

E045

Quick Guide



www.faac.it

www.faacgroup.com

IT

Quick Guide - istruzioni di collegamento e programmazione dell'apparecchiatura per la messa in funzione di un impianto tipo (per le illustrazioni fare riferimento all'insero centrale).



istruzioni complete e dichiarazione CE di conformità devono essere scaricate dal sito web

EN

Quick Guide - equipment connection and programming instructions for operating a standard system (refer to the middle for the diagrams).



complete instructions and CE Declaration of Conformity must be downloaded from the web site

FR

Quick Guide - instructions pour la connexion et la programmation de la platine pour la mise en fonction d'une installation type (pour les illustrations se référer à l'encart central).



les instructions complètes et déclaration CE de conformité doivent être téléchargées du site web

DE

Quick Guide - Anweisungen für den Anschluss und die Programmierung des Geräts zur Inbetriebnahme einer Standardanlage (Die Illustrationen finden Sie in der Mitte des Handbuchs.).



Die vollständigen Anweisungen und die CE-Konformitätserklärung müssen von der Website heruntergeladen werden

ES

Quick Guide - instrucciones de conexión y programación del equipo para la puesta en funcionamiento de una instalación tipo (para las ilustraciones remítase al anexo central).



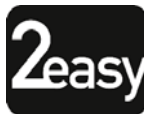
las instrucciones completas y la declaración CE de conformidad deben descargarse del sitio web

NL

Quick Guide - instructies voor de aansluiting en programmering van de apparatuur voor de inbedrijfstelling van een standaardinstallatie (raadpleeg de inzet in het midden voor de illustraties).



de volledige instructies en de EG-verklaring van overeenstemming moeten van de website worden gedownload



FAAC

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

DESTINAZIONE D'USO: questa scheda elettronica è stata progettata e realizzata per la gestione di cancelli battenti, destinati al controllo di accessi veicolari e pedonali.

Tramite l'utilizzo della scheda elettronica di comando E045, e del nuovo encoder assoluto **SAFEcoder** (Brevetto FAAC), si rende più agevole la messa a norma di impianti già installati senza necessità di sostituire le automazioni esistenti.

Alimentazione primaria da rete	Con alimentatore switching 230 V~ ± 15% 50/60Hz	
Potenza assorbita da rete	Stand By = 4W ; MAX circa 800 W	
Carico motori MAX	800 W	
Alimentazione accessori	24 V _{DC}	
Corrente MAX. accessori	+24V MAX 500 mA	BUS-2EASY MAX 500 mA
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V _{DC}	
Temperatura di funzionamento	da -20°C a +55°C	
Fusibili di protezione alimentazione	F1 =2,5 A	

2. SEQUENZA DI INSTALLAZIONE

1. Rimuovere l'inserito immagini dal centro del manuale istruzione.
2. Cablare la scheda elettronica come descritto in figura ❶:
 - per il collegamento di fotocellule bus vedere fig ❷;
 - per il collegamento del modulo ricevente vedere fig. ❸;
 - collegare eventuali encoder bus al morsetto J10 (fig. ❹ rif B).
3. Alimentare la scheda E045.
4. Verificare lo stato dei led su scheda E045, come descritto in figura ❺.
5. In funzione dell'installazione, verificare che i led sugli encoder corrispondano a quelli descritti in figura ❻ rif. A.
6. In base alle esigenze del cliente e dell'impianto, eseguire i settaggi della scheda elettronica, come descritto al capitolo 3.
7. In funzione dei telecomandi presenti sull'impianto, eseguire la memorizzazione seguendo le seguenti procedure:
 - figura 6 per telecomandi con codifica SLH;
 - figura 7 per telecomandi con codifica RC/LC.
8. Ad ante chiuse eseguire l'apprendimento dei tempi di lavoro come descritto nel capitolo 4.
9. In funzione dei dispositivi installati regolare i parametri della scheda secondo le normative vigenti (con **SAFEcoder** fare riferimento al capitolo 5).
10. Comandare un'apertura per verificare il corretto funzionamento dell'impianto.

3. PROGRAMMAZIONE

La programmazione è suddivisa in due livelli:

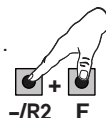
- **programmazione BASE**
- **programmazione AVANZATA**

Le fasi di programmazione sono (vedi **Tab.**):

1. entrare in programmazione (**1A** o **1B**);
2. visualizzare i valori impostati e modificarli, se si desidera. *La modifica dei valori è immediatamente efficace, mentre la memorizzazione definitiva deve essere eseguita in uscita dalla programmazione (**St**)*;
3. uscire dalla programmazione mediante funzione **St**. Selezionare **Y** per SALVARE la configurazione appena eseguita, oppure **no** per USCIRE SENZA SALVARE modifiche.

È possibile **USCIRE dalla programmazione in qualsiasi momento**:

- premere e tenere premuto **F** e poi anche **-** per passare direttamente a **St**.



	1		2		3
PROGRAMMAZIONE BASE	1A. PREMERE E TENERE PREMUTO F : APPARE LA PRIMA FUNZIONE Y	LASCIARE F : APPARE IL VALORE DELLA FUNZIONE	CON + O - , SCORRERE I VALORI DISPONIBILI FINO AL VALORE DESIDERATO + /R1 - /R2	PREMERE F : PER PASSARE ALLA FUNZIONE SUCCESSIVA Y	 FUNZIONE St (ULTIMA FUNZIONE BASE O AVANZATA)
PROGRAMMAZIONE AVANZATA	1B. PREMERE E TENERE PREMUTO F E POI ANCHE + : APPARE LA PRIMA FUNZIONE Y	LASCIARE I TASTI: APPARE IL VALORE DELLA FUNZIONE			SCEGLIERE Y PER SALVARE LA PROGRAMMAZIONE OPPURE SCEGLIERE no PER ABBANDONARE LA PROGRAMMAZIONE SENZA SALVARE

Y LA FUNZIONE RESTA VISUALIZZATA FINCHÉ SI MANTIENE PREMUTO

Tab. Fasi di programmazione

3.1 PROGRAMMAZIONE BASE

Display	Funzione Base	Default
df	DEFAULT: y indica che tutti i valori impostati corrispondono ai default. no indica che uno o più valori impostati sono diversi dai default. Selezionare y se si desidera ripristinare la configurazione di default.	y
LO	LOGICHE DI FUNZIONAMENTO: E, EP, SP, A, AP, b, C <i>Per il funzionamento delle logiche si veda il paragrafo dedicato.</i>	E
PA	TEMPO DI PAUSA A e PAUSA B (visualizzato solo con logiche Automatiche) Regolabile da 00 a 9.5 minuti.	30
n _n	NUMERO MOTORI: 1 = 1 motore 2 = 2 motori	2
F1	FORZA MOTORE 1: 01 = forza minima 50 = forza massima	25
F2	FORZA MOTORE 2 (visualizzato solo con funzione n_n = 2): 01 = forza minima 50 = forza massima	25
E _n	UTILIZZO ENCODER: y = encoder su entrambi i motori no = encoder disabilitati	no
Cd	RITARDO ANTA IN CHIUSURA (visualizzato solo con funzione n_n = 2): Regolabile da 00 a 1.3 minuti.	05
bu	ISCRIZIONE DISPOSITIVI A BUS-2EASY: <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire l'iscrizione: premere e tenere premuti i pulsanti + e - contemporaneamente per almeno 5 sec (durante questo tempo il display lampeggia). 2. A conferma del completamento dell'iscrizione, apparirà y. 3. Rilasciare i pulsanti + e -. Il display visualizzerà lo stato dei dispositivi BUS-2EASY. 	no


Display	Funzione Base	Default		
	<p>Fotocellule in apertura: acceso = iscritte e impegnate</p> <p>Encoder 1: acceso = collegato e iscritto correttamente</p> <p>Fotocellule in apertura e in chiusura: acceso = iscritte e impegnate</p> <p>Stato BUS: sempre acceso</p> <p>Encoder 2: acceso = collegato e iscritto correttamente</p> <p>Fotocellula OPEN: acceso = iscritta e impegnata</p> <p>Fotocellule in chiusura: acceso = iscritte e impegnate</p>			
n2	<p>AZIONAMENTO uomo presente MOTORE 2 (visualizzato solo con funzione $n_n = 2$):</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> APRE (visualizzando oP) finché il pulsante viene tenuto premuto</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> CHIUDE (visualizzando cL) finché il pulsante viene tenuto premuto</p>	--		
n1	<p>AZIONAMENTO uomo presente MOTORE 1:</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> APRE (visualizzando oP) finché il pulsante viene tenuto premuto</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> CHIUDE (visualizzando cL) finché il pulsante viene tenuto premuto</p>	--		
tL	<p>APPRENDIMENTO TEMPI DI LAVORO (SETUP):</p> <p><i>Si veda il paragrafo relativo.</i></p>	--		
St	<p>STATO DELL'AUTOMAZIONE:</p> <p>1. impostare la scelta: y per SALVARE e USCIRE dalla programmazione no per USCIRE dalla programmazione SENZA SALVARE</p> <p>2. premere il tasto F per conferma; al termine il display torna a visualizzare lo stato dell'automazione:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> <p>00 = CHIUSO</p> <p>01 = APERTO</p> <p>02 = Fermo poi "APRE"</p> <p>03 = Fermo poi "CHIUDE"</p> <p>04 = In "PAUSA"</p> <p>05 = In fase di apertura</p> </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px;"> <p>06 = In fase di chiusura</p> <p>07 = FAIL SAFE in corso</p> <p>08 = verifica dispositivi BUS-2EASY in corso</p> <p>09 = Prelampeggio poi "APRE"</p> <p>10 = Prelampeggio poi "CHIUDE"</p> </td> </tr> </table>	<p>00 = CHIUSO</p> <p>01 = APERTO</p> <p>02 = Fermo poi "APRE"</p> <p>03 = Fermo poi "CHIUDE"</p> <p>04 = In "PAUSA"</p> <p>05 = In fase di apertura</p>	<p>06 = In fase di chiusura</p> <p>07 = FAIL SAFE in corso</p> <p>08 = verifica dispositivi BUS-2EASY in corso</p> <p>09 = Prelampeggio poi "APRE"</p> <p>10 = Prelampeggio poi "CHIUDE"</p>	y
<p>00 = CHIUSO</p> <p>01 = APERTO</p> <p>02 = Fermo poi "APRE"</p> <p>03 = Fermo poi "CHIUDE"</p> <p>04 = In "PAUSA"</p> <p>05 = In fase di apertura</p>	<p>06 = In fase di chiusura</p> <p>07 = FAIL SAFE in corso</p> <p>08 = verifica dispositivi BUS-2EASY in corso</p> <p>09 = Prelampeggio poi "APRE"</p> <p>10 = Prelampeggio poi "CHIUDE"</p>			

3.2 PROGRAMMAZIONE AVANZATA

Display	Funzione Avanzata	Default
r5	COLPO D'INVERSIONE IN APERTURA e COLPO D'ARIETE IN CHIUSURA	no
0d	RITARDO ANTA IN APERTURA (visualizzato solo con funzione $\Pi_n = 2$)	4
r1	RALLENTAMENTO ANTA 1: Permette di regolare lo spazio di rallentamento come percentuale della corsa totale dell'anta 1. Regolabile da 00 a 99 %, a passi di 1%. 00 = nessun rallentamento 01 = spazio rallentamento minimo 99 = spazio rallentamento massimo	20
r2	RALLENTAMENTO ANTA 2 (visualizzato solo con funzione $\Pi_n = 2$): Permette di regolare lo spazio di rallentamento come percentuale della corsa totale dell'anta 2. Regolabile da 00 a 99 %, a passi di 1%. 00 = nessun rallentamento 01 = spazio rallentamento minimo 99 = spazio rallentamento massimo	20
PF	PRELAMPEGGIO	no
EC	SENSIBILITÀ ANTISCHIACCIAMENTO (visualizzato solo con funzione $E_n = 4$): Variando questa funzione si agisce sul tempo dopo il quale, in caso di ostacolo, la scheda comanda l'inversione delle ante, o ne comanda l'arresto nel caso le ante siano nello spazio di ricerca battuta (vedi funzione r8). Il quarto ostacolo consecutivamente rilevato nella stessa direzione e posizione viene definito come battuta e l'anta si arresta in quella posizione. 00 = minima sensibilità (tempo massimo prima dell'inversione) 10 = massima sensibilità (tempo minimo prima dell'inversione)	05
r8	ANGOLO RICERCA BATTUTA (visualizzato solo con funzione $E_n = 4$): Permette di regolare l'angolo di ricerca battuta entro il quale la scheda, se trova un ostacolo o la battuta stessa, arresta il movimento senza invertire. Regolabile in due modalità: 01 = Angolo di ricerca battuta: 1 grado circa 02 = Angolo di ricerca battuta: 4 gradi circa.	02
St	STATO DELL'AUTOMAZIONE: vedi ST Funzione Base	4


4. APPRENDIMENTO DEI TEMPI - SETUP

Quando viene alimentata la scheda, se non è mai stato eseguito un SETUP, o se la scheda lo richiede, sul display lampeggia la sigla **S0** ad indicare che è necessario eseguire il SETUP.

 **Durante il SETUP vegono sempre iscritti gli accessori BUS-2EASY collegati. Gli encoder BUS-2EASY iscritti da SETUP devono essere poi abilitati mediante funzione E_n (Programmazione BASE).**

Eseguire la procedura di SETUP come segue:


 **Durante il SETUP le sicurezze sono disattivate! Eseguire pertanto l'operazione evitando qualsiasi transito nella zona di movimentazione delle ante.**

 **In caso di installazione e impianto senza l'utilizzo di encoder, saranno necessarie le battute meccaniche di arresto delle ante.**

1. Entrare in programmazione BASE fino alla funzione **EL**, dove al rilascio del pulsante F apparirà la sigla **- -**.

2. Verificare che le ante del cancello siano chiuse. In caso contrario agire come segue:

- Premere e tenere premuto il tasto -/R2 per chiudere l'anta 2
- Premere e tenere premuto il tasto +/R1 per chiudere l'anta 1

 **Nel caso in cui la pressione dei tasti +/R1 e/o -/R2 comandi l'apertura dell'anta corrispondente, è necessario togliere tensione ed invertire sulla morsettiera J2 i cavi delle fasi del motore corrispondente (morsetti 2-3 per motore anta 1 e morsetti 5-6 per motore anta 2).**

3. Con le ante del cancello chiuse, lanciare la procedura di SETUP tenendo premuti i pulsanti **+** e **-** fino al lampeggio della scritta **S1** sul display (circa 3 sec).

4. Rilasciare i pulsanti **+** e **-**. L'anta 1 inizia una movimentazione di apertura.

Funzionamento SENZA Encoder

Fermare il movimento dando un impulso di OPEN A non appena l'anta 1 raggiunge la battuta di arresto.

Funzionamento CON Encoder

L'anta 1 si fermerà non appena avrà raggiunto la battuta di arresto. In mancanza della battuta di arresto fermare la movimentazione dell'anta nel punto desiderato dando un impulso di OPEN A.

5. Sul display lampeggia **S2** (solo se sono stati selezionati 2 motori): l'anta 2 inizia l'apertura.

Funzionamento SENZA Encoder

Fermare il movimento dando un impulso di OPEN A non appena l'anta 2 raggiunge la battuta di arresto.

Funzionamento CON Encoder

L'anta 2 si fermerà non appena avrà raggiunto la battuta di arresto. In mancanza della battuta di arresto fermare la movimentazione dell'anta nel punto desiderato dando un impulso di OPEN A.

6. Sul display lampeggia **S3** (solo se sono stati selezionati 2 motori): l'anta 2 inizia la chiusura.

Funzionamento SENZA Encoder

Fermare il movimento dando un impulso di OPEN A non appena l'anta 2 raggiunge la battuta di arresto.

Funzionamento CON Encoder

L'anta 2 si fermerà non appena avrà raggiunto la battuta di arresto. In mancanza della battuta di arresto fermare la movimentazione dell'anta nel punto desiderato dando un impulso di OPEN A.

7. Sul display lampeggia **54** : l'anta 1 inizia la chiusura.

Funzionamento SENZA Encoder

Fermare il movimento dando un impulso di OPEN A non appena l'anta 1 raggiunge la battuta di arresto.

Funzionamento CON Encoder

L'anta 1 si fermerà non appena avrà raggiunto la battuta di arresto. In mancanza della battuta di arresto fermare la movimentazione dell'anta nel punto desiderato dando un impulso di OPEN A.

8. Automaticamente la scheda esce dal menù di programmazione visualizzando lo stato dell'automazione (sigla **00**) a conferma della corretta conclusione della procedura di SETUP. Nel caso la procedura non si sia conclusa regolarmente sul display lampeggerà la sigla **50** ad indicare che è necessario eseguire una nuova procedura di SETUP.



È possibile configurare e modificare gli spazi di rallentamento agendo da display sui parametri **r1 e **r2** (vedi Programmazione Avanzata) senza dover ripetere il SETUP.**

5. PARAMETRI UTILI PER LA PROTEZIONE DEL RISCHIO DI IMPATTO/ SCHIACCIAMENTO DEL BORDO PRINCIPALE

PARAMETRO	FUNZIONE
F1	Permette di regolare la forza di spinta statica del motore 1. NOTA: Per operatori oleodinamici impostare il valore di forza al massimo e regolare la forza tramite le viti di by pass
F2	Permette di regolare la forza di spinta statica del motore 2. NOTA: Per operatori oleodinamici impostare il valore di forza al massimo e regolare la forza tramite le viti di by pass
En	Abilita la lettura degli encoder da parte della scheda elettronica garantendo l'inversione in presenza di ostacoli (impostare En=4).
Ed	Permette di modificare il ritardo in chiusura del motore 1 ottenendo uno sfasamento tra le due ante e riducendo il rischio di schiacciamento fra le due ante in movimento.
r1	Permette di adattare lo spazio di velocità rallentata dell'anta 1. L'impatto a velocità rallentata permette di diminuire la forza dinamica.
r2	Permette di adattare lo spazio di velocità rallentata dell'anta 2. L'impatto a velocità rallentata permette di diminuire la forza dinamica.
EC	Permette di regolare la sensibilità dell'inversione su ostacolo.
r8	Permette di modificare lo spazio precedente le battute meccaniche, nel quale la scheda non effettua inversioni (impostare un valore compreso tra 1 e 49 mm).

6. LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

Questa tabella riassume le logiche di funzionamento.

Per la descrizione di ciascuna in dettaglio, vedi le istruzioni complete.

LOGICA		Stato automatismo: fermo	Stato automatismo: in movimento	Stato: intervento fotocellula
E	Semiautomatica	Un impulso di OPEN apre il cancello e al successivo chiude	Un impulso di OPEN in apertura blocca e in chiusura riapre	Le fotocellule durante il moto invertono
EP	Semiautomatica passo-passo	Un impulso di OPEN apre il cancello e al successivo chiude	Un impulso di OPEN durante il moto blocca	Le fotocellule durante il moto invertono
SP	Automatica Sicurezza passo-passo	Un impulso di OPEN apre il cancello e dopo il tempo pausa chiude automaticamente	Un impulso di OPEN durante la pausa chiude e durante il moto blocca	Le fotocellule di chiusura fanno richiudere durante la pausa; prenotano la chiusura durante un'apertura e durante una chiusura invertono facendo poi chiudere subito
A	Automatica	Un impulso di OPEN apre il cancello e dopo il tempo pausa chiude automaticamente	Un impulso di OPEN durante l'apertura viene ignorato, durante la pausa la ricarica e durante la chiusura riapre	Le fotocellule di chiusura ricaricano la pausa
AP	Automatica passo-passo	Un impulso di OPEN apre il cancello e dopo il tempo pausa chiude automaticamente	Un impulso di OPEN durante l'apertura e la pausa blocca; in chiusura inverte	Le fotocellule di chiusura ricaricano la pausa
b	Semiautomatica "b" (gli ingressi OPEN-B diventano CLOSE)	Logica a due comandi separati: impulso OPEN-A apre; impulso CLOSE chiude	Un impulso di OPEN-A durante la chiusura apre, un impulso di CLOSE durante l'apertura chiude	Le fotocellule durante il moto invertono
C	Uomo presente (gli ingressi OPEN-B diventano CLOSE)	Logica a due comandi separati: OPEN-A mantenuto apre; CLOSE mantenuto chiude	Un comando di OPEN-A durante la chiusura apre, un comando di CLOSE durante l'apertura chiude	Le fotocellule durante il moto invertono

1. TECHNICAL SPECIFICATIONS

INTENDED USE: this electronic board is designed and built to control swing gates, which control access of vehicles and pedestrians.

Thanks to the electronic board E045 and the new **SAFEcoder** absolute encoder (FAAC Patented), it is easier to adapt existing systems in accordance with the law without having to replace the existing automated systems.

Mains primary power supply	With power supply switching 230 V~ ± 15% 50/60 Hz	
Power absorbed from mains	Stand By = 4W ; MAX approx. 800 W	
MAX motor load	800 W	
Accessories power supply	24 V $\overline{=}$	
MAX Accessories current	+24V MAX 500 mA	BUS-2EASY MAX 500 mA
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V $\overline{=}$	
Operating temperature	-20°C to +55°C	
Power supply fuses	F1 =2.5 A	

2. INSTALLATION SEQUENCE

1. Remove the diagram insert from the centre of the user manual.
2. Wire the electronic board as described in figure ❶:
 - refer to fig. ❷ to connect Bus photocells;
 - refer to fig. ❸ to connect the receiver module;
 - connect any Bus encoders to terminal J10 (fig. ❹ ref. B).
3. Power the board E045.
4. Verify the status of the LEDs on board E045, as described in figure ❺.
5. Depending on the installation, verify that the LEDs on the encoders correspond to those described in figure ❻ ref. A.
6. Set the electronic board, according to the customer and system requirements and as described in Chapter 3.
7. Implement the storing operations according to the remote controls on the system, by following the procedures below:
 - figure 6 for SLH encoded remote controls;
 - figure 7 for RC/LC encoded remote controls.
8. Close the doors to perform the work time learning operations as described in Chapter 4.
9. Set the parameters of the board according to the installed devices and the regulations in force (refer to Chapter 5 for **SAFEcoder**).
10. Implement an opening to verify that the system works correctly.

3. PROGRAMMING

Programming is divided into 2 levels:

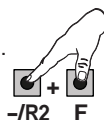
- **BASIC programming**
- **ADVANCED programming**

The programming phases are (refer to **Tab.**):

1. access PROGRAMMING (**1A** or **1B**);
2. view the set values and modify them, if necessary. *Modifying the values is immediately effective, whereas the final saving operation must be implemented on exiting the programming section (**5t**);*
3. exit programming via the **5t** function. Select **Y** to SAVE the configuration that has just been implemented or **nO** to EXIT WITHOUT SAVING the changes.

You can **EXIT programming at any time:**

- keep **F** pressed and then also **=** to switch directly to **5t**.



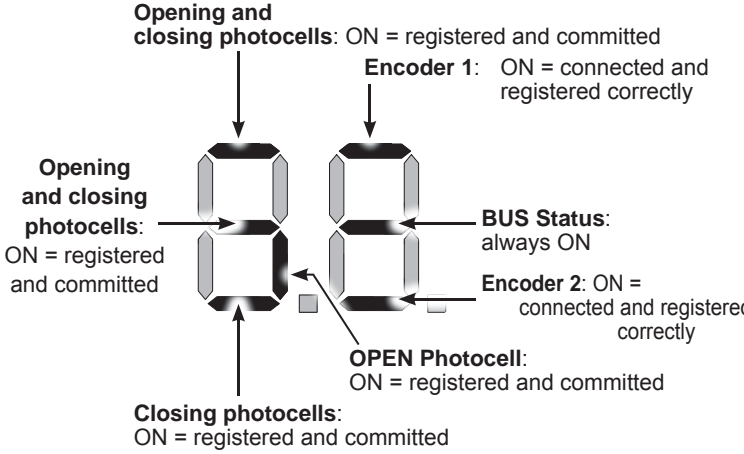
	1		2		3
BASIC PROGRAMMING	<p>1A. KEEP F PRESSED: THE 1ST FUNCTION APPEARS 1</p>	<p>RELEASE F: THE FUNCTION VALUE IS DISPLAYED</p>	<p>USE + OR - TO SCROLL THE AVAILABLE VALUES UP TO THE DESIRED ONE AND</p> <p>+R1 -R2</p>	<p>PRESS F: TO GO TO THE NEXT FUNCTION 1</p>	<p>FUNCTION 5t (LAST BASIC OR ADVANCED FUNCTION)</p>
	<p>1B. KEEP F PRESSED AND THEN + TOO: THE 1ST FUNCTION APPEARS 1</p> <p>+R1 F</p>	<p>RELEASE THE BUTTONS: THE FUNCTION VALUE IS DISPLAYED</p>			
ADVANCED PROGRAMMING	<p>SELECT Y TO SAVE THE PROGRAMMING OR SELECT nO TO EXIT THE PROGRAMMING WITHOUT SAVING</p>				

1 THE FUNCTION IS DISPLAYED FOR AS LONG AS THE BUTTON IS PRESSED

Tab. Programming phases

3.1 BASIC PROGRAMMING

Display	Basic Function	Default
df	DEFAULT: y Indicates that all the set values are default values. no Indicates that at last 1 set value is different from the default values. Select y if you wish to restore the default configuration.	y
LO	OPERATING LOGIC: E, EP, SP, A, AP, b, C <i>Refer to the specific paragraph for a description of the operating logics.</i>	E
PA	PAUSE A and PAUSE B TIME (only displayed with Automatic logic): Can be adjusted from 00 to 9.5 minutes.	30
n _n	NUMBER OF MOTORS: 1 = 1 motor 2 = 2 motors	2
F1	MOTOR 1 POWER: 01 = minimum power 50 = maximum power	25
F2	MOTOR 2 POWER (only displayed with the n_n = 2 function): 01 = minimum power 50 = maximum power	25
E _n	ENCODER USE: y = encoders on both motors no = disabled encoders	no
Cd	LEAF CLOSING DELAY (only displayed with the n_n = 2 function): Can be adjusted from 00 to 1.3 minutes.	05
bu	BUS-2EASY DEVICE REGISTRATION: <ol style="list-style-type: none"> 1. Register: keep + and - pressed simultaneously for at least 5 s (the display flashes during this time). 2. y will appear once confirmation of the completed registration is given. 3. Release + and -. The status of the BUS-2EASY devices will appear on the display. 	no


Display	Basic Function	Default												
	 <p>Opening and closing photocells: ON = registered and committed</p> <p>Encoder 1: ON = connected and registered correctly</p> <p>Opening and closing photocells: ON = registered and committed</p> <p>Closing photocells: ON = registered and committed</p> <p>Encoder 2: ON = connected and registered correctly</p> <p>BUS Status: always ON</p> <p>OPEN Photocell: ON = registered and committed</p>													
n2	<p>MOTOR 2 dead-man DRIVE mode (only displayed with the $n_n = 2$ function):</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> OPENS (displaying oP) for as long as the button is pressed</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> CLOSES (displaying cL) for as long as the button is pressed</p>	--												
n1	<p>MOTOR 1 dead-man DRIVE mode:</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> OPENS (displaying oP) for as long as the button is pressed</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> CLOSES (displaying cL) for as long as the button is pressed</p>	--												
EL	<p>WORK TIME LEARNING OPERATIONS (SET UP):</p> <p><i>Refer to the relative paragraph.</i></p>	--												
SE	<p>STATUS OF THE AUTOMATED SYSTEM:</p> <p>1. set the selection: 4 to SAVE and EXIT programming no to EXIT programming WITHOUT SAVING</p> <p>2. press F to confirm; when completed, the status of the automated system will appear on the display once again:</p> <table border="0" data-bbox="176 1289 940 1476"> <tr> <td>00 = CLOSED</td> <td>06 = Closing</td> </tr> <tr> <td>01 = OPEN</td> <td>07 = FAIL SAFE in progress</td> </tr> <tr> <td>02 = Stationary and then "OPENS"</td> <td>08 = Verifying BUS-2EASY devices</td> </tr> <tr> <td>03 = Stationary and then "CLOSES"</td> <td>09 = Pre-flashes and then "OPENS"</td> </tr> <tr> <td>04 = In "PAUSE"</td> <td>10 = Pre-flashes and then "CLOSES"</td> </tr> <tr> <td>05 = Opening</td> <td></td> </tr> </table>	00 = CLOSED	06 = Closing	01 = OPEN	07 = FAIL SAFE in progress	02 = Stationary and then "OPENS"	08 = Verifying BUS-2EASY devices	03 = Stationary and then "CLOSES"	09 = Pre-flashes and then "OPENS"	04 = In "PAUSE"	10 = Pre-flashes and then "CLOSES"	05 = Opening		4
00 = CLOSED	06 = Closing													
01 = OPEN	07 = FAIL SAFE in progress													
02 = Stationary and then "OPENS"	08 = Verifying BUS-2EASY devices													
03 = Stationary and then "CLOSES"	09 = Pre-flashes and then "OPENS"													
04 = In "PAUSE"	10 = Pre-flashes and then "CLOSES"													
05 = Opening														

3.2 ADVANCED PROGRAMMING

Display	Advanced Function	Default
rS	REVERSE STROKE WHEN OPENING and FLUID HAMMER WHEN CLOSING	no
Od	LEAF OPENING DELAY (only displayed with the $\Pi_n = 2$ function)	4
r1	LEAF 1 DECELERATION: The deceleration space can be adjusted as a percentage of the total travel of leaf 1. Adjustable from 00 to 99%, in 1% steps. 00 = no deceleration 01 = minimum deceleration space 99 = maximum deceleration space	20
r2	LEAF 2 DECELERATION (only displayed with the $\Pi_n = 2$ function): The deceleration space can be adjusted as a percentage of the total travel of leaf 2. Adjustable from 00 to 99%, in 1% steps. 00 = no deceleration 01 = minimum deceleration space 99 = maximum deceleration space	20
PF	PRE-FLASHING	no
EC	ANTI-CRUSHING SENSITIVITY (only displayed with the $E_n = 4$ function): Varying this function alters the time after which the board commands the leaves to reverse their direction in case of an obstacle or to stop if they are in the mechanical stop space (refer to the r8 function). The fourth consecutive obstacle detected in the same direction and position will be defined as a mechanical stop and the leaf will stop in this position. 00 = minimum sensitivity (maximum time before reversal) 10 = maximum sensitivity (minimum time before reversal)	05
r8	MECHANICAL STOP SEARCH ANGLE (only displayed with the $E_n = 4$ function): The mechanical stop search angle within which the board stops the movement without reversing if an obstacle is encountered or the mechanical stop itself can be adjusted. Adjustable in two modes: 01 = Mechanical stop search angle: approx. 1 degree 02 = Mechanical stop search angle: approx. 4 degrees	02
St	STATUS OF THE AUTOMATED SYSTEM: <i>refer to ST Basic Function</i>	4

4. TIME LEARNING - SET-UP

When the board is powered, if a SET-UP has never been performed or if the board requires it, **S0** flashes on the display indicating that a SET-UP must be performed.


 **The connected BUS-2EASY accessories are always registered during SET-UP. The BUS-2EASY encoders registered during the SET-UP must then be enabled via the **En** function (BASIC Programming).**

Perform the SET-UP as follows:

 **All safety devices are disabled during SET-UP! Therefore, perform the operation and prevent any transit in the leaf movement area.**

 **If a system without an encoder is installed, the leaves will require mechanical stops.**

1. Access BASIC programming and go to the **tL** function, and **--** will appear when the F button is released.
2. Verify that the gate leaves are closed. Otherwise, proceed as follows:
 - Keep the **-/R2** button pressed to close leaf 2
 - Keep the **+/R1** button pressed to close leaf 1

 **If the corresponding leaf opens when the **+/R1** and/or **-/R2** buttons are pressed, disconnect the power and invert the phase wires of the corresponding motor on the J2 terminal board, (terminals 2-3 for the leaf 1 motor and terminals 5-6 for the leaf 2 motor).**

3. With the gate leaves closed, launch the SET-UP procedure by keeping buttons **+** and **-** pressed until **S1** flashes on the display (approx. 3 sec).
4. Release **+** and **-**. Leaf 1 begins its opening movement.

Operation WITHOUT Encoder

Stop the movement by sending an OPEN A pulse as soon as leaf 1 reaches the mechanical stop.

Operation WITH Encoder

Leaf 1 will stop as soon as it reaches the mechanical stop. If there is no mechanical stop, stop the leaf movement at the desired point by sending an OPEN A pulse.

5. **S2** will flash on the display (only if 2 motors have been selected): leaf 2 begins its opening movement.

Operation WITHOUT Encoder

Stop the movement by sending an OPEN A pulse as soon as leaf 2 reaches the mechanical stop.

Operation WITH Encoder

Leaf 2 will stop as soon as it reaches the mechanical stop. If there is no mechanical stop, stop the leaf movement at the desired point by sending an OPEN A pulse.

6. **S3** will flash on the display (only if 2 motors have been selected): leaf 2 begins its closing movement.

Operation WITHOUT Encoder

Stop the movement by sending an OPEN A pulse as soon as leaf 2 reaches the mechanical stop.

Operation WITH Encoder

Leaf 2 will stop as soon as it reaches the mechanical stop. If there is no mechanical stop, stop the leaf movement at the desired point by sending an OPEN A pulse.

7. **S4** will flash on the display: leaf 1 will begin its closing movement.


Operation WITHOUT Encoder

Stop the movement by sending an OPEN A pulse as soon as leaf 1 reaches the mechanical stop.

Operation WITH Encoder

Leaf 1 will stop as soon as it reaches the mechanical stop. If there is no mechanical stop, stop the leaf movement at the desired point by sending an OPEN A pulse.

8. The board will automatically exit the programming menu and will display the status of the automated system (**00**) as confirmation that the SET-UP procedure has been completed correctly. If the procedure is not completed correctly, **S0** will start flashing on the display, indicating that a new SET-UP procedure must be performed.

 **The deceleration spaces can be configured and modified from the **r1** and **r2** parameters on the display (refer to Advanced Programming) without having to repeat the SET-UP.**

5. USEFUL PARAMETERS TO PROTECT AGAINST THE RISK OF IMPACT/ CRUSHING ON THE MAIN EDGE

PARAMETER	FUNCTION
F1	Allows the static thrust force of motor 1 to be adjusted. NOTE: For hydraulic operators, set the force value to maximum and adjust it via the bypass screws.
F2	Allows the static thrust force of motor 2 to be adjusted. NOTE: For hydraulic operators, set the force value to maximum and adjust it via the bypass screws.
En	Enables the encoders to be read by the electronic board, thereby guaranteeing that inversion occurs in the presence of obstacles (set En=4).
[d	Allows the closing delay of motor 1 to be modified in order to obtain a phase shift between the two leaves and reducing the risk of crushing between the two moving leaves.
r1	Allows the space of reduced speed of leaf 1 to be adapted. The impact at slow speed allows the dynamic force to be reduced.
r2	Allows the space of reduced speed of leaf 2 to be adapted. The impact at slow speed allows the dynamic force to be reduced.
EC	Allows the obstacle inversion sensitivity to be adjusted.
r8	Allows the space before the mechanical stops in which the board does not perform inversions to be modified (set a value between 1 and 49 mm).

6. OPERATING LOGIC

This table summarises the operating logic.
 Refer to the complete instructions for a detailed description of each.

LOGIC		Status of the automated system: stopped	Status of the automated system: in motion	Status: photocell action
E	Semi-automatic	An OPEN pulse opens the gate and the following one closes it	An OPEN pulse stops the gate when opening and reopens when the gate is closing	The photocells invert during motion
EP	Semi-automatic, Step-by-Step	An OPEN pulse opens the gate and the following one closes it	An OPEN pulse blocks during motion	The photocells invert during motion
SP	Automatic Step-by-Step Safety	An OPEN pulse opens the gate and closes automatically after the pause time	An OPEN pulse closes the gate during the pause and blocks during motion	The closing photocells close the gate once again during the pause; they memorise closure when the gate opens and immediately invert when closing
A	Automatic	An OPEN pulse opens the gate and closes automatically after the pause time	An OPEN pulse is ignored when the gate opens, is reapplied during the pause and reopens when the gate closes	The closing photocells reapply the pause
AP	Automatic, Step-by-Step	An OPEN pulse opens the gate and closes automatically after the pause time	An OPEN pulse blocks when the gate opens and during the pause and inverts when it closes	The closing photocells reapply the pause
b	Semi-automatic "b" (OPEN-B inputs become CLOSE)	Logic with two separate commands: OPEN-A pulse opens; CLOSE pulse closes	An OPEN-A pulse opens when the gate closes, a CLOSE pulse closes when it opens	The photocells invert during motion
C	Dead-man (OPEN-B inputs become CLOSE)	Logic with two separate commands: pressed OPEN-A opens; pressed CLOSE closes	An OPEN-A pulse opens when the gate closes; a CLOSE pulse closes when it opens	The photocells invert during motion

ENGLISH

Translation of the original instructions

1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

USAGE PRÉVU : cette carte électronique a été conçue et réalisée pour la gestion des portails battants et/ou coulissants destinés au contrôle des accès de véhicules et piétons.

Grâce à l'utilisation de la carte électronique de commande E045, et du nouvel encodeur absolu **SAFEcoder** (Brevet FAAC), la mise aux normes d'installations déjà montées est plus simple sans que le remplacement des automatisations existantes soit nécessaire.

Alimentation primaire en provenance de réseau	Avec alimentateur switching 230 V~ ± 15 % 50/60 Hz	
Puissance absorbée en provenance de réseau	Stand By = 4 W ; MAX environ 800 W	
Charge des moteurs MAX	800 W	
Alimentation des accessoires	24 V _{DC}	
Courant MAX accessoires	+ 24 V MAX 500 mA	BUS-2EASY MAX 500 mA
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V _{DC}	
Température d'utilisation	de -20 °C à +55 °C	
Fusibles de protection de l'alimentation	F1 =2,5 A	

2. ORDRE D'INSTALLATION

- Retirer l'encart des images situé au centre du manuel d'instruction.
- Câbler la carte électronique comme décrit sur la figure ❶ :
 - pour le branchement de photocellules bus, voir la fig. ❷ ;
 - pour le branchement du module de réception, voir la fig. ❸ ;
 - brancher les éventuels encodeurs bus au bornier J10 (fig. ❹ réf. B).
- Mettre la carte sous tension E045.
- Vérifier l'état des leds sur la carte E045, comme décrit sur la figure ❺.
- En fonction de l'installation, vérifier que les leds sur les encodeurs correspondent à celles décrites sur la figures ❻ réf. A.
- Selon les besoins du client et de l'installation, effectuer les réglages de la carte électronique, comme décrit au chapitre 3.
- En fonction des télécommandes présentes sur l'installation, effectuer la mémorisation en suivant les procédures suivantes :
 - figure 6 pour télécommandes avec codage SLH ;
 - figure 7 pour télécommandes avec codage RC/LC.
- Lorsque les vantaux sont fermés, effectuer l'apprentissage des temps de fonctionnement comme décrit dans le chapitre 4.
- En fonction des dispositifs installés, régler les paramètres de la carte selon les réglementations en vigueur (avec **SAFEcoder** se référer au chapitre 5).
- Commander une ouverture afin de vérifier le bon fonctionnement de l'installation.

3. PROGRAMMATION

La programmation est subdivisée en deux niveaux :

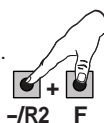
- programmation de **BASE**
- programmation **AVANCÉE**

Les phases de la programmation sont (voir **Tab.**) :

1. accéder à la programmation (**1A** ou **1B**) ;
2. afficher les valeurs configurées et les modifier, si vous le souhaitez. *La modification des valeurs a une efficacité immédiate, tandis que la mémorisation définitive doit être effectuée à la sortie de la programmation (St) ;*
3. quitter la programmation en utilisant la fonction **St**. Sélectionner **Y** pour SAUVEGARDER la configuration exécutée ou bien **no** pour QUITTER SANS ENREGISTRER les modifications.

Il est possible de **QUITTER la programmation à tout moment** :

- appuyer et maintenir appuyé **F** et ensuite **-** pour passer directement à **St**.



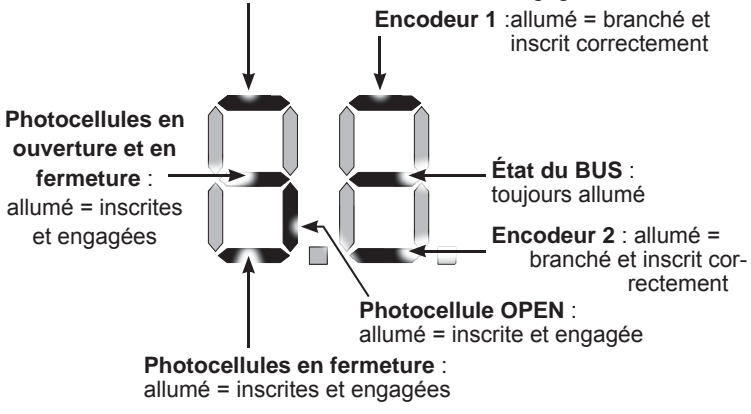
	1		2		3
PROGRAMMATION DE BASE	1A. APPUYER SUR F ET LE MAINTENIR APPUYÉ : LA PREMIÈRE FONCTION 1 S'AFFICHE	RELÂCHER F : LA VALEUR DE LA FONCTION S'AFFICHE	AVEC + OU - , DÉFILER LES VALEURS DISPONIBLES JUSQU'À LA VALEUR SOUHAITÉE	APPUYER SUR F : POUR PASSER À LA FONCTION SUIVANTE 1	FONCTION St (DERNIÈRE FONCTION DE BASE OU AVANCÉE)
PROGRAMMATION AVANCÉE	1B. APPUYER SUR F , LE MAINTENIR APPUYÉ ET ENSUITE APPUYER ÉGALEMENT SUR + : LA PREMIÈRE FONCTION 1 S'AFFICHE	RELÂCHER LES TOUCHES : LA VALEUR DE LA FONCTION S'AFFICHE	+/R1 -/R2		CHOISIR Y POUR SAUVEGARDER LA PROGRAMMATION OU BIEN CHOISIR no POUR QUITTER LA PROGRAMMATION SANS SAUVEGARDER

1 LA FONCTION RESTE AFFICHÉE TANT QU'ELLE RESTE APPUYÉE

Tab. Phases de programmation.

3.1 PROGRAMMATION DE BASE

Afficheur	Fonction de base	Par Défaut
df	<p>PAR DÉFAUT :</p> <p>y Indique que toutes les valeurs configurées correspondent aux valeurs par défaut.</p> <p>no Indique qu'une ou plusieurs valeurs configurées sont différentes des valeurs par défaut.</p> <p>Sélectionner y si vous souhaitez rétablir la configuration par défaut.</p>	y
LO	<p>LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT :</p> <p>E, EP, SP, A, AP, b, C</p> <p><i>Pour le fonctionnement des logiques, veuillez consulter le paragraphe correspondant.</i></p>	E
PA	<p>TEMPS DE PAUSE A et PAUSE B (exclusivement affiché avec les logiques Automatiques) :</p> <p>Réglable de 00 à 9,5 minutes.</p>	30
n _n	<p>NOMBRE DE MOTEURS :</p> <p>1 = 1 moteur</p> <p>2 = 2 moteurs</p>	2
F1	<p>FORCE DU MOTEUR 1 :</p> <p>01 = force minimale</p> <p>50 = force maximale</p>	25
F2	<p>FORCE MOTEUR 2 (exclusivement affiché avec la fonction n_n = 2) :</p> <p>01 = force minimale</p> <p>50 = force maximale</p>	25
E _n	<p>UTILISATION DE L'ENCODEUR :</p> <p>y = encodeur sur les deux moteurs</p> <p>no = encodeurs désactivés</p>	no
Cd	<p>RETARD VANTAIL EN FERMETURE (exclusivement affiché avec la fonction n_n = 2) :</p> <p>Réglable de 00 à 1,3 minutes.</p>	05
bu	<p>INSCRIPTION DES DISPOSITIFS À BUS-2EASY :</p> <ol style="list-style-type: none"> Exécuter l'inscription : appuyer simultanément sur les boutons + et - en les maintenant enfoncés pendant au moins 5 s (temps durant lequel l'afficheur clignote). La fin de l'inscription sera confirmée par l'affichage de y. Relâcher les boutons + et -. L'afficheur indiquera l'état des dispositifs BUS-2EASY. 	no

Afficheur	Fonction de base	Par Défaut		
	<p style="text-align: center;">Photocellules en ouverture : allumé = inscrites et engagées</p> <p style="text-align: center;">Encodeur 1 : allumé = branché et inscrit correctement</p> <p style="text-align: center;">Photocellules en ouverture et en fermeture : allumé = inscrites et engagées</p> <p style="text-align: center;">État du BUS : toujours allumé</p> <p style="text-align: center;">Encodeur 2 : allumé = branché et inscrit correctement</p> <p style="text-align: center;">Photocellule OPEN : allumé = inscrite et engagée</p> <p style="text-align: center;">Photocellules en fermeture : allumé = inscrites et engagées</p> 			
<p style="color: red; font-size: 2em;">n2</p>	<p>ACTIONNEMENT homme présent MOTEUR 2 (exclusivement affiché avec la fonction n n = 2) :</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> OUVRE (en affichant oP) tant que le bouton reste enfoncé</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> FERME (en affichant cL) tant que le bouton reste enfoncé</p>	--		
<p style="color: red; font-size: 2em;">n1</p>	<p>ACTIONNEMENT homme présent MOTEUR 1 :</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> OUVRE (en affichant oP) tant que le bouton reste enfoncé</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> FERME (en affichant cL) tant que le bouton reste enfoncé</p>	--		
<p style="color: red; font-size: 2em;">tL</p>	<p>APPRENTISSAGE DES TEMPS DE FONCTIONNEMENT (SETUP) :</p> <p><i>Voir le paragraphe correspondant.</i></p>	--		
<p style="color: red; font-size: 2em;">St</p>	<p>ÉTAT DE L'AUTOMATISME :</p> <ol style="list-style-type: none"> configurer le choix : <ul style="list-style-type: none"> 4 pour SAUVEGARDER et QUITTER la programmation no pour QUITTER la programmation SANS SAUVEGARDER appuyer sur la touche F pour confirmer ; ensuite, l'afficheur affiche à nouveau l' état de l'automatisme : <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> <p>00 = FERMÉ</p> <p>01 = OUVERT</p> <p>02 = Arrêté puis « OUVRE »</p> <p>03 = Arrêté puis « FERME »</p> <p>04 = En « PAUSE »</p> <p>05 = En phase d'ouverture</p> </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px;"> <p>06 = En phase de fermeture</p> <p>07 = FAIL SAFE en cours</p> <p>08 = Vérification des dispositifs BUS-2EASY en cours</p> <p>09 = Préclignotement puis « OUVRE »</p> <p>10 = Préclignotement puis « FERME »</p> </td> </tr> </table>	<p>00 = FERMÉ</p> <p>01 = OUVERT</p> <p>02 = Arrêté puis « OUVRE »</p> <p>03 = Arrêté puis « FERME »</p> <p>04 = En « PAUSE »</p> <p>05 = En phase d'ouverture</p>	<p>06 = En phase de fermeture</p> <p>07 = FAIL SAFE en cours</p> <p>08 = Vérification des dispositifs BUS-2EASY en cours</p> <p>09 = Préclignotement puis « OUVRE »</p> <p>10 = Préclignotement puis « FERME »</p>	4
<p>00 = FERMÉ</p> <p>01 = OUVERT</p> <p>02 = Arrêté puis « OUVRE »</p> <p>03 = Arrêté puis « FERME »</p> <p>04 = En « PAUSE »</p> <p>05 = En phase d'ouverture</p>	<p>06 = En phase de fermeture</p> <p>07 = FAIL SAFE en cours</p> <p>08 = Vérification des dispositifs BUS-2EASY en cours</p> <p>09 = Préclignotement puis « OUVRE »</p> <p>10 = Préclignotement puis « FERME »</p>			

FRANÇAIS


Traduction de la notice originale

3.2 PROGRAMMATION AVANCÉE

Afficheur	Fonction avancée	Par Défaut
r5	COUP D'INVERSION EN OUVERTURE et COUP DE BÉLIER EN FERMETURE	no
0d	RETARD VANTAIL EN OUVERTURE (exclusivement affiché avec la fonction $\Pi_n=2$)	4
r1	RALENTISSEMENT VANTAIL 1 : Permet de régler l'espace de ralentissement en tant que pourcentage de la course totale du vantail 1. Réglable de 00 à 99 %, à intervalles de 1%. 00 = aucun ralentissement 01 = espace ralentissement minimum 99 = espace ralentissement maximum	20
r2	RALENTISSEMENT VANTAIL 2 (exclusivement affiché avec la fonction $\Pi_n=2$) : Permet de régler l'espace de ralentissement en tant que pourcentage de la course totale du vantail 2. Réglable de 00 à 99 %, à intervalles de 1%. 00 = aucun ralentissement 01 = espace ralentissement minimum 99 = espace ralentissement maximum	20
PF	PRÉCLIGNOTEMENT	no
EC	SENSIBILITÉ ANTI-ÉCRASEMENT (exclusivement affiché avec la fonction $\varepsilon_n=4$) : En modifiant cette fonction, on agit sur le temps au terme duquel, en cas d'obstacle, la carte commande l'inversion des vantaux, ou commande leur arrêt si les vantaux se trouvent dans l'espace de recherche de la butée (voir fonction r8). Le quatrième obstacle détecté consécutivement dans la même direction et dans la même position est défini comme une butée et le vantail s'arrête dans cette position. 00 = sensibilité minimale (temps maximum avant l'inversion) 10 = sensibilité maximale (temps minimum avant l'inversion)	05
r8	ANGLE DE RECHERCHE DE BUTÉE (exclusivement affiché avec la fonction $\varepsilon_n=4$) : Permet de régler l'angle de recherche de la butée à l'intérieur duquel la carte arrête le mouvement sans inverser si elle détecte un obstacle ou la butée. Réglable selon deux modes : 01 = Angle de recherche de butée : 1 degré environ 02 = Angle de recherche de butée : 4 degrés environ	02
St	ÉTAT DE L'AUTOMATISME : voir ST Fonction de Base	4


4. APPRENTISSAGE DES TEMPS - (SETUP)

Lorsque la carte est mise sous tension, si aucun SETUP n'a jamais été effectué ou si la carte le demande, le sigle **50** clignote sur l'afficheur pour indiquer qu'il est nécessaire d'exécuter le SETUP.


 **Durant le SETUP, on inscrit toujours les accessoires BUS-2EASY branchés. Les encodeurs BUS-2EASY inscrits par SETUP doivent ensuite être activés par l'intermédiaire de la fonction E_n (Programmation de BASE).**

Exécuter la procédure de SETUP comme suit :

 **Les sécurités sont désactivées durant le SETUP ! Il faut donc effectuer cette opération, en évitant tout transit dans la zone d'actionnement des vantaux.**

 **Dans le cas d'un montage et d'une installation sans encodeur, prévoir les butées mécaniques d'arrêt des vantaux.**

1. Accéder à la programmation de BASE jusqu'à la fonction **EL**, où s'affichera le sigle **--** au relâchement du bouton F.
2. Vérifier que les vantaux du portail sont fermés. Dans le cas contraire, procéder comme suit :
 - Pour fermer le vantail 2, appuyer sur la touche -/R2 et la maintenir enfoncée.
 - Pour fermer le vantail 1, appuyer sur la touche +/R1 et la maintenir enfoncée.

 **Si la pression sur les touches +/R1 et/ou -/R2 commande l'ouverture du vantail correspondant, il est nécessaire de mettre le dispositif hors tension et d'inverser sur le bornier J2 les câbles des phases du moteur correspondant (bornes 2-3 pour le moteur du vantail 1 et bornes 5-6 pour le moteur du vantail 2).**

3. Lorsque les vantaux du portail sont fermés, lancer la procédure de SETUP en maintenant les boutons **+** et **-** enfoncés jusqu'au clignotement du message **51** sur l'afficheur (environ 3 s).
4. Relâcher les boutons **+** et **-**. Le vantail 1 commence le mouvement d'ouverture.

Fonctionnement SANS Encodeur

Arrêter le mouvement en envoyant une impulsion d'OPEN A dès que le vantail 1 atteint la butée d'arrêt.

5. **52** clignote sur l'afficheur (uniquement si 2 moteurs ont été sélectionnés) : Le vantail 2 commence l'ouverture.

Fonctionnement SANS Encodeur

Arrêter le mouvement en envoyant une impulsion d'OPEN A dès que le vantail 2 atteint la butée d'arrêt.

6. **53** clignote sur l'afficheur (uniquement si 2 moteurs ont été sélectionnés) : le vantail 2 commence la fermeture.

Fonctionnement SANS Encodeur

Arrêter le mouvement en envoyant une impulsion d'OPEN A dès que le vantail 2 atteint la butée d'arrêt.

Fonctionnement AVEC Encodeur

Le vantail 1 s'arrête dès qu'il aura atteint la butée d'arrêt. En l'absence de la butée d'arrêt, arrêter le mouvement du vantail au point souhaité en envoyant une impulsion d'OPEN A.

Fonctionnement AVEC Encodeur

Le vantail 2 s'arrête dès qu'il aura atteint la butée d'arrêt. En l'absence de la butée d'arrêt, arrêter le mouvement du vantail au point souhaité en envoyant une impulsion d'OPEN A.

Fonctionnement AVEC Encodeur

Le vantail 2 s'arrête dès qu'il aura atteint la butée d'arrêt. En l'absence de la butée d'arrêt, arrêter le mouvement du vantail au point souhaité en envoyant une impulsion d'OPEN A.

7. **54** clignote sur l'afficheur : le vantail 1 commence la fermeture.

Fonctionnement SANS Encodeur

Arrêter le mouvement en envoyant une impulsion d'OPEN A dès que le vantail 1 atteint la butée d'arrêt.

Fonctionnement AVEC Encodeur

Le vantail 1 s'arrête dès qu'il aura atteint la butée d'arrêt. En l'absence de la butée d'arrêt, arrêter le mouvement du vantail au point souhaité en envoyant une impulsion d'OPEN A.

8. La carte quitte automatiquement le menu de programmation en affichant l'état de l'automatisme (sigle **00**) confirmant ainsi que la procédure de SETUP a été concluante. Si la procédure n'a pas été concluante, le sigle **50** clignotera sur l'afficheur pour indiquer qu'il est nécessaire d'exécuter une nouvelle procédure de SETUP.



Il est possible de configurer et de modifier les espaces de ralentissement en agissant, à partir de l'afficheur, sur les paramètres **r1 et **r2** (voir Programmation Avancée) sans devoir répéter le SETUP.**

5. PARAMÈTRES UTILES POUR LA PROTECTION CONTRE LE RISQUE D'IMPACT/ÉCRASEMENT DU BORD PRINCIPAL

PARAMÈTRE	FONCTION
F1	Permet de régler la force d'impulsion statique du moteur 1. REMARQUE : Pour les opérateurs oléohydrauliques, configurer la valeur de force au maximum et régler la force à l'aide des vis de by pass.
F2	Permet de régler la force d'impulsion statique du moteur 2. REMARQUE : Pour les opérateurs oléohydrauliques, configurer la valeur de force au maximum et régler la force à l'aide des vis de by pass.
En	Active la lecture des encodeurs par la carte électronique en garantissant l'inversion si des obstacles sont présents (configurer En=9).
[d	Permet de modifier le retard en fermeture du moteur 1, en obtenant ainsi un déphasage entre les deux vantaux et en réduisant le risque d'écrasement entre les deux vantaux en mouvement.
r1	Permet d'adapter l'espace de vitesse ralentie du vantail 1. L'impact à une vitesse ralentie permet de diminuer la force dynamique.
r2	Permet d'adapter l'espace de vitesse ralentie du vantail 2. L'impact à une vitesse ralentie permet de diminuer la force dynamique.
EC	Permet de régler la sensibilité de l'inversion sur un obstacle.
r8	Permet de modifier l'espace qui précède les butées mécaniques, dans lequel la carte n'effectue aucune inversion (configurer une valeur comprise entre 1 et 49 mm).

6. LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT

Ce tableau récapitule les logiques de fonctionnement.

Pour la description détaillée de chaque logique, voir les instructions complètes.

LOGIQUE		État de l'automatisme : arrêté	État de l'automatisme : en mouvement	État : intervention photocellule
E	Semi-automatique	Une impulsion d'OPEN ouvre le portail ; une impulsion successive le ferme.	Une impulsion d'OPEN en ouverture bloque et rouvre en fermeture.	Les photocellules inversent durant le mouvement.
EP	Semi-automatique par étapes	Une impulsion d'OPEN ouvre le portail ; une impulsion successive le ferme.	Une impulsion d'OPEN bloque durant le mouvement.	Les photocellules inversent durant le mouvement.
SP	Sécurité Automatique par étapes	Une impulsion d'OPEN ouvre le portail et le ferme automatiquement après le temps de pause.	Une impulsion d'OPEN ferme durant la pause et bloque durant le mouvement.	Les photocellules de fermeture font refermer durant la pause ; elles réservent la fermeture durant une ouverture et inversent durant une fermeture puis referment immédiatement.
A	Automatique	Une impulsion d'OPEN ouvre le portail et le ferme automatiquement après le temps de pause.	Une impulsion d'OPEN durant l'ouverture est ignorée, elle recharge durant la pause et rouvre durant la fermeture.	Les photocellules de fermeture rechargent la pause.
AP	Automatique par étapes	Une impulsion d'OPEN ouvre le portail et le ferme automatiquement après le temps de pause.	Une impulsion d'OPEN bloque durant l'ouverture et la pause et invertit en fermeture.	Les photocellules de fermeture rechargent la pause.
b	Semi-automatique « b ». (les entrées OPEN-B deviennent CLOSE)	Logique à deux commandes séparées : impulsion OPEN-A ouvre ; impulsion CLOSE ferme	Une impulsion d'OPEN-A ouvre durant la fermeture, une impulsion de CLOSE ferme durant l'ouverture.	Les photocellules inversent durant le mouvement.
C	Homme présent (les entrées OPEN-B deviennent CLOSE)	Logique à deux commandes séparées : OPEN-A maintenu ouvre ; CLOSE maintenu ferme.	Une commande d'OPEN-A ouvre durant la fermeture, une commande de CLOSE ferme durant l'ouverture.	Les photocellules inversent durant le mouvement.

E045

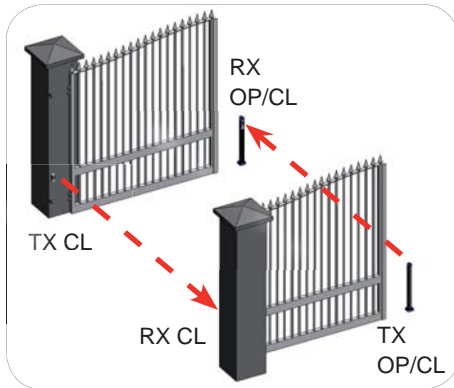
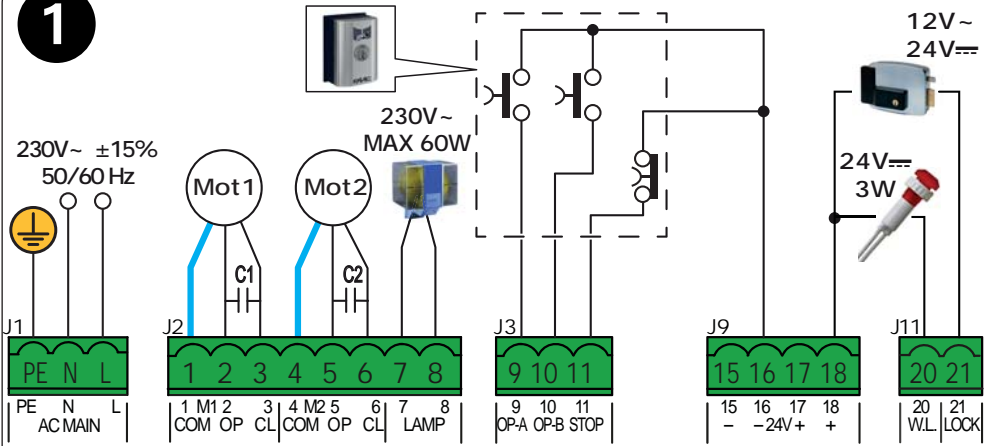
Quick Guide



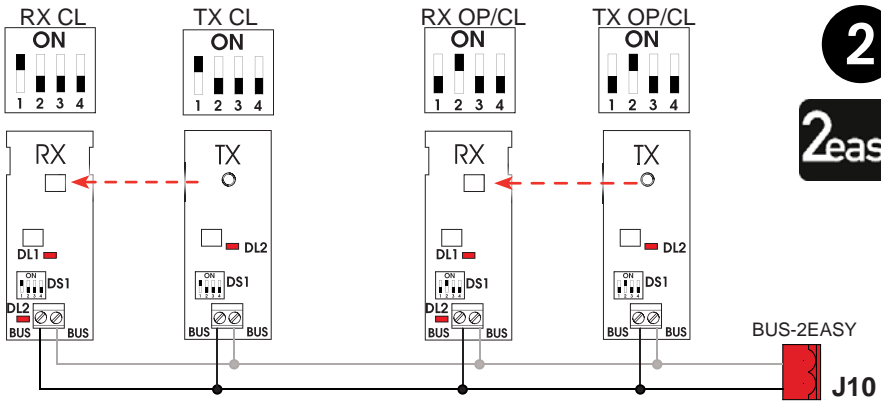
Inserto Immagini - Pictures Collection
Collection de Figure - Conjunto de Imagenes
Photo Kollektion - Fotoverzameling

FAAC

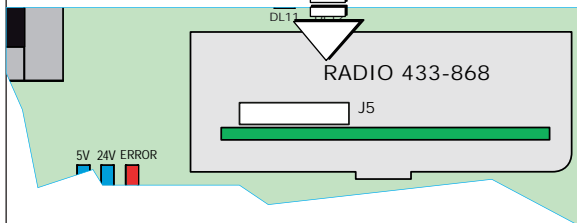
1



2



3





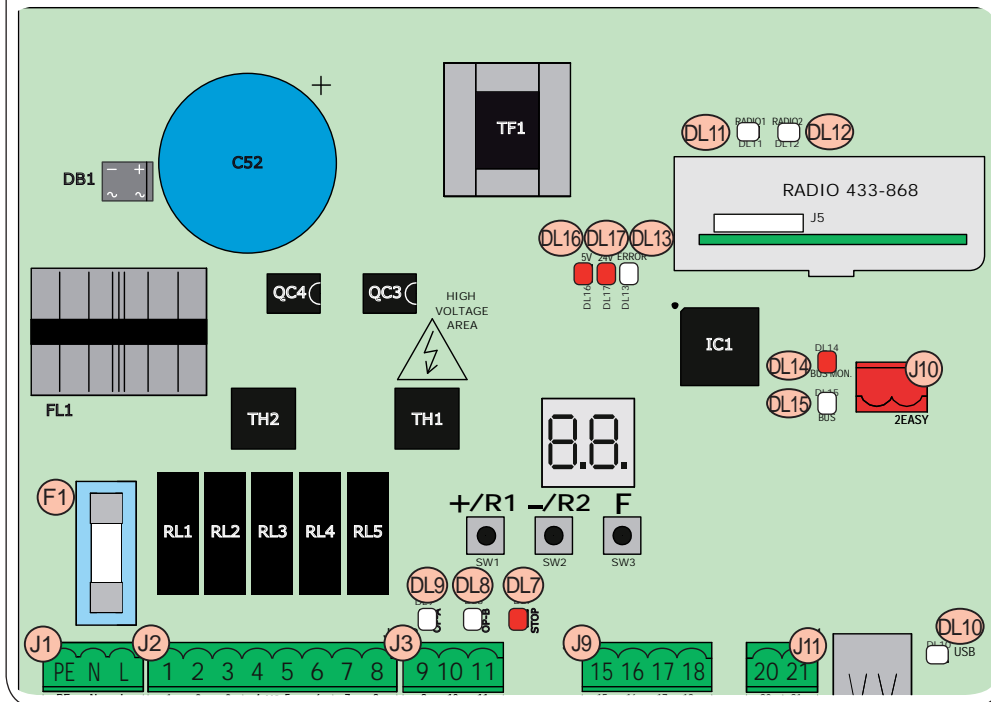
Con scheda non alimentata !
 With board not powered !
 Avec platine pas alimentée !
 mit nicht gespeister Steuerkarte !
 Con tarjeta no alimentada !
 Met kaart niet gevoed !

4

stato LED e DISPLAY al power-on dell'impianto tipo
 LED and DISPLAY status at standard system power-on
 état LED et AFFICHEUR au power-on de l'installation type
 LED- und DISPLAY-Zustand beim Einschalten der Standardanlage
 estado DIODO y DISPLAY al power-on de la instalación tipo
 status LED en DISPLAY met power-on van de standaardinstallatie

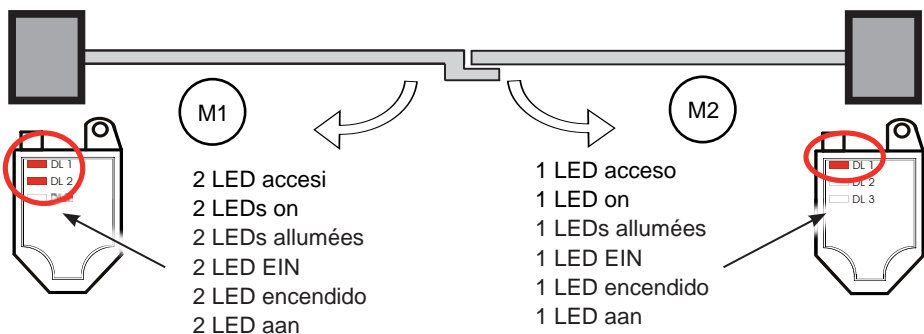
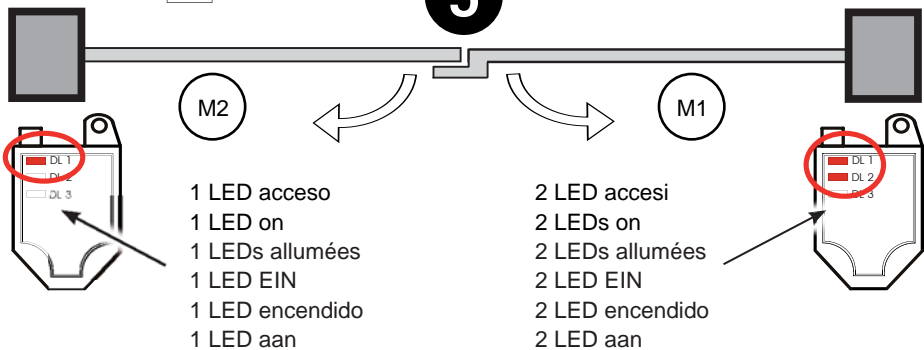
LED

DL ON = 
 DL OFF = 

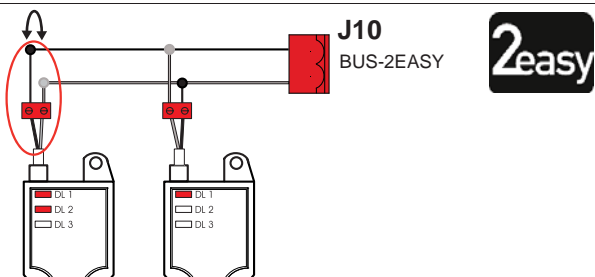


A

5



B



Nota: invertendo i fili dell'encoder, si ha lo scambio tra encoder associato all'anta 1 ed encoder associato all'anta 2 e viceversa.

Note: by inverting the encoder wires, this will switch around the encoder associated with leaf 1 and the encoder associated with leaf 2 and vice versa.

Remarque : en invertissant les fils de l'encoder, on obtient l'échange entre l'encoder associé au vantail 1 et l'encoder associé au vantail 2 et vice versa.

Hinweis: Beim Vertauschen der Encoder-Drähte werden der dem Flügel 1 und der dem Flügel 2 zugeordnete Encoder vertauscht und umgekehrt.

Nota: si se invierten los hilos del encoder se intercambian el encoder asociado a la hoja 1 y el encoder asociado a la hoja 2, y viceversa.

Opmerking: als de draden van de encoder worden omgedraaid, worden de met vleugel 1 geassocieerde encoder en de met vleugel 2 geassocieerde encoder met elkaar verwisseld, en andersom.

6

①

omni
DEC

OPEN A (MASTER)

**SLH -
SLH LR**

②

③

lampeggio = flash = clignotement
= Blinksignal = destello = knippert =

ON OFF

OPEN A OPEN B

OPEN B

DL12 RADIO 2

-/R2



OPEN A



①

P1 + P2
(MASTER) (MASTER)

②

(MASTER) (MASTER) (MASTER)

③

(MASTER) 2 x 2" 1" DL11 RADIO 1

OPEN B

DL12 RADIO 2

7



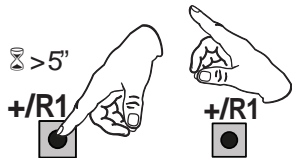
RC/LC



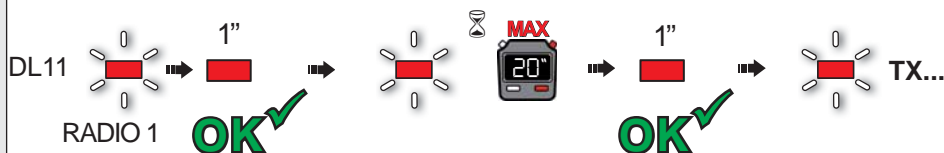
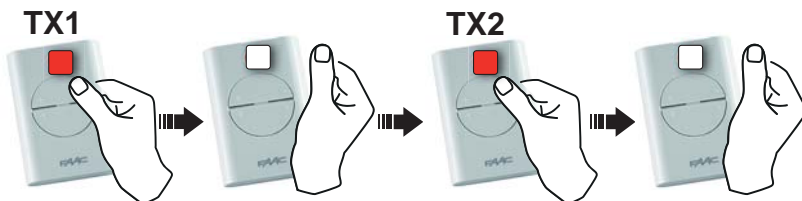
OPEN A



1



2



lampeggio = flash = clignotement = Blinksignal = destello = knippert =

ON OFF



OPEN B



DL12 RADIO 2



www.faac.it
□
www.faacgroup.com

FAAC

732785 - Rev.C

1. TECHNISCHE MERKMALE

VORGESEHENE VERWENDUNG: Diese Leiterkarte wurde für die Steuerung von Flügeltoren entwickelt, um den Einlass von Fahrzeugen und Fußgängern zu kontrollieren.

Mit der elektronischen Steuerkarte E045 und dem neuen Absolut-Encoder **SAFEcoder** (FAAC-Patent) können bereits bestehende Anlagen leichter vorschriftsgemäß erneuert werden, ohne dass die vorhandenen Automationssysteme ausgetauscht werden müssen.

Hauptversorgung über das Stromnetz	Mit stabilisiertem Netzgerät 230 V~ ± 15% 50/60Hz	
Leistungsaufnahme aus dem Netz	Standby = 4W ; max. ca. 800 W	
Max. Motorenbelastung	800 W	
Versorgung Zubehör	24 V $\overline{=}$	
Max. Stromaufnahme Zubehör	+24V max. 500 mA	BUS-2EASY max. 500 mA
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V $\overline{=}$	
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C	
Sicherungen an der Versorgungsleitung	F1 =2,5 A	

2. VORGEHENSWEISE FÜR DIE INSTALLATION

- Die Abbildungsseiten aus der Mitte des Handbuchs heraustrennen.
- Die Leiterkarte wie in Abbildung ❶ verkabeln:
 - für den Anschluss der Bus-Fotozellen siehe Abb. ❷;
 - für den Anschluss des Empfängermoduls siehe Abb. ❸;
 - für den Anschluss vorhandener Bus-Encoder an die Klemme J10 siehe Abb. ❹ B).
- Die Platine an die Stromversorgung anschließen E045.
- Kontrollieren, dass die Led-Kontrollleuchten auf der Platine E045 wie in Abbildung ❺ leuchten.
- Je nach Installation prüfen, dass die Kontrollleuchten auf dem Encoder denen in Abbildung ❻ A entsprechen.
- Die Einstellungen der Leiterkarte je nach den Erfordernissen des Kunden und der Anlage wie in Kapitel 3 erläutert vornehmen.
- Je nach den für die Anlage vorhandenen Fernsteuerungen diese folgendermaßen programmieren:
 - SLH-Fernsteuerungen wie in Abbildung 6;
 - RC/LC-Fernsteuerungen wie in Abbildung 7.
- Bei geschlossenem Tor die Betriebszeiten wie in Kapitel 4 erläutert einprogrammieren.
- Abhängig von den installierten Vorrichtungen die Parameter der Leiterkarte vorschriftsgemäß einstellen (für SAFEcoder Kapitel 5 beachten).
- Einen Befehl zur Öffnung geben, um den korrekten Betrieb der Anlage zu prüfen.

3. PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung umfasst zwei Ebenen:

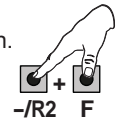
- **BASIS-Programmierung**
- **ERWEITERTE Programmierung**

Die Arbeitsschritte bei der Programmierung sind diese (siehe **Tab.**):

1. Programmierfunktion öffnen (**1A** oder **1B**).
2. Die eingestellten Werte anzeigen und gegebenenfalls ändern. *Die veränderten Werte werden sofort übernommen, die endgültige Speicherung erfolgt aber erst beim Verlassen der Programmierfunktion (**5t**).*
3. Die Programmierung über die Funktion **5t** verlassen. **4** drücken, um die eben vorgenommenen Einstellungen zu **SPEICHERN**, **bzw. no**, um die Funktion **OHNE SPEICHERN** zu **VERLASSEN**.

Die Programmierung kann jederzeit **ohne Speichern ABGEBROCHEN** werden:

- **F** gedrückt halten und gleichzeitig **-** drücken, um direkt zu **5t** umzuschalten.



		1		2		3	
DEUTSCH	BASIS-PROGRAMMIERUNG	<p>1A. F DRÜCKEN UND GEDRÜCKT HALTEN: DIE FUNKTION 1 WIRD ANGEZEIGT.</p>	<p>F LOSLASSEN: DER WERT DER FUNKTION WIRD ANGEZEIGT.</p>	<p>Mit + ODER - DIE EINSTELLBAREN WERTE BIS ZUM GEWÜNSCHTEN WERT DURCHLAUFEN.</p> <p>+/R1 -/R2</p>	<p>F DRÜCKEN: UM ZUR NÄCHSTEN FUNKTION ZU WECHSELN 1</p>	<p>F DRÜCKEN UND GEDRÜCKT HALTEN: DIE ERSTE FUNKTION 1 WIRD ANGEZEIGT.</p>	<p>F DRÜCKEN UND GEDRÜCKT HALTEN: DIE ERSTE FUNKTION 1 WIRD ANGEZEIGT.</p>
	ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG	<p>1B. F UND DANN GLEICHZEITIG + DRÜCKEN UND GEDRÜCKT HALTEN: DIE ERSTE FUNKTION 1 WIRD ANGEZEIGT.</p> <p>+/R1 F</p>	<p>DIE TASTEN LOSLASSEN: DER WERT DER FUNKTION WIRD ANGEZEIGT.</p> <p>+/R1 F</p>				

1 DIE FUNKTION BLEIBT ANGEZEIGT, SOLANGE DIE TASTE/N GEDRÜCKT BLEIBT/BLEIBEN.

Tab. Programmierungsphasen

3.1 BASIS-PROGRAMMIERUNG

Display	Basisfunktionen	Standard
df	STANDARD: y Bedeutet, dass alle eingestellten Werte den Standardwerten entsprechen. no Bedeutet, dass mindestens ein Wert von den Standardwerten abweicht. y wählen, wenn die Standardkonfiguration wiederhergestellt werden soll.	y
LO	FUNKTIONSLOGIKEN: E, EP, SP, A, AP, b, C <i>Für die Funktionsweise der Logiken bitte den entsprechenden Abschnitt beachten.</i>	E
PA	PAUSENZEIT A und PAUSENZEIT B (nur bei Automatiklogiken angezeigt) Einstellbar von 00 bis 9,5 Minuten.	30
n _n	ANZAHL MOTOREN: 1 = 1 Motor 2 = 2 Motoren	2
F1	KRAFT MOTOR 1: 01 = Mindestkraft 50 = Höchstkraft	25
F2	KRAFT MOTOR 2 (nur bei Funktion n_n = 2 angezeigt): 01 = Mindestkraft 50 = Höchstkraft	25
E _n	VERWENDUNG ENCODER: y = Encoder an beiden Motoren no = Encoder deaktiviert	no
C _d	VERZÖGERUNG TOR SCHLIESSEN (nur bei Funktion n_n = 2 angezeigt): Einstellbar von 00 bis 1,3 Minuten.	05
bu	ANMELDUNG GERÄTE BUS-2EASY: <ol style="list-style-type: none"> Geräte anmelden: die Tasten + und - gleichzeitig mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten (während dieser Zeit blinkt das Display). Zur Bestätigung der erfolgten Anmeldung wird y angezeigt. Die Tasten + und - loslassen. Das Display zeigt den Status der BUS-2EASY-Geräte an. 	no


Display	Basisfunktionen	Standard												
	<p>Fotozellen beim Öffnen: leuchtet = angemeldet und belegt</p> <p>Encoder 1: leuchtet = angeschlossen und korrekt angemeldet</p> <p>Fotozellen beim Öffnen und Schließen: leuchtet = angemeldet und belegt</p> <p>BUS-Status: leuchtet immer</p> <p>Encoder 2: leuchtet = angeschlossen und korrekt angemeldet</p> <p>Fotozelle OPEN: leuchtet: angemeldet und belegt</p> <p>Fotozellen beim Schließen: leuchtet = angemeldet und belegt</p>													
n2	<p>BETÄTIGUNG Totmannsteuerung MOTOR 2 (nur bei Funktion n = 2 angezeigt):</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> ÖFFNET (und zeigt dabei oP an), solange die Taste gedrückt gehalten wird</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> SCHLIESST (und zeigt dabei cL an), solange die Taste gedrückt gehalten wird</p>	--												
n1	<p>BETÄTIGUNG Totmannsteuerung MOTOR 1:</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> ÖFFNET (und zeigt dabei oP an), solange die Taste gedrückt gehalten wird</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> SCHLIESST (und zeigt dabei cL an), solange die Taste gedrückt gehalten wird</p>	--												
tL	<p>BETRIEBSZEITEN LERNEN (SETUP):</p> <p><i>Beachten Sie bitte den entsprechenden Absatz.</i></p>	--												
St	<p>AUTOMATIONSSTATUS:</p> <p>1. wählen Sie:</p> <p>4 um zu SPEICHERN und die Programmierung zu verlassen</p> <p>n0 um die Programmierung OHNE SPEICHERN ABZUBRECHEN</p> <p>2. Zur Bestätigung die Taste F drücken. Am Ende zeigt das Display wieder den Automationsstatus an:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>00 = GESCHLOSSEN</td> <td>06 = Schließen im Gang</td> </tr> <tr> <td>01 = GEÖFFNET</td> <td>07 = FAIL SAFE im Gang</td> </tr> <tr> <td>02 = Stillstand, dann "ÖFFNEN"</td> <td>08 = Geräteprüfung BUS-2EASY im Gang</td> </tr> <tr> <td>03 = Stillstand, dann "SCHLIESSEN"</td> <td>09 = Vorblinken, dann "ÖFFNEN"</td> </tr> <tr> <td>04 = "PAUSE"</td> <td>10 = Vorblinken, dann "SCHLIESSEN"</td> </tr> <tr> <td>05 = Öffnen im Gang</td> <td></td> </tr> </table>	00 = GESCHLOSSEN	06 = Schließen im Gang	01 = GEÖFFNET	07 = FAIL SAFE im Gang	02 = Stillstand, dann "ÖFFNEN"	08 = Geräteprüfung BUS-2EASY im Gang	03 = Stillstand, dann "SCHLIESSEN"	09 = Vorblinken, dann "ÖFFNEN"	04 = "PAUSE"	10 = Vorblinken, dann "SCHLIESSEN"	05 = Öffnen im Gang		4
00 = GESCHLOSSEN	06 = Schließen im Gang													
01 = GEÖFFNET	07 = FAIL SAFE im Gang													
02 = Stillstand, dann "ÖFFNEN"	08 = Geräteprüfung BUS-2EASY im Gang													
03 = Stillstand, dann "SCHLIESSEN"	09 = Vorblinken, dann "ÖFFNEN"													
04 = "PAUSE"	10 = Vorblinken, dann "SCHLIESSEN"													
05 = Öffnen im Gang														

3.2 ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG

Display	Erweiterte Funktion	Standard
r5	UMKEHRSCHLAG BEIM ÖFFNEN und DRUCKSTOSS BEIM SCHLIESSEN	no
0d	VERZÖGERUNG TOR ÖFFNEN (nur bei Funktion $\Pi_n = 2$ angezeigt)	4
r1	VERLANGSAMUNG TOR 1: Damit kann der Bereich für die Verlangsamung als Prozentwert der Gesamtlaufstrecke für Torflügel 1 eingestellt werden. Einstellbar von 00 bis 99 %, in 1%-Schritten. 00 = keine Verlangsamung 01 = Mindestbereich für Verlangsamung 99 = Höchstbereich für Verlangsamung	20
r2	VERLANGSAMUNG TOR 2 (nur bei Funktion $\Pi_n = 2$ angezeigt): Damit kann der Bereich für die Verlangsamung als Prozentwert der Gesamtlaufstrecke für Torflügel 2 eingestellt werden. Einstellbar von 00 bis 99 %, in 1%-Schritten. 00 = keine Verlangsamung 01 = Mindestbereich für Verlangsamung 99 = Höchstbereich für Verlangsamung	20
PF	VORBLINKEN	no
EC	EINKLEMMSCHUTZ (nur bei Funktion $\varepsilon_n = 4$ angezeigt): Mit dieser Funktion kann die Zeit geändert werden, nach der bei Erkennung eines Hindernisses die Steuerkarte die Schubumkehr des Tors veranlasst bzw. das Tor anhält, falls es sich im Bereich der Anschlagssuche befindet (siehe Funktion r8). Das vierte Hindernis in Folge, das in der gleichen Richtung und Position erkannt wird, wird als Anschlag definiert, und der Torflügel bleibt in dieser Position stehen. 00 = minimale Sensibilität (Höchstzeit vor der Umkehr) 10 = maximale Sensibilität (Mindestzeit vor der Umkehr)	05
r8	WINKEL ANSCHLAGSUCHE (nur bei Funktion $\varepsilon_n = 4$ angezeigt): Hiermit kann für die Anschlagssuche der Winkel eingestellt werden, innerhalb dessen die Leiterkarte, wenn sie ein Hindernis oder den Anschlag selbst registriert, die Bewegung anhält, ohne sie umzukehren. Auf zwei Arten einstellbar: 01 = Winkel Anschlagssuche: etwa 1 Grad 02 = Winkel Anschlagssuche: etwa 4 Grad	02
St	AUTOMATIONSSTATUS: siehe ST Basisfunktion	4


4. ZEITEN LERNEN - SETUP:

Wenn die Leiterkarte an die Stromversorgung angeschlossen wird und noch nie ein SETUP ausgeführt wurde oder die Leiterkarte eines verlangt, blinkt auf dem Display die Abkürzung **SO**, um anzuzeigen, dass ein SETUP durchgeführt werden muss.

 **Während des SETUP wird immer das angeschlossene BUS-2EASY-Zubehör angemeldet. Die vom SETUP angemeldeten BUS-2EASY-Encoder müssen dann mit der Funktion E_n (BASIS-Programmierung) aktiviert werden.**

Den SETUP-Vorgang wie folgt ausführen:


 **Während des SETUP sind die Sicherheitseinrichtungen deaktiviert! Der Bewegungsbereich des Tores sollte daher während dieses Vorgangs immer frei bleiben.**

 **Bei einer Installation und einer Anlage ohne Encoder sind mechanische Anschläge zum Stoppen des Tores erforderlich.**

1. Die BASIS-Programmierung für die Funktion **EL** öffnen, wo beim Loslassen der Taste F die Zeichen **--** angezeigt werden.

2. Prüfen Sie, ob die Torflügel geschlossen sind. Andernfalls gehen Sie wie folgt vor:

- Die Taste **-/R2** drücken und gedrückt halten, um den Torflügel 2 zu schließen.
- Die Taste **+/R1** drücken und gedrückt halten, um den Torflügel 1 zu schließen.

 **Falls beim Drücken der Tasten **+/R1** bzw. **-/R2** der entsprechende Torflügel geöffnet wird, muss die Spannung von der Karte genommen und an der Klemmenleiste J2 müssen die Phasenkabel des entsprechenden Motors vertauscht werden (Klemmen 2-3 für den Motor für Flügel 1 und Klemmen 5-6 für den Motor für Flügel 2).**

3. Bei geschlossenem Tor das SETUP starten, indem die Tasten **+** und **-** gedrückt gehalten werden, bis **SI** auf dem Display blinkt (circa 3 Sek.).

4. Die Tasten **+** und **-** loslassen. Torflügel 1 beginnt eine Öffnungsbewegung.

Funktionsweise OHNE Encoder

Die Bewegung mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen, sobald der Flügel 1 den Anschlag erreicht hat.

Funktionsweise MIT Encoder

Der Torflügel 1 bleibt stehen, sobald er den Anschlag erreicht hat. Falls kein Anschlag vorhanden ist, die Bewegung des Tors an der gewünschten Stelle mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen.

5. Auf dem Display blinkt **S2** (nur wenn 2 Motoren ausgewählt sind): der Torflügel 2 beginnt die Öffnungsbewegung.

Funktionsweise OHNE Encoder

Die Bewegung mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen, sobald der Flügel 2 den Anschlag erreicht hat.

Funktionsweise MIT Encoder

Der Torflügel 2 bleibt stehen, sobald er den Anschlag erreicht hat. Falls kein Anschlag vorhanden ist, die Bewegung des Tors an der gewünschten Stelle mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen.

6. Auf dem Display blinkt **S3** (nur wenn 2 Motoren ausgewählt sind): der Torflügel 2 beginnt die Schließbewegung.

Funktionsweise OHNE Encoder

Die Bewegung mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen, sobald der Flügel 2 den Anschlag erreicht hat.

Funktionsweise MIT Encoder

Der Torflügel 2 bleibt stehen, sobald er den Anschlag erreicht hat. Falls kein Anschlag vorhanden ist, die Bewegung des Tors an der gewünschten Stelle mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen.

7. Auf dem Display blinkt **54** : der Torflügel 1 beginnt die Schließbewegung.


Funktionsweise OHNE Encoder

Die Bewegung mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen, sobald der Flügel 1 den Anschlag erreicht hat.

Funktionsweise MIT Encoder

Der Torflügel 1 bleibt stehen, sobald er den Anschlag erreicht hat. Falls kein Anschlag vorhanden ist, die Bewegung des Tors an der gewünschten Stelle mit einem "OPEN A"-Impuls stoppen.

8. Die Leiterkarte schließt automatisch das Programmiermenü und zeigt zur Bestätigung für den korrekten Abschluss des SETUP-Vorgangs den Automationsstatus an (Code **00**). Falls der Vorgang nicht korrekt abgeschlossen wurde, blinkt auf dem Display der Code **50**, um anzuzeigen, dass das SETUP erneut durchgeführt werden muss.

 **Die Verlangsamungsbereiche können über die Parameter $r1$ und $r2$ auf dem Display eingestellt und geändert werden (siehe Erweiterte Programmierung), ohne dass das SETUP wiederholt werden muss.**

5. PARAMETER FÜR DEN KOLLISIONS-/EINKLEMMSCHUTZ DES HAUPTTRAHMENS

PARAMETER	FUNKTION
F1	Regelt den statischen Schub von Motor 1. HINWEIS: Bei Hydraulikantrieb den Maximalwert einstellen und den Schub über die Bypass-Schrauben einstellen.
F2	Regelt den statischen Schub von Motor 2. HINWEIS: Bei Hydraulikantrieb den Maximalwert einstellen und den Schub über die Bypass-Schrauben einstellen.
En	Stellt ein, dass die Steuerkarte die Messwerte der Encoder erfasst, und garantiert damit die Richtungsumkehr bei Hindernissen ($En=1$ einstellen).
cd	Verändert die Verzögerung bei der Schließbewegung von Motor 1, wodurch die beiden Torflügel zeitversetzt geschlossen werden und somit die Gefahr des Einklemmens zwischen den zwei Flügeln reduziert wird.
r1	Verändert den Bereich für die verlangsamte Bewegung von Torflügel 1. Bei einer Kollision bei verminderter Geschwindigkeit wirkt eine geringere Bewegungskraft.
r2	Verändert den Bereich für die verlangsamte Bewegung von Torflügel 2. Bei einer Kollision bei verminderter Geschwindigkeit wirkt eine geringere Bewegungskraft.
EC	Verändert die Sensibilität für die Richtungsumkehr wegen eines Hindernisses.
r8	Verändert den Bereich vor den mechanischen Anschlägen, wo die Steuerkarte keine Richtungsumkehr mehr auslöst (einen Wert zwischen einschließlich 1 und 49 mm einstellen).

6. FUNKTIONSLOGIKEN

Diese Tabelle gibt einen Überblick über die Funktionslogiken.
Erläuterungen zu den einzelnen Logiken finden Sie im ausführlichen Handbuch.

LOGIK		Automatikstatus: im Stillstand	Automatikstatus: in Bewegung	Status: Auslösung der Fotozellen
E	halbautomatisch	Ein OPEN-Impuls öffnet das Tor und der folgende schließt es.	Während des Öffnens blockiert ein OPEN-Impuls das Tor und während des Schließens öffnet er es wieder.	Während der Bewegung kehren die Fotozellen die Richtung um.
EP	halbautomatisch graduell	Ein OPEN-Impuls öffnet das Tor und der folgende schließt es.	Während der Bewegung blockiert ein OPEN-Impuls das Tor.	Während der Bewegung kehren die Fotozellen die Richtung um.
SP	automatisch Sicherheit graduell	Ein OPEN-Impuls öffnet das Tor und es schließt nach der Pausenzeit automatisch.	Während der Pause schließt ein OPEN-Impuls das Tor und während der Bewegung blockiert er es.	Die Fotozellen zum Schließen schließen während der Pause das Tor; während der Öffnung merken sie das Schließen vor und während des Schließens kehren sie die Richtung um und schließen dann sofort das Tor.
A	automatisch	Ein OPEN-Impuls öffnet das Tor und es schließt nach der Pausenzeit automatisch.	Ein OPEN-Impuls während des Öffnens wird ignoriert, während der Pause startet er diese neu und während des Schließens öffnet er das Tor wieder.	Die Fotozellen zum Schließen starten die Pause neu.
AP	automatisch graduell	Ein OPEN-Impuls öffnet das Tor und es schließt nach der Pausenzeit automatisch.	Ein OPEN-Impuls während des Öffnens und während der Pause blockiert das Tor, während des Schließens kehrt er die Bewegungsrichtung um.	Die Fotozellen zum Schließen starten die Pause neu.
b	halbautomatisch "b" (die OPEN-B-Eingänge werden CLOSE)	Logik mit zwei separaten Befehlen: Impuls OPEN-A öffnet, Impuls CLOSE schließt	Ein OPEN-A-Impuls während des Schließens öffnet, ein CLOSE-Impuls während des Öffnens schließt.	Während der Bewegung kehren die Fotozellen die Richtung um.
C	Totmannsteuerung (die OPEN-B-Eingänge werden CLOSE)	Logik mit zwei separaten Befehlen: OPEN-A gedrückt gehalten öffnet, CLOSE gedrückt gehalten schließt	Ein OPEN-A-Befehl während des Schließens öffnet, ein CLOSE-Befehl während des Öffnens schließt.	Während der Bewegung kehren die Fotozellen die Richtung um.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

USO PREVISTO: esta tarjeta electrónica ha sido proyectada y realizada para gestionar cancelas batientes, destinadas al control de entradas de vehículos y peatones.

Gracias al uso de la tarjeta electrónica de mando E045 y del nuevo decodificador absoluto **SAFE-coder** (Patentado FAAC), se hace más fácil la puesta en conformidad de instalaciones ya montadas sin tener que sustituir la automatizaciones existentes.

Alimentación principal de red	Con alimentador switching 230 V~ ± 15% 50/60Hz	
Potencia absorbida de red	Stand-bBy = 4W ; MÁXIMA unos 800 W	
Carga de motores MÁXIMA	800 W	
Alimentación de accesorios	24 V $\overline{=}$	
Corriente de accesorios MÁXIMA	+24V MÁXIMA 500 mA	BUS-2EASY MÁXIMA 500 mA
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V $\overline{=}$	
Temperatura de funcionamiento	de -20°C a +55°C	
Fusibles de protección de la alimentación	F1 =2,5 A	

2. SECUENCIA DE INSTALACIÓN

1. Quite el anexo imágenes del centro del manual de instrucciones.
2. Cablee la tarjeta electrónica tal como se describe en la figura ①:
 - para la conexión de las fotocélulas bus, vea la figura ②;
 - para la conexión del módulo receptor, vea la figura ③;
 - conecte los codificadores bus, de haberlos, al borne J10 (figura ⑤ ref. B).
3. Dé alimentación a la tarjeta E045.
4. Compruebe el estado de los leds en la tarjeta E045, así como se describe en la figura ④.
5. Dependiendo de la instalación, compruebe que los leds en los codificadores correspondan a los descritos en la figura ⑤ ref. A.
6. En función de las exigencias del cliente y de la instalación, realice los ajustes de la tarjeta electrónica, tal como se indica en el capítulo 3.
7. Dependiendo de los mandos a distancia presentes en la instalación, realice la memorización siguiendo los procedimientos a continuación:
 - figura 6 para mandos a distancia con codificación SLH;
 - figura 7 para mandos a distancia con codificación RC/LC.
8. Con las hojas cerradas, realice el aprendizaje de los tiempos de trabajo tal como se describe en el capítulo 4.
9. Dependiendo de los dispositivos, regule los parámetros de la tarjeta según las normativas vigentes (con **SAFE-coder** consulte el capítulo 5).
10. Ordene una operación de apertura para comprobar que la instalación funciona correctamente.

3. PROGRAMACIÓN

La programación está dividida en dos niveles:

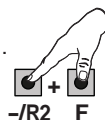
- programación **BÁSICA**
- programación **AVANZADA**

Las fases de programación son (vea la **Tabla**):

1. Entre en la programación (**1A** o **1B**);
2. Visualice los valores fijados y modifíquelos, si así lo desea. *La modificación de los valores es de efecto inmediato, mientras que la memorización definitiva tiene que ser realizada al salir de la programación (**5t**);*
3. Salga de la programación con la función **5t**. Seleccione **4** para **GUARDAR** la configuración recién efectuada, o bien **no** para **SALIR SIN GUARDAR** las modificaciones.

Es posible **SALIR de la programación en cualquier momento**:

- Pulse y mantenga presionado **F** y luego **-** para pasar directamente a **5t**.



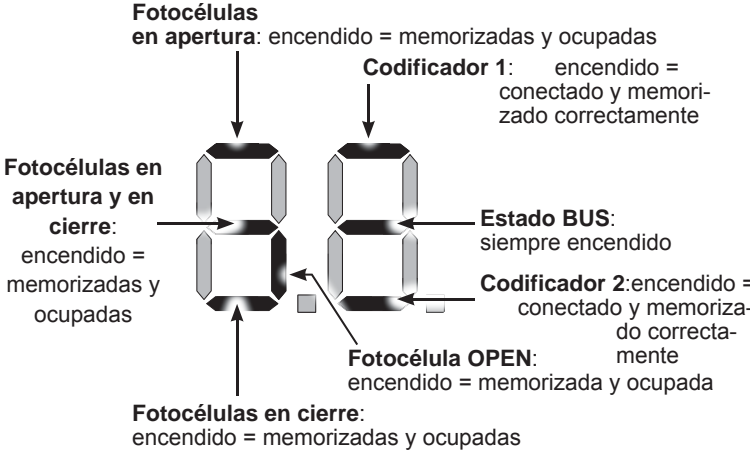
	1		2		3
PROGRAMACIÓN BÁSICA	<p>1A. PULSE Y MANTENGA PRESIONADO F: SE MUESTRA LA PRIMERA FUNCIÓN 1</p>	<p>DEJE F: SE MUESTRA EL VALOR DE LA FUNCIÓN</p>	<p>CON + O -, DESPLÁCESE A TRAVÉS DE LOS VALORES DISPONIBLES HASTA EL VALOR DESEADO</p> <p>+R1 -R2</p>	<p>PULSE F: PARA PASAR A LA FUNCIÓN SIGUIENTE 1</p>	<p>FUNCIÓN 5t (ÚLTIMA FUNCIÓN BÁSICA O AVANZADA)</p>
PROGRAMACIÓN AVANZADA	<p>1B. PULSE Y MANTENGA PRESIONADO F Y LUEGO +: SE MUESTRA LA PRIMERA FUNCIÓN 1</p> <p>+R1 F</p>	<p>DEJE LAS TECLAS: SE MUESTRA EL VALOR DE LA FUNCIÓN</p> <p>+R1 F</p>			<p>ESCOJA 4 PARA GUARDAR LA PROGRAMACIÓN O BIEN</p> <p>ESCOJA no PARA ABANDONAR LA PROGRAMACIÓN SIN GUARDAR</p>

1 LA FUNCIÓN PERMANECE EN PANTALLA MIENTRAS SE TENGA PULSADA

Tab. Etapas de programación

3.1 PROGRAMACIÓN BÁSICA

Display	Función básica	Por defecto
df	POR DEFECTO: y Indica que todos los valores fijados corresponden a aquellos por defecto. no Indica que un valor fijado o varios de ellos es distinto de aquellos por defecto. Seleccione y si se desea restablecer la configuración por defecto.	y
LO	LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO: E, EP, SP, A, AP, b, C <i>Para el funcionamiento de las lógicas vea el apartado exclusivo.</i>	E
PA	TIEMPO DE PAUSA A y PAUSA B (visualizado solo con lógicas Automáticas): Regulable de 00 a 9.5 minutos.	30
n _n	CANTIDAD DE MOTORES: 1 = 1 motor 2 = 2 motores	2
F1	FUERZA DEL MOTOR 1: 01 = fuerza mínima 50 = fuerza máxima	25
F2	FUERZA DEL MOTOR 2 (visualizado solo con función n_n = 2): 01 = fuerza mínima 50 = fuerza máxima	25
E _n	UTILIZACIÓN DEL CODIFICADOR: y = Codificador en ambos motores no = Codificadores inabilitados	no
Cd	RETARDO DE HOJA EN CIERRE (visualizado solo con función n_n = 2): Regulable de 00 a 1.3 minutos.	05
bu	MEMORIZACIÓN DE DISPOSITIVOS A BUS-2EASY: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realice la inscripción: pulse y mantenga presionados simultáneamente los botones + y - durante 5 segs. por lo menos (durante este tiempo el display parpadea). 2. Para confirmar que se ha completado la memorización se mostrará en el display y. 3. Suelte los botones + y -. El display visualizará el estado de los dispositivos BUS-2EASY. 	no

Display	Función básica	Por defecto												
														
n2	<p>ACCIONAMIENTO operador presente MOTOR 2 (visualizado solo con función n_n = 2):</p> <p>+/R1 <input checked="" type="checkbox"/> ABRIR (visualizando oP) mientras se tiene presionado el botón</p> <p>-/R2 <input checked="" type="checkbox"/> CERRAR (visualizando cL) mientras se tiene presionado el botón</p>	--												
n1	<p>ACCIONAMIENTO operador presente MOTOR 1:</p> <p>+/R1 <input checked="" type="checkbox"/> ABRIR (visualizando oP) mientras se tiene presionado el botón</p> <p>-/R2 <input checked="" type="checkbox"/> CERRAR (visualizando cL) mientras se tiene presionado el botón</p>	--												
tL	<p>APRENDIZAJE DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO (SETUP):</p> <p><i>Vea el apartado correspondiente.</i></p>	--												
St	<p>ESTADO DE LA AUTOMATIZACIÓN:</p> <p>1. fije la opción:</p> <p> y para GUARDAR y SALIR de la programación</p> <p> no para SALIR de la programación SIN GUARDAR</p> <p>2. Pulse la tecla F para confirmar; tras lo cual el display vuelve a mostrar el estado de la automatización:</p> <table border="0" data-bbox="168 1276 940 1452"> <tr> <td>00 = CERRADO</td> <td>06 = Cerrando</td> </tr> <tr> <td>01 = ABIERTO</td> <td>07 = FAIL SAFE en curso</td> </tr> <tr> <td>02 = Parado y luego "ABRIR"</td> <td>08 = Control de dispositivos BUS-2EASY en curso</td> </tr> <tr> <td>03 = Parado y luego "CERRAR"</td> <td>09 = Pre-parpadeo y luego "ABRIR"</td> </tr> <tr> <td>04 = En "PAUSA"</td> <td>10 = Pre-parpadeo y luego "CERRAR"</td> </tr> <tr> <td>05 = Abriendo</td> <td></td> </tr> </table>	00 = CERRADO	06 = Cerrando	01 = ABIERTO	07 = FAIL SAFE en curso	02 = Parado y luego "ABRIR"	08 = Control de dispositivos BUS-2EASY en curso	03 = Parado y luego "CERRAR"	09 = Pre-parpadeo y luego "ABRIR"	04 = En "PAUSA"	10 = Pre-parpadeo y luego "CERRAR"	05 = Abriendo		y
00 = CERRADO	06 = Cerrando													
01 = ABIERTO	07 = FAIL SAFE en curso													
02 = Parado y luego "ABRIR"	08 = Control de dispositivos BUS-2EASY en curso													
03 = Parado y luego "CERRAR"	09 = Pre-parpadeo y luego "ABRIR"													
04 = En "PAUSA"	10 = Pre-parpadeo y luego "CERRAR"													
05 = Abriendo														

Traducción del manual original


ESPAÑOL

3.2 PROGRAMACIÓN AVANZADA

Display	Función avanzada	Por defecto
r5	GOLPE DE INVERSIÓN EN APERTURA e GOLPE DE ARIETE EN CIERRE	no
0d	RETARDO DE HOJA EN APERTURA (visualizado solo con función $\Pi_n = 2$)	4
r1	DECELERACIÓN DE HOJA 1: Permite regular el espacio de deceleración como porcentaje de la carrera total de la hoja 1. Regulable de 00 a 99 %, en pasos de 1%. 00 = ninguna deceleración 01 = espacio de deceleración mínima 99 = espacio de deceleración máxima	20
r2	DECELERACIÓN DE HOJA 2 (visualizado solo con función $\Pi_n = 2$): Permite regular el espacio de deceleración como porcentaje de la carrera total de la hoja 2. Regulable de 00 a 99 %, en pasos de 1%. 00 = ninguna deceleración 01 = espacio de deceleración mínima 99 = espacio de deceleración máxima	20
PF	PRE-PARPADEO	no
EC	SENSIBILIDAD ANTIPLASTAMIENTO (visualizado solo con función $\varepsilon_n = 4$): Al variar esta función se interviene en el tiempo después del cual, en caso de haber obstáculos, la tarjeta ordena la inversión de las hojas, o su parada en caso de que éstas se hallen el espacio de localización del tope r8). El cuarto obstáculo que se detecta más tarde en la misma dirección y posición es definido como tope, en la cual la hoja se detiene. 00 = sensibilidad mínima (tiempo máximo antes de la inversión) 10 = sensibilidad máxima (tiempo mínimo antes de la inversión)	05
r8	ÁNGULO DE LOCALIZACIÓN DE TOPE (visualizado solo con función $\varepsilon_n = 4$): Permite regular el ángulo de localización del tope dentro del cual la tarjeta, al hallar un obstáculo o el mismo tope, detiene el movimiento sin realizar la inversión. Regulable en dos modos: 01 = Ángulo de localización de tope: 1 grado, aproximadamente. 02 = Ángulo de localización de tope: 4 grados, aproximadamente.	02
St	ESTADO DE LA AUTOMATIZACIÓN: vea ST Función Básica	4


4. APRENDIZAJE DE LOS TIEMPOS - SETUP


Al alimentar a la tarjeta y de no haberse realizado un SETUP, o si la tarjeta lo pide, en el display parpadea escrito **S0**, lo cual indica que es necesario realizar el SETUP.

 **Durante el SETUP se memorizan siempre los accesorios BUS-2EASY conectados. Los codificadores BUS-2EASY memorizados mediante el SETUP tienen que ser habilitados más tarde con la función **En** (Programación BÁSICA).**

Realice el procedimiento de SETUP de la siguiente manera:

 **¡Los dispositivos de seguridad se hallan desactivados durante el SETUP! Por lo tanto, ejecute dicha operación evitando transitar en la zona de desplazamiento de las hojas.**

 **En caso de instalación sin codificador, se necesitarán los topes mecánicos de parada de las hojas.**

1. Entre en la programación BÁSICA{ hasta llegar a la función **EL**, en la que al soltar el botón F se mostrará la sigla **- -**.
 2. Compruebe que las hojas de la cancela están cerradas. De no ser así, realice lo siguiente:
 - Pulse y mantenga presionado el botón **-/R2** para cerrar la hoja 2.
 - Pulse y mantenga presionado el botón **+/R1** para cerrar la hoja 1.
-  **Si al pulsar los botones **+/R1** y/o **-/R2** se ordena la apertura de la hoja correspondiente, hay que quitar la tensión e invertir en la regleta de bornes **J2** los cables de las fases del respectivo motor (bornes 2-3 para el motor de la hoja 1 y los bornes 5-6 para el motor de la hoja 2).**
3. Con las hojas de la cancela cerradas, lanzar el procedimiento de SETUP manteniendo pulsados los botones **+** y **-** hasta que aparezca escrito parpadeando **S1** en el display (unos 3 segs.).
 4. Suelte los botones **+** y **-**. La hoja 1 empieza el movimiento de apertura.

Funcionamiento SIN Codificador

Detenga el movimiento dando un impulso de OPEN A cuando la hoja 1 alcance el tope.

Funcionamiento CON Codificador

La hoja 1 se detendrá apenas haya alcanzado el tope. De no hallarse dicho tope, pare el desplazamiento de la hoja en el punto deseado y dé un impulso de OPEN A.

5. En el display parpadea **S2** (solo de haberse seleccionado 2 motores): la hoja 2 empieza a abrirse.

Funcionamiento SIN Codificador

Detenga el movimiento dando un impulso de OPEN A cuando la hoja 2 alcance el tope.

Funcionamiento CON Codificador

La hoja 2 se detendrá apenas haya alcanzado el tope. De no hallarse dicho tope, pare el desplazamiento de la hoja en el punto deseado y dé un impulso de OPEN A.

6. En el display parpadea **S3** (solo de haberse seleccionado 2 motores): la hoja 2 empieza a cerrarse.

Funcionamiento SIN Codificador

Detenga el movimiento dando un impulso de OPEN A cuando la hoja 2 alcance el tope.

Funcionamiento CON Codificador

La hoja 2 se detendrá apenas haya alcanzado el tope. De no hallarse dicho tope, pare el desplazamiento de la hoja en el punto deseado y dé un impulso de OPEN A.

7. En el display parpadea **54** : la hoja empieza a cerrarse.

Funcionamiento SIN Codificador

Detenga el movimiento dando un impulso de OPEN A cuando la hoja 1 alcance el tope.

Funcionamiento CON Codificador

La hoja 1 se detendrá apenas haya alcanzado el tope. De no hallarse dicho tope, pare el desplazamiento de la hoja en el punto deseado y dé un impulso de OPEN A.

8. La tarjeta sale del menú de programación de manera automática, visualizando el estado de automatización (sigla **00**) para confirmar que el procedimiento de SETUP se ha concluido correctamente. Si dicho procedimiento no ha sido finalizado de manera regular, en el display se mostrará la sigla **50** para indicar que hay que realizar un nuevo SETUP.



Desde el display es posible configurar y modificar los espacios de deceleración interviniendo en los parámetros $r1$ y $r2$ (vea Programación Avanzada) sin tener que repetir el SETUP.

5. PARÁMETROS ÚTILES PARA EVITAR EL RIESGO DE IMPACTO/ APLASTAMIENTO DEL BORDE PRINCIPAL

PARÁMETRO	FUNCIÓN
F1	Permite regular la fuerza de empuje estático del motor 1. NOTA: Para operadores oleodinámicos fije el valor de fuerza al máximo y regule esta última con los tornillos by-pass.
F2	Permite regular la fuerza de empuje estático del motor 2. NOTA: Para operadores oleodinámicos fije el valor de fuerza al máximo y regule esta última con los tornillos by-pass.
En	Habilita la lectura de los codificadores por parte de la tarjeta electrónica asegurando la inversión en presencia de obstáculos (fije $En=9$).
Ed	Permite modificar el retardo en cierre del motor 1, obteniendo un desfase entre las dos hojas y reduciendo el riesgo de aplastamiento entre ambas hojas en movimiento.
r1	Permite adaptar el espacio de velocidad decelerada de la hoja 1. El impacto con velocidad decelerada permite disminuir la fuerza dinámica.
r2	Permite adaptar el espacio de velocidad decelerada de la hoja 2. El impacto con velocidad decelerada permite disminuir la fuerza dinámica.
EC	Permite regular la sensibilidad de la inversión frente a obstáculos.
r8	Permite modificar el espacio antes de los topes mecánicos, en el cual la tarjeta no ejecuta inversiones. Fije un valor comprendido entre 1 y 49 mm.

6. LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO

Esta tabla resume las lógicas de funcionamiento.

Para una descripción detallada de cada una, consulte las instrucciones completas.

LÓGICA		Estado del automatismo: parado	Estado del automatismo: en movimiento	Estado: intervención de fotocélula
E	Semiautomática	Un impulso de OPEN abre la cancela y con el siguiente la cierra.	Un impulso de OPEN en apertura bloquea y en cierre la vuelve a abrir.	Las fotocélulas durante el movimiento invierten.
EP	Semiautomática paso a paso	Un impulso de OPEN abre la cancela y con el siguiente la cierra.	Un impulso de OPEN durante el movimiento bloquea.	Las fotocélulas durante el movimiento invierten.
SP	Automática Seguridad paso a paso	Un impulso de OPEN abre la cancela y después de la pausa la cierra automáticamente.	Un impulso de OPEN durante la pausa cierra y durante el movimiento bloquea.	Las fotocélulas de cierre hacen cerrar durante la pausa; pone en lista el cierre durante una apertura y en el cierre invierten haciendo cerrar inmediatamente.
A	Automática	Un impulso de OPEN abre la cancela y después de la pausa la cierra automáticamente.	Un impulso de OPEN durante la apertura es ignorado, durante la pausa la recarga y en el cierre la vuelve a abrir.	Las fotocélulas de cierre recargan la pausa.
AP	Automática paso a paso	Un impulso de OPEN abre la cancela y después de la pausa la cierra automáticamente.	Un impulso de OPEN durante la apertura y la pausa, bloquea; en cierre invierte.	Las fotocélulas de cierre recargan la pausa.
b	Semiautomática "b" (las entradas OPEN-B se vuelven CLOSE - cerradas)	Lógica de dos mandos separados: impulso OPEN-A abre; impulso CLOSE, cierra.	Un impulso de OPEN-A durante el cierre abre, otro de CLOSE en la apertura, cierra.	Las fotocélulas durante el movimiento invierten.
C	Operador presente (las entradas OPE-B se vuelven CLOSE)	Lógica de dos mandos separados: OPEN-A sostenido, abre; CLOSE sostenido, cierra.	Un mando de OPEN-A durante el cierre abre, otro de CLOSE en la apertura, cierra.	Las fotocélulas durante el movimiento invierten.

1. TECHNISCHE KENMERKEN

TOEPASSING: deze elektronische kaart werd ontworpen en gebouwd voor het beheer van openklappende hekkens, bedoeld voor toegangscontrole van voertuigen en voetgangers.

Met behulp van de elektronische besturingskaart E045 en de nieuwe absolute encoder **SAFEcoder** (gepatenteerd door FAAC), wordt het eenvoudiger om al geïnstalleerde installaties volgens de norm te brengen zonder de noodzaak om bestaande automatiseringen te vervangen.

Primaire netvoeding	Met switching voeding van 230 V~ ± 15% 50/60Hz	
Opgenomen netvermogen	Stand By = 4W; MAX circa 800 W	
MAX belasting motoren	800 W	
Voeding accessoires	24 V==	
MAX. stroom accessoires	+24V MAX 500 mA	BUS-2EASY MAX 500 mA
	LOCK (FAAC) 12 V~ / 24 V==	
Bedrijfstemperatuur	van -20°C tot +55°C	
Zekering voor bescherming van de voeding	F1 =2,5 A	

2. VOLGORDE VOOR HET INSTALLEREN

- Haal de inzet met afbeeldingen uit het midden van de instructiehandleiding.
- Bekabel de elektronische kaart zoals beschreven in figuur ①:
 - zie fig ② voor de aansluiting van de busfotocellen;
 - zie fig. ③ voor de aansluiting van de ontvangermodule;
 - sluite eventuele bus encoders aan op de klem J10 (fig. ⑤ ref B).
- De kaart E045 voeden.
- Controleer de status van de leds op de kaart E045, zoals beschreven in figuur ④.
- Controleer in functie van de installatie of de leds op de encoders overeenkomen met de leds beschreven in figuur ⑤ rif. A.
- Voer de instellingen van de elektronische kaart uit op basis van de vereisten van de klant en van de installatie, zoals beschreven in hoofdstuk 3.
- In functie van de aanwezige afstandsbedieningen op de installatie, voert u het opslaan in het geheugen volgens de volgende procedures uit:
 - figuur 6 voor afstandsbedieningen met SLH-code;
 - figuur 7 voor afstandsbedieningen met RC/LC-code;
- Met de hekvleugels gesloten voert u het aanleren uit van de werktijden zoals beschreven in hoofdstuk 4.
- Stel de parameters van de kaart af in functie van de geïnstalleerde voorzieningen, volgens de geldende normen (raadpleeg hoofdstuk 5 met **SAFEcoder**).
- Stuur het openen aan om de correcte werking van de installatie te controleren.

3. PROGRAMMERING

De programmering is in twee niveaus onderverdeeld:

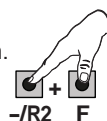
- **BASIS-programmering**
- **GEAVANCEERDE programmering**

De programmeerfasen zijn als volgt (zie **Tab.**):

1. ga naar de programmering (**1A** of **1B**);
2. geef de ingestelde waarden weer en wijzig ze desgewenst. *De wijziging van de waarden treedt onmiddellijk in werking, terwijl het definitief opslaan in het geheugen moet gebeuren bij het verlaten van de programmering (St);*
3. verlaat de programmering via de functie **St**. Selecteer **4** om de zopas uitgevoerde configuratie **OP TE SLAAN**, of **n0** om te **VERLATEN ZONDER WIJZIGINGEN OP TE SLAAN**.

U kunt **de programmering op elk willekeurig ogenblik verlaten:**

- houd **F** ingedrukt en druk daarna ook op **-** om rechtstreeks naar **St** te gaan.



Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

	1		2		3
BASISPROGRAMMERING	1A. F INDRUKKEN EN INGEDRUKT HOUDEN: DE EERSTE WAARDE ¹ VERSCHIJNT	LAAT F WEER LOS: DE WAARDE VAN DE FUNCTIE VERSCHIJNT	GEBRUIK + OF - OM DE BESCHIKBARE WAARDEN TOT AAN DE GEWENSTE WAARDE TE DOORLOPEN 	DRUK OP F : OM OVER TE GAAN NAAR DE VOLGENDE FUNCTIE ¹	 FUNCTIE St (LAATSTE BASISFUNCTIE OF GEAVANCEERDE FUNCTIE)
GEAVANCEERDE PROGRAMMERING	1B. HOUD F INGEDRUKT EN DRUK DAARNA OOK OP + : DE EERSTE WAARDE ¹ VERSCHIJNT	LAAT DE TOETSEN LOS: DE WAARDE VAN DE FUNCTIE VERSCHIJNT			SELECTEER 4 OM DE PROGRAMMERING OP TE SLAAN OF SELECTEER n0 OM DE PROGRAMMERING TE VERLATEN ZONDER OP TE SLAAN

¹ DE FUNCTIE BLIJFT WEERGEGEVEN ZOLANG MEN DIE INGEDRUKT HOUDT

Tab. Programmeerfasen

3.1 BASISPROGRAMMERING

Display	Basisfunctie	Default
df	DEFAULT: y Geeft aan dat alle ingestelde waarden met de defaultwaarden overeenkomen. no Geeft aan dat een of meerdere waarden van de defaultwaarden afwijken. Selecteer y als u de defaultconfiguratie wenst terug te zetten.	y
LO	WERKINGSLOGICA E, EP, SP, A, AP, b, C <i>Raadpleeg de betreffende paragraaf voor de werking van de logica's.</i>	E
PA	PAUZETIJD A en PAUZETIJD B (alleen weergegeven bij automatische logica's): Regelbaar van 00 tot 9.5 minuten.	30
n _n	AANTAL MOTOREN: 1 = 1 motor 2 = 2 motoren	2
F1	VERMOGEN MOTOR 1: 01 = minimaal vermogen 50 = maximaal vermogen	25
F2	VERMOGEN MOTOR 2 (alleen weergegeven met functie n_n = 2): 01 = minimaal vermogen 50 = maximaal vermogen	25
E _n	GEBRUIK ENCODER: y = encoders op beide motoren no = encoders uitgeschakeld	no
cd	VERTRAGING HEKVLIEUGEL BIJ SLUITEN (alleen weergegeven met functie n_n = 2): Regelbaar van 00 tot 1.3 minuten.	05
bu	REGISTRATIE VOORZIENINGEN A BUS-2EASY: <ol style="list-style-type: none"> 1. Voer de registratie uit: houd de knoppen + en - gedurende minstens 5 sec tegelijk ingedrukt (tijdens deze tijdsspanne knippert het display). 2. Ter bevestiging van de registratie verschijnt y. 3. Laat de knoppen + en - weer los. Het display toont de status van de voorzieningen BUS-2EASY. 	no

Display	Basisfunctie	Default		
<p>n2</p>	<p>BEDIENING hold to run MOTOR 2 (alleen weergegeven met functie n1 = 2):</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> OPENEN (oP verschijnt) zolang de knop wordt ingedrukt</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> SLUITEN (cL verschijnt) zolang de knop wordt ingedrukt</p>	<p>--</p>		
<p>n1</p>	<p>BEDIENING hold to run MOTOR 1:</p> <p>+/R1 <input type="checkbox"/> OPENEN (oP verschijnt) zolang de knop wordt ingedrukt</p> <p>-/R2 <input type="checkbox"/> SLUITEN (cL verschijnt) zolang de knop wordt ingedrukt</p>	<p>--</p>		
<p>EL</p>	<p>WERKTIJDEN AANLEREN (SET-UP):</p> <p><i>Raadpleeg de betreffende paragraaf.</i></p>	<p>--</p>		
<p>St</p>	<p>STATUS VAN DE AUTOMATISERING:</p> <ol style="list-style-type: none"> stel de selectie in: <ul style="list-style-type: none"> y OPSLAAN en de programmering VERLATEN no de programmering VERLATEN ZONDER OP TE SLAAN druk op de toets F om te bevestigen; daarna geeft het display opnieuw de status van de automatisering weer: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>00 = GESLOTEN</p> <p>01 = OPEN</p> <p>02 = Stop daarna "OPENEN"</p> <p>03 = Stop daarna "SLUITEN"</p> <p>04 = In "PAUZE"</p> <p>05 = In fase openen</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>06 = In fase sluiten</p> <p>07 = FAIL SAFE in uitvoering</p> <p>08 = controle voorzieningen BUS-2EASY in uitvoering</p> <p>09 = Voorknippering daarna "OPENEN"</p> <p>10 = Voorknippering daarna "SLUITEN"</p> </td> </tr> </table> 	<p>00 = GESLOTEN</p> <p>01 = OPEN</p> <p>02 = Stop daarna "OPENEN"</p> <p>03 = Stop daarna "SLUITEN"</p> <p>04 = In "PAUZE"</p> <p>05 = In fase openen</p>	<p>06 = In fase sluiten</p> <p>07 = FAIL SAFE in uitvoering</p> <p>08 = controle voorzieningen BUS-2EASY in uitvoering</p> <p>09 = Voorknippering daarna "OPENEN"</p> <p>10 = Voorknippering daarna "SLUITEN"</p>	<p>y</p>
<p>00 = GESLOTEN</p> <p>01 = OPEN</p> <p>02 = Stop daarna "OPENEN"</p> <p>03 = Stop daarna "SLUITEN"</p> <p>04 = In "PAUZE"</p> <p>05 = In fase openen</p>	<p>06 = In fase sluiten</p> <p>07 = FAIL SAFE in uitvoering</p> <p>08 = controle voorzieningen BUS-2EASY in uitvoering</p> <p>09 = Voorknippering daarna "OPENEN"</p> <p>10 = Voorknippering daarna "SLUITEN"</p>			

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

NEDERLANDS

3.2 GEAVANCEERDE PROGRAMMERING


Display	Gevanceerde functie	Default
r5	INVERSIESTOOT BIJ OPENEN en DRUKSTOOT BIJ SLUITEN	no
0d	VERTRAGING HEKVLEUGEL BIJ OPENEN (alleen weergegeven met functie $\Pi_n = 2$)	4
r1	VERTRAGING HEKVLEUGEL 1: Hiermee kan men de vertragingruimte regelen als percentage van de volledige loop van hekvleugel 1. Regelbaar van 00 tot 99 %, met stappen van 1%. 00 = geen vertraging 01 = minimale vertragingruimte 99 = maximale vertragingruimte	20
r2	VERTRAGING HEKVLEUGEL 2 (alleen weergegeven met functie $\Pi_n = 2$): Hiermee kan men de vertragingruimte regelen als percentage van de volledige loop van hekvleugel 2. Regelbaar van 00 tot 99 %, met stappen van 1%. 00 = geen vertraging 01 = minimale vertragingruimte 99 = maximale vertragingruimte	20
PF	VOORKNIPPERING	no
EC	GEVOELIGHEID ANTIVERPLETTERING (alleen weergegeven met functie $\varepsilon_n = 4$): Door deze functie aan te passen, gaat men ingrijpen op de tijd waarna de kaart in geval van een obstakel de inversie van de hekvleugels aanstuurt, of het stoppen aanstuurt wanneer de hekvleugels in de ruimte zijn waarin de aanslag wordt gezocht (zie functie r8). Het vierde obstakel dat opeenvolgend wordt gedetecteerd in dezelfde richting en positie, wordt als aanslag gedefinieerd en de hekvleugel stopt in die positie. 00 = minimale gevoeligheid (maximale tijd vóór de inversie) 10 = maximale gevoeligheid (minimale tijd vóór de inversie)	05
r8	HOEK AANSLAG ZOEKEN (alleen weergegeven met functie $\varepsilon_n = 4$): Hiermee kan men de hoek voor het zoeken van de aanslag regelen, waarbinnen de kaart de beweging stopt zonder inversie als die een obstakel of de aanslag aantreft. Regelbaar op twee manieren; 01 = Hoek aanslag zoeken: circa 1 graad 02 = Hoek aanslag zoeken: circa 4 graden.	02
St	STATUS VAN DE AUTOMATISERING: zie ST Basisfunctie	4

4. AANLEREN VAN DE TIJDEN - SET-UP

Wanneer de kaart wordt gevoerd en als er nooit een SET-UP is uitgevoerd, of als de kaart dit vereist, knippert op het display de code **50** om aan te geven dat het nodig is om de SET-UP uit te voeren.

 **Tijdens de SET-UP worden de aangesloten accessoires geregistreerd BUS-2EASY. De encoders BUS-2EASY die via de SET-UP geregistreerd zijn, moeten daarna geactiveerd worden via de functie E_n (BASIS-programmering).**


Voer de SET-UP-procedure als volgt uit:

 **Tijdens de SET-UP zijn de beveiligingen gedeactiveerd! Voer de handelingen daarom uit terwijl u vermijdt om door de zone waarin de hekvleugels bewegen te lopen.**

 **In geval van installatie van een systeem zonder gebruik van encoders, zijn mechanische stopaanslagen voor de hekvleugels nodig.**

1. Open de BASIS-programmering en ga naar de functie E_L , waar bij het loslaten van de knop F de code **--** verschijnt.
2. Controleer of de hekvleugels van het hekken gesloten zijn. Als dit niet het geval is, ga dan als volgt te werk:

- Houd de toets **-/R2** ingedrukt om de hekvleugel 2 te sluiten
- Houd de toets **-/R1** ingedrukt om de hekvleugel 1 te sluiten

 **Wanneer het indrukken van de toetsen **+/R1** en/of **-/R2** het openen van de betreffende hekvleugel aanstuurt, moet u de spanning wegnemen en op het klemmenbord J2de kabels van de fasen van de betreffende motor omwisselen (klemmen 2-3 voor de motor van hekvleugel 1 en klemmen 5-6 voor de motor van hekvleugel 2).**

3. Wanneer de hekvleugels van het hekken gesloten zijn, lanceert u de SET-UP-procedure door de knoppen **+** en **-** ingedrukt te houden tot op het display het opschrift **51** knippert (circa 3 sec).
4. Laat de knoppen **+** en **-** weer los. De hekvleugel 1 begint een verplaatsing om te openen.

Werking ZONDER Encoder

Stop de beweging door een impuls OPEN A te geven zodra hekvleugel 1 de stopaanslag bereikt.

Werking MET Encoder

Hekvleugel 1 stopt zodra de stopaanslag is bereikt. Wanneer er geen stopaanslag is, moet u de beweging van de hekvleugel op het gewenste punt stoppen door een impuls OPEN A te geven.

5. Op het display knippert **52** (alleen als er 2 motoren geselecteerd zijn): hekvleugel 2 begint te openen.

Werking ZONDER Encoder

Stop de beweging door een impuls OPEN A te geven zodra hekvleugel 2 de stopaanslag bereikt.

Werking MET Encoder

Hekvleugel 2 stopt zodra de stopaanslag is bereikt. Wanneer er geen stopaanslag is, moet u de beweging van de hekvleugel op het gewenste punt stoppen door een impuls OPEN A te geven.

6. Op het display knippert **53** (alleen als er 2 motoren geselecteerd zijn): hekvleugel 2 begint te sluiten.

Werking ZONDER Encoder

Stop de beweging door een impuls OPEN A te geven zodra hekvleugel 2 de stopaanslag bereikt.

Werking MET Encoder

Hekvleugel 2 stopt zodra de stopaanslag is bereikt. Wanneer er geen stopaanslag is, moet u de beweging van de hekvleugel op het gewenste punt stoppen door een impuls OPEN A te geven.

7. Op het display knippert **54**: hekkvleugel 1 begint te sluiten.

Werking ZONDER Encoder

Stop de beweging door een impuls OPEN A te geven zodra hekkvleugel 1 de stopaan-slag bereikt.

Werking MET Encoder

Hekkvleugel 1 stopt zodra de stopaan-slag is bereikt. Wanneer er geen stopaan-slag is, moet u de beweging van de hekkvleugel op het gewenste punt stoppen door een impuls OPEN A te geven.

8. De kaart verlaat het programmeermenu automatisch en geeft de status van de automatisering weer (code **00**) ter bevestiging van het correct afsluiten van de SET-UP-procedure. Wanneer de procedure niet correct is afgesloten, knippert op het display de code **50** om aan te geven dat het nodig is om de SET-UP-procedure opnieuw uit te voeren.



Het is mogelijk om de ruimte voor vertraging te configureren en te wijzigen door via het display de parameters $r1$ en $r2$ aan te passen (zie Geavanceerde Programmering) zonder de SET-UP te moeten herhalen.

5. NUTTIGE PARAMETERS VOOR BESCHERMING TEGEN HET RISICO VOOR EEN SLAG/VERPLETTERING VAN DE HOOFDRAND

PARAMETER	FUNCTIE
F1	Hiermee kan men het statische duwvermogen van motor 1 regelen. OPMERKING: Voor hydraulische apparatuur stelt u de vermogenwaarde op maximum in en regelt u het vermogen via de by-pass schroeven.
F2	Hiermee kan men het statische duwvermogen van motor 2 regelen. OPMERKING: Voor hydraulische apparatuur stelt u de vermogenwaarde op maximum in en regelt u het vermogen via de by-pass schroeven.
En	Activeert het lezen van de encoders door de elektronische kaart, waardoor de inversie wordt verzekerd wanneer er obstakels aanwezig zijn (stel $En=4$ in).
[d	Hiermee kan men de vertraging bij sluiten van motor 1 wijzigen, waardoor een faseverschuiving wordt verkregen tussen de twee hekkvleugels en het risico voor verplettering tussen de twee hekkvleugels in beweging wordt verminderd.
r1	Hiermee kan men de ruimte voor vertraagde snelheid van hekkvleugel 1 aanpassen. Door de impact met vertraagde snelheid kan men de dynamische kracht verminderen.
r2	Hiermee kan men de ruimte voor vertraagde snelheid van hekkvleugel 2 aanpassen. Door de impact met vertraagde snelheid kan men de dynamische kracht verminderen.
EC	Hiermee kan men de gevoeligheid van de inversie op een obstakel regelen.
r8	Hiermee kan men de ruimte voor de mechanische aanslagen wijzigen, waarin de kaart geen inversies uitvoert (stel een waarde in tussen 1 en 49 mm).

6. WERKINGSLOGICA'S

Deze tabel vat de werkingslogica's samen.

Raadpleeg de volledige instructies voor de gedetailleerde beschrijving van iedere logica.

LOGICA		Status van het automatische: gestopt	Status van het automatische: in beweging	Status: interventie fotocel
E	Halfautomatisch	Een impuls OPEN doet het hekken open en bij de volgende impuls wordt het hekken gesloten	Een impuls OPEN tijdens het openen doet blokkeren en tijdens het sluiten doet die weer opengaan	Tijdens de beweging zorgen de fotocellen voor inversie
EP	Halfautomatisch stap-voor-stap	Een impuls OPEN doet het hekken open en bij de volgende impuls wordt het hekken gesloten	Een impuls OPEN tijdens de beweging doet blokkeren	Tijdens de beweging zorgen de fotocellen voor inversie
SP	Automatische beveiliging stap-voor-stap	Een impuls OPEN doet het hekken openen en na de pauzetijd gaat die automatisch weer dicht	Een impuls OPEN tijdens de pauze doet het hekken sluiten en tijdens de beweging zorgt die voor blokkering	De fotocellen voor het sluiten doen tijdens de pauze opnieuw sluiten; ze voorzien het sluiten tijdens een opening en tijdens een sluiting zorgen ze voor inversie en daarna onmiddellijk voor het sluiten
A	Automatisch	Een impuls OPEN doet het hekken openen en na de pauzetijd gaat die automatisch weer dicht	Een impuls OPEN tijdens het openen wordt genegeerd, tijdens de pauze zorgt die voor herladen en tijdens het sluiten wordt het hekken opnieuw geopend	De fotocellen voor sluiten herladen de pauze
AP	Automatisch stap-voor-stap	Een impuls OPEN doet het hekken openen en na de pauzetijd gaat die automatisch weer dicht	Een impuls OPEN tijdens het openen en de pauze zorgt voor blokkering; tijdens het sluiten zorgt die voor inversie	De fotocellen voor sluiten herladen de pauze
b	Halfautomatisch "b" (de ingangen OPEN-B worden CLOSE)	Logica met twee afzonderlijke besturingen: impuls OPEN-A opent; impuls CLOSE sluit	Een impuls OPEN-A tijdens het sluiten opent, een impuls CLOSE tijdens het openen sluit	Tijdens de beweging zorgen de fotocellen voor inversie
C	Hold to run (de ingangen OPEN-B worden CLOSE)	Logica met twee afzonderlijke besturingen: OPEN-A ingedrukt opent; CLOSE ingedrukt sluit	Een commando OPEN-A tijdens het sluiten opent, een commando CLOSE tijdens het openen sluit	Tijdens de beweging zorgen de fotocellen voor inversie

SEDE - HEADQUARTERS

FAAC S.p.A.

Via Calari, 10
40069 Zola Predosa (BO) - ITALY
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 758518
www.faac.it - www.faacgroup.com

ASSISTENZA IN ITALIA

SEDE

tel. +39 051 6172501
www.faac.it/ita/assistenza

ROMA

tel +39 06 41206137
filiale.roma@faacgroup.com

MILANO

tel +39 02 66011163
filiale.milano@faacgroup.com

TORINO

tel +39 011 6813997
filiale.torino@faacgroup.com

PADOVA

tel +39 049 8700541
filiale.padova@faacgroup.com

FIRENZE

tel. +39 055 301194
filiale.firenze@faacgroup.com

SUBSIDIARIES

AUSTRIA

FAAC GMBH
Salzburg, Austria
tel. +43 662 8533950
www.faac.at
FAAC TUBULAR MOTORS
tel. +49 30 56796645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.at

AUSTRALIA

FAAC AUSTRALIA PTY LTD
Homebush – Sydney, Australia
tel. +61 2 87565644
www.faac.com.au

CHINA

FAAC SHANGHAI
Shanghai, China
tel. +86 21 68182970
www.faacgroup.cn

UNITED KINGDOM

FAAC UK LTD.
Basingstoke - Hampshire, UK
tel. +44 1256 318100
www.faac.co.uk

FRANCE

FAAC FRANCE
Saint Priest - Lyon, France
tel. +33 4 72218700
www.faac.fr
FAAC FRANCE - AGENCE PARIS
Massy - Paris, France
tel. +33 1 69191620
www.faac.fr
FAAC FRANCE - DEPARTEMENT
VOLETS
Saint Denis de Pile - Bordeaux, France
tel. +33 5 57551890
fax +33 5 57742970
www.faac.fr

GERMANY

FAAC GMBH
Freilassing, Germany
tel. +49 8654 49810
www.faac.de
FAAC TUBULAR MOTORS
tel. +49 30 5679 6645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.de

INDIA

FAAC INDIA PVT. LTD
Noida – Delhi, India
tel. +91 120 3934100/4199
www.faacindia.com

NORDIC REGIONS

FAAC NORDIC AB
Perstorp, Sweden
tel. +46 435 779500
www.faac.se

SPAIN

F.A.A.C. SA
San Sebastián de los Reyes.
Madrid, Spain
tel. +34 91 6613112
www.faac.es

U.S.A.

FAAC INTERNATIONAL INC
Jacksonville, FL - U.S.A.
tel. +1 904 4488952
www.faacusa.com
FAAC INTERNATIONAL INC
Fullerton, California - U.S.A.
tel. +1 714 446 9800
www.faacusa.com

BENELUX

FAAC BENELUX NV/SA
Brugge, Belgium
tel. +32 50 320202
www.faacbenelux.com
FAAC TUBULAR MOTORS
Schaapweg 30
NL-6063 BA Vlodrop, Netherlands
tel. +31 475 406014
faactm.info@faacgroup.com
www.faacbenelux.com

SWITZERLAND

FAAC AG
Aldorf, Switzerland
tel. +41 41 8713440
www.faac.ch

POLAND

FAAC POLSKA SP.ZO.O
Warszawa, Poland
tel. +48 22 8141422
www.faac.pl

RUSSIA

FAAC RUSSIA LLC
Moscow, Russia
tel. +7 495 646 24 29
www.faac.ru

MIDDLE EAST

FAAC MIDDLE EAST BRANCH
Dubai Silicon Oasis free zone
tel. +971 4 372 4190
www.faac.ae

TURKEY

FAAC OTOMATİK GEÇİŞ SİSTEMLERİ
SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Çağlayan, Kağıthane, İstanbul (Turkey)
tel.+90 (0)212 – 3431311

FAAC

732785 - Rev.C