe activarse la detección de fuerza de elevación y ajustarse para hacer que la fuerza de la puerta disminuya.

Para configurar la detección de fuerza de elevación, vaya a la opción del menú "Detección de fuerza de elevación" y pulse varia seleccionar la opción del menú.

 Vaya a "Detección de fuerza de elevación. Aprender maniobra". En modo hombre presente acciona la puerta hasta posición cerrada.

Luego active a la posición completamente abierta en modo hombre presente no interrumpido para registrar el funcionamiento normal de la puerta (anti-atrapamiento).

 Vaya a "Detección de fuerza de elevación arriba". Pulse √y la pantalla mostrará "arriba desactivado".

- Pulse **T** para volver al menú principal. Pulse una vez más para entrar al modo de maniobras.
- Ahora podrá comprobar si sus ajustes son aceptables en dirección hacia arriba. Si la puerta tiene mucha fuerza o está muy débil repita los pasos 2 y 3, luego compruebe el valor actual. NOTA: la puerta funcionará durante unos momentos para detectar el peso.

6) Perfil variador arriba Solo para motor con variador

Utilice los botones **1 U** para ajustar los siguientes parámetros:

- Velocidad máxima (Hz) la velocidad máxima después de la aceleración
- Velocidad mínima (Hz) la velocidad después de la deceleración
- Rampa inicial (ms) tiempo de aceleración
- Pendiente de ralentización (ms) tiempo de deceleración
- Rampa de parada (Aumentar) valor antes de la posición final, donde debe empezar la pendiente

Pulse **1** para volver al menú principal. Pulse **1** una vez más para volver al modo de maniobras

7)Perfil variador abajo Solo para motor con variador

Utilice los botones **1 U** para ajustar los siguientes parámetros:

- Velocidad máxima(Hz) la velocidad máxima después de la aceleración
- Velocidad lenta (Hz) la velocidad después de la deceleración
- Velocidad media (Hz) la velocidad una vez llegado al punto de velocidad media (vea el punto 8, página 14)
- Rampa inicial (ms) tiempo de aceleración
- Pendiente de ralentización (ms) tiempo de deceleración
- Rampa de parada (Aumentar) valor antes de la posición final, donde debe empezar la pendiente

8) Mejora Var. Frec. Solo para motor con variador

Utilice los botones **1 U** para ajustar los siguientes parámetros:

- Frecuencia nominal (Hz) frecuencia nominal del motor
- Impulso (%) para aumentar la tensión eléctrica con frecuencia baja

3.4.3. Ajuste posición final



Advertencia:

Riesgo de daños materiales: la puerta podría moverse más allá de las posiciones finales superior e inferior manualmente durante la instalación (en modo de hombre presente). Esto podría producir daños a la puerta. **Observe permanentemente la puerta durante el ajuste de las posiciones finales.**



Utilice los botones 🖛 o 🔿 para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:

- 1) Superior
- 2) Inferior
- 3) Retardo de frenada
- 4) Ajuste fino superior
- 5) Ajuste fino inferior
- 6) Posición pre-límite
- 7) Límite de seguridad
- 8) Posición velocidad media

Pulse 🗸 para seleccionar la opción del menú que desee.

1) Superior: Ponga la puerta en la posición deseada mediante ⑦o ♥. Pulse ✓ para confirmar la posición final.



Compruebe si el contador cuenta hacia arriba cuando la puerta sube. Si el contador no cuenta hacia arriba, cambie el sentido del encoder. (Vea el párrafo "Ajuste del motor").

Utilice los botones 🔿 🎺 para seleccionar el ajuste inferior.

2) Inferior: Ponga la puerta en la posición deseada mediante ⊙ o ⊙. Pulse ✓ para confirmar la posición final.



flexiforce[®]

Control de función: Compruebe el ajuste de la banda de seguridad utilizando un bloque calibrado de 30x50mm. Baje la puerta hasta el lado de 50 mm del bloque y la puerta debe retroceder hacia arriba nuevamente. Bájela hasta el lado de 30 mm del bloque y la puerta debe detenerse. Puede ajustar la altura del límite según el punto 6 "posición pre-límite".

- 3) Retardo de frenada: Utilice los botones **1** V para ajustar esta posición. Puede utilizarse para puertas pesadas y ligeras. Dispone de más información en la página siguiente.
- **4)** Ajuste fino superior: Si fuese necesario, utilice los botones **↑** ↓ ✓ para definir la posición final del tope superior exacto de la puerta.

- 5) Ajuste fino inferior: Si fuese necesario, utilice los botones **↑**↓ ✓ para definir la posición final del tope inferior exacto de la puerta.
- *6)* **Posición pre-límite**: Utilice los botones **1 J v** para ajustar esta posición. *Este es el punto donde la banda de seguridad cambia de inversión a detener cuando se activa.*
- **7)** Límite de seguridad: Utilice los botones **1** V para ajustar esta posición. Aquí puede ajustar el interruptor de límite de seguridad. Así, cuando la puerta se está moviendo hacia la posición final, el límite de seguridad detendrá automáticamente el motor. El valor predefinido es 100.
- 8) Posición velocidad media(■Solo para motor con variador):Utilice los botones ④ ♥ √ para ajustar esta posición. La posición de velocidad media es la posición en la que la puerta cambiará de alta velocidad a velocidad media cuando la puerta está bajando.

Por favor deje que la puerta suba y baje cuatro veces.

Si las posiciones finales son correctas, pulse el botón 1 para volver al menú principal. Pulse el botón 1 una vez más para volver al modo de maniobras.



Una vez ajustadas las posiciones finales, compruebe el funcionamiento del desbloqueo rápido o de la cadena de seguridad. Compruebe esto cuando la puerta está en posición cerrada. Si fuese difícil mover la cadena o la liberación

compruebe esto cuando la puerta esta en posición cerrada. Si fuese difícil mover la cadena o la liberación rápida, verifique si hay tensión en los cables y muelles y si la puerta no está empujando con demasiada fuerza el suelo.

Retardo de frenada

El parámetro retardo de frenada se utiliza en modo automático con encoder. Es el valor inicial donde la función de ajuste del punto de frenada automático activa el freno y desactiva el motor. Esta función detecta cuando la puerta no se detiene en el punto final definido y permite modificar el punto de retardo de parada. En el caso de una puerta pesada o rápida, el valor predefinido puede ser muy bajo. En este caso la puerta podría sobrepasar las posiciones finales.

En el caso de puertas pequeñas o lentas, el valor predefinido podría ser muy alto. En este caso la puerta se detendría demasiado pronto en las 2 ó 3 primeras veces que se opere en modo automático después de ajustar las posiciones finales.

Si se cambian las posiciones finales, esta función debe ejecutarse un par de veces en modo automático para obtener una buena medida de dónde se detiene la puerta nuevamente.

No hay necesidad de hacer un ajuste fino de las posiciones de final cuando se emplea un encoder (a condición de que la posición final esté en el lugar correcto). En vez de ello, opere la puerta unas pocas veces en modo automático y deje que el controlador gestione el ajuste.

3.4.4. Dispositivo de seguridad



Utilice los botones 🖛 o 🔿 para seleccionar alguna de las opciones de menú siguientes:

- 1) Fotocélula de 4 hilos KL5
- 2) Fotocélula de 2 hilos KL6
- 3) OSE 1 configuración KL3
- 4) OSE 2 configuración KL4
- 5) Seguridad 1 KL2 1-2
- 6) Seguridad 2 KL2 3-4
- 7) Tiempo inversión
- 8) Ajuste fino desactivación fotocélula.

Pulse \checkmark para acceder a la opción seleccionada del menú.

- 1) Fotocélula de 4 hilos KL5: Utilice los botones ←o → para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:
 - **Desactivado:** cuando KL5 no está en uso
 - Cortina de luz: cuando se conecta una cortina de luz
 - Sin test: cuando se conecta una fotocélula sin auto-diagnóstico
 - Con test: cuando se conecta una fotocélula con auto-test (conectar tensión de 24V para el test)
 - Con test inv.: cuando se conecta una fotocélula con auto-test (desconectar tensión de 24V para el test).
- 2) Fotocélula de 2 hilos KL6: No se utiliza
- 3) OSE 1 configuración KL3: Utilice los botones ← o → para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:
 - Desactivado: cuando KL3 no está en uso
 - **OSE:** cuando el dispositivo de seguridad que funciona con señal OSE está conectado a, por ejemplo, sensores ópticos.
 - Fotocélula de 3 hilos: cuando se conecta una fotocélula de 3 hilos.

- **4)** OSE 2 configuración de KL4: Utilice los botones ← o → para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:
 - **Desactivado:** Cuando KL4 no está utilizándose
 - OSE: Cuando el dispositivo de seguridad que funciona con la señal OSE está conectado, p. ej. a sensores ópticos
 - OSE inalámbrico: Cuando se conecta un dispositivo de seguridad OSE inalámbrico
 - **Fotocélula 4-w.:** Cuando se conecta una fotocélula cableada 4, p. ej. fotocélula de pre-funcionamiento.
- 5) Seguridad 1 KL2 1-2: Utilice los botones ← o → para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:
 - Desactivado: Cuando KL2 1-2 no está en uso
 - **8k2:** cuando se conecta una banda de seguridad de 8,2 kΩ
 - **Presostato:** Cuando hay conectado un presostato con 8,2 kΩ. La unidad de control requiere una señal de test (8,2 KΩ desactivado) del presostato cada vez que se llega a la posición final.
 - **Puerta peatonal:** cuando se conecta una banda de seguridad que ha desactivado 8,2 kΩ. (mención especial a la puerta peatonal)
 - Puerta peatonal testada: banda de seguridad vía radio para puerta peatonal
- 6) Seguridad 1 KL2 3-4:Utilice los botones ← o → para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:
 - Desactivado: Cuando KL2 3-4 no está en uso
 - 8k2: cuando se conecta una banda de seguridad que ha desactivado 8,2 kΩ
 - **Presostato:** Cuando hay conectado un presostato con 8,2 kΩ. La unidad de control requiere una señal de prueba (8,2 KΩ desactivado) del presostato cada vez que se llega a la posición final.
 - **Puerta peatonal:** cuando se conecta una banda de seguridad que ha desactivado 8,2 kΩ. (mención especial a la puerta peatonal)
 - Puerta peatonal probada: banda de seguridad vía radio para puerta peatonal

7) Tiempo de inversión: Utilice los botones **1 V** para ajustar este valor

Ponga el tiempo de inversión entre 20 y 600 mseg. Al seleccionar un valor inferior se obtiene una inversión más rápida, pero también un funcionamiento diferente de la puerta; un valor superior da una secuencia más suave pero más larga. El valor predefinido es 80 mseg.



Advertencia:

El cambio del valor de retardo tendrá efecto en el valor de la fuerza pico de la puerta

8) Ajuste fino desactivar fotocélula: Utilice los botones **1** IV para ajustar este valor. Aquí encontrará el ajuste fino de la posición "Cierre Tot./SW Off" desde donde las fotocélulas deben ser desactivadas. (P. ej. cuando las fotocélulas se instalan en la entrada de la puerta).

3.4.5. Modo de funcionamiento

Utilice los botones 🖛 🕈 🗸 para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:

- SUBIR/BAJAR automáticamente: la puerta se abre y cierra en modo automático. (solo si las bandas de seguridad funcionan bien y están activados)
- Hombre Pres. Arriba/Abajo: la puerta se abre y cierra en el modo hombre presente tanto al subir como al bajar.
- Subir automático/Hombre Pres. Abajo: la puerta abre automáticamente y cierra en modo hombre presente.



Si el modo SUBIR/BAJAR automático no aparece en el menú, hay algún problema con los dispositivos de seguridad, o los dispositivos de seguridad conectados no están activados en el menú.



Las fotocélulas no son elementos de seguridad suficiente según la normativa vigente, por lo que no encontrará la opción SUBIR/BAJAR automático en el menú. Conecte otro banda de seguridad adicional para SUBIR/BAJAR automático.

Pulse v para confirmar y guardar el modo de funcionamiento deseado.

Pulse **1** para volver al menú principal.

Pulse **1** una vez más para volver al modo de maniobras.

3.4.6. Introducción del código

Utilice los botones (\Rightarrow) (\uparrow) (\Rightarrow) (\uparrow) (\Rightarrow) $(\Rightarrow$

Pulse ven el último dígito para completar.

Pulse v para confirmar y guardar el código nuevo.

Pulse **1** para volver al menú principal.

Pulse **1** para volver al modo de maniobras



El código por defecto de fábrica es"00000"

3.4.7. Configuración especial

Utilice los botones 🖛 🕈 🗸 para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:

- 1) Cierre automático
- 2) Apertura automática
- 3) Apertura parcial
- 4) Relés
- 5) Semáforo
- 6) CDM6
- 7) Modo de control de puerta
- 8) Botones externos

1) Cierre automático: Esta opción cerrará automáticamente la puerta una vez transcurrido el retardo programado. Utilice los botones ← → ✓ para seleccionar alguna de las siguientes opciones del menú:

Para programar el auto-cierre:

- Activado
- Temporización de cierre (utilice los botones ■ ✓ para fijar el tiempo, "ilimitado" indica que el temporizador está activado pero no contando) ✓
- Señal de inicio de cierre temporizado desactivado
- 🗸 para confirmar y guardar
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para volver al menú de maniobras.

Para fijar cierre temporizado tras señal de inicio:

- Activado
- Señal de inicio de cierre temporizado activado
- Temporización (utilice los botones ● ✓ para fijar el tiempo en que se cerrará la puerta tras la señal) ✓
- Elija el tipo de señal de inicio √
- Max emergn rev. (utilice los botones • Max emergn rev. (utilice los botones • Para fijar el número máximo de inversiones una vez que la banda de seguridad se haya disparado; tras superar esta cantidad el "cierre temporizado" se detiene) v
- 🗸 para confirmar y guardar
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para volver al modo de maniobras.



Solo la fotocélula 1 puede funcionar como señal para el cierre temporizado



2) Apertura automática: Esto abrirá la puerta automáticamente tras el mismo retardo fijado en "cierre temporizado"



Advertencia:

La función "Auto apertura" es de pruebas. ¡Utilícela solo para pruebas!

3: Apertura parcial: Si pulsa dos veces el botón SUBIR la puerta se detendrá en ese punto

- Utilice los botones 🖸 o 🔮 para configurar la posición que desee.
- Pulse dos veces para confirmar y guardar la posición deseada.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para volver al modo de maniobras.



4 Relés:

Utilice los botones 🖛 🔿 🗸 para seleccionar los "Relés" que desee configurar (relés R1, R2, R3). En la opción del menú "Tipo de relé", puede seleccionar y configurar los siguientes parámetros:

- Inactivo: para desactivar el relé
- **Posición final**: para contacto (permanente o intermitente) en la posición superior, inferior o ambas.

• **Movimiento**: para contacto (permanente o intermitente) mientras la puerta sube, baja o ambos. Con la opción de pre-funcionamiento.

- Cerradura eléctrica: opcional para cerradura eléctrica (consulte la página32)
- Freno: para configurar el retardo en ms
- Radio: no se utiliza
- **Listo para funcionar**:** para configurar una o más bandas de seguridad que conmuten el relé (consulte la tabla inferior)

• **Auto-cierre**: para configurar el momento en que la señal de advertencia debe encenderse antes de que la puerta se cierre

Pulse v para confirmar y guardar.

Pulse **T** para volver al menú principal.

Pulse **1** una vez más para volver al modo de maniobras.

** Listo para funcionar:

Señal	Número de código
Banda de seguridad óptica 1 (OSE 1 / KL3)	1
Banda de seguridad óptica 2(OSE 2 / KL4) o pre-funcionamiento	2
fotocélula	
Banda de seguridad 1 (KL2 1/2)	4
Banda de seguridad 2 (KL2 3/4)	8
Fotocélula 4 hilos (KL5)	16
Fotocélula 2 hilos (KL6)	32
Parada de emergencia (KL7)	64
Motor cadena de seguridad (KL8)	128
Puerta peatonal (KL2)	256
Suma de todas las señales	511

Ejemplo: Si desea conmutar el relé cuando se dispara OSE 1, rellene 1 en listo para funcionar. Si desea conmutar el relé cuando se dispara OSE 1 (1) o KL5 (16) rellene 17. (1 + 16)

5) Semáforo:

Esta función se utiliza cuando la apertura de la puerta no es suficientemente ancha para que dos vehículos pasen al mismo tiempo y por tanto debe regularse el tráfico: quién debe pasar primero por la puerta. Se utilizan tres relés para las luces roja y verde en el interior y exterior de la puerta. El 4º relé puede emplearse para aplicaciones especiales, por ejemplo luces de garaje, ventilación forzada, interruptor de luces de escaleras.



El ajuste del semáforo solo puede hacerse en combinación con el módulo de semáforo opcional

Utilice los botones $\Leftarrow \Rightarrow \checkmark$ para elegir entre:

- Luces de advertencia: las luces a ambos lados tienen el mismo color.
- Tráfico en dos sentidos: las luces a ambos lados tienen colores diferentes, dependiendo de la prioridad.

Después de esto, utilice los botones • • • • para configurar las opciones siguientes:

- **Tiempo al abrir:** Se puede producir una señal de aviso por adelantado justo antes de que la puerta se abra. Esto se mostrará con el intermitente de las luces rojas. El tiempo se puede configurar entre 0 y 255 segundos.
- Tiempo de apertura: Se especifica el tiempo con la función de tiempo de apertura. Puede configurar durante cuánto tiempo la puerta permanecerá en posición "totalmente abierta" hasta que se reciba la señal de control apropiada. El tiempo se puede configurar entre 0 y 999 segundos.
- **Tiempo al cerrar:** Se puede producir una señal de aviso por adelantado justo antes de que la puerta se cierre. Esto se mostrará con el intermitente de las luces rojas. El tiempo es configurable entre 0 y 255 segundos y se inicia al final de la temporización.
- **Temporización:** La temporización ofrece la posibilidad de bloquear la zona de la puerta para el paso. Esto puede ser necesario para largas vías de acceso (p. ej. una rampa frente a la puerta). Esto permite a los vehículos salir de la zona antes de que entre un nuevo vehículo. El tiempo se inicia cuando el tiempo de apertura de la puerta ha transcurrido. El tiempo puede configurarse entre 0 y 255 segundos.

Si la puerta se invierte debido a la activación de una banda de seguridad (OSE, fotocélula, etc.), se encenderá la luz roja a ambos lados en la posición de completamente abierta.

Si se pulsa el botón de parada, se aborta el modo de tráfico en dos vías hasta que la puerta se cierre. El estado de las luces puede ser permanentemente verde/rojo o rojo/rojo en la posición abierta, dependiendo de cuándo se pulsa el botón de parada. Entre las posiciones finales continuará el intermitente de la luz si se pulsa el botón de parada.

La tabla siguiente muestra qué lado tendrá la luz verde, según lo que disparó la apertura. El lado contrario tendrá la luz roja.

Comando de apertura	Luz verde interior	Luz verde exterior
Botón unidad de contacto	Х	
Botón subir externo (KL20-1)		Х
Botón uno externo (KL20-7)	Х	
Botón subir radio (KL1-4)		Х
Botón uno radio (KL1-3)	Х	
Botón lazo inducción 1(KL23-5)	Х	
Botón lazo inducción 2(KL23-4)		X

Pulse v para confirmar y guardar.

Pulse **1** para volver al menú de "configuración especial"

Pulse **1** para volver al menú principal.

Pulse **1** una vez más para volver al modo de maniobras.

6) CDM6: elija activado si tiene conectado un motor Crawford CDM6.

7) Modo control puerta: utilice los botones 🖭 🖭 🖉 para seleccionar "puerta seccional" o "puerta de alta velocidad".

- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para volver al menú principal.

8) Botones externos: Utilice los botones 🖛 🐳 🗸 para elegir entre:

- **No activo:** los botones externos están desconectados si se emplea el modo "hombre presente" en el cuadro de control.
- Activo: los botones externos pueden también utilizarse en el modo "hombre presente" cuando se utiliza este modo.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para volver al menú principal.

3.4.8. Servicio

Utilice los botones **H**

- 1) Ciclos
- 2) Versión de software
- 3) Exportar CFG XML
- 4) Configurar tiempo
- 5) Mantenimiento completo
- 6) Intervalos de mantenimiento
- 7) Restaurar errores
- 8) Historial de eventos
- 9) Borrar historial de eventos
- 10) Reinicio CFG por software
- 11) Reinicio a valores de fábrica
- 1) Ciclos: Para ver el número de ciclos de la puerta

- 2) Versión de software: Para ver la versión de software actual
- 3) Exportar CFG XML: Para exportar la configuración en XML, (solo para uso interno)
- 4) Establecer hora: Utilice los botones ←/ →y ↑/ ↓ para cambiar la fecha y hora actuales.
- 5) Mantenimiento completo: Seleccione esta opción cuando se haya completado el mantenimiento. Los intervalos de servicio se restauran ahora a sus valores pre-configurados.
- 6) Intervalos de mantenimiento: Para establecer el número de ciclos de puerta o el número de días para indicar cuándo se requiere servicio, vaya a la opción del menú "Intervalos de mantenimiento".
 - Limitar ciclos de la puerta: Para configurar el número de ciclos de puerta (entre 11 y 999.999 ciclos).
 Utilice los botones 1 / L para establecer el número de ciclos de puerta. El valor predefinido es 25.000 ciclos.
 - Limitar días: Para configurar el número de días (entre 11 y 999.999 días). Utilice los botones

 ↑ ↓ para configurar el número de días. El valor predefinido es 365 días.

La pantalla ahora muestra "Se ha llegado al intervalo de mantenimiento" cuando se ha alcanzado el número de días.

- 7) Restaurar errores: Para restaurar los errores mostrados.
- 8) Historial de eventos: Para ver el historial de eventos utilice los botones 🖛 / 🕈 para consultar el historial.
- 9) Borrar historial de eventos: Para borrar el historial de eventos
- 10) Reinicio CFG por software: para uso interno solamente
- 11) Reinicio de fábrica: Para reiniciar la unidad de control nuevamente a los valores de fábrica.
 Pulse para volver al menú principal.

Pulse **1** una vez más para volver al menú principal.



4. Módulos de conexión opcional

La unidad de control forcelQ puede también programarse para gestionar diversas funciones opcionales. Cuando sea necesario conectar equipos externos a la unidad de control, por favor lea la documentación adjunta.

ForcelQ permite conectar directamente varios módulos opcionales. Estos se instalarán en la posición de conexión designada y se conectarán con el cable adaptador adjunto a la placa principal de forcelQ.

4.1 Soporte del módulo

El soporte del módulo se instala directamente sobre la placa principal en la carcasa de control.





- 1. Soporte del módulo
- 2. Módulo del semáforo
- 3. Módulo detector de lazo
- 4. Módulo detector de radio

flexiforce[®]

4.2. forceLD: Detector de lazo



Se trata de un detector doble para conectar 2 lazos. La conexión está en el terminal KL23 de ForceIQ. Los ajustes en detalle se describen en el manual suministrado y el cableado en el esquema eléctrico. No es necesario configurar parámetros en el menú de ForceIQ.

Terminal	Función
1/2	Lazo 1
3/4	Lazo 2

Terminal	Función
1/2	Salida conmutación 1
3/4	Salida conmutación 2
5	+ 24VCC
6	TIERRA

Configuración de los mini-interruptores DIP:

DIP=interruptor	Función
1	Configuración de frecuencia
2	Configuración de frecuencia
3	Sensibilidad lazo 1
4	Sensibilidad lazo 1
5	Sensibilidad lazo 2
6	Sensibilidad lazo 2
7	Detección de sentido
8	Impulso de frecuencia (camión con acumulación)

4.3. ForceRX4: Receptor de radio



ForceTX4: Transmisor



Se trata de un receptor de radio de 4 canales. La conexión se realiza en el terminal KL1 en el ForcelQ. Los ajustes detallados se describen en el manual suministrado y el cableado se muestra en el esquema eléctrico. No es necesario hacer ajustes de parámetros en el menú de ForcelQ. Los transmisores compatibles son los ForceTX4.

Canal 1	Pulso (abrir/detener/cerrar)
Canal 2	Abrir
Canal 3	Cerrar
Canal 4	Detener

4.4. forceTL: Semáforo



El módulo de semáforo tiene 4 relés integrados. La conexión se realiza en el terminal KL22 de ForceIQ. Los ajustes detallados se describen en el manual suministrado y el cableado en el esquema eléctrico. Para obtener más información sobre los ajustes consulte el punto 3.4.7 Semáforo en la página 20.



4.5. Fotocélulas (para el ejemplo utilizamos el OS-IR)



Con forceIQ hay dos kits posibles

Conecte las fotocélulas como se indica a continuación:

OS-IR	ForceIQ KL4	ForcelQ KL5
Marrón (transmisor)	4	1
Marrón (receptor)	3	1
Azul (ambos)	1	4
Amarillo	2	3
Negro	1	1

Vea también el diagrama básico de cableado

Fotocélula 1, terminal KL5:

- Utilice las flechas 🖛 🔿 🔿 para ir al menú "Dispositivos de seguridad". Pulse 🗸 para entrar en el menú.
- Utilice las flechas 🖛 o 🔿 para seleccionar **"Fotocélula de 4 hilos desactivada".** Pulse 🗸 para entrar en el menú.
- Utilice las flechas ⊨o ⇒para seleccionar "No testado". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice las flechas ←o →para ir a "Inversión completa cierre". Pulse ✓ para confirmar.
- Pulse la flecha T dos veces para entrar en el modo de maniobras.

Fotocélula 2, terminal KL4:

- Utilice las flechas 🖛 o 🔿 para ir al menú "Dispositivos de seguridad". Pulse 🗸 para entrar en el menú.
- Utilice las flechas 🖛 o 🔿 para seleccionar "Configuración OSE 2 KL4". Pulse 🗸 para entrar en el menú.
- Utilice las flechas to para seleccionar "Fotocél. 4 hilos KL4 ".Pulse vara confirmar.
- Utilice las flechas ←o ⇒para ir a "Inversión completa cierre". Pulse 🗸 para confirmar.
- Pulse la flecha 🕇 dos veces para entrar en el modo de maniobras.

Desactive la función de la fotocélula 1 en la posición instalada de la óptica:

Esta función le permitirá ENCENDER o APAGAR la fotocélula.

- Utilice las flechas to para ir al menú "Dispositivos de seguridad". Pulse v para entrar en el menú.
- Utilice las flechas 🖛 o 🗯 para seleccionar "Fotocél. 4 hilos desactivada". Pulse 🗸 para entrar en el menú.
- Utilice las flechas to para seleccionar **"No testado".** Pulse v para confirmar.
- Utilice las flechas ←o → para ir a "Cierre total/ sw off". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice 🛈 o 🔮 para configurar la posición deseada dónde la fotocélula debe desconectarse.
- Pulse 2 veces vara confirmar
- Pulse 2 veces **1** para volver al modo de maniobras.



No se puede desconectar la fotocélula 2 en la posición instalada de la óptica

4.6 forceOSE

Conexión:

Conecte el conector de 3 cables del kit sensor óptico forceOSE a KL3 en la unidad de control. Si utiliza un interruptor de cable destensado podrá conectar el conector de 2 cables a KL7. Si utiliza un interruptor de puerta peatonal, podrá conectar el conector de dos cables a KL2 1-2 o KL2 3-4. Asegúrese de que haya una resistencia de 8,2 kΩ conectada si utiliza KL2 (consulte también el diagrama básico de cableado)

Configuración del sensor óptico

- Utilice los botones ←o →para ir al menú "Dispositivos de seguridad".
- Pulse v para entrar en el menú.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar"OSE1 KL3". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "OSE". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "Inversión completa cierre". Pulse ✓ para confirmar
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para entrar en el modo de maniobras.

Ajustes del interruptor de puerta peatonal:

- Utilice los botones to para ir al menú "Dispositivos de seguridad".
- Pulse para entrar en el menú.
- Utilice los botones ←o → para seleccionar "Seguridad 1" para KL2 1-2 y "Seguridad 2"para KL2 3-4. Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o → para seleccionar "Puerta peatonal".
- Pulse v para confirmar y guardar.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para entrar en el modo de maniobras.

No tiene que ajustar el interruptor de cable destensado; esto lo reconoce la unidad de control.

4.7 forcePSE

Conexión:

Conecte el conector de 4 cables del Force PSE a KL2.(verde y blanco en 1-2)

Asegúrese de tener conectada una resistencia de 8,2 k Ω si utiliza KL2 (consulte también el diagrama básico de cableado).

Si utiliza un interruptor de cable destensado, puede conectar el conector de 2 cables a KL8.

Si utiliza un interruptor de puerta peatonal, puede conectar el conector de 2 cables a KL2 3-4.

Ajustes del PSE:

- Utilice los botones to para ir al menú "Dispositivos de seguridad".
- Pulse para entrar en el menú.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "Seguridad 1". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "Presostato". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "Inversión completa cierre".
- Pulse v para confirmar y guardar.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para entrar en el modo de maniobras.

Ajustes para el interruptor de puerta peatonal:

- Utilice los botones ←o →para ir al menú "Dispositivos de seguridad".
- Pulse v para entrar en el menú.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "Seguridad 2". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para seleccionar "Puerta peatonal".
- Pulse v para confirmar y guardar.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para entrar en el modo de maniobras.



No tiene que ajustar el interruptor de cable destensado; esto lo reconoce la unidad de control.

4.8 force668LM, Cerradura electrónica.

Para esta cerradura necesitará una fuente de alimentación adicional. Si la cerradura funcionase justo al revés, intercambie KL14 y KL15

Conexión del LM668 al cuadro de control de Force IQ



- Utilice los botones ←o →para ir al menú "Configuración especial". Pulse ✓ para entrar en el menú.
- Utilice los botones ←o ⇒para ir a "Relés". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para ir a "Relé 1". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o ⇒para ir a "R1 TIPO CERR. ELÉC.". Pulse 🗸 para confirmar.
- Utilice los botones ←o ⇒para ir a "Cerradura abierta". Pulse 🗸 para confirmar.
- Ponga el tiempo de pre-funcionamiento en 1 segundo. Pulse 🗸 para confirmar y guardar.
- Utilice los botones ←o →para ir al menú "Relé 2". Pulse ✓ para entrar en el menú.
- Utilice los botones ←o →para ir a "R2 TIPO CERR. ELÉC.". Pulse ✓ para confirmar.
- Utilice los botones ←o →para ir a "MODO CERRAD. CERRADA". Pulse ✓ para confirmar y guardar.
- Pulse **1** para volver al menú principal.
- Pulse **1** una vez más para entrar en el modo de maniobras.

5. Solución de problemas

5.1 Mensajes de eventos

Mensaje de evento	Motivo
ERROR OSE 1	Dispositivo de seguridad en puerto OSE 1 defectuoso KL3
ERROR OSE 2	Dispositivo de seguridad en puerto OSE 2 defectuoso KL4
ERROR BORDE SEGUR. 1	Dispositivo de seguridad en puerto SR1 defectuoso KL2:1-2
ERROR BORDE SEGUR. 2	Dispositivo de seguridad en puerto SR2 defectuoso KL2:3-4
ERROR FOTOCÉL. 4 HILOS	Dispositivo de seguridad en puerto de 4 hilos defectuoso
SEGURIDAD PUERTA	Cadena de seguridad disparada, circuito abierto KL 7
SEGURIDAD MOTOR	Cadena de seguridad disparada, circuito abierto KL 8
POSICIONADOR BLOQUEADO	Error comunicación Encoder o no Encoder KL18
ERROR INVERSOR	Error comunicaciones inversor
BATERÍA AGOTADA	Encoder Dalmatic informa que su batería está agotada
FUERA DE RANGO	La puerta se ha movido más allá de las posiciones finales
MOVIMIENTO NO AUTORIZADO	La puerta se ha movido cuando no debería
PUERTA DEMASIADO LENTA	La puerta no se ha movido aunque debió hacerlo
PUERTA DEMASIADO RÁPIDA	La puerta se movía demasiado rápido (monitorización velocidad de la puerta)
SENTIDO EQUIVOCADO	La puerta se movió en sentido incorrecto
ERROR MALA CONFIGURACIÓN	No hay configuración almacenada o es no válida
REINICIO DE FÁBRICA	Se ha emitido un reinicio de fábrica desde el menú
POS. FINAL CAMBIADA	Las posiciones finales se han cambiado en el menú
DISP. SEG. CAMBIADO	Se ha cambiado la configuración del dispositivo de seguridad
INVERTIDO 3 VECES	La puerta se ha invertido X veces seguidas, por ello se ha desactivado el cierre temporizado
FALLO MEMORIA RAM	Error detectado durante auto-test de la memoria RAM
FALLO MEMORIA FLASH	El cálculo CRC de la memoria Flash detectó un error
FALLO MEMORIA EEPROM	El cálculo CRC de la memoria EEPROM detectó un error
ARRANQUE SISTEMA	Se ha reiniciado el sistema y ahora está arrancando
PUERTA PEATONAL ABIERTA	La puerta peatonal se ha abierto mientras se movía la puerta
OSE 1 DISPARADO	Dispositivo de seguridad conectado a KL 3 activado
OSE 2 DISPARADO	Dispositivo de seguridad conectado a KL 4 activado
BORDE SEG. 1 DISPARADO	Dispositivo de seguridad conectado a KL2 1-2 activado
BORDE SEG. 2 DISPARADO	Dispositivo de seguridad conectado a KL2 1-2 activado
FOTOCÉL. 4 HILOS DISPARADA	Dispositivo de seguridad conectado a KL 5 activado

5.2 Solución de problemas

Problema	Solución
El código de error mostrado en pantalla no desaparecerá incluso si la banda de seguridad está bien.	Borrar archivo historial en ajustes de servicio.
"Posicionador bloqueado"	Configurar tipo de interruptor de límite/compruebe conexión del encoder.
"Bloqueado fuera de rango / modo traqueteo "	Usar cadena de seguridad/manivela o mover con la mano la puerta hacia su posición correcta.
El motor no se mueve, pero se puede oír el interruptor de contacto hacer clic	 Comprobar los fusibles F1,F2 y F3. Comprobarla alimentación de entrada (230V entre N y L).
No se pueden ajustar las posiciones finales	 Podría ocurrir después de usar la liberación rápida. Bloquear la puerta en su posición moviéndola un poco con la mano. Comprobarlos ajustes del encoder.
Pantalla sin texto	Comprobar el cable de conexión entre la tapa y el cuadro de control. La tira roja del cable plano debe estar a la izquierda.
La liberación rápida no funciona	Asegurarse de que haya tensión en los cables y muelles. El ajuste inferior podría estar demasiado apretado en el suelo.
La banda de seguridad no funciona	Si tiene un interruptor de límite mecánico, asegurarse de haber conectado las patillas 5 y 6 de KL19. Puede conectarlos entre sí. Volver a conectar la alimentación.
No se puede desconectar Force IR	Asegurarse de que si utiliza un sensor óptico ambos transmisores queden al mismo lado de la puerta.
ForceLC2 reacciona de forma espontánea	Asegurarse de que la puerta cubra todos los LED.
El motor no sube/baja solo produce zumbidos	Motor de 230V: comprobar si el hilo W de KL10 está conectado al hilo azul en el motor. Motor de 400V:comprobar las 3 fases y los fusibles.
Olvidó la contraseña	Ponerse en contacto con su proveedor.

Apéndice

6. 1 Terminales de funciones adicionales



Grupo de terminales A:

Grupo de terminales B:



flexiforce[®]

Grupo de terminales C:

KL10 motor connector Ľ N' 230V U ν W 400V KL11 PE earth connector PE PE PE KL12 main supply connector L1 230V N L1 L2 L3 N N 400V KL17 RS485-2 I T I +12V GND T optional! В I I I 4 3 2 1 I 1 L +12V GND 4321 KL19 mech. Limit switch -24V s half -24V s closed ·24V open 654321 KL20 external commands mpulse +24V close +24V stop +24V +24V 24V 87654321

Grupo de terminales D:




flexiforce[®]



flexiforce[®]







Appendix to manual forceIQ

For software version => 4.0

Terminal KL21 changed to partial open contact.

(encoder only)

The terminal KL21 has changed to a connection for *partial opening*. When KL21 connection is closed through e.g. a switch, the door will partial open. When the up button is pressed one more time, the door will fully open. Partial open settings can be found in the menu *special setup*. The old method for partial open can still be used.

ΕN

Menu: 3.4.7 Special Setup

Background light

This option can be used to set the time for the background light for display and buttons. The time options are: -60sec (default) -50sec – 40sec – 30sec – 20sec – 10sec or Always on. The Background light option can be found as the last item in the menu *Special setup*.

Connector KL21 is veranderd naar gedeeltelijk open contact.

(alleen voor motors met een encoder)

De connector KL21 is veranderd naar een contact voor gedeeltelijke opening. Wanneer KL21 word kort gesloten d.m.v. bijvoorbeeld een schakelaar, dan zal de deurr niet verder opengaan dan de vooraf ingestelde gedeeltelijke opening. Wanneer nogmaals op de knop open wordt gedrukt zal de deur volledig openen. De instellingen voor gedeeltelijke opening kunnen worden gevonden in het menu *speciale instellingen*. De oude methode voor gedeelte opening is onveranderd gebleven.

NL

Menu: 3.4.7 special setup

Display verlichting

Met deze optie is het mogelijk om de tijd van de display- en knoppen verlichting in te stellen. De tijd mogelijkheden zijn: 60sec. (standaard) - 50sec - 40sec - 30sec - 20sec – 10sec en altijd aan. De display verlichting instellingen kunnen worden gevonden als laatste item in het menu *speciale instellingen*

Verbinder KL21 ist verändert auf einen Teilweise offenen Kontakt.

(Nur bei Motoren mit encoder)

Der Verbinder KL21 ist verändert auf einen Teilweise offenen Kontakt.

Wenn der KL21 geschlossen ist, wie zum Beispiel, mit einen Schalter, dann wird das Tor teilweise öffnen. Wenn der Schalter nochmals gedrückt wird dann geht das Tor ganz auf.

Teilweise Öffnungen Einstellungen können Sie im Menü finden unter Sondereinstellung.

Die alte Methode für teilweise Öffnung kann noch weiter verwendet werden.

Menü: 3.4.7 Spezielles Setup

Hintergrundlicht

Mit dieser Option können Sie die Zeit für das Hintergrundlicht für die Anzeige und die Tasten einstellen. Die Zeitoptionen sind: -60sec (Standard) -50sec - 40sec - 30sec - 20sec - 10sec oder Immer an. Die Hintergrundlichtoption kann als letztes Element im Menü Sondereinstellung gefunden werden.

El terminal KL21 cambia a contacto para apertura parcial.

(solo modelo con encoder)

El terminal KL21 ha cambiado y pasa a ser un contacto para apertura parcial. Cuando la conexión KL21 está cerrada, a través de, por ejemplo, un interruptor, la puerta abrirá a la posición grabada para apertura parcial. Cuando se pulse el botón de apertura, la puerta abrirá por completo. Puede ajustar la posición de apertura parcial dentro del menú de configuración Setup Especial. El anterior método disponible para apertura parcial puede seguir utilizándose igualmente.

ES

DE

Menú: 3.4.7 Setup Especial

Luz de fondo

Esta opción puede utilizarse para fijar el tiempo de iluminación de la luz para la pantalla y los botones. Las opciones son: -60sec (por defecto) -50sec -40sec -30sec -20sec -10sec o Siempre iluminado. La opción para luz de fondo puede se configurada en el último apartado del menú Setup Especial.

Appendix to manual forcelQ

For software version => 4.0

IT	Terminal KL21 è cambiato in contatto aperto parziale. (Solo encoder)
	Il terminale KL21 è cambiato a una connessione per l'apertura parziale. Quando il collegamento KL21 è chiuso attraverso ad esempio un interruttore, la porta si apre parzialmente. Quando si preme il pulsante in alto ancora una volta, la porta si aprirà completamente. impostazioni aperti parziali possono essere gestite nel menu <i>special setup</i>
	Menu: 3.4.7 Setup speciale
	Luce di fondo
	Questa opzione può essere utilizzata per impostare il tempo per la luce di fondo per il display e per i pulsanti. Le opzioni di tempo sono: -60sec (default) -50sec - 40sec - 30sec - 20sec - 10sec o Sempre attivo. L'opzione luce di fondo può essere trovata come ultima voce nel menu di configurazione speciale.
PL	Gniazdo KL21 zostało zmienione i posiada kontakt do częściowego otwarcia bramy. (tylko dla silników z enkoderem)
	Gniazdo KL21 umożliwiać będzie obsługę funkcji <i>niepełnego otwarcia bramy.</i> Gdy wyjścia styków gniazda KL21 zostaną zwarte przez np.: mikrowłącznik, brama otworzy się do niepełnej wysokości. Ponowne zamknięcie styków spowoduje jej dalsze , pełne otwarcie do górnego położenia krańcowego. Dobór parametrów częściowego otwarcia dokonuje się w <i>ustawieniach specjalnych</i> menu programowania. Dotychczasowa metoda wyboru niepełnego otwarcia może być również stosowana.
	Menu: 3.4.7 Ustawienia Specjalne
	Podświetlenie
	Opcja ta może zostać użyta do ustawienia czasu w jakim będą podświetlane przyciski i wyświetlacz sterowania. Możliwe są następujące ustawienia : -60sek (ust.fabryczne) -50sek – 40sek – 30sek – 20sek – 10sek lub podświetlenie włączone n stałe. Funkcje Podświetlenie można znaleźć na ostatniej pozycji w menu <i>Ustawienia specjalne.</i>
FR	Connecteur KL21 est changé pour le contact partiellement ouvert. (Pour les moteurs avec codeur)
	Le connecteur KL21 a été changé à un contact pour l'ouverture partielle. Lorsque KL21 devenir court-circuitée par des moyens Par exemple, un interrupteur, puis le porte ne sera pas ouvert plus loin que l'ouverture partielle préétablie. Lorsque vous appuyez à nouveau ouvrir le bouton pour ouvrir complètement la porte. Les paramètres d'ouverture partielles peuvent être trouvés dans le menu des réglages spéciaux. La vieille méthode de la section d'ouverture est inchangé.
	Menu: 3.4.7 configuration spéciale
	éclairage de l'écran
	Avec cette option, il est possible de régler le temps des voyants indiquant et boutons. Les options de temps sont: 60sec. (Par défaut) - 50sec - 40sec - 30sec - 20sec - 10sec et toujours. Les paramètres de rétroéclairage peut être trouvé que le dernier élément dans le menu des réglages spéciaux
	A KL21-es terminál a részleges nyitás bekötési pontjává lépett elő (csak enkóderes használat esetén)
	A KL21-es terminál a részleges nyitás bekötési pontja. Amikor a KL21-es bekötési pont lezár, mondjuk egy kapcsoló használatakor, a kapu részben felnyílik. A felfelé gomb újbóli megnyomása a kapu teljes felnyitását eredményezi. A részleges nyitás beállításait a menü speciális beállítások alpontjában találja. A részleges nyitás már régebbről megszokott módszere továbbra is működőképes.
HU	Menii 3 4 7 Speciális heállítások

Háttérvilágítás

Ez az opció arra használható, hogy egyénileg beállítsuk a kijelző és a nyomógombok hátérvilágításának időtartamát. A választható értékek -60 másodperc (gyári alapbeállítás), -50 másodperc, -40 másodperc, -30 másodperc, -20 másodperc, -10 másodperc, vagy Állandóan világít.

A háttérvilágítás a speciális beállítások menü utolsó alpontja.

Declaration of Incorporation

۱۸/	Δ	٠
vv	c	٠

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

declare under our sole responsibility that the type of equipment :

Industrial sectional overhead door drives force70XQ, force100XC, force100XQ, force140XQ and control units forceIQ and forceIQ-230 with radio remote control, are in compliance with the following directives:

Electro Magnetic Compatibility Directive (EMCD)
Restriction of the use of Hazardous Substances in electrical and electronic
equipment (RoHS)
Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive (R&TTE)
Machinery Directive (MD) the following essential health and safety requirements:
1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8,
1.3.9, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.12, 1.5.13,
1.5.16, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.3, 1.7.4.
Technical documentation for safe integration is provided

Harmonized European standards which have been applied: EN 13849-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 EN 12453 EN 60335-1

Other standards or technical specifications, which have been applied: EN 60335-2-103

The manufacturing process ensures the compliance of the equipment with the technical file.

A door operator, in combination with an automatic door system must be installed and maintained according to all manufacturer's instructions, to meet the provisions of EN12453 and EN13241-1. The equipment must not be used until the final installed door system has been declared in compliance with the machine directive 2006/42/EC by the installation company.

Compilation of technical file: **Ton Peterse**

Flexi-Force Group BV Hanzeweg 25 3771 NG Barneveld The Netherlands

Place Date Barneveld 18-09-2015

Position Signatur **Ronald Koender**

Supply Chain Director.

flexiforce[®]

www.flexiforce.com