



ZIS354  
EDIZ. 18/05/2022

# HEAVY1

**I**

**CENTRALE DI COMANDO  
DIGITALE 230V CON INVERTER  
PER MOTORI TRIFASE**

**P**

**CENTRAL DE COMANDO  
DIGITAL 230V COM INVERSOR  
PARA MOTORES TRIFÁSICOS**

**GB**

**230V DIGITAL CONTROL UNIT  
WITH INVERTER FOR  
THREE-PHASE MOTORS**

**D**

**DIGITALE STEUERZENTRALE  
230V MIT INVERTER FÜR  
DREIPHASEN-MOTOREN**

**F**

**ARMOIRE DE COMMANDE  
NUMERIQUE 230V AVEC  
INVERSEUR POUR MOTEURS  
TRIPHASES**

**NL**

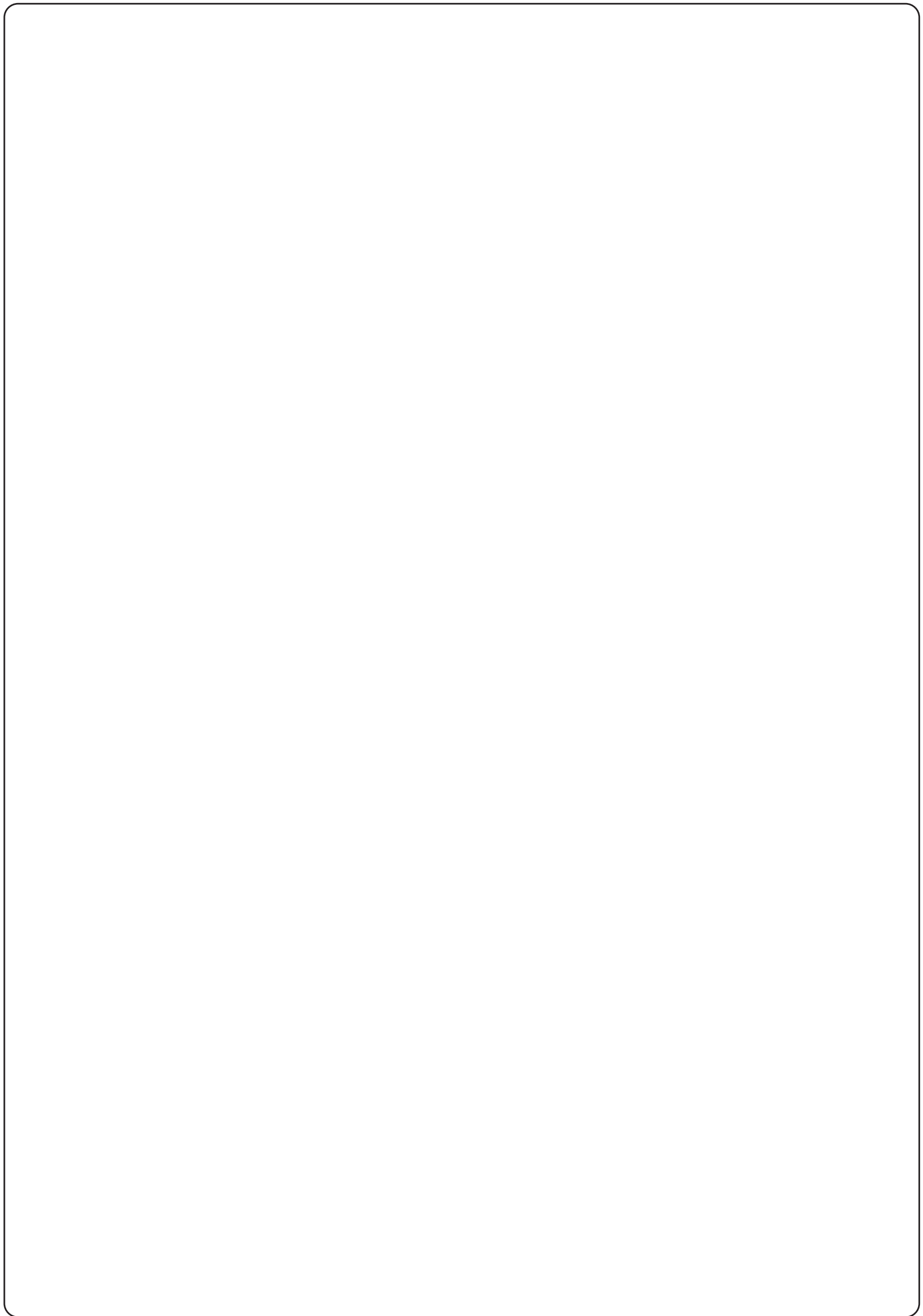
**DIGITALE BESTURINGSEENHEID  
230V MET INVERTER VOOR  
DRIEFASE MOTORS**

**E**

**CUADRO DE MANIOBRAS  
DIGITAL 230V CON INVERTER  
PARA MOTORES TRIFÁSICOS**

**PL**

**CYFROWA CENTRALA  
STERUJĄCA 230V Z  
FAŁOWNIKIEM DLA SILNIKÓW  
TRÓJFAZOWYCH**



# INDICE

<b>1 - AVVERTENZE IMPORTANTI</b> .....	2
<b>2 - SMALTIMENTO</b> .....	2
<b>3 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ</b> .....	2
<b>4 - CARATTERISTICHE TECNICHE</b> .....	2
<b>5 - DESCRIZIONE DELLA CENTRALE</b> .....	3
<b>6 - SELEZIONE DELLA LINGUA</b> .....	3
<b>7 - PANNELLO DI CONTROLLO</b> .....	3
<b>8 - COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> .....	4
<b>9 - MOTORE</b> .....	6
9.1 - ELETTROFRENO .....	6
9.2 - FUNZIONAMENTO DEL MOTORE .....	6
<b>10 - STOP DI EMERGENZA</b> .....	7
<b>11 - FOTOCELLULE</b> .....	8
11.1 - FUNZIONAMENTO DELLE FOTOCELLULE .....	8
11.2 - ALIMENTAZIONE DELLE FOTOCELLULE E TEST FUNZIONALE .....	8
<b>12 - RILEVAMENTO DEGLI OSTACOLI (SENSORE AMPEROMETRICO, ENCODER, COSTE DI SICUREZZA)</b> ..	10
12.1 - SENSORE AMPEROMETRICO .....	10
12.2 - ENCODER .....	10
12.3 - COSTE DI SICUREZZA .....	10
<b>13 - LAMPEGGIANTE</b> .....	11
<b>14 - SPIA PORTA APERTA</b> .....	11
<b>15 - ANTENNA ESTERNA</b> .....	11
<b>16 - FINECORSA</b> .....	12
<b>17 - POSIZIONI INTERMEDIE</b> .....	12
17.1 - SWITCH .....	12
17.2 - PARAMETRI (PERCENTUALE CORSA) .....	13
<b>18 - ENCODER</b> .....	13
<b>19 - MODALITÀ DI COMANDO DA MORSETTIERA</b> .....	14
<b>20 - MODALITÀ DI COMANDO VIA RADIO</b> .....	14
<b>21 - MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO</b> .....	15
<b>22 - MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO ECCEZIONALI</b> .....	16
<b>23 - USCITA RELÈ OPZIONI</b> .....	17
23.1 - LUCI DI CORTESIA .....	17
23.2 - SERRATURA .....	17
23.3 - SEGNALAZIONE SERVICE .....	18
23.4 - COMANDO DI APERTURA .....	18
23.5 - COMANDO DI CHIUSURA .....	18
23.6 - TEST DELLE SICUREZZE .....	18
23.7 - CONTROLLO ELETTROFRENO .....	18
23.8 - CUSTOM .....	18
<b>24 - INTERFACCIA ADI</b> .....	18
<b>25 - ALIMENTAZIONE DELLA CENTRALE</b> .....	18
<b>26 - PROGRAMMAZIONE</b> .....	19
26.1 - ACCESSO AI MENU DI PROGRAMMAZIONE PRINCIPALI .....	19
26.2 - CARICAMENTO DEI PARAMETRI DI DEFAULT .....	19
26.3 - APPRENDIMENTO DELLA CORSA .....	19
26.4 - LETTURA DEL CONTATORE DI CICLI .....	20
26.5 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO .....	20
26.6 - TABELLA PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE .....	21
<b>27 - ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO</b> .....	26

# 1 - AVVERTENZE IMPORTANTI

Per chiarimenti tecnici o problemi di installazione contatta il Servizio Clienti V2 al Numero Verde 800-134908 attivo dal lunedì al venerdì dalle 8:30 alle 12:30 e dalle 14:00 alle 18:00.

**V2 si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al prodotto senza preavviso; inoltre declina ogni responsabilità per danni a persone o cose dovuti ad un uso improprio o ad un'errata installazione.**



**Leggere attentamente il seguente manuale di istruzioni prima di procedere con l'installazione e la programmazione della centrale di comando.**

- Il presente manuale di istruzioni è destinato solamente a personale tecnico qualificato nel campo delle installazioni di automazioni.
- Nessuna delle informazioni contenute all'interno del manuale può essere interessante o utile per l'utilizzatore finale.
- Qualsiasi operazione di manutenzione o di programmazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

## L'AUTOMAZIONE DEVE ESSERE REALIZZATA IN CONFORMITÀ VIGENTI NORMATIVE EUROPEE:

- EN 60204-1** (Sicurezza del macchinario, equipaggiamento elettrico delle macchine, parte 1: regole generali)
- EN 12453** (Sicurezza nell'uso di chiusure automatizzate, requisiti, metodi di prova)

- L'installatore deve provvedere all'installazione di un dispositivo (es. interruttore magnetotermico) che assicuri il sezionamento onnipolare del sistema dalla rete di alimentazione. La normativa richiede una separazione dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo (EN 60335-1).
- La centrale deve essere montata in un contenitore con grado di protezione IP44 o superiore
- Per la connessione di tubi rigidi e flessibili o passacavi utilizzare raccordi conformi al grado di protezione IP44 o superiore.
- Una volta effettuati i collegamenti sulla morsettiera, è necessario mettere delle fascette rispettivamente sui conduttori a tensione di rete in prossimità della morsettiera e sui conduttori per i collegamenti delle parti esterne (accessori). In tal modo, nel caso di un distacco accidentale di un conduttore, si evita che le parti a tensione di rete possano andare in contatto con parti a bassissima tensione di sicurezza.
- L'installazione richiede competenze in campo elettrico e meccanico; deve essere eseguita solamente da personale qualificato in grado di rilasciare la dichiarazione di conformità di tipo A sull'installazione completa (Direttiva macchine 2006/42/CEE, allegato IIA).
- E' obbligo attenersi alle seguenti norme per chiusure veicolari automatizzate: EN 13241-1, EN 12453 ed alle eventuali prescrizioni nazionali.
- Anche l'impianto elettrico a monte dell'automazione deve rispondere alle vigenti normative ed essere eseguito a regola d'arte.
- La regolazione della forza di spinta dell'anta deve essere misurata con apposito strumento e regolata in accordo ai valori massimi ammessi dalla normativa EN 12453.
- Consigliamo di utilizzare un pulsante di emergenza da installare nei pressi dell'automazione (collegato all'ingresso T1-T2 della scheda di comando) in modo che sia possibile l'arresto immediato della porta in caso di pericolo.
- Collegare il conduttore di terra dei motori all'impianto di messa a terra della rete di alimentazione (la centrale HEAVY1 è dotata di due morsetti dedicati G1 e G2).
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sorvegliate o siano state istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza



## 2 - SMALTIMENTO

Come per le operazioni d'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato.

Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali: alcuni possono essere riciclati, altri devono essere smaltiti. Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti vigenti nel vostro territorio, per questa categoria di prodotto.

**Attenzione!** – Alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose che, se disperse nell'ambiente, potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente stesso e sulla salute umana. Come indicato dal simbolo a lato, è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire quindi la "raccolta separata" per lo smaltimento, secondo i metodi previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

**Attenzione!** – i regolamenti vigenti a livello locale possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

## 3 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

V2 S.p.A. dichiara che i prodotti HEAVY1 sono conformi ai requisiti essenziali fissati dalle seguenti direttive:

- 2014/30/UE (Direttiva EMC)
- 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione)
- Direttiva RoHS-3 2015/863/EU

Racconigi, li 01/06/2020

Il rappresentante legale della V2 S.p.A.

**Sergio Biancheri**

## 3 - CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLI	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Alimentazione	230VAC - 50Hz		
Carico max motore	1,5 KW		
Carico max accessori 24V	20 W		
Temperatura di lavoro	-20°C ÷ +60°C		
Fusibile di protezione	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Dimensioni	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Peso	1800 g	4500 g	8700 g
Protezione	-	IP56	IP66

## 5 - DESCRIZIONE DELLA CENTRALE DI COMANDO

La centrale digitale HEAVY1 è un innovativo prodotto V2, che garantisce sicurezza ed affidabilità per l'automazione di portoni sezionali industriali.

Nel rispetto delle normative europee in materia di sicurezza elettrica e compatibilità elettromagnetica (EN 60335-1, EN 50081-1 e EN 50082-1) è caratterizzata dal completo isolamento elettrico tra la parte di circuito digitale e quella di potenza.

Altre caratteristiche:

- Menù di programmazione multilingua grazie all'utilizzo di un display grafico 122x32 pixel
- Alimentazione per 1 motore trifase 230V (collegamento a triangolo)
- Ingresso per il collegamento di un encoder
- Connettore ad innesto per ricevitore radio modulare MR
- Gestione di start, start pedonale, stop da trasmettitore
- Tre uscite relè programmabili come luci, elettroserratura, semaforo, elettrofreno o test di funzionamento 12Vdc
- Uscita lampeggiante 230V (utilizzare lampeggianti con intermittenza)
- Test dei dispositivi di sicurezza (fotocellule e coste) prima di ogni apertura
- Regolazione precisa di forza e velocità durante la corsa normale e nelle fasi di rallentamento
- Funzione di auto-apprendimento della corsa
- Funzione rilevamento ostacoli tramite sensore amperometrico
- Contatore cicli di funzionamento con impostazione della segnalazione di manutenzione
- Monitoraggio dello stato ingressi tramite display
- Connettore ADI per la connessione dei moduli opzionali CL1+, WES-ADI

## 6 - SELEZIONE DELLA LINGUA

La centrale HEAVY1 grazie al display grafico è in grado di visualizzare dei messaggi per semplificare le fasi di installazione. La lingua pre-impostata è l'INGLESE ma è possibile selezionare una lingua alternativa.

Per selezionare un'altra lingua procedere come segue:

1. Alimentare la centrale
2. Il display visualizza le versioni firmware dei microcontrollori, il numero di serie e la lingua: **ENGLISH**
3. Mentre il display visualizza **ENGLISH** tenere premuto il tasto **OK**: sul display compare la lingua alternativa (es. **ITALIANO**)
4. Rilasciare il tasto **OK**: la nuova lingua è stata impostata.

Per caricare una nuova lingua al posto dell'ITALIANO è necessario utilizzare il software V2+ con l'accessorio CL1+:

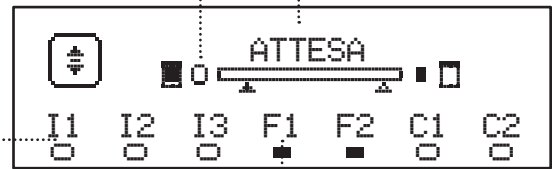
1. Caricare il file della lingua scelta sul dispositivo CL1+ tramite il software V2+
2. Togliere alimentazione alla centrale HEAVY1
3. Inserire il dispositivo CL1+ nel connettore ADI della centrale HEAVY1
4. Alimentare la centrale HEAVY1: la nuova lingua viene scaricata e impostata automaticamente
5. Estrarre il dispositivo CL1+

## 7 - PANNELLO DI CONTROLLO

Quando viene attivata l'alimentazione il display visualizza in sequenza le seguenti informazioni:

1. Versione firmware del microcontrollore della centrale
2. Versione firmware del microcontrollore dell'inverter
3. Numero di serie
4. Lingua attualmente impostata

In seguito viene visualizzato il pannello di controllo:



Il pannello di controllo (in stand-by) indica lo stato fisico dei contatti alla morsetteria e dei tasti di programmazione:

- I1 Ingresso ING1
- I2 Ingresso ING2
- I3 Ingresso ING3
- F1 Ingresso FOTOCELLULA 1
- F2 Ingresso FOTOCELLULA 2
- C1 Ingresso COSTA 1
- C2 Ingresso COSTA 2

Il pallino visualizzato sotto le sigle degli ingressi indica lo stato dell'ingresso:

- Pallino PIENO: contatto chiuso
- Pallino VUOTO: contatto aperto

Nella parte alta del display viene visualizzato lo stato dell'automazione:

- Il messaggio (es. **ATTESA**) indica lo stato della centrale
- La barra sotto il messaggio indica la posizione del cancello rispetto ai finecorsa
- Il pallino a sinistra della barra indica il finecorsa chiusura
- Il pallino a destra della barra indica il finecorsa apertura
- La freccia di sinistra indica lo stato del dispositivo collegato sul morsetto H3
- La freccia di destra indica lo stato del dispositivo collegato sul morsetto H4

Il pallino dei finecorsa e le frecce degli ingressi H3 e H4 indicano lo stato dell'ingresso:


- Freccia/pallino PIENO: contatto chiuso
- Freccia/pallino VUOTO: contatto aperto

Nell'esempio sopra riportato il display indica che:

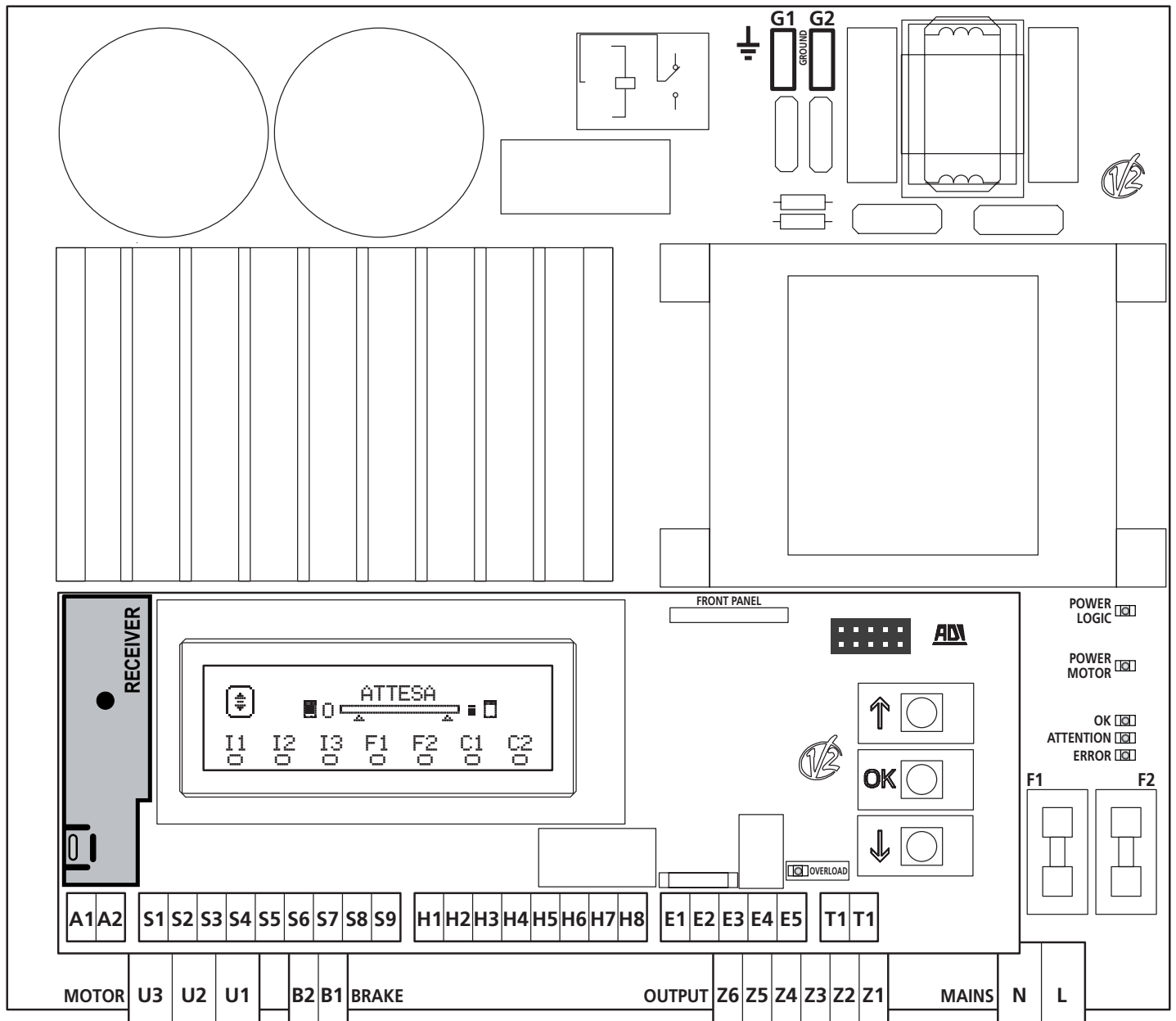
- Il contatto degli ingressi F1 - F2 è chiuso
- Il contatto degli ingressi I1 - I2 - I3 - C1 - C2 è aperto
- Il cancello è chiuso in stato di **ATTESA** di un comando

## 8 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

SCHEDA SUPERIORE	
A1	Schermatura antenna
A2	Centrale antenna
S1	ING1 - ingresso configurabile per il collegamento di dispositivi con contatto N.A.
	Parametro <b>ING1</b> DEFAULT = <b>START</b> (attiva ciclo)
S2	ING2 - ingresso configurabile per il collegamento di dispositivi con contatto N.A.
	Parametro <b>ING2</b> DEFAULT = <b>ST.PE</b> (apertura parziale)
S3	ING3 - ingresso configurabile per il collegamento di dispositivi tradizionali con contatto N.A.
	Parametro <b>ING3</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
S4	Comune (-)
S5	Fotocellula 1. Contatto N.C.
	Parametro <b>FOT1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
S6	Fotocellula 2. Contatto N.C.
	Parametro <b>FOT2</b> DEFAULT = <b>APCH</b> (abilitata in apertura e chiusura)
S7	Costa di sicurezza 1
	Parametro <b>COS1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
S8	Costa di sicurezza 2
	Parametro <b>COS2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
S9	Comune (-)
H1	Finecorsa in chiusura. Contatto N.C.
H2	Finecorsa in apertura. Contatto N.C.
H3*	- Encoder canale 1 - Switch posizione intermedia
	Parametro <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
H4*	- Encoder canale 2 - Switch posizione intermedia
	Parametro <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
H5	Comune (-)
H6**	- Spia porta aperta - Lampeggiante 24Vdc
	Parametro <b>SPIA</b> DEFAULT = <b>W.L.</b> (spia porta aperta)
H7	- Comune spia porta aperta - Comune alimentazione 12Vdc
H8	Alimentazione 12Vdc
E1 / E2	Alimentazione accessori 24Vac
E3 / E4	Comune alimentazione accessori
E5	Alimentazione TX fotocellule (24Vac) per Test funzionale
T1 - T2	STOP di emergenza

SCHEDA INFERIORE	
MOTOR U3-U2-U1	Motore
BRAKE B2-B1	Relè opzioni REL3 (16A - 250V)
	Parametro <b>REL3</b> DEFAULT = <b>FR.NO</b> (contatto chiuso quando il motore è in funzione)
OUTPUT Z6-Z5	Relè opzioni REL2 (5A - 250V)
	Parametro <b>REL2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (nessuna funzione)
OUTPUT Z4-Z3	Relè opzioni REL1 (5A - 250V)
	Parametro <b>REL1</b> DEFAULT = <b>LUCI</b> (luci di cortesia)
OUTPUT Z2-Z1	Lampeggiante 230V - 40W
N - L	Alimentazione di rete 230V - 50Hz
 G1 - G2	Morsetto di terra per il collegamento della terra dell'impianto e del motore

VARIE	
F1	T315mA. Fusibile alimentazione
F2	F10A. Fusibile inverter-motore
ADI	Interfaccia ADI
RECEIVER	Modulo ricevitore MR
OVERLOAD	Segnala un sovraccarico sull'alimentazione 24Vac degli accessori
POWER LOGIC	Segnala che la centrale di comando è alimentata
POWER MOTOR	Segnala che l'inverter che pilota il motore è alimentato
OK	Led VERDE <u>Lampeggia</u> quando l'inverter che pilota il motore è in attesa <u>Acceso fisso</u> quando il motore è in movimento
	Led GIALLO <u>Lampeggia</u> quando l'alimentazione dell'inverter che pilota il motore è in fase di carica <u>Acceso fisso</u> quando lo STOP d'emergenza è attivo
ERROR	Led ROSSO Acceso fisso quando viene rilevato un guasto dell'inverter



\* **H3 - H4** : l'encoder utilizza gli stessi morsetti degli switch per le posizioni intermedie. Se viene utilizzato un encoder non è possibile utilizzare gli switch per le posizioni intermedie e viceversa.

\*\* **H6** : il morsetto H6 può essere utilizzato per il collegamento di una spia porta aperta o di un lampeggiante a 24Vdc. Configurare il parametro **SPIA** in base al dispositivo collegato

**⚠ ATTENZIONE:** L'installazione della centrale, dei dispositivi di sicurezza e degli accessori deve essere eseguita con l'alimentazione scollegata.

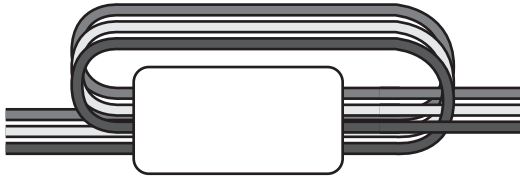
**⚠ ATTENZIONE:** collegare la terra dell'impianto elettrico al morsetto G1-G2

## 9 - MOTORE

La centrale HEAVY1 può pilotare un motore trifase 230V collegato a triangolo.

Collegare le tre fasi del motore ai morsetti U1 - U2 - U3

**⚠ ATTENZIONE:** far passare i cavi del motore all'interno della ferrite e avvolgerli come riportato in figura



**⚠** Collegare il conduttore di terra dei motori all'impianto di messa a terra della rete di alimentazione (la centrale HEAVY1 è dotata di due morsetti dedicati **G1** e **G2**).

Verificare se la direzione di movimento del motore è quella corretta:

1. Alimentare la centrale e muovere la porta attivando la modalità di movimentazione manuale (capitolo 22)
2. Se la direzione di movimento è sbagliata invertire i collegamenti di due morsetti.
3. Scollegare l'alimentazione

### 9.1 - ELETTROFRENO

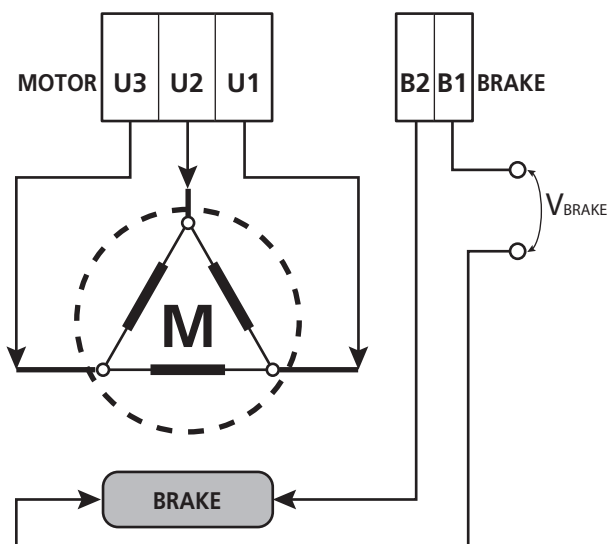
Per assicurarsi che la porta non si muova a causa del peso, alcuni motori sono dotati di elettrofreno che deve essere sganciato prima di pilotare il motore.

La centrale è dotata di un relè collegato ai morsetti **B1-B2**, che può essere usato per questa funzione.

La tensione richiesta per azionare l'elettrofreno è diversa da motore a motore, quindi il relè fornisce solo un contatto secco, e deve essere collegato alla tensione di alimentazione opportuna.

Per usare questa funzione bisogna impostare il parametro **REL3**, scegliendo tra due modalità:

1. **FR.NO**: il freno viene alimentato per essere sganciato quando la porta si deve muovere.  
Con la centrale spenta il motore è bloccato.
2. **FR.NC**: il freno viene alimentato per bloccare la porta quando deve stare ferma. Con la centrale spenta la porta è libera.



### 9.2 - FUNZIONAMENTO DEL MOTORE

La velocità di funzionamento del motore può essere impostata con

valori differenti in funzione delle varie fasi del ciclo di apertura.

Ogni ciclo di apertura della porta è composto da 5 fasi:

#### 1. Rampa di accelerazione

La velocità della porta aumenta gradualmente dalla velocità minima (5Hz) fino a raggiungere la velocità normale (valore impostato nei parametri **VEL.A** per l'apertura e **VEL.C** per la chiusura).

Il tempo necessario per raggiungere la velocità normale è determinato dalla lunghezza della rampa di accelerazione (parametri **ACC.A** per l'apertura e **ACC.C** per la chiusura). Impostando il valore **0** si avrà una rampa breve e quindi l'accelerazione sarà massima, impostando il valore **6** si avrà una rampa lunga e quindi l'accelerazione sarà minima.

Durante questa fase la potenza può essere incrementata fino al 30% per avere più spunto, mediante i menu **SPUN** e **SP.CH**.

#### 2. Corsa a velocità normale

Terminata la rampa di accelerazione, la porta si muove alla velocità impostata nei parametri **VEL.A** (per l'apertura) e **VEL.C** (per la chiusura) fino all'inizio della fase di rallentamento.

In questa fase il motore viene pilotato al 100% della potenza. La potenza fornita al motore può essere diminuita tramite i parametri **POT.A** (per l'apertura) e **POT.C** (per la chiusura).

#### 3. Rallentamento

Quando viene raggiunto il punto di inizio rallentamento (capitolo 17) la centrale diminuisce gradualmente la velocità del motore fino al valore impostato nei parametri **VE.RA** (per l'apertura) e **VE.RC** (per la chiusura)

#### 4. Rampa di decelerazione

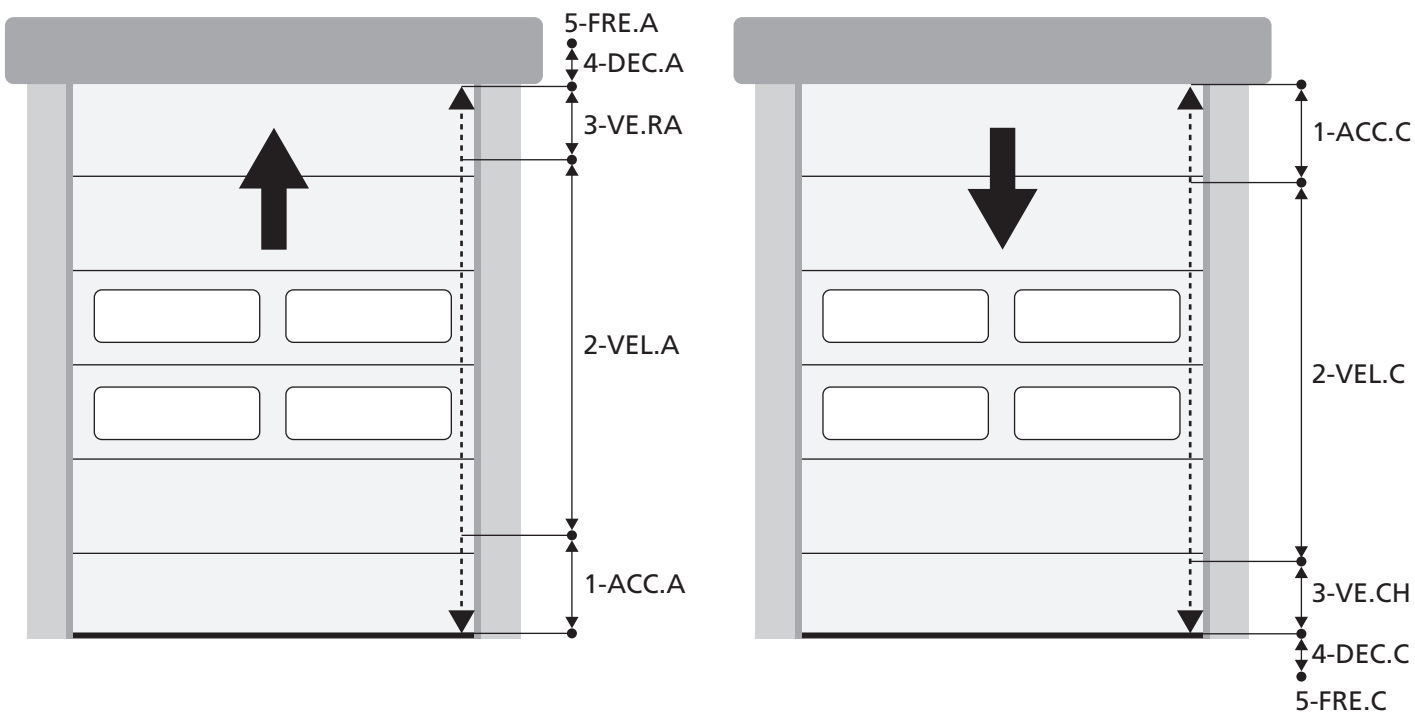
Raggiunto il fine corsa, la velocità della porta viene portata a zero in modo graduale. La durata della rampa di decelerazione può essere impostata con i parametri **DEC.A** (per l'apertura) e **DEC.C** (per la chiusura)

#### 5. Frenata

Quando la velocità del motore arriva a zero, la centrale invia un comando di frenata sulle fasi del motore per assicurarsi che il motore si fermi effettivamente.

L'intensità della frenata può essere impostata tramite i parametri **FRE.A** (per l'apertura) e **FRE.C** (per la chiusura)





FASI DEL CICLO DI APERTURA/ CHIUSURA	APERTURA (parametri da programmare)	CHIUSURA (parametri da programmare)
1. Rampa di accelerazione	ACC.A	ACC.C
2. Corsa a velocità normale	VEL.A	VEL.C
3. Rallentamento	VE.RA	VE.RC
4. Rampa di decelerazione	DEC.A	DEC.C
5. Frenata	FRE.A	FRE.C

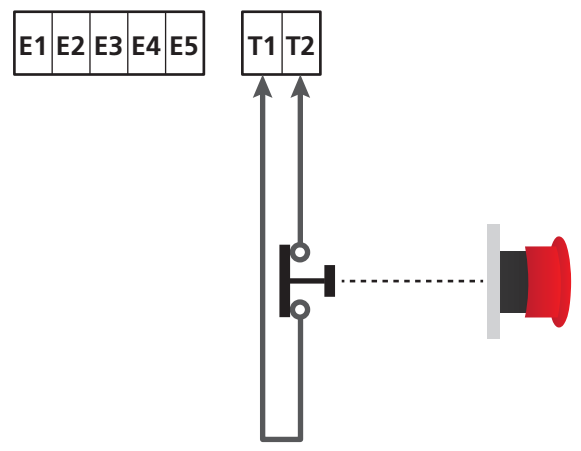
## 10 - STOP DI EMERGENZA

Per una maggiore sicurezza è OBBLIGATORIO installare un interruttore di STOP che quando azionato provoca il blocco immediato dell'automazione. L'interruttore deve avere un contatto normalmente chiuso, che si apre in caso di azionamento.

**NOTA:** i morsetti **T1** e **T2** sono ponticellati per consentire l'avvio dell'automazione prima di collegare l'interruttore di STOP.

Collegare i cavi dell'interruttore di STOP tra i morsetti **T1** e **T2** della centrale.

**⚠ ATTENZIONE:** se l'ingresso di STOP non viene utilizzato i morsetti **T1** e **T2** devono essere ponticellati.



## 11 - FOTOCELLULE

La centrale ha due ingressi per le fotocellule FOT1 e FOT2 (contatto normalmente chiuso), che possono essere abilitati indipendentemente e associati a diverse funzioni.

Collegare l'uscita N.C. della fotocellula 1 (FOT1) tra i morsetti **S5** e **S9**

Collegare l'uscita N.C. della fotocellula 2 (FOT2) tra i morsetti **S6** e **S9**

### **ATTENZIONE:**

- Se si collegano più fotocellule sullo stesso morsetto, il collegamento deve essere fatto in serie: tutte le fotocellule avranno la stessa funzione.
- Se non si collega nessuna fotocellula al morsetto **S5**, il menu **FOT1** deve essere impostato su **NO**.
- Se non si collega nessuna fotocellula al morsetto **S6**, il menu **FOT2** deve essere impostato su **NO**.

Indipendentemente dalla funzione selezionata, se le fotocellule intervengono durante la pausa, il tempo di pausa viene ricaricato usando il valore impostato nel parametro **CH.AU**.

Se si desidera accelerare la richiusura della porta dopo il transito impostare un valore per il parametro **CH.TR** inferiore a **CH.AU**. Il tempo di pausa verrà ricaricato usando il valore di **CH.TR**.

### 11.1 - FUNZIONAMENTO DELLE FOTOCELLULE

Il funzionamento delle fotocellule dipende dal valore che viene programmato per i parametri **FOT1** e **FOT2**.

FUNZIONE	VALORE
Fotocellula attiva in apertura e chiusura	APCH
Funzionamento mascherato	MASK
Funzione antitrascinamento	HOOK
Fotocellula disabilitata	NO

Dopo aver selezionato il valore per i parametri **FOT1** e **FOT2** si accede ad un menù secondario **P.AP.F** che permette di impostare la percentuale della corsa di apertura della porta in cui la fotocellula è attiva.

**NOTA: se si vuole attivare la fotocellula solo in chiusura impostare il parametro  $P.AP.F = 0$**

Di seguito viene descritto il comportamento della porta quando la fotocellula viene interrotta, in base all'impostazione del parametro **FOT1** o **FOT2** e alla posizione della porta. Si suppone che il parametro **P.AP.F** sia impostato a **40%**.

**La figura A** nella pagina a fianco rappresenta l'attivazione della fotocellula mentre la porta si trova al di sopra del 40% dell'altezza totale.

**La figura B** rappresenta la stessa situazione, ma con la porta al di sotto del 40%.


**La figura C** rappresenta l'attivazione della fotocellula quando la porta ha già attivato lo switch di mascheramento della fotocellula, collegato ai morsetti H3-H5.

#### 1. Fotocellula attiva in apertura e chiusura - APCH

- Durante la chiusura della porta, se la fotocellula viene interrotta si possono verificare i seguenti scenari in base alla configurazione del parametro **P.AP.F** (es. 40%) e alla posizione della porta:
  - Nel caso A la porta si riapre immediatamente
  - Nel caso B la porta si ferma: quando viene liberata la fotocellula riapre completamente.
- Durante l'apertura della porta, se la fotocellula viene interrotta si possono verificare i seguenti scenari in base alla configurazione del parametro **P.AP.F** (es. 40%) e alla posizione della porta:
  - Nel caso A la fotocellula viene ignorata
  - Nel caso B la porta si ferma: quando viene liberata la fotocellula riprende l'apertura.
- A porta chiusa, se la fotocellula è interrotta i comandi di avvio vengono rifiutati (solo impostando **P.AP.F = 0** la fotocellula viene ignorata e i comandi di avvio vengono accettati).
- A porta aperta, se la fotocellula viene interrotta il tempo di pausa viene ricaricato, e i comandi di chiusura vengono rifiutati.

#### 2. Funzionamento mascherato - MASK

Questa funzione può servire con i portoni di tela che durante la chiusura, gonfiandosi, possono interrompere il fascio della fotocellula.

 È necessario posizionare uno switch immediatamente sopra la fotocellula e collegare il contatto N.C. tra i morsetti **H3** e **H5**. Quando il contatto si apre la fotocellula viene ignorata.

**NOTA:** configurare il parametro **ENCO** su **INTRM** o **FC.RA** o **EN.IC**

Il funzionamento della porta è analogo al punto 1, ma se il raggio della fotocellula viene interrotto durante la chiusura, quando la porta ha già attivato lo switch collegato tra i morsetti H3-H5 (caso C), la fotocellula viene ignorata e la porta continua la sua corsa in chiusura.

#### 3. Funzione antitrascinamento - HOOK

L'intervento della fotocellula durante la prima parte dell'apertura della porta, indica la possibilità che l'operatore sia rimasto agganciato accidentalmente. Questa funzione serve per evitare che l'operatore venga sollevato dalla porta in movimento.

Il funzionamento della porta è analogo al punto 1, ma se il raggio della fotocellula viene interrotto durante la prima parte dell'apertura o l'ultima parte della chiusura (caso B), la porta si ferma.

Per farla ripartire è necessario svolgere le seguenti operazioni:

1. Liberare il raggio della fotocellula
2. Premere lo stop di emergenza collegato tra i morsetti T1-T2 e riarmarlo
3. Trasmettere un comando di avvio

**NOTA:** se non viene installato il pulsante per lo stop di emergenza l'utilizzo di questa funzione è sconsigliato

## 11.2 - ALIMENTAZIONE DELLE FOTOCELLULE E TEST FUNZIONALE

Le fotocellule possono essere alimentate a 24 Vac (FIG. 1) o 12 Vdc (FIG.2).

Indipendentemente dalla funzione selezionata, le fotocellule possono essere testate prima di ogni movimento. Per abilitare il test delle fotocellule occorre indicare la durata massima del test nel parametro F0.TE: se si imposta NO, il test non viene effettuato.

### ALIMENTAZIONE 24VAC

Collegare l'alimentazione dei ricevitori delle fotocellule tra i morsetti **E1** e **E3 (COM)**.

Collegare l'alimentazione dei trasmettitori delle fotocellule tra i morsetti **E5** e **E3 (COM)**.

**NOTA:** per facilitare i collegamenti i morsetti per l'alimentazione in alternata (24 Vac) sono doppi (E1 = E2 / E3 = E4)

**ATTENZIONE:** Per poter effettuare il test è necessario che l'alimentazione del trasmettitore delle fotocellule sia collegata ai morsetti **E5** e **E3 (COM)**

### ALIMENTAZIONE 12VDC

L'alimentazione in continua è disponibile tra i morsetti **H8 (+)** e **H7 (-)**.

**ATTENZIONE:** Per poter effettuare il test è necessario utilizzare uno dei relè opzioni:

- REL1: collegare l'alimentazione del trasmettitore tra i morsetti **Z3 (+)** e **H7 (-)** e collegare il morsetto **H8** con il morsetto **Z4**; impostare il parametro REL1 su TEST.
- REL2: collegare l'alimentazione del trasmettitore tra i morsetti **Z5 (+)** e **H7 (-)** e collegare il morsetto **H8** con il morsetto **Z6**; impostare il parametro REL2 su TEST.

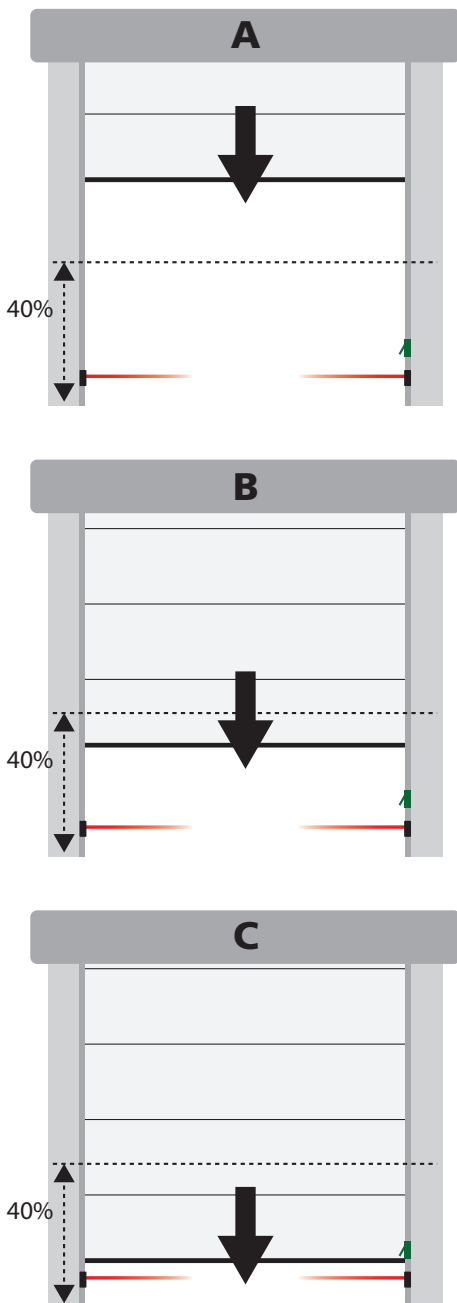
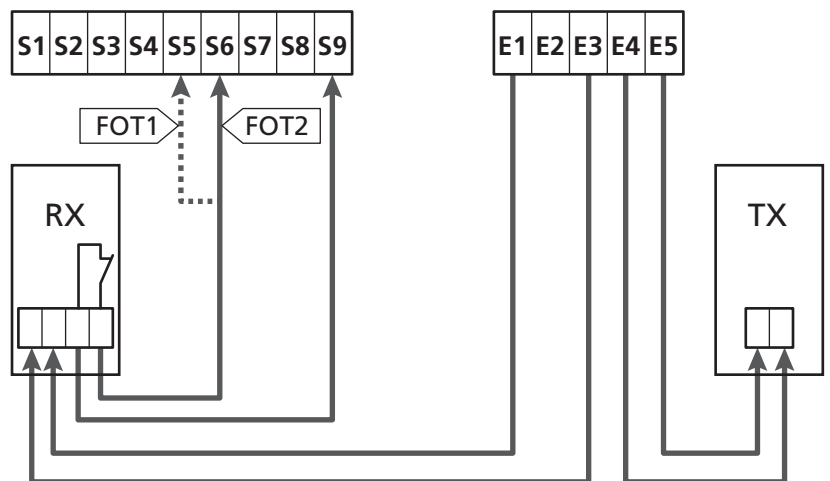


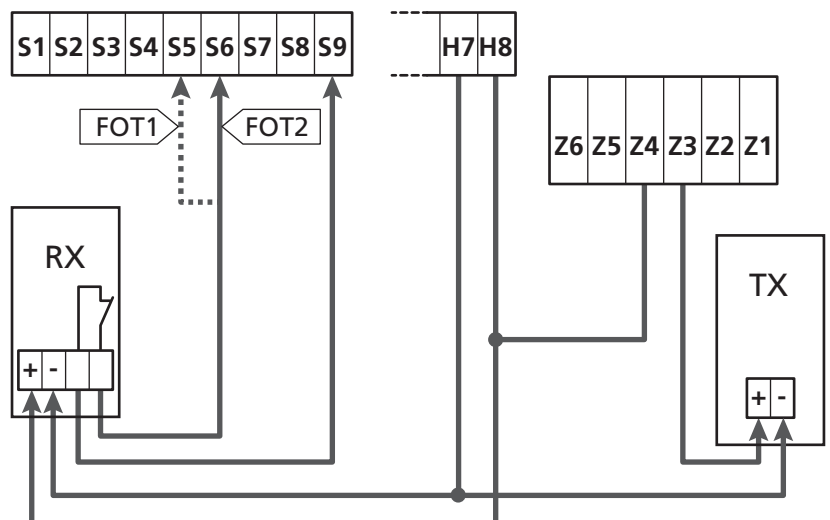
FIG. 1 24Vac



Parametro FOT1 ⇔ DEFAULT = NO (nessuna funzione)

Parametro FOT2 ⇔ DEFAULT = APCH  
(fotocellula abilitata in apertura e chiusura)

FIG. 2 12Vdc



## 12 - RILEVAMENTO DEGLI OSTACOLI (SENSORE AMPEROMETRICO, ENCODER, COSTE DI SICUREZZA)

La presenza di un ostacolo che impedisce il movimento del cancello può essere rilevata in diversi modi:

1. Sensore amperometrico
2. Encoder
3. Coste di sicurezza

Indipendentemente dal dispositivo che ha rilevato l'ostacolo, la reazione della centrale dipende dal valore impostato per il parametro **OST.A** per gli ostacoli in apertura e **OST.C** per gli ostacoli in chiusura:

- Se il valore è **0.0"**, la porta viene semplicemente fermata
- Se il valore è compreso tra **0.5"** e **4.5"** la porta inverte il movimento per il tempo impostato
- Se il valore è **FULL** la porta richiude o riapre completamente

**⚠ In seguito al rilevamento di un ostacolo durante la chiusura, la porta riapre e il comportamento della centrale dipende da diversi parametri, con la seguente priorità:**

1. Se la modalità orologio è attiva (**MODE = OROL**), il conteggio del tempo di pausa per la chiusura automatica viene attivato
2. Se la porta si è fermata senza arretrare (**OST.C = 0**), o se la chiusura dopo l'ostacolo è manuale (**CH.OS = MAN**), il conteggio del tempo di pausa per la chiusura automatica **NON** viene attivato e la porta riprenderà il movimento con il successivo comando di avvio
3. Se la chiusura dopo l'ostacolo è automatica (**CH.OS = AUTO**), la centrale si comporterà secondo l'impostazione del parametro **CH.AU**

### 12.1 - SENSORE AMPEROMETRICO

Un aumento inaspettato del consumo di corrente da parte del motore viene interpretato come presenza di un ostacolo.

Questa funzione è automatica e non richiede impostazioni

### 12.2 - ENCODER

La centrale rileva la presenza di un ostacolo quando l'encoder segnala che il motore sta girando a una velocità inferiore rispetto a quella impostata (capitolo 18).

La sensibilità dell'encoder deve essere impostata tramite il parametro **S.ENC**: più è alto il valore impostato, più la centrale sarà reattiva a piccoli abbassamenti di velocità.

Se non si vuole che l'encoder rilevi gli ostacoli, impostare **0**.

### 12.3 - COSTE DI SICUREZZA

La centrale rileva la presenza di un ostacolo quando una costa di sicurezza viene schiacciata.

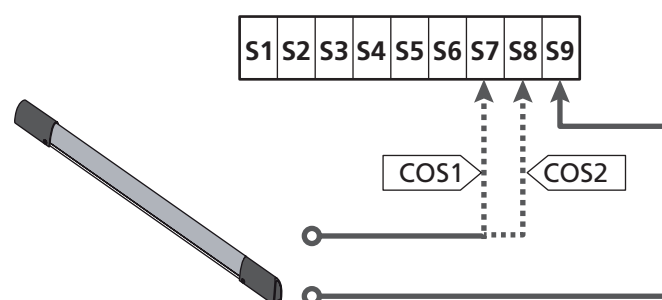
La centrale ha due ingressi per le coste **COS1** e **COS2**, che possono essere abilitati indipendentemente e associati a diversi tipi di funzione.

Collegare la costa 1 (**COS1**) tra i morsetti **S7** e **S9** e configurare il parametro **COS1** per attivare l'ingresso  
Collegare la costa 2 (**COS2**) tra i morsetti **S8** e **S9** e configurare il parametro **COS2** per attivare l'ingresso

- Se si imposta **AP** l'intervento della costa viene rilevato solo durante l'apertura e la centrale si comporta secondo le impostazioni del parametro **OST.A**
- Se si imposta **CH** l'intervento della costa viene rilevato solo durante la chiusura e la centrale si comporta secondo le impostazioni del parametro **OST.C**
- Se si imposta **APCH** l'intervento della costa viene rilevato durante l'apertura e la chiusura:
  - durante l'apertura la centrale si comporta secondo le impostazioni del parametro **OST.A**
  - durante la chiusura la centrale si comporta secondo le impostazioni del parametro **OST.C**

**⚠ ATTENZIONE:**

- Se non si collega nessuna costa al morsetto **S7**, il parametro **COS1** deve essere impostato su **NO**.
- Se non si collega nessuna costa al morsetto **S8**, il parametro **COS2** deve essere impostato su **NO**.



Parametro **COS1** ⇔ **DEFAULT = NO** (nessuna funzione)

Parametro **COS2** ⇔ **DEFAULT = NO** (nessuna funzione)

La centrale può funzionare con diversi tipi di costa; in base al tipo di costa utilizzato è necessario impostare correttamente il parametro **CO.TE**

**NOTA:** non è possibile usare coste di tipo differente sui due ingressi **COS1** e **COS2**.

#### a. Coste meccaniche con contatto normalmente chiuso

Impostare il parametro **CO.TE** con il valore **NO**: non viene eseguito nessun test prima dei movimenti.

#### b. Coste ottiche

Impostare il parametro **CO.TE** con il valore **FOTO**: prima di ogni movimento viene eseguito un test di funzionamento analogo a quello delle fotocellule.

Se non si desidera che il test venga eseguito, impostare **NO**.

Collegare l'alimentazione delle coste ottiche seguendo le indicazioni riportate nel capitolo 11.2

#### c. Coste con gomma resistiva

Impostare il parametro **CO.TE** con il valore **RESI**: la centrale si aspetta di misurare un'impedenza di 8,2 kohm, e va in allarme sia in caso di impedenza bassa (costa premuta) sia in caso di impedenza alta (filo interrotto), pertanto non è necessario eseguire il test prima dei movimenti.

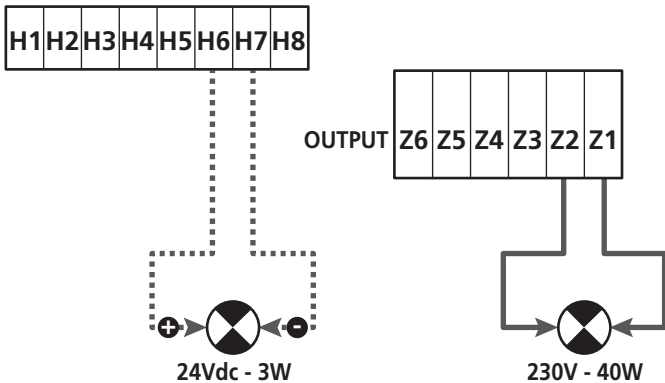
**⚠ ATTENZIONE:** Se si collegano più coste sullo stesso morsetto, il collegamento deve essere fatto in serie, eccetto nel caso delle coste resistive che vanno collegate in parallelo

## 13 - LAMPEGGIANTE

La centrale HEAVY1 ha due uscite per la gestione del lampeggiante:

1. Morsetti **Z1** e **Z2** per un lampeggiante a 230V - 40W con intermittenza interna
2. Morsetti **H6 (+)** e **H7 (-)** per un lampeggiante a 24Vdc - 3W. Utilizzando un lampeggiante a 24V è necessario impostare il parametro **SPIA** con il valore **FLASH** (DEFAULT = **U.L.**).

**NOTA:** se questi morsetti vengono utilizzati per questa funzione non sarà possibile collegare una spia porta aperta (warning light)



Il funzionamento normale del lampeggiante prevede l'attivazione durante le fasi di apertura e chiusura della porta.

Le altre opzioni disponibili sono:

- Lampeggiante attivo in pausa: è necessario impostare il valore **SI** per il parametro **LP.FA**
- Prelampeggio: il lampeggiante viene attivato prima dell'inizio della fase di apertura e chiusura per un tempo impostabile tramite il parametro **T.PRE**
- Prelampeggio in chiusura: il lampeggiante viene attivato prima dell'inizio della fase di chiusura per un tempo diverso rispetto all'apertura. Il tempo è impostabile tramite il parametro **T.PCH**

## 14 - SPIA PORTA APERTA

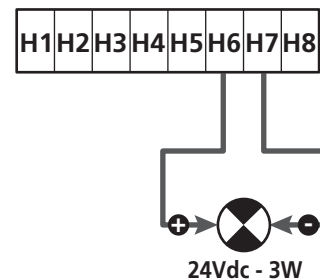
La centrale dispone di un uscita a 24Vdc - 3W che permette il collegamento di una spia (warning light).

La spia porta aperta indica in tempo reale lo stato della porta, il tipo di lampeggio indica le quattro condizioni possibili.

- PORTA FERMA (CHIUSA): la luce è spenta
- PORTA IN PAUSA (APERTA): la luce è accesa fissa
- PORTA IN APERTURA: la luce lampeggia lentamente (2Hz)
- PORTA IN CHIUSURA: la luce lampeggia velocemente (4Hz)

Collegare i cavi della spia ai morsetti **H6 (+)** e **H7 (-)**

**NOTA:** se questi morsetti vengono utilizzati per questa funzione non sarà possibile collegare un lampeggiante 24Vdc

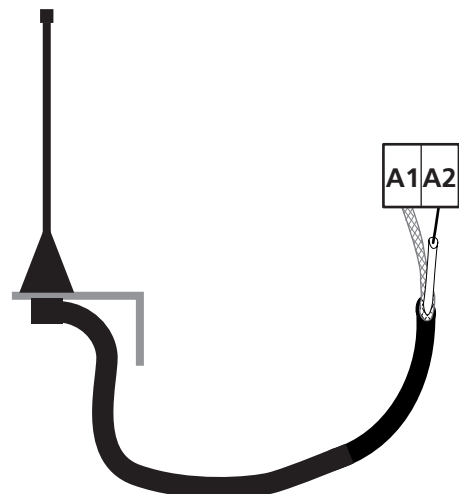


Parametro **SPIA** ⇔ DEFAULT = **U.L.** (spia porta aperta)

## 15 - ANTENNA ESTERNA

Per garantire la massima portata radio si consiglia di utilizzare l'antenna esterna.

Collegare la schermatura dell'antenna al morsetto **A1** e il polo caldo al morsetto **A2**.

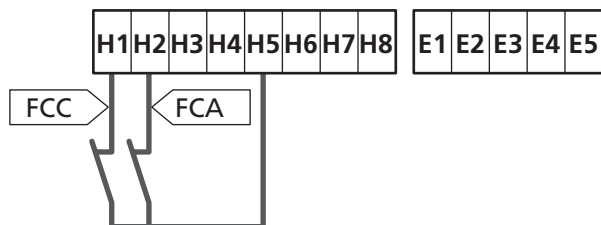


## 16 - FINECORSA

Per il funzionamento corretto della centrale, è necessario collegare due switch fine corsa con contatto normalmente chiuso che delimitino la corsa della porta in apertura e chiusura.

Collegare lo switch del finecorsa in apertura (FCA) tra i morsetti **H2** e **H5**.

Collegare lo switch del finecorsa in chiusura (FCC) tra i morsetti **H1** e **H5**.



La posizione dei finecorsa viene memorizzata durante la procedura di apprendimento della corsa e durante il funzionamento normale della porta la centrale si aspetta di rilevare i finecorsa in determinate posizioni.

**!** Se in alcuni casi la porta non raggiunge la posizione utile per attivare lo switch finecorsa, è possibile programmare un tempo aggiuntivo configurando il parametro **T.ADD**: se non interviene il finecorsa la porta prosegue il movimento fino allo scadere del tempo impostato.

## 17 - POSIZIONI INTERMEDIE

Alcune funzioni della centrale vengono attivate in corrispondenza delle posizioni intermedie della porta.

Le posizioni intermedie possono essere rilevate in due modi:

- Switch supplementari collegati ai morsetti **H3** e **H4**
- Programmazione di alcuni parametri che si basano su una percentuale della corsa totale

### 17.1 - SWITCH

L'intervento degli switch supplementari può comandare le seguenti operazioni:

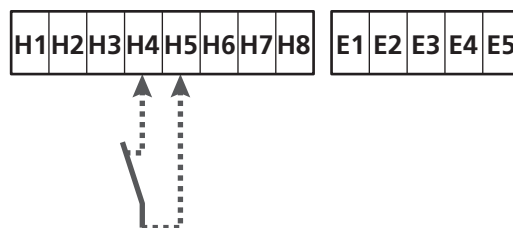
#### 1. Inizio del rallentamento

- Durante la fase di apertura il rallentamento inizia quando si apre il contatto tra i morsetti **H4** e **H5** (configurare il parametro **ENCO** su **FC.RA**).
- Durante la fase di chiusura il rallentamento inizia quando si apre il contatto tra i morsetti **H3** e **H5** (configurare il parametro **ENCO** su **FC.RA**).

**NOTA:** il parametro **FC.RA** prevede l'impostazione di un tempo massimo entro cui deve intervenire il finecorsa dopo l'inizio del rallentamento. Scaduto il tempo impostato la porta si ferma. Se si imposta **NO**, la corsa prosegue fino al raggiungimento del fine corsa.

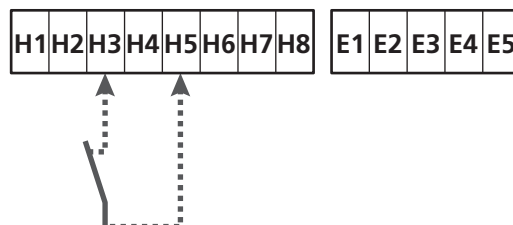
#### 2. Posizione di apertura parziale

La manovra di apertura parziale termina quando si apre il contatto tra i morsetti **H4** e **H5** (configurare il parametro **ENCO** su **INTRM**).



#### 3. Funzionamento mascherato della fotocellula

La fotocellula se abilitata impostando il parametro **FOT1** o **FOT2** su **MASK** viene ignorata quando il contatto tra i morsetti **H3** e **H5** è aperto (configurare il parametro **ENCO** su **INTRM** o **FC.RA** o **EN.IC**)



Parametro **ENCO** ⇔ DEFAULT = **NO** (nessuna funzione)

## 17.2 - PARAMETRI (PERCENTUALE CORSA)

Alcuni parametri del menù di programmazione si basano su una percentuale della corsa totale della porta.

**ATTENZIONE:** per utilizzare questi parametri è necessario eseguire la procedura di apprendimento della corsa.

In base alla configurazione di questi parametri possono essere comandate le seguenti operazioni:

### 1. Inizio del rallentamento

- Durante la fase di apertura il rallentamento inizia quando la porta arriva nella parte finale della corsa: questa parte finale è determinata da una percentuale della corsa totale e si imposta tramite il parametro **RAL.A**
- Durante la fase di chiusura il rallentamento inizia quando la porta arriva nella parte finale della corsa: questa parte finale è determinata da una percentuale della corsa totale e si imposta tramite il parametro **RAL.C**

### 2. Posizione di apertura parziale

La manovra di apertura parziale termina quando la porta supera la percentuale di corsa impostata tramite il parametro **P.APP**

## 18 - ENCODER

La posizione della porta può essere individuata in maniera molto più precisa se sul motore viene installato un encoder incrementale.

**ATTENZIONE:** è indispensabile eseguire l'apprendimento della corsa (capitolo 26.3) per utilizzare questa funzione

**NOTA:** l'encoder utilizza gli stessi morsetti degli switch per le posizioni intermedie. Se viene utilizzato un encoder non è possibile utilizzare gli switch per le posizioni intermedie.

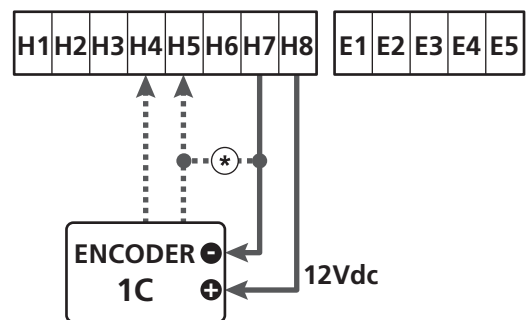
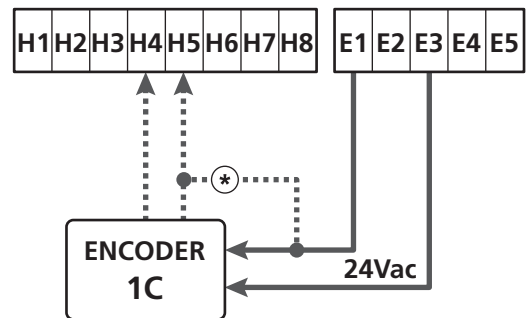
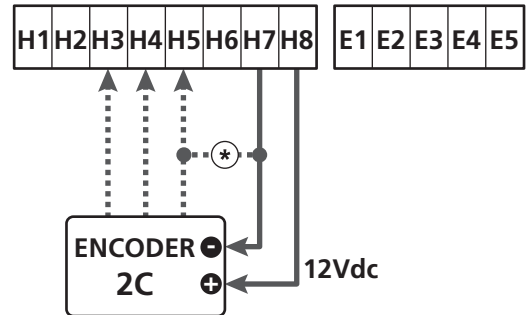
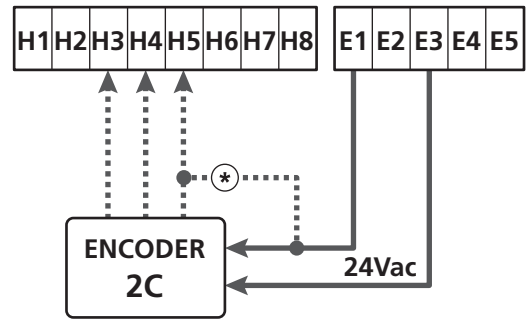
É possibile usare due tipologie di encoder:

- **Encoder a due canali:** la direzione di movimento della porta viene indicata dall'encoder stesso.
  - Collegare i due canali sui morsetti **H3** e **H4** (l'ordine di collegamento non è importante)
  - Collegare il comune sul morsetto **H5**
  - Impostare il menu **ENCO** su **EN.2C**.
- **Encoder a un canale:** la direzione di movimento è determinata dal comando impartito dalla centrale all'inverter.
  - Collegare il canale dell'encoder sul morsetto **H4**
  - Collegare il comune sul morsetto **H5**
  - Impostare il menu **ENCO** su **EN.1C**

Se l'encoder è alimentato a 24Vac collegare l'alimentazione sui morsetti **E1** e **E3**.

Se l'encoder è alimentato a 12Vdc collegare l'alimentazione sui morsetti **H7 (-)** e **H8 (+)**.

\* **NOTA:** se l'encoder ha un unico filo per il negativo dell'alimentazione e il comune delle uscite, collegare il morsetto **H5** con il negativo dell'alimentazione (morsetto **H7** o uno dei morsetti **E1-E3**)



Parametro **ENCO** ⇨ DEFAULT = NO (nessuna funzione)

## 19 - MODALITÀ DI COMANDO DA MORSETTIERA

Per comandare la porta tramite dispositivi esterni bisogna collegare dispositivi con contatto normalmente aperto tra i morsetti **S1-S4**, **S2-S4** o **S3-S4** e impostare per ciascuno la funzione desiderata tramite i parametri **ING1**, **ING2** e **ING3**.

Le funzioni disponibili sono:

- **Start** (valore da impostare **START**)

Questa funzione corrisponde a un comando generico di attivazione e comanda le seguenti operazioni:

- Quando la porta è chiusa, inizia un ciclo di apertura
- Quando la porta si sta aprendo dipende dall'impostazione del parametro **ST.AP**:  
**NO**: comando non attivo  
**CHIU**: la porta si richiude immediatamente  
**PAUS**: la porta si arresta (se è attiva la chiusura automatica inizia il conteggio del tempo di pausa)
- Quando la porta è aperta e non è attivo il conteggio del tempo di pausa, inizia la chiusura
- Quando la porta è aperta ed è attivo il conteggio del tempo di pausa, dipende dal menu **ST.PA**:  
**NO**: comando non attivo  
**CHIU**: inizia la chiusura  
**PAUS**: ricarica il conteggio del tempo di pausa
- Quando la porta si sta chiudendo dipende dal menu **ST.CH**:  
**APRE**: la porta si riapre  
**STOP**: la porta si ferma e il ciclo è considerato finito
- Quando la porta si ferma a causa di un comando di stop o del rilevamento di un ostacolo, un comando di Start fa ripartire la porta nella stessa direzione che aveva prima dell'arresto. Se il parametro **STOP** è impostato su **INVE** la porta riparte nella direzione opposta.
- Quando la porta ha iniziato un ciclo di apertura parziale comanda un'apertura totale

- **Start parziale** (valore da impostare **ST.PE**)

Questa funzione corrisponde a un comando di apertura parziale e comanda le seguenti operazioni:

- Quando la porta è chiusa, inizia un ciclo di apertura parziale: la porta si apre solo per la percentuale di corsa impostata nel parametro **P.APP**, oppure finché non si apre il contatto collegato sul morsetto **H4** (parametro **ENCO** impostato su **INTRM**)

Una volta iniziato il ciclo, le funzioni sono quelle riportate per il comando **START**.

- Quando la porta ha iniziato un ciclo di apertura normale questo comando non ha effetto.

- **Stop** (valore da impostare **STOP**)

Questa funzione corrisponde a un comando di stop (arresto): è l'unico caso in cui il dispositivo collegato deve funzionare con contatto normalmente chiuso; può essere usato per fermare la porta e tenerla bloccata in una posizione.

Il funzionamento del comando di **STOP** dipende dal valore impostato per il parametro **STOP**:

- **PROS**: la porta si ferma nella posizione in cui si trova e finché il contatto è aperto nessun comando ha effetto. Una volta che il contatto si è richiuso, un eventuale comando di start fa ripartire la porta nella stessa direzione che aveva prima dell'arresto.
- **INVE**: la porta si ferma nella posizione in cui si trova e finché il contatto è aperto nessun comando ha effetto. Una volta che il contatto si è richiuso, un eventuale comando di start fa ripartire la porta nella direzione opposta.
- **APRE**: la porta interrompe l'eventuale movimento e si apre completamente. Se una sicurezza attiva in apertura impedisce il movimento, la porta rimane ferma finché la sicurezza non si disattiva, poi si apre. Quindi la porta rimane bloccata in posizione aperta finché il contatto di **STOP** non si richiude.
- **CHIU**: la porta non interrompe subito il movimento, ma quando si ferma viene comandata in chiusura. Se una sicurezza provoca la riapertura, questa viene eseguita, poi viene nuovamente comandata la chiusura. Quando la porta si è chiusa, rimane bloccata in questa posizione finché il contatto di **STOP** non si richiude.

- **Apri sempre** (valore da impostare **APRE**)

Comanda sempre l'apertura, indipendentemente dalla posizione della porta; se la porta è già aperta, non ha effetto.

**NOTA**: Questo comando non è disponibile per l'ingresso **ING3**.

- **Chiudi sempre** (valore da impostare **CHIU**)

Comanda sempre la chiusura: se la porta è già chiusa, non ha effetto.

**NOTA**: Questo comando non è disponibile per l'ingresso **ING3**.

- **Forza uomo presente** (valore da impostare **PRES**)

Questo comando è disponibile solo sull'ingresso **ING3**: quando il contatto è chiuso la centrale funziona in modalità uomo presente.



## 20 - MODALITÀ DI COMANDO VIA RADIO

La centrale HEAVY1 è predisposta per l'innesto di un ricevitore della serie MR. Il ricevitore dispone di 4 canali, che possono essere associati ai tasti del telecomando e possono avere le seguenti funzioni:

- I canali 1 e 2 attivano il ciclo di apertura secondo l'impostazione del parametro **RX**:  
**START**: il canale 1 equivale al comando START e il canale 2 al comando START PARZIALE  
**APCH**: il canale 1 equivale al comando APRE e il canale 2 al comando CHIUDE
- Il canale 3 equivale al comando STOP
- Il canale 4 funziona secondo le impostazioni del parametro **AUX**:  
**MON: monostabile**. Il contatto di un relè opzioni (REL1-REL2-REL3) impostato come luce di cortesia viene mantenuto chiuso fintanto che il canale è attivo.  
**BIST: bistabile**. Il contatto di un relè opzioni (REL1-REL2-REL3) impostato come luce di cortesia viene commutato ogni volta che si attiva il canale.  
**TIM: timer**. Il contatto di un relè opzioni (REL1-REL2-REL3) impostato come luce di cortesia viene mantenuto chiuso per il tempo impostato. Se il canale viene attivato nuovamente, il conteggio del tempo viene reinizializzato.  
**TOUT: time out**. Il contatto di un relè opzioni (REL1-REL2-REL3) impostato come luce di cortesia viene mantenuto chiuso per il tempo impostato. Se il canale viene attivato nuovamente, il contatto del relè viene aperto.  
**PRES: forza uomo presente**. Ad ogni attivazione del canale la centrale commuta tra la modalità di funzionamento impostata e la modalità uomo presente.

## 21 - MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

La modalità di funzionamento dei comandi dipende dalle impostazioni del parametro **MODE**.

- **Modalità a impulsi (MODE = STAN)**  
Un comando provoca l'apertura completa della porta. La manovra termina quando interviene il finecorsa, quando viene ricevuto un altro comando o quando interviene una sicurezza. Se è abilitata la chiusura automatica la porta si chiude dopo il tempo di pausa impostato (parametro **CH.AU**)
- **Modalità orologio (MODE = OROL)**  
Questa funzione permette di temporizzare l'apertura della porta tramite un orologio esterno. Il funzionamento è analogo alla modalità **STAN**, però il conteggio del tempo di pausa viene sospeso fino a quando rimane chiuso il contatto del dispositivo collegato su un ingresso configurato come **STAT**, **ST.PE** o **APRE**.  
Per utilizzare questa funzione è necessario abilitare la chiusura automatica (parametro **CH.AU**)
- **Modalità uomo presente (MODE = PRES)**  
Il comando deve essere mantenuto attivo per tutta la durata del movimento della porta; quando il comando viene sospeso la porta si ferma subito. In questa modalità il comando **START** avvia alternativamente l'apertura e la chiusura.
- **Modalità mista (MODE = S.PRE)**  
I movimenti di apertura sono comandati a impulsi e quelli di chiusura in modalità uomo presente. Quando la porta si muove in modalità uomo presente se interviene una sicurezza la porta viene fermata; non è possibile far invertire il movimento della porta come avviene nel funzionamento normale.

## 22 - MODALITA' DI FUNZIONAMENTO ECCEZIONALI

La centrale HEAVY1 dispone di alcune modalità di funzionamento eccezionali, da utilizzare solo in casi particolari.

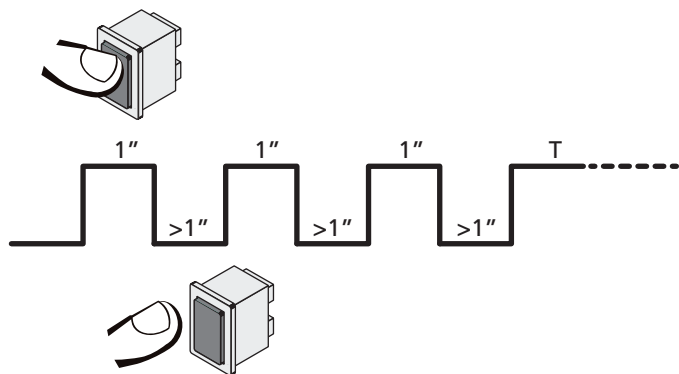
### Modalità uomo presente forzata

La modalità uomo presente può essere temporaneamente forzata tramite un comando sul morsetto **S3**: quando il contatto è chiuso la modalità viene attivata (il parametro **ING3** deve essere impostato su **PRES**).

### Modalità uomo presente di emergenza

Questo modo di funzionamento può essere usato per muovere la porta in modo Uomo Presente in casi particolari come la fase di installazione/manutenzione o un eventuale malfunzionamento di fotocellule, coste, finecorsa o encoder.

Per attivare la funzione è necessario inviare un comando di **START** per 3 volte (i comandi devono durare almeno 1 secondo; la pausa tra i comandi deve durare almeno 1 secondo).



Il quarto comando di **START** attiva la porta in modalità **UOMO PRESENTE**; per muovere la porta mantenere attivo il comando di **START** per tutta la durata della manovra (tempo T).

La funzione si disattiva automaticamente dopo 10 secondi di inattività della porta.

**ATTENZIONE:** durante il movimento di emergenza la sicurezza considerata guasta non viene tenuta in considerazione: ogni sua attivazione verrà ignorata

### Movimentazione manuale

Durante le fasi di installazione o manutenzione è possibile muovere la porta tramite i tasti  $\uparrow$  e  $\downarrow$  posti di fianco al display.

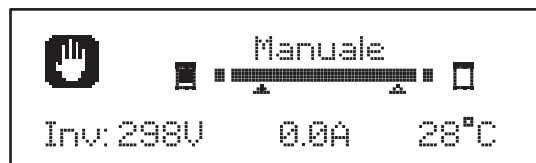
Il funzionamento è sempre in modalità uomo presente:

$\uparrow$  fa aprire e  $\downarrow$  fa chiudere la porta.

La velocità della porta è determinata dal valore impostato per il parametro **VEL.M**

**ATTENZIONE:** le sicurezze vengono tutte ignorate (eccetto lo **STOP di emergenza**), quindi è responsabilità dell'operatore assicurarsi che non vi siano ostacoli sulla corsa della porta.

Durante la movimentazione manuale il display visualizza alcune informazioni sul funzionamento dell'inverter: tensione di alimentazione, corrente sul motore e temperatura del driver.



**NOTA:** E' possibile leggere queste informazioni senza muovere la porta con una veloce pressione di uno dei due tasti  $\uparrow$  e  $\downarrow$ .

La modalità di movimentazione manuale rimane attiva per 1 minuto, poi la centrale torna al funzionamento normale. Per ritornare immediatamente al funzionamento normale, premere il tasto **OK** per 1 secondo.

## 23 - USCITA RELÈ OPZIONI

La centrale dispone di tre uscite relè con contatto secco normalmente aperto configurabili con diverse funzioni tramite i parametri REL1 , REL2 e REL3

Le uscite REL1 e REL2 sono per uso generico (5A - 250V) mentre l'uscita REL3 è principalmente destinata per il pilotaggio dell'elettrofreno del motore (16A - 250V).

In questa tabella le funzioni disponibili e il valore da impostare per i parametri REL1 , REL2 e REL3

FUNZIONE	REL1	REL2	REL3	VALORE
Serratura	•			SERR
Comando di apertura	•			APRE
Comando di chiusura		•		CHIU
Segnalazione Service		•		SERV
Controllo elettrofreno			•	FR.NO FR.NC
Test delle sicurezze	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Luci di cortesia	•	•	•	LUCI

Collegare il dispositivo controllato dall'uscita REL1 ai morsetti **Z4** e **Z3**

Collegare il dispositivo controllato dall'uscita REL2 ai morsetti **Z6** e **Z5**

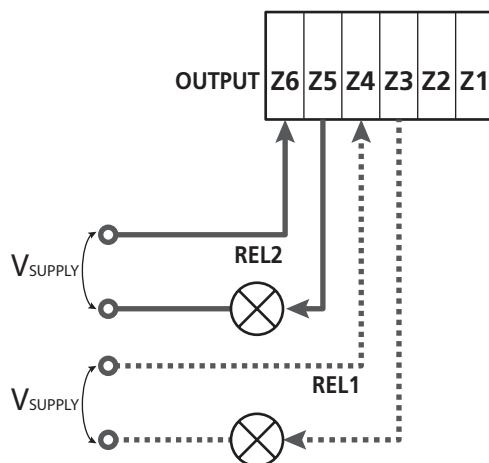
Collegare il dispositivo controllato dall'uscita REL3 ai morsetti **B2** e **B1**



**Le uscite dei relè funzionano come semplici interruttori e non forniscono alcuna alimentazione.**

**L'alimentazione del dispositivo V<sub>SUPPLY</sub> può essere presa dalla centrale o dalla linea.**

**Se si usa l'alimentazione degli accessori 24 Vac o 12 Vdc, assicurarsi che la corrente richiesta sia compatibile con quella erogata dalla centrale.**



Parametro REL1 ⇔ DEFAULT = LUCI (luci di cortesia)

Parametro REL2 ⇔ DEFAULT = NO (nessuna funzione)

## 23.1 - LUCI DI CORTESIA

Le luci di cortesia possono funzionare nei seguenti modi:

### 1. Timer da comando

Le luci si accendono quando viene comandata l'apertura e rimangono accese per il tempo impostato. Selezionare il valore **T.LUC** nel parametro **LUCI** e impostare il tempo desiderato.

### 2. In movimento + timer

Le luci si accendono quando viene comandata l'apertura; quando la porta si ferma (aperta o chiusa) le luci rimangono ancora accese per il tempo impostato. Selezionare il valore **CICL** nel parametro **LUCI** e impostare il tempo desiderato.

### 3. Timer da comando AUX

Le luci vengono attivate tramite un telecomando memorizzato sul canale 4 del ricevitore MR e rimangono accese per il tempo impostato. Selezionare il valore **TIM** nel parametro **AUX** e impostare il tempo desiderato.

### 4. Monostabile luci

Le luci vengono attivate tramite un telecomando memorizzato sul canale 4 del ricevitore MR e rimangono accese per tutta la durata della trasmissione del comando. Selezionare il valore **MONO** nel parametro **AUX**

### 5. Bistabile luci

Le luci vengono attivate tramite un telecomando memorizzato sul canale 4 del ricevitore MR: un primo comando accende le luci, un secondo comando le spegne. Selezionare il valore **BIST** nel parametro **AUX**

### 6. Bistabile + timeout

Le luci vengono attivate tramite un telecomando memorizzato sul canale 4 del ricevitore MR e rimangono accese per il tempo impostato. Una seconda trasmissione prima dello scadere del tempo fa spegnere le luci. Selezionare il valore **TOUT** nel parametro **AUX** e impostare il tempo desiderato.

## 23.2 - SERRATURA

Il relè viene chiuso per tre secondi ogni volta che inizia una manovra di apertura.

Il funzionamento dell'elettroserratura può essere supportato con le seguenti funzioni:

**1. Colpo d'ariete:** prima di iniziare un'apertura la porta viene pilotata in chiusura per un breve tempo per facilitare lo sblocco di una serratura. Per attivare questa funzione impostare il tempo del colpo d'ariete tramite il parametro **T.ARI**

**2. Colpo finale:** al termine della chiusura la porta viene ancora pilotata per un breve tempo a piena potenza per facilitare l'innesto di una serratura. Per attivare questa funzione impostare il tempo del colpo finale tramite il parametro **T.CUE**

### 23.3 - SEGNALAZIONE SERVICE

Il relè viene attivato quando il conteggio dei cicli impostato per la richiesta Service arriva a 0 (capitolo 26.4): in questo modo è possibile attivare una spia.

### 23.4 - COMANDO DI APERTURA

Il relè viene attivato quando il motore viene pilotato in apertura: in questo modo è possibile attivare motori secondari o dare segnalazioni sincronizzate con il movimento del motore principale.

### 23.5 - COMANDO DI CHIUSURA

Il relè viene attivato quando il motore viene pilotato in chiusura: in questo modo è possibile attivare motori secondari o dare segnalazioni sincronizzate con il movimento del motore principale.

### 23.6 - TEST DELLE SICUREZZE

Il relè viene attivato contemporaneamente al relè dedicato al test delle fotocellule: in questo modo è possibile eseguire il test di funzionamento su dispositivi che NON usano la tensione di alimentazione 24 Vac presente sul morsetto **E5**, per esempio dispositivi alimentati a 12 Vdc.

### 23.7 - CONTROLLO ELETTROFRENO

Il relè viene attivato per controllare l'elettrofreno del motore (capitolo 9.1)

### 23.8 - CUSTOM

Questa funzione è destinata principalmente per il collegamento di dispositivi semaforici.

La programmazione di questo parametro permette di definire lo stato del relè opzioni selezionato in queste 5 situazioni:

**ATTES:** porta chiusa, centrale in attesa di comando

**APERT:** porta in apertura

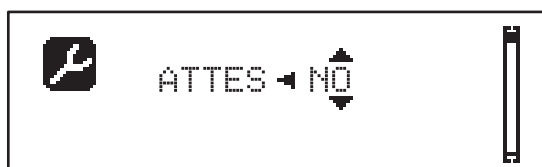
**CHIUS:** porta in chiusura

**PAUSA:** porta aperta e conteggio attivo del tempo di chiusura automatica

**ARRES:** porta aperta senza conteggio del tempo di chiusura automatica

Per la programmazione procedere come segue:

1. Selezionare il valore **CUST** e premere **OK** : il display visualizza



2. Tramite i tasti **↑** e **↓** selezionare lo stato del relè in questa situazione:

**NO:** contatto relè aperto

**SI:** contatto relè chiuso

3. Premere il tasto **OK** per scorrere le 5 situazioni disponibili e selezionare lo stato del relè tramite i tasti **↑** e **↓**

## 24 - INTERFACCIA ADI

La centrale di comando è dotata di interfaccia ADI (Additional Devices Interface), che permette il collegamento con una serie di moduli opzionali della linea V2.

Fare riferimento al catalogo V2 per vedere quali moduli opzionali con interfaccia ADI sono disponibili per questa centrale.



**ATTENZIONE:** Per l'installazione dei moduli opzionali, leggere attentamente le istruzioni allegate ai singoli moduli.

Per alcuni dispositivi è possibile configurare il modo con cui si interfacciano con la centrale, inoltre è necessario abilitare l'interfaccia per fare in modo che la centrale tenga conto delle segnalazioni che arrivano dal dispositivo ADI.

Far riferimento al menù di programmazione **I.ADI** per abilitare l'interfaccia ADI e accedere al menù di configurazione del dispositivo.

Quando il dispositivo è abilitato il display visualizza la scritta **Adi** in alto a destra:



I dispositivi ADI utilizzano il display della centrale per effettuare segnalazioni di allarme:

- **ALLARME FOTOCELLULA** - il segmento in alto si accende: la porta si ferma, quando l'allarme cessa riparte in apertura.
- **ALLARME COSTA** - il segmento in basso si accende: la porta inverte il movimento per 3 secondi.
- **ALLARME STOP** - il segmento in basso si accende: la porta si ferma e non può ripartire finchè non cessa l'allarme.
- **SLAVE** - quando si utilizza un modulo **SYNCRO** al posto della scritta **Adi** compare **SLV** per indicare quando la centrale è configurata come **SLAVE**

## 25 - ALIMENTAZIONE DELLA CENTRALE

Terminati i collegamenti di tutti i dispositivi si può procedere con il collegamento dell'alimentazione della centrale di comando.

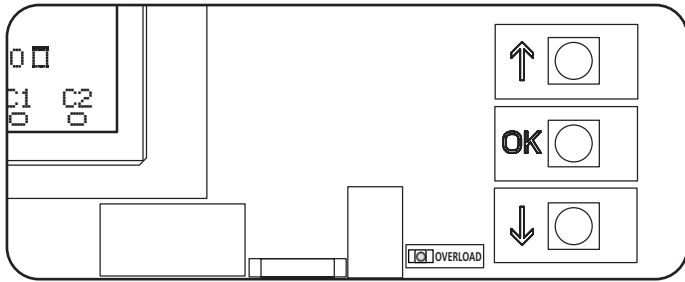
La centrale deve essere alimentata da una linea elettrica a 230V - 50Hz, protetta con interruttore magnetotermico differenziale conforme alle normative di legge.

Collegare i cavi di alimentazione ai morsetti **L** e **N** della centrale **HEAVY1**.

Collegare la terra dell'impianto elettrico ad uno dei due morsetti di terra **G1** e **G2**.

## 26 - PROGRAMMAZIONE

La programmazione delle funzioni e dei tempi della centrale viene eseguita tramite dei menù di configurazione, accessibili ed esplorabili tramite i 3 tasti ↑, ↓ e **OK** posti di fianco al display della centrale.



- Premendo il tasto **OK** è possibile accedere ai menù di programmazione e alla configurazione dei singoli parametri
- Premendo il tasto ↓ si passa alla voce successiva
- Premendo il tasto ↑ si ritorna alla voce precedente

**ATTENZIONE:** Al di fuori del menu di configurazione, i tasti ↑ ↓ attivano il motore in modalità **UOMO PRESENTE**. Il tasto ↑ attiva il comando **APRE** e il tasto ↓ attiva il comando **CHIUDE**.

**ATTENZIONE:** Questi comandi attivano il motore senza considerare lo stato delle sicurezze.

### 26.1 - ACCESSO AI MENU DI PROGRAMMAZIONE PRINCIPALI

1. Tenere premuto il tasto **OK** fino a quando il display visualizza il menù desiderato

PRG	Programmazione dei parametri di funzionamento (capitolo 26.5)
CNT	Contatore di cicli (capitolo 26.4)
SET	Apprendimento della corsa (capitolo 26.3)
DEF	Caricamento dei parametri di DEFAULT (capitolo 26.2)

2. Rilasciare il tasto **OK**: il display visualizza la prima voce del sottomenù o le opzioni disponibili per la funzione.

PRG	MODE
CNT	Totale / Service
SET	Apprendi / Esci
DEF	Carica default / Esci

3. Tramite i tasti ↑ ↓ e **OK** selezionare e modificare i parametri necessari

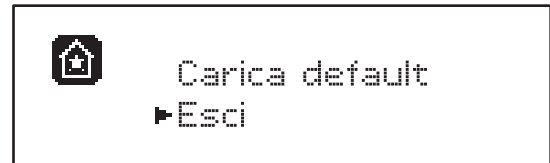
**ATTENZIONE:** se non si effettua alcuna operazione per più di 1 minuto la centrale esce dalla modalità di programmazione senza salvare le impostazioni e le modifiche effettuate vengono perse.

### 26.2 - CARICAMENTO DEI PARAMETRI DI DEFAULT

In caso di necessità, è possibile riportare tutti i parametri al loro valore di DEFAULT (tabella pagina 21)

**ATTENZIONE:** Questa procedura comporta la perdita di tutti i parametri personalizzati.

1. Mantenere premuto il tasto **OK** fino a quando il display visualizza DEF
2. Rilasciare il tasto **OK**: il display visualizza

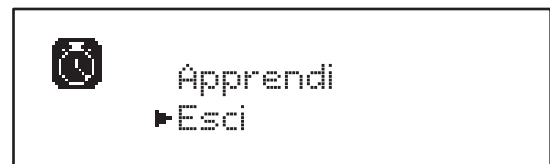


3. Per uscire dalla funzione selezionare **Esci** tramite i tasti ↑ ↓ e premere **OK** per confermare
4. Per caricare i dati di DEFAULT selezionare **Carica default** tramite i tasti ↑ ↓ e premere **OK**. Successivamente selezionare **Si** e premere **OK**: tutti i parametri vengono riscritti con il loro valore di DEFAULT, la centrale esce dalla programmazione e il display visualizza il pannello di controllo

### 26.3 - APPRENDIMENTO DELLA CORSA

Questa funzione permette di memorizzare i limiti della corsa. I valori registrati sono utili per tutti i parametri di programmazione che si basano su una percentuale della corsa.

1. Mantenere premuto il tasto **OK** fino a quando il display visualizza SET
2. Rilasciare il tasto **OK**: il display visualizza



3. Per uscire dalla funzione selezionare **Esci** tramite i tasti ↑ ↓ e premere **OK** per confermare
4. Per avviare la procedura di apprendimento della corsa selezionare **Apprendi** tramite i tasti ↑ e ↓ e premere il tasto **OK**
5. Tenere premuto il tasto ↑ per far aprire completamente il cancello
6. Tenere premuto il tasto ↓ per far chiudere completamente il cancello
7. Premere il tasto **OK** per memorizzare la corsa e uscire dalla funzione

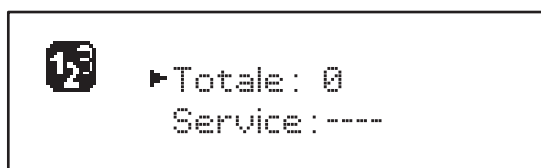
## 26.4 - LETTURA DEL CONTATORE DI CICLI

La centrale HEAVY1 tiene il conto dei cicli di apertura della porta completati e, se richiesto, segnala la necessità di manutenzione dopo un numero prefissato di manovre.

Sono disponibili due contatori:

- **Totalizzatore** non azzerabile dei cicli di apertura completati (totale)
- **Contatore a scalare** dei cicli che mancano al prossimo intervento di manutenzione (Service)  
Questo secondo contatore può essere programmato con il numero di cicli desiderato.

1. Mantenere premuto il tasto **OK** fino a quando il display visualizza **CNT**
2. Rilasciare il tasto **OK**: il display visualizza



3. Per attivare la richiesta di manutenzione selezionare la funzione **Service** e premere **OK**
4. Impostare il numero di cicli desiderato (lo step è di 250 cicli)
5. Premere **OK** per confermare: il display visualizza il pannello di controllo

Quando il contatore **Service** arriva a 0 la centrale attiva la richiesta di manutenzione che può essere segnalata in due modi:

1. **Spia**: il relè opzioni REL2 si chiude per attivare una spia (capitolo 23)
2. **Prelampeggio**: se non viene collegata una spia dedicata la centrale segnala la richiesta di manutenzione mediante un prelampeggio supplementare di 5 secondi all'inizio di ogni ciclo di apertura

Per disattivare la segnalazione è necessario accedere al menù del contatore **Service** e programmare nuovamente il numero di cicli dopo il quale sarà richiesta la manutenzione.

Se viene impostato 0 la funzione di segnalazione della richiesta di manutenzione è disabilitata e la segnalazione non viene più ripetuta.

**ATTENZIONE: le operazioni di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.**

## 26.5 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

1. Mantenere premuto il tasto **OK** fino a quando il display visualizza **PRG**
2. Rilasciare il tasto **OK** il display visualizza:
  - il primo parametro del menù di programmazione: **MODE**
  - il valore attualmente impostato (**STAN**).
  - una barra di scorrimento utile per individuare la posizione del parametro all'interno del menù di programmazione
  - un messaggio che descrive il parametro



3. Per modificare il valore di questo parametro premere il tasto **OK**: le frecce si spostano sul valore



4. Selezionare il valore desiderato tramite i tasti **↑** e **↓**
5. Premere il tasto **OK** per confermare e uscire dal parametro. Il display visualizza nuovamente:



6. Tramite i tasti **↑** **↓** e **OK** selezionare e modificare i parametri necessari: nelle prossime pagine è disponibile una tabella con tutti i parametri di programmazione, i valori selezionabili, i valori impostati di **DEFAULT** e una breve descrizione della funzione.

**NOTA:** tenendo premuto i tasti **↑** o **↓** le voci del menu di configurazione scorrono velocemente, finchè non viene visualizzata la voce **FINE**

**ATTENZIONE!** L'ultima voce di menu **FINE** memorizza le modifiche effettuate, esce dal menù di programmazione e torna al funzionamento normale della centrale.

Per non perdere la propria configurazione è obbligatorio uscire dalla modalità di programmazione attraverso questa voce del menu.

**ATTENZIONE!** se non si effettua alcuna operazione per più di 1 minuto la centrale esce dalla modalità di programmazione senza salvare le impostazioni e le modifiche effettuate vengono perse.

## 26.6 - TABELLA PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE

PARAMETRO	VALORE	SUBMENU	DESCRIZIONE	DEFAULT	CAPITOLO	MEMO
MODE			<b>Modalità di funzionamento</b>	STAN	21	
	STAN		Standard			
	PRES		Uomo presente			
	S.PRE		Mista			
	OROL		Orologio			
P.APP	0-100%		<b>Apertura parziale</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Tempo prelampeggio in apertura</b>	NO	13	
	NO		Funzione disabilitata			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Tempo prelampeggio in chiusura</b>	1.0"	13	
	NO		Prelampeggio in chiusura uguale a T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Potenza motore in apertura</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Potenza motore in chiusura</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Velocità normale in apertura</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Velocità normale in chiusura</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Velocità ridotta in apertura</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Velocità ridotta in chiusura</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Tempo colpo d'ariete</b>	NO	23.2	
	NO		Funzione disabilitata			
SPUN	0-30%		<b>Extratensione spunto in apertura</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Extratensione spunto in chiusura</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Tempo colpo finale</b>	NO	23.2	
	NO		Funzione disabilitata			
ACC.A	0-6		<b>Rampa accelerazione in apertura</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Rampa accelerazione in chiusura</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Rampa decelerazione in apertura</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Rampa decelerazione in chiusura</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Intensità freno in apertura</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Intensità freno in chiusura</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Corsa rallentata in apertura</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Corsa rallentata in chiusura</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Velocità in movimentazione manuale</b>	30	22	
ST.AP			<b>Start in apertura</b>	PAUS	19	
	PAUS		La porta si ferma ed entra in pausa			
	CHIU		La porta inizia immediatamente a richiudersi			
	NO		La porta continua ad aprirsi (il comando viene ignorato)			
ST.CH			<b>Start in chiusura</b>	STOP	19	
	STOP		La porta si ferma e il ciclo viene considerato concluso			
	APRE		La porta si riapre			

PARAMETRO	VALORE	SUBMENU	DESCRIZIONE	DEFAULT	CAPITOLO	MEMO
ST.PA			<b>Start in pausa</b>	CHIU	19	
	CHIU		Il cancello inizia a richiudersi			
	NO		Il comando viene ignorato			
	PAUS		Viene ricaricato il tempo di pausa			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Tempo di pausa chiusura automatica</b>	NO	21	
	NO		Funzione disabilitata			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Tempo di pausa dopo il transito</b>	NO	11	
	NO		Funzione disabilitata			
LUCI			<b>Luci di cortesia</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Timer da comando	10'		
	NO		Nessuna funzione			
	CICL	0.0"-20'	In movimento + timer			
AUX			<b>Funzione canale radio AUX</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Timer luci	10'		
	BIST		Bistabile luci			
	MONO		Monostabile luci			
	PRES		Forza uomo presente			
	TOUT	0.0"-20'	Bistabile + timeout			
SPIA			<b>Funzione uscita 24V</b>	W.L.	14	
	W.L.		Spia cancello aperto			
	FLASH		Lampeggiante			
	NO		Nessuna funzione			
LP.PA			<b>Lampeggiante in pausa</b>	NO	13	
	NO		Durante la pausa il lampeggiante è spento			
	SI		Durante la pausa il lampeggiante è acceso			
REL1			<b>Configurazione relè 1</b>	LUCI	23	
	LUCI		Luci di cortesia			
	NO		Nessuna funzione			
	CUST		Custom		23	
		ATTES	Contatto relè chiuso durante l'attesa dei comandi			
		APERT	Contatto relè chiuso durante i test e l'apertura			
		CHIUS	Contatto relè chiuso durante la chiusura			
		PAUSA	Contatto relè chiuso durante la pausa			
		ARRES	Contatto relè chiuso quando la porta è aperta e la chiusura automatica è disabilitata (parametro CH.AU)			
	TEST		Test 12Vdc			
	APRE		Comando apre			
	SERR		Serratura			



PARAMETRO	VALORE	SUBMENU	DESCRIZIONE	DEFAULT	CAPITOLO	MEMO
REL2			<b>Configurazione relè 2</b>	NO	23	
	NO		Nessuna funzione			
	CUST		Custom		23	
		ATTES	Contatto relè chiuso durante l'attesa dei comandi			
		APERT	Contatto relè chiuso durante i test e l'apertura			
		CHIUS	Contatto relè chiuso durante la chiusura			
		PAUSA	Contatto relè chiuso durante la pausa			
		ARRES	Contatto relè chiuso quando la porta è aperta e la chiusura automatica è disabilitata (parametro CH.AU)			
	TEST		Test 12Vdc			
	CHIU		Comando chiude			
	SERV		Segnalazione Service			
	LUCI		Luci di cortesia			
REL3			<b>Configurazione relè 3</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Contatto relè chiuso quando il motore è in funzione			
	LUCI		Luci di cortesia			
	NO		Nessuna funzione			
	FR.NC		Contatto relè aperto quando il motore è in funzione			
ING1			<b>Configurazione ingresso 1</b>	APRE	19	
	START		Attiva ciclo (contatto N.A)			
	NO		Nessuna funzione			
	CHIU		Chiude sempre (contatto N.A.)			
	APRE		Apri sempre (contatto N.A.)			
	STOP		Stop (contatto N.C.)			
	ST.PE		Apertura parziale (contatto N.A)			
ING2			<b>Configurazione ingresso 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Apertura parziale (contatto N.A)			
	START		Attiva ciclo (contatto N.A)			
	NO		Nessuna funzione			
	CHIU		Chiude sempre (contatto N.A.)			
	APRE		Apri sempre (contatto N.A.)			
	STOP		Stop (contatto N.C.)			
ING3			<b>Configurazione ingresso 3</b>	NO	19	
	NO		Nessuna funzione			
	PRES		Forza uomo presente (contatto N.A.)			
	STOP		Stop (contatto N.C.)			
	ST.PE		Apertura parziale (contatto N.A)			
	START		Attiva ciclo (contatto N.A)			

PARAMETRO	VALORE	SUBMENU	DESCRIZIONE	DEFAULT	CAPITOLO	MEMO
RX			<b>Funzione ricevitore</b>	START	20	
	START		Canale 1 = START Canale 2 = START PEDONALE			
	APCH		Canale 1 = APRE Canale 2 = CHIUDE			
STOP			<b>Funzione comando stop</b>	PROS	19	
	PROS		Ferma poi prosegue			
	CHIU		Chiude e blocca			
	APRE		Apri e blocca			
	INVE		Ferma poi inverte			
FOT1			<b>Funzione fotocellula 1</b>	NO	11	
	NO	P.AP.F 0-100%	Nessuna funzione			
	HOOK		Funzione antitrascinamento			
	MASK		Funzionamento mascherato			
	APCH		Fotocellula attiva in apertura e chiusura			
FOT2			<b>Funzione fotocellula 2</b>	APCH	11	
	APCH	P.AP.F 0-100%	Attiva in apertura + chiusura	P.AP.F = 0%		
	NO		Nessuna funzione			
	HOOK		Funzione antitrascinamento			
	MASK		Funzionamento mascherato			
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Abilitazione test fotocellule</b>	NO	11.2	
	NO		Funzione disabilitata			
COS1			<b>Funzione costa sensibile 1</b>	NO	12.3	
	NO		Nessuna funzione			
	AP		Attiva in apertura			
	APCH		Attiva in apertura + chiusura			
	CH		Attiva in chiusura			
COS2			<b>Funzione costa sensibile 2</b>	NO	12.3	
	NO		Nessuna funzione			
	AP		Attiva in apertura			
	APCH		Attiva in apertura + chiusura			
	CH		Attiva in chiusura			
CO.TE			<b>Tipo di costa e test funzionale</b>	NO	12.3	
	NO		Meccanico - no test			
	RESI		Resistivo			
	FOTO		Ottico con test			
ENCO			<b>Funzione ingresso encoder/switch</b>	NO	17-18	
	NO		Nessuna funzione			
	ASSD		Riservato per usi futuri			
	FC.RA	NO-2.0"	Inizio rallentamento			
	INTRM		Posizioni intermedie			
	EN.1C		Encoder 1 canale			
	EN.2C		Encoder 2 canali			

PARAMETRO	VALORE	SUBMENU	DESCRIZIONE	DEFAULT	CAPITOLO	MEMO
S.ENC	1-7		<b>Sensibilità encoder</b>	0	12.2	
	0		Rilevamento ostacoli mediante encoder disabilitato			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Inversione per ostacolo in apertura</b>	0.0"	12	
	0.0"		Arresto della porta			
	FULL		Chiusura completa della porta			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Inversione per ostacolo in chiusura</b>	FULL	12	
	0.0"		Arresto della porta			
	FULL		Apertura completa della porta			
CH.OS			<b>Chiusura dopo ostacolo</b>	AUTO	12	
	MAN		Manuale			
	AUTO		Automatica (se abilitata tramite il parametro CH.AU)			
I.ADI			<b>Abilitazione dispositivo ADI</b>	NO	24	
	NO		Interfaccia ADI disabilitata			
	SI	E.ADI	Interfaccia ADI abilitata			
RICH			<b>Richiusura all'accensione</b>	SI		
	NO		Funzione disabilitata			
	SI		Quando viene attivata l'alimentazione la centrale si predispose per la chiusura: il primo comando di START avvia il motore in chiusura. Se è attiva la chiusura automatica (CH.AU), inizia il conteggio del tempo di pausa e dopo viene comandata la chiusura			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Extracorsa</b>	1.0"	16	
	NO		La porta termina la sua corsa anche se i fincorsa non sono stati attivati			
FINE			<b>Uscita menù di programmazione</b>	NO		
	NO		Non esce dal menu di programmazione			
	SI		Esce dal menu di programmazione memorizzando i parametri impostati			

## 27 - ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

In questo paragrafo vengono elencate alcune anomalie di funzionamento che si possono presentare, ne viene indicata la causa e la procedura per porvi rimedio.

VISUALIZZAZIONE	DESCRIZIONE	SOLUZIONE
Led POWER LOGIC spento	Alimentazione della parte logica assente	Controllare il fusibile F1
Led POWER MOTOR spento	Alimentazione dell'inverter assente	Controllare il fusibile F2
Led ERROR acceso	Inverter guasto	Inviare la centrale in riparazione
Led ATTENTION lampeggiante	Inverter in carica	La porta non si muove: quando il led si spegne l'inverter è pronto e la manovra può iniziare
Led ATTENTION acceso	Stop di emergenza attivo	Disattivare il pulsante di STOP tra i morsetti T1 e T2. Se non è installato un interruttore i due morsetti devono essere ponticellati
Led OVERLOAD acceso	Alimentazione accessori 24V sovraccarica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrarre la morsettiera H1 - H8: il led OVERLOAD si spegne</li> <li>2. Eliminare la causa del sovraccarico (morsetti E1-E3)</li> <li>3. Reinnestare la morsettiera e verificare che il led non si accenda nuovamente</li> </ol>
Prelampeggio prolungato del LAMPEGGIANTE	Quando viene dato un comando di start il lampeggiante si accende immediatamente, ma la porta tarda ad aprirsi: è scaduto il conteggio di cicli impostato per l'intervento di manutenzione (Service)	Accedere al menù dei contatori e reimpostare il parametro <b>Service</b>
Il display visualizza ERR1	Errore software	Inviare la centrale in riparazione
Il display visualizza ERR2	Inverter guasto	Verificare che il motore sia collegato correttamente. Se l'errore persiste inviare la centrale in riparazione
Il display visualizza ERR3	Il test di funzionamento delle fotocellule è fallito	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che non ci siano ostacoli tra le fotocellule</li> <li>2. Verificare che le fotocellule abilitate da menu siano effettivamente installate e funzionanti</li> <li>3. Se vengono usate fotocellule di tipo 2, assicurarsi che il parametro <b>FOT2</b> sia impostata su <b>CFCH</b></li> <li>4. Verificare le condizioni precedenti, se l'errore persiste, aumentare il tempo del test (parametro <b>FT.TE</b>)</li> </ol>
Il display visualizza ERR4	Errore finecorsa	Verificare che i finecorsa siano collegati correttamente e che gli switch finecorsa si attivino con il movimento del cancello
Il display visualizza ERR5	Il test di funzionamento delle coste di sicurezza è fallito	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che le coste abilitate da menù siano effettivamente installate e funzionanti</li> <li>2. Assicurarsi che la centralina di controllo delle coste sia collegata correttamente e funzionante</li> </ol>
Il display visualizza ERR6	Errore di comunicazione con l'inverter	Se l'errore persiste inviare la centrale in riparazione
Il display visualizza ERR7	Errore encoder	Verificare il collegamento dell'encoder
Il display visualizza ERR9	Accesso al menù di programmazione bloccato tramite CL1+	Inserire il modulo CL1+ con cui è stata bloccata la programmazione nel connettore ADI: la centrale entra automaticamente nel menù di programmazione <b>PRG</b>
Il display visualizza ERR10	Il test di funzionamento delle sicurezze collegate all'interfaccia ADI è fallito	Verificare che il modulo ADI sia connesso Verificare che le sicurezze collegate all'interfaccia ADI sia collegate correttamente e funzionanti
Il display visualizza ERR12	Surriscaldamento inverter	La segnalazione compare quando viene interrotto il movimento del motore per un surriscaldamento dell'inverter che pilota il motore e viene ripetuta ad ogni comando di avvio fino a quando l'inverter non si raffredda
Il display visualizza INIT	Inverter in carica	Prima di avviare il motore aspettare che la segnalazione si spenga
Il display visualizza HALT	Stop di emergenza attivo	Disattivare il pulsante di STOP tra i morsetti T1 e T2. Se non è installato un interruttore i due morsetti devono essere ponticellati

# INDEX

<b>1 - IMPORTANT REMARKS</b> .....	28
<b>2 - DISPOSAL</b> .....	28
<b>3 - EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> .....	28
<b>4 - TECHNICAL SPECIFICATIONS</b> .....	28
<b>5 - DESCRIPTION OF THE CONTROL UNIT</b> .....	29
<b>6 - LANGUAGE SELECTION</b> .....	29
<b>7 - CONTROL PANEL</b> .....	29
<b>8 - ELECTRIC CONNECTIONS</b> .....	30
<b>9 - MOTOR</b> .....	32
9.1 - ELECTRIC BRAKE.....	32
9.2 - OPERATION OF THE MOTOR.....	32
<b>10 - EMERGENCY STOP</b> .....	33
<b>11 - PHOTOCELLS</b> .....	34
11.1 - PHOTOCELL OPERATIONS.....	34
11.2 - POWER OF PHOTOCELLS AND AND FUNCTIONAL TEST.....	34
<b>12 - DETECTION OF OBSTACLES (AMPEROMETRIC SENSOR, ENCODER, SAFETY RIBBONS)</b> .....	36
12.1 - AMPEROMETRIC SENSOR.....	36
12.2 - ENCODER.....	36
12.3 - SAFETY RIBBONS.....	36
<b>13 - BLINKER</b> .....	37
<b>14 - OPEN DOOR WARNING LIGHT</b> .....	37
<b>15 - EXTERNAL ANTENNA</b> .....	37
<b>16 - LIMIT SWITCH</b> .....	38
<b>17 - INTERMEDIATE POSITIONS</b> .....	38
17.1 - SWITCHES.....	38
17.2 - PARAMETERS TRAVEL PERCENTAGE.....	39
<b>18 - ENCODER</b> .....	39
<b>19 - CONTROL MODE FROM TERMINAL BOARD</b> .....	40
<b>20 - REMOTE CONTROL MODE</b> .....	40
<b>21 - OPERATING MODES</b> .....	41
<b>22 - SPECIAL OPERATING MODES</b> .....	42
<b>23 - OPTION RELAY OUTPUT</b> .....	43
23.1 - COURTESY LIGHT.....	43
23.2 - LOCK.....	43
23.3 - SERVICE REPORTING.....	44
23.4 - OPENING COMMAND.....	44
23.5 - CLOSING COMMAND.....	44
23.6 - SAFETY DEVICE TESTS.....	44
23.7 - ELECTRIC BRAKE CONTROL.....	44
23.8 - CUSTOM.....	44
<b>24 - ADI INTERFACE</b> .....	44
<b>25 - CONTROL UNIT POWER SUPPLY</b> .....	44
<b>26 - PROGRAMMING</b> .....	45
26.1 - ACCESS TO MAIN PROGRAMMING MENUS.....	45
26.2 - LOADING DEFAULT PARAMETERS.....	45
26.3 - TRAVEL LEARNING.....	45
26.4 - READING THE CYCLE COUNTER.....	46
26.5 - PROGRAMMING THE OPERATING PARAMETERS.....	46
26.6 - TABLE OF PROGRAMMING PARAMETERS.....	47
<b>27 - OPERATION DEFECTS</b> .....	52

# 1 - IMPORTANT REMARKS

For any installation problem please contact our Customer Service at the number +39-0172.812411 operating Monday to Friday from 8:30 to 12:30 and from 14:00 to 18:00.

**V2 has the right to modify the product without previous notice; it also declines any responsibility to damage or injury to people or things caused by improper use or wrong installation.**



**Please read this instruction manual very carefully before installing and programming your control unit.**

- This instruction manual is only for qualified technicians, who specialize in installations and automations.
- The contents of this instruction manual do not concern the end user.
- Every programming and/or every maintenance service should be done only by qualified technicians.

## **AUTOMATION MUST BE IMPLEMENTED IN COMPLIANCE WITH THE EUROPEAN REGULATIONS IN FORCE:**

**EN 60204-1** (Machinery safety. electrical equipment of machines, part 1: general rules)

**EN 12453** (Safe use of automated locking devices, requirements)

- The installer must provide for a device (es. magnetothermal switch) ensuring the omnipolar sectioning of the equipment from the power supply. The standards require a separation of the contacts of at least 3 mm in each pole (EN 60335-1).
- The control unit must to be mounted in a case with degree protection IP44 or higher.
- To connect flexible or rigid pipes, use pipefittings having the same insulation level of the case.
- After making connections on the terminal board, use one hose clamp to fix dangerous voltage wires near the terminal board and another hose clamp to fix safety low voltage wires used for accessories connection; this way, in case of accidental detachment of a conducting wire, dangerous voltage parts will not come into contact with safety low voltage ones.
- Installation requires mechanical and electrical skills, therefore it shall be carried out by qualified personnel only, who can issue the Compliance Certificate concerning the whole installation (Machine Directive 2006/42/CEE, Annex IIA).
- The automated vehicular gates shall comply with the following rules: EN 13241-1, EN 12453 as well as any local rule in force.
- Also the automation upstream electric system shall comply with the laws and rules in force and be carried out workmanlike.
- The door thrust force adjustment shall be measured by means of a proper tool and adjusted according to the max. limits, which EN 12453 allows.
- We recommend to make use of an emergency button, to be installed by the automation (connected to the control unit T1-T2 input) so that the gate may be immediately stopped in case of danger.
- Always remember to connect the earth according to current standards EN 60335-1, EN 60204-1 (the control unit has two specific G1 and G2 clamps).
- The device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capacities, or lack of experience and knowledge unless they are supervised or have been instructed in the use of the device by a person responsible for their safety



## 2 - DISPOSAL

As for the installation operations, even at the end of this product's life span, the dismantling operations must be carried out by qualified experts. This product is made up of various types of materials: some can be recycled while others need to be disposed of. Find out about the recycling or disposal systems envisaged by your local regulations for this product category.

**Important!** – Parts of the product could contain pollutants or hazardous substances which, if released into the environment, could cause harmful effects to the environment itself as well as to human health. As indicated by the symbol opposite, throwing away this product as domestic waste is strictly forbidden. So dispose of it as differentiated waste, in accordance with your local regulations, or return the product to the retailer when you purchase a new equivalent product.

**Important!** – the local applicable regulations may envisage heavy sanctions in the event of illegal disposal of this product.

## 3 - EU DECLARATION OF CONFORMITY

V2 S.p.A. hereby declare that HEAVY1 products conform to the essential requirements established in the following directives:

- 2014/30/UE (EMC Directive)
- 2014/35/UE (Low Voltage Directive)
- RoHS-3 2015/863/EU

Racconigi, 01/06/2020  
V2 S.p.A. legal representative  
**Sergio Biancheri**

## 3 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODELS	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Power supply	230VAC - 50Hz		
Max motors load	1,5 KW		
Max accessories load 24V	20 W		
Working temperature	-20°C ÷ +60°C		
Protection fuse	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Dimensions	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Weight	1800 g	4500 g	8700 g
Protection degree	-	IP56	IP66

## 5 - DESCRIPTION OF THE CONTROL UNIT

The digital control unit HEAVY1 is an innovative V2 product that guarantees a safe and reliable automation of industrial sectional doors.

In compliance with the European standards concerning electrical safety and electromagnetic compatibility (EN 60335-1, EN 50081-1 and EN 50082-1) it has been equipped with the low voltage circuit total electric insulation (motors included) from the network voltage.

Other characteristics:

- Multilingual programming menu through 122x32 pixel graphic display
- Power supply for 1x230V three-phase motor (delta connection)
- Input for connection of an encoder
- Plug connector for modular MR radio receiver
- Start control, pedal start, stop by transmitter
- Three programmable relay outputs such as lights, electric lock, warning light, electric brake or functioning test 12Vdc
- 230V blinker output (use intermittent blinkers)
- Test of safety devices (photocells and ribb.) before each opening
- Precise adjustment of strength and speed during regular running and during slowdowns
- Running self-learning function
- Obstacle detection function through amperometric sensor
- Operational cycle counter with programmable maintenance requirement setting
- Monitoring of input status via display
- ADI connector for connection of the optional CL1+, WES-ADI modules

## 6 - LANGUAGE SELECTION

The HEAVY1 unit, thanks to the graphic display, is able to display messages in order to simplify the installation phases.

The pre-set language is ENGLISH but you can select an alternative language.

To select another language, proceed as follows:

1. Power the unit
2. The display shows the firmware versions of micro-controllers, serial number and language: **ENGLISH**
3. While the display shows **ENGLISH** hold the **OK** button: the display shows the alternative language (E.g. **ITALIAN**)
4. Release the **OK** button: the new language has been set.

To upload a new language instead of ITALIAN it is necessary to use the V2+ with the CL1+ accessory:

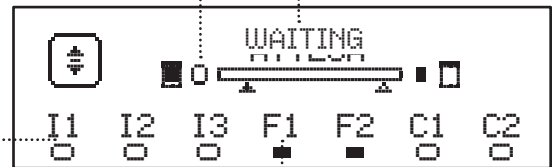
1. Load the file in the selected language on the CL1+ device through the V2+ software
2. Cut off the power supply to the HEAVY1 unit
3. Insert the CL1+ device into the ADI connector of the HEAVY1 unit
4. Power the HEAVY1 unit: the new language is downloaded and automatically set
5. Remove the CL1+ device

## 7 - CONTROL PANEL

When the power supply is turned on the display shows in sequence the following information:

1. Firmware version of the micro-controller of the unit
2. Firmware version of the micro-controller of the inverter
3. Serial number
4. Current language set

Here following is the control panel:



The control panel (in standby mode) displays the physical state of the contacts to the terminal board and programming buttons:

- I1 ING1 input
- I2 ING2 input
- I3 ING3 input
- F1 PHOTOCELL 1 input
- F2 PHOTOCELL 2 input
- C1 RIBB. 1 input
- C2 RIBB. 2 input

The dot displayed below the abbreviations of inputs indicates the status of the input:

- FULL dot: contact closed
- EMPTY dot: contact open

In the upper part of the display the status of the automation system is shown:

- The message (e.g. WAITING) indicates the status of the unit
- The bar under the message indicates the position of the gate with respect to the limit switch
- The dot to the left of the bar shows the closing limit switch
- The dot to the right of the bar indicates the opening limit switch
- The arrow on the left indicates the status of the device connected to the terminal H3
- The arrow on the right indicates the status of the device connected to the terminal H4

The dot of the limit switches and the arrows of the inputs H3 and H4 indicate the input status:


- Arrow/FULL dot: closed contact
- Arrow/EMPTY dot: open contact

In the example shown above the display indicates that:

- The contact of F1 - F2 inputs is closed
- The contact of I1 - I2 - I3 - C1 - C2 inputs is open
- The gate is locked and in standby mode, waiting for a command

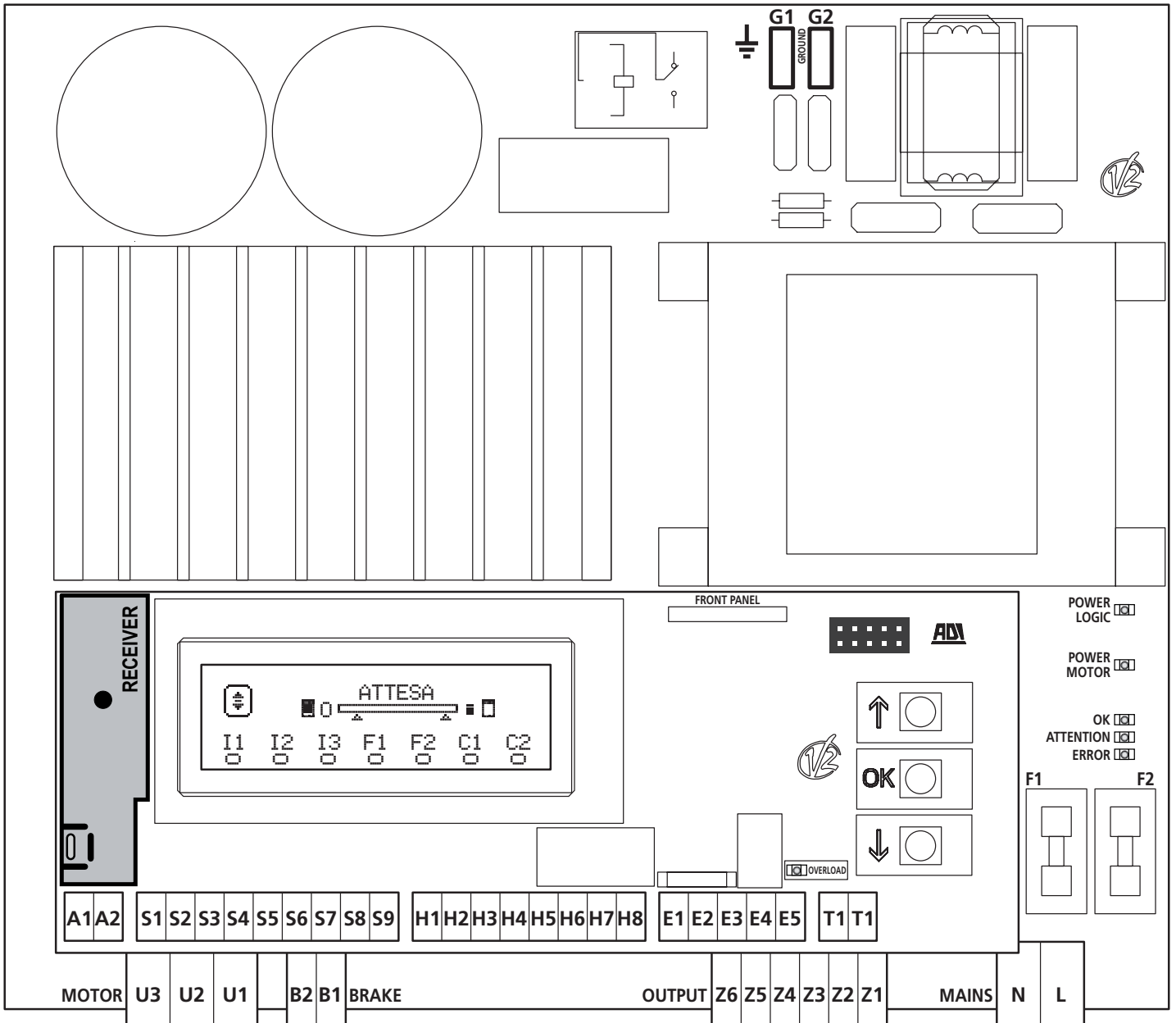
## 8 - ELECTRIC CONNECTIONS

TOP BOARD	
<b>A1</b>	Antenna shielding
<b>A2</b>	Antenna
<b>S1</b>	ING1 - configurable input to connect devices with N.O. contact
	ING1 parameter DEFAULT = <b>START</b> (activates the cycle)
<b>S2</b>	ING2 - configurable input to connect devices with N.O. contact
	ING2 parameter DEFAULT = <b>ST.PE</b> (partial opening)
<b>S3</b>	ING3 - configurable input to connect conventional devices with N.O. contact
	ING3 parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>S4</b>	Common (-)
<b>S5</b>	Photocell 1. N.C. contact
	FOT1 parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>S6</b>	Photocell 2. N.C. contact
	FOT2 parameter DEFAULT = <b>APCH</b> (enabled when opening and closing)
<b>S7</b>	Safety ribb. 1. N.C. contact
	COS1 parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>S8</b>	Safety ribb. N.C. contact
	COS2 parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>S9</b>	Common (-)
<b>H1</b>	Closing limit switch. N.C. contact
<b>H2</b>	Opening limit switch. N.C. contact
<b>H3*</b>	- Channel 1 encoder - Intermediate position switch
	ENCO parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>H4*</b>	- Channel 2 encoder - Intermediate position switch
	ENCO parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>H5</b>	Common (-)
<b>H6**</b>	- Open door warning light - 24Vdc blinker
	SPIA parameter DEFAULT = <b>U.L.</b> (open door warning light)
<b>H7</b>	- Common open door warning light - 12Vdc common power supply
<b>H8</b>	12Vdc power supply
<b>E1 / E2</b>	24Vac accessory power supply
<b>E3 / E4</b>	Common accessories power supply
<b>E5</b>	Photocell TX power supply (24Vac) for Functional test
<b>T1 - T2</b>	Emergency STOP

LOWER BOARD	
<b>MOTOR U3-U2-U1</b>	Motor
<b>BRAKE B2-B1</b>	REL3 relay options (16A - 250V)
	REL3 parameter DEFAULT = <b>FR.NO</b> (contact closed when the motor is running)
<b>OUTPUT Z6-Z5</b>	REL2 relay options (5A - 250V)
	REL2 parameter DEFAULT = <b>NO</b> (no function)
<b>OUTPUT Z4-Z3</b>	REL1 relay options (5A - 250V)
	REL1 parameter DEFAULT = <b>LUCI</b> (courtesy lights)
<b>OUTPUT Z2-Z1</b>	230V - 40W blinker
<b>N - L</b>	Mains power supply 230V - 50Hz
 <b>G1 - G2</b>	Ground terminal for connection of the ground system and the motor

OTHER	
<b>F1</b>	T315mA. Power fuse
<b>F2</b>	F10A. Motor inverter fuse
<b>ADI</b>	ADI interface
<b>RECEIVER</b>	MR receiving modules
<b>OVERLOAD</b>	It indicates a 24Vac power overload of accessories
<b>POWER LOGIC</b>	It indicates that the control unit is powered
<b>POWER MOTOR</b>	It indicates the inverter driving the motor is powered
<b>OK</b>	GREEN LED Flashes when the inverter driving the motor is in stand-by Turned on and fixed when the motor is running
<b>ATTENTION</b>	YELLOW LED Flashes when the power supply of the inverter driving the motor is charging Turned on and fixed when the emergency STOP is on
<b>ERROR</b>	RED LED Turned on and fixed when a fault of the inverter is detected





\* **H3 - H4** : the encoder uses the same terminals of the switches for the intermediate positions. If you are using an encoder the switches for intermediate positions cannot be used and vice versa.

\*\* **H6** : H6 terminal can be used for connecting a door open warning light or a blinker to 24Vdc. Configure the **SPIA** parameter depending on the device connected

**⚠ WARNING: The installation of the unit, safety devices and accessories must be carried out when the power supply is disconnected.**

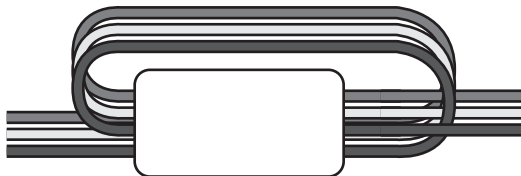
**⚠ WARNING: connect the grounding system to the ground terminal G1-G2**

## 9 - MOTOR

The HEAVY1 unit can drive a three-phase 230V motor with delta connection.

Connect the three phases of the motor to terminals **U1 - U2 - U3**

**⚠ CAUTION: introduce the cables of the motor in the ferrite and wrap as shown in figure**



**⚠** Connect the grounding conductor of the motors to the grounding system of the power supply (the HEAVY1 unit is equipped with two dedicated terminals: G1 and G2).

Check whether the direction of movement of the motor is the correct one:

1. Power the unit on and move the door by activating the manual handling mode (Chapter 22)
2. If the direction of movement is wrong, reverse the connections of two terminals.
3. Disconnect the power supply

### 9.1 - ELECTRIC BRAKE

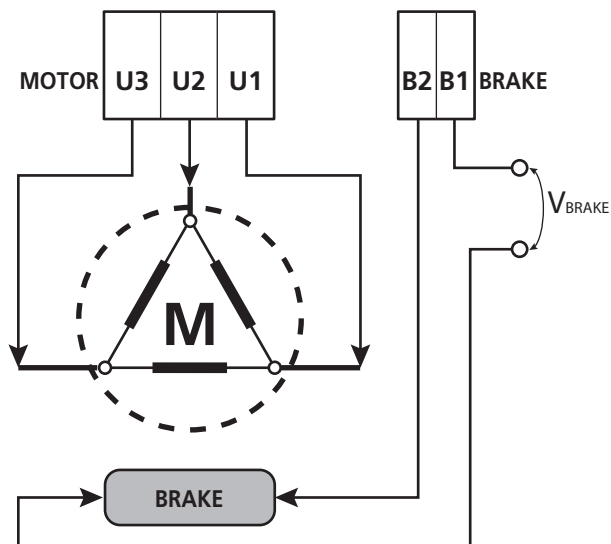
To make sure that the door does not move because of the weight, some motors are equipped with electric brake that must be released before driving the motor.

The unit is equipped with a relay connected to the terminals **B1-B2**, which can be used for this function.

The voltage required to operate the electric brake is different from engine to engine, so the relay only provides a dry contact, and must be connected to the appropriate supply voltage.

To use this feature you must set the parameter REL3, choosing between two modes:

1. **FR.NO**: the brake is powered to be released when the door must move. With the unit switched off the motor is locked.
2. **FR.NC**: the brake is powered to lock the door when it has to stay still. With the unit switched off the door is free.



### 9.2 - OPERATION OF THE MOTOR

The operating speed of the motor can be set with different values, depending on the various stages of the opening cycle.

Each opening cycle of the door consists of 5 stages:

#### 1. Acceleration ramp

The speed of the door gradually increases from the minimum speed (5Hz) up to the operating one (value set in parameters **VEL.A** for opening and **VEL.C** for closing).

The time required to reach the normal operating speed is determined by the length of the acceleration ramp (**ACC.A** parameters for opening and **ACC.C** for closing). The setting of the value to **0** will result in a short ramp and then the acceleration will be maximum, the setting of the value to **6** will result in a long ramp and then the acceleration will be minimal.

During this phase, the power can be increased up to 30% for more acceleration through the **SPUN** and **SP.CH** menus

#### 2. Regular operating speed

At the end of the acceleration ramp, the door moves at the speed set in the parameters **VEL.A** (for opening) and **VEL.C** (for closing) up to the beginning of the slowdown phase.

In this phase, the motor is driven at 100% of its power. The power supplied to the motor can be decreased by the parameters **POT.A** (for opening) and **POT.C** (for closing).

#### 3. Slowdown

When the slowdown starting point is reached (Chapter 17), the unit gradually decreases the motor speed up to the value set in parameters **VE.RA** (for opening) and **VE.RC** (for closing)

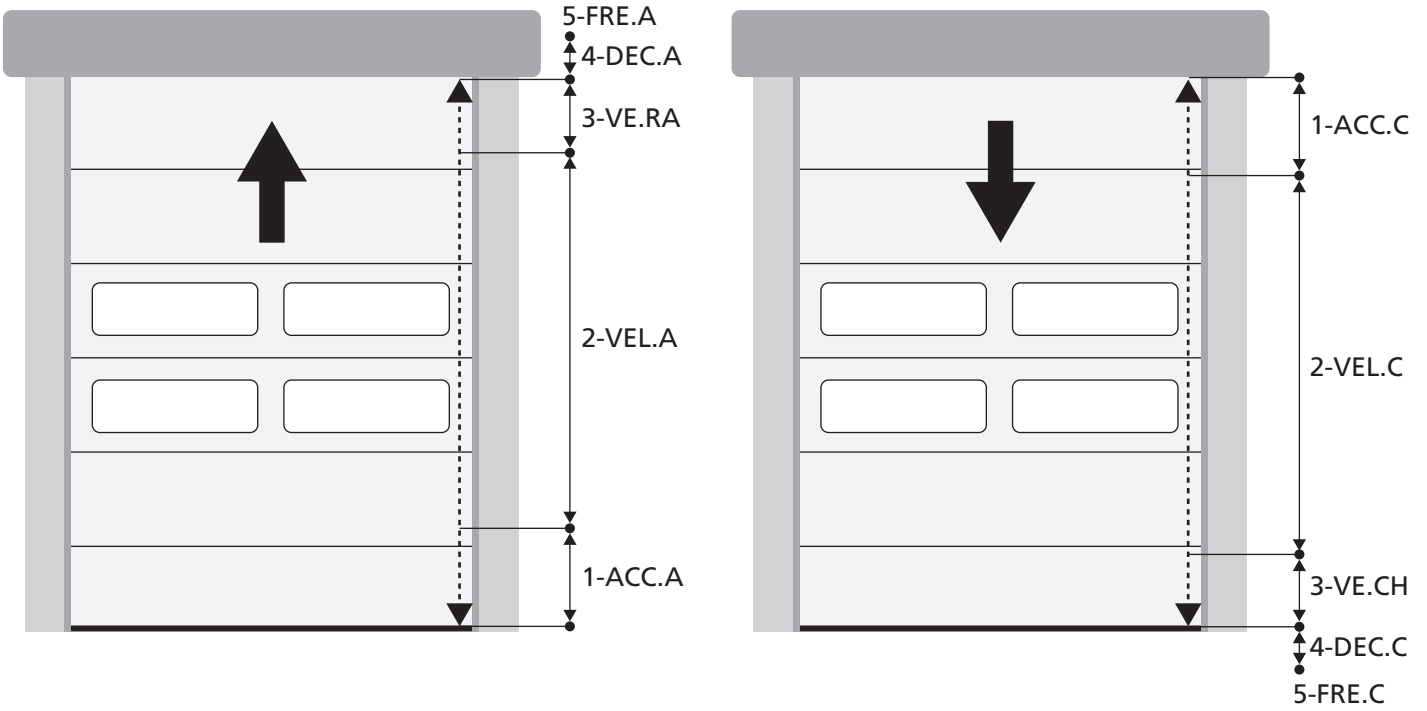
#### 4. Slowing ramp

Once the limit switch is reached, the speed of the door is gradually brought to zero. The duration of the slowing ramp can be set with the parameters **DEC.A** (for opening) and **DEC.C** (for closing)

#### 5. Braking

When the motor speed reaches zero, the switch sends a brake command on the motor phases to ensure that the motor actually stops.

The intensity of the braking can be set using the parameters **FRE.A** (for opening) and **FRE.C** (for closing)



OPENING/CLOSING CYCLE PHASES	OPENING (parameters to be programmed)	CLOSING (parameters to be programmed)
1. Acceleration ramp	ACC.A	ACC.C
2. Regular operating speed	VEL.A	VEL.C
3. Slowdown	VE.RA	VE.RC
4. Slowing ramp	DEC.A	DEC.C
5. Braking	FRE.A	FRE.C

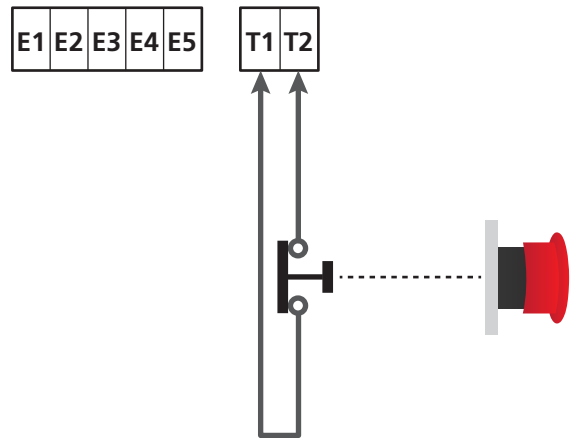
## 10 - EMERGENCY STOP

For added security it is OBLIGATORY to install a STOP switch that when pressed will immediately block automation. The switch must have a normally closed contact, which opens in case of activation.

**NOTE:** terminals **T1** and **T2** are connected to allow start of automation before connecting the STOP switch.

Connect the cables of the STOP switch between terminals **T1** and **T2** of the unit.

**⚠ CAUTION:** if the STOP input is not used, the terminals **T1** and **T2** must be bridged.



# 11 - PHOTOCELLS

The unit has two inputs for photocells (normally closed contact), which can be independently enabled and associated with different functions:

Connect the N.C. output of the photocell 1 (FOT1) between terminals **S5** and **S9**

Connect the N.C. output of the photocell 2 (FOT2) between terminals **S6** and **S9**

## WARNING:

- If you connect multiple photocells on the same terminal, the connection must be done in series: all photocells will have the same function.
- If you do not connect any photocell to terminal **S5**, the menu **FOT1** must be set to **NO**.
- If you do not connect any photocell to terminal **S6**, the menu **FOT2** must be set to **NO**.

Regardless of the selected function, if the photocells are activated during the pause, the pause time is reset using the value set in parameter **CH.AU**.

If you want to accelerate the closing of the door, after the transit, set a value for the parameter **CH.TR** lower than **CH.AU**'s. The pause time can be reset using the value of **CH.TR**.

## 11.1 - PHOTOCCELL OPERATIONS

Photocell operations depend on the value programmed by parameters **FOT1** and **FOT2**.

FUNCTION	VALUE
Active photocells when opening and closing	APCH
Masking function	MASK
Anti-dragging function	HOOK
Photocell disabled	NO

After selecting the value for parameters **FOT1** and **FOT2** you arrive at a secondary **P.AP.F** menu that allows the opening stroke value of the door where the photocells are active to be set.

**NOTE: if you wish to activate the photocell only when closed, set parameter **P.AP.F** = 0**

Below the behaviour of the door when the photocell is interrupted is described, based on having set parameter **FOT1** or **FOT2**, and on the position of the door. It is assumed that the **P.AP.F** parameter is set at **40%**.

**Figure A** on the page to the side shows activation of the photocell while the door is found to be above 40% of the total height.

**Figure B** shows the same situation, but with the door below 40%.


**Figure C** shows activation of the photocell when the door has already activated the photocell masking switch, connected to terminals H3-H5.

### 1. Active photocells when opening and closing - APCH

- During closure of the door, if the photocell is interrupted the following scenarios can be checked based on the configuration of the **P.AP.F** parameter (e.g. 40%) and the position of the door:
  - In case A the door re-opens immediately
  - In case B the door shuts: when it is released the photocell re-opens completely.
- During opening of the door, if the photocell is interrupted the following scenarios can be checked based on the configuration of the **P.AP.F** parameter (e.g. 40%) and the position of the door:
  - In case A the photocell is bypassed
  - In case B the door shuts: when the photocell is released it starts opening again.
- Closed door, if the photocell is interrupted the start-up commands are rejected (by setting **P.AP.F** = 0 the photocell is bypassed and the start-up commands are accepted).
- Open door, if the photocell is interrupted the pause time is reloaded, and the closure commands are rejected.

### 2. Masking function - MASK

This function may serve with the curtain doors which, by billowing during closure, may interrupt the photocell beam.

 A switch must be positioned immediately above the photocell and the N.C. contact must be connected to terminals **H3** and **H5**. When the contact opens the photocell is bypassed.

**NOTE:** configure the **ENCO** parameter on **INTRM**, **EN.1C** or **FC.RA**

The function of the doors is the same as point 1, but if the photocell ray is blocked during closure, when the door has already activated the switch attached between terminals H3-H5 (case C), the photocell is bypassed and the door continues to close.

### 3. Anti-dragging function - HOOK

Intervention of the photocell during the first part of the door opening indicates the possibility that the operator has accidentally remained hooked.

This function serves to avoid the operator being lifted up from the moving door.

Operation of the door is the same as point 1, but if the photocell ray is interrupted when the door begins opening or finishes closing (case B), the door closes.

To make it restart, the following operations must be carried out:

1. Release the photocell ray
2. Press the emergency stop button connected to terminals T1-T2 and rearm it
3. Send a start-up command

**NOTE:** if the emergency stop button is not installed, use of this function is not recommended

## 11.2 - POWER OF PHOTOCELLS AND AND FUNCTIONAL TEST

Photocells can be powered to 24 Vac (FIG.1) or 12 Vdc (FIG.2). Regardless of the selected function, the photocells can be tested prior to each movement. To enable the photocell test it is required to indicate the maximum duration of the test in the parameter F0.TE: if set to NO, the test is not carried out.

### POWER SUPPLY 24VAC

Connect the power supply of photocell receivers between terminals **E1** and **E3 (COM)**.  
Connect the power supply of photocell transmitters between terminals **E5** and **E3 (COM)**.

**NOTE:** to facilitate wiring the terminals for the AC power supply are double (E1 = E2 / E3 = E4)

**WARNING:** To carry out the test it is necessary that the transmitter power of the photocells is connected to the terminals **E5** and **E3 (COM)**

### POWER SUPPLY 12VDC

The DC power supply is available between terminals **H8 (+)** and **H7 (-)**.

**ATTENTION:** In order to perform the test, one of the relay options must be used:

- REL1: connect the transmitter power supply between terminals **Z3 (+)** and **H7 (-)** and connect the terminal **H8** with the terminal **Z4**, set the REL1 parameter to TEST.
- REL2: connect the transmitter power supply between terminals **Z5 (+)** and **H7 (-)** and connect the terminal **H8** with the terminal **Z6**, set the REL2 parameter to TEST.

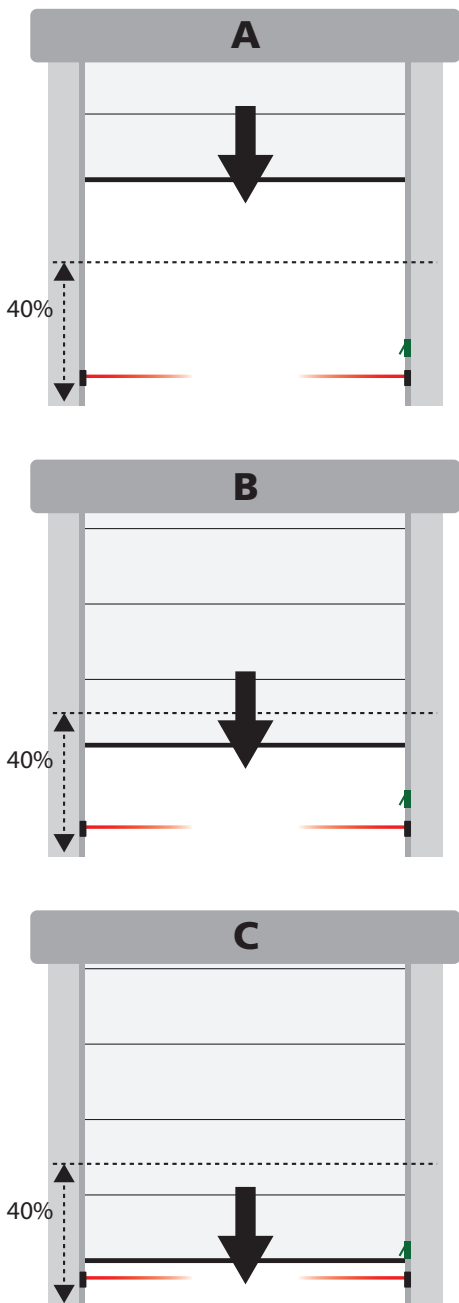
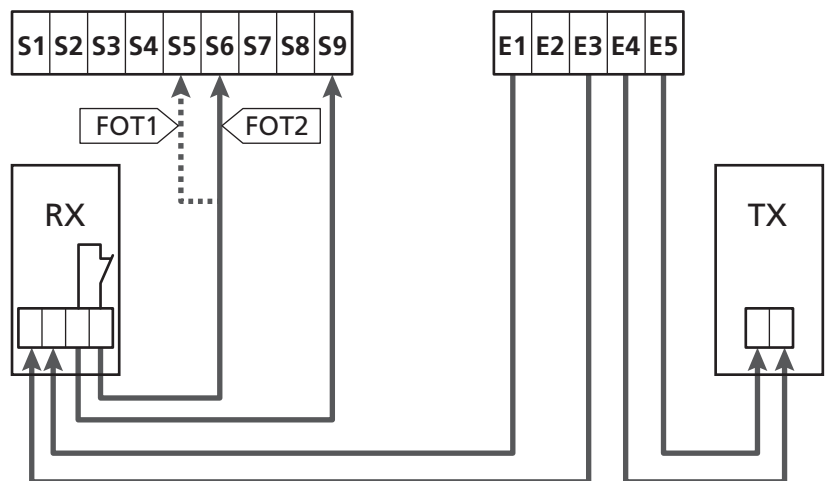


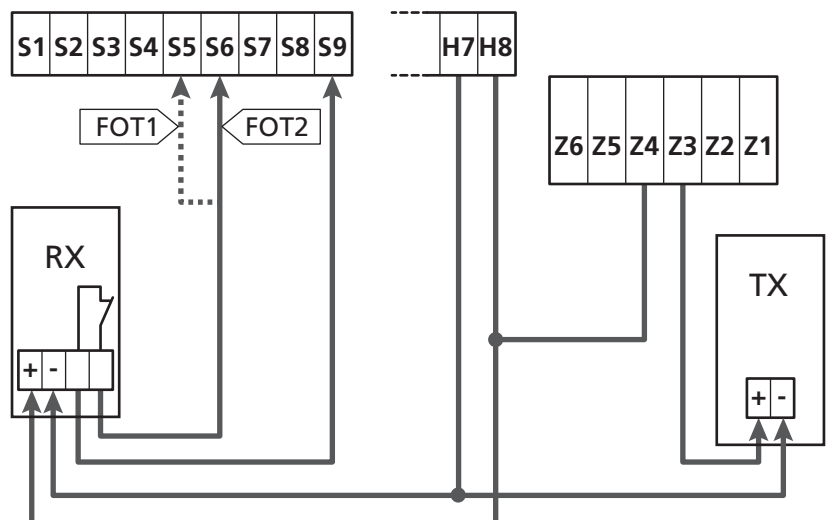
FIG. 1 24Vac



FOT1 parameter ⇨ DEFAULT = NO (no function)

FOT2 parameter ⇨ DEFAULT = APCH (enabled when opening and closing)

FIG. 2 12Vdc



## 12 - DETECTION OF OBSTACLES (AMPEROMETRIC SENSOR, ENCODER, SAFETY RIBBONS)

The presence of an obstacle that prevents the movement of the door can be detected in several ways:

1. **Amperometric sensor**
2. **Encoder**
3. **Safety ribbons**

Regardless of the device that detected the obstacle, the reaction of the unit depends on the value set for the parameter **OST.A** for obstacles during opening and **OST.C** for obstacles during closing:

- If the value is **0.0"**, the port is simply stopped
- If the value ranges between **0.5"** and **4.5"** the door reverses the movement for the time set
- If the value is **FULL** the door re-closes or re-opens completely.

**! Following detection of an obstacle during closure, the door reopens and the behaviour of the power centre depends on various parameters, with the following priority:**

1. If the clock mode is active (**MODE = OROL**), counting of the pause time for automatic closure is activated.
2. If the door is closed without withdrawing (**OST.C = 0**), or if closure after the obstacle is manual (**CH.OS = MAN**), counting of the pause time for automatic closure is NOT activated and the door will start moving again after the next start-up command is given
3. If closure after the obstacle is automatic (**CH.OS = AUTO**), the centre will behave according to the settings of the **CH.AU** parameter

### 12.1 - AMPEROMETRIC SENSOR

An unexpected increase in the consumption of current by the motor is meant as the result of the presence of an obstacle.  
This feature is automatic and requires no settings.

### 12.2 - ENCODER

The unit detects the presence of an obstacle when the encoder indicates that the motor is turning at a speed lower than the set one (Chapter 18).

The sensitivity of the encoder must be set via the **S.ENC** parameter: the higher the value, the more the unit will be responsive to small drops in speed. If you do not want the encoder to detect obstacles, set to **0**.

### 12.3 - SAFETY RIBBONS

The unit detects the presence of an obstacle when a safety ribbon is pressed.

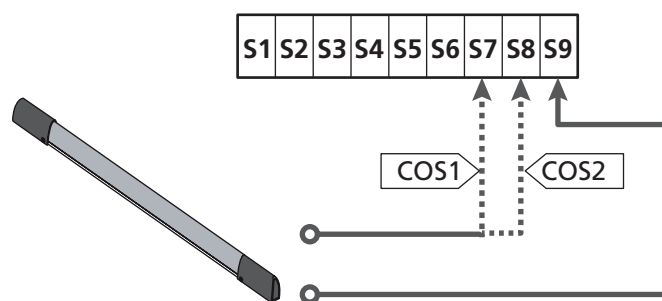
The unit has two inputs for the ribbons, which can be independently enabled and associated with different types of function.

Connect safety ribbon 1 (COS1) to terminals **S7** and **S9** and configure parameter **COS1** to activate entry  
Connect safety ribbon 2 (COS2) to terminals **S8** and **S9** and configure parameter **COS2** to activate entry

- If you set **AP** the operation of the ribbon is detected only during opening and the unit will operate according to the settings of the **OST.A** parameter
- If you set **CH** the operation of the ribbon is detected only during closing and the unit will operate according to the settings of the parameter **OST.C**
- If you set **APCH** the operation of ribbon is detected during the opening and closing:
  - when opening the control unit will operate according to the settings of the parameter **OST.A**
  - when closing the control unit will operate according to the settings of the parameter **OST.C**

#### **! WARNING:**

- If you do not connect any ribbon to the terminal **S7**, the parameter **COS1** must be set to **NO**.
- If you do not connect any ribbon to the terminal **S8**, the parameter **COS2** must be set to **NO**.



**COS1** parameter ⇨ DEFAULT = **NO** (no function)

**COS2** parameter ⇨ DEFAULT = **NO** (no function)

The control unit can operate with different types of ribbons; depending on the type of ribbon used it is required to correctly set the parameter **CO.TE**

**NOTE:** You can not use different types of ribbons on two **COS1** and **COS2** inputs.

#### a. Mechanical ribbons with normally closed contact

Set the parameter **CO.TE** with the value **NO**: not test is run before the movements.

#### b. Optical ribbons

Set the parameter **CO.TE** with the value **FOTO**: before any movement a functional test similar to that of photocells is carried out. If you do not want the test to be run, set **NO**.

Connect the power supply of the optical ribbons following the instructions described in chapter 11.2

#### c. Ribbon with resistive rubber

Set the parameter **CO.TE** with the value **RESI**: the unit is expected to measure an impedance equal to 8.2 kohms, and an alarm is triggered if a lower impedance (pressed ribbon) or a higher impedance (interrupted wire) are detected, therefore it is not necessary to run the test before the movements.

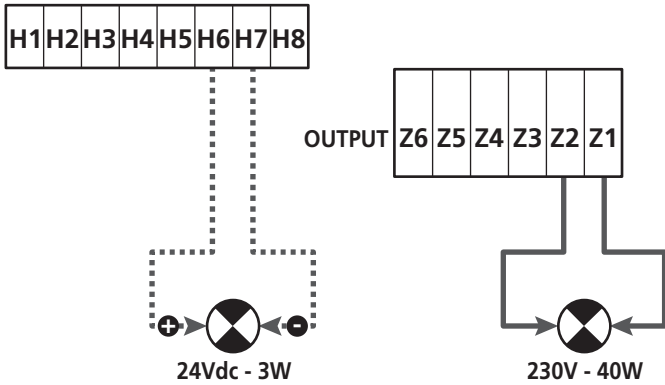
**! WARNING:** If you connect multiple ribbons to the same terminal, the connection must be made in series, except in the case of resistive ribbons which must be connected in parallel.

### 13 - BLINKER

The HEAVY1 unit has two outputs for the management of the blinker:

- Z1** and **Z2** terminal for a 230V - 40W blinker with internal intermittence
- H6 (+)** and **H7 (-)** terminals for a 24Vdc - 3W blinker.  
Using a 24V blinker you need to set the **SPIA** parameter with the value **FLASH** (DEFAULT = W.L.).

**NOTE:** If these terminals are used for this function it will not be possible to connect a open door warning light.



The normal operation of the blinker involves its activation during both opening and closing of the door.

The other options available are:

- Enabled blinker set to pause: you need to set the value **SI** for the parameter **LP.PA**
- Pre-flashing: the blinker is activated before the beginning of the opening and closing phases for a time that can be set via the parameter **T.FRE**
- Pre-flashing during closing: the blinker is activated before the closing phase for a time other than that set for opening. The time can be set via the parameter **T.PCH**

### 14 - OPEN DOOR WARNING LIGHT

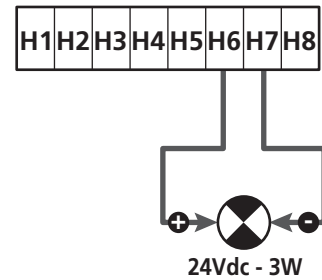
The unit is fitted with a 24Vdc - 3W output that allows the connection of a warning light.

The open door warning light shows in real time the status of the door, the type of flashing indicates the four possible conditions.

- DOOR STOPPED (CLOSED): the light is off
- DOOR IN PAUSE MODE (OPEN): the light is on and fixed
- OPENING DOOR: the light flashes slowly (2Hz)
- CLOSING DOOR: the light flashes fast (4Hz)

Connect the cables of the warning light to terminals **H6 (+)** and **H7 (-)**

**NOTE:** if these terminals are used for this function it will not be possible to connect a 24Vdc blinker

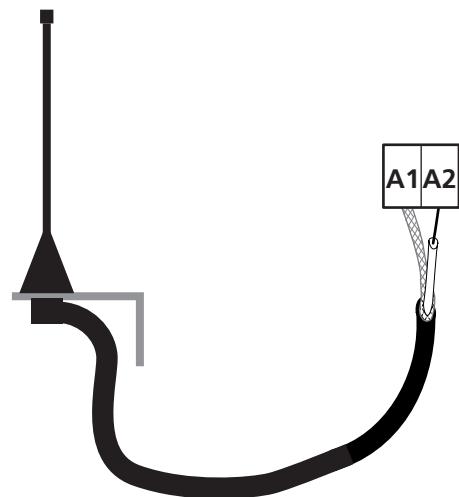


**SPIA** parameter a DEFAULT = W.L. (open door warning light)

### 15 - EXTERNAL ANTENNA

To guarantee the maximal radio range radio it is advisable to use the external antenna.

Connect the shield of the antenna to the terminal **A1** and the hot pole to the terminal **A2**.

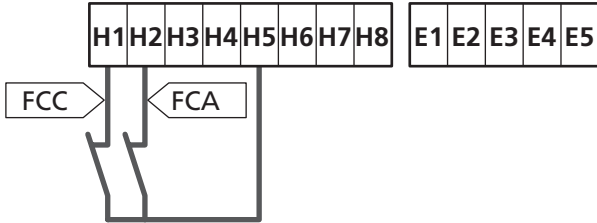


## 16 - LIMIT SWITCH

For proper operation of the unit, it is necessary to connect two limit switches with a normally closed contact, that defines the travel of the door during opening and closing.

Connect the opening limit switch (FCA) between terminals **H2** and **H5**.

Connect the closing limit switch (FCC) between terminals **H1** and **H5**.



The position of the limit switches is stored during the learning procedure of the travel and during normal operation of the door the unit expects to detect the limit switches in specific positions.

**!** If in some cases the door does not reach the position needed to activate the limit switch, you can set an additional time by configuring the parameter **T.ADD**: if the limit switches is not activated the door continues its movement up to the end of the set time.

## 17 - INTERMEDIATE POSITIONS

Some functions of the unit are activated at some intermediate positions of the door.

The intermediate positions can be detected in two ways:

- Additional switches connected to terminals **H3** and **H4**
- Programming of some parameters that are based on a percentage of the total travel

### 17.1 - SWITCHES

The activation of additional switches can control the following operations:

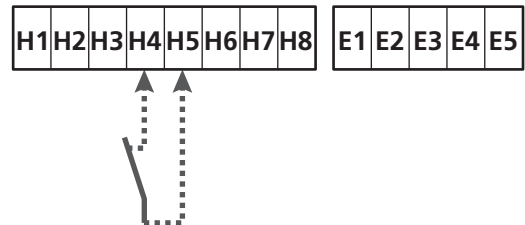
#### 1. Start of slowdown

- During the opening phase the slowdown starts when the contact between the terminals **H4** and **H5** opens (configure the parameter **ENCO** on **FC.RA**).
- During the closing phase the slowdown starts when the contact between the terminals **H3** and **H5** opens (configure the parameter **ENCO** on **FC.RA**).

**NOTE:** The parameter **FC.RA** involves setting a maximum time limit within which the limit switch must activate after the slowdown is started. When the time set is run the door stops. If set to **NO**, the travel continues until reaching the limit switch.

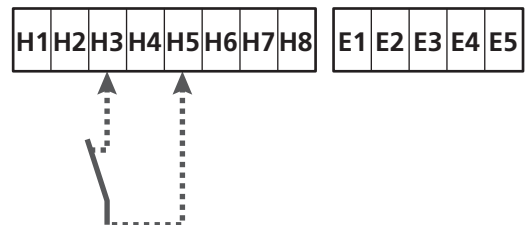
#### 2. Partial opening position

The partial opening procedure ends when the contact between the terminals **H4** and **H5** opens (configure the parameter **ENCO** on **INTRM**).



#### 3. Masked operation of the photocell

The photocell, if activated by setting the **FOT1** or **FOT2** parameter on **MASK**, is blocked when the contact between terminals **H3** and **H5** is open (configure the parameter **ENCO** on **INTRM** or **FC.RA** or **EN.IC**)



**ENCO** parameter ⇔ **DEFAULT = NO** (no function)



## 17.2 - PARAMETERS TRAVEL PERCENTAGE)

Some parameters of the programming menu are based on a percentage of the total travel of the door.

**⚠ ATTENTION:** to use these parameters it is necessary to carry out the learning procedure of the travel.

According to the configuration of these parameters the following operations can be controlled:

### 1. Start of slowdown

- During the opening phase the slowdown starts when the door reaches the final part of the travel: such a final part is determined by a percentage of the total travel and is set using the parameter **FAL.A**
- During the closing phase the slowdown starts when the door reaches the final part of the travel: such a final part is determined by a percentage of the total travel and is set using the parameter **FAL.C**

### 2. Partial opening position

The partial opening operation ends when the door exceeds the percentage of travel set by the parameter **P.APP**

## 18 - ENCODER

The position of the door can be detected much more accurately if an incremental decoder is mounted on the motor.

**⚠ WARNING:** It is essential to run the learning phase of the travel (chapter 26.3) to use this feature

**NOTE:** The encoder uses the same terminals of the switches for the intermediate positions. If you are using an encoder you cannot use the switches for intermediate positions.

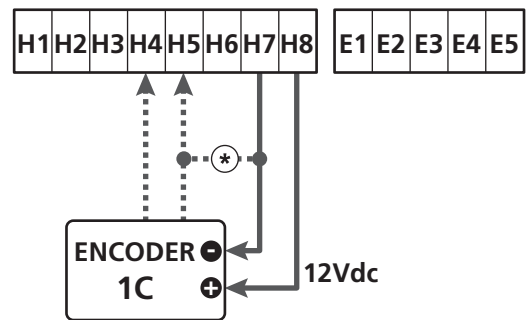
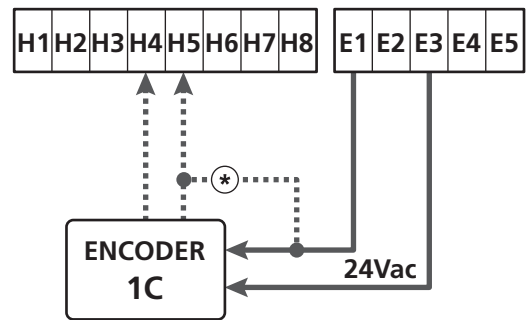
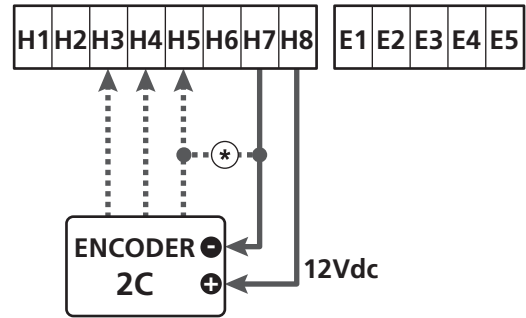
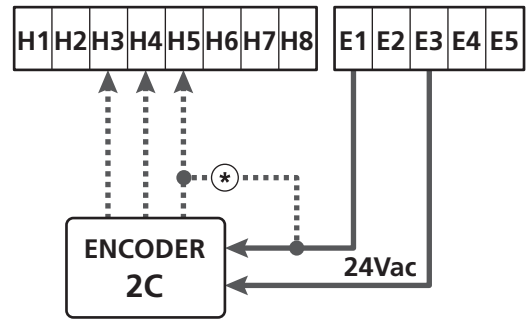
It is possible to use two types of encoder:

- Two-channel encoder: the direction of movement of the door is indicated by the encoder itself.
  - Connect the two channels on terminals **H3** and **H4** (the connection order is not important)
  - Connect the common on the terminal **H5**
  - Set the menu **ENCO** on **EN.2C**
- One-channel encoder: the direction of movement is determined by the command given to the inverter through the unit.
  - Connect the channel of the encoder on terminal **H4**
  - Connect the common on the terminal **H5**
  - Set the menu **ENCO** on **EN.1C**

If the encoder is powered to 24Vac connect the power supply to terminals **E1** and **E3**.

If the encoder is powered to 12Vdc connect the power supply to terminals **H7 (-)** and **H8 (+)**.

\* **NOTE:** if the encoder has a single wire for the negative pole of the power supply and the common of outputs, connect the terminal **H5** to the negative pole of the power supply (terminal **H7** or one of the terminals **E1-E3**)



ENCO parameter ⇨ DEFAULT = NO (no function)

## 19 - CONTROL MODE FROM TERMINAL BOARD

To control the door through external devices you need have to connect devices with normally open contact between terminals **S1-S4**, **S2-S4** or **S3-S4** and set for each the desired function via the parameters **ING1**, **ING2** and **ING3**.

The functions available are:

- **Start** (**START** value to be set)

This function corresponds to a generic activation command and controls the following operations:

- When the door is closed, an opening cycle starts
- When the door is opening depends on the setting of parameter **ST.AP**:  
**NO**: command not active  
**CHIU**: the door closes immediately  
**PAUS**: the door stops (if the automatic closing mode is on the pause time counting starts)
- When the door is open and the pause the counting is not active, the closing starts
- When the door is open and the pause time counting is active, depends on the menu **ST.PA**:  
**NO**: command not active  
**CHIU**: closing starts  
**PAUS**: reset the pause time counting
- When the door is closing depends on the menu **ST.CH**:  
**APRE**: the door re-opens  
**STOP**: the door will stop and the cycle is considered finished
- When the door is stopped due to a stop command or the detection of an obstacle, a command Start restarts the door in the same direction as it was before being stopped. If the parameter **STOP** is set to **INVE** the door again moves, but in the opposite direction.
- When the door began a partial opening cycle commands a total opening

- **Partial start** (value to be set **ST.PE**)

This function corresponds to a partial opening command and controls the following operations:

- When the door is closed, a partial opening cycle starts; the door opens only for the percentage of travel set in the parameter **P.APP**, or until the contact connected to terminal **H4** opens (**ENCO** parameter set on **INTRM**)

Once you start the cycle, the functions are those described the **START** command.

- When the door began a normal opening cycle this command has no effect.

- **Stop** (**STOP** value to be set)

This function corresponds to a stop command: it is the only case in which the connected device must work with normally closed contact; it can be used to stop the door and hold it in a locked position.

The operation of the **STOP** command depends on the value set for the parameter **STOP**:

- **PROS**: the door stops in its current position and as long as the contact is open no command is effective. Once the contact is closed again, any start command restarts the door that follows its previous direction.
- **INVE**: the door stops in its current position and as long as the contact is open no command is effective. Once the contact is closed again, any start command restarts the door in the opposite direction.
- **APRE**: the door stops any movement and opens completely. If an active safety device prevents the opening, the door does not move until the device involved is deactivated, then it opens. So the door remains locked in the open position until the **STOP** contact closes again.
- **CHIU**: the door does not stop the movement immediately, but when it stops it closes. If a safety device causes its re-opening, the operation is carried out, then again closing is commanded. When the door is closed, it remains locked in this position until the **STOP** contact is closed again.

- **Always opens** (**APRE** value to be set)

Always controls the opening, regardless of the position of the door, if the door is already open, it is ineffective.

**NOTE**: This command is not available for the input **ING3**.

- **Always closes** (**CHIU** value to be set)

Always control the closing; if the door is already closed it is ineffective.

**NOTE**: This command is not available for the input **ING3**.

- **Force dead man mode** (**FRES** value to be set)

This command is available only on the input **ING3**: when the contact is closed the unit is operating in dead man mode.

## 20 - REMOTE CONTROL MODE

The HEAVY1 unit is fitted for the connection of an MR series receiver. The receiver has 4 channels, which can be associated with the buttons on the remote control and can have the following functions:

- Channels 1 and 2 trigger the opening cycle according to the setting of the parameter **RX**:  
**START**: channel 1 is equivalent to START command and channel 2 to PARTIAL START command  
**APCH**: channel 1 is equivalent to the command OPEN and channel 2 to the command CLOSE
- Channel 3 is equivalent to the STOP command
- Channel 4 operates according to the setting of the parameter **AUX**:  
**MON**: monostable. The contact of an option relay (REL1-2-3) set as courtesy light is kept closed as long as the channel is active.  
**BIST**: bistable. The contact of an option relay (REL1-2-3) set as courtesy light is switched every time the channel is activated.  
**TIM**: timer. The contact of an option relay (REL1-2-3) set as courtesy light is kept closed for the time set. If the channel is again activated, the time count is reset.  
**TOUT**: time out. The contact of an option relay (REL1-2-3) set as courtesy light is kept closed for the set time. If the channel is again activated, the relay contact is opened.  
**PRES**: force dead man mode. At each activation of the channel the unit switches between the operating mode set and the dead man mode.

## 21 - OPERATING MODES

The operating mode of controls depends on the settings of the parameter **MODE**.

- **Pulse mode (MODE = STAN)**  
A command opens the door.  
The manoeuvre ends when the limit switch is activated, when another command is received or when a safety device is activated. When the automatic closing is enabled the door closes after the pause time set (parameter **CHAU**)
- **Clock mode (MODE = CLOCK)**  
This function allows to delay the opening of the door through an external clock.  
The operation is identical to the mode **STAN**, but the pause time count is suspended until the contact of the device connected to an input configured as **STAT**, **STPE** or **APRE** is closed.  
To use this feature, you must enable the automatic closing (parameter **CHAU**)
- **Dead man mode (MODE = PRES)**  
The command must be kept active for the entire duration of the movement of the door; when the command is suspended the door stops immediately. In this mode, the **START** command launches alternately the opening and closing.
- **Mixed mode (MODE = S.PRE)**  
The opening movements are controlled by pulses and the closing ones in dead man mode.  
A door that moves in dead man mode stops if a safety device is activated; it is not possible to reverse the movement of the door as during normal operation.

## 22 - SPECIAL OPERATING MODES

The HEAVY1 unit has some special operating modes, to be used only in special cases.

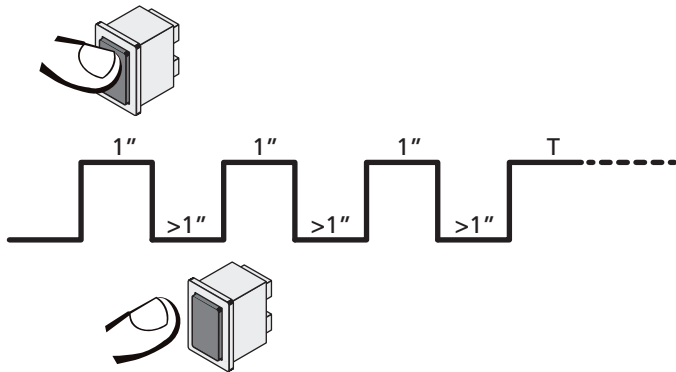
### Dead man mode

The dead man mode can be temporarily forced through a command on terminal **S3**: when the contact is closed, the mode is activated (the parameter **ING3** must be set to **PRES**).

### Emergency dead man mode

This operational mode can be used to move the door in DEAD MAN mode in particular cases, such as installation/maintenance or in the case of malfunctioning of photocell, edge, limit switches or encoder.

To activate the function the START command must be pressed 3 times (presses must last at least 1 second; the pause between commands must last at least 1 second).



The fourth START command activates the door in MAN PRESENT mode. To move the door keep the START command pressed for the duration of the operation (time T).

The function will automatically turn off after 10 seconds of inactivity of the gate.

**WARNING:** during the emergency movement the safety device considered defective is not taken into account: all its activation will be ignored

### Manual handling

During installation or maintenance, you can move the door through the buttons  $\uparrow$  and  $\downarrow$  placed next to the display.

The operation mode is always dead man:

$\uparrow$  opens and  $\downarrow$  closes the door.

The speed of the door is determined by the value set for the parameter **VEL.M**

**WARNING:** all the safety devices are ignored (except for the Emergency STOP), then it is the operator's responsibility to make sure that there are no obstacles on the travel path of the door.

During manual handling, the display shows some information on the operation of the inverter: voltage, current on the motor and temperature of the driver.



**NOTE:** It is possible to read this information without moving the door with a quick pressure on one of two  $\uparrow$  and  $\downarrow$  buttons.

The manual handling mode remains active for 1 minute, then the unit returns to normal operation.

To immediately return to normal operation, press the **OK** button for 1 second.

## 23 - OPTION RELAY OUTPUT

The unit has three relay outputs with normally open dry contact that can be configured with different functions through the parameters REL1, REL2 and REL3

The outputs REL1 and REL2 are for generic use (maximum current 5A - 250V) while the output REL3 is primarily intended for driving the electronic brake of the motor (16A - 250V).

In this table are the available functions and the value to set for the parameters REL1, REL2 and REL3

FUNCTION	REL1	REL2	REL3	VALUE
Lock	•			SERR
Opening command	•			APRE
Closing command		•		CHIU
Service reporting		•		SERV
Electric brake control			•	FRNO FRNC
Safety devices test	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Courtesy light	•	•	•	LUCI

Connect the device controlled by the REL1 output to terminals **Z4 - Z3**

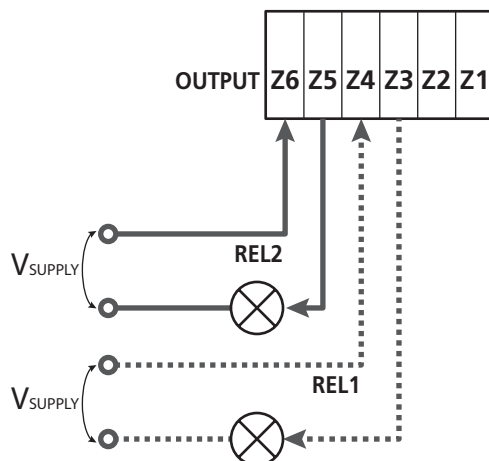
Connect the device controlled by the REL2 output to terminals **Z6 - Z5**

Connect the device controlled by the REL3 output to terminals **B2 - B1**

**⚠ The relay outputs act as simple switches and do not provide any power supply.**

**The power supply to the device V<sub>SUPPLY</sub> can be provided by the unit or the line.**

**If you use the power supply of accessories, 24 Vac or 12 Vdc, make sure that the current required is compatible with that supplied by the unit.**



REL1 parameter ⇨ DEFAULT = LUCI (courtesy light)

REL2 parameter ⇨ DEFAULT = NO (no function)

## 23.1 - COURTESY LIGHT

The courtesy lights can be operated in the following ways:

### 1. Timer control

The lights turn on when the opening is commanded and stay on for the time set.

Select the value T.LUC in the parameter LUCI and set the desired time.

### 2. Moving + timer

The lights turn on when the opening is commanded; when the door stops (open or closed) the lights stay on for the time set.

Select the value CICL in the parameter LUCI and set the desired time.

### 3. Timer by AUX control

The lights are activated by a remote control stored on channel 4 of the MR receiver and stay on for the time set.

Select the value TIM in the parameter AUX and set the desired time.

### 4. Light monostable

The lights are activated by a remote control stored on channel 4 on the receiver MR and stay on for the whole duration of the command transmission.

Select the value MONO in the parameter AUX

### 5. Light bistable

The lights are activated by a remote control stored on channel 4 of the receiver MR: a first command turns on the lights, a second command turns them off.

Select the value BIST in the parameter AUX

### 6. Bistable + timeout

The lights are activated by a remote control stored on channel 4 of the MR receiver and stay on for the time set.

A second transmission before time runs out turns off the lights. Select the value TOUT in the parameter AUX and set the desired time.

## 23.2 - LOCK

The relay is closed for three seconds each time a new opening manoeuvre is started.

The operation of the electric lock can be supported with the following functions:


**1. Backlash:** before start opening the door is controlled to close for a short time to facilitate the unlocking of a lock.

To activate this function, set the backlash time through the T.AR

**2. Final closure stroke:** after closing the door is still driven for a short time at full power to facilitate the enabling of a lock.

To activate this function, set the final closure stroke through the parameter T.CVE

### 23.3 - SERVICE REPORTING

The relay is activated when the cycle count set for the Service request reaches  (Chapter 26.4): in this way it is possible to activate a warning light.

### 23.4 - OPENING COMMAND

The relay is activated when the motor is controlled when opening: in this way it is possible to activate secondary motors or send synchronized signals with the movement of the main motor.

### 23.5 - CLOSING COMMAND

The relay is activated when the motor is controlled when closing: in this way it is possible to activate secondary motors or send synchronized signals with the movement of the main motor.

### 23.6 - SAFETY DEVICE TESTS

The relay is activated simultaneously with the relay dedicated to the test of photocells: in this way it is possible to perform the function test on devices that DO NOT use the 24 Vac power supply on terminal **E5**, for example devices powered to 12 Vdc.

### 23.7 - ELECTRIC BRAKE CONTROL

The relay is activated to control the electric brake of the motor (chapter 9.1)

### 23.8 - CUSTOM

This feature is intended primarily for connecting warning light devices.

Programming this parameter allows you to define the state of the relay options selected in these 5 situations:

WAITI:	closed door, unit waiting for command
OPEN:	opening door
CLOSE:	closing door
PAUSE:	door open and running count of the automatic closing time
STOP:	door open without counting the automatic closing time

To program proceed as follows:

1. Select the value **CUST** and press **OK**: the display shows




2. Using the buttons **h** and **i** select the status of the relay in this situation:  
**NO**: relay contact open  
**SI**: relay contact closed
3. Press the **OK** button to scroll through the available 5 situations and select the status of the relay through the buttons **↑** and **↓**

## 24 - ADI INTERFACE

The ADI (Additional Devices Interface) interface of the control unit allows the connection to V2 optional modules.

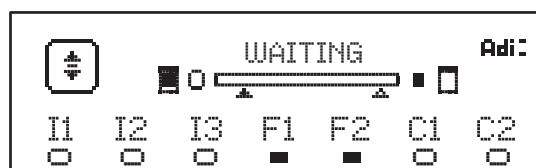
Refer to V2 catalogue or to the technical sheets to see which optional modules with ADI interface are available for this control unit.

 **WARNING: Please read the instructions of each single module to install the optional modules.**

For some devices, it is possible to configure the mode for interfacing with the control unit; in addition, it is necessary to enable the interface so that the control unit can process the signals arriving from the ADI device.

Please refer to the **I.ADI** programming menu to enable the ADI interface and access the device configuration menu.

When the device is enabled, the display shows the word **Adi** at the top right:



ADI devices use the display of the control unit to issue alarms or display the configuration of the control unit:

- **PHOTOCELL ALARM** - the segment at the top turns on: the door stops, when the alarm ceases the door restart in opening.
- **RIBBON ALARM** - The bottom segment turns on: the door reverses for 3 seconds.
- **STOP ALARM** - The lowest segment turns on: the door stops and cannot restart until the alarm is disabled.
- **SLAVE** - When you use a **SYNCHRO** module instead of the word **Adi**, **SLV** turns on to indicate when the unit is configured as **SLAVE**

## 25 - CONTROL UNIT POWER SUPPLY

After connecting all the devices you can proceed with the connection of the control unit.

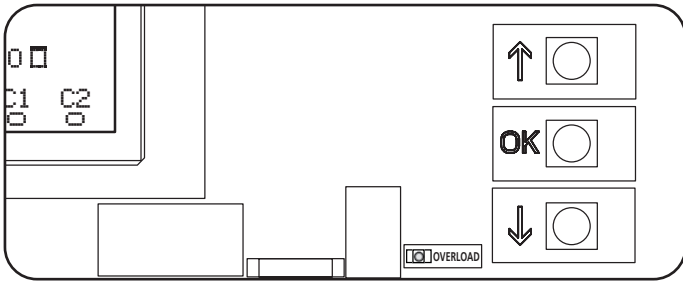
The control unit must be fed by a 230V - 50Hz electric line, protected by a differential magnetothermal switch complying with the law provisions in force.

Connect power supply cables to terminals **L** and **N** of the control unit.

Connect the grounding system to one of the two ground terminals **G1** and **G2**.

## 26 - PROGRAMMING

The programming of the functions and times of the unit is carried out through the configuration menus, accessible and searchable through the 3 buttons ↑, ↓ and **OK** placed next to the display of the unit.



- By pressing **OK** button you can access the programming and configuration menus of each individual parameters
- By pressing the button ↓ you will switch to the next item
- By pressing the button ↑ you return to the previous item

**WARNING:** Outside of the configuration menu, the buttons ↑ and ↓ activate the motor in DEAD MAN mode. The button ↑ activates the command OPEN and the button ↓ activates the command CLOSE.

**WARNING:** These commands activate the motor without taking into account the status of safety devices.

### 26.1 - ACCESS TO MAIN PROGRAMMING MENUS

1. Press and hold the **OK** button until the display shows the desired menu

PRG	Programming of the operating parameters (Chapter 26.5)
CNT	Cycle Counter (Chapter 26.4)
SET	Learning of the travel (Chapter 26.3)
DEF	Loading DEFAULT parameters (Chapter 26.2)

2. Release the **OK** button: the display shows the first item in the sub-men or the options available for the function.

PRG	MODE
CNT	Total / Service
SET	Learn / Exit
DEF	Load default / Exit

3. Using the buttons ↑ ↓ and **OK** select and edit the parameters needed

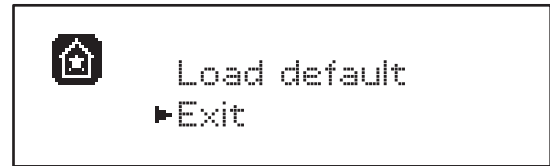
**CAUTION:** if you do not carry out any operation for more than 1 minute, the unit exits from the programming mode, without storing the settings and changes made are lost.

### 26.2 - LOADING DEFAULT PARAMETERS

If necessary, you can reset all parameters to their DEFAULT values (see table on page 48).

**WARNING:** This procedure involves the loss of all customized parameters.

1. Press and hold the **OK** button until the display shows DEF
2. Release the **OK** button: the display shows

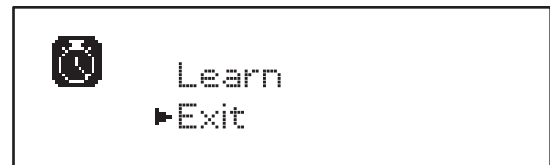


3. To exit the function, select **Exit** using the ↑ ↓ and press **OK** to confirm
4. To load the DEFAULT data select **Load default** using the ↑ ↓ buttons and press **OK**. Then select **Yes** and press **OK**: all parameters are re-written with their DEFAULT value, the unit leaves the programming mode and the display shows the control panel

### 26.3 - TRAVEL LEARNING

This function allows you to store the limit switches. The recorded values are useful for all the programming parameters that are based on a percentage of the travel.

1. Press and hold the **OK** button until the display shows SET
2. Release the **OK** button: the display shows



3. To exit the function, select **Exit** using the ↑ ↓ and press **OK** to confirm
4. To start the learning procedure of the travel select **Learn** through the buttons ↑ and ↓ and press then **OK**
5. Press and hold the ↑ button to open the door completely
6. Press and hold the button ↓ to close the door completely
7. Press the **OK** button to store the travel and exit the function

## 26.4 - READING THE CYCLE COUNTER

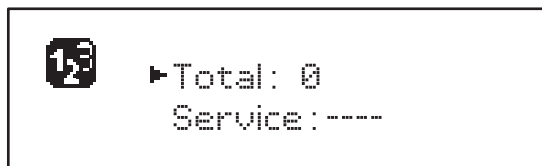
The HEAVY1 unit takes into account the completed opening cycles of the door and, if requested, reports the need for maintenance after a fixed number of manoeuvres.

There are two counters available:

- Non resettable counter of the opening cycles completed (**total**)
- Counter showing the cycles to be performed before the next maintenance (**service**)

This second counter can be programmed with the desired number of cycles.

1. Press and hold the **OK** button until the display shows **CNT**
2. Release the **OK** button: the display shows



3. To activate the maintenance request select the **Service** function and press **OK**
4. Set the desired number of cycles (the step consists of 250 cycles)
5. Press **OK** to confirm the display shows the control panel

When the **Service** counter reaches 0 the unit sends the request for maintenance, that can also be signalled in two ways:

1. **Warning light:** the option relay REL2 closes to activate a warning light (Chapter 23)
2. **Pre-flashing:** if you do not connect a dedicated warning light the unit indicates the request for service through an additional pre-flashing of 5 seconds at the beginning of each opening cycle

To disable the signalling it is necessary to access the **Service** counter menu and again program the number of cycles after which the maintenance will be required.

If set to 0, the signalling function for the request for service is disabled and the signal is not repeated.

**WARNING: maintenance operations should only be carried out by qualified staff.**

## 26.5 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

1. Press and hold the **OK** button until the display shows **PRG**
2. Release the **OK** button: the display shows:
  - the first parameter of the programming menu: **MODE**
  - the currently set value (**STAN**)
  - a scroll bar useful for detecting the position of the parameter within the programming menu
  - a message describing the parameter



3. To change the value of this parameter press the **OK** button: the arrows move to the the value



4. Select the desired value using the buttons **↑** and **↓**
5. Press the **OK** button to confirm and exit the parameter. The display shows again:



6. Using the buttons **↑ ↓** and **OK** select and edit the necessary parameters: the following pages show a table with all programming values, the selectable values. the values set by **DEFAULT** and a short description of the function.

**NOTE:** If you hold the buttons **↑** or **↓** the items of the configuration menu scroll in a fast way, until the item **FINE** is displayed

**!** The last menu item **FINE** stores the changes made, exit the programming menu and return to normal operation of the system.

To avoid losing your configuration is mandatory to exit from the programming mode through this menu item.

**!** **CAUTION: if you do not carry out any operation for more than 1 minute, the unit exits from the programming mode, without storing the settings and changes made are lost.**



## 26.6 - TABLE OF PROGRAMMING PARAMETERS

PARAMETER	VALUE	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPTER	MEMO
MODE			<b>Working mode</b>	STAN	21	
	STAN		Standard			
	PRES		Dead man			
	S.PRE		Mixed			
	OROL		Timer			
P.APP	0-100%		<b>Partial opening</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Pre-blinking time before opening</b>	NO	13	
	NO		Function disabled			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Pre-blinking time before closing</b>	1.0"	13	
	NO		Pre-flashing during closing equal to T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Motor power during opening phase</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Motor power during closing phase</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Normal speed during opening phase</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Normal speed during closing phase</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Slowed speed during opening phase</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Slowed speed during closing phase</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Backlash time</b>	NO	23.2	
	NO		Function disabled			
SPUN	0-30%		<b>Over voltage at start opening</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Over voltage at start closing</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Final closure-stroke time</b>	NO	23.2	
	NO		Function disabled			
ACC.A	0-6		<b>Starting ramp when opening</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Starting ramp when closing</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Slowing ramp during opening phase</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Slowing ramp during closing phase</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Brake intensity during opening phase</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Brake intensity during closing phase</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Slowed opening run</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Slowed closing run</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Speed in manual operation</b>	30	22	
ST.AP			<b>Start during the opening phase</b>	PAUS	19	
	PAUS		The door stops and pauses			
	CHIU		The door immediately starts closing			
	NO		The door continues to open (the command is ignored)			
ST.CH			<b>Start during the closing phase</b>	STOP	19	
	STOP		The door stops and the cycle is considered as complete			
	APRE		The door re-opens			

PARAMETER	VALUE	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPTER	MEMO
ST.PA			<b>Start during pause</b>	CHIU	19	
	CHIU		The door starts closing			
	NO		This command is ignored			
	PAUS		The pause time is reset			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Pause time for automatic closing</b>	NO	21	
	NO		Function disabled			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Pause time after transit</b>	NO	11	
	NO		Function disabled			
LUCI			<b>Courtesy light</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Timer after command	10'		
	NO		Function disabled			
	CICL	0.0"-20'	Moving + timer			
AUX			<b>AUX radio channel function</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Timer light	10'		
	BIST		Bistable light			
	MONO		Monostable light			
	PRES		Forced dead man mode			
	TOUT	0.0"-20'	Bistable + time out			
SPIA			<b>24V output setup</b>	W.L.	14	
	W.L.		Warning light			
	FLASH		Blinker			
	NO		No function			
LP.PA			<b>Blinker during pause time</b>	NO	13	
	NO		During the pause the blinker is off			
	SI		During the pause, the blinker is on			
REL1			<b>Relay 1 set up</b>	LUCI	23	
	LUCI		Courtesy lights			
	NO		No function			
	CUST		Custom		23	
		WAITI	Relay contact closed while waiting for commands			
		OPENI	Relay contact closed during tests and the opening			
		CLOSI	Relay contact closed when closing			
		PAUSE	Relay contact closed during the pause			
		STOP	Relay contact closed when the door is open and automatic closing is disabled (parameter CH.AU)			
	TEST		12Vdc test			
	APRE		Open command			
	SERR		Lock			

PARAMETER	VALUE	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPTER	MEMO
REL2			<b>Relay 2 set up</b>	NO	23	
	NO		No function			
	CUST		Custom		23	
		WAITI	Relay contact closed while waiting for commands			
		OPENI	Relay contact closed during tests and the opening			
		CLOSI	Relay contact closed when closing			
		PAUSE	Relay contact closed during the pause			
		STOP	Relay contact closed when the door is open and automatic closing is disabled (parameter CH.AU)			
	TEST		12Vdc test			
	CHIU		Close command			
	SERV		Service indicator			
	LUCI		Courtesy lights			
REL3			<b>Relay 3 set up</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Relay contact closed when the motor is running			
	LUCI		Courtesy lights			
	NO		No function			
	FR.NC		Relay contact open when the motor is running			
ING1			<b>Input 1 set up</b>	APRE	19	
	START		Start cycle (N.O. contact)			
	NO		No function			
	CHIU		Always close (N.O. contact)			
	APRE		Always open (N.O. contact)			
	STOP		Stop (N.C. contact)			
	ST.PE		Partial open (N.O. contact)			
ING2			<b>Input 2 set up</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Partial open (N.O. contact)			
	START		Start cycle (N.O. contact)			
	NO		No function			
	CHIU		Always close (N.O. contact)			
	APRE		Always open (N.O. contact)			
	STOP		Stop (N.C. contact)			
ING3			<b>Input 3 set up</b>	NO	19	
	NO		No function			
	PRES		Force dead man mode (N.O. contact)			
	STOP		Stop (N.C. contact)			
	ST.PE		Partial open (N.O. contact)			
	START		Start cycle (N.O. contact)			

PARAMETER	VALUE	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPTER	MEMO	
RX			<b>Receiver mode</b>	START	20		
	START		Channel 1 = START Channel 2 = PARTIAL START				
	APCH		Channel 1 = OPEN Channel 2 = CLOSE				
STOP			<b>Stop command function</b>	PROS	19		
	PROS		Stop then resume				
	CHIU		Close then hold				
	APRE		Open then hold				
	INVE		Stop then invert				
FOT1			<b>Photocell 1 mode</b>	NO	11		
	NO	P.AP.F 0-100%	No function				
	HOOK		Anti-dragging function				
	MASK		Enabled in closing and with masked operation				
	APCH		Enabled in opening and closing				
FOT2			<b>Photocell 2 mode</b>	APCH	11		
	APCH	P.AP.F 0-100%	Enabled in opening and closing	P.AP.F = 0%			
	NO		No function				
	HOOK		Anti-dragging function				
	MASK		Enabled in closing and with masked operation				
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Photocell test enable</b>	NO	11.2		
	NO		Function disabled				
COS1			<b>Safety ribbon 1 mode</b>	NO	12.3		
	NO		No function				
	AP		Enabled opening				
	APCH		Enabled opening and closing				
	CH		Enabled closing				
COS2			<b>Funzione costa sensibile 2</b>	NO	12.3		
	NO		No function				
	AP		Enabled opening				
	APCH		Enabled opening and closing				
	CH		Enabled closing				
CO.TE			<b>Ribbon type and test</b>	NO	12.3		
	NO		Mechanic - no test				
	RESI		Resistive				
	FOTO		Optical with test				
ENCO			<b>Encoder enable</b>	NO	17-18		
	NO		No function				
	ASSO		For future uses				
	FC.RA	NO-2.0"	Slowing point				
	INTRM		Intermediate positions				
	EN.1C		1-channel encoder				
	EN.2C		2-channel encoder				

PARAMETER	VALUE	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPTER	MEMO
S.ENC	1-7		<b>Encoder sensibility</b>	0	12.2	
	0		Obstacle detection by disabled encoder			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Backing at obstacle during opening phase</b>	0.0"	12	
	0.0"		Door stop			
	FULL		Complete closing of the door			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Backing at obstacle during closing phase</b>	FULL	12	
	0.0"		Door stop			
	FULL		Complete opening of the door			
CH.OS			<b>Closure after obstacle</b>	AUTO	12	
	MAN		Manual			
	AUTO		Automatic (if activated through CH.AU parameter)			
I.ADI			<b>ADI device enable</b>	NO	24	
	NO		ADI interface disabled			
	SI	E.ADI	ADI interface enabled			
RICH			<b>Reclosing at startup</b>	SI		
	NO		Function disabled			
	SI		When the power supply is activated the unit set for closing: the first START command starts the motor closing. If the automatic closing is activated (CH.AU), the count of pause time starts and closing is activated			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Extra travel</b>	1.0"	16	
	NO		The door ends its travel even if the limit switches have not been activated			
FINE			<b>Exit the programming menu</b>	NO		
	NO		Do not exit the programming menu			
	SI		Exits the programming menu by storing the parameters set			

## 27 - OPERATION DEFECTS

This paragraph shows some possible operation defects, along with their cause and applicable remedy.

DISPLAYING	DESCRIPTION	SOLUTION
POWER LOGIC led off	Faulty power supply of logics	Check fuse F1
POWER MOTOR led off	Faulty power supply of the inverter	Check fuse F2
ERROR led on	Faulty inverter	Send the unit to the service department
ATTENTION led flashing	Charging inverter	The door does not move: When the LED turns off the inverter is ready and the operation can start
ATTENTION led on	Emergency stop enabled	Turn off the STOP button between terminals T1 and T2. If you have not installed a switch the two terminals must be bridged
OVERLOAD led on	24V power supply to accessories overload	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remove the terminal block H1-H8: the OVERLOAD LED turns off</li> <li>2. Solve the problem causing overloading (terminals E1-E3)</li> <li>3. Re-install the terminal board and make sure the LED does not turn on again</li> </ol>
Extended pre-flashing time of the BLINKER	When a start command is given the blinker immediately turns up, but the door does not open immediately: the count of cycles set for Service has expired	Enter the menu of the counters and reset the <b>Service</b> parameter
The display shows ERR1	Software error	Send the unit to the service department
The display shows ERR2	Faulty inverter	Check that the motor is connected properly. If the error persists send the unit to the Service department
The display shows ERR3	The functionality test of the photocells failed	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure there are no obstructions between the photocells</li> <li>2. Check that the photocells enabled by menu are actually installed and working</li> <li>3. If type 2 photocells are used, make sure that the menu item FOT2 is set to CFCH</li> <li>4. Check out the preceding conditions, if the error persists, increase the time of the test (parameter FT.TE)</li> </ol>
The display shows ERR4	Limit switch error	Check that the limit switches are properly connected and that the limit switches are activated at the movement of the door
The display shows ERR5	The function test of safety ribbons failed	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure that the safety ribbons enabled by menu are actually installed and working</li> <li>2. Ensure that the control unit of the safety ribbons is properly connected and working</li> </ol>
The display shows ERR6	Faulty communication with the inverter	If the error persists send the unit to the Service department
The display shows ERR7	Encoder error	Check the connection of the encoder
The display shows ERR9	Access to the programming menu locked by CL1+	Insert the CL1+ module with which the programming was locked into the ADI connector: the unit will automatically enter the programming menu PRG
The display shows ERR10	The function test of the safety devices connected to the interface ADI failed	Verify that the ADI module is connected. Check that the safety devices connected to the ADI interface are properly connected and working
The display shows ERR12	Inverter overheating	The warning sign appears when the motor is stopped due to an overheating of the inverter that drives the motor and is repeated at each start command until the inverter finally cools down
The display shows INIT	Charging inverter	Before starting the motor, wait until the warning sign goes off
The display shows HALT	Emergency stop enabled	Turn off the STOP button between terminals T1 and T2. If you have not installed a switch the two terminals must be bridged

# INDEX

<b>1 - CONSEILS IMPORTANTS</b> .....	54
<b>2 - ÉLIMINATION DU PRODUIT</b> .....	54
<b>3 - DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ</b> .....	54
<b>4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	54
<b>5 - DESCRIPTION DE L'ARMOIRE DE COMMANDE</b> .....	55
<b>6 - SÉLECTION DE LA LANGUE</b> .....	55
<b>7 - TABLEAU DE COMMANDE</b> .....	55
<b>8 - BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES</b> .....	56
<b>9 - MOTEUR</b> .....	58
9.1 - FREIN ÉLECTRIQUE .....	58
9.2 - FONCTIONNEMENT DU MOTEUR .....	58
<b>10 - STOP D'URGENCE</b> .....	59
<b>11 - PHOTOCÉLULES</b> .....	60
11.1 - FONCTIONNEMENT DES PHOTOCÉLULES .....	60
11.2 - ALIMENTATION DES PHOTOCÉLULES ET TEST FONCTIONNEL .....	60
<b>12 - DÉTECTION DES OBSTACLES (CAPTEUR AMPÉROMÉTRIQUE, ENCODEUR, BARRES PALPEUSES) ...</b>	62
12.1 - CAPTEUR AMPÉROMÉTRIQUE .....	62
12.2 - ENCODEUR .....	62
12.3 - BARRES PALPEUSES DE SÉCURITÉ .....	62
<b>13 - CLIGNOTANT</b> .....	63
<b>14 - VOYANT PORTE OUVERTE</b> .....	63
<b>15 - ANTENNE EXTERNE</b> .....	63
<b>16 - FIN DE COURSE</b> .....	64
<b>17 - POSITIONS INTERMÉDIAIRES</b> .....	64
17.1 - SWITCH .....	64
17.2 - PARAMÈTRES (POURCENTAGE COURSE) .....	65
<b>18 - ENCODEUR</b> .....	65
<b>19 - MODE DE COMMANDE DEPUIS LE BORNIER</b> .....	66
<b>20 - MODE DE COMMANDE VIA RADIO</b> .....	66
<b>21 - MODES DE FONCTIONNEMENT</b> .....	67
<b>22 - MODES DE FONCTIONNEMENT EXCEPTIONNELS</b> .....	68
<b>23 - SORTIE RELAIS OPTIONS</b> .....	69
23.1 - LUMIÈRES DE COURTOISIE .....	69
23.2 - SERRURE .....	69
23.3 - SIGNAL SERVICE .....	70
23.4 - COMMANDE D'OUVERTURE .....	70
23.5 - COMMANDE DE FERMETURE .....	70
23.6 - TEST DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ .....	70
23.7 - CONTRÔLE DU FREIN ÉLECTRIQUE .....	70
23.8 - CUSTOM .....	70
<b>24 - INTERFACE ADI</b> .....	70
<b>25 - ALIMENTATION DE L'ARMOIRE DE COMMANDE</b> .....	70
<b>26 - PROGRAMMATION</b> .....	71
26.1 - ACCÈS AUX MENUS DE PROGRAMMATION PRINCIPAUX .....	71
26.2 - CHARGEMENT DES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT .....	71
26.3 - APPRENTISSAGE DE LA COURSE .....	71
26.4 - LECTURE DU COMPTEUR DE CYCLES .....	72
26.5 - PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT .....	72
26.6 - TABLEAU DES PARAMÈTRES DE PROGRAMMATION .....	73
<b>27 - ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT</b> .....	78

# 1 - CONSEILS IMPORTANTS

Pour toute précision technique ou problème d'installation V2 dispose d'un Service Clients à votre disposition du lundi au vendredi de 8:30 à 12:30 et de 14:00 heures à 18:00 heures. au numéro +39-0172.812411

**V2 se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications au produit sans préavis; elle décline en outre toute responsabilité pour tous types de dommages aux personnes ou aux choses dus à une utilisation impropre ou à une mauvaise installation.**

**⚠ Avant de procéder avec l'installation et la programmation, lire attentivement les notices.**

- Ce manuel d'instruction est destiné à des techniciens qualifiés dans le domaine des automatismes.
- Aucune des informations contenues dans ce livret pourra être utile pour le particulier.
- Toutes les opérations de maintenance ou de programmation doivent être faites à travers des techniciens qualifiés.

## L'AUTOMATISATION DOIT ÊTRE RÉALISÉE CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIFS NORMATIFS EUROPÉENS EN VIGUEUR

- EN 60204-1** (Sécurité de la machinerie. Équipement électrique des machines, partie 1: règles générales).
- EN 12453** (Sécurité dans l'utilisation de fermetures automatisées, conditions requises).

- L'installateur doit pourvoir à l'installation d'un dispositif (ex. interrupteur magnétothermique) qui assure la coupure omnipolaire de l'équipement du réseau d'alimentation. La norme requiert une séparation des contacts d'au moins 3 mm pour chaque pôle (EN 60335-1).
- L'armoire de commande doit être montée dans un boîtier au degré de protection IP44 ou supérieur.
- Pour la connexion de tubes rigides ou flexibles utiliser des raccords possédant le niveau de protection IP44 ou supérieur.
- Quand on a effectué les branchements à la borne, il faut mettre des bandes sur les conducteurs à tension qui se trouvent en proximité de la borne et sur les conducteurs pour le branchement des parties externes (accessoires). De cette manière, en cas de détachement d'un conducteur, on évite que les parties en tension puissent aller en contact avec les parties à faible tension de sécurité.
- L'installation requiert des compétences en matière d'électricité et de mécanique; doit être faite exclusivement par des techniciens qualifiés en mesure de délivrer l'attestation de conformité pour l'installation (Directive 2006/42/CEE, - IIA).
- Il est obligatoire de se conformer aux normes suivantes pour les fermetures véhiculaires automatisées: EN 13241-1, EN 12453 et à toutes éventuelles prescriptions nationales.
- Même l'installation électrique ou on branche l'automatisme doit répondre aux normes en vigueur et être fait à règles de l'art.
- La régulation de la force de poussée du vantail doit être mesurée avec un outil spécial et réglée selon les valeurs maximales admises par la norme EN 12453.
- Nous conseillons d'utiliser un poussoir d'urgence à installer près de l'automatisme (branché à l'entrée T1-T2 de l'armoire de commande de façon qui soit possible l'arrêt immédiat du portail en cas de danger).
- Brancher impérativement le câble de terre selon les Normes en vigueur EN 60335-1, EN 60204-1 (l'armoire de commande est équipée de deux bornes dédiées G1 et G2).
- L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants inclus) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou n'ayant pas d'expérience ou n'étant pas informé, à moins qu'elles ne soient surveillées ou qu'elles aient été formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.



## 2 - ÉLIMINATION DU PRODUIT

Comme pour les opérations d'installation, même à la fin de la vie de ce produit, les opérations de démantèlement doivent être effectuées par un personnel qualifié. Ce produit est composé de différents types de matériaux: certains peuvent être recyclés, d'autres doivent être éliminés. S'informer sur les systèmes de recyclage ou de mise au rebut prévus par les règlements en vigueur sur le territoire, pour cette catégorie de produit.

**Attention !** – Certaines parties du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui, si dispersées dans l'environnement, pourraient provoquer des effets nocifs sur l'environnement et sur la santé humaine.

Comme indiqué par le symbole ci-contre, il est interdit de jeter ce produit dans les déchets domestiques.

Effectuer une "collecte séparée" pour la mise au rebut, selon les méthodes prévues par les règlements en vigueur sur le territoire, ou amener le produit au vendeur au moment de l'achat d'un nouveau produit équivalent.

**Attention !** – les règlements en vigueur au niveau local peuvent prévoir de lourdes sanctions en cas de mise au rebut abusif de ce produit.

## 3 - DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

V2 S.p.A. déclare que les produits HEAVY1 sont conformes aux qualités requises essentielles fixées par les directives suivantes :

- 2014/30/UE (Directive EMC)
- 2014/35/UE (Directive Basse tension)
- Direttiva RoHS-3 2015/863/EU

Raconigi, le 01/06/2020

Le représentant dûment habilité V2 S.p.A.

**Sergio Biancheri**

## 4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLES	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Alimentation	230VAC - 50Hz		
Charge max moteur	1,5 KW		
Charge max accessoires 24V	20 W		
Température de travail	-20°C ÷ +60°C		
Fusible de protection	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Dimensions	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Poids	1800 g	4500 g	8700 g
Protection	-	IP56	IP66



## 5 - DESCRIPTION DE L'ARMOIRE DE COMMANDE

L'armoire de commande numérique HEAVY1 est un produit innovant V2, qui garantit sécurité et fiabilité pour l'automatisation de portails sectionnels industriels.

Dans le respect des lois européennes concernant la sécurité électrique et compatibilité électromagnétique (EN 60335-1, EN 50081-1 et EN 50082-1) elle est caractérisée par le total isolement électrique du circuit à basse tension (y compris les moteurs) par la tension de réseau.

Autres caractéristiques:

- menu de programmation multilingue consultable grâce à l'utilisation d'un afficheur graphique 122x32 pixels
- alimentation pour 1 moteur triphasé 230 V (branchement en triangle)
- entrée pour le branchement d'un encodeur
- connecteur embrochable pour récepteur radio modulaire MR
- gestion de start, start piéton, stop depuis transmetteur
- trois sorties relais programmables telles que les lumières, la serrure électrique, le feu de signalisation, le frein électrique ou le test de fonctionnement 12 Vcc
- sortie clignotant 230 V (utiliser les clignotants en intermittence)
- test des dispositifs de sécurité (photocellule et barres palpeuses) avant chaque ouverture
- réglage précis de force et vitesse pendant la course normale et pendant les phases de ralentissement
- fonction d'auto-apprentissage de la course
- fonction de détection des obstacles à l'aide d'un capteur ampérométrique
- compteur de cycles de fonctionnement avec programmation du signal de maintenance
- surveillance de l'état des entrées à l'aide de l'afficheur
- connecteur ADI pour la connexion des modules optionnels CL1+, WES-ADI.

## 6 - SÉLECTION DE LA LANGUE

Grâce à l'afficheur graphique, l'armoire HEAVY1 est en mesure d'afficher des messages pour simplifier les phases d'installation. La langue programmée par défaut est l'ANGLAIS, mais il est possible de choisir une autre langue.

Pour sélectionner une autre langue, procéder comme suit :

1. alimenter l'armoire ;
2. l'afficheur montre les versions firmware des microcontrôleurs, le numéro de série et la langue : **ENGLISH** ;
3. lorsque l'afficheur indique **ENGLISH**, maintenir appuyée la touche **OK** ; l'afficheur indique la langue alternative (ex. **ITALIANO**) ;
4. relâcher la touche **OK** : la nouvelle langue a été configurée.

Pour charger une nouvelle langue à la place du ITALIANO, il faut utiliser le logiciel V2+ avec l'accessoire CL1+ :

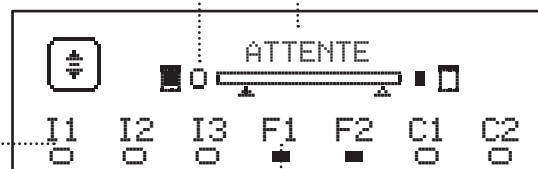
1. charger le fichier de la langue choisie sur le dispositif CL1+ à l'aide du logiciel V2+ ;
2. couper l'alimentation vers l'armoire HEAVY1 ;
3. insérer le dispositif CL1+ dans le connecteur ADI de l'armoire HEAVY1 ;
4. alimenter l'armoire HEAVY1 : la nouvelle langue est téléchargée et configurée automatiquement ;
5. extraire le dispositif CL1+.

## 7 - TABLEAU DE COMMANDE

Lorsque l'alimentation est activée, l'afficheur montre en séquence les informations suivantes :

1. la version firmware du microcontrôleur de l'armoire ;
2. la version firmware du microcontrôleur de l'inverseur ;
3. le numéro de série ;
4. la langue actuellement configurée.

Le tableau de commande est présenté ci-dessous :



Le tableau de commande (en veille) indique l'état physique des contacts au bornier et des touches de programmation :

- I1 Entrée ING1
- I2 Entrée ING2
- I3 Entrée ING3
- F1 Entrée PHOTOCELLULE 1
- F2 Entrée PHOTOCELLULE 2
- C1 Entrée BARRE PALPEUSE 1
- C2 Entrée BARRE PALPEUSE 2

Le rond affiché sous les noms des entrées indique l'état de l'entrée :

- rond PLEIN : contact fermé
- rond VIDE : contact ouvert.

Dans la partie supérieure de l'afficheur, l'état de l'automatisation est affiché :

- le message (ex. ATTENTE) indique l'état de l'armoire
- la barre sous le message indique la position du portail par rapport aux fins de course
- le rond à gauche de la barre indique la fermeture fin de course
- le rond à droite de la barre indique l'ouverture fin de course
- la flèche de gauche indique l'état du dispositif branché sur la borne H3
- la flèche de droite indique l'état du dispositif branché sur la borne H4.

Le rond des fins de course et les flèches des entrées H3 et H4 indiquent l'état de l'entrée :


- flèche/rond PLEIN : contact fermé
- flèche/rond VIDE : contact ouvert.

Dans l'exemple ci-dessus, l'afficheur indique que :

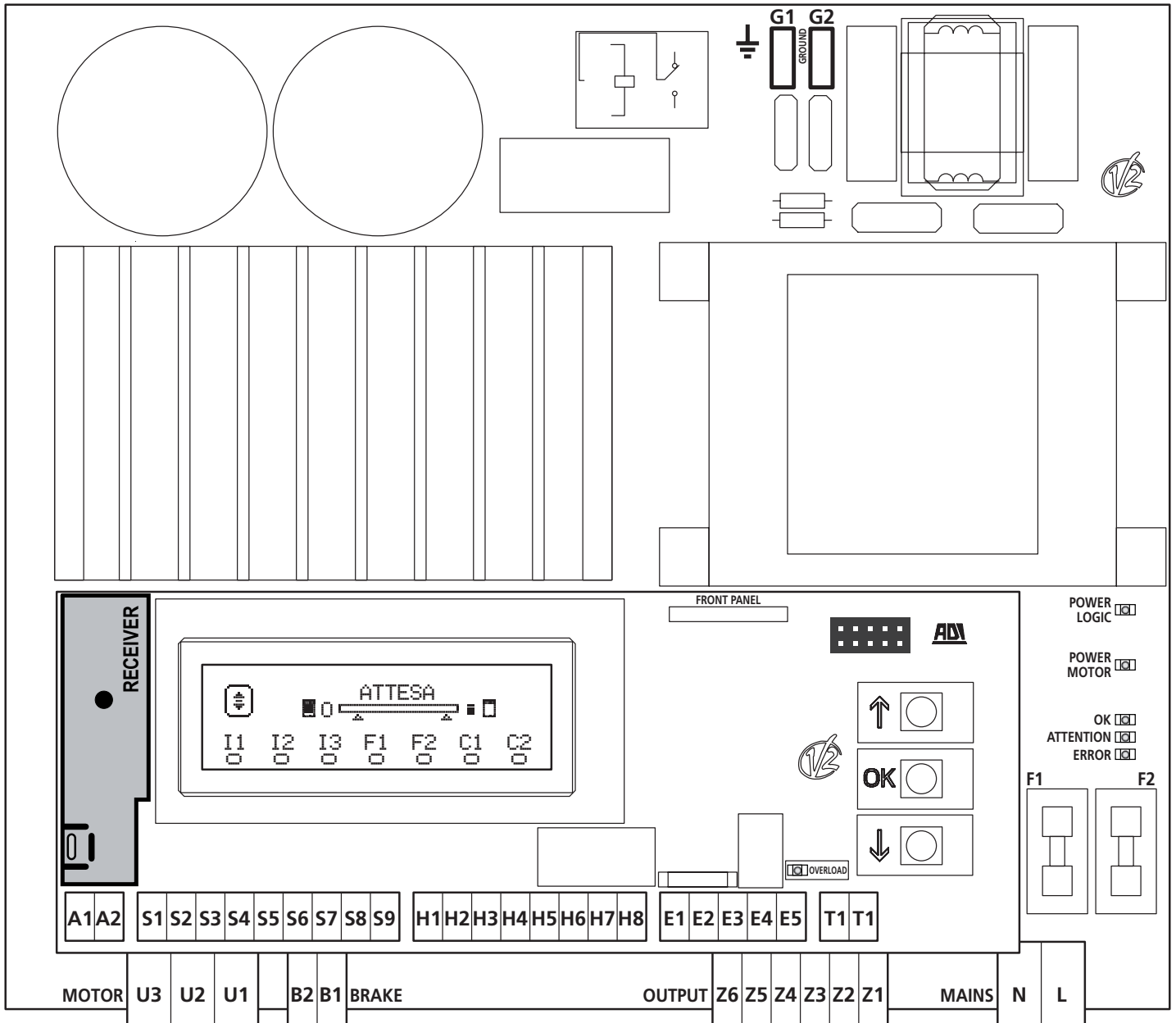
- le contact des entrées F1 - F2 est fermé
- le contact des entrées I1 - I2 - I3 - C1 - C2 est ouvert
- le portail est fermé en état d'ATTENTE d'une commande.

## 8 - BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

CARTE SUPÉRIEURE	
A1	Blindage antenne
A2	Antenne
S1	ING1 - entrée configurable pour le branchement de dispositifs à contact N.O.
	Paramètre <b>ING1</b> DEFAULT = <b>START</b> (active cycle)
S2	ING2 - entrée configurable pour le branchement de dispositifs à contact N.O.
	Paramètre <b>ING2</b> DEFAULT = <b>ST.PE</b> (ouverture partielle)
S3	ING3 - entrée configurable pour le branchement de dispositifs traditionnels à contact N.O.
	Paramètre <b>ING3</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
S4	Commun (-)
S5	Photocellule 1. Contact N.F.
	Paramètre <b>FOT1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
S6	Photocellule 2. Contact N.F.
	Paramètre <b>FOT2</b> DEFAULT = <b>APCH</b> (activée en ouverture et fermeture)
S7	Barre palpeuse de sécurité 1
	Paramètre <b>COS1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
S8	Barre palpeuse de sécurité 2
	Paramètre <b>COS2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
S9	Commun (-)
H1	Fin de course en fermeture. Contact N.F.
H2	Fin de course en ouverture. Contact N.F.
H3*	- Encodeur canal 1 - Switch position intermédiaire
	Paramètre <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
H4*	- Encodeur canal 2 - Switch position intermédiaire
	Paramètre <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
H5	Commun (-)
H6**	- Voyant porte ouverte - Clignotant 24 Vcc
	Paramètre <b>SPIA</b> DEFAULT = <b>W.L.</b> (voyant porte ouverte)
H7	- Commun voyant porte ouverte - Commun alimentation 12 Vcc
H8	Alimentation 12 Vcc
E1 / E2	Alimentation accessoires 24 Vca
E3 / E4	Commun alimentation accessoires
E5	Alimentation TX photocellules (24 Vca) per Test fonctionnel
T1 - T2	STOP d'urgence

CARTE INFÉRIEURE	
MOTOR U3-U2-U1	Moteur
BRAKE B2-B1	Relais options REL3 (16A - 250V)
	Paramètre <b>REL3</b> DEFAULT = <b>FR.NO</b> (contact fermé lorsque le moteur est en marche)
OUTPUT Z6-Z5	Relais options REL2 (5A - 250V)
	Paramètre <b>REL2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (aucune fonction)
OUTPUT Z4-Z3	Relais options REL1 (5A - 250V)
	Paramètre <b>REL1</b> DEFAULT = <b>LUCI</b> (lumières de courtoisie)
OUTPUT Z2-Z1	Clignotant 230V - 40W
N - L	Alimentation de réseau 230V - 50Hz
 G1 - G2	Borne de terre pour la mise à la terre de l'installation et du moteur

AUTRES	
F1	T315mA. Fusible alimentation
F2	F10A. Fusible onduleur-moteur
ADI	Interface ADI
RECEIVER	Modules récepteurs MR
OVERLOAD	Signale une surcharge sur l'alimentation 24Vac des accessoires
POWER LOGIC	Signale que l'armoire de commande est alimentée
POWER MOTOR	Signale que l'inverseur qui pilote le moteur est alimenté
OK	Led VERTE Elle clignote quand l'onduleur qui pilote le moteur est en attente Elle s'allume sans clignoter quand le moteur est en mouvement
ATTENTION	Led JAUNE Elle clignote quand l'alimentation de l'onduleur qui pilote le moteur est en phase de chargement Elle s'allume sans clignoter quand l'ARRÊT D'URGENCE est actif
ERROR	Led ROUGE Elle s'allume sans clignoter quand une avarie de l'inverter est détectée



\* **H3 - H4** : l'encodeur utilise les mêmes bornes que les switches pour les positions intermédiaires. Si un encodeur est utilisé, il n'est pas possible d'utiliser les switches pour les positions intermédiaires et vice-versa.

\*\* **H6** : la borne H6 peut être utilisée pour le branchement d'un voyant de porte ouverte ou d'un clignotant à 24 Vcc. Configurer le paramètre **SPIA** en fonction du dispositif branché.

**⚠ ATTENTION** : l'installation de l'armoire, des dispositifs de sécurité et des accessoires doit être exécutée avec l'alimentation coupée.

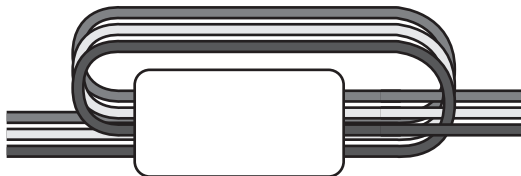
**⚠ ATTENTION**: Brancher du réseau d'alimentation au moyen de la borne G1-G2

## 9 - MOTEUR

L'armoire HEAVY1 peut piloter un moteur triphasé 230 V branché en triangle.

Brancher les trois phases du moteur aux bornes U1 - U2 - U3

**ATTENTION : faire passer les câbles du moteur à l'intérieur de la ferrite et les enrôler comme indiqué sur la figure**



**ATTENTION** Brancher le conducteur de mise à la terre des moteurs à l'installation de mise à la terre du réseau d'alimentation (l'armoire HEAVY1 est dotée de deux bornes spécifiques **G1** et **G2**).

Vérifier que le sens du mouvement du moteur est le bon :

1. alimenter l'armoire et déplacer la porte en activant le mode de mouvement manuel (chapitre 22) ;
2. si le sens du mouvement est erroné, inverser les branchements des deux bornes ;
3. couper l'alimentation.

### 9.1 - FREIN ÉLECTRIQUE

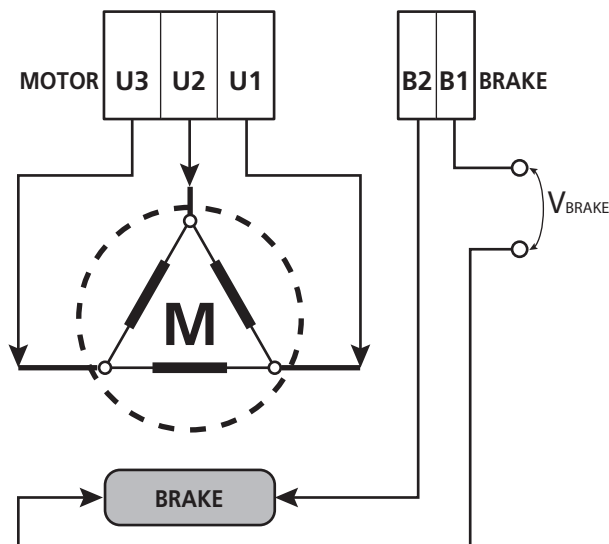
Pour s'assurer que la porte ne se déplace pas à cause du poids, certains moteurs sont dotés d'un frein électrique qui doit être desserré avant de piloter le moteur.

L'armoire est dotée d'un relais raccordé aux bornes **B1-B2** qui peut être utilisé pour cette fonction.

La tension requise pour actionner le frein électrique varie d'un moteur à l'autre. Le relais ne fournit donc qu'un contact sec, et il doit être raccordé à la tension d'alimentation adaptée.

Pour utiliser cette fonction, il faut configurer le paramètre **REL3** en choisissant entre deux modes :

1. **FR.NO** : le frein est alimenté pour être desserré quand la porte doit se déplacer. Lorsque l'armoire est éteinte, le moteur est bloqué.
2. **FR.NC** : le frein est alimenté pour bloquer la porte lorsqu'elle doit rester immobile. Lorsque l'armoire est éteinte, la porte est libre.



### 9.2 - FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

La vitesse de fonctionnement du moteur peut être configurée avec des valeurs différentes selon les différentes phases du cycle d'ouverture.

Chaque cycle d'ouverture de la porte comprend 5 phases :

#### 1. Rampe d'accélération

La vitesse de la porte augmente graduellement à partir de la vitesse minimale (5 Hz) jusqu'à ce qu'elle atteigne la vitesse normale (valeur configurée dans les paramètres **VEL.A** pour l'ouverture et **VEL.C** pour la fermeture).

Le temps nécessaire pour atteindre la vitesse normale est déterminé par la longueur de la rampe d'accélération (paramètres **ACC.A** pour l'ouverture et **ACC.C** pour la fermeture).

En configurant la valeur **0**, on aura une rampe courte et l'accélération sera donc maximale ; en configurant la valeur **6**, on aura une rampe longue et l'accélération sera donc minimale.

Pendant cette phase, la puissance peut être augmentée jusqu'à 30 % pour avoir un démarrage plus rapide en utilisant les menus **SPUN** et **SP.CH**.

#### 2. Course et vitesse normale

Une fois la rampe d'accélération terminée, la porte se déplace à la vitesse configurée dans les paramètres **VEL.A** (pour l'ouverture) et **VEL.C** (pour la fermeture) jusqu'au début de la phase de ralentissement.

Pendant cette phase, le moteur est piloté à 100 % de la puissance.

La puissance fournie au moteur peut être diminuée à l'aide des paramètres **POT.A** (pour l'ouverture) et **POT.C** (pour la fermeture).

#### 3. Ralentissement

Lorsque le point du début de ralentissement est atteint (chapitre 17), l'armoire diminue graduellement la vitesse du moteur jusqu'à la valeur configurée dans les paramètres **VE.RA** (pour l'ouverture) et **VE.FC** (pour la fermeture).

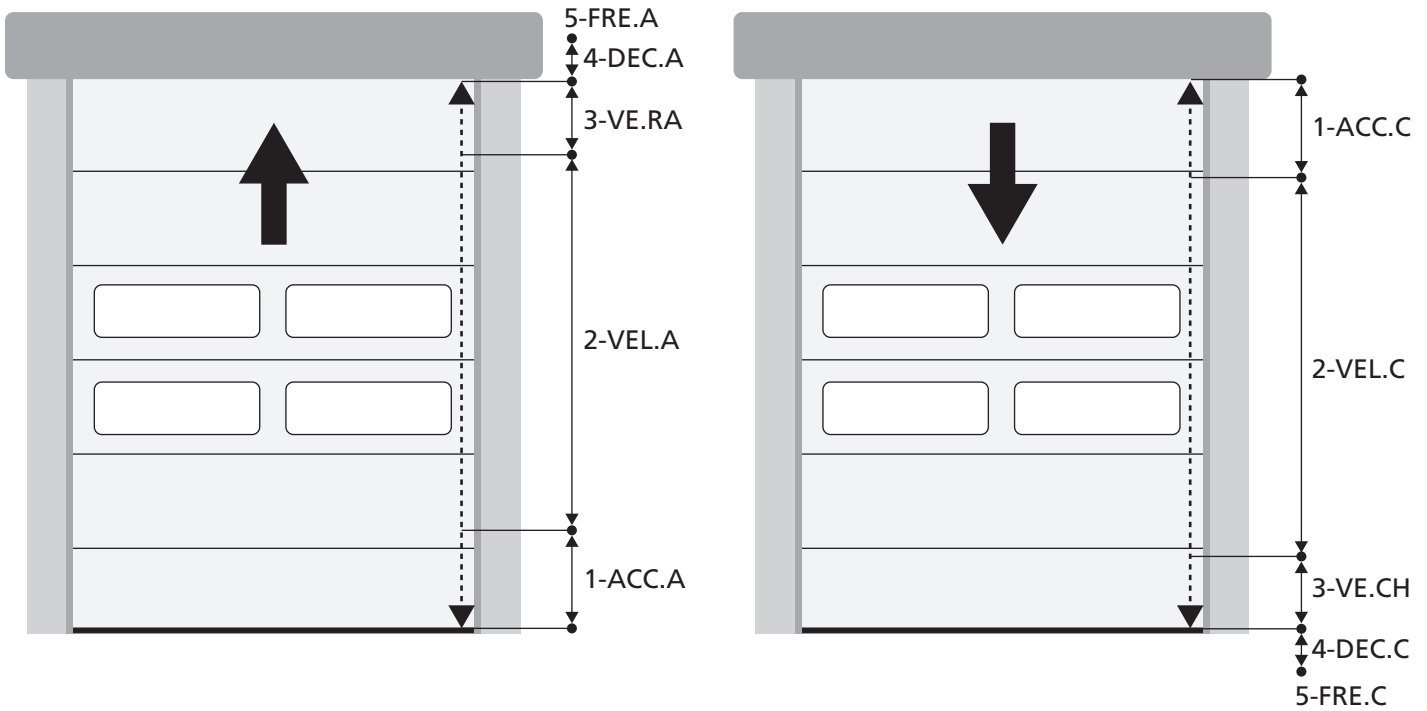
#### 4. Rampe de décélération

Une fois la fin de course atteinte, la vitesse de la porte est graduellement ramenée à zéro. La durée de la rampe de décélération peut être configurée avec les paramètres **DEC.A** (pour l'ouverture) et **DEC.C** (pour la fermeture).

#### 5. Freinage

Lorsque la vitesse du moteur arrive à zéro, l'armoire envoie une commande de freinage sur les phases du moteur afin de s'assurer que le moteur s'arrête bien.

L'intensité du freinage peut être configurée avec les paramètres **FRE.A** (pour l'ouverture) et **FRE.C** (pour la fermeture).



PHASES DU CYCLE D'OUVERTURE/FERMETURE	OUVERTURE (paramètres à programmer)	FERMETURE (paramètres à programmer)
1. Rampe d'accélération	ACC.A	ACC.C
2. Course et vitesse normale	VEL.A	VEL.C
3. Ralentissement	VE.RA	VE.FC
4. Rampe de décélération	DEC.A	DEC.C
5. Freinage	FRE.A	FRE.C

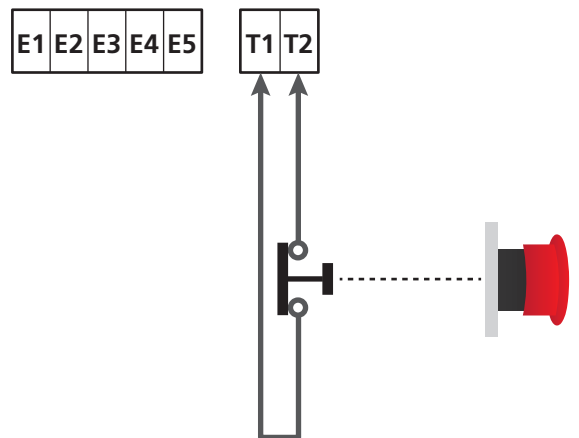
## 10 - STOP D'URGENCE

Pour une sécurité maximale, il faut OBLIGATOIREMENT installer un interrupteur STOP qui, une fois actionné, provoque le blocage immédiat de l'automatisation. L'interrupteur doit être avec un contact normalement fermé qui s'ouvre en cas d'actionnement.

**REMARQUE :** les bornes **T1** et **T2** sont pontées pour autoriser le lancement de l'automatisation avant de brancher l'interrupteur STOP.

Brancher les câbles de l'interrupteur de STOP entre les bornes **T1** et **T2** de l'armoire.

**⚠ ATTENTION :** si l'entrée de STOP n'est pas utilisée, les bornes **T1** et **T2** doivent être pontées.



# 11 - PHOTOCÉLULES

L'armoire a deux entrées pour les photocellules (contact normalement fermé) qui peuvent être activées indépendamment et associées à différentes fonctions :

Brancher la sortie N.F. de la photocellule 1 (FOT1) entre les bornes **S5** et **S9**

Brancher la sortie N.F. de la photocellule 2 (FOT2) entre les bornes **S6** et **S9**

## ATTENTION :

- Si plusieurs photocellules sont branchées sur la même borne, le branchement doit être fait en série : toutes les photocellules auront la même fonction.
- Si aucune photocellule n'est branchée à la borne **S5**, le menu **FOT1** doit être configuré sur **NO**.
- Si aucune photocellule n'est branchée à la borne **S6**, le menu **FOT2** doit être configuré sur **NO**.

Indépendamment de la fonction sélectionnée, si les photocellules interviennent pendant la pause, le temps de pause est rechargé en utilisant la valeur configurée dans le paramètre **CH.AU**.

Si l'on souhaite accélérer la vitesse à laquelle la porte se referme après le passage, il faut configurer une valeur pour le paramètre **CH.TR** inférieure à **CH.AU**.

Le temps de pause sera rechargé en utilisant la valeur de **CH.TR**.

## 11.1 - FONCTIONNEMENT DES PHOTOCÉLULES

Le fonctionnement des photocellules dépend des valeurs programmées pour les paramètres **FOT1** et **FOT2**.

FONCTION	VALEUR
Photocellule active à l'ouverture et à la fermeture	<b>APCH</b>
Fonctionnement masqué	<b>MASK</b>
Fonction anti-entraînement	<b>HOOK</b>
Aucune fonction	<b>NO</b>

Après avoir sélectionnées les valeurs des paramètres **FOT1** et **FOT2**, vous accéderez à un sous-menu **P.AP.F** qui permet de définir le pourcentage d'ouverture de la porte sur laquelle est active la photocellule.

**NOTE** : Si l'on veut activer la photocellule seulement lors de la fermeture, régler le paramètre **P.AP.F** = 0

Ce qui suit décrit le comportement de la porte lorsque la photocellule est interrompue, en fonction du réglage du paramètre **FOT1** ou **FOT2** et à la position de la porte. On suppose que le paramètre **P.AP.F** est réglé sur 40%.

**La figure A** sur la page d'à côté représente l'activation de la photocellule lorsque la porte se trouve au-delà des 40% de la hauteur totale.

**La figure B** représente la même situation, mais avec la porte se trouvant sous les 40%.


**La figure C** représente l'activation de la photocellule quand la porte a déjà activée le switch de masquage de la photocellule, connecté aux bornes H3-H5.

### 1. Photocellule active à l'ouverture et fermeture - APCH

- Lors de la fermeture de la porte, si la photocellule est interrompue, les scénarios suivants peuvent se produire en fonction de la configuration du paramètre **P.AP.F** (ex. 40%) et de la position de la porte :
  - Dans le cas A, la porte se rouvre immédiatement
  - Dans le cas B, la porte se bloque : quand la photocellule est libérée, la porte rouvre complètement.
- Lors de l'ouverture de la porte, si la photocellule est interrompue les scénarios suivants peuvent se produire en fonction de la configuration du paramètre **P.AP.F** (ex. 40%) et de la position de la porte :
  - Dans le cas A, la photocellule est ignorée
  - Dans le cas B, la porte se bloque : quand la photocellule est libérée, la porte reprend l'ouverture.
- Avec la porte fermée, si la photocellule est interrompue, les commandes de démarrage sont refusées (seul le réglage **P.AP.F** = 0 permet à la photocellule d'être ignorée et les commandes de démarrage sont acceptées).
- Avec la porte ouverte, si la photocellule est interrompue, le temps de pause est rechargé, et les commandes de fermeture sont refusées.

### 2. Fonctionnement masqué - MASK

Cette fonction peut servir avec les portes en toile qui durant la fermeture, en se gonflant, peuvent interrompre le faisceau de la photocellule.

 Il est nécessaire de placer un switch immédiatement au-dessus de la photocellule et de connecter le contact N.F entre les bornes H3 et H5. Quand le contact s'ouvre la photocellule est ignorée.

**NOTE** : régler le paramètre **ENCO** sur **INTRM**, **EN.1C** ou **FC.RA**

Le fonctionnement de la porte est similaire au point 1, mais si le faisceau de la photocellule est interrompu pendant la fermeture, quand la porte a déjà activé le switch connecté entre les bornes H3-H5 (cas C), la photocellule est ignorée et la porte continue sa fermeture.

### 3. Fonction anti-entraînement - HOOK

L'intervention de la photocellule durant la première partie de l'ouverture de la porte, indique la possibilité que l'opérateur soit resté accroché accidentellement.

Cette fonction permet d'éviter que l'opérateur soit soulevé par la porte en mouvement.

Le fonctionnement de la porte est analogue au point 1, mais si le faisceau de la photocellule est interrompu durant la première partie de l'ouverture ou la dernière partie de la fermeture (cas B), la porte se bloque.

Pour la faire repartir, il est nécessaire de réaliser les opérations suivantes :

1. Libérer le faisceau de la photocellule
2. Appuyer sur le stop d'urgence connecté entre les bornes T1-T2 et le réarmer
3. Envoyer une commande de démarrage

**NOTE** : Si le bouton pour le stop d'urgence n'est pas installé, l'utilisation de cette fonction est déconseillée.

## 11.2 - ALIMENTATION DES PHOTOCELLULES ET TEST FONCTIONNEL

Les photocellules peuvent être alimentées avec 24 Vca (FIG.1) ou avec 12 Vcc. (FIG.2)

Indépendamment de la fonction sélectionnée, les photocellules peuvent être testées avant chaque mouvement. Pour activer le test des photocellules, il faut indiquer la durée maximale du test dans le paramètre F0.TE : si NO est configuré, le test n'est pas effectué.

### ALIMENTATION 24VAC

Brancher l'alimentation des récepteurs des photocellules entre les bornes **E1** et **E3 (COM)**.

Brancher l'alimentation des transmetteurs des photocellules entre les bornes **E5** et **E3 (COM)**.

**NOTE** : pour faciliter les branchements, les bornes pour l'alimentation en courant alternatif sont doubles (E1 = E2 / E3 = E4).

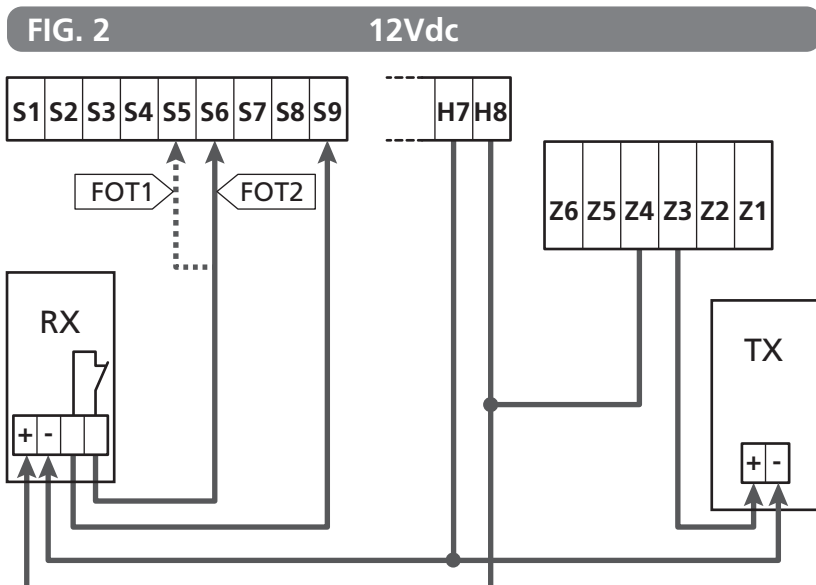
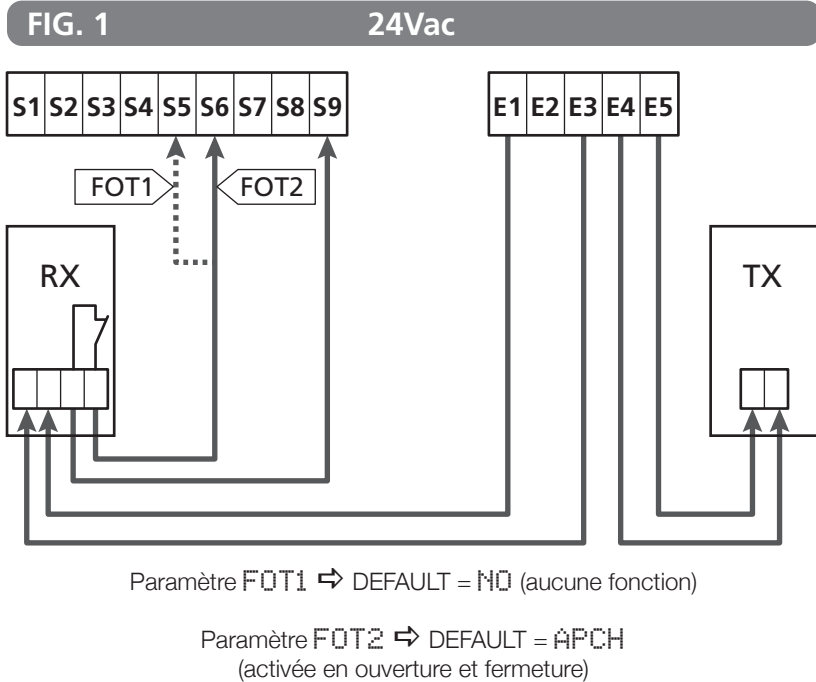
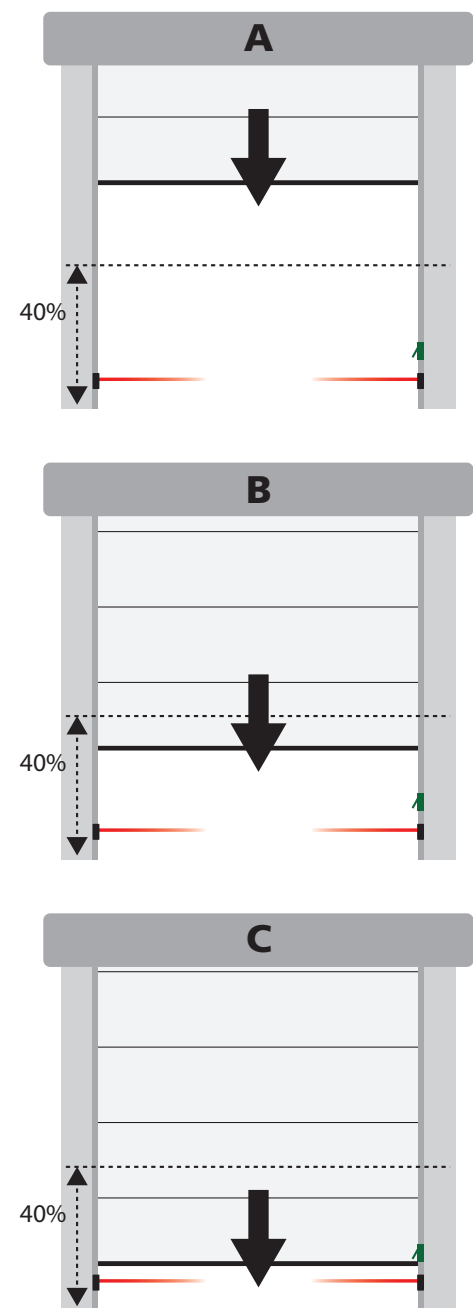
**ATTENTION** : pour pouvoir effectuer le test, il faut que l'alimentation du transmetteur des photocellules soit branchée aux bornes **E5** et **E3 (COM)**.

### ALIMENTATION 12VDC

L'alimentation en courant continu est disponible entre les bornes **H8 (+)** et **H7 (-)**.

**ATTENTION** : pour pouvoir effectuer le test, il est nécessaire d'utiliser un des relais optionnels :

- REL1 : brancher l'alimentation du transmetteur entre les bornes **Z3 (+)** et **H7 (-)**, et brancher la borne **H8** avec la borne **Z4** ; configurer le paramètre REL1 sur TEST.
- REL2 : brancher l'alimentation du transmetteur entre les bornes **Z5 (+)** et **H7 (-)**, et brancher la borne **H8** avec la borne **Z6** ; configurer le paramètre REL2 sur TEST.



## 12 - DÉTECTION DES OBSTACLES (CAPTEUR AMPÉROMÉTRIQUE, ENCODEUR, BARRES PALPEUSES DE SÉCURITÉ)

La présence d'un obstacle qui empêche le mouvement de la porte peut être détectée de différentes façons :

1. capteur ampérométrique
2. encodeur
3. barres palpeuses de sécurité.

Indépendamment du dispositif qui a détecté l'obstacle, la réaction de l'armoire dépend de la valeur configurée pour le paramètre **DST.A** pour les obstacles en ouverture et **DST.C** pour les obstacles en fermeture :

- si la valeur est 0,0", la porte est simplement arrêtée ;
- si la valeur est comprise entre 0,5" et 4,5", la porte inverse le mouvement pendant le temps configuré ;
- si la valeur est FULL, la porte se referme ou se rouvre complètement.

**!** Suite à la détection d'un obstacle lors de la fermeture, la porte se rouvre et le comportement de la centrale dépend de plusieurs paramètres, avec la priorité qui suit :

1. Si la modalité horloge est active (MODE = OROL), le comptage du temps de pause pour la fermeture automatique est activée
2. Si la porte s'est bloquée sans reculer (DST.C = 0), ou si la fermeture après l'obstacle est manuelle (CH.OS = MAN), le comptage du temps de pause pour la fermeture automatique n'est PAS activé et la porte reprendra le mouvement dès la prochaine commande de démarrage.
3. Si la fermeture après l'obstacle est automatique (CH.OS = AUTO), la centrale se comportera suivant le réglage du paramètre CH.AU

### 12.1 - CAPTEUR AMPÉROMÉTRIQUE

Une augmentation inattendue de la consommation de courant par le moteur est interprétée comme la présence d'un obstacle. Cette fonction est automatique et ne requiert aucune configuration.

### 12.2 - ENCODEUR

L'armoire détecte la présence d'un obstacle lorsque l'encodeur signale que le moteur tourne à une vitesse inférieure à celle qui a été configurée (chapitre 18).

La sensibilité de l'encodeur doit être configurée à l'aide du paramètre S.ENC : plus la valeur est élevée, plus l'armoire sera réactive aux petites baisses de vitesse. Si l'on ne souhaite pas que l'encodeur détecte les obstacles, il faut configurer 0.

### 12.3 - BARRES PALPEUSES DE SÉCURITÉ

L'armoire détecte la présence d'un obstacle lorsqu'une barre palpeuse de sécurité est écrasée.

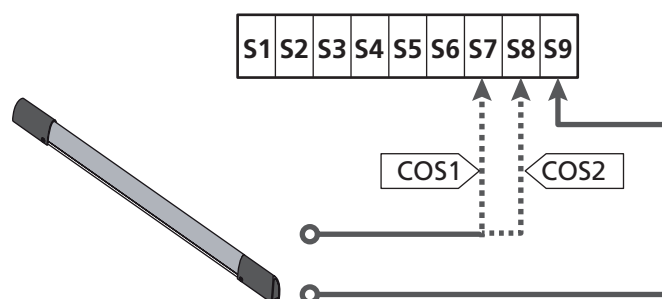
L'armoire a deux entrées pour les barres palpeuses qui peuvent être activées indépendamment et associées à différents types de fonctions.

Connecter les barres palpeuses 1 (COS 1) entre les bornes **S7** et **S9** et configurer le paramètre **COS1** pour activer l'entrée  
Connecter les barres palpeuses 2 (COS 2) entre les bornes **S8** et **S9** et configurer le paramètre **COS2** pour activer l'entrée

- En configurant **AF**, l'intervention de la barre palpeuse est détectée uniquement pendant l'ouverture et l'armoire se comporte selon les configurations du paramètre **DST.A** ;
- En configurant **CH**, l'intervention de la barre palpeuse est détectée uniquement pendant la fermeture et l'armoire se comporte selon les configurations du paramètre **DST.C** ;
- En configurant **AFCH**, l'intervention de la barre palpeuse est détectée pendant l'ouverture et la fermeture :
  - pendant l'ouverture, l'armoire se comporte selon les configurations du paramètre **DST.A**
  - pendant la fermeture, l'armoire se comporte selon les configurations du paramètre **DST.C**

**!** ATTENTION :

- si aucune barre palpeuse n'est branchée à la borne **S7**, le paramètre **COS1** doit être configuré sur **NO** ;
- si aucune barre palpeuse n'est branchée à la borne **S8**, le paramètre **COS2** doit être configuré sur **NO**.



Paramètre **COS1** ⇨ DEFAULT = **NO** (aucune fonction)

Paramètre **COS2** ⇨ DEFAULT = **NO** (aucune fonction)

L'armoire peut fonctionner avec différents types de barres palpeuses ; selon le type de barre palpeuse utilisé, il faut configurer correctement le paramètre **CO.TE**.

**NOTE** : il n'est pas possible d'utiliser des barres palpeuses de type différent sur les deux entrées **COS1** et **COS2**.

#### a. Barres palpeuses mécaniques à contact N.F.

Configurer le paramètre **CO.TE** avec la valeur **NO** : aucun test n'est réalisé avant les mouvements.

#### b. Barres palpeuses optiques

Configurer le paramètre **CO.TE** avec la valeur **FOTO** : avant chaque mouvement, un test de fonctionnement similaire à celui des photocellules est réalisé.

Si l'on ne souhaite pas effectuer le test, configurer **NO**.

Raccorder l'alimentation des barres palpeuses optiques en suivant les indications du chapitre 11.2.

#### c. Barres palpeuses en caoutchouc conducteur

Configurer le paramètre **CO.TE** avec la valeur **RESI** : l'armoire s'attend à mesurer une impédance de 8,2 kohms, et elle se met en alarme en cas d'impédance basse (barre palpeuse appuyée) et en cas d'impédance haute (fil interrompu) ; c'est pourquoi il est nécessaire d'effectuer le test avant les mouvements.

**!** ATTENTION : si plusieurs barres palpeuses sont branchées sur la même borne, le branchement doit être fait en série, sauf dans le cas des barres palpeuses en caoutchouc conducteur qui sont branchées en parallèle.

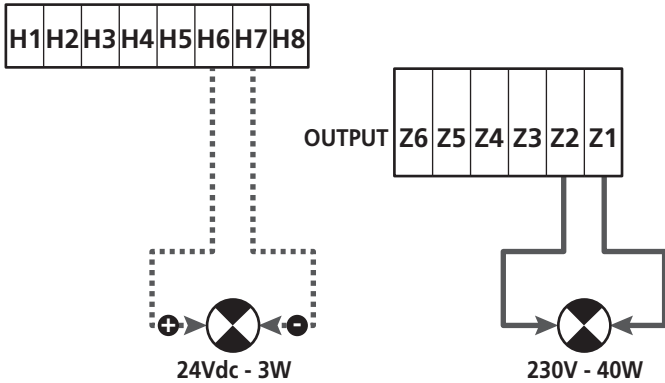


## 13 - CLIGNOTANT

L'armoire HEAVY1 a deux sorties pour la gestion du clignotant :

1. bornes **Z1** et **Z2** pour un clignotant à 230 V - 40 W avec intermittence interne ;
2. bornes **H6 (+)** et **H7 (-)** pour un clignotant à 24 Vcc - 3 W.  
L'utilisation d'un clignotant à 24 V requiert la configuration du paramètre **SPIA** avec la valeur **FLASH** (DÉFAUT = **U.L.**).

**NOTE** : si ces bornes sont utilisées pour cette fonction, il ne sera pas possible de brancher un voyant de porte ouverte (éclairage d'avertissement).



Le fonctionnement normal du clignotant prévoit l'activation pendant les phases d'ouverture et de fermeture de la porte.

Les autres options disponibles sont :

- clignotement actif en pause : il faut configurer la valeur **SI** pour le paramètre **LP.PA** ;
- pré-clignotement : le clignotement est activé avant le début de la phase d'ouverture et de fermeture pendant une durée programmable à l'aide du paramètre **T.PRE** ;
- pré-clignotement en fermeture : le clignotement est activé avant le début de la phase de fermeture pendant une durée différente de celle de l'ouverture. La durée est programmable avec le paramètre **T.PCH**.

## 14 - VOYANT PORTE OUVERTE

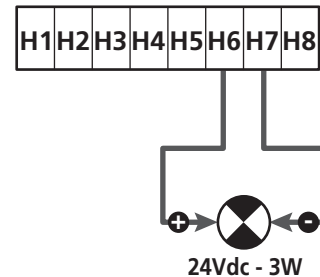
L'armoire dispose d'une sortie à 24 Vcc - 3 W qui permet le branchement d'un voyant (éclairage d'avertissement).

Le voyant de porte ouverte indique en temps réel l'état de la porte, le type de clignotement indique les quatre conditions possibles.

- PORTE IMMOBILE (FERMÉE) : la lumière est éteinte
- PORTE EN PAUSE (OUVERTE) : la lumière est allumée fixe
- PORTE EN OUVERTURE : la lumière clignote lentement (2 Hz)
- PORTE EN FERMETURE : la lumière clignote rapidement (4 Hz).

Raccorder les câbles du voyant aux bornes **H6 (+)** et **H7 (-)**.

**NOTE** : si ces bornes sont utilisées pour cette fonction, il ne sera pas possible de brancher un voyant 24 Vcc.

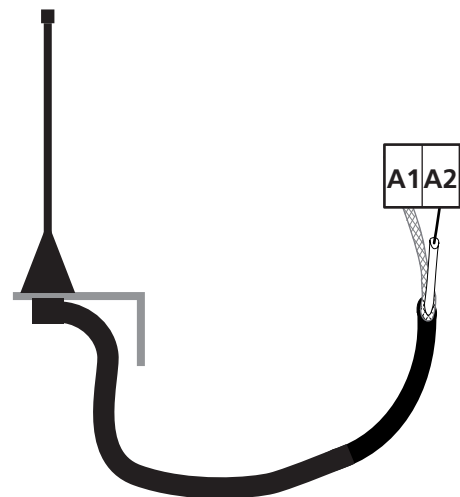


Paramètre **SPIA** ⇨ **DEFAULT = U.L.** (voyant porte ouvert)

## 15 - ANTENNE EXTERNE

Pour garantir la portée radio maximale, il est conseillé d'utiliser l'antenne externe.

Raccorder le blindage de l'antenne à la borne **A1** et le pôle chaud à la borne **A2**.

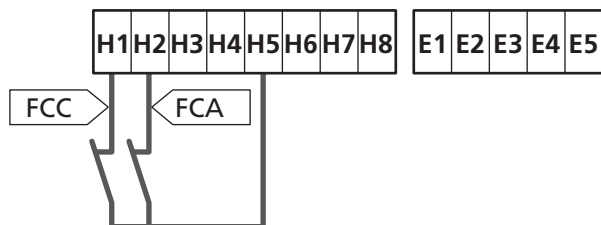


## 16 - FIN DE COURSE

Pour le bon fonctionnement de l'armoire, il faut brancher deux switches de fin de course à contact normalement fermé qui délimitent la course de la porte en ouverture et en fermeture.

Brancher le switch de la fin de course en ouverture (FCA) entre les bornes **H2** et **H5**.

Brancher le switch de la fin de course en fermeture (FCC) entre les bornes **H1** et **H5**.



La position des fins de course est mémorisée pendant la procédure d'apprentissage de la course et pendant le fonctionnement normal de la porte, l'armoire s'attend à détecter les fins de course dans des positions déterminées.

**!** Si, dans certains cas, la porte n'atteint pas la position permettant d'activer le switch de fin de course, il est possible de programmer un temps supplémentaire en configurant le paramètre **T.ADD** : si la fin de course n'intervient pas, la porte poursuit son mouvement jusqu'à ce que le temps configuré soit écoulé.

## 17 - POSITIONS INTERMÉDIAIRES

Certaines fonctions de l'armoire sont activées en correspondance avec les positions intermédiaires de la porte.

Les positions intermédiaires peuvent être détectées de deux façons:

- switches supplémentaires branchés aux bornes **H3** et **H4** ;
- programmation de certains paramètres qui se basent sur un pourcentage de la course totale.

### 17.1 - SWITCH

L'intervention des switches supplémentaires peut commander les fonctions suivantes :

#### 1. Point de ralentissement

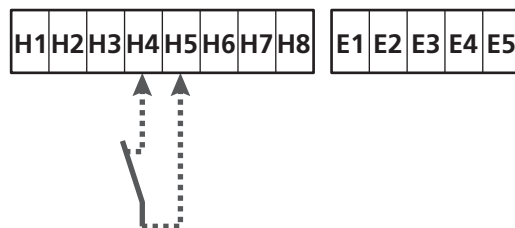
- Pendant la phase d'ouverture, le ralentissement commence quand le contact entre les bornes **H4** et **H5** s'ouvre (configurer le paramètre **ENCO** sur **FC.RA**).
- Pendant la phase de fermeture, le ralentissement commence quand le contact entre les bornes **H3** et **H5** s'ouvre (configurer le paramètre **ENCO** sur **FC.RA**).

**NOTE** : le paramètre **FC.RA** prévoit la configuration d'un temps maximal pendant lequel la fin de course doit intervenir après le point de ralentissement. Une fois le temps configuré écoulé, la porte s'arrête.

Si l'on configure **NO**, la course continue jusqu'à atteindre la fin de course.

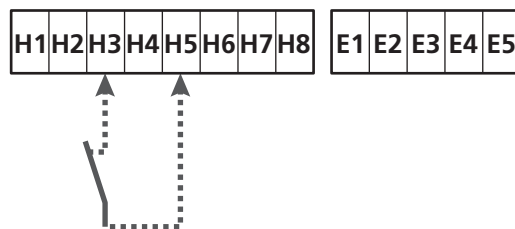
#### 2. Position d'ouverture partielle.

La manœuvre d'ouverture partielle se termine lorsque le contact entre les bornes **H4** et **H5** s'ouvre (configurer le paramètre **ENCO** sur **INTRM**).



#### 3. Fonctionnement masqué de la photocellule

La photocellule si habilitée en réglant le paramètre **FOT1** ou **FOT2** sur **MASK** est ignorée quand le contact entre les bornes **H3** et **H5** est ouvert (configurer le paramètre **ENCO** sur **INTRM**, **FC.RA** ou **EN.IC**).



Paramètre **ENCO** ⇔ **DEFAULT = NO** (aucune fonction)

## 17.2 - PARAMÈTRES (POURCENTAGE COURSE)

Certains paramètres du menu de programmation se basent sur un pourcentage de la course totale de la porte.

**ATTENTION** : pour utiliser ces paramètres, il faut exécuter la procédure d'apprentissage de la course.

En fonction de la configuration de ces paramètres, les opérations suivantes peuvent être commandées :

### 1. Point de ralentissement

- Pendant la phase d'ouverture, le ralentissement commence lorsque la porte arrive dans la partie finale de la course : cette partie finale est déterminée par un pourcentage de la course totale et peut être configurée avec le paramètre **RAL.A**.
- Pendant la phase de fermeture, le ralentissement commence lorsque la porte arrive dans la partie finale de la course : cette partie finale est déterminée par un pourcentage de la course totale et peut être configurée avec le paramètre **RAL.C**.

### 2. Position d'ouverture partielle.

La manœuvre d'ouverture partielle se termine lorsque la porte dépasse le pourcentage de course configuré avec le paramètre **P.APP**.

## 18 - ENCODEUR

La position de la porte peut être identifiée de façon beaucoup plus précise si un encodeur incrémental est installé sur le moteur.

**ATTENTION** : il est indispensable d'effectuer l'apprentissage de la course (chapitre 26.3) pour utiliser cette fonction.

**NOTE** : l'encodeur utilise les mêmes bornes que les switches pour les positions intermédiaires. Si un encodeur est utilisé, il n'est pas possible d'utiliser les switches pour les positions intermédiaires.

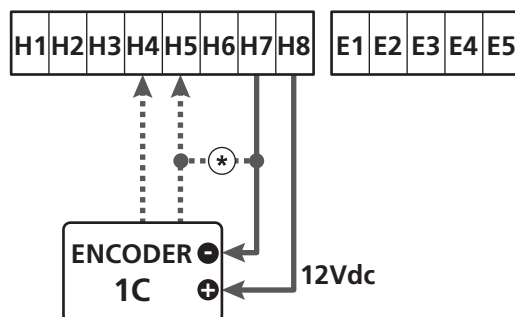
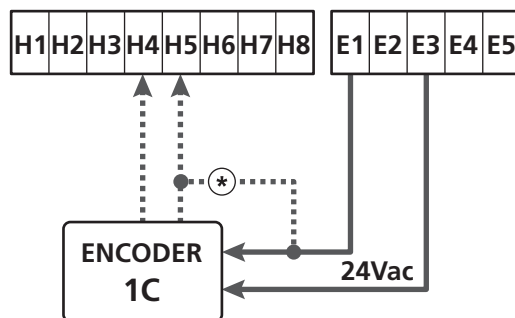
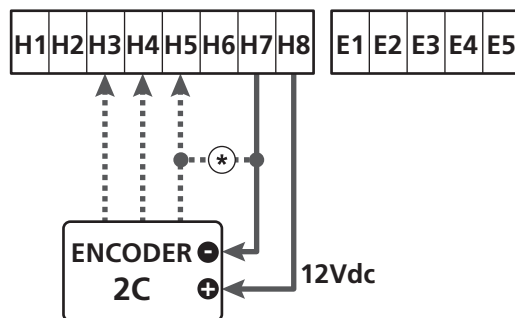
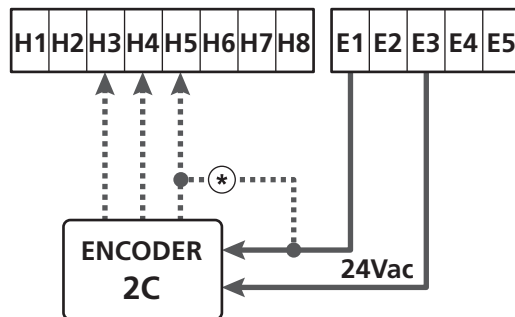
Il est possible d'utiliser deux types d'encodeurs :

- **Encodeur à deux canaux** : la direction du mouvement de la porte est indiquée par l'encodeur.
  - Brancher les deux canaux sur les bornes **H3** et **H4** (l'ordre de branchement n'est pas important).
  - Brancher le commun sur la borne **H5**.
  - Configurer le menu **ENCO** sur **EN.2C**.
- **Encodeur à un canal** : la direction du mouvement est déterminée par la commande envoyée de l'armoire à l'inverseur.
  - Brancher le canal de l'encodeur sur la borne **H4**.
  - Brancher le commun sur la borne **H5**.
  - Configurer le menu **ENCO** sur **EN.1C**.

Si l'encodeur est alimenté à 24 Vca, brancher l'alimentation sur les bornes **E1** et **E3**.

Si l'encodeur est alimenté à 12 Vcc, brancher l'alimentation sur les bornes **H7 (-)** et **H8 (+)**.

\* **NOTE** : si l'encodeur a un seul fil pour le négatif de l'alimentation et le commun des sorties, brancher la borne **H5** avec le négatif de l'alimentation (borne **H7** ou une des bornes **E1-E3**).



Paramètre **ENCO** ⇨ DEFAULT = **NO** (aucune fonction)

## 19 - MODE DE COMMANDE DEPUIS LE BORNIER

Pour commander la porte à l'aide des dispositifs externes, il faut brancher les dispositifs à contact normalement ouvert entre les bornes S1-S4, S2-S4 ou S3-S4 et configurer pour chacun la fonction désirée à l'aide des paramètres ING1, ING2 et ING3.

Les fonctions disponibles sont :

- **Start** (valeur à configurer **START**)

Cette fonction correspond à une commande générique d'activation et elle commande les opérations suivantes :

- Quand la porte est fermée, un cycle d'ouverture commence
- Quand la porte s'ouvre, cela dépend de la configuration du paramètre **ST.AP** :  
**NO** : commande non active  
**CHIU** : la porte se referme immédiatement  
**PAUS** : la porte s'arrête (si la fermeture automatique est active, le décompte du temps de pause commence)
- Quand la porte est ouverte et que le décompte du temps de pause n'est pas activé, la fermeture commence
- Quand la porte est ouverte et que le décompte du temps de pause est activé, cela dépend du menu **ST.PA** :  
**NO** : commande non active  
**CHIU** : la fermeture commence  
**PAUS** : le décompte du temps de pause se recharge
- Quand la porte est en train de se fermer, cela dépend du menu **ST.CH** :  
**APRE** : la porte se rouvre  
**STOP** : la porte s'arrête et le cycle est considéré comme fini
- Quand la porte s'arrête à cause d'une commande de stop ou d'une détection d'obstacle, une commande de Start fait repartir la porte dans la même direction qu'avant l'arrêt. Si le paramètre **STOP** est configuré sur **INVE**, la porte repart dans la direction opposée.
- Quand la porte a commencé un cycle d'ouverture partielle, elle commande une ouverture totale.

- **Start partiel** (valeur à configurer **ST.PE**)

Cette fonction correspond à une commande d'ouverture partielle et elle commande les opérations suivantes :

- Quand la porte est fermée, un cycle d'ouverture partielle commence : la porte s'ouvre seulement pour le pourcentage de course configuré dans le paramètre **P.AFP**, ou jusqu'à ce que s'ouvre le contact raccordé à la borne **H4** (paramètre **ENCO** configuré sur **INTRM**)

Une fois le cycle commencé, les fonctions sont celles indiquées pour la commande **START**.

- Quand la porte a commencé un cycle d'ouverture normale, cette commande n'a aucun effet.

- **Stop** (valeur à configurer **STOP**)

Cette fonction correspond à une commande de stop (arrêt): c'est le seul cas pour lequel le dispositif raccordé doit fonctionner avec un contact normalement fermé ; il peut être utilisé pour arrêter la porte et la maintenir bloquée dans une position.

Le fonctionnement de la commande de **STOP** dépend de la valeur configurée pour le paramètre **STOP** :

- **PROS** : la porte s'arrête dans la position dans laquelle elle se trouve, et tant que le contact est ouvert, aucune commande n'a d'effet. Une fois que le contact s'est refermé, une éventuelle commande de start fait repartir la porte dans la même direction qu'avant l'arrêt.
- **INVE** : la porte s'arrête dans la position dans laquelle elle se trouve, et tant que le contact est ouvert, aucune commande n'a d'effet. Une fois que le contact s'est refermé, une éventuelle commande de start fait repartir la porte dans la direction opposée.
- **APRE** : la porte interrompt l'éventuel mouvement et s'ouvre complètement. Si un dispositif de sécurité actif en ouverture empêche le mouvement, la porte reste immobile jusqu'à ce que le dispositif de sécurité se désactive, puis elle s'ouvre. Ensuite, la porte reste bloquée en position ouverte jusqu'à ce que le contact de **STOP** se referme.
- **CHIU** : la porte n'interrompt pas immédiatement le mouvement, mais lorsqu'elle s'arrête, elle est commandée en fermeture.

Si un dispositif de sécurité provoque la réouverture, celle-ci est exécutée, puis la fermeture est de nouveau commandée. Quand la porte s'est fermée, elle reste bloquée dans cette position jusqu'à ce que le contact de **STOP** se referme.

- **Ouvre toujours** (valeur à configurer **APRE**)

Commande toujours l'ouverture, indépendamment de la position de la porte ; si la porte est déjà ouverte, elle n'a aucun effet.

**NOTE** : cette commande n'est pas disponible pour l'entrée **ING3**.

- **Ferme toujours** (valeur à configurer **CHIU**)

Commande toujours la fermeture : si la porte est déjà fermée, elle n'a aucun effet.

**NOTE** : cette commande n'est pas disponible pour l'entrée **ING3**.

- **Force homme mort** (valeur à configurer **PRES**)

Cette commande n'est disponible que sur l'entrée **ING3** : quand le contact est fermé, l'armoire fonctionne en mode homme mort.

## 20 - MODE DE COMMANDE VIA RADIO

L'armoire HEAVY1 prévoit la fixation d'un récepteur de la série MR. Le récepteur dispose de 4 canaux qui peuvent être associés aux touches de la commande à distance et qui peuvent avoir les fonctions suivantes :

- les canaux 1 et 2 activent le cycle d'ouverture selon la configuration du paramètre **RX** :  
**START** : le canal 1 équivaut à la commande START et le canal 2 à la commande START PARTIEL.  
**APCH** : le canal 1 équivaut à la commande APRE (ouvrir) et le canal 2 à la commande CHIUDE (fermer).
- Le canal 3 équivaut à la commande STOP
- Le canal 4 fonctionne selon les configurations du paramètre **AUX** :  
**MON** : monostable. Le contact d'un relais options (REL1-2-3) configuré en tant que lumière de courtoisie est maintenu fermé tant que le canal est actif.  
**BIST** : bistable. Le contact d'un relais options (REL1-2-3) configuré en tant que lumière de courtoisie est commuté chaque fois que le canal est activé.  
**TIM** : minuterie. Le contact d'un relais options (REL1-2-3) configuré en tant que lumière de courtoisie est maintenu fermé pendant le temps configuré. Si le canal est activé à nouveau, le décompte du temps est réinitialisé.  
**TOUT** : time out. Le contact d'un relais options (REL1-2-3) configuré en tant que lumière de courtoisie est maintenu fermé pendant le temps configuré. Si le canal est activé à nouveau, le compte du relais est ouvert.  
**PRES** : force homme mort. À chaque activation du canal, l'armoire commute entre le mode de fonctionnement configuré et le mode homme mort.

## 21 - MODES DE FONCTIONNEMENT

Le mode de fonctionnement des commandes dépend des configurations du paramètre **MODE**.

- **Mode à impulsions (MODE = STAN)**  
Une commande provoque l'ouverture complète de la porte. La manœuvre se termine quand la fin de course intervient, quand une autre commande est reçue ou quand un dispositif de sécurité intervient. Si la fermeture automatique est activée, la porte se ferme après le temps de pause configuré (paramètre **CHAU**)
- **Mode horloge (MODE = OROL)**  
Cette fonction permet de chronométrer l'ouverture de la porte à l'aide d'une horloge externe.  
Le fonctionnement est similaire à celui du mode **STAN**, mais le décompte du temps de pause est suspendu tant que le contact du dispositif raccordé sur une entrée configurée, telle que les entrées **STRT**, **ST.PE** ou **APRE** (ouvrir), reste fermé. Pour utiliser cette fonction, il faut activer la fermeture automatique (paramètre **CHAU**)
- **Mode homme mort (MODE = PRES)**  
La commande doit être maintenue active pendant toute la durée du mouvement de la porte ; lorsque la commande est suspendue, la porte s'arrête immédiatement. Dans ce mode, la commande **START** lance alternativement l'ouverture et la fermeture.
- **Mode mixte (MODE = S.PRE)**  
Les mouvements d'ouverture sont commandés par impulsions et ceux de fermeture en mode homme mort.  
Lorsque la porte se déplace en mode homme mort, si un dispositif de sécurité intervient, la porte est arrêtée. Il n'est pas possible d'inverser le mouvement de la porte comme en fonctionnement normal.

## 22 - MODES DE FONCTIONNEMENT EXCEPTIONNELS

L'armoire HEAVY1 dispose de certains modes de fonctionnement exceptionnels, à n'utiliser que dans des cas particuliers.

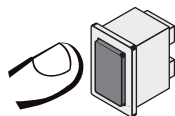
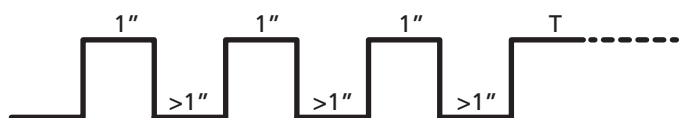
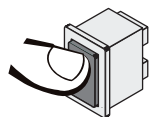
### Mode homme mort forcé

Le mode homme mort peut être temporairement forcé à l'aide de d'une commande sur la borne **S3** : quand le contact est fermé, le mode est activé (le paramètre **ING3** doit être configuré sur **PRES**).

### Mode homme mort d'urgence

Ce mode de fonctionnement peut être utilisé afin de déplacer la grille en mode homme mort dans des cas particuliers tels que l'installation/l'entretien ou un éventuel dysfonctionnement des photocellules, barres palpeuses, fins de course ou encoder.

Pour activer la fonction, vous devez envoyer une commande de **START** pendant 3 fois (les commandes doivent durer au moins 1 seconde; la pause entre les commandes doit durer au moins 1 seconde).



La quatrième commande **START** active la porte en mode **AUTOMATIQUE** (homme mort); pour déplacer la porte maintenir la commande **START** active pendant la durée de la manœuvre (tempo **T**). La fonction s'éteint automatiquement après 10 secondes d'inactivité de la porte.

**ATTENTION** : pendant le mouvement d'urgence, le dispositif de sécurité considéré comme endommagé ne sera pas pris en considération : chacune de ses activations sera ignorée.

### Mouvement manuel

Pendant les phases d'installation ou de maintenance, il est possible de déplacer la porte à l'aide des touches **↑** et **↓** situées à côté de l'afficheur.

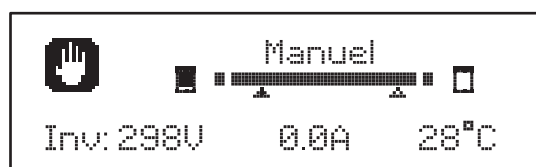
Le fonctionnement est toujours en mode homme mort :

**↑** ouvre et **↓** ferme la porte.

La vitesse de la porte est déterminée par la valeur configurée pour le paramètre **VEL.M**.

**ATTENTION** : les dispositifs de sécurité sont tous ignorés (sauf le **STOP** d'urgence), il est donc de la responsabilité de l'opérateur de s'assurer qu'il n'y a aucun obstacle sur la course de la porte.

Pendant le mouvement manuel, l'afficheur montre certaines informations sur le fonctionnement de l'inverseur : tension d'alimentation, courant sur le moteur et température du driver.



**NOTE** : il est possible de lire ces informations sans déplacer la porte grâce à une pression rapide de l'une des touches **↑** et **↓** ou bien des deux touches.

Le mode de mouvement manuel reste actif pendant 1 minute, puis l'armoire revient au fonctionnement normal. Pour revenir immédiatement au fonctionnement normal, appuyer sur la touche **OK** pendant 1 seconde.

## 23 - SORTIE RELAIS OPTIONS

L'armoire dispose de trois sorties relais à contact sec normalement ouvert configurables avec différentes fonctions à l'aide des paramètres REL1, REL2 et REL3.

Les sorties REL1 et REL2 sont destinées à une utilisation générique (courant maximal 5A sur 230V) tandis que la sortie REL3 est principalement destinée au pilotage du frein électrique du moteur (courant maximal 16A sur 230V).

Ce tableau indique les fonctions disponibles et la valeur à configurer pour les paramètres REL1, REL2 et REL3.

FONCTION	REL1	REL2	REL3	VALEUR
Serrure	•			SERR
Commande ouvre	•			APRE
Commande ferme		•		CHIU
Signal Service		•		SERV
Contrôle du frein électrique			•	FRNO FRNC
Test des dispositifs de sécurité	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Lumières de courtoisie	•	•	•	LUCI

Brancher le dispositif contrôlé par la sortie REL1 aux bornes **Z4 - Z3**.

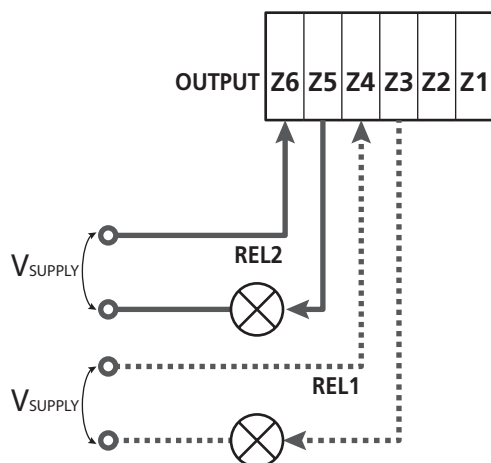
Brancher le dispositif contrôlé par la sortie REL2 aux bornes **Z6 - Z5**.

Brancher le dispositif contrôlé par la sortie REL3 aux bornes **B2 - B1**.

**⚠ Les sorties des relais fonctionnent comme de simples interrupteurs et ne fournissent aucune alimentation.**

L'alimentation du dispositif  $V_{SUPPLY}$  peut se faire depuis l'armoire ou depuis la ligne.

Si l'alimentation des accessoires 24 Vca ou 12 Vcc est utilisée, s'assurer que le courant requis est compatible avec celui distribué par l'armoire.



Paramètre REL1 ⇨ DEFAULT = LUCI (lumière de courtoisie)

Paramètre REL2 ⇨ DEFAULT = NO (aucune fonction)

## 23.1 - LUMIÈRES DE COURTOISIE

Les lumières de courtoisie peuvent fonctionner des façons suivantes :

### 1. Min. depuis commande

Les lumières s'allument lorsque l'ouverture est commandée, et elles restent allumées pendant la durée configurée. Sélectionner la valeur T.LUC dans le paramètres LUCI et configurer la durée souhaitée.

### 2. En mouv. + horloge

Les lumières s'allument lorsque l'ouverture est commandée ; lorsque la porte s'arrête (ouverte ou fermée), les lumières restent encore allumées pendant la durée configurée. Sélectionner la valeur CICL dans le paramètres LUCI et configurer la durée souhaitée.

### 3. Min. depuis commande AUX

Les lumières sont activées à l'aide d'une commande à distance enregistrée sur le canal 4 du récepteur MR, et elles restent allumées pendant la durée configurée. Sélectionner la valeur TIM dans le paramètres AUX et configurer la durée souhaitée.

### 4. Monostable lumière

Les lumières sont activées à l'aide d'une commande à distance enregistrée sur le canal 4 du récepteur MR, et elles restent allumées pendant toute la durée de la transmission de la commande. Sélectionner la valeur MONO dans le paramètre AUX.

### 5. Bistable lumière

Les lumières sont activées à l'aide d'une commande à distance enregistrée sur le canal 4 du récepteur MR : une première commande allume les lumières, une seconde commande les éteint. Sélectionner la valeur BIST dans le paramètre AUX.

### 6. Bistable + time out

Les lumières sont activées à l'aide d'une commande à distance enregistrée sur le canal 4 du récepteur MR, et elles restent allumées pendant la durée configurée. Une deuxième transmission avant que le temps ne se soit écoulé éteint les lumières. Sélectionner la valeur TOUT dans le paramètre AUX et configurer la durée souhaitée.

## 23.2 - SERRURE

Le relais est fermé pendant trois secondes à chaque fois qu'une manœuvre d'ouverture commence.

Le fonctionnement de la serrure électrique peut comporter les fonctions suivantes :

**1. Coup de bélier** : avant de commencer une ouverture, la porte est pilotée en fermeture pendant une courte durée afin de faciliter le déverrouillage de la serrure.

Pour activer cette fonction, configurer le temps du coup de bélier avec le paramètre T.AR.

**2. Coup en fermeture** : à la fin de la fermeture, la porte est encore pilotée pendant une courte durée à pleine puissance afin de faciliter la fixation d'une serrure. Pour activer cette fonction, configurer le temps du coup en fermeture à l'aide du paramètre T.CVE.

### 23.3 - SIGNAL SERVICE

Le relais est activé lorsque le décompte des cycles configuré pour la demande Service arrive à 0 (chapitre 26.4) : de cette façon, il est possible d'activer un voyant.

### 23.4 - COMMANDE D'OUVERTURE

Le relais est activé lorsque le moteur est piloté en ouverture : de cette façon, il est possible d'activer les moteurs secondaires ou de fournir des signaux synchronisés avec le mouvement du moteur principal.

### 23.5 - COMMANDE DE FERMETURE

Le relais est activé lorsque le moteur est piloté en fermeture : de cette façon, il est possible d'activer les moteurs secondaires ou de fournir des signaux synchronisés avec le mouvement du moteur principal.

### 23.6 - TEST DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Le relais est activé en même temps que le relais consacré au test des photocellules : de cette façon, il est possible d'exécuter le test de fonctionnement sur des dispositifs qui N'UTILISENT PAS la tension d'alimentation de 24 Vca présente sur la borne **E5**, par exemple des dispositifs alimentés à 12 Vcc.

### 23.7 - CONTRÔLE DU FREIN ÉLECTRIQUE

Le relais est activé pour contrôler le frein électrique du moteur (chapitre 9.1).

### 23.8 - CUSTOM

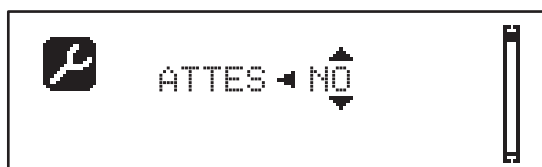
Cette fonction est principalement destinée au branchement des dispositifs de signalisation.

La programmation de ce paramètre permet de définir l'état du relais options sélectionné dans ces 5 situations :

- ATTEN : porte fermée, armoire en attente d'une commande
- OUVER : porte en ouverture
- FERME : porte en fermeture
- PAUSE : porte ouverte et décompte du temps de fermeture automatique actif
- ARRET : porte ouverte sans décompte du temps de fermeture automatique

Pour la programmation, procéder comme suit :

1. Sélectionner la valeur **CUST** et appuyer sur **OK** : l'afficheur indique



2. À l'aide des touches **↑** et **↓**, sélectionner l'état du relais dans cette situation :
  - NO** : contact relais ouvert
  - SI** : contact relais fermé
3. Appuyer sur la touche **OK** pour parcourir les 5 situations disponibles, puis sélectionner l'état du relais à l'aide des touches **↑** et **↓**.

## 24 - INTERFACE ADI

L'interface ADI (Additional Devices Interface) dont l'armoire est équipée permet de raccorder des modules optionnels de la ligne V2.

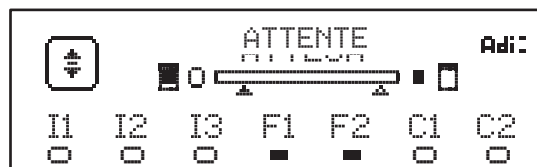
Référez-vous au catalogue V2 pour voir quels modules optionnels avec interface ADI sont disponibles pour cette armoire de commande.

**⚠ ATTENTION: Pour l'installation des modules optionnels, lire attentivement les notices que vous trouvez avec.**

Pour quelques dispositifs il est possible de configurer le mode avec lequel ils s'interfacent avec l'armoire de commande, en outre il est nécessaire d'activer l'interface pour faire en sorte que l'armoire de commande tienne compte des signalisations qui arrivent du dispositif ADI.

Se référer au menu de programmation **I.ADI** pour activer l'interface ADI et accéder au menu de configuration du dispositif.

Quand le dispositif est activé, l'écran affiche l'inscription **Adi** en haut à droite :



Les dispositifs ADI utilisent l'écran de la centrale pour procéder aux signalisations d'alarme ou pour afficher la configuration de la centrale de commande:

- ALARME PHOTOCÉLULE - le segment en haut s'allume : la porte s'arrête ; lorsque l'alarme cesse, elle repart en ouverture.
- ALARME BARRE PALPEUSE - le segment en bas s'allume : la porte inverse le mouvement pendant 3 secondes.
- ALARME STOP - le segment en bas s'allume : la porte s'arrête et ne peut pas repartir avant l'arrêt de l'alarme.
- SLAVE - lorsqu'on utilise un module SYNCRO à la place de l'indication **Adi**, **SLV** s'affiche pour indiquer à quel moment l'armoire est configurée en SLAVE.

## 25 - ALIMENTATION DE L'ARMOIRE DE COMMANDE

Une fois les branchements finis pour tous les dispositifs, il est possible de procéder au branchement de l'alimentation de l'armoire de commande.

L'armoire doit être alimentée en 230V-50 Hz, protégée avec interrupteur magnéto-thermique différentiel conforme aux réglementations en vigueur.

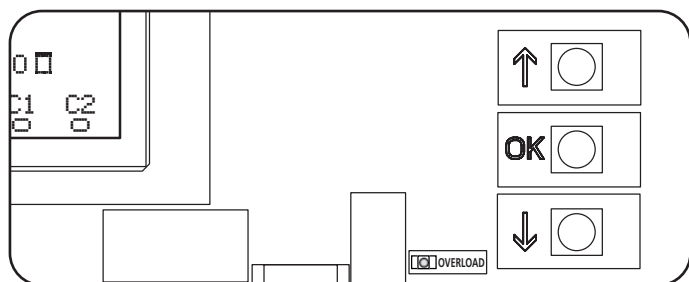
Brancher les câbles d'alimentation aux bornes **L** et **N**

Brancher la mise à la terre du système électrique à l'une des deux bornes de mise à la terre : **G1** et **G2**.



## 26 - PROGRAMMATION

La programmation des fonctions et des temps de l'armoire est effectuée à l'aide des menus de configuration qui sont accessibles et parcourables avec les 3 touches ↑, ↓ et OK situées à côté de l'afficheur de l'armoire.



- En appuyant sur la touche **OK**, il est possible d'accéder aux menus de programmation et à la configuration des différents paramètres.
- En appuyant sur la touche ↓, on passe à l'élément suivant
- En appuyant sur la touche ↑, on retourne à l'élément précédent.

**⚠ ATTENTION : en dehors du menu de configuration, les touches ↑ et ↓ activent le moteur en mode HOMME mort. La touche ↑ active la commande APRE (ouvrir) et la touche ↓ active la commande CHIUDE (fermer).**

**⚠ Ces commandes activent le moteur sans prendre en compte l'état des dispositifs de sécurité.**

### 26.1 - ACCÈS AUX MENUS DE PROGRAMMATION PRINCIPAUX

1. Maintenir appuyée la touche **OK** jusqu'à ce que l'afficheur montre le menu souhaité.  
 PRG Programmation des paramètres de fonctionnement (chapitre 26.5)  
 CNT Compteur de cycles (chapitre 26.4)  
 SET Apprentissage de la course (chapitre 26.3)  
 DEF Chargement des paramètres par DÉFAUT (chapitre 26.2)
2. Relâcher la touche **OK** : l'afficheur montre le premier élément du sous-menu ou les options disponibles pour la fonction.

PRG	MODE
CNT	Total / Service
SET	Apprentissage / Quitter
DEF	Charge default / Quitter

3. À l'aide des touches ↑, ↓ et **OK**, sélectionner et modifier les paramètres nécessaires.

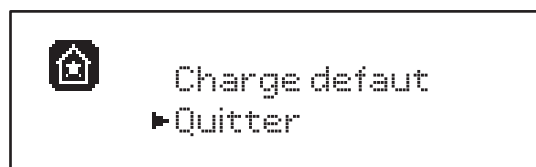
**⚠ ATTENTION : si aucune opération n'est effectuée pendant plus d'une minute, l'armoire sort du mode de programmation sans enregistrer les configurations, et les modifications effectuées sont perdues.**

### 26.2 - CHARGEMENT DES PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

Si nécessaire-, il est possible de ramener tous les paramètres à leur valeur par DÉFAUT (tableau page 73).

**⚠ ATTENTION : cette procédure entraîne la perte de tous les paramètres personnalisés.**

1. Maintenir appuyée la touche **OK** jusqu'à ce que l'afficheur indique DEF.
2. Relâcher la touche **OK** : l'afficheur montre

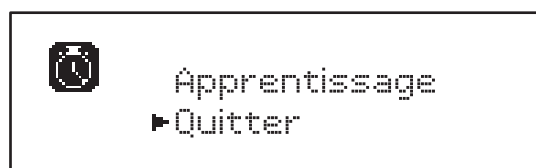


3. Pour sortir de la fonction, sélectionner **Quitte** à l'aide des touches ↑ et ↓, puis appuyer sur **OK** pour confirmer.
4. Pour charger les données par DÉFAUT, sélectionner **Charge default** à l'aide des touches ↑ et ↓, puis appuyer sur **OK**.  
 Ensuite, sélectionner **Oui** et appuyer sur **OK** : tous les paramètres sont réécrits avec leur valeur par DÉFAUT, l'armoire sort de la programmation et l'afficheur montre le tableau de commande.

### 26.3 - APPRENTISSAGE DE LA COURSE

Cette fonction permet de mémoriser les limites de la course. Les valeurs enregistrées servent pour tous les paramètres de programmation qui se basent sur un pourcentage de la course.

1. Maintenir appuyée la touche **OK** jusqu'à ce que l'afficheur indique SET
2. Relâcher la touche **OK** : l'afficheur montre



3. Pour sortir de la fonction, sélectionner **Quitte** à l'aide des touches ↑ et ↓, puis appuyer sur **OK** pour confirmer.
4. Pour lancer la procédure d'apprentissage de la course, sélectionner **Apprentissage** à l'aide des touches ↑ et ↓, puis appuyer sur la touche **OK**.
5. Maintenir appuyée la touche ↑ pour ouvrir complètement la porte.
6. Maintenir appuyée la touche ↓ pour fermer complètement la porte.
7. Appuyer sur la touche **OK** pour mémoriser la course et sortir de la fonction.

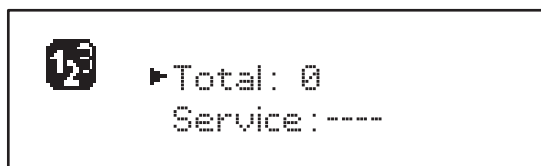
## 26.4 - LECTURE DU COMPTEUR DE CYCLES

L'armoire HEAVY1 tient compte des cycles d'ouverture de la porte terminés et, si cela est requis, elle signale la nécessité d'effectuer la maintenance après un nombre de manœuvres programmé.

Deux compteurs sont disponibles :

- **Totalisateur des cycles** d'ouverture terminés (**total**) ne pouvant pas être remis à zéro ;
- **Compteur scalaire** des cycles qui manquent à la prochaine opération de maintenance (**Service**). Ce deuxième compteur peut être programmé avec le nombre de cycles souhaité.

1. Maintenir appuyée la touche **OK** jusqu'à ce que l'afficheur indique **CNT**.
2. Relâcher la touche **OK** : l'afficheur montre



3. Pour activer la demande de maintenance, sélectionner la fonction **Service** et appuyer sur **OK**.
4. Configurer le nombre de cycles souhaité (le step est de 250 cycles).
5. Appuyer sur **OK** pour confirmer : l'afficheur montre le tableau de commande.

Lorsque le compteur **Service** arrive à 0, l'armoire active la demande de maintenance qui peut être signalée de deux façons :

1. **voyant** : le relais options REL2 se ferme pour activer un voyant (chapitre 23) ;
2. **pré-clignotement** : si un voyant consacré n'est pas branché, l'armoire signale la demande de maintenance via un pré-clignotement supplémentaire de 5 secondes au début de chaque cycle d'ouverture.

Pour désactiver le signal, il faut accéder au menu du compteur **Service** et reprogrammer le nombre de cycles après lequel la maintenance sera requise.

Si 0 est configuré, la fonction de signal de la demande de maintenance est désactivée et le signal n'est plus répété.

**ATTENTION** : les opérations de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.

## 26.5 - PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

1. Maintenir appuyée la touche **OK** jusqu'à ce que l'afficheur indique **PRG**.
2. Relâcher la touche **OK**, l'afficheur montre :
  - le premier paramètre du menu de programmation : **MODE**
  - la valeur actuellement programmée (**STAN**).
  - une barre de défilement servant à identifier la position du paramètre à l'intérieur du menu de programmation.
  - un message qui décrit le paramètre.



3. Pour modifier la valeur de ce paramètre, appuyer sur la touche **OK** : les flèches se déplacent sur la valeur.



4. Sélectionner la valeur souhaitée à l'aide des touches **↑** et **↓**.
5. Appuyer sur **OK** pour confirmer et sortir du paramètre. L'afficheur montre à nouveau :



6. À l'aide des touches **↑**, **↓** et **OK**, sélectionner et modifier les paramètres nécessaires : dans les pages suivantes, un tableau est disponible avec tous les paramètres de programmation, les valeurs sélectionnables, les valeurs programmées par DÉFAUT et une courte description de la fonction.

**NOTE** : en maintenant appuyées les touches **↑** ou **↓**, les éléments du menu de configuration défilent rapidement, jusqu'à ce que s'affiche l'élément **FINE**.

**ATTENTION** Le dernier élément de menu **FINE** enregistre les modifications effectuées, sort du menu de programmation et revient au fonctionnement normal de l'armoire.

Pour ne pas perdre sa configuration, il faut obligatoirement sortir du mode de programmation à travers cet élément du menu.

**ATTENTION** : si aucune opération n'est effectuée pendant plus d'une minute, l'armoire sort du mode de programmation sans enregistrer les configurations, et les modifications effectuées sont perdues.

## 26.6 - TABLEAU DES PARAMÈTRES DE PROGRAMMATION

PARAMÈTRE	VALEUR	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPITRE	MEMO
MODE			<b>Mode de fonctionnement</b>	STAN	21	
	STAN		Standard			
	PRES		Homme mort			
	S.PRE		Mixte			
	OROL		Horloge			
P.APP	0-100%		<b>Ouverture partielle</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Temps pré-clignotement ouverture</b>	NO	13	
	NO		Fonction désactivée			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Temps pré-clignotement fermeture</b>	1.0"	13	
	NO		Pré-clignotement en fermeture égal à T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Puissance moteur en ouverture</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Puissance moteur en fermeture</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Vitesse normale en ouverture</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Vitesse normale en fermeture</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Vitesse réduite en ouverture</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Vitesse réduite en fermeture</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Temps coup de bélier</b>	NO	23.2	
	NO		Fonction désactivée			
SPUN	0-30%		<b>Surtension démarrage en ouverture</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Surtension démarrage en fermeture</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Coup en fermeture</b>	NO	23.2	
	NO		Fonction désactivée			
ACC.A	0-6		<b>Rampe accélération en ouverture</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Rampe accélération en fermeture</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Rampe décélération en ouverture</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Rampe décélération en fermeture</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Intensité frein en ouverture</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Intensité frein en fermeture</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Course ralentie en ouverture</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Course ralentie en fermeture</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Vitesse en mouvement manuel</b>	30	22	
ST.AP			<b>Start en ouverture</b>	PAUS	19	
	PAUS		La porte s'arrête et se met en pause			
	CHIU		La porte commence immédiatement à se refermer			
	NO		La porte continue à s'ouvrir (la commande est ignorée)			
ST.CH			<b>Start en fermeture</b>	STOP	19	
	STOP		La porte s'arrête et le cycle est considéré comme terminé			
	APRE		La porte se rouvre			

PARAMÈTRE	VALEUR	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPITRE	MEMO
ST.PA			<b>Start en pause</b>	CHIU	19	
	CHIU		La porte commence à se refermer			
	NO		La commande est ignorée			
	PAUS		Le temps de pause est rechargé			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Temps de pause fermeture automatique</b>	NO	21	
	NO		Fonction désactivée			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Temps de pause après passage</b>	NO	11	
	NO		Fonction désactivée			
LUCI			<b>Lumière de courtoisie</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Minuteur depuis commande	1.0'		
	NO		Aucune fonction			
	CICL	0.0"-20'	En mouvement + horloge			
AUX			<b>Fonction canal radio AUX</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Minuterie lumières	1.0'		
	BIST		Bistable lumière			
	MONO		Monostable lumière			
	PRES		Force homme mort			
	TOUT	0.0"-20'	Bistable + time out			
SPIA			<b>Fonction sortie lumières 24 V</b>	W.L.	14	
	W.L.		Voyant porte ouverte			
	FLASH		Clignotant			
	NO		Aucune fonction			
LP.PA			<b>Clignotant en pause</b>	NO	13	
	NO		Pendant la pause, le clignotant est éteint			
	SI		Pendant la pause, le clignotant est allumé			
REL1			<b>Configuration relais 1</b>	LUCI	23	
	LUCI		Lumière de courtoisie			
	NO		Aucune fonction			
	CUST		Custom		23	
		ATTEN	Contact relais fermé pendant l'attente des commandes			
		OUPER	Contact relais fermé pendant les tests et l'ouverture			
		FERME	Contact relais fermé pendant la fermeture			
		PAUSE	Contact relais fermé pendant la pause			
		ARRET	Le contact relais fermé quand la porte est ouverte, et la fermeture automatique est désactivée (paramètre CH.AU)			
	TEST		Test 12 Vcc			
	APRE		Commande ouvre			
	SERR		Serrure			

PARAMÈTRE	VALEUR	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPITRE	MEMO
REL2			<b>Configuration relais 2</b>	NO	23	
	NO		Aucune fonction			
	CUST		Custom		23	
		ATTEN	Contact relais fermé pendant l'attente des commandes			
		OUPER	Contact relais fermé pendant les tests et l'ouverture			
		FERME	Contact relais fermé pendant la fermeture			
		PAUSE	Contact relais fermé pendant la pause			
		ARRET	Le contact relais fermé quand la porte est ouverte, et la fermeture automatique est désactivée (paramètre CH.AU).			
	TEST		Test 12 Vcc			
	CHIU		Commande ferme			
	SERV		Signal service			
	LUCI		Lumière de courtoisie			
REL3			<b>Configuration relais 3</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Contact relais fermé quand le moteur est en marche			
	LUCI		Lumière de courtoisie			
	NO		Aucune fonction			
	FR.NC		Contact relais ouvert quand le moteur est en marche			
ING1			<b>Configuration entrée 1</b>	APRE	19	
	START		Active cycle (contact N.O.)			
	NO		Aucune fonction			
	CHIU		Ferme toujours (contact N.O.)			
	APRE		Ouvre toujours (contact N.O.)			
	STOP		Stop (contact N.C.)			
	ST.PE		Ouverture partielle (contact N.O.)			
ING2			<b>Configuration entrée 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Ouverture partielle (contact N.O.)			
	START		Active cycle (contact N.O.)			
	NO		Aucune fonction			
	CHIU		Ferme toujours (contact N.O.)			
	APRE		Ouvre toujours (contact N.O.)			
	STOP		Stop (contact N.C.)			
ING3			<b>Configuration entrée 3</b>	NO	19	
	NO		Aucune fonction			
	PRES		Force homme mort (contact N.O.)			
	STOP		Stop (contact N.C.)			
	ST.PE		Ouverture partielle (contact N.O.)			
	START		Active cycle (contact N.O.)			

PARAMÈTRE	VALEUR	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPITRE	MEMO	
RX			<b>Fonction récepteur</b>	START	20		
	START		Canal 1 = START Canal 2 = START PARTIEL				
	APCH		Canale 1 = OUVRIR Canale 2 = FERMER				
STOP			<b>Fonction commande d'arrêt</b>	PROS	19		
	PROS		Arrête puis continue				
	CHIU		Ferme et verrouille				
	APRE		Ouvre et verrouille				
	INVE		Arrête puis inverse				
FOT1			<b>Fonction photocellule 1</b>	NO	11		
	NO	P.A.P.F 0-100%	Aucune fonction				
	HOOK		Fonction anti-entraînement				
	MASK		Active fermeture avec fonctionnement masqué				
	APCH		Active ouverture + fermeture				
FOT2			<b>Fonction photocellule 2</b>	APCH	11		
	APCH	P.A.P.F 0-100%	Active ouverture + fermeture	P.A.P.F = 0%			
	NO		Aucune fonction				
	HOOK		Fonction anti-entraînement				
	MASK		Active fermeture avec fonctionnement masqué				
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Activation test photocellules</b>	NO	11.2		
	NO		Fonction désactivée				
COS1			<b>Fonction barre palpouse 1</b>	NO	12.3		
	NO		Aucune fonction				
	AP		Active en ouverture				
	APCH		Active en ouverture + fermeture				
	CH		Active en fermeture				
COS2			<b>Fonction barre palpouse 2</b>	NO	12.3		
	NO		Aucune fonction				
	AP		Active en ouverture				
	APCH		Active en ouverture + fermeture				
	CH		Active en fermeture				
CO.TE			<b>Type de barre palpouse et test fonctionnel</b>	NO	12.3		
	NO		Mécanique + aucun test				
	RESI		Caoutchouc conducteur				
	FOTO		Optique avec test				
ENCO			<b>Fonction entrée encodeur/switch</b>	NO	17-18		
	NO		Aucune fonction				
	ASSO		Réservé pour usages futurs				
	FC.RA	NO-2.0"	Point de ralentissement				
	INTRM		Positions intermédiaires				
	EN.1C		Encodeur 1 canal				
	EN.2C		Encodeur 2 canaux				

PARAMÈTRE	VALEUR	SUBMENU	DESCRIPTION	DEFAULT	CHAPITRE	MEMO
S.ENC	1-7		<b>Sensibilité encodeur</b>	0	12.2	
	0		Détection obstacles avec encodeur désactivé			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Inverse obstacle en ouverture</b>	0.0"	12	
	0.0"		Arrêt de la porte			
	FULL		Fermeture complète de la porte			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Inverse obstacle en fermeture</b>	FULL	12	
	0.0"		Arrêt de la porte			
	FULL		Ouverture complète de la porte			
CH.OS			<b>Fermeture après obstacle</b>	AUTO	12	
	MAN		Manuelle			
	AUTO		Automatique (si habilitée à travers le paramètre CH.AU)			
I.ADI			<b>Activation dispositif ADI</b>	NO	24	
	NO		Interface ADI désactivée			
	SI	E.ADI	Interface ADI activée			
RICH			<b>Re-ferme au démarrage</b>	SI		
	NO		Fonction désactivée			
	SI		Lorsque l'alimentation est activée, l'armoire se prépare pour la fermeture : la première commande de START démarre le moteur en fermeture. Si la fermeture automatique (CH.AU) est activée, le décompte du temps de pause commence et la fermeture est ensuite commandée.			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Extra course</b>	1.0"	16	
	NO		La porte termine également sa course si les fins de course n'ont pas été activées.			
FINE			<b>Sortie menu de programmation</b>	NO		
	NO		Ne sort pas du menu de programmation			
	SI		Sort du menu de programmation en enregistrant les paramètres configurés			

## 27 - ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT

Ce paragraphe énumère toutes les anomalies de fonctionnement pouvant être détectées par l'armoire de commande HEAVY1 ainsi que les procédures de résolution du problème.

AFFICHAGE	DESCRIPTION	SOLUTION
Led POWER LOGIC éteinte	Alimentation de la partie logique absente	Contrôler le fusible F1.
Led POWER MOTOR éteinte	Alimentation de l'inverseur absente	Contrôler le fusible F2.
Led ERROR allumée	Défaut inverseur	Envoyer l'armoire en réparation.
Led ATTENTION clignotante	Inverseur en charge	La porte ne se déplace pas : lorsque la led s'éteint, l'inverseur est prêt et la manœuvre peut commencer.
Led ATTENTION allumée	STOP d'urgence actif	Désactiver le bouton de STOP entre les bornes T1 et T2. Si aucun interrupteur n'est installé, les deux bornes doivent être pontées.
Led OVERLOAD allumée	Alimentation accessoires 24 V - surcharge	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraire le bornier H1 - H8 : la led OVERLOAD s'éteint.</li> <li>2. Éliminer la cause de surcharge (bornes E1-E3).</li> <li>3. Réenficher le bornier et vérifier que la led ne s'allume pas à nouveau.</li> </ol>
Pré-clignotement prolongé du CLIGNOTANT	Lorsqu'une commande de start est donnée, le clignotant s'allume immédiatement, mais la porte tarde à s'ouvrir : le décompte des cycles programmé est échu pour l'opération de maintenance (Service).	Accéder au menu des compteurs et reprogrammer le paramètre <b>Service</b> .
L'afficheur indique ERR1	Erreur logiciel	Envoyer l'armoire en réparation.
L'afficheur indique ERR2	Défaut inverseur	Vérifier que le moteur est correctement raccordé. Si l'erreur persiste, envoyer l'armoire en réparation.
L'afficheur indique ERR3	Le test de fonctionnement des photocellules a échoué.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'absence d'obstacles entre les photocellules.</li> <li>2. Vérifier que les photocellules activées depuis le menu sont effectivement installées et fonctionnent.</li> <li>3. Si des photocellules de type 2 sont utilisées, s'assurer que l'élément du menu FOT2 est configuré sur CFCH.</li> <li>4. Vérifier les conditions précédentes, si l'erreur persiste, augmenter le temps du test (paramètre FT.TE).</li> </ol>
L'afficheur indique ERR4	Erreur fin de course	Vérifier que les fins de course sont branchées correctement et que les switchs des fins de course s'activent avec le mouvement de la porte.
L'afficheur indique ERR5	Le test de fonctionnement des barres palpeuses de sécurité a échoué.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que les barres palpeuses activées depuis le menu sont effectivement installées et fonctionnent.</li> <li>2. S'assurer que l'armoire de commande des barres palpeuses est correctement branchée et fonctionne.</li> </ol>
L'afficheur indique ERRE	Erreur de communication avec l'inverseur	Si l'erreur persiste, envoyer l'armoire en réparation.
L'afficheur indique ERR7	Erreur encodeur	Vérifier le branchement de l'encodeur.
L'afficheur indique ERR9	Accès au menu de programmation verrouillé à l'aide de CL1+.	Insérer le module CL1+ avec lequel la programmation a été verrouillée dans le connecteur ADI : l'armoire entre automatiquement dans le menu de programmation PRG.
L'afficheur indique ERR10	Le test de fonctionnement des dispositifs de sécurité raccordés à l'interface ADI a échoué.	Vérifier que le module ADI est connecté. Vérifier que les dispositifs de sécurité branchés à l'interface ADI sont correctement raccordés et fonctionnent.
L'afficheur indique ERR12	Surchauffe inverseur	Le signal apparaît lorsque le mouvement du moteur est interrompu à cause d'une surchauffe de l'inverseur qui pilote le moteur, et il est répété à chaque commande de démarrage jusqu'à ce que l'inverseur soit froid.
L'afficheur indique INIT	Inverseur en charge	Avant de démarrer le moteur, attendre que le signal s'éteigne.
L'afficheur indique HALT	STOP d'urgence actif	Désactiver le bouton de STOP entre les bornes T1 et T2. Si aucun interrupteur n'est installé, les deux bornes doivent être pontées.



# ÍNDICE

<b>1 - ADVERTENCIAS IMPORTANTES</b> .....	80
<b>2 - ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO</b> .....	80
<b>3 - DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD</b> .....	80
<b>4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	80
<b>5 - DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANIOBRAS</b> .....	81
<b>6 - SELECCIÓN DEL IDIOMA</b> .....	81
<b>7 - PANEL DE CONTROL</b> .....	81
<b>8 - CONEXIONES ELÉCTRICAS</b> .....	82
<b>9 - MOTOR</b> .....	84
9.1 - ELECTROFRENO .....	84
9.2 - FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR .....	84
<b>10 - STOP DE EMERGENCIA</b> .....	85
<b>11 - FOTOCÉLULAS</b> .....	86
11.1 - FUNCIONAMIENTO DE LAS FOTOCÉLULAS .....	86
11.2 - ALIMENTACIÓN DE LAS FOTOCÉLULAS Y TEST FUNCIONAL .....	86
<b>12 - DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS (SENSOR AMPEROMÉTRICO, ENCODER, BANDAS DE SEGURIDAD)</b> ..	88
12.1 - SENSOR AMPEROMÉTRICO .....	88
12.2 - ENCODER .....	88
12.3 - BANDAS DE SEGURIDAD .....	88
<b>13 - LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN</b> .....	89
<b>14 - LÁMPARA PILOTO DE PUERTA ABIERTA</b> .....	89
<b>15 - ANTENA EXTERNA</b> .....	89
<b>16 - FINECORSA</b> .....	90
<b>17 - FINAL DE CARRERA</b> .....	90
17.1 - SWITCH .....	90
17.2 - PARÁMETROS (PORCENTUAL DE CARRERA) .....	91
<b>18 - ENCODER</b> .....	91
<b>19 - MODALIDAD DE COMANDO DESDE REGLETA</b> .....	92
<b>20 - MODALIDAD DE COMANDO VÍA RADIO</b> .....	92
<b>21 - MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	93
<b>22 - MODALIDADES DE FUNCIONAMIENTO EXCEPCIONALES</b> .....	94
<b>23 - SALIDA RELÉ OPCIONES</b> .....	95
23.1 - LUZ DE GARAJE .....	95
23.2 - CERRADURA .....	95
23.3 - SEÑAL SERVICE .....	96
23.4 - COMANDO DE APERTURA .....	96
23.5 - COMANDO DE CIERRE .....	96
23.6 - TEST DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD .....	96
23.7 - CONTROL DEL ELECTROFRENO .....	96
23.8 - CUSTOM .....	96
<b>24 - INTERFAZ ADI</b> .....	96
<b>25 - ALIMENTACIÓN DEL CUADRO DE MANIOBRAS</b> .....	96
<b>26 - PROGRAMACIÓN</b> .....	97
26.1 - ACCESO A LOS PRINCIPALES MENÚS DE PROGRAMACIÓN .....	97
26.2 - CARGA DE LOS PARÁMETROS DE DEFAULT .....	97
26.3 - APRENDIZAJE DE LA CARRERA .....	97
26.4 - LECTURA DEL CONTADOR DE CICLOS .....	98
26.5 - PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO .....	98
26.6 - TABLA DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO .....	99
<b>27 - ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	104

# 1 - ADVERTENCIAS IMPORTANTES

Para cualquier problema técnico ponerse en contacto con el Servicio Clientes V2 al número +39-0172.812411 activo de lunes a viernes, desde las 8:30 a las 12:30 y desde las 14:00 a las 18:00. Si necesitan ser atendidos en CASTELLANO, pueden llamar al número +34 935666483 de lunes a viernes, desde las 9:00 a las 13:30 y desde las 15:30 a las 19:00.

**La V2 se reserva el derecho de aportar eventuales modificaciones al producto sin previo aviso; además, no se hace responsable de danos a personas o cosas debidos a un uso impropio o a una instalación errónea.**

**⚠ Antes de proceder en las instalación y la programación es aconsejable leer bien las instrucciones.**

- Dicho manual es destinado exclusivamente a técnicos calificados en las instalaciones de automatismos.
- Ninguna de las informaciones contenidas en dicho manual puede ser de utilidad para el usuario final.
- Cualquiera operación de mantenimiento y programación tendrá que ser hecha para técnicos calificados en las instalaciones de automatismos.

## LA AUTOMATIZACIÓN DEBE SER REALIZADA EN CONFORMIDAD A LAS VIGENTES NORMATIVAS EUROPEAS:

**EN 60204-1** (Seguridad de la maquinaria. Equipamiento eléctrico de las máquinas, partes 1: reglas generales).

**EN 12453** (Seguridad en el uso de cierres automatizados, requisitos, métodos de prueba)

- El instalador debe proveer la instalación de un dispositivo (ej. interruptor magnetotérmico) que asegure el seccionamiento omnipolar del aparato de la red de alimentación. La normativa requiere una separación de los contactos de al menos 3 mm en cada polo (EN 60335-1).
- El cuadro de maniobras debe montarse en una caja con grado de protección IP44 o superior.
- Para la conexión de tubos rígidos o flexibles y pasacables, utilizar manguitos conformes al grado de protección IP44 como la caja de plástico que contiene la placa.
- Una vez efectuada la conexión a los bornes, es necesario colocar unas bridas a los cables de tensión de red y a los de las conexiones de las partes externas (accesorios) respetivamente, en proximidad de la regleta. De esta forma, se evita, en el caso de una desconexión accidental de un cable, que las partes con tensión de red entren en contacto con las partes en baja tensión de seguridad.
- La instalación requiere competencias en el campo eléctrico y mecánico; debe ser realizada únicamente por personal cualificado en grado de expedir la declaración de conformidad en la instalación (Directiva máquinas 2006/42/CEE, anexo IIA).
- Es obligatorio atenerse a las siguientes normas para cierres automatizados con paso de vehículos: EN 13241-1, EN 12453, y a las eventuales prescripciones nacionales.
- Incluso la instalación eléctrica antes de la automatización debe responder a las vigentes normativas y estar realizada correctamente.
- La regulación de la fuerza de empuje de la hoja debe medirse con un instrumento adecuado y regulada de acuerdo con los valores máximos admitidos por la normativa EN 12453.
- Aconsejamos utilizar un pulsador de emergencia e instalarlo en proximidad a la automatización (conectado a la entrada T1-T2 de la placa de comando) de modo que sea posible el paro inmediato de la puerta en caso de peligro.
- Conectar el cable de tierra de los motores a la tierra de la red de alimentación (el cuadro de maniobras HEAVY1 está dotada de dos bornes dedicados G1 y G2).
- El aparato no está destinado a un uso por parte de personas (niños incluidos) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o bien sin experiencia y conocimientos, a menos que sean supervisados o hayan sido instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.



## 2 - ELIMINACIÓN

Al igual que para las operaciones de instalación, al final de la vida útil de este producto, las operaciones de desguace también deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

Este producto está formado por diversos tipos de materiales: algunos de ellos se pueden reciclar, pero otros deben eliminarse. Infórmese acerca de los sistemas de reciclaje o eliminación previstos por los reglamentos vigentes en su territorio para esta categoría de producto.

**¡Atención!** – Algunos componentes del producto pueden contener sustancias con taminantes o peligrosas que, si se liberan al medio ambiente, podrían tener efectos nocivos sobre el medio ambiente y sobre la salud de las personas.

Como indica el símbolo de al lado, se prohíbe desechar este producto junto con los residuos domésticos. Así pues, lleve a cabo la separación de los residuos según los métodos previstos por los reglamentos vigentes en su territorio, o entregue el producto al vendedor cuando adquiera uno nuevo equivalente.

**¡Atención!** – los reglamentos vigentes a nivel local pueden prever graves sanciones en caso de eliminación incorrecta de este producto.

## 3 - DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

V2 S.p.A. declara que los productos HEAVY1 cumplen los requisitos esenciales establecidos por las siguientes directivas:

- 2014/30/UE (Directiva EMC)
- 2014/35/UE (Directiva de baja tensión)
- Directiva RoHS-3 2015/863/EU

Racconigi, a 01/06/2020

El representante legal de V2 S.p.A.

**Sergio Biancheri**

## 3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELOS	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Alimentación	230VAC - 50Hz		
Carga máx motores	1,5 KW		
Carga máx accesorios 24V	20 W		
Temperatura de trabajo	-20°C ÷ +60°C		
Fusibles de protección	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Dimensiones	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Peso	1800 g	4500 g	8700 g
Protección	-	IP56	IP66

## 5 - DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANIOBRAS

El cuadro de maniobras digital HEAVY1 es un innovador producto V2, que garantiza seguridad y fiabilidad para la automatización de puertas seccionales industriales.

Respetando las normativas europeas en materia de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética (EN 60335-1, EN 50081-1 y EN 50082-1), la HEAVY1 se caracteriza por el completo aislamiento eléctrico del circuito en baja tensión (incluyendo los motores) de la tensión de red.

Otras características:

- Menú de programación multilingüe gracias al empleo de una pantalla gráfica de 122x32 pixel.
- Alimentación para 1 motor trifásico de 230V (conexión en triángulo).
- Entrada para la conexión de un encoder.
- Conector de acoplamiento para receptor de radio modular MR.
- Gestión de start (inicio), start peatonal y paro vía radio.
- Tres salidas de relé programables, tales como luz, electrocerradura, semáforo, electrofreno o test de funcionamiento de 12Vdc.
- Salida para lámpara de señalización 230V (utilizar lámparas de señalización con intermitencia).
- Test de los dispositivos de seguridad (fotocélulas y bandas) antes de cada apertura.
- Regulación precisa de fuerza y velocidad durante la carrera normal y en las fases de paro suave.
- Función de autoaprendizaje de la carrera.
- Función de detección de obstáculos mediante sensor amperométrico.
- Contador de ciclos de funcionamiento, con programación de la señalización de mantenimiento.
- Visualización del estado de las entradas mediante pantalla.
- Conector ADI para la conexión de los módulos opcionales CL1+, WES-ADI.

## 6 - SELECCIÓN DEL IDIOMA

El cuadro HEAVY1, gracias a la pantalla gráfica, es capaz de visualizar los mensajes para simplificar las fases de instalación. El idioma preprogramado es el INGLÉS, pero es posible seleccionar otro idioma.

Para seleccionar otro idioma, proceder como se indica a continuación:

1. Alimentar el cuadro.
2. La pantalla muestra las versiones firmware de los microcontroladores, el número de serie y el idioma: **ENGLISH**.
3. Mientras la pantalla muestra **ENGLISH**, mantener presionado el pulsador **OK**: en pantalla aparece el idioma alternativo (por ej., **ITALIANO**).
4. Soltar el pulsador **OK**: el nuevo idioma ya está programado.

Para cargar otro idioma en lugar de ITALIANO, es necesario utilizar el software V2+ con el accesorio CL1+:

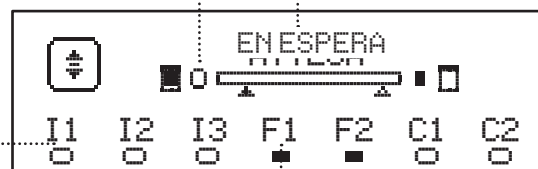
1. Cargar el archivo del idioma escogido en el dispositivo CL1+ mediante el software V2+.
2. Quitar la alimentación al cuadro HEAVY1.
3. Introducir el dispositivo CL1+ en el conector ADI del cuadro HEAVY1.
4. Alimentar el cuadro HEAVY1: el nuevo idioma se descarga y programa automáticamente.
5. Extraer el dispositivo CL1+.

## 7 - PANEL DE CONTROL

Cuando se activa la alimentación, la pantalla muestra, en secuencia, la siguiente información:

1. Versión firmware del microcontrolador del cuadro.
2. Versión firmware del microcontrolador del inverter.
3. Número de serie.
4. Idioma actualmente programado.

A continuación, se muestra el panel de control:



El panel de control (en stand-by) indica el estado físico de los contactos en la regleta y de los pulsadores de programación:

- I1 Entrada ING1
- I2 Entrada ING2
- I3 Entrada ING3
- F1 Entrada FOTOCÉLULA 1
- F2 Entrada FOTOCÉLULA 2
- C1 Entrada BANDA 1
- C2 Entrada BANDA 2

El punto que se visualiza debajo de las siglas de las entradas indica el estado de la entrada:

- Punto **LLENO**: contacto cerrado.
- Punto **VACÍO**: contacto abierto.

En la parte alta de la pantalla, se visualiza el estado de la automatización:

- El mensaje (por ej., **EN ESPERA**) indica el estado del cuadro.
- La barra debajo del mensaje indica la posición de la puerta con respecto a los finales de carrera.
- El punto a la izquierda de la barra indica el final de carrera de cierre.
- El punto a la derecha de la barra indica el final de carrera de apertura.
- La flecha izquierda indica el estado del dispositivo conectado al borne H3.
- La flecha derecha indica el estado del dispositivo conectado al borne H4.

El punto de los finales de carrera y las flechas de las entradas H3 y H4 indican el estado de la entrada:


- Flecha/punto **LLENO**: contacto cerrado.
- Flecha/punto **VACÍO**: contacto abierto.

En el ejemplo de arriba, la pantalla indica lo siguiente:

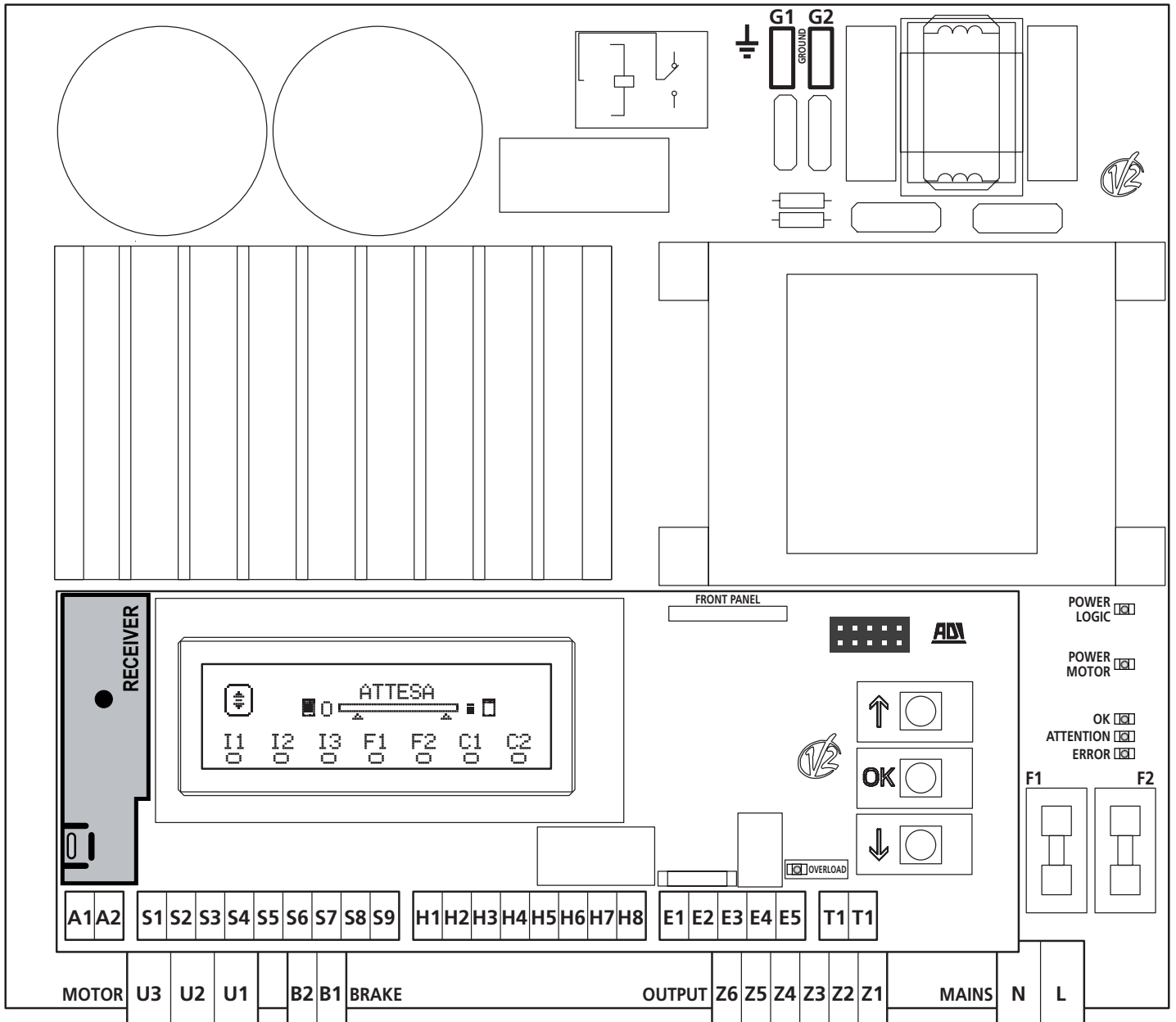
- El contacto de las entradas F1 - F2 está cerrado.
- El contacto de las entradas I1 - I2 - I3 - C1 - C2 está abierto.
- La puerta está cerrada en estado de **EN ESPERA** de un comando.

## 8 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

TARJETA SUPERIOR	
A1	Malla antena
A2	Antena
S1	ING1 - entrada configurable para la conexión de dispositivos con contacto N.A.
	Parámetro <b>ING1</b> DEFAULT = <b>START</b> (activa ciclo)
S2	ING2 - entrada configurable para la conexión de dispositivos con contacto N.A.
	Parámetro <b>ING2</b> DEFAULT = <b>ST.PE</b> (apertura parcial)
S3	ING3 - entrada configurable para la conexión de dispositivos tradicionales con contacto N.A.
	Parámetro <b>ING3</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
S4	Común (-)
S5	Fotocélula 1. Contacto N.C.
	Parámetro <b>FOT1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
S6	Fotocélula 2. Contacto N.C.
	Parámetro <b>FOT2</b> DEFAULT = <b>APCH</b> (habilitada en apertura y cierre)
S7	Banda de seguridad 1
	Parámetro <b>COS1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
S8	Banda de seguridad 2
	Parámetro <b>COS2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
S9	Común (-)
H1	Final de carrera en cierre. Contacto N.C.
H2	Final de carrera en apertura. Contacto N.C.
H3*	- Encoder canal 1 - Switch posición intermedia
	Parámetro <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
H4*	- Encoder canal 2 - Switch posición intermedia
	Parámetro <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
H5	Común (-)
H6**	- Lámpara piloto de puerta abierta - Lámpara de señalización 24Vdc
	Parámetro <b>SPIA</b> DEFAULT = <b>U.L.</b> (lámpara piloto de puerta abierta)
H7	- Común lámpara piloto de puerta abierta - Común alimentación 12Vdc
H8	Alimentación 12Vdc
E1 / E2	Alimentación accesorios 24Vac
E3 / E4	Común alimentación accesorios
E5	Alimentación TX fotocélulas (24Vac) para Test funcional
T1 - T2	STOP de emergencia

TARJETA INFERIOR	
MOTOR U3-U2-U1	Motor
BRAKE B2-B1	Relé opciones REL3 (16A - 250V)
	Parámetro <b>REL3</b> DEFAULT = <b>FR.NO</b> (contacto cerrado cuando el motor está funcionando)
OUTPUT Z6-Z5	Relé opciones REL2 (5A - 250V)
	Parámetro <b>REL2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (sin función)
OUTPUT Z4-Z3	Relé opciones REL1 (5A - 250V)
	Parámetro <b>REL1</b> DEFAULT = <b>LUCI</b> (luz de garaje)
OUTPUT Z2-Z1	Lámpara de señalización 230V - 40W
N - L	Alimentación de red 230V - 50Hz
 G1 - G2	Borne de tierra para la conexión a tierra de la instalación y del motor

VARIAS	
F1	T315mA. Fusible alimentación
F2	F10A. Fusible inverter-motor
ADI	Interfaz ADI
RECEIVER	Módulos receptores MR
OVERLOAD	Señala una sobrecarga en la alimentación 24Vac de los accesorios
POWER LOGIC	Señala que el cuadro de maniobras está alimentado
POWER MOTOR	Señala que el inverter que pilotea el motor está alimentado
OK	Led VERDE <u>Destella</u> cuando el inverter que pilotea el motor está en espera <u>Encendido fijo</u> cuando el motor está en movimiento
ATTENTION	Led AMARILLO <u>Destella</u> cuando la alimentación del inverter que pilotea el motor está en fase de carga <u>Encendido fijo</u> cuando el STOP de emergencia está activo
ERROR	Led ROJO <u>Encendido fijo</u> cuando se detecta una avería del inverter



\* **H3 - H4** : el encoder utiliza los mismos bornes de los switches para las posiciones intermedias. Si se emplea un encoder, no es posible utilizar los switches para las posiciones intermedias y viceversa.

\*\* **H6** : el borne H6 puede emplearse para la conexión de una lámpara piloto de puerta abierta o de una lámpara de señalización a 24Vdc. Configurar el parámetro **SPIA** de acuerdo con el dispositivo conectado.

**⚠ ATENCIÓN:** La instalación del cuadro, los dispositivos de seguridad y los accesorios, debe realizarse con la alimentación desconectada.

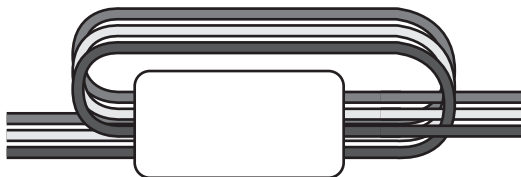
**⚠ ATENCIÓN:** conectar la tierra de la red eléctrica al borne G1-G2

## 9 - MOTOR

El cuadro HEAVY1 puede pilotar un motor trifásico de 230V conectado en triángulo.

Conectar las tres fases del motor a los bornes U1 - U2 - U3

**⚠ ATENCIÓN: hacer pasar los cables del motor al interior de la ferrita y enrollarlos como se indica en la figura**



**⚠** Conectar el conductor de tierra de los motores a la instalación de puesta a tierra de la red de alimentación (el cuadro HEAVY1 cuenta con dos bornes específicos **G1** y **G2**).

Controlar, de la siguiente manera, si la dirección de movimiento del motor es la correcta:

1. Alimentar el cuadro y mover la puerta, activando la modalidad de movimiento manual (capítulo 22).
2. Si la dirección de movimiento es incorrecta, invertir las conexiones de dos bornes.
3. Desconectar la alimentación.

## 9.1 - ELECTROFRENO

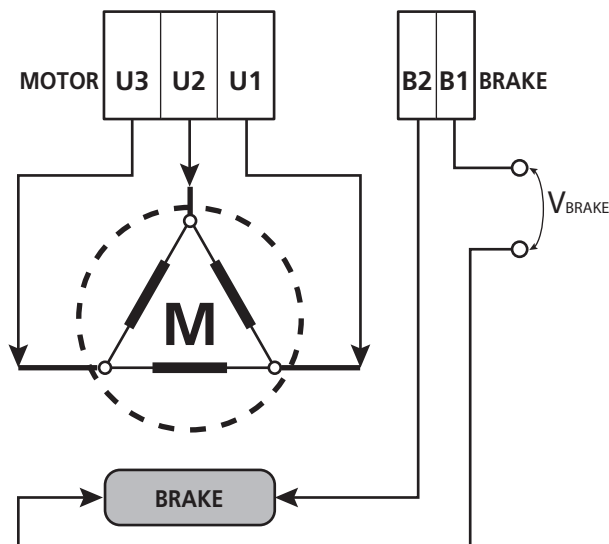
Para garantizar que la puerta no se mueva debido al peso, algunos motores están provistos de electrofreno, el cual debe desengancharse antes de pilotar el motor.

El cuadro está provisto de un relé conectado a los bornes **B1-B2**, el cual puede usarse para esta función.

La tensión requerida para accionar el electrofreno difiere de motor a motor. Por lo tanto, el relé sólo proporciona un contacto seco y debe conectarse a la tensión de alimentación adecuada.

Para usar esta función, es necesario programar el parámetro REL3, eligiendo entre dos modalidades:

1. **FR.NO**: se alimenta el freno para ser desenganchado cuando la puerta debe moverse. Con el cuadro apagado, el motor está bloqueado.
2. **FR.NC**: se alimenta el freno para bloquear la puerta cuando la misma debe estar parada. Con el cuadro apagado, la puerta está libre.



## 9.2 - FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

La velocidad de funcionamiento del motor puede programarse con diferentes valores, en función de las distintas fases del ciclo de apertura.

Cada ciclo de apertura de la puerta está compuesto por 5 fases:

### 1. Rampa de aceleración

La velocidad de la puerta aumenta gradualmente, partiendo de la velocidad mínima (5Hz) hasta alcanzar la velocidad normal (valor programado en los parámetros **VEL.A** para la apertura y **VEL.C** para el cierre).

El tiempo necesario para alcanzar la velocidad normal está determinado por la longitud de la rampa de aceleración (parámetros **ACC.A** para la apertura y **ACC.C** para el cierre). Si se programa el valor **0**, se tiene una rampa breve y, por lo tanto, la aceleración es máxima. Si se programa el valor **5**, se tiene una rampa larga y, por lo tanto, la aceleración es mínima.

Durante esta fase, la potencia puede incrementarse hasta el 30% para tener más arranque, mediante los menús **SPUN** y **SP.CH**.

### 2. Carrera a velocidad normal

Terminada la rampa de aceleración, la puerta se mueve a la velocidad programada en los parámetros **VEL.A** (para la apertura) **VEL.C** (para el cierre), hasta que comience la fase de paro suave.

En esta fase, el motor es pilotado al 100% de la potencia. La potencia suministrada al motor puede disminuirse con los parámetros **POT.A** (para la apertura) y **POT.C** (para el cierre).

### 3. Paro suave

Cuando se alcanza el punto de inicio del paro suave (capítulo 17), el cuadro disminuye gradualmente la velocidad del motor, hasta el valor programado en los parámetros **VE.PA** (para la apertura) y **VE.PC** (para el cierre).

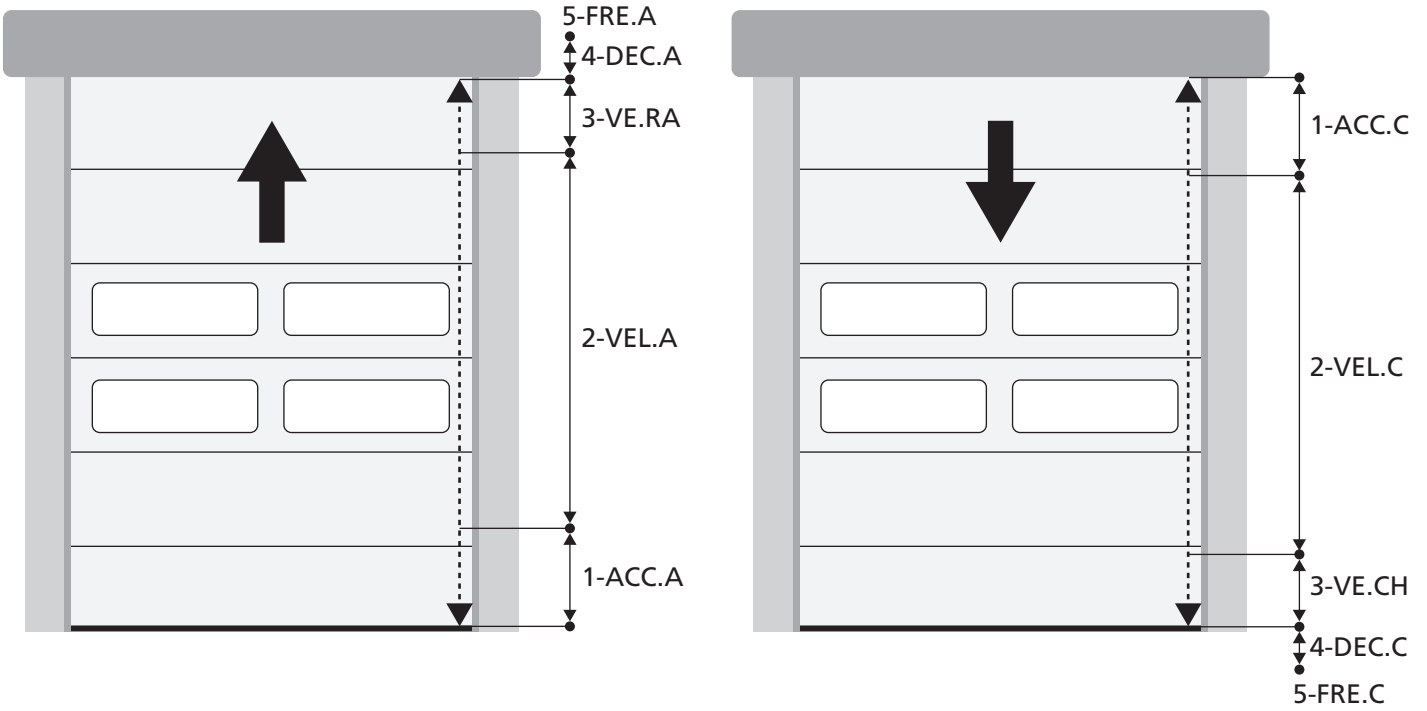
### 4. Rampa de deceleración

Una vez activado el final de carrera, la velocidad del motor llega a cero gradualmente. La duración de la rampa de deceleración puede programarse con los parámetros **DEC.A** (para la apertura) y **DEC.C** (para el cierre), teniendo en cuenta que son fracciones de segundo.

### 5. Frenada

Cuando la velocidad del motor llega a cero, el cuadro envía un comando de frenada en las fases del motor para garantizar que el motor efectivamente se pare.

La intensidad de la frenada puede programarse con los parámetros **FRE.A** (para la apertura) y **FRE.C** (para el cierre).



FASES DEL CICLO DE APERTURA / CIERRE	APERTURA (parámetros a programar)	CIERRE (parámetros a programar)
1. Rampa de aceleración	ACC.A	ACC.C
2. Carrera a velocidad normal	VEL.A	VEL.C
3. Paro suave	VE.RA	VE.RC
4. Rampa de deceleración	DEC.A	DEC.C
5. Frenada	FRE.A	FRE.C

## 10 - STOP DE EMERGENCIA

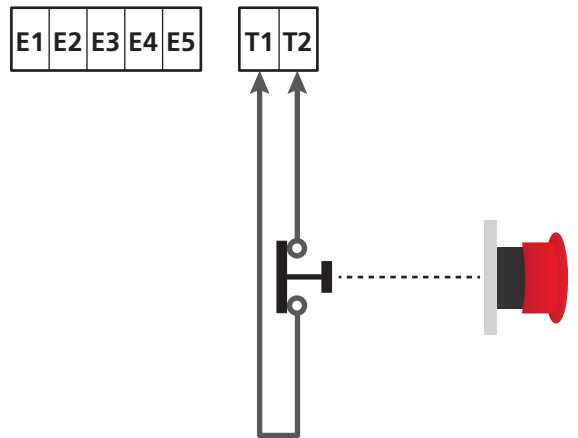
Para una mayor seguridad es OBLIGATORIO instalar un interruptor de STOP que, cuando se acciona, provoca el bloqueo inmediato de la automatización.

El interruptor debe tener un contacto normalmente cerrado, que se abre en caso de accionamiento.

**NOTA:** los bornes **T1** y **T2** están puenteados para permitir el arranque de la automatización antes de conectar el interruptor de STOP.

Conectar los cables del interruptor de STOP entre los bornes **T1** y **T2** del cuadro.

**⚠ ATENCIÓN:** Si la entrada de STOP no se emplea, los bornes **T1** y **T2** deben puentearse.



# 11 - FOTOCÉLULAS

El cuadro tiene dos entradas para las fotocélulas (contacto normalmente cerrado) que pueden habilitarse independientemente y asociarse a distintas funciones:

Conectar la salida N.C. de la fotocélula 1 (FOT1) entre los bornes **S5** y **S9**

Conectar la salida N.C. de la fotocélula 2 (FOT2) entre los bornes **S6** y **S9**

## ATENCIÓN:

- Si se conectan varias fotocélulas en el mismo borne, la conexión debe realizarse en serie: todas las fotocélulas tendrán la misma función.
- Si no se conecta ninguna fotocélula al borne **S5**, el menú **FOT1** debe programarse en **NO**.
- Si no se conecta ninguna fotocélula al borne **S6**, el menú **FOT2** debe programarse en **NO**.

Independientemente de la función seleccionada, si las fotocélulas intervienen durante la pausa, el tiempo de pausa se vuelve a cargar usando el valor programado en el parámetro **CH.AU**. Si se quiere acelerar el cierre de la puerta después del tránsito, programar un valor para el parámetro **CH.TR** inferior a **CH.AU**. El tiempo de pausa se volverá a cargar usando el valor de **CH.TR**.

## 11.1 - FUNCIONAMIENTO DE LAS FOTOCÉLULAS

El funcionamiento de las fotocélulas depende del valor programado para los parámetros **FOT1** y **FOT2**.

FUNCIÓN	VALORE
Fotocélula activa en apertura y cierre	APCH
Funcionamiento enmascarado	MASK
Función antiarrastre	HOOK
Sin función	NO

Después de seleccionar el valor para los parámetros **FOT1** y **FOT2**, se accede a un menú secundario **P.AP.F** que permite plantear el porcentaje de la carrera de apertura de la puerta en la cual está activa la fotocélula.

**NOTA:** si se quiere activar la fotocélula solo en cierre, plantee el parámetro **P.AP.F** = 0

A continuación se describe el comportamiento de la puerta cuando la fotocélula es interrumpida, sobre la base del planteamiento del parámetro **FOT1** o **FOT2** y de la posición de la puerta. Se supone que el parámetro **P.AP.F** ha sido planteado a 40%.

**La figura A** en la página al lado representa la activación de la fotocélula mientras la puerta se encuentra por encima del 40% de la altura total.

**La figura B** representa la misma situación pero con la puerta por debajo del 40%.


**La figura C** representa la activación de la fotocélula cuando la puerta ha activado el interruptor de enmascaramiento de la fotocélula, conectado a los bornes H3-H5.

## 1. Fotocélula activa en apertura y cierre - APCH

- Durante el cierre de la puerta, si la fotocélula es interrumpida se pueden verificar las siguientes situaciones sobre la base de la configuración del parámetro **P.AP.F** (ej. 40%) y a la posición de la puerta:
  - En el caso A la puerta vuelve a abrirse inmediatamente.
  - En el caso B la puerta se detiene y vuelve a abrirse completamente cuando se libera la fotocélula.
- Durante la apertura de la puerta, si la fotocélula es interrumpida, se pueden verificar las siguientes situaciones sobre la base de la configuración del parámetro **P.AP.F** (ej. 40%) y a la posición de la puerta:
  - En el caso A la fotocélula es ignorada.
  - En el caso B la puerta se detiene y vuelve a abrirse completamente cuando se libera la fotocélula.
- Con la puerta cerrada, si la fotocélula es interrumpida, los mandos de arranque son ignorados (solo planteando **P.AP.F** = 0 la fotocélula es ignorada y los mandos de arranque son aceptados).
- Con la puerta abierta, si la fotocélula es interrumpida, el tiempo de pausa vuelve a cargarse y los mandos de cierre son rechazados.

## 2. Funcionamiento enmascarado - MASK

Esta función puede servir con los portones de tela que al inflarse durante el cierre, pueden interrumpir el haz de la fotocélula.

 Es necesario colocar un interruptor inmediatamente arriba de la fotocélula y conectar el contacto N.C. entre los bornes **H3** y **H5**. Cuando el contacto se abre la fotocélula es ignorada.

**NOTA:** configure el parámetro **ENCO** en **INTRM**, **EN1C** o **FC.RA**

El funcionamiento de la puerta es análogo al punto 1, pero si el radio de la fotocélula es interrumpido durante el cierre, cuando la puerta ya ha activado el interruptor conectado entre los bornes H3-H5 (caso C), la fotocélula es ignorada y la puerta sigue su carrera de cierre.

## 3. Función antiarrastre - HOOK

La intervención de la fotocélula durante la primera parte de la apertura de la puerta indica la posibilidad de que el operador haya quedado enganchado accidentalmente. Esta función sirve para evitar que el operador sea levantado por la puerta en movimiento.

El funcionamiento de la puerta es análogo al punto 1, pero si el radio de la fotocélula es interrumpido durante la primera parte de la apertura o la última parte del cierre (caso B), la puerta se detiene.

Para hacerla volver a partir es necesario efectuar las siguientes operaciones:

1. Libere el radio de la fotocélula.
2. Pulse el stop de emergencia conectado entre los bornes T1-T2 y vuelva a armarlo.
3. Transmita un comando de arranque.

**NOTA:** Esta función no es aconsejable si no se instala el pulsador para la parada de emergencia.



## 11.2 - ALIMENTACIÓN DE LAS FOTOCÉLULAS Y TEST FUNCIONAL

Las fotocélulas pueden alimentarse a 24 Vac (FIG.1) o 12 Vdc (FIG.2).

Independientemente de la función seleccionada, las fotocélulas pueden testarse antes de cada movimiento.

Para habilitar el test de las fotocélulas, es preciso indicar la duración máxima del test en el parámetro FQ.TE.

Si se programa NO, el test no se efectúa.

### ALIMENTACIÓN 24VAC

Conectar la alimentación de los receptores de las fotocélulas entre los bornes **E1** y **E3 (COM)**.

Conectar la alimentación de los emisores de las fotocélulas entre los bornes **E5** y **E3 (COM)**.

**NOTA:** Para facilitar las conexiones, los bornes para la alimentación en alterna son dobles (E1 = E2 / E3 = E4).

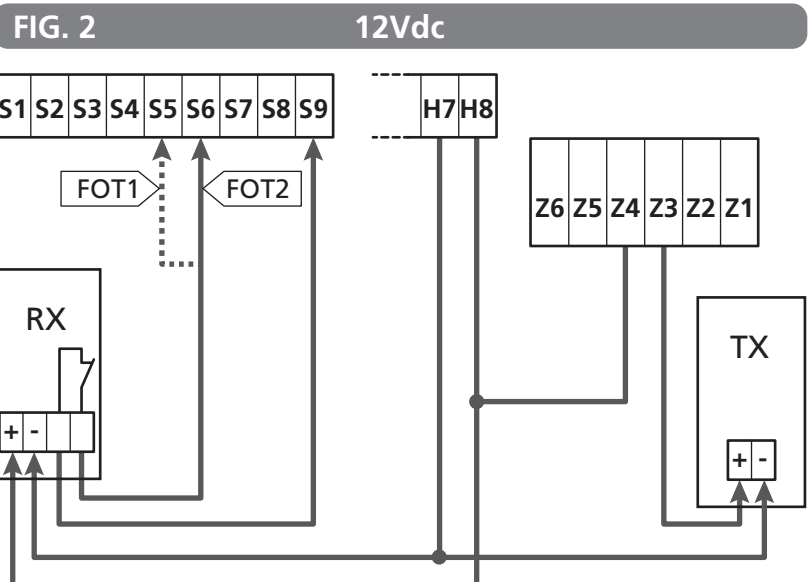
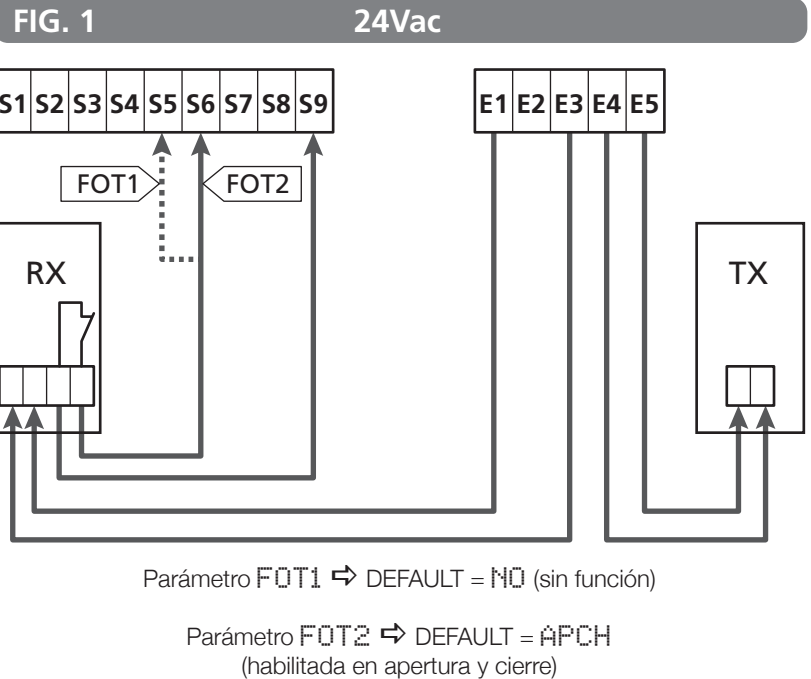
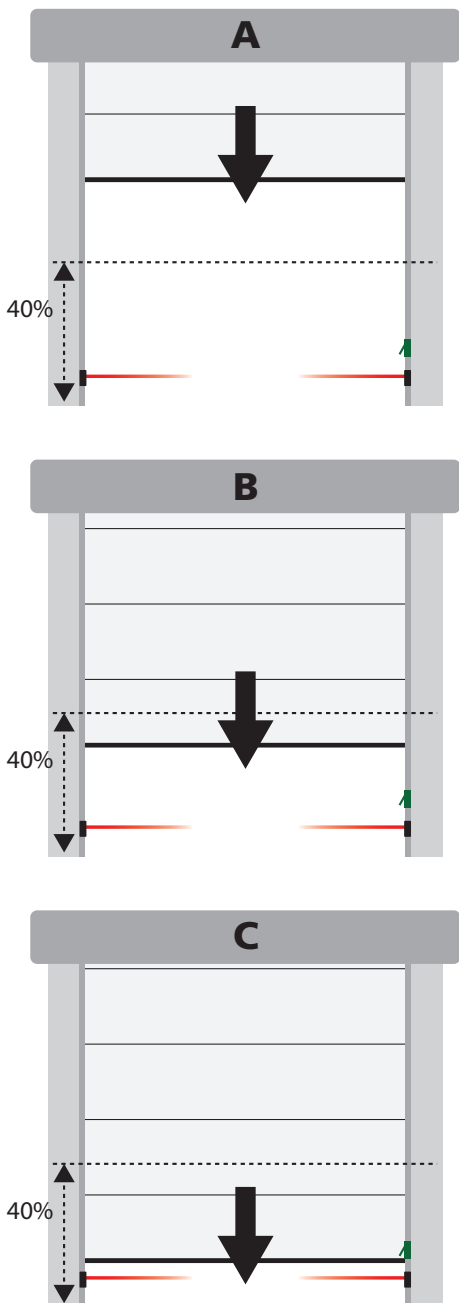
**ATENCIÓN:** Para poder efectuar el test, es necesario que la alimentación del emisor de las fotocélulas esté conectada a los bornes **E5** y **E3 (COM)**.

### ALIMENTACIÓN 12VDC

La alimentación en continua está disponible entre los bornes **H8 (+)** y **H7 (-)**.

**ATENCIÓN:** Para poder efectuar el test es necesario utilizar uno de los relés opcionales:

- REL1: conectar la alimentación del emisor entre los bornes **Z3 (+)** y **H7 (-)** y conectar el borne **H8** con el borne **Z4**; programar el parámetro REL1 en TEST.
- REL2: conectar la alimentación del emisor entre los bornes **Z5 (+)** y **H7 (-)** y conectar el borne **H8** con el borne **Z6**; programar el parámetro REL2 en TEST.



## 12 - DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS (SENSOR AMPEROMÉTRICO, ENCODER, BANDAS DE SEGURIDAD)

La presencia de un obstáculo que impide el movimiento de la puerta puede detectarse de diferentes maneras:

1. Sensor amperométrico
2. Encoder
3. Bandas de seguridad

Independientemente del dispositivo que detecta el obstáculo, la reacción del cuadro depende del valor programado para el parámetro **OST.A**, para obstáculos en apertura, y **OST.C**, para obstáculos en cierre:

- Si el valor es **0.0"**, la puerta simplemente se para.
- Si el valor está comprendido entre **0.5"** y **4.5"**, la puerta invierte el movimiento durante el tiempo programado.
- Si el valor es **FULL**, la puerta se cierra o abre completamente.

**⚠ Después de detectar un obstáculo durante el cierre, la puerta vuelve a abrirse y el comportamiento de la central depende de varios parámetros con la siguiente prioridad:**

1. Si la modalidad reloj está activa (**MODE = OROL**), se activa el conteo del tiempo de pausa para el cierre automático.
2. Si la puerta se ha detenido sin retroceder (**OST.C = 0**), o si después del obstáculo el cierre es manual (**CH.OS = MAN**), en conteo del tiempo de pausa para el cierre automático **NO** se activa y la puerta reanuda el movimiento con el sucesivo comando de arranque.
3. Si después del obstáculo el cierre es automático (**CH.OS = AUTO**), la central se comportará según el planteamiento del parámetro **CH.AU**.

### 12.1 - SENSOR AMPEROMÉTRICO

Un aumento inesperado del consumo de corriente por parte del motor se interpreta como la presencia de un obstáculo. Esta función es automática y no requiere ser programada.

### 12.2 - ENCODER

El cuadro detecta la presencia de un obstáculo cuando el encoder indica que el motor está girando una velocidad inferior con respecto a la programada (capítulo 18).

La sensibilidad del encoder debe programarse con el parámetro **S.ENC**: cuanto más alto es el valor programado, más el cuadro responderá a pequeñas disminuciones de velocidad. Si no se quiere que el encoder detecte los obstáculos, programar **0**.

### 12.3- BANDAS DE SEGURIDAD

El cuadro detecta la presencia de un obstáculo cuando se aplasta una banda de seguridad.

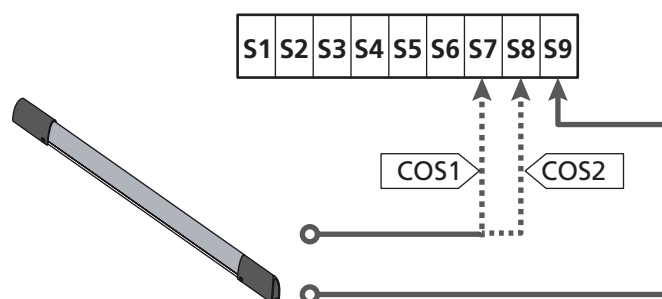
El cuadro tiene dos entradas para las bandas que pueden habilitarse independientemente y asociarse a distintos tipos de función.

Conecte la banda 1 (COS1) entre los bornes **S7** y **S9** y configure el parámetro **COS1** para activar el ingreso.  
Conecte la banda 2 (COS2) entre los bornes **S8** e **S9** y configure el parámetro **COS2** para activar el ingreso.

- Si se programa **AP**, la intervención de la banda sólo se detecta durante la apertura, y el cuadro se comporta según la programación del parámetro **OST.A**.
- Si se programa **CH**, la intervención de la banda sólo se detecta durante el cierre, y el cuadro se comporta según la programación del parámetro **OST.C**.
- Si se programa **APCH**, la intervención de la banda se detecta durante la apertura y el cierre:
  - Durante la apertura, el cuadro se comporta según la programación del parámetro **OST.A**
  - Durante el cierre, el cuadro se comporta según la programación del parámetro **OST.C**

#### **⚠ ATENCIÓN:**

- Si no se conecta ninguna banda al borne **S7**, el parámetro **COS1** debe programarse en **NO**.
- Si no se conecta ninguna banda al borne **S8**, el parámetro **COS2** debe programarse en **NO**.



Parámetro **COS1** ⇔ DEFAULT = **NO** (sin función)

Parámetro **COS2** ⇔ DEFAULT = **NO** (sin función)

El cuadro puede funcionar con distintos tipos de banda; en función del tipo de banda utilizado, es necesario programar correctamente el parámetro **CO.TE**.

**NOTA:** No es posible usar bandas de diferente tipo en las dos entradas **COS1** y **COS2**.

**a. Bandas mecánicas con contacto normalmente cerrado**  
Programar el parámetro **CO.TE** con el valor **NO**: no se realiza ningún test antes de los movimientos.

**b. Bandas ópticas**  
Programar el parámetro **CO.TE** con el valor **FOTO**: antes de cada movimiento, se realiza un test de funcionamiento similar al de las fotocélulas.  
Si no se quiere que se realice el test, programar **NO**.

Conectar la alimentación de las bandas ópticas siguiendo las indicaciones proporcionadas en el capítulo 11.2.

**c. Bandas con goma resistiva**  
Programar el parámetro **CO.TE** con el valor **RESI**: el cuadro espera medir una impedancia de 8,2 kohm y entra en estado de alarma tanto en caso de impedancia baja (banda presionada), como en caso de impedancia alta (cable interrumpido). Por lo tanto, no es necesario realizar el test antes de los movimientos.

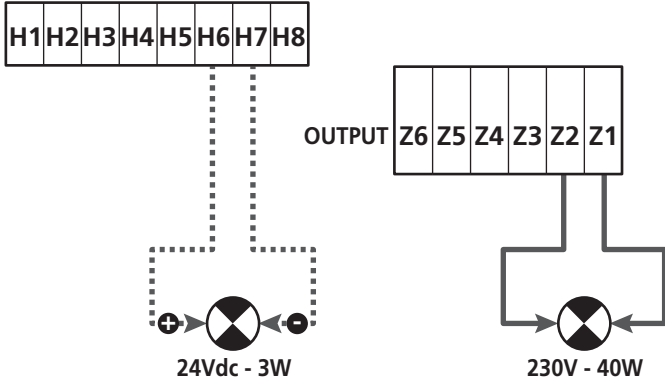
**⚠ ATENCIÓN:** Si se conectan varias bandas en el mismo borne, la conexión debe realizarse en serie, excepto en caso de bandas resistivas, las cuales deben conectarse en paralelo.

## 13 - LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN

El cuadro HEAVY1 tiene dos salidas para gestionar la lámpara de señalización:

1. Bornes **Z1** y **Z2** para una lámpara de señalización a 230V - 40W con intermitencia interna.
2. Bornes **H6 (+)** y **H7 (-)** para una lámpara de señalización a 24Vdc - 3W. Si se utiliza una lámpara de señalización a 24V, es necesario programar el parámetro **SPIA** con el valor **FLASH** (DEFAULT = **W.L.**).

**NOTA:** Si se utilizan estos bornes para esta función, no será posible conectar una lámpara piloto de puerta abierta (warning light).



El funcionamiento normal de la lámpara de señalización prevé la activación durante las fases de apertura y cierre de la puerta.

Las otras opciones disponibles son las siguientes:

- Lámpara de señalización activa en pausa: es necesario programar el valor **SI** para el parámetro **LP.PA.**
- Predestello: la lámpara de señalización se activa antes de que comience la fase de apertura y cierre, durante un tiempo programable con el parámetro **T.PRE.**
- Predestello en cierre: la lámpara de señalización se activa antes de que comience la fase de cierre, durante un tiempo diferente con respecto a la apertura. El tiempo puede programarse con el parámetro **T.PCH.**

## 14 - LÁMPARA PILOTO DE PUERTA ABIERTA

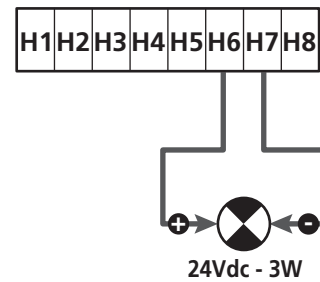
El cuadro tiene una salida a 24Vdc - 3W que permite la conexión de una lámpara piloto (warning light).

La lámpara piloto de puerta abierta indica en tiempo real el estado de la puerta, el tipo de destello indica las cuatro condiciones posibles.

- PUERTA PARADA (CERRADA): la luz está apagada.
- PUERTA EN PAUSA (ABIERTA): la luz está encendida fija.
- PUERTA EN APERTURA: la luz destella lentamente (2Hz).
- PUERTA EN CIERRE: la luz destella rápidamente (4Hz).

Conectar los cables de la lámpara piloto a los bornes **H6 (+)** y **H7 (-)**.

**NOTA:** Si se utilizan estos bornes para esta función, no será posible conectar una lámpara de señalización a 24Vdc.

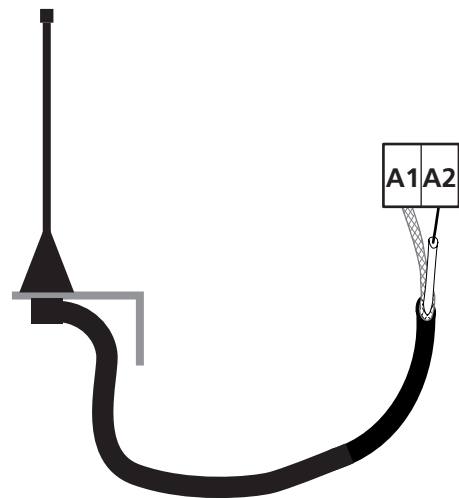


Parámetro **SPIA** ⇨ DEFAULT = **W.L.** (Lámpara piloto de puerta abierta)

## 15 - ANTENA EXTERNA

Para garantizar el máximo alcance, se aconseja utilizar la antena externa.

Conectar la malla de la antena al borne **A1** y el positivo al borne **A2**.

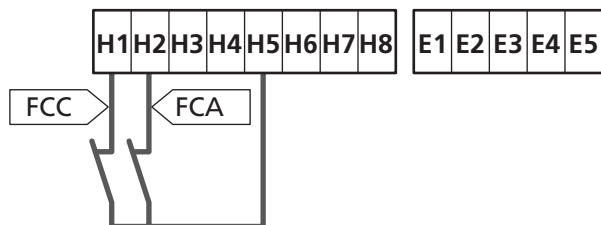


## 16 - FINAL DE CARRERA

Para que el cuadro funcione correctamente, es necesario conectar dos switches de final de carrera con contacto normalmente cerrado que delimiten la carrera de la puerta en apertura y cierre.

Conectar el switch del final de carrera en apertura (FCA) entre los bornes **H2** y **H5**.

Conectar el switch del final de carrera en cierre (FCC) entre los bornes **H1** y **H5**.



La posición de los finales de carrera se memoriza durante el procedimiento de aprendizaje de la carrera y, durante el funcionamiento normal de la puerta, el cuadro espera detectar los finales de carrera en determinadas posiciones.

**!** Si en algunos casos la puerta no alcanza la posición útil para activar el switch de final de carrera, es posible programar un tiempo adicional configurando el parámetro **T.ADD**. Si el final de carrera no interviene, la puerta continúa el movimiento hasta que transcurra el tiempo programado.

## 17 - POSICIONES INTERMEDIAS

Algunas funciones del cuadro se activan en correspondencia con las posiciones intermedias de la puerta.

Las posiciones intermedias pueden detectarse en dos modos:

- Switchs adicionales conectados a los bornes **H3** y **H4**.
- Programación de algunos parámetros que se basan en un porcentaje de la carrera total.

### 17.1 - SWITCH

La intervención de los switchs adicionales puede comandar las siguientes operaciones:

#### 1. Comienzo del paro suave

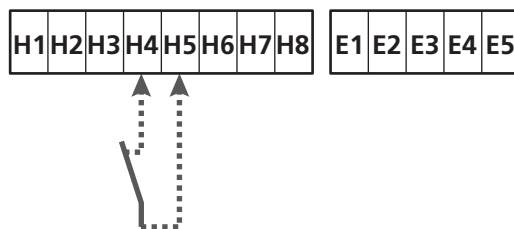
- Durante la fase de apertura, el paro suave comienza cuando se abre el contacto entre los bornes **H4** y **H5** (configurar el parámetro **ENCO** en **FC.RÁ**).
- Durante la fase de cierre, el paro suave comienza cuando se abre el contacto entre los bornes **H3** y **H5** (configurar el parámetro **ENCO** en **FC.RÁ**).

**NOTA:** El parámetro **FC.RÁ** prevé la programación de un tiempo máximo dentro del cual debe intervenir el final de carrera después de que comienza el paro suave. Transcurrido el tiempo programado, la puerta se para.

Si se programa **NO**, la carrera continúa hasta alcanzar el final de carrera.

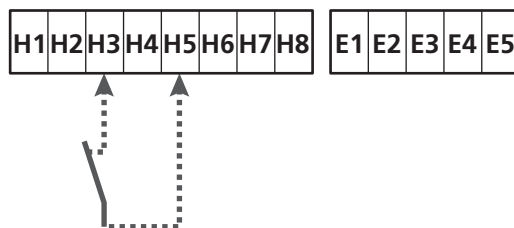
#### 2. Posición de apertura parcial

La maniobra de apertura parcial termina cuando se abre el contacto entre los bornes **H4** y **H5** (configurar el parámetro **ENCO** en **INTRM**).



#### 3. Función máscara de la fotocélula

Si se habilita la fotocélula planteando el parámetro **FOT1** o **FOT2** en **MASK**, es ignorada cuando se abre el contacto entre los bornes **H3** y **H5** (configurar el parámetro **ENCO** en **INTRM** o **FC.RÁ** o **EN.1C**).



Parámetro **ENCO** ⇔ **DEFAULT** = **NO** (sin función)

## 17.2 - PARÁMETROS (PORCENTUAL DE CARRERA)

Algunos parámetros del menú de programación se basan en un porcentaje de la carrera total de la puerta.

**⚠ ATENCIÓN:** Para utilizar estos parámetros, es necesario realizar el procedimiento de aprendizaje de la carrera.

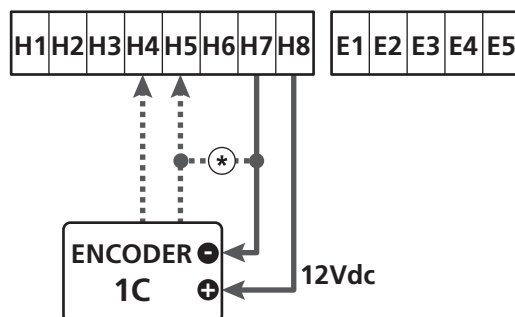
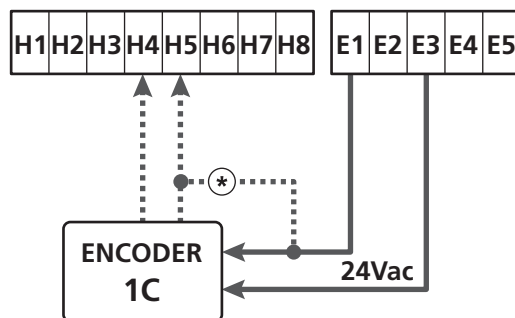
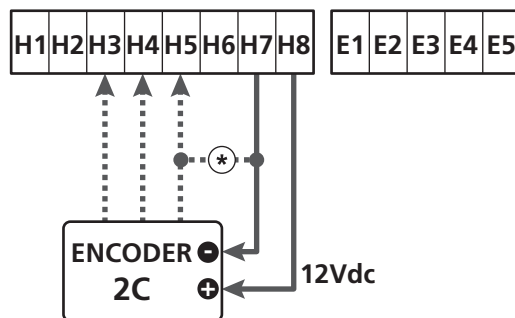
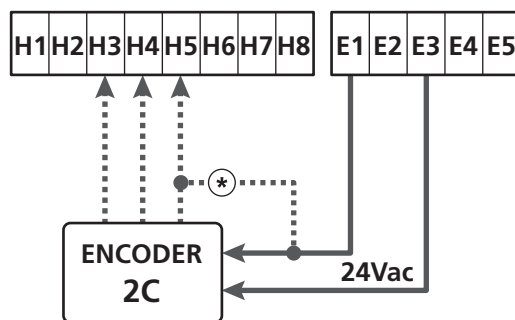
En función de la configuración de estos parámetros, pueden comandar las siguientes operaciones:

### 1. Comienzo del paro suave

- Durante la fase de apertura, el paro suave comienza cuando la puerta llega a la parte final de carrera: esta parte final está determinada por un porcentaje de la carrera total y se programa con el parámetro **FAL.A**.
- Durante la fase de cierre, el paro suave comienza cuando la puerta llega a la parte final de carrera: esta parte final está determinada por un porcentaje de la carrera total y se programa con el parámetro **FAL.C**.

### 2. Posición de apertura parcial

La maniobra de apertura parcial termina cuando la puerta supera el porcentaje de carrera programado con el parámetro **P.APP**.



Parámetro ENCO ⇔ DEFAULT = NO (sin función)

## 18 - ENCODER

La posición de la puerta puede identificarse de manera mucho más precisa si en el motor se instala un encoder incremental.

**⚠ ATENCIÓN:** Es indispensable realizar el aprendizaje de la carrera (capítulo 26.3) para utilizar esta función.

**NOTA:** El encoder utiliza los mismos bornes de los switches para las posiciones intermedias. Si se emplea un encoder, no es posible utilizar los switches para las posiciones intermedias.

Es posible usar dos tipologías de encoder:

- **Encoder de dos canales:** la dirección de movimiento de la puerta es indicada por el encoder.
  - Conectar los dos canales en los bornes **H3** y **H4** (el orden de conexión no es importante).
  - Conectar el común en el borne **H5**.
  - Programar el menú **ENCO** en **EN.2C**.
- **Encoder de un canal:** la dirección de movimiento está determinada por el comando que el cuadro imparte al inverter.
  - Conectar el canal del encoder en el borne **H4**.
  - Conectar el común en el borne **H5**.
  - Programar el menú **ENCO** en **EN.1C**.

Si el encoder está alimentado a 24Vac, conectar la alimentación en los bornes **E1** y **E3**.

Si el encoder está alimentado a 12Vdc, conectar la alimentación en los bornes **H7 (-)** y **H8 (+)**.

\* **NOTA:** Si el encoder tiene un único cable para el negativo de la alimentación y el común de las salidas, conectar el borne **H5** con el negativo de la alimentación (borne **H7** o uno de los bornes **E1-E3**).

## 19 - MODALIDAD DE COMANDO DESDE REGLETA

Para comandar la puerta con dispositivos externos, es necesario conectar dispositivos con contacto normalmente abierto entre los bornes S1-S4, S2-S4 o S3-S4, y programar para cada uno la función deseada con los parámetros ING1, ING2 e ING3.

Las funciones disponibles son:

- **Start** (valor a programar **START**)

Esta función corresponde a un comando genérico de activación y comanda las siguientes operaciones:

- Cuando la puerta está cerrada, comienza un ciclo de apertura.
- Cuando la puerta se está abriendo, depende de la programación del parámetro **ST.AP**:  
**NO**: comando no activo.  
**CHIU**: la puerta se vuelve a cerrar inmediatamente.  
**PAUS**: la puerta se para (si está activo el cierre automático, comienza el conteo del tiempo de pausa).
- Cuando la puerta está abierta y no está activo el conteo del tiempo de pausa, comienza el cierre.
- Cuando la puerta está abierta y está activo el conteo del tiempo de pausa, depende del menú **ST.PA**:  
**NO**: comando no activo.  
**CHIU**: comienza el cierre.  
**PAUS**: se vuelve a cargar el conteo del tiempo de pausa.
- Cuando la puerta se está cerrando, depende del menú **ST.CH**:  
**APRE**: la puerta se vuelve a abrir.  
**STOP**: la puerta se para y el ciclo se considera terminado.
- Cuando la puerta se para por un comando de stop o por la detección de un obstáculo, un comando de Start hace que la puerta vuelva a arrancar en la misma dirección que tenía antes de pararse. Si el parámetro **STOP** está programado en **INVE**, la puerta vuelve a arrancar en la dirección opuesta.
- Cuando la puerta ha comenzado un ciclo de apertura parcial, comanda una apertura total.

- **Start parcial** (valor a programar **ST.PE**)

Esta función corresponde a un comando de apertura parcial y comanda las siguientes operaciones:

- Cuando la puerta está cerrada, comienza un ciclo de apertura parcial: la puerta sólo se abre para el porcentaje de carrera programado en el parámetro **P.APP**, o bien hasta que se abra el contacto conectado en el borne **H4** (parámetro **ENCO** programado en **INTRM**).  
Una vez iniciado el ciclo, las funciones son las indicadas por el comando **START**.
- Cuando la puerta ha iniciado un ciclo de apertura normal, este comando no produce efecto.

- **Stop** (valor a programar **STOP**)

Esta función corresponde a un comando de stop (parada): es el único caso en el cual el dispositivo conectado debe funcionar con contacto normalmente cerrado; puede usarse para parar la puerta y mantenerla bloqueada en una posición.

El funcionamiento del comando de **STOP** depende del valor programado para el parámetro **STOP**:

- **PROS**: la puerta se para en la posición en la cual se encuentra y, mientras que el contacto esté abierto, ningún comando produce efecto. Una vez que el contacto se cierra, un comando de start hace que la puerta vuelva a arrancar en la misma dirección que tenía antes de pararse.
- **INVE**: la puerta se para en la posición en la cual se encuentra y, mientras que el contacto esté abierto, ningún comando produce efecto. Una vez que el contacto se cierra, un comando de start hace que la puerta vuelva a arrancar en la dirección opuesta.
- **APRE**: la puerta interrumpe el movimiento y se abre completamente.  
Si un dispositivo de seguridad activo en apertura impide el movimiento, la puerta queda parada hasta que el dispositivo de seguridad se desactiva, a continuación la misma se abre. Luego, la puerta queda bloqueada en posición abierta hasta que el contacto de **STOP** se cierra.
- **CHIU**: la puerta no interrumpe de inmediato el movimiento, pero cuando se para se la comanda en cierre. Si un dispositivo de seguridad provoca la apertura, ésta se realiza y luego se vuelve a comandar el cierre.  
Cuando la puerta se ha cerrado, sigue bloqueada en esta posición hasta que el contacto de **STOP** se cierre.

- **Siempre Abre** (valor a programar **APRE**)

Siempre comanda la apertura, independientemente de la posición de la puerta; si la puerta ya está abierta, no produce efecto.

**NOTA**: Este comando no está disponible para la entrada ING3.

- **Siempre Cierra** (valor a programar **CHIU**)

Siempre comanda el cierre; si la puerta ya está cerrada, no produce efecto.

**NOTA**: Este comando no está disponible para la entrada ING3.

- **Fuerza hombre presente** (valor a programar **PRES**)

Este comando sólo está disponible en la entrada ING3: cuando el contacto está cerrado, el cuadro funciona en modalidad hombre presente.

## 20 - MODALIDAD DE COMANDO VÍA RADIO

El cuadro HEAVY1 está preparado para acoplar un receptor de la serie MR. El receptor dispone de 4 canales, los cuales pueden asociarse a los pulsadores del emisor y pueden tener las siguientes funciones:

- Los canales 1 y 2 activan el ciclo de apertura según la programación del parámetro **RX**:  
**START**: el canal 1 equivale al comando START y el canal 2, al comando START PARCIAL.  
**APCH**: el canal 1 equivale al comando APRE y el canal 2, al comando CIERRA.
- El canal 3 equivale al comando STOP.
- El canal 4 funciona según la programación del parámetro **AUX**:  
**MON**: monoestable. El contacto de un relé opciones (REL1-2-3), programado como luz de garaje, se mantiene cerrado hasta que el canal esté activo.  
**BIST**: biestable. El contacto de un relé opciones (REL1-2-3), programado como luz de garaje, se conmuta cada vez que se activa el canal.  
**TIM**: temporizador. El contacto de un relé opciones (REL1-2-3), programado como luz de garaje, se mantiene cerrado durante el tiempo programado. Si se vuelve a activar el canal, el conteo del tiempo se reinicializa.  
**TOUT**: time out. El contacto de un relé opciones (REL1-2-3), programado como luz de garaje, se mantiene cerrado durante el tiempo programado. Si se vuelve a activar el canal, el contacto del relé se abre.  
**PRES**: fuerza hombre presente. Cada vez que se activa el canal, el cuadro conmuta entre la modalidad de funcionamiento programada y la modalidad hombre presente.

## 21 - MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

La modalidad de funcionamiento de los mandos depende de la programación del parámetro **MODE**.

- **Modalidad por impulsos (MODE = STAN)**  
Un comando provoca la apertura completa de la puerta. La maniobra termina cuando interviene el final de carrera, cuando se recibe otro comando o cuando interviene un dispositivo de seguridad. Si está habilitado el cierre automático, la puerta se cierra después del tiempo de pausa programado (parámetro **CHAU**).
- **Modalidad reloj (MODE = OROL)**  
Esta función permite temporizar la apertura de la puerta mediante un reloj exterior. El funcionamiento es similar a la modalidad **STAN**, pero el conteo del tiempo de pausa se suspende hasta que quede cerrado el contacto del dispositivo conectado en una entrada configurada como **STRAT**, **ST.PE** o **APRE**.  
Para utilizar esta función, es necesario habilitar el cierre automático (parámetro **CHAU**).
- **Modalidad hombre presente (MODE = PRES)**  
El comando debe mantenerse activo mientras dure el movimiento de la puerta; cuando se suspende el comando, la puerta se para de inmediato. En esta modalidad, el comando **START** pone en marcha, alternativamente, la apertura y el cierre.
- **Modalidad mixta (MODE = S.PRE)**  
Los movimientos de apertura son comandados por impulsos y los de cierre en modalidad hombre presente. Cuando la puerta se mueve en modalidad hombre presente, si interviene un dispositivo de seguridad, la puerta se para. No es posible hacer invertir el movimiento de la puerta, tal como sucede en el funcionamiento normal.

## 22 - MODALIDADES DE FUNCIONAMIENTO EXCEPCIONALES

El cuadro HEAVY1 dispone de algunas modalidades de funcionamiento excepcionales, las cuales sólo deben emplearse en casos particulares.

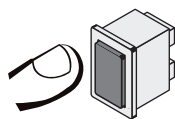
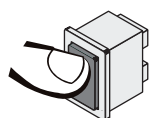
### Modalidad hombre presente forzada

La modalidad hombre presente puede forzarse temporalmente mediante un comando en el borne **S3**: cuando el contacto está cerrado, la modalidad se activa (el parámetro **ING3** debe programarse en **PRES**).

### Modalidad hombre presente de emergencia

Este modo de funcionamiento puede ser usado para mover la puerta en modo Hombre Presente en casos particulares como la fase de instalación/mantenimiento o un posible mal funcionamiento de fotocélulas, costas, finales del carrera o encoder.

Para activar la función es necesario enviar una orden de **START** 3 veces (las órdenes deben durar al menos 1 segundo; la pausa entre los comandos debe durar al menos 1 segundo).



La cuarta orden de **START** activa la puerta en modo **HOMBRE PRESENTE**; para mover la puerta hay que mantener activa la orden **START** en toda la duración de la maniobra (tiempo **T**). La función se desactiva automáticamente tras 10 segundos de inactividad de la puerta.

**⚠ ATENCIÓN:** Durante el movimiento de emergencia, el dispositivo de seguridad que se considera averiado no es tenido en cuenta: cualquier activación de este dispositivo de seguridad será ignorada.

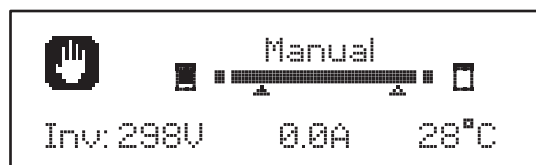
### Movimiento manual

Durante las fases de instalación o de mantenimiento, es posible mover la puerta con los pulsadores **↑** e **↓** ubicados al costado de la pantalla.

El funcionamiento siempre es en modalidad hombre presente: **↑** hace abrir e **↓** hace cerrar la puerta. La velocidad de la puerta está determinada por el valor programado para el parámetro **VEL.M**.

**⚠ ATENCIÓN:** Se ignoran todos los dispositivos de seguridad (excepto el **STOP** de emergencia); por lo tanto, es responsabilidad del operador asegurarse de que no haya obstáculos en la carrera de la puerta.

Durante el movimiento manual, la pantalla muestra información acerca del funcionamiento del inverter: tensión de alimentación, corriente en el motor y temperatura del driver.



**NOTA:** Es posible leer esta información sin mover la puerta, con una presión rápida uno de los dos pulsadores **↑** e **↓**.

La modalidad de movimiento manual queda activa durante 1 minuto, luego, el cuadro vuelve al funcionamiento normal. Para volver de inmediato al funcionamiento normal, presionar el pulsador **OK** durante 1 segundo.



## 23 - SALIDA RELÉ OPCIONES

El cuadro dispone de tres salidas de relés con contacto seco normalmente abierto configurables con distintas funciones mediante los parámetros REL1, REL2 y REL3.

Las salidas REL1 y REL2 son para uso genérico (corriente máxima 5A en 250V), mientras que la salida REL3 está destinada, principalmente, para el pilotaje del electrofreno del motor (corriente máxima 16 A en 250V).

En esta tabla se presentan las funciones disponibles y el valor a programar para los parámetros REL1, REL2 y REL3:

FUNCIÓN	REL1	REL2	REL3	VALOR
Cerradura	•			SERR
Comando de apertura	•			APRE
Comando de cierre		•		CHIU
Señal Service		•		SERV
Control del electrofreno			•	FRNO FRNC
Test de los dispositivos de seguridad	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Luz de garaje	•	•	•	LUCI

Conectar el dispositivo controlado por la salida REL1 a los bornes **Z4 - Z3**.

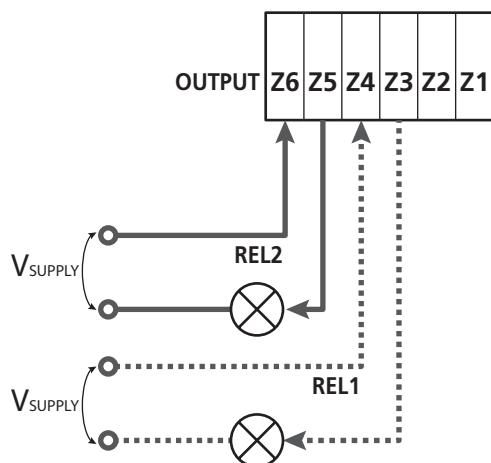
Conectar el dispositivo controlado por la salida REL2 a los bornes **Z6 - Z5**.

Conectar el dispositivo controlado por la salida REL3 a los bornes **B2 - B1**.

**⚠ Las salidas de los relés funcionan como simples interruptores y no suministran alimentación alguna.**

La alimentación del dispositivo  $V_{SUPPLY}$  puede tomarse del cuadro o la línea.

Si se usa la alimentación de los accesorios 24 Vac o 12 Vdc, asegurarse de que la corriente requerida sea compatible con la suministrada por el cuadro.



Parámetro REL1 ⇔ DEFAULT = LUCI (luz de garaje)

Parámetro REL2 ⇔ DEFAULT = NO (sin función)

## 23.1 - LUZ DE GARAJE

La luz de garaje puede funcionar en los siguientes modos:

### 1. Temporizador de comando

Cuando se comanda la apertura, la luz se enciende y queda encendida durante el tiempo programado. Seleccionar el valor T.LUC en el parámetro LUCI y programar el tiempo que se desea.

### 2. En movimiento + temporizador

Cuando se comanda la apertura, la luz se enciende; cuando la puerta se para (abierta o cerrada), la luz sigue encendida durante el tiempo programado.

Seleccionar el valor CICL en el parámetro LUCI y programar el tiempo que se desea.

### 3. Temporizador de comando AUX

La luz se activa con un emisor memorizado en el canal 4 del receptor MR y quedan encendidas durante el tiempo programado. Seleccionar el valor TIM en el parámetro AUX y programar el tiempo que se desea.

### 4. Monoestable luz

La luz se activa con un emisor memorizado en el canal 4 del receptor MR y quedan encendidas mientras dure la transmisión del comando.

Seleccionar el valor MONO en el parámetro AUX.

### 5. Biestable luz

La luz se activa con un emisor memorizado en el canal 4 del receptor MR: un primer comando enciende la luz, un segundo comando la apaga.

Seleccionar el valor BIST en el parámetro AUX.

### 6. Biestable + time out

La luz se activa con un emisor memorizado en el canal 4 del receptor MR y quedan encendidas durante el tiempo programado. Una segunda transmisión, antes de que transcurra el tiempo, hace que la luz se apague.

Seleccionar el valor TOUT en el parámetro AUX y programar el tiempo que se desea.

## 23.2 - CERRADURA

El relé se cierra durante tres segundos cada vez que comienza una maniobra de apertura.

El funcionamiento de la electrocerradura puede apoyarse con las siguientes funciones:

**1. Golpe de inversión:** antes de comenzar una apertura, la puerta es piloteada en cierre durante un tiempo breve para facilitar el desbloqueo de una cerradura.

Para activar esta función, programar el tiempo del golpe de inversión con el parámetro T.AR.

**2. Golpe final:** al finalizar el cierre, la puerta sigue siendo piloteada durante un tiempo breve a plena potencia para facilitar el acoplamiento de una cerradura.

Para activar esta función, programar el tiempo del golpe final con el parámetro T.CUE.

### 23.3 - SEÑAL SERVICE

El relé se activa cuando el conteo de ciclos programado para la solicitud Service llega a 0 (capítulo 26.4). De esta manera, es posible activar una lámpara piloto.

### 23.4 - COMANDO DE APERTURA

El relé se activa cuando el motor se pilotea en apertura. De esta manera, es posible activar motores secundarios o dar señales sincronizadas con el movimiento del motor principal.

### 23.5 - COMANDO DE CIERRE

El relé se activa cuando el motor se pilotea en cierre. De esta manera, es posible activar motores secundarios o dar señales sincronizadas con el movimiento del motor principal.

### 23.6 - TEST DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

El relé se activa simultáneamente con el relé específico para el test de las fotocélulas. De esta manera, es posible realizar el test de funcionamiento en dispositivos que NO usan la tensión de alimentación 24 Vac presente en el borne E5, por ejemplo, dispositivos alimentados a 12 Vdc.

### 23.7 - CONTROL DEL ELECTROFRENO

El relé se activa para controlar el electrofreno del motor (capítulo 9.1).

### 23.8 - CUSTOM

Esta función está destinada, principalmente, para la conexión de dispositivos semafóricos.

La programación de este parámetro permite definir el estado del relé opciones seleccionado en estas 5 situaciones:

- ENES:** puerta cerrada, cuadro en espera de comando.  
**APERT:** puerta en apertura.  
**CIERR:** puerta en cierre.  
**PAUSA:** puerta abierta y conteo activo del tiempo de cierre automático.  
**STOP:** puerta abierta sin conteo del tiempo de cierre automático.

Para la programación, proceder del siguiente modo:

1. Seleccionar el valor **CUST** y presionar **OK**: la pantalla muestra



2. Con los pulsadores  $\uparrow$  e  $\downarrow$ , seleccionar el estado del relé en esta situación:  
**NO:** contacto relé abierto.  
**SI:** contacto relé cerrado.
3. Presionar el pulsador **OK** para desplazarse entre las 5 situaciones disponibles y seleccionar el estado del relé con los pulsadores  $\uparrow$  e  $\downarrow$ .

## 24 - INTERFAZ ADI

El cuadro está dotado de una interfaz ADI (Additional Devices Interface) que permite la conexión con una serie de módulos opcionales de la línea V2.

Hacer referencia al catálogo V2 o a la documentación técnica para ver que módulos opcionales con interfaz ADI están disponibles para el cuadro de maniobras.

**⚠ ATENCION:** Para la instalación de los módulos opcionales, leer atentamente las instrucciones adjunta a cada módulo.

Para dispositivos es posible configurar el modo con el que se interconectan con la central, además es necesario habilitar la interfaz para hacer que la central tenga en cuenta las señales que llegan desde el dispositivo ADI.

Remítase al menú de programación **I.ADI** para habilitar la interfaz ADI y acceder al menú de configuración del dispositivo.

Cuando el dispositivo está habilitado, la pantalla muestra la leyenda **Adi** en la parte superior derecha:



Los dispositivos ADI utilizan la pantalla de la central para realizar señalizaciones de alarma o visualizar la configuración de la central de comando.

- **ALARMA FOTOCÉLULA** - el segmento en la parte superior se enciende: la puerta se para; cuando la alarma cesa, vuelve a arrancar en apertura.
- **ALARMA BANDA** - el segmento en la parte inferior se enciende: la puerta invierte el movimiento durante 3 segundos.
- **ALARMA STOP** - el segmento en la parte inferior se enciende: la puerta se para y no puede volver a arrancar hasta que no cesa la alarma.
- **SLAVE** - cuando se emplea un módulo SYNCRO en lugar de la leyenda **Adi**, aparece **SLV** para indicar que el cuadro está configurado como **SLAVE**.

## 25 - ALIMENTACION DEL CUADRO DE MANIOBRAS

Terminadas las conexiones de todos los dispositivos, puede procederse con la conexión de la alimentación del cuadro de maniobras.

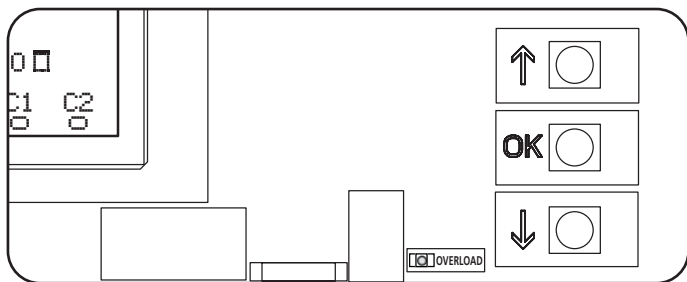
El cuadro tiene que ser alimentado por una línea eléctrica de 230V-50Hz, protegido con interruptor diferencial conforme con las normativas de ley.

Conectar los cables de alimentación a los bornes **L** y **N** del cuadro de maniobras.

Conectar la tierra de la instalación eléctrica a uno de los dos bornes de tierra **G1** y **G2**.

## 26 - PROGRAMACIÓN

La programación de las funciones y los tiempos del cuadro se realiza con los menús de configuración. Con los 3 pulsadores ↑, ↓ y **OK**, ubicados al costado de la pantalla del cuadro, puede accederse a dichos menús y los mismos pueden explorarse.



- Si se presiona el pulsador **OK**, es posible acceder a los menús de programación y a la configuración de cada parámetro.
- Si se presiona el pulsador ↓, se pasa al siguiente ítem.
- Si se presiona el pulsador ↑, se vuelve al ítem anterior.

**⚠ ATENCIÓN:** Fuera del menú de configuración, los pulsadores ↑ e ↓ activan el motor en modalidad **HOMBRE** presente. El pulsador ↑ activa el comando **APRE** y el pulsador ↓ activa el comando **CHIUDE**.

**⚠ Estos mandos activan el motor sin considerar el estado de los dispositivos de seguridad.**

### 26.1 - ACCESO A LOS PRINCIPALES MENÚS DE PROGRAMACIÓN

1. Mantener presionado el pulsador **OK** hasta que la pantalla muestre el menú deseado:

PRG	Programación de los parámetros de funcionamiento (capítulo 26.5).
CNT	Contador de ciclos (capítulo 26.4).
SET	Aprendizaje de la carrera (capítulo 26.3).
DEF	Carga de los parámetros de DEFAULT (capítulo 26.2).

2. Soltar el pulsador **OK**: la pantalla muestra el primer ítem del submenú o las opciones disponibles para la función.

PRG	MODE
CNT	Total / Service
SET	Apprender / Salir
DEF	Cargar default / Salir

3. Con los pulsadores ↑ ↓ y **OK**, seleccionar y modificar los parámetros necesarios.

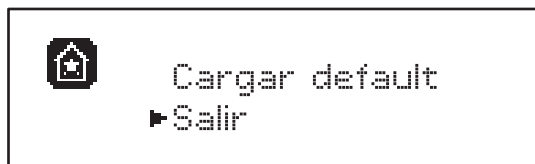
**⚠ ATENCIÓN:** Si no se efectúa operación alguna durante más de un minuto, el cuadro sale de la modalidad de programación sin guardar las programaciones, y las modificaciones efectuadas se pierden..

### 26.2 - CARGA DE LOS PARÁMETROS DE DEFAULT

En caso de ser necesario, es posible llevar todos los parámetros a su valor de DEFAULT (tabla de página 99).

**⚠ ATENCIÓN:** Este procedimiento implica la pérdida de todos los parámetros personalizados.

1. Mantener presionado el pulsador **OK** hasta que la pantalla muestre DEF.
2. Soltar el pulsador **OK**: la pantalla muestra



3. Para salir de la función, seleccionar **Salir** con los pulsadores ↑ ↓ y presionar **OK** para confirmar.
4. Para cargar los datos de DEFAULT, seleccionar **Cargar default** con los pulsadores ↑ ↓ y presionar **OK**.

A continuación, seleccionar **Si** y presionar **OK**: todos los parámetros se reescriben con su valor de DEFAULT, el cuadro sale de la programación y la pantalla muestra el panel de control.

### 26.3 - APRENDIZAJE DE LA CARRERA

Esta función permite memorizar los límites de la carrera. Los valores registrados sirven para todos los parámetros de programación que se basan en un porcentaje de la carrera.

1. Mantener presionado el pulsador **OK** hasta que la pantalla muestre SET.
2. Soltar el pulsador **OK**: la pantalla muestra



3. Para salir de la función, seleccionar **Salir** con los pulsadores ↑ ↓ y presionar **OK** para confirmar.
4. Para poner en marcha el procedimiento de aprendizaje de la carrera, seleccionar **Apprender** con los pulsadores ↑ e ↓ y presionar el pulsador **OK**.
5. Mantener presionado el pulsador ↑ para hacer que la puerta se abra completamente.
6. Mantener presionado el pulsador ↓ para hacer que la puerta se cierre completamente.
7. Presionar el pulsador **OK** para memorizar la carrera y salir de la función.

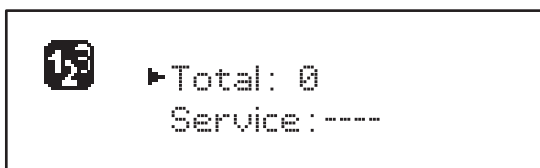
## 26.4 - LECTURA DEL CONTADOR DE CICLOS

El cuadro HEAVY1 cuenta los ciclos de apertura de la puerta completados y, si se solicita, indica la necesidad de mantenimiento después de un número fijado previamente de maniobras.

Dispone de dos tipos de contadores:

- **Totalizador** no reseteable de los ciclos de apertura completa (total).
- Contador decreciente de los ciclos que faltan para el próximo trabajo de mantenimiento (Service). Este segundo contador puede programarse con el número de ciclos que se desee.

1. Mantener presionado el pulsador **OK** hasta que la pantalla muestre **CNT**.
2. Soltar el pulsador **OK**: la pantalla muestra



3. Para activar la solicitud de mantenimiento, seleccionar la función **Service** y presionar **OK**.
4. Programar el número de ciclos que se desea (el paso es de 250 ciclos).
5. Presionar **OK** para confirmar: la pantalla muestra el panel de control.

Cuando el contador **Service** llega a 0, el cuadro activa la solicitud de mantenimiento, la cual puede señalarse de dos maneras:

1. **Lámpara piloto**: el relé opciones REL2 se cierra para activar una lámpara piloto (capítulo 23).
2. **Predestello**: si no se conecta una lámpara piloto específica, el cuadro señala la solicitud de mantenimiento con un predestello adicional de 5 segundos al comienzo de cada ciclo de apertura.

Para desactivar la señalización, es necesario acceder al menú del contador **Service** y programar de nuevo el número de ciclos después del cual será solicitado el mantenimiento.

Si se programa 0, la función de señalización de la solicitud de mantenimiento está deshabilitada y la señalización ya no se repite.

**⚠ ATENCIÓN: Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.**

## 26.5 - PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

1. Mantener presionado el pulsador **OK** hasta que la pantalla muestre **PRG**.
2. Soltar el pulsador **OK**, la pantalla muestra:
  - El primer parámetro del menú de programación: **MODE**.
  - El valor actualmente programado (**STAN**).
  - Una barra de desplazamiento que sirve para identificar la posición del parámetro en el menú de programación.
  - Un mensaje que describe el parámetro.



3. Para modificar el valor de este parámetro, presionar el pulsador **OK**: las flechas se desplazan por el valor.



4. Seleccionar el valor que se desea con los pulsadores **↑** e **↓**.
5. Presionar el pulsador **OK** para confirmar y salir del parámetro. La pantalla muestra de nuevo:



6. Con los pulsadores **↑ ↓** y **OK**, seleccionar y modificar los parámetros necesarios: en las páginas que siguen, se encuentra disponible una tabla con todos los parámetros de programación, los valores seleccionables, los valores programados de **DEFAULT** y una breve descripción de la función.

**NOTA:** Si se mantienen presionados los pulsadores **↑** o **↓**, los ítems de configuración se desplazan rápidamente hasta que se visualiza el ítem **FINE**.

**⚠** El último ítem de menú **FINE** memoriza las modificaciones efectuadas, sale del menú de programación y vuelve al funcionamiento normal del cuadro.

Para no perder la configuración realizada, se debe salir de la modalidad de programación con este ítem del menú.

**⚠ ATENCIÓN: Si no se efectúa operación alguna durante más de un minuto, el cuadro sale de la modalidad de programación sin guardar las programaciones, y las modificaciones efectuadas se pierden.**

## 26.6 - TABLA DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

PARÁMETRO	VALOR	SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
MODE			<b>Modalidad de funcionamiento</b>	STAN	21	
	STAN		Estándar			
	PRES		Hombre presente			
	S.PRE		Mixta			
	OROL		Reloj			
P.APP	0-100%		<b>Apertura parcial</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Tiempo de predestello en apertura</b>	NO	13	
	NO		Función deshabilitada			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Tiempo de predestello en cierre</b>	1.0"	13	
	NO		Predestello en cierre igual a T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Potencia motor en apertura</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Potencia motor en cierre</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Velocidad normal en apertura</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Velocidad normal en cierre</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Velocidad reducida en apertura</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Velocidad reducida en cierre</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Tiempo golpe de inversión</b>	NO	23.2	
	NO		Función deshabilitada			
SPUN	0-30%		<b>Tensión extra de arranque en apertura</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Tensión extra de arranque en cierre</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Golpe final</b>	NO	23.2	
	NO		Función deshabilitada			
ACC.A	0-6		<b>Rampa aceleración en apertura</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Rampa aceleración en cierre</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Rampa deceleración en apertura</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Rampa deceleración en cierre</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Intensidad freno en apertura</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Intensidad freno en cierre</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Paro suave en apertura</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Paro suave en cierre</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Velocidad en movimiento manual</b>	30	22	
ST.AP			<b>Start en apertura</b>	PAUS	19	
	PAUS		La puerta se para y entra en pausa			
	CHIU		La puerta comienza inmediatamente a cerrarse			
	NO		La puerta sigue abriéndose (se ignora el comando)			
ST.CH			<b>Start en cierre</b>	STOP	19	
	STOP		La puerta se para y el ciclo se considera concluido			
	APRE		La puerta se vuelve a abrir			

PARÁMETRO	VALOR	SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
ST.PA			<b>Start en pausa</b>	CHIU	19	
	CHIU		La puerta comienza a cerrarse			
	NO		Se ignora el comando			
	PAUS		Se vuelve a cargar el tiempo de pausa			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Tiempo de pausa cierre automático</b>	NO	21	
	NO		Función deshabilitada			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Tiempo de cierre después del tránsito</b>	NO	11	
	NO		Función deshabilitada			
LUCI			<b>Luz de garaje</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Temporizador al apertura	1.0'		
	NO		Sin función			
	CICL	0.0"-20'	En movimiento + temporizador			
AUX			<b>Función canal radio AUX</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Temporizador luz	1.0'		
	BIST		Biestable luz			
	MONO		Monoestable luz			
	PRES		Fuerza hombre presente			
	TOUT	0.0"-20'	Biestable + time out			
SPIA			<b>Función salida luz 24V</b>	W.L.	14	
	W.L.		Lámpara piloto de puerta abierta			
	FLASH		Lámpara de señalización			
	NO		Sin función			
LP.PA			<b>Lámpara de señalización en pausa</b>	NO	13	
	NO		Durante la pausa, la lámpara de señalización está apagada			
	SI		Durante la pausa, la lámpara de señalización está encendida			
REL1			<b>Configuración relé 1</b>	LUCI	23	
	LUCI		Luz de garaje			
	NO		Sin función			
	CUST		Custom		23	
		ENES	Contacto relé cerrado durante la espera de los mandos			
		APERT	Contacto relé cerrado durante los tests y la apertura			
		CIERR	Contacto relé cerrado durante el cierre			
		PAUSA	Contacto relé cerrado durante la pausa			
		STOP	Contacto relé cerrado cuando la puerta está abierta y el cierre automático está deshabilitado (parámetro CH.AU)			
	TEST		Test 12Vdc			
	APRE		Comando de apertura			
	SERR		Cerradura			

PARÁMETRO	VALOR	SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
REL2			<b>Configuración relé 2</b>	NO	23	
	NO		Sin función			
	CUST		Custom		23	
		ENES	Contacto relé cerrado durante la espera de los mandos			
		APERT	Contacto relé cerrado durante los tests y la apertura			
		CIERR	Contacto relé cerrado durante el cierre			
		PAUSA	Contacto relé cerrado durante la pausa			
		STOP	Contacto relé cerrado cuando la puerta está abierta y el cierre automático está deshabilitado (parámetro CH.AU)			
	TEST		Test 12Vdc			
	CHIU		Comando de cierre			
	SERV		Señal Service			
	LUCI		Luz de garaje			
REL3			<b>Configuración relé 3</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Contacto relé cerrado cuando el motor está funcionando			
	LUCI		Luz de garaje			
	NO		Sin función			
	FR.NC		Contacto relé abierto cuando el motor está funcionando			
ING1			<b>Configuración entrada 1</b>	APRE	19	
	START		Activa ciclo (contacto N.A)			
	NO		Sin función			
	CHIU		Siempre cierra (contacto N.A.)			
	APRE		Siempre abre (contacto N.A.)			
	STOP		Stop (contacto N.C.)			
	ST.PE		Apertura parcial (contacto N.A)			
ING2			<b>Configuración entrada 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Apertura parcial (contacto N.A)			
	START		Activa ciclo (contacto N.A)			
	NO		Sin función			
	CHIU		Siempre cierra (contacto N.A.)			
	APRE		Siempre abre (contacto N.A.)			
	STOP		Stop (contacto N.C.)			
ING3			<b>Configuración entrada 3</b>	NO	19	
	NO		Sin función			
	PRES		Fuerza hombre presente (contacto N.A.)			
	STOP		Stop (contacto N.C.)			
	ST.PE		Apertura parcial (contacto N.A)			
	START		Activa ciclo (contacto N.A)			

PARÁMETRO	VALOR	SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
RX			<b>Función receptor</b>	START	20	
	START		Canal 1 = START Canal 2 = START PARCIAL			
	APCH		Canal 1 = APRE Canal 2 = CIERRA			
STOP			<b>Función stop</b>	PROS	19	
	PROS		Para y luego prosigue			
	CHIU		Cierra y bloquea			
	APRE		Abre y bloquea			
	INVE		Para y luego invierte			
FOT1			<b>Función fotocélula 1</b>	NO	11	
	NO	P.AP.F 0-100%	Sin función			
	HOOK		Función antiarrastre			
	MASK		Activa en cierre con función máscara			
	APCH		Activa apertura + cierre			
FOT2			<b>Función fotocélula 2</b>	APCH	11	
	APCH	P.AP.F 0-100%	Activa apertura + cierre	P.AP.F = 0%		
	NO		Sin función			
	HOOK		Función antiarrastre			
	MASK		Activa en cierre con función máscara			
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Habilitación test fotocélulas</b>	NO	11.2	
	NO		Función deshabilitada			
COS1			<b>Función banda de seguridad 1</b>	NO	12.3	
	NO		Sin función			
	AP		Activa en apertura			
	APCH		Activa en apertura + cierre			
	CH		Activa en cierre			
COS2			<b>Función banda de seguridad 2</b>	NO	12.3	
	NO		Sin función			
	AP		Activa en apertura			
	APCH		Activa en apertura + cierre			
	CH		Activa en cierre			
CO.TE			<b>Tipo de banda y test funcional</b>	NO	12.3	
	NO		Mecánico – no test			
	RESI		Resistivo			
	FOTO		Óptico con test			
ENCO			<b>Función entrada encoder/switch</b>	NO	17-18	
	NO		Sin función			
	ASSD		Reservado para futuras funciones			
	FC.RA	NO-2.0"	Inicio paro suave			
	INTRM		Posiciones intermedias			
	EN.1C		Encoder 1 canal			
	EN.2C		Encoder 2 canales			



PARÁMETRO	VALOR	SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
S.ENC	1-7		<b>Sensibilidad encoder</b>	0	12.2	
	0		Detección de obstáculos mediante encoder deshabilitado			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Inversión por obstáculo en apertura</b>	0.0"	12	
	0.0"		Parada de la puerta			
	FULL		Cierre completo de la puerta			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Inversión por obstáculo en cierre</b>	FULL	12	
	0.0"		Parada de la puerta			
	FULL		Apertura completa de la puerta			
CH.OS			<b>Cierre después del obstáculo</b>	AUTO	12	
	MAN		Manual			
	AUTO		Automático (si se habilita en el parámetro CH.AU).			
I.ADI			<b>Habilitación dispositivo ADI</b>	NO	24	
	NO		Interfaz ADI deshabilitada			
	SI	E.ADI	Interfaz ADI habilitada			
RICH			<b>Cierra al dar corriente</b>	SI		
	NO		Función deshabilitada			
	SI		Quando se activa la alimentación, el cuadro se prepara para el cierre: el primer comando de START pone en marcha el motor en cierre. Si el cierre automático (CH.AU) está activo, comienza el conteo del tiempo de pausa y después se comanda el cierre.			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Tiempo extra</b>	1.0"	16	
	NO		La puerta termina su carrera incluso si los finales de carrera no fueron activados			
FINE			<b>Salida del menú de programación</b>	NO		
	NO		No sale del menú de programación			
	SI		Sale del menú de programación memorizando los parámetros programados			

## 27 - ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

En este párrafo se detallan algunas anomalías de funcionamiento que se pueden presentar, se indica la causa y el procedimiento para solucionarla.

VISUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	SOLUCIÓN
Led POWER LOGIC apagado	Sin alimentación de la parte lógica	Controlar el fusible F1
Led POWER MOTOR apagado	Sin alimentación del inverter	Controlar el fusible F2
Led ERROR encendido	Inverter averiado	Enviar a reparar el cuadro
Led ATTENTION destellando	Inverter en carga	La puerta no se mueve: cuando el led se apaga, el inverter está listo y la maniobra puede comenzar
Led ATTENTION encendido	Stop de emergencia activo	Desactivar el pulsador de STOP entre los bornes T1 y T2. Si no se encuentra instalado un interruptor, los dos bornes deben puentearse.
Led OVERLOAD encendido	Sobrecarga en la alimentación de los accesorios 24V	1. Quitar la regleta H1 - H8: el led OVERLOAD se apaga. 2. Eliminar la causa de la sobrecarga (bornes E1-E3). 3. Volver a acoplar la regleta y controlar que el led no se vuelva a encender.
Predestello prolongado de la LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN	Cuando se da un comando de start, la lámpara de señalización se enciende de inmediato, pero la puerta tarda en abrirse: ha finalizado el conteo de ciclos programado para el trabajo de mantenimiento (Service)	Acceder al menú de los contadores y volver a programar el parámetro <b>Service</b>
La pantalla muestra ERR1	Error software	Enviar a reparar el cuadro
La pantalla muestra ERR2	Inverter averiado	Controlar que el motor esté correctamente conectado. Si el error persiste, enviar a reparar el cuadro.
La pantalla muestra ERR3	Ha fallado el test de funcionamiento de las fotocélulas	1. Controlar que no haya obstáculos entre las fotocélulas. 2. Controlar que las fotocélulas habilitadas desde el menú estén realmente instaladas y funcionen. 3. Si se usan fotocélulas de tipo 2, asegurarse de que el ítem de menú <b>FOT2</b> esté programado en <b>CFCH</b> . 4. Una vez controladas las condiciones anteriores, si el error persiste, aumentar el tiempo del test (parámetro <b>FT.TE</b> ).
La pantalla muestra ERR4	Error final de carrera	Controlar que los finales de carrera estén correctamente conectados y que los switches de final de carrera se activen con el movimiento de la puerta.
La pantalla muestra ERR5	Ha fallado el test de funcionamiento de las bandas de seguridad	1. Controlar que las bandas habilitadas desde el menú estén realmente instaladas y funcionen. 2. Asegurarse de que el cuadro de maniobras de las bandas esté correctamente conectado y funcione.
La pantalla muestra ERR6	Error de comunicación con el inverter	Si el error persiste, enviar a reparar el cuadro
La pantalla muestra ERR7	Error encoder	Controlar la conexión del encoder
La pantalla muestra ERR9	Acceso al menú de programación bloqueado mediante CL1+	Introducir el módulo CL1+ con el cual se bloqueó la programación en el conector ADI: el cuadro entra automáticamente en el menú de programación <b>PRG</b>
La pantalla muestra ERR10	Ha fallado el test de funcionamiento de los dispositivos de seguridad conectados a la interfaz ADI	Controlar que el módulo ADI esté conectado. Controlar que los dispositivos de seguridad conectados a la interfaz ADI estén correctamente conectados y funcionen.
La pantalla muestra ERR12	Sobrecalentamiento inverter	La señalización aparece cuando se interrumpe el movimiento del motor por un sobrecalentamiento del inverter que pilota el motor y la misma se repite con cada comando de puesta en marcha, hasta que el inverter se enfríe
La pantalla muestra INIT	Inverter en carga	Antes de poner en marcha el motor, esperar que la señalización se apague
La pantalla muestra HALT	Stop de emergencia activo	Desactivar el pulsador de STOP entre los bornes T1 y T2. Si no se encuentra instalado un interruptor, los dos bornes deben puentearse.

# SUMÁRIO

<b>1 - AVISOS IMPORTANTES</b> .....	106
<b>2 - ELIMINAÇÃO</b> .....	106
<b>3 - DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE</b> .....	106
<b>4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	106
<b>5 - DESCRIÇÃO DO QUADRO</b> .....	107
<b>6 - SELECÇÃO DO IDIOMA</b> .....	107
<b>7 - PAINEL DE CONTROLO</b> .....	107
<b>8 - CONEXÕES ELÉCTRICAS</b> .....	108
<b>9 - MOTOR</b> .....	110
9.1 - FREIO ELÉCTRICO .....	110
9.2 - FUNCIONAMENTO DO MOTOR .....	110
<b>10 - PARAGEM DE EMERGÊNCIA</b> .....	111
<b>11 - FOTOCÉLULAS</b> .....	112
11.1 - FUNCIONAMENTO DAS FOTOCÉLULAS .....	112
11.2 - ALIMENTAÇÃO DAS FOTOCÉLULAS E ENSAIO DE FUNCIONAMENTO .....	112
<b>12 - DETECÇÃO DOS OBSTÁCULOS (SENSOR AMPERIMÉTRICO, ENCODER, BANDAS DE SEGURANÇA)</b> .....	114
12.1 - SENSOR AMPERIMÉTRICO .....	114
12.2 - ENCODER .....	114
12.3 - BANDAS DE SEGURANÇA .....	114
<b>13 - LUZ DE SINALIZAÇÃO</b> .....	115
<b>14 - LUZ PILOTO DE PORTA ABERTA</b> .....	115
<b>15 - ANTENA EXTERNA</b> .....	115
<b>16 - FIM DE CURSO</b> .....	116
<b>17 - POSIÇÕES INTERMÉDIAS</b> .....	116
17.1 - SWITCH .....	116
17.2 - PARÂMETROS (PERCENTUAL DE CURSO) .....	117
<b>18 - ENCODER</b> .....	117
<b>19 - MODALIDADE DE COMANDO DA CAIXA DE TERMINAIS</b> .....	118
<b>20 - MODALIDADE DE COMANDO VIA RÁDIO</b> .....	118
<b>21 - MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO</b> .....	119
<b>22 - MODALIDADES DE FUNCIONAMENTO EXCEPCIONAIS</b> .....	120
<b>23 - SAÍDA DO RELÉ DE OPÇÕES</b> .....	121
23.1 - LUZES DE CORTESIA .....	121
23.2 - FECHADURA .....	121
23.3 - SINALIZAÇÃO SERVICE .....	122
23.4 - COMANDO DE ABERTURA .....	122
23.5 - COMANDO DE FECHO .....	122
23.6 - TESTE DAS SEGURANÇAS .....	122
23.7 - CONTROLO DO FREIO ELÉCTRICO .....	122
23.8 - CUSTOM .....	122
<b>24 - INTERFACE ADI</b> .....	122
<b>25 - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO</b> .....	122
<b>26 - PROGRAMAÇÃO</b> .....	123
26.1 - ACESSO AOS MENUS DE PROGRAMAÇÃO PRINCIPAIS .....	123
26.2 - CARREGAMENTO DOS PARÂMETROS DE DEFAULT .....	123
26.3 - APRENDIZAGEM DO CURSO .....	123
26.4 - LEITURA DO CONTADOR DE CICLOS .....	124
26.5 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO .....	124
26.6 - TABELA DE PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO .....	125
<b>27 - ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO</b> .....	130

# 1 - AVISOS IMPORTANTES

Para esclarecimentos técnicos ou problemas de instalação a V2 SPA dispõe de um serviço de assistência clientes activo em horário de abertura. TEL. (+39) 01 72 81 24 11

**V2 SPA reserva-se o direito de efectuar eventuais alterações ao produto sem aviso prévio; declina ainda qualquer responsabilidade pelos danos a pessoas ou coisas originados por uso impróprio ou instalação errada.**



**Ler atentamente o seguinte manual de instruções antes de proceder à instalação.**

- O presente manual de instruções destina-se exclusivamente ao pessoal técnico qualificado no sector das instalações de automações.
- Nenhuma das informações contidas no manual pode ser interessante o útil ao utilizador final.
- Qualquer operação de manutenção ou de programação deve ser realizada exclusivamente por pessoal qualificado.

## A AUTOMAÇÃO DEVE SER REALIZADA EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS EUROPEIAS VIGENTES :

**EN 60204-1** (Segurança das máquinas, equipamento eléctrico das máquinas, parte 1: regras gerais).

**EN 12453** (Segurança no uso de cerramentos automatizados, requisitos).

- O instalador deve instalar um dispositivo (ex. interruptor térmico magnético), que assegure o seccionamento de todos os pólos do sistema da rede de alimentação. As normas exigem uma separação dos contactos de pelo menos 3 mm em cada polo (EN 60335-1).
- O quadro eléctrico digital deve ser montado em um gabinete com grau de protecção IP44 ou superior
- Para a conexão dos tubos rijos e flexíveis ou passador de cabos, utilizar junções conformes ao grau de protecção IP44 ou superior
- Depois de efectuar as ligações as fichas, é preciso por fita nos conductores de tensão que se encontram em proximidade das fichas e sobre os conductores para a ligação das saídas externas (accessórios). Só desta forma, (no caso de uma ligação se desligar) poderemos evitar, que as ligações sobre tensão, entrem em contacto com as ligações de baixa tensão de segurança.
- A instalação requer competências no sector eléctrico e mecânico; só deve ser efectuada por pessoal qualificado habilitado a passar a declaração de conformidade de tipo A para a instalação completa (Directriz máquinas 2006/42/CEE, apenso IIA).
- É obrigatório respeitar as seguintes normas para cerramentos veiculares automatizados: EN 13241-1, EN 12453, e as eventuais prescrições nacionais.
- A instalação a montante da automação também deve respeitar as normas vigentes e ser realizadas conforme as regras da arte.
- A regulação da força de impulso da folha deve medir-se com ferramenta própria e ser regulada conforme os valores máximos admitidos pela norma EN 12453.
- Aconselhamos utilizar um botão de emergência, a ser instalado nas proximidades da automação, (conectado com a entrada T1-T2 da placa de comando) de maneira que seja possível parar imediatamente o portão no caso de perigo
- Ligar imperativamente o fio de terra seguindo as normas em vigor EN60335-1, EN 60204-1 (a central City6 é equipada com dois bornes próprios G1 e G2).
- O aparelho não se destina a ser utilizado por crianças e adultos com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência ou conhecimento, excepto se forem supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou tiverem recebido instruções sobre a sua utilização.



# 2 - ELIMINAÇÃO

Como na instalação, mesmo após a vida útil deste produto, as operações de desmantelamento devem ser realizadas por pessoal qualificado.

Este produto é constituído por diversos tipos de materiais: alguns podem ser reciclados, outros devem ser eliminados. Indague sobre a reciclagem ou eliminação nos termos da regulamentação na sua área para esta categoria de produto.

**Atenção!** - Partes do produto pode conter poluentes ou substâncias perigosas que, se for libertada no ambiente, podem causar sérios danos ao meio ambiente ea saúde humana.

Como indicado pelo símbolo do lado, você não deve lançar este produto como lixo doméstico. Em seguida, execute a "coleta seletiva" para a eliminação, de acordo com os métodos prescritos pelos regulamentos em sua área, ou devolver o produto ao varejista na compra de um novo produto.

**Atenção!** - Regulamentos em vigor a nível local pode fornecer pesadas sanções para a eliminação ilegal deste produto.

# 3 - DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

V2 S.p.A. declara que os produtos HEAVY1 são conformes aos requisitos essenciais estabelecidos pelas seguintes directivas:

- 2014/30/UE (Directiva EMC)
- 2014/35/UE (Directiva Baixa Tensão)
- Directiva RoHS-3 2015/863/EU

Racconigi, il 01/06/2020

Representante legal de V2 S.p.A.

**Sergio Biancheri**

# 3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELOS	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Alimentação	230VAC - 50Hz		
Carga máx motores	1,5 KW		
Carga máx acessória 24 V	20 W		
Temperatura de trabalho	-20°C ÷ +60°C		
Fusíveis de protecção	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Dimensões	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Peso	1800 g	4500 g	8700 g
Protecção	-	IP56	IP66

## 5 - DESCRIÇÃO DO QUADRO

O quadro eléctrico digital HEAVY1 é um produto inovador da V2, que garante segurança e fiabilidade para a automatização de portões seccionais industriais.

Na observância das normas europeias em matéria de segurança eléctrica e compatibilidade electromagnética (EN 60335-1, EN 50081-1 e EN 50082-1), o quadro é caracterizado pelo total isolamento eléctrico do circuito de baixa tensão (incluindo os motores) a partir da tensão de rede.

Outras características:

- Menu de programação multilíngue graças ao uso de um ecrã gráfico de 122x32 pixel
- Alimentação para 1 motor trifásico 230V (conexão a triângulo)
- Entrada para conexão de um encoder
- Conector para receptor de rádio modular MR
- Gestão de start, start de pedestre, stop por transmissor
- Três saídas de relé programáveis como luzes, fecho eléctrico, semáforo, freio eléctrico ou ensaio de funcionamento 12Vdc
- Saída intermitente 230V (utilizar luzes com intermitência)
- Ensaio dos dispositivos de segurança (fotocélulas e bandas) antes de cada abertura
- Regulação precisa de força e velocidade durante o curso normal e nas fases de desaceleração
- Função de auto-aprendizagem do curso
- Função de detecção de obstáculos por meio de sensor amperimétrico
- Contador de ciclos de funcionamento com configuração da sinalização de manutenção
- Monitoramento do estado de entradas por meio do ecrã
- Conector ADI para a conexão dos módulos opcionais CL1+, WES-ADI

## 6 - SELECÇÃO DO IDIOMA

A central HEAVY1 graças ao ecrã gráfico é capaz de visualizar mensagens para simplificar as fases de instalação.

O idioma pré-configurado é o INGLÊS, mas é possível seleccionar outro idioma alternativo.

Para seleccionar outro idioma proceder com a seguir:

1. Alimentar a central
2. O ecrã mostra as versões do firmware dos microcontroladores, o número de série e o idioma: **ENGLISH**
3. Enquanto o ecrã mostra **ENGLISH** manter carregada a tecla **OK**: no ecrã aparece o idioma alternativo (ex. **ITALIANO**)
4. Libertar a tecla **OK**: o novo idioma foi definido.

Para carregar um novo idioma no lugar de **ITALIANO** é necessário utilizar o software V2+ com o acessório CL1+:

1. Baixar o arquivo do idioma escolhido no dispositivo CL1+ por meio do software V2+
2. Remover a alimentação da central HEAVY1
3. Inserir o dispositivo CL1+ no conector ADI da central HEAVY1
4. Alimentar a central HEAVY1: o novo idioma é baixado e configurado automaticamente
5. Extrair o dispositivo CL1+

## 6 - PAINEL DE CONTROLO

Quando for activada a alimentação, o ecrã mostra na sequência as seguintes informações:

1. Versão do firmware do microcontrolador da central
2. Versão do firmware do microcontrolador do inversor
3. Número de série
4. Idioma actualmente definido

A seguir, é mostrado o painel de controlo:



O painel de controlo (em stand-by) indica o estado físico dos contactos no terminal e das teclas de programação:

- I1 Entrada ING1
- I2 Entrada ING2
- I3 Entrada ING3
- F1 Entrada FOTOCÉLULA 1
- F2 Entrada FOTOCÉLULA 2
- C1 Entrada BANDA 1
- C2 Entrada BANDA 2

A bolinha visualizada sob as siglas das entradas indica o estado da entrada:

- Bolinha CHEIA: contacto fechado
- Bolinha VAZIA: contacto aberto

Na parte alta do ecrã é visualizado o estado da automação:

- A mensagem (ex. ESPERA) indica o estado da central
- A barra sob a mensagem indica a posição da porta com relação ao fim de curso
- A bolinha à esquerda da barra indica o fim de curso de fecho
- A bolinha à direita da barra indica o fim de curso de abertura
- A flecha da esquerda indica o estado do dispositivo conectado no terminal H3
- A flecha da direita indica o estado do dispositivo conectado no terminal H4

A bolinha dos fins de curso e as flechas das entradas H3 e H4 indicam o estado da entrada:


- Flecha/bolinha CHEIA: contacto fechado
- Flecha/bolinha VAZIA: contacto aberto

No exemplo acima mostrado o ecrã indica que:

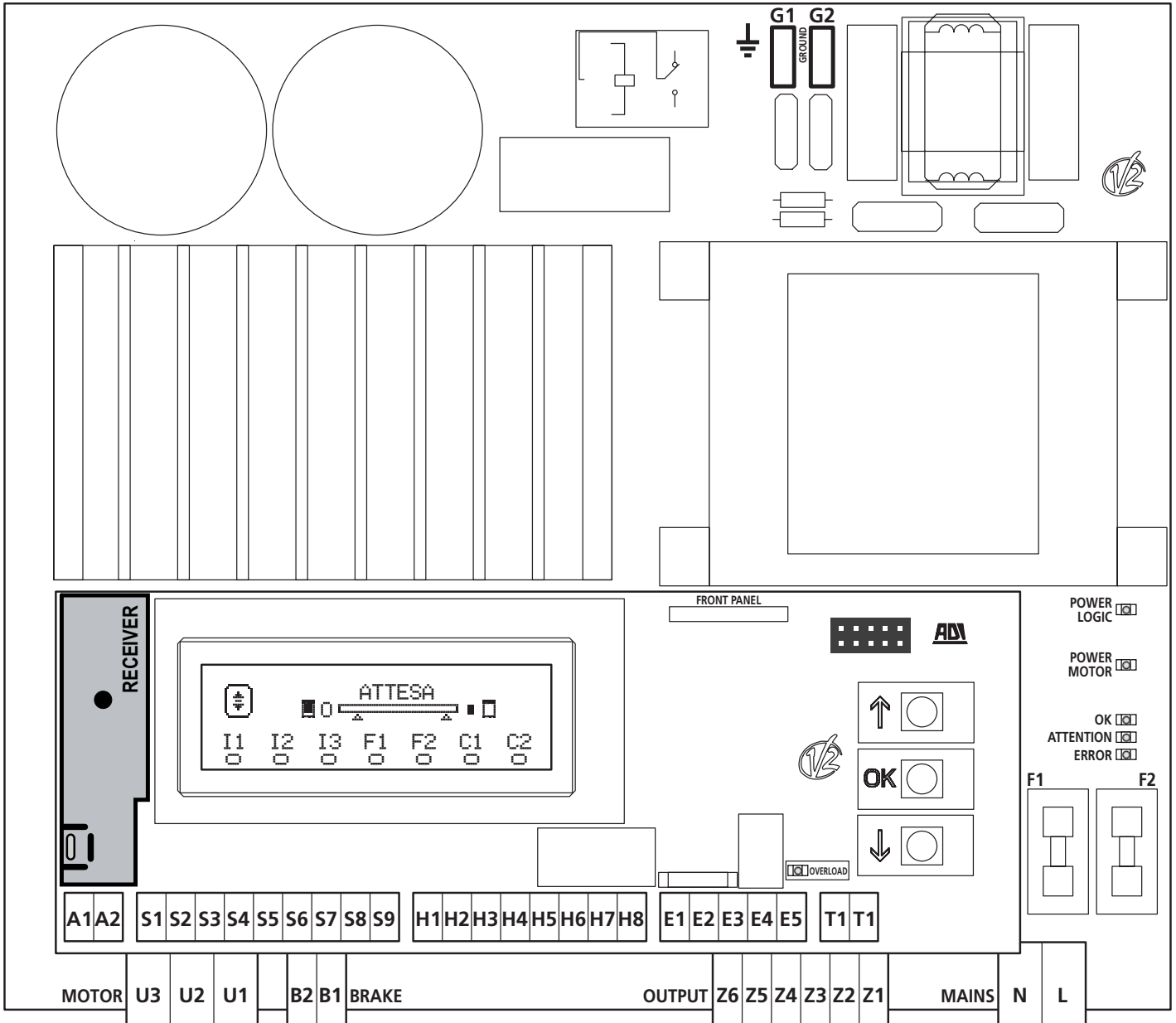
- O contacto das entradas F1 - F2 está fechado
- O contacto das entradas I1 - I2 - I3 - C1 - C2 está aberto
- A porta está fechada no estado de ESPERA de um comando

## 8 - CONEXÕES ELÉTRICAS

QUADRO SUPERIOR	
A1	Blindagem da antena
A2	Central da antena
S1	ING1 - entrada configurável para a conexão de dispositivos com contacto N.A.
	Parâmetro <b>ING1</b> - DEFAULT = <b>START</b> (activa ciclo)
S2	ING2 - entrada configurável para a conexão de dispositivos com contacto N.A.
	Parâmetro <b>ING2</b> DEFAULT = <b>ST.PE</b> (abertura parcial)
S3	ING3 - entrada configurável para a conexão de dispositivos tradicionais com contacto N.A.
	Parâmetro <b>ING3</b> - DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
S4	Comum (-)
S5	Fotocélula 1. Contacto N.C.
	Parâmetro <b>FOT1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
S6	Fotocélula 2. Contacto N.C.
	Parâmetro <b>FOT2</b> DEFAULT = <b>APCH</b> (habilitada em abertura e fecho)
S7	Banda de segurança 1
	Parâmetro <b>COS1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
S8	Banda de segurança 2
	Parâmetro <b>COS2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
S9	Comum (-)
H1	Fim de curso em fecho. Contacto N.C.
H2	Fim de curso em abertura. Contacto N.C.
H3*	- Encoder canal 1 - Switch posição intermédia
	Parâmetro <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
H4*	- Encoder canal 2 - Switch posição intermédia
	Parâmetro <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
H5	Comum (-)
H6**	- Luz piloto de porta aberta - Luz de sinalização 24Vdc
	Parâmetro <b>SPIA</b> DEFAULT = <b>W.L.</b> (indicador de porta aberta)
H7	- Luz piloto comum de porta aberta - Alimentação comum 12Vdc
H8	Alimentação 12Vdc
E1 / E2	Alimentação acessórios 24Vac
E3 / E4	Comum alimentação de acessórios
E5	Alimentação TX fotocélulas (24Vac) para Ensaio funcional
T1 - T2	PARAGEM de emergência

QUADRO INFERIOR	
MOTOR U3-U2-U1	Motor
BRAKE B2-B1	Relé de opções REL3 (16A - 250V)
	Parâmetro <b>REL3</b> DEFAULT = <b>FR.NO</b> (contacto fechado quando o motor está a funcionar)
OUTPUT Z6-Z5	Relé de opções REL2 (5A - 250V)
	Parâmetro <b>REL2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (Sem função)
OUTPUT Z4-Z3	Relé de opções REL1 (5A - 250V)
	Parâmetro <b>REL1</b> DEFAULT = <b>LUCI</b> (luzes de cortesia)
OUTPUT Z2-Z1	Luz de sinalização 230V - 40W
N - L	Alimentação de rede 230V - 50Hz
 G1 - G2	Terminal de terra para a conexão de terra do equipamento e do motor

VARIE	
F1	T315mA. Fusível de alimentação
F2	F10A. Fusível inverter-motor
ADI	Interface ADI
RECEIVER	Módulos receptores MR
OVERLOAD	Sinaliza uma sobrecarga na alimentação 24Vac dos acessórios
POWER LOGIC	Sinaliza que a central de comando está alimentada
POWER MOTOR	Sinaliza que o inverter que pilota o motor está alimentado
OK	Led VERDE
	<u>Pisca</u> quando o inverter que pilota o motor está em espera
	<u>Aceso fixo</u> quando o motor está em movimento
ATTENTION	Led AMARELO
	<u>Pisca</u> quando a alimentação do inverter que pilota o motor está na fase de carga <u>Aceso fixo</u> quando o STOP de emergência está activo
ERROR	Led VERMELHO Aceso fixo quando é detectado um defeito no inverter



\* **H3 - H4** : o encoder utiliza os mesmos terminais dos switches para as posições intermédias. Se for utilizado um encoder não é possível utilizar os switches para as posições intermédias e vice-versa.

\* **H6** : o terminal H6 pode ser utilizado para a conexão de uma luz piloto de porta aberta ou de uma luz de sinalização a 24Vdc. Configurar o parâmetro **SP1A** na base do dispositivo conectado

**⚠ ATENÇÃO:** A instalação da central, dos dispositivos de segurança e dos acessórios deve ser executada com a alimentação desligada.

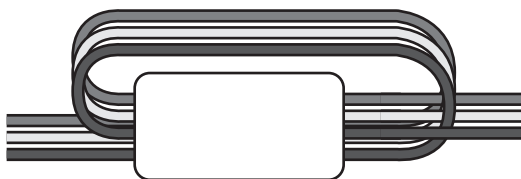
**⚠ ATENÇÃO:** Conectar o condutor de terra da rede de alimentação com o terminal **G1-G2**

## 9 - MOTOR

A central HEAVY1 pode pilotar um motor trifásico 230V conectado a triângulo.

Conectar as três fases do motor aos terminais **U1 - U2 - U3**

**⚠ ATENÇÃO:** introduza os cabos do motor no interior do núcleo de ferrite e enrole-os tal como mostra a figura



**⚠** Conectar o condutor de terra dos motores ao sistema de aterramento da rede de alimentação (a central HEAVY1 possui dois terminais dedicados **G1** e **G2**).

Verificar se a direcção de movimento do motor é aquela correcta:

1. Alimentar a central e mover a porta activando a modalidade de movimentação manual (capítulo 22)
2. Se a direcção de movimento for errada, inverter as conexões de dois terminais.
3. Desconectar a alimentação

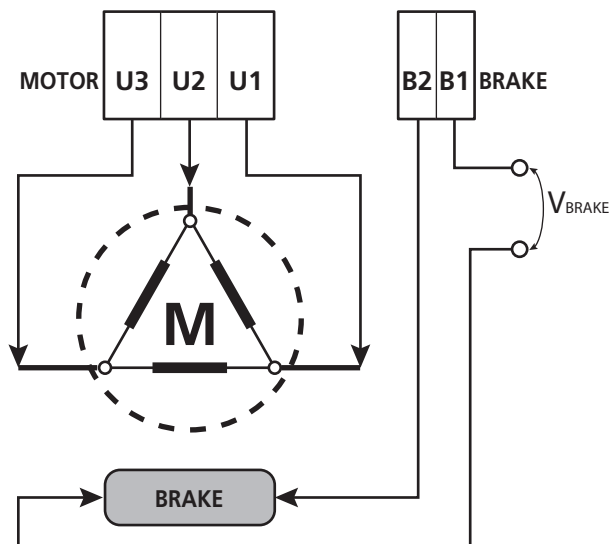
## 9.1 - FREIO ELÉCTRICO

Para assegurar-se de que a porta não se mova devido ao peso, alguns motores são dotados de freio eléctrico que deve ser desengatado antes de pilotar o motor.

A central possui um relé conectado aos terminais **B1-B2**, que pode ser usado para essa função.  
A tensão necessária para accionar o freio eléctrico é diferente de motor para motor, portanto o relé fornece apenas um contacto seco e deve estar conectado à tensão de alimentação adequada.

Para usar essa função é necessário definir o parâmetro REL3, escolhendo entre duas modalidades:

1. **FR.NO**: o freio é alimentado para ser desengatado quando a porta deve ser movida. Com a central desligada o motor está bloqueado.
2. **FR.NC**: o freio é alimentado para bloquear a porta quando deve ficar parada. Com a central desligada a porta está livre.



## 9.2 - FUNCIONAMENTO DO MOTOR

A velocidade de funcionamento do motor pode ser definida com valores diferentes em função das várias fases do ciclo de abertura.

Cada ciclo de abertura da porta é composto por 5 fases:

### 1. Rampa de arranque

A velocidade da porta aumenta gradualmente desde a velocidade mínima (5Hz) até atingir a velocidade normal (valor definido nos parâmetros **VEL.A** para a abertura e **VEL.C** para o fecho).

O tempo necessário para atingir a velocidade normal é determinado pelo comprimento da rampa de arranque (parâmetros **ACC.A** para a abertura e **ACC.C** para o fecho).

Definindo o valor em **0**, a rampa será breve e portanto a aceleração será máxima, definindo o valor **5**, a rampa será longa e portanto a aceleração será mínima.

Durante essa fase a potência pode ser incrementada até 30% para ter mais arranque, mediante os menus **SPUN** e **SP.CH**.

### 2. Curso em velocidade normal

Terminada a rampa de arranque, a porta se move à velocidade definida nos parâmetros **VEL.A** (para a abertura) e **VEL.C** (para o fecho) até o início da fase de desaceleração.

Nessa fase o motor é pilotado a 100% da potência.

A potência fornecida ao motor pode ser diminuída por meio dos parâmetros **POT.A** (parar a abertura) e **POT.C** (para o fecho).

### 3. Desaceleração

Quando o ponto de início de desaceleração for atingido (capítulo 17) a central diminui gradualmente a velocidade do motor até o valor definido nos parâmetros **VE.RA** (para a abertura) e **VE.FC** (para o fecho)

### 4. Rampa de desaceleração

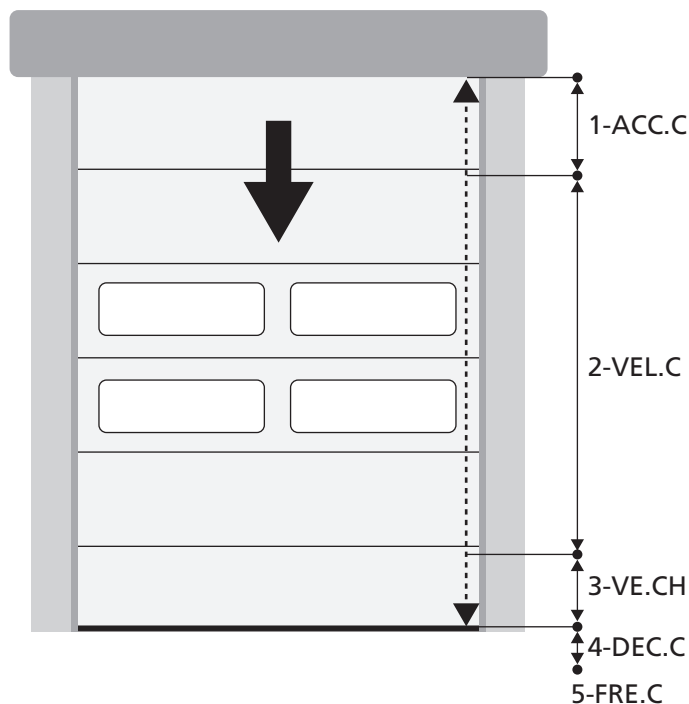
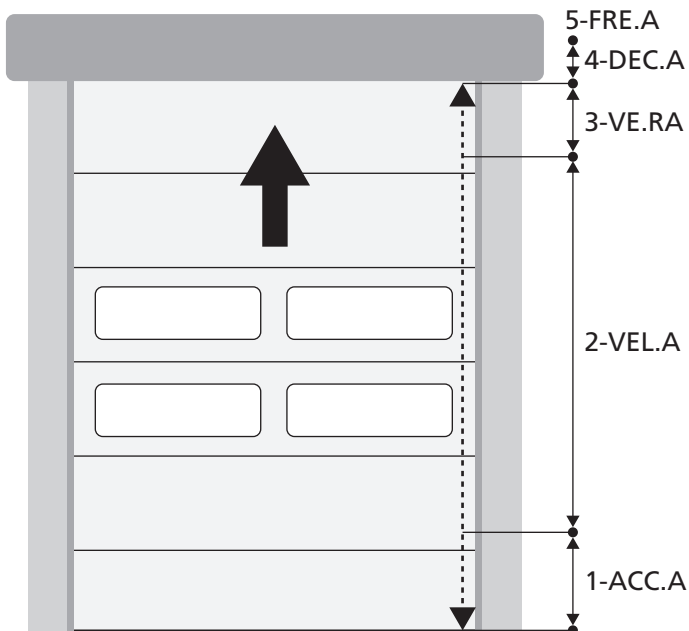
Alcançado o fim do curso, a velocidade da porta retorna a zero de modo gradual. A duração da rampa de desaceleração pode ser definida com os parâmetros **DEC.A** (para a abertura) e **DEC.C** (para o fecho)

### 5. Frenagem

Quando a velocidade do motor chegar em zero, a central envia um comando de frenagem sobre as fases do motor para assegurar-se de que o motor pare efectivamente.

A intensidade da frenagem pode ser definida pelos parâmetros **FRE.A** (para a abertura) e **FRE.C** (para o fecho)





FASES DO CICLO DE ABERTURA / FECHO	ABERTURA (parâmetros a programar)	FECHO (parâmetros a programar)
1. Rampa de arranque	ACC.A	ACC.C
2. Curso em velocidade normal	VEL.A	VEL.C
3. Desaceleração	VE.RA	VE.RC
4. Rampa de desaceleração	DEC.A	DEC.C
5. Frenagem	FRE.A	FRE.C

## 10 - PARAGEM DE EMERGÊNCIA

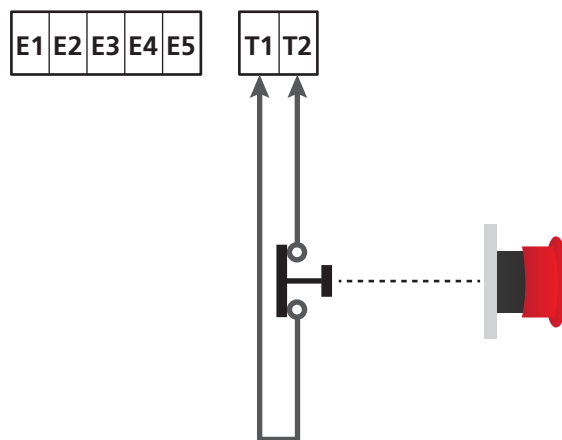
Para uma maior segurança é OBRIGATÓRIO, instalar um interruptor de PARAGEM que, se accionado, provoca o bloqueio imediato da automação.

O interruptor deve ter um contacto normalmente fechado, que se abre em caso de accionamento.

**NOTA:** os terminais **T1** e **T2** são ponteados para permitir a partida da automação antes de ligar o interruptor de PARAGEM.

Conectar os cabos do interruptor de **STOP** entre os terminais **T1** e **T2** da central.

**⚠ ATENÇÃO:** se a entrada de **STOP** não for utilizada os terminais **T1** e **T2** devem ser ligados entre si.



# 11 - FOTOCÉLULAS

A central tem duas entradas para as fotocélulas (contacto normalmente fechado), que podem ser habilitados independentemente e associados a diversas funções:

Conectar a saída N.C. da fotocélula 1 (FOT1) entre os terminais **S5** e **S9**

Conectar a saída N.C. da fotocélula 2 (FOT2) entre os terminais **S6** e **S9**

## ATENÇÃO:

- Se forem ligadas mais fotocélulas no mesmo terminal, a ligação deve ser feita em série: todas as fotocélulas terão a mesma função.
- Se não for ligada nenhuma fotocélula ao terminal **S5**, o menu **FOT1** deve ser configurado em **NO**.
- Se não for ligada nenhuma fotocélula ao terminal **S6**, o menu **FOT2** deve ser configurado em **NO**.

Independentemente da função seleccionada, se as fotocélulas intervirem durante a pausa, o tempo de pausa é recarregado usando o valor configurado no parâmetro **CH.AU**.

Se desejar acelerar o fecho da porta após o trânsito, definir um valor para o parâmetro **CH.TR** inferior a **CH.AU**.

O tempo de pausa será recarregado usando o valor de **CH.TR**.

## 11.1 - FUNCIONAMENTO DAS FOTOCÉLULAS

O funcionamento das fotocélulas depende do valor que for programado para os parâmetros **FOT1** e **FOT2**.

FUNÇÃO	VALOR
Fotocélula activa na abertura e fecho	APCH
Funcionamento mascarado	MASK
Função anti-arrastamento	HOOK
Sem função	NO

Após ter seleccionado o valor para os parâmetros **FOT1** e **FOT2**, acede-se a um menu secundário **P.AP.F** que permite configurar o percentual do curso de abertura da porta na qual a fotocélula está activa.

**NOTA: se desejar activar a fotocélula apenas no fechamento, configurar o parâmetro **P.AP.F** = 0**

A seguir é descrito o comportamento da porta quando a fotocélula for interrompida, com base na configuração do parâmetro **FOT1** ou **FOT2** e na posição da porta. Supõe-se que o parâmetro **P.AP.F** seja configurado em **40%**.

**A figura A** na página ao lado representa a activação da fotocélula enquanto a porta se encontra acima de 40% da altura total.

**A figura B** representa a mesma situação, mas com a porta abaixo de 40%.


**A figura C** representa a activação da fotocélula quando a porta já activou o switch de mascaramento da fotocélula, conectado aos bornes H3-H5.

### 1. Fotocélula activa na abertura e fecho - APCH

- Durante o fecho da porta, se a fotocélula for interrompida podem ocorrer os seguintes cenários com base na configuração do parâmetro **P.AP.F** (ex. 40%) e na posição da porta:
  - No caso A a porta se abre imediatamente
  - No caso B a porta pára: quando a fotocélula for libertada, se abre completamente.
- Durante a abertura da porta, se a fotocélula for interrompida podem ocorrer os seguintes cenários com base na configuração do parâmetro **P.AP.F** (ex. 40%) e na posição da porta:
  - No caso A, a fotocélula é ignorada
  - No caso B a porta pára: quando a fotocélula for libertada, retoma a abertura.
- Com a porta fechada, se a fotocélula for interrompida os comandos de iniciar serão recusados (apenas se configurar **P.AP.F** = 0 a fotocélula será ignorada e os comandos de iniciar serão aceites).
- Com a porta aberta, se a fotocélula for interrompida o tempo de pausa é recarregado e os comandos de fecho serão recusados.

### 2. Funcionamento mascarado - MASK

Essa função pode servir com os portões de tela que, durante o fecho, inflam-se e podem interromper o feixe da fotocélula.

 É necessário posicionar um switch imediatamente acima da fotocélula e conectar o contacto N.C. entre os bornes H3 e H5. Quando o contacto se abre, a fotocélula é ignorada.

**NOTA:** configurar o parâmetro **ENCO** em **INTRM**, **EN.1C** ou **FC.RA**

O funcionamento da porta é parecido com o item 1, mas se o raio da fotocélula for interrompido durante o fecho, quando a porta já activou o switch conectado entre os bornes H3-H5 (caso C), a fotocélula será ignorada e a porta continuará o seu curso de fecho.

### 3. Função anti-arrastamento - HOOK

A intervenção da fotocélula durante a primeira parte da abertura da porta indica a possibilidade de que o operador tenha ficado preso acidentalmente. Essa função serve para evitar que o operador seja levantado pela porta em movimento.

O funcionamento da porta é parecido ao item 1, mas se o raio da fotocélula for interrompido durante a primeira parte da abertura ou na última parte de fecho (caso B), a porta pára.

Para fazer com que retome o seu curso é necessário executar as seguintes operações:

1. Libertar o raio da fotocélula
2. Premir o stop de emergência ligado entre os bornes T1-T2 e armá-lo novamente
3. Transmitir um comando de iniciar

**NOTA:** se não estiver instalado o botão de paragem de emergência, o uso dessa função é desaconselhado

## 11.2 - ALIMENTAÇÃO DAS FOTOCÉLULAS E ENSAIO DE FUNCIONAMENTO

As fotocélulas podem ser alimentadas a 24 Vac (FIG. 1) ou 12 Vdc (FIG. 1).

Independentemente da função seleccionada, as fotocélulas podem ser testadas antes de cada movimento.

Para habilitar o teste das fotocélulas é necessário indicar a duração máxima do teste no parâmetro **F0.TE**: se for definida NO, o teste não é efectuado.

### ALIMENTAÇÃO 24VAC

Ligar a alimentação dos receptores das fotocélulas entre os terminais **E1** e **E3 (COM)**.

Ligar a alimentação dos transmissores das fotocélulas entre os terminais **E5** e **E3 (COM)**.

**NOTA:** para facilitar as ligações, os terminais para a alimentação alternada são duplos (E1 = E2 / E3 = E4)

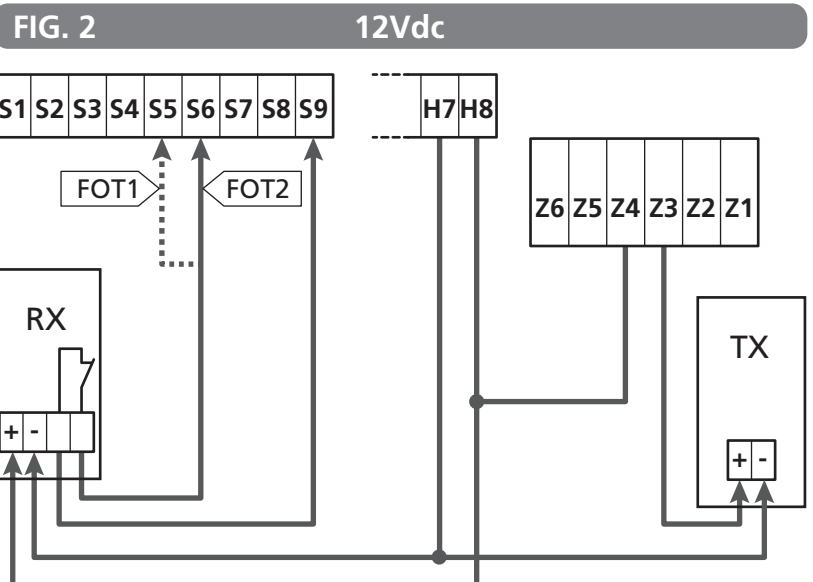
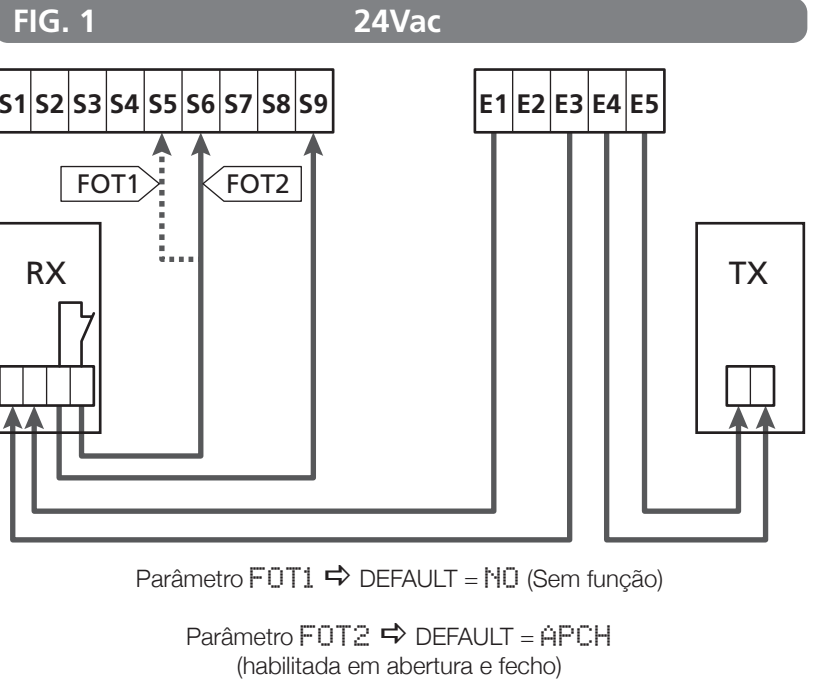
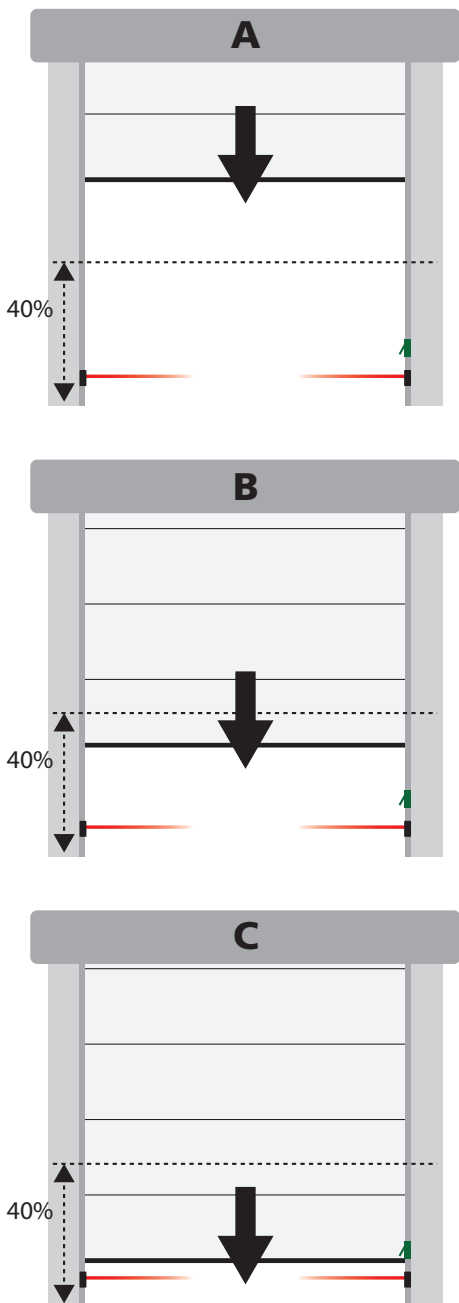
**ATENÇÃO:** Para poder efectuar o teste é necessário que a alimentação do transmissor das fotocélulas esteja ligada aos terminais **E5** e **E3 (COM)**

### ALIMENTAÇÃO 12VDC

A alimentação contínua está disponível entre os terminais **H8 (+)** e **H7 (-)**.

**ATENÇÃO:** Para poder efectuar o teste é necessário utilizar um dos relés opcionais:

- REL1: conectar a alimentação do transmissor entre os terminais **Z3 (+)** e **H7 (-)** e conectar o terminal **H8** com o terminal **Z4**; definir o parâmetro REL1 em TEST.
- REL2: conectar a alimentação do transmissor entre os terminais **Z5 (+)** e **H7 (-)** e conectar o terminal **H8** com o terminal **Z6**; definir o parâmetro REL2 em TEST.



## 12 - DETECÇÃO DOS OBSTÁCULOS (SENSOR AMPERIMÉTRICO, ENCODER, BANDAS DE SEGURANÇA)

A presença de um obstáculo que impede o movimento da porta pode ser detectada de vários modos:

1. Sensor amperimétrico
2. Encoder
3. Bandas de segurança

Independentemente do dispositivo que detectou o obstáculo, a reacção da central depende do valor configurado para o parâmetro `OST.A` para os obstáculos em abertura e `OST.C` para os obstáculos em fecho:

- Se o valor for `0.0"`, a porta será simplesmente parada
- Se o valor estiver compreendido entre `0.5"` e `4.5"` a porta inverte o movimento pelo tempo definido
- Se o valor for `FULL` a porta se fecha ou se abre completamente.

**⚠ Após detectar um obstáculo durante o fecho, a porta reabre e o comportamento da unidade de comando depende de diversos parâmetros, com a seguinte prioridade:**

1. Se a modalidade relógio estiver activa (`MODE = OROL`), a contagem do tempo de pausa para o fecho automático será activado
2. Se a porta parou sem retrain (`OST.C = 0`), ou se o fecho após o obstáculo for manual (`CH.OS = MAN`), a contagem do tempo de pausa para o fecho automático NÃO será activado e a porta retomará o movimento com o próximo comando de iniciar
3. Se o fecho após o obstáculo for automático (`CH.OS = AUTO`), a unidade de comando se comportará segundo a configuração do parâmetro `CH.AU`

### 12.1 - SENSOR AMPERIMÉTRICO

Um aumento inesperado do consumo de corrente por parte do motor é interpretado como presença de um obstáculo. Essa função é automática e não requer configurações.

### 12.2 - ENCODER

A central detecta a presença de um obstáculo quando o encoder sinaliza que o motor está a girar a uma velocidade inferior com relação àquela definida (capítulo 18).

A sensibilidade do encoder deve ser definida por meio do parâmetro `S.ENC`: quanto mais alto for o valor definido, mais a central será reactiva a pequenas diminuições de velocidade. Se não desejar que o encoder detecte os obstáculos, definir em `0`.

### 12.3 - BANDAS DE SEGURANÇA

A central detecta a presença de um obstáculo quando uma banda de segurança for esmagada.

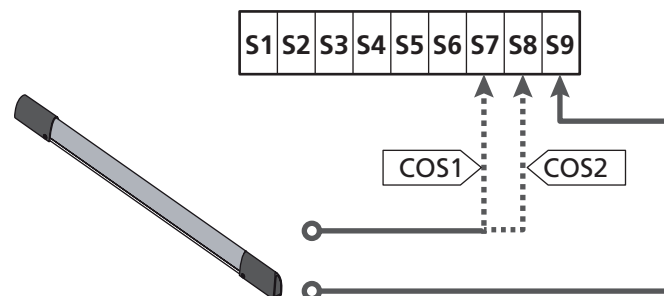
A central tem duas entradas para as bandas, que podem ser habilitados independentemente e associados a diversos tipos de função.

Conectar a banda 1 (COS1) entre os bornes **S7** e **S9** e configurar o parâmetro `COS1` para activar a entrada  
Conectar a banda 2 (COS2) entre os bornes **S8** e **S9** e configurar o parâmetro `COS2` para activar a entrada

- Se for definido `AF` a intervenção da banda é detectada apenas durante a abertura e a central se comporta segundo as configurações do parâmetro `OST.A`
- Se for definido `CH` a intervenção da banda é detectada apenas durante o fecho e a central se comporta segundo as configurações do parâmetro `OST.C`
- Se for definido `AFCH` a intervenção da banda é detectada durante a abertura e o fecho:
  - durante a abertura a central se comporta segundo as definições do parâmetro `OST.A`, enquanto durante o fecho a porta é parada
  - durante o fecho a central se comporta segundo as definições do parâmetro `OST.C`, enquanto durante a abertura a porta é parada

**⚠ ATENÇÃO:**

- Se nenhuma for ligada banda ao terminal **S7**, o menu `COS1` deve ser configurado em `NO`.
- Se nenhuma for ligada banda ao terminal **S8**, o menu `COS2` deve ser configurado em `NO`.



Parâmetro `COS1` ⇔ DEFAULT = `NO` (Sem função)

Parâmetro `COS2` ⇔ DEFAULT = `NO` (Sem função)

A central pode funcionar com diversos tipos de banda; com base no tipo de banda utilizada é necessário definir correctamente o parâmetro `CO.TE`

**NOTA:** não é possível usar bandas de tipos diferentes nas duas entradas COS1 e COS2.

- a. Bandas mecânicas com contacto normalmente fechado**  
Definir o parâmetro `CO.TE` com o valor `NO`: não é executado qualquer teste antes dos movimentos.
- b. Bandas ópticas**  
Definir o parâmetro `CO.TE` com o valor `FOTO`: antes de qualquer movimento é executado um ensaio de funcionamento análogo àquele das fotocélulas. Se não desejar que o ensaio seja executado, definir em `NO`. Ligar a alimentação das bandas ópticas seguindo as indicações mostradas no capítulo 11.2
- c. Bandas com borracha resistiva**  
Definir o parâmetro `CO.TE` com o valor `RESI`: a central tem a expectativa de medir uma impedância de 8,2 kohm, e entra em alarme quer em caso de impedância baixa (banda premida) quer em caso de impedância alta (fio interrompido), portanto não é necessário executar o teste antes dos movimentos.

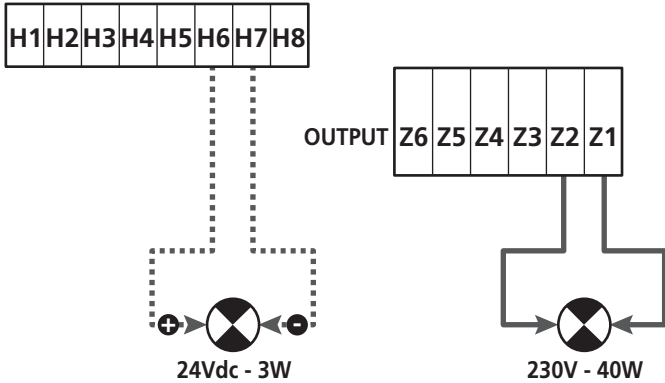
**⚠ ATENÇÃO:** Se forem ligadas mais bandas no mesmo terminal, a ligação deve ser feita em série, excepto no caso das bandas resistivas que vão ligadas em paralelo.

## 13 - LUZ DE SINALIZAÇÃO

A central HEAVY1 tem duas saídas para a gestão da luz de sinalização:

1. Terminais **Z1** e **Z2** para uma luz de sinalização de 230V - 40W com intermitência interna
2. Terminais **H6 (+)** e **H7 (-)** para uma luz de sinalização de 24Vdc - 3W. Utilizando uma luz de sinalização de 24V é necessário definir o parâmetro **SPIA** com o valor **FLASH** (DEFAULT = **W.L.**).

**NOTA:** se esses terminais forem utilizados por essa função não será possível ligar uma luz piloto de porta aberta (warning light)



O funcionamento normal da luz de sinalização prevê a activação durante as fases de abertura e fecho da porta.

As outras opções disponíveis são:

- Luz de sinalização activa em pausa: é necessário definir o valor **SI** para o parâmetro **LP.PA**
- Pré-lampejo: a luz de sinalização é activada antes do início da fase de abertura e fecho por um tempo que pode ser definido por meio do parâmetro **T.PRE**
- Pré-lampejo em fecho: a luz de sinalização é activada antes do início da fase de fecho por um tempo diferente com relação à abertura. O tempo pode ser definido por meio do parâmetro **T.PCH**

## 14 - LUZ PILOTO DE PORTA ABERTA

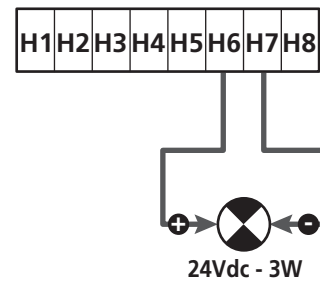
A central dispõe de uma saída de 24Vdc - 3W que permite a ligação de uma luz piloto (warning light).

A luz piloto de porta aberta indica em tempo real o estado da porta e, o tipo de lampejo indica as quatro condições possíveis.

- PORTA PARADA (FECHADA): a luz está apagada
- PORTA EM PAUSA (ABERTA): a luz está acesa fixa
- PORTA EM ABERTURA: a luz lampeja lentamente (2Hz)
- PORTA EM FECHO: a luz lampeja rapidamente (4Hz)

Ligar os cabos da luz piloto aos terminais **H6 (+)** e **H7 (-)**

**NOTA:** se esses terminais forem utilizados para essa função, não será possível ligar uma luz de sinalização 24Vdc

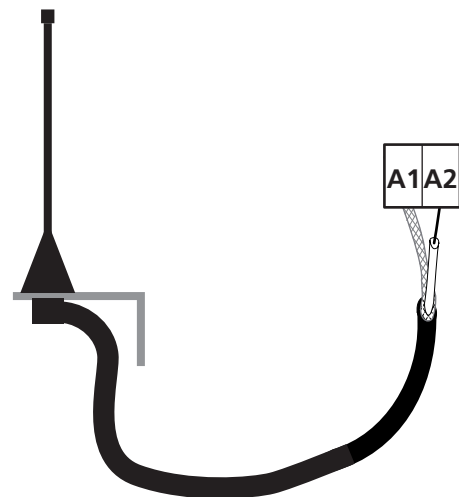


Parâmetro **SPIA** ⇨ DEFAULT = **W.L.** (luz piloto de porta aberta)

## 15 - ANTENA EXTERNA

Para garantir a máxima capacidade de rádio, aconselha-se utilizar a antena externa.

Conectar a blindagem da antena ao terminal **A1** e o pólo quente ao terminal **A2**.

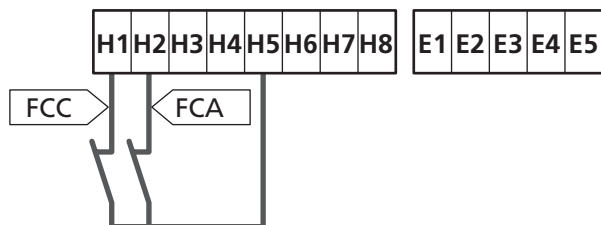


## 16 - FIM DE CURSO

Para o funcionamento correcto da central, é necessário conectar dois switches de fim de curso com contacto normalmente fechado que delimitem o curso da porta em abertura e fecho.

Ligar o switch de fim de curso na abertura (FCA) entre os terminais **H2** e **H5**.

Ligar o switch de fim de curso no fecho (FCC) entre os terminais **H1** e **H5**.



A posição dos fins de curso é memorizada durante o procedimento de aprendizagem do curso e, durante o funcionamento normal da porta, a central espera detectar os fins de curso em determinadas posições.

**!** Se em alguns casos a porta não alcançar a posição útil para ativar o switch de fim de curso, é possível programar um tempo adicional configurando o parâmetro **T.ADD**: se não intervém o fim de curso, a porta prossegue o movimento até terminar o tempo definido.

## 17 - POSIÇÕES INTERMÉDIAS

Algumas funções da central são activadas em correspondência das posições intermédias da porta.

As posições intermédias podem ser detectadas de dois modos:

- Switchs suplementares ligados aos terminais **H3** e **H4**
- Programação de alguns parâmetros que se baseiam numa percentual do curso total

### 17.1 - SWITCH

A intervenção dos switches suplementares pode comandar as seguintes operações:

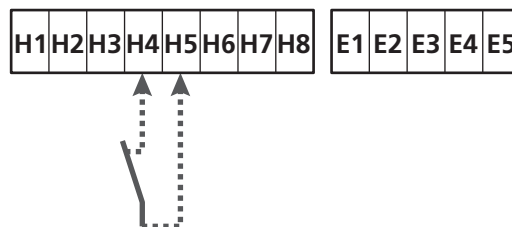
#### 1. Início da diminuição de velocidade

- Durante a fase de abertura a diminuição de velocidade inicia quando se abre o contacto entre os terminais **H4** e **H5** (configurar o parâmetro **ENCO** em **FC.RA**).
- Durante a fase de fecho a diminuição de velocidade inicia quando se abre o contacto entre os terminais **H3** e **H5** (configurar o parâmetro **ENCO** em **FC.RA**).

**NOTA:** o parâmetro **FC.RA** prevê a configuração de um tempo máximo entre o qual deve intervir o fim de curso após o início da diminuição de velocidade. Terminado o tempo definido a porta pára. Se for definida em **N0**, o curso prossegue até alcançar o fim de curso.

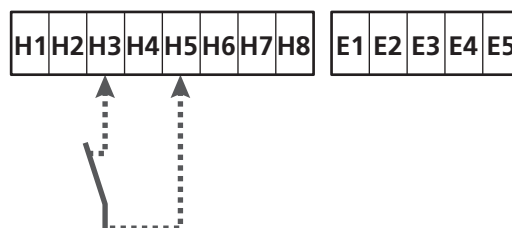
#### 2. Posição de abertura parcial

A manobra de abertura parcial termina quando se abre o contacto entre os terminais **H4** e **H5** (configurar o parâmetro **ENCO** em **INTRM**).



#### 3. Funcionamento mascarado da fotocélula

Se a fotocélula estiver habilitada configurada com o parâmetro **FOT1** ou **FOT2** em **MASK** será ignorada quando o contacto entre os bornes **H3** e **H5** estiver aberto (configurar o parâmetro **ENCO** em **INTRM** ou **FC.RA** ou **EN.1C**)



Parâmetro **ENCO** ⇨ DEFAULT = **N0** (Sem função)

## 17.2 - PARÂMETROS (PERCENTUAL DE CURSO)

Alguns parâmetros do menu de programação se baseiam num percentual do curso total da porta.

**ATENÇÃO:** para utilizar esses parâmetros é necessário executar o procedimento de aprendizagem do curso.

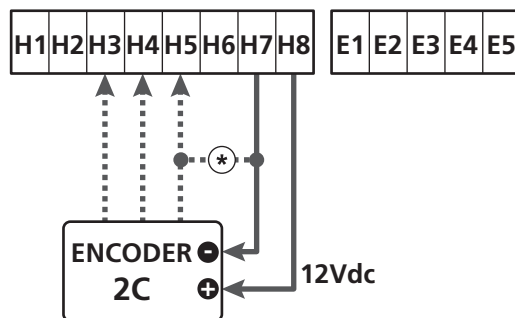
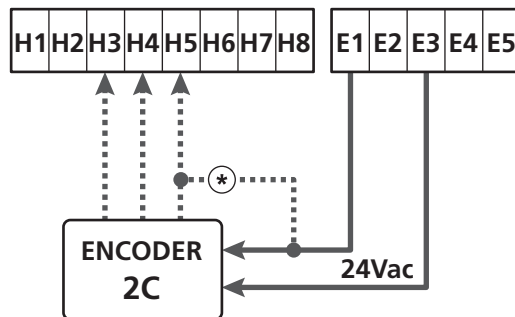
Com base na configuração desses parâmetros podem ser comandadas as seguintes operações:

### 1. Início da diminuição de velocidade

- Durante a fase de abertura a diminuição de velocidade inicia quando a porta chega na parte final do curso: essa parte final é determinada por um percentual do curso total e é definida por meio do parâmetro **F.AL.A**
- Durante a fase de fecho a diminuição de velocidade inicia quando a porta chega na parte final do curso: essa parte final é determinada por um percentual do curso total e é definido por meio do parâmetro **F.AL.C**

### 2. Posição de abertura parcial

A manobra de abertura parcial termina quando a porta superar o percentual de curso definido por meio do parâmetro **F.A.P.F**



## 18 - ENCODER

A posição da porta pode ser identificada de maneira muito mais precisa se no motor for instalado um encoder incremental.

**ATENÇÃO:** é indispensável executar a aprendizagem do curso (capítulo 26.3) para utilizar essa função

**NOTA:** o encoder utiliza os mesmos terminais dos switches para as posições intermédias. Se for utilizado um encoder não é possível utilizar os switches para as posições intermédias.

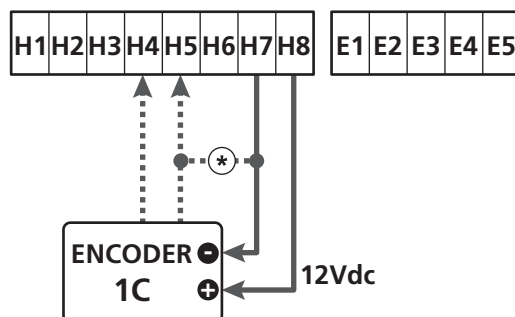
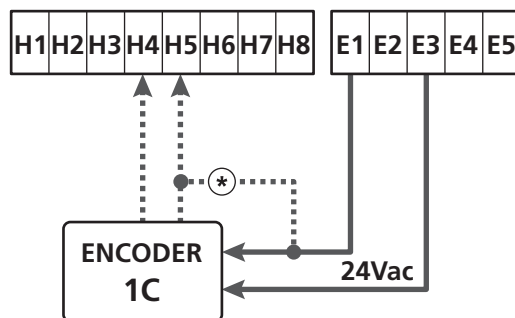
É possível usar duas tipologias de encoder:

- **Encoder de dois canais:** a direcção do movimento da porta é indicada pelo próprio encoder.
  - Conectar os dois canais nos terminais **H3** e **H4** (a ordem de conexão não é importante)
  - Conectar o comum no terminal **H5**
  - Definir o menu **ENCO** em **EN.2C**.
- **Encoder de um canal:** a direcção de movimento é determinada pelo comando que parte da central ao inverter.
  - Conectar o canal do encoder no terminal **H4**
  - Conectar o comum no terminal **H5**
  - Definir o menu **ENCO** em **EN.1C**

Se o encoder for alimentado por 24Vac conectar a alimentação nos terminais **E1** e **E3**.

Se o encoder for alimentado por 12Vdc conectar a alimentação nos terminais **H7 (-)** e **H8 (+)**.

**\*NOTA:** se o encoder tiver um único fio para o negativo da alimentação e o comum das saídas, conectar o terminal **H5** com o negativo da alimentação (terminal **H7** ou um dos terminais **E1-E3**)



Parâmetro **ENCO** ⇨ DEFAULT = NO (Sem função)

## 19 - MODALIDADE DE COMANDO DA CAIXA DE TERMINAIS

Para comandar a porta por meio dos dispositivos externos é necessário conectar dispositivos com contacto normalmente aberto entre os terminais **S1-S4**, **S2-S4** ou **S3-S4** e definir para cada um a função desejada por meio dos parâmetros **ING1**, **ING2** e **ING3**.

As funções disponíveis são:

- **Start** (valor a definir **START**)

Essa função corresponde a um comando genérico de ativação e comanda as seguintes operações:

- Quando a porta estiver fechada, inicia um ciclo de abertura
  - Quando a porta está a abrir depende da configuração do parâmetro **ST.AP**:  
**NO**: comando não activo  
**CHIU**: a porta se fecha imediatamente  
**PAUS**: a porta pára (se estiver activo o fecho automático inicia a contagem do tempo de pausa)
  - Quando a porta estiver aberta e não estiver activa a contagem do tempo de pausa, inicia-se o fecho
  - Quando a porta estiver aberta e a contagem do tempo de pausa estiver activa, depende do menu **ST.PA**:  
**NO**: comando não activo  
**CHIU**: inicia-se o fecho  
**PAUS**: recarrega a contagem do tempo de pausa
  - Quando a porta estiver a fechar depende do menu **ST.CH**:  
**APRE**: a porta reabre  
**STOP**: a porta pára e o ciclo é considerado terminado
  - Quando a porta pára devido a um comando de stop ou pela detecção de um obstáculo, um comando de Start faz partir a porta na mesma direcção que estava antes da parada.  
Se o parâmetro **STOP** for definido em **INVE** a porta parte na direcção oposta.
  - Quando a porta iniciou um ciclo de abertura parcial comanda uma abertura total
- **Start parcial** (valor a definir **ST.PE**)  
Essa função corresponde a um comando de abertura parcial e comanda as seguintes operações:
    - Quando a porta estiver fechada, inicia um ciclo de abertura parcial: a porta se abre apenas para o percentual de curso definido no parâmetro **P.APP**, ou então até que se abra o contacto ligado ao terminal **H4** (parâmetro **ENCO** definido em **INTRM**).  
Uma vez iniciado o ciclo, as funções são aquelas mostradas para o comando **START**.
    - Quando a porta iniciou um ciclo de abertura normal esse comando não há efeito.

- **Stop** (valor a definir **STOP**)

Essa função corresponde a um comando de stop (parada): é o único caso em que o dispositivo ligado deve funcionar com contacto normalmente fechado; pode ser usado para parar a porta e mantê-la bloqueada numa posição.

O funcionamento do comando de **STOP** depende do valor definido para o parâmetro **STOP**:

- **PROS**: a porta pára na posição em que se encontra e até que o contacto esteja aberto nenhum comando há efeito. Uma vez que o contacto for fechado, um eventual comando de start faz partir novamente a porta na mesma direcção que havia antes da paragem.
- **INVE**: a porta pára na posição em que se encontra e até que o contacto esteja aberto nenhum comando há efeito. Uma vez que o contacto for fechado, um eventual comando de start faz partir novamente a porta na direcção oposta.
- **APRE**: a porta interrompe o eventual movimento e se abre completamente. Se uma segurança activa em abertura impedir o movimento, a porta fica parada até que a segurança seja desactivada, depois se abre. Portanto, a porta fica bloqueada na posição aberta até que o contacto de **STOP** se feche.
- **CHIU**: a porta não interrompe o movimento imediatamente, mas quando pára é comandada em fecho. Se uma segurança provoca a reabertura, essa é executada, depois é novamente comandado o fecho. Quando a porta fechar, fica bloqueada nessa posição até que o contacto de **STOP** feche.

- **Abre sempre** (valor a definir **APRE**)

Comanda sempre a abertura, independentemente da posição da porta; se a porta já estiver aberta não há efeito.

**NOTA**: Esse comando não está disponível para a entrada **ING3**.

- **Fecha sempre** (valor a definir **CHIU**)

Comanda sempre o fecho: se a porta já estiver fechada, não há efeito.

**NOTA**: Esse comando não está disponível para a entrada **ING3**.

- **Força homem presente** (valor a definir **PRES**)

Esse comando está disponível apenas na entrada **ING3**: quando o contacto estiver fechado, a central funciona na modalidade homem presente.



## 20 - MODALIDADE DE COMANDO VIA RÁDIO

A central HEAVY1 está preparada para um acoplamento de um receptor da série MR. O receptor dispõe de 4 canais, que podem ser associados às teclas do controlo remoto e podem ter as seguintes funções:

- Os canais 1 e 2 activam o ciclo de abertura segundo a definição do parâmetro **FX**:  
**START**: o canal 1 equivale ao comando START e o canal 2 ao comando START PARCIAL  
**APCH**: o canal 1 equivale ao comando APRE e o canal 2 ao comando FECHA
- O canal 3 equivale ao comando STOP
- O canal 4 funciona segundo as definições do parâmetro **AUX**:  
**MON**: monoestável. O contacto de um relé de opções (REL1-2-3) definido como luz de cortesia é mantido fechado enquanto o canal estiver activo.  
**BIST**: biestável. O contacto de um relé de opções (REL1-2-3) definido como luz de cortesia é comutado todavez que se activa o canal.  
**TIM**: temporizador. O contacto de um relé de opções (REL1-2-3) definido como luz de cortesia é mantido fechado pelo tempo configurado. Se o canal for activado novamente, a contagem do tempo reinicia.  
**TOUT**: time out. O contacto de um relé de opções (REL1-2-3) definido como luz de cortesia é mantido fechado pelo tempo configurado. Se o canal for activado novamente, o contacto do relé se abre.  
**PRES**: força homem presente. A cada activação do canal a central comuta entre a modalidade de funcionamento definida e a modalidade homem presente.

## 21 - MODALIDADE DE FUNCIONAMENTO

A modalidade de funcionamento dos comandos depende das definições do parâmetro **MODE**.

- **Modalidade por impulsos (MODE = STAN)**  
Um comando provoca a abertura completa da porta. A manobra termina quando intervém o fim de curso, quando recebe outro comando ou quando intervém uma segurança. Se o fecho automático estiver habilitado, a porta se fecha após o tempo de pausa definido (parâmetro **CH.AU**)
- **Modalidade relógio (MODE = OROL)**  
Essa função permite temporizar a abertura da porta por meio de um relógio externo. O funcionamento é análogo à modalidade **STAN**, porém a contagem do tempo de pausa é suspensa enquanto ficar fechado o contacto do dispositivo ligado numa entrada configurada como **STRT**, **ST.PE** ou **APRE**. Para utilizar essa função é necessário habilitar o fecho automático (parâmetro **CH.AU**)
- **Modalidade homem presente (MODE = PRES)**  
O comando deve ser mantido activo por toda a duração do movimento da porta; quando o comando for suspenso a porta pára imediatamente. Nessa modalidade o comando **START** inicia alternativamente à abertura e ao fecho.
- **Modalidade mista (MODE = S.PRE)**  
Os movimentos de abertura são comandados por impulsos e aqueles de fecho na modalidade homem presente. Quando a porta se move na modalidade homem presente se intervier uma segurança a porta pára; não é possível deixar inverter o movimento da porta como acontece no funcionamento normal.

## 22 - MODALIDADES DE FUNCIONAMENTO EXCEPCIONAIS

A central HEAVY1 dispõe de algumas modalidades de funcionamento excepcionais, a utilizar apenas em casos especiais.

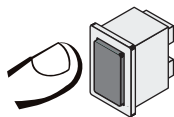
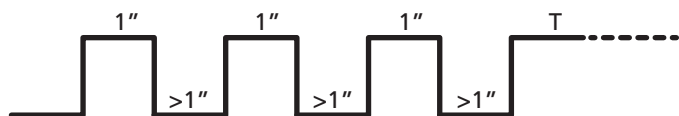
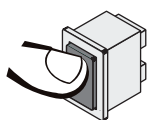
### Modalidade homem presente forçada

A modalidade homem presente pode ser temporariamente forçada por meio de um comando no terminal **S3** : quando o contacto está fechado a modalidade está activa (o parâmetro **ING3** deve ser definido em **FRES**).

### Modalidade de emergência homem presente

Este modo de funcionamento pode ser utilizado para mover um portão na modalidade Homem Presente em casos particulares como a fase de instalação / manutenção ou um eventual mau funcionamento das fotocélulas, costas, fins de curso ou encoder.

Para ativar a função é necessário enviar um comando de START por 3 vezes (os comandos devem durar pelo menos 1 segundo; a pausa entre os comandos devem durar pelo menos 1 segundo).



O quarto comando de START ativa o portão na modalidade **HOMEM PRESENTE**; para mover o portão, manter o comando de START ativo por toda a duração da manobra (tempo **T**). A função se desativa automaticamente após 10 segundos de inatividade do portão.

**⚠ ATENÇÃO:** durante o movimento de emergência a segurança considerada defeituosa não é tida em consideração: toda sua activação será ignorada

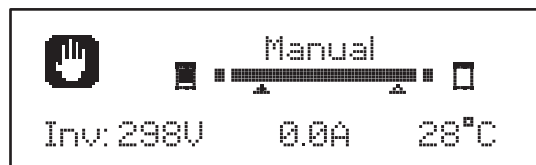
### Movimentação manual

Durante as fases de instalação ou manutenção é possível mover a porta por meio das teclas **↑** e **↓** situadas ao lado do ecrã.

O funcionamento está sempre na modalidade homem presente: **↑** comanda a abertura da porta e **↓** comanda o fecho. A velocidade da porta é determinada pelo valor definido pelo parâmetro **VEL.M**

**⚠ ATENÇÃO:** as seguranças são todas ignoradas (excepto o **STOP** de emergência), portanto é responsabilidade do operador assegurar-se de que não existam obstáculos no curso da porta.

Durante a movimentação manual o ecrã mostra algumas informações no funcionamento do inverter: tensão de alimentação, corrente no motor e temperatura do driver.



**NOTA:** É possível ler essas informações sem mover a porta com uma rápida pressão de uma das duas teclas **↑** e **↓**.

A modalidade de movimentação manual fica activa por 1 minuto, depois a central retorna ao funcionamento normal. Para retornar imediatamente ao funcionamento normal, carregar na tecla **OK** por 1 segundo.

## 23 - SAÍDA DO RELÉ DE OPÇÕES

A central dispõe de três saídas de relé com contacto seco normalmente aberto configuráveis com diversas funções por meio dos parâmetros REL1, REL2 e REL3

As saídas REL1 e REL2 são para uso genérico (corrente máxima 5A em 250V) enquanto a saída REL3 é principalmente destinada para a pilotagem do freio eléctrico do motor (corrente máxima 16A em 250V).

Na tabela abaixo são mostradas as funções disponíveis e o valor da definição para os parâmetros REL1, REL2 e REL3

FUNÇÃO	REL1	REL2	REL3	VALOR
Fechadura	•			SERR
Comando de abertura	•			APRE
Comando de fecho		•		CHIU
Sinalização Service		•		SERV
Controlo do freio eléctrico			•	FRNO FRNC
Teste das seguranças	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Luzes de cortesia	•	•	•	LUCI

Conectar o dispositivo controlado pela saída REL1 aos terminais **Z4 - Z3**

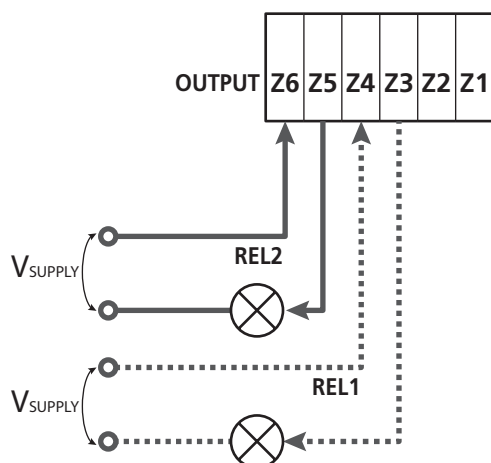
Conectar o dispositivo controlado pela saída REL2 aos terminais **Z6 - Z5**

Conectar o dispositivo controlado pela saída REL3 aos terminais **B2 - B1**

**⚠ As saídas dos relés funcionam como simples interruptores e não fornecem qualquer alimentação.**

**A alimentação do dispositivo V<sub>SUPPLY</sub> pode ser pega da central ou da linha.**

**Se for usada a alimentação dos acessórios 24 Vac ou 12 Vdc, assegurar-se de que a corrente requerida seja compatível com aquela fornecida pela central.**



Parâmetro REL1 ⇔ DEFAULT = LUCI (luzes de cortesia)

Parâmetro REL2 ⇔ DEFAULT = NO (sem função)

## 23.1 - LUZES DE CORTESIA

As luzes de cortesia podem funcionar nos seguintes modos:

### 1. Temporizador de comando

As luzes se acendem quando é comandada a abertura e ficam acesas pelo tempo definido.

Seleccionar o valor T.LUC no parâmetro LUCI e definir o tempo desejado.

### 2. Em movimento + temporizador

As luzes se acendem quando é comandada a abertura; quando a porta pára (aberta ou fechada) as luzes permanecem acesas pelo tempo definido.

Seleccionar o valor CICL no parâmetro LUCI e definir o tempo desejado.

### 3. Temporizador de comando AUX

As luzes são activadas por meio de um controlo remoto memorizado no canal 4 do receptor MR e ficam acesas pelo tempo configurado. Seleccionar o valor TIM no parâmetro AUX e definir o tempo desejado.

### 4. Monoestável luzes

As luzes são activadas por meio de um controlo remoto memorizado no canal 4 do receptor MR e ficam acesas por toda a duração da transmissão do comando. Seleccionar o valor MONO no parâmetro AUX

### 5. Biestável luzes

As luzes são activadas por meio de um controlo remoto memorizado no canal 4 do receptor MR: um primeiro comando acende as luzes, um segundo comando as apaga. Seleccionar o valor BIST no parâmetro AUX

### 6. Biestável + timeout

As luzes são activadas por meio de um controlo remoto memorizado no canal 4 do receptor MR e ficam acesas pelo tempo configurado. Uma segunda transmissão antes de terminar o tempo faz apagar as luzes. Seleccionar o valor TOUT no parâmetro AUX e definir o tempo desejado.

## 23.2 - FECHADURA

O relé é fechado por três segundos toda vez que inicia uma manobra de abertura.

O funcionamento da fechadura eléctrica pode ser suportado com as seguintes funções:

**1. Golpe de inversão:** antes de iniciar uma abertura, a porta é pilotada em fecho por um breve tempo para facilitar o desbloqueio de uma fechadura.

Para ativar essa função definir o tempo do golpe de inversão por meio do parâmetro T.ÁR

**2. Golpe final:** ao final do fecho a porta é ainda pilotada por um breve tempo com plena potência para facilitar o acoplamento de uma fechadura. Para ativar essa função definir o tempo do golpe final por meio do parâmetro T.CUE

### 23.3 - SINALIZAÇÃO SERVICE

O relé é activado quando a contagem dos ciclos definida pela solicitação Service chega a 3 (capítulo 26.4): deste modo é possível ativar uma luz piloto.

### 23.4 - COMANDO DE ABERTURA

O relé é activado quando o motor é pilotado em abertura: deste modo é possível ativar motores secundários ou dar sinalizações sincronizadas com o movimento do motor principal.

### 23.5 - COMANDO DE FECHO

O relé é activado quando o motor é pilotado em fecho: deste modo é possível ativar motores secundários ou dar sinalizações sincronizadas com o movimento do motor principal.

### 23.6 - TESTE DAS SEGURANÇAS

O relé é activado contemporaneamente ao relé dedicado ao teste das fotocélulas: deste modo é possível executar o teste de funcionamento nos dispositivos que NÃO usam a tensão de alimentação 24 Vac presente no terminal **E5**, por exemplo dispositivos alimentados a 12 Vdc.

### 23.7 - CONTROLO DO FREIO ELÉCTRICO

O relé é activado para controlar o freio eléctrico do motor (capítulo 9.1)

### 23.8 - CUSTOM

Essa função é destinada principalmente para a conexão dos dispositivos de sinalização.

A programação desse parâmetro permite definir o estado do relé de opções seleccionado nessas 5 situações:

- ESPER: porta fechada, central à espera de comando
- ABERT: porta em abertura
- FECHO: porta em fecho
- PAUSA: porta aberta e contagem activa do tempo de fecho automático
- STOP: porta aberta sem contagem do tempo de fecho automático

Para a programação proceder como a seguir:

1. Seleccionar o valor **CUST** e carregar em **OK** : o ecrã visualiza



2. Por meio das teclas **↑** e **↓** seleccionar o estado do relé nessa situação:

- NO: contacto relé aberto
- SI: contacto relé fechado

3. Premir a tecla **OK** para percorrer as 5 situações disponíveis e seleccionar o estado do relé por meio das teclas **↑** e **↓**

## 24 - INTERFACE ADI

A interface ADI (Additional Devices Interface), que equipa o quadro eléctrico, permite ligar módulos opcionais da linha V2.

Consultar o catálogo da V2 ou a documentação técnica para ver quais os módulos opcionais com interface ADI que estão disponíveis para este quadro eléctrico.

**ATENÇÃO:** Para a instalação dos módulos opcionais, ler atentamente as instruções que vêm juntamente com cada módulo.

Para alguns dispositivos é possível configurar o modo de interface com a central, deve-se ainda habilitar a interface para garantir que a central considere os sinais provenientes do aparelho ADI.

Consultar o menu de programação **I.ADI** para habilitar a interface ADI e acessar o menu de configuração do dispositivo.

Quando o dispositivo estiver habilitado o ecrã visualiza a escrita **Adi** no alto à direita:



Os dispositivos ADI utilizam o visor da central para executar avisos de alarme ou visualizar a configuração da central de comando:

- ALARME FOTOCÉLULA - o segmento no alto se acende: a porta pára e quando o alarme cessar, parte novamente em abertura.
- ALARME BANDA - o segmento em baixo se acende: a porta inverte o movimento por 3 segundos.
- ALARME STOP - o segmento em baixo se acende: a porta pára e não pode partir até que não cesse o alarme.
- SLAVE - quando se utiliza um módulo SYNCRO no lugar da escrita **Adi** aparece **SLV** para indicar quando a central é configurada como SLAVE

## 25 - ALIMENTAÇÃO DO QUADRO

Terminadas as conexões de todos os dispositivos pode-se proceder com a conexão da alimentação da central de comando.

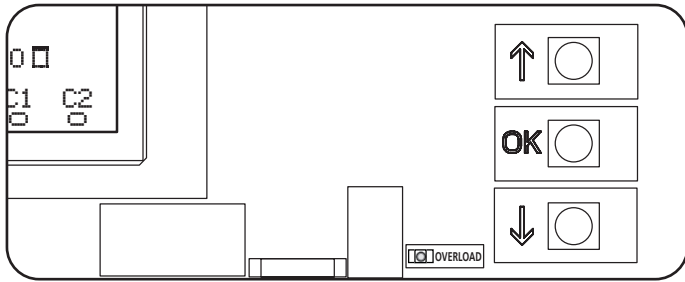
O quadro eléctrico deve ser alimentado por uma tensão de 230V - 50 Hz , protegido por um interruptor magnetotérmico diferencial em conformidade com as normas da lei em vigor.

Ligar os cabos de alimentação aos bornes **L** e **N** do quadro eléctrico HEAVY1.

Conectar o terra do equipamento eléctrico a um dos dois terminais de terra **G1** e **G2**.

## 26 - PROGRAMAÇÃO

A programação das funções e dos tempos da central é executada por meio dos menus de configuração, acessíveis e exploráveis por meio das 3 teclas ↑, ↓ e **OK** situadas no lado do ecrã da central.



- Carregando na tecla **OK** é possível aceder aos menus de programação e à configuração de cada parâmetro
- Carregando na tecla ↓ passa-se ao próximo item
- Carregando na tecla ↑ retorna-se ao item anterior

**⚠ ATENÇÃO:** Fora do menu de configuração, as teclas ↑ ↓ activam o motor na modalidade **HOMEM** presente. A tecla ↑ activa o comando **ABRIR** e a tecla ↓ activa o comando **FECHAR**.

**⚠** Esses comandos activam o motor sem considerar o estado das seguranças.

### 26.1 - ACESSO AOS MENUS DE PROGRAMAÇÃO PRINCIPAIS

1. Manter carregada a tecla **OK** até que o ecrã mostre o menu desejado

PRG	Programação dos parâmetros de funcionamento (capítulo 26.5)
CNT	Contador de ciclos (capítulo 26.4)
SET	Aprendizagem do curso (capítulo 26.3)
DEF	Carregamento dos parâmetros de DEFAULT (capítulo 26.2)

2. Libertar a tecla **OK**: o ecrã mostra o primeiro item do submenu ou as opções disponíveis para a função.

PRG	MODE
CNT	Total / Service
SET	Aprender / Sair
DEF	Reposição default / Sair

3. Por meio das teclas ↑ ↓ e **OK** seleccionar e modificar os parâmetros necessários

**⚠ ATENÇÃO:** se não for efectuada qualquer operação por mais de 1 minuto a central sai da modalidade de programação sem salvar as definições e as modificações efectuadas são perdidas.

### 26.2 - CARREGAMENTO DOS PARÂMETROS DE DEFAULT

Em caso de necessidade, é possível retornar todos os parâmetros aos seus valores de DEFAULT (tabela página 125).

**⚠ ATENÇÃO:** Esse procedimento comporta a perda de todos os parâmetros personalizados.

1. Manter carregada a tecla **OK** até que o ecrã mostre DEF
2. Libertar a tecla **OK**: o ecrã mostra

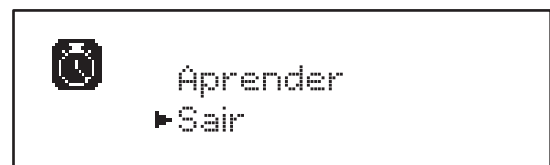


3. Para sair da função seleccionar **Sair** por meio das teclas ↑ ↓ e premir **OK** para confirmar
4. Para carregar os dados de DEFAULT seleccionar **Reposição default** por meio das teclas ↑ ↓ e premir **OK**.  
Sucessivamente seleccionar **Si** e premir **OK**: todos os parâmetros são re-escritos com o seu valor de DEFAULT, a central sai da programação e o ecrã mostra o painel de controle

### 26.3 - APRENDIZAGEM DO CURSO

Essa função permite memorizar os limites do curso. Os valores registrados são úteis para todos os parâmetros de programação que se baseiam num percentual do curso.

1. Manter carregada a tecla **OK** até que o ecrã mostre SET
2. Libertar a tecla **OK**: o ecrã visualiza



3. Para sair da função seleccionar **Sair** por meio das teclas ↑ ↓ e premir **OK** para confirmar
4. Para ativar o procedimento de aprendizagem do curso seleccionar **Aprender** por meio das teclas ↑ e ↓ e premir a tecla **OK**
5. Manter carregada a tecla ↑ para abrir completamente a porta
6. Manter carregada a tecla ↓ para fechar completamente a porta
7. Carregar na tecla **OK** para memorizar o curso e sair da função

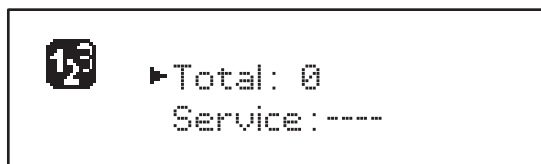
## 26.4 - LEITURA DO CONTADOR DE CICLOS

A central HEAVY1 mantém a conta dos ciclos completados de abertura da porta e, se for pedido, sinaliza a necessidade de manutenção após um número prefixado de manobras.

Estão disponíveis dois contadores:

- Totalizador dos ciclos de abertura completados que não pode ser zerado (**Total**)
- Contador a diminuir os ciclos que faltam para a próxima intervenção de manutenção (**Service**). Esse segundo contador pode ser programado com o número desejado de ciclos.

1. Manter carregada a tecla **OK** até que o ecrã mostre **CNT**
2. Libertar a tecla **OK**: o ecrã mostra



3. Para ativar o pedido de manutenção seleccionar a função **Service** e carregar em **OK**
4. Definir o número de ciclos desejado (o passo é de 250 ciclos)
5. Premir **OK** para confirmar: o ecrã mostra o painel de controlo

Quando o contador **Service** chegar a 0 a central activa o pedido de manutenção que pode ser sinalizado de dois modos:

1. **Luz piloto**: o relé de opções REL2 fecha-se para ativar uma luz piloto (capítulo 23)
2. **Pré-lampejo**: se não for ligada uma luz piloto dedicada, a central sinaliza o pedido de manutenção mediante um pré-lampejo suplementar de 5 segundos no início de cada ciclo de abertura

Para desativar a sinalização é necessário aceder ao menu do contador **Service** e programar novamente o número de ciclos após o qual será pedida a manutenção.

Se for definido em 0 a função de sinalização do pedido de manutenção é desabilitado e a sinalização não será mais repetida.

**⚠ ATENÇÃO: as operações de manutenção devem ser executadas exclusivamente por pessoal qualificado**

## 26.5 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO

1. Manter carregada a tecla **OK** até que o ecrã mostre **PRG**
2. Libertar a tecla **OK**, o ecrã mostra:
  - o primeiro parâmetro do menu de programação: **MODE**
  - o valor actualmente definido (**STAN**).
  - uma barra de rolagem útil para identificar a posição do parâmetro dentro do menu de programação
  - uma mensagem que descreve o parâmetro



3. Para modificar o valor desse parâmetro carregar na tecla **OK**: as flechas movem-se no valor



4. Seleccionar o valor desejado por meio das teclas **↑** e **↓**
5. Carregar na tecla **OK** para confirmar e sair do parâmetro. O ecrã mostra novamente:



6. Por meio das teclas **↑** **↓** e **OK** seleccionar e modificar os parâmetros necessários: nas próximas páginas está disponível uma tabela com todos os parâmetros de programação, os valores seleccionáveis, os valores definidos por **DEFAULT** e uma breve descrição da função.

**NOTA:** mantendo premidas as teclas **↑** ou **↓** os itens do menu de configuração rolam rapidamente, até que seja visualizado o item **FINE**

**⚠** O último item do menu **FINE** memoriza as modificações efectuadas, sai do menu de programação e retorna ao funcionamento normal da central.

Para não perder a configuração é obrigatório sair da modalidade de programação através desse item do menu.

**⚠ ATENÇÃO: se não for efectuada qualquer operação por mais de 1 minuto a central sai da modalidade de programação sem salvar as definições e as modificações efectuadas são perdidas.**

## 26.6 - TABELA DE PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO

PARÂMETRO	VALOR	SUBMENU	DESCRIÇÃO	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
MODE			<b>Modo de operação</b>	STAN	21	
	STAN		Standard			
	PRES		Homem Presente			
	S.PRE		Misto			
	OROL		Temporizador			
P.APP	0-100%		<b>Abertura parcial</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Tempo pré-lampejo em abertura</b>	NO	13	
	NO		Função desabilitada			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Tempo pré-lampejo em fecho</b>	1.0"	13	
	NO		Pré-lampejo em fecho igual a T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Potência motor em abertura</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Potência motor em fecho</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Velocidade normal em abertura</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Velocidade normal em fecho</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Velocidade reduzida em abertura</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Velocidade reduzida em fecho</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Tempo de golpe de inversão</b>	NO	23.2	
	NO		Função desabilitada			
SPUN	0-30%		<b>Sobretensão de arranque em abertura</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Sobretensão de arranque em fecho</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Tempo golpe de inversão</b>	NO	23.2	
	NO		Função desabilitada			
ACC.A	0-6		<b>Rampa de arranque em abertura</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Rampa de arranque em fecho</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Rampa desaceleração em abertura</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Rampa desaceleração em fecho</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Intensidade freio em abertura</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Intensidade freio em fecho</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Curso lento em abertura</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Curso lento em fecho</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Velocidade movimentação manual</b>	30	22	
ST.AP			<b>Start em abertura</b>	PAUS	19	
	PAUS		A porta pára e entra em pausa			
	CHIU		A porta começa a fechar-se imediatamente			
	NO		A porta continua a abrir-se (o comando é ignorado)			
ST.CH			<b>Start em fecho</b>	STOP	19	
	STOP		A porta pára e o ciclo é considerado terminado			
	ÁPPE		A porta reabre			

PARÂMETRO	VALOR	SUBMENU	DESCRIÇÃO	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
ST.PA			<b>Start em pausa</b>	CHIU	19	
	CHIU		A porta começa a fechar-se			
	NO		O comando é ignorado			
	PAUS		É recarregado o tempo de pausa			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Tempo de pausa fecho automático</b>	NO	21	
	NO		Função desabilitada			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Tempo de pausa após trânsito</b>	NO	11	
	NO		Função desabilitada			
LUCI			<b>Luzes de cortesia</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Temporizador de comando	1.0'		
	NO		Sem função			
	CICL	0.0"-20'	Em movimento + temporizador			
AUX			<b>Função canal rádio AUX</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Temporizador luzes	1.0'		
	BIST		Bistable luzes			
	MONO		Monoestável luzes			
	PRES		Força homem presente			
	TOUT	0.0"-20'	Bistable + timeout			
SPIA			<b>Função saída 24V</b>	W.L.	14	
	W.L.		Luz-piloto			
	FLASH		Luz de sinalização			
	NO		Sem função			
LP.PA			<b>Luz de sinalização em pausa</b>	NO	13	
	NO		Durante a pausa a luz de sinalização está apagada			
	SI		Durante a pausa a luz de sinalização está acesa			
REL1			<b>Configuração relé 1</b>	LUCI	23	
	LUCI		Luzes de cortesia			
	NO		Sem função			
	CUST		Custom		23	
		ESPER	Contacto relé fechado durante a espera dos comandos			
		ABERT	Contacto relé fechado durante os testes e a abertura			
		FECHO	Contacto relé fechado durante o fecho			
		PAUSA	Contacto relé fechado durante a pausa			
		STOP	Contacto relé fechado quando a porta está aberta e o fecho automático está desabilitado (parâmetro CH.AU)			
	TEST		Teste 12Vdc			
	APRE		Comando abrir			
	SERR		Fechadura			



PARÂMETRO	VALOR	SUBMENU	DESCRIÇÃO	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
REL2			<b>Configuração relé 2</b>	NO	23	
	NO		Sem função			
	CUST		Custom		23	
		ESPER	Contacto relé fechado durante a espera dos comandos			
		ABERT	Contacto relé fechado durante os testes e a abertura			
		FECHO	Contacto relé fechado durante o fecho			
		PAUSA	Contacto relé fechado durante a pausa			
		STOP	Contacto relé fechado quando a porta está aberta e o fecho automático está desabilitado (parâmetro CH.AU)			
	TEST		Teste 12Vdc			
	CHIU		Comando fechar			
	SERV		Sinalização Service			
	LUCI		Luzes de cortesia			
REL3			<b>Configuração relé 3</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Contacto relé fechado quando o motor está a funcionar			
	LUCI		Luzes de cortesia			
	NO		Sem função			
	FR.NC		Contacto relé aberto quando o motor está a funcionar			
ING1			<b>Configuração entrada 1</b>	APRE	19	
	START		Ativar ciclo (contacto N.A)			
	NO		Sem função			
	CHIU		Fechar sempre (contacto N.A.)			
	APRE		Abrir sempre (contacto N.A.)			
	STOP		Stop (contacto N.C.)			
	ST.PE		Abertura parcial (contacto N.A)			
ING2			<b>Configuração entrada 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Abertura parcial (contacto N.A)			
	START		Ativar ciclo (contacto N.A)			
	NO		Sem função			
	CHIU		Fechar sempre (contacto N.A.)			
	APRE		Abrir sempre (contacto N.A.)			
	STOP		Stop (contacto N.C.)			
ING3			<b>Configuração entrada 3</b>	NO	19	
	NO		Sem função			
	PRES		Força homem presente (contacto N.A.)			
	STOP		Stop (contacto N.C.)			
	ST.PE		Abertura parcial (contacto N.A)			
	START		Ativar ciclo (contacto N.A)			

PARÂMETRO	VALOR	SUBMENU	DESCRIÇÃO	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
RX			<b>Função receptor</b>	START	20	
	START		Canal 1 = START Canal 2 = START PARCIAL			
	APCH		Canal 1 = ABRIR Canal 2 = FECHAR			
STOP			<b>Função comando stop</b>	PROS	19	
	PROS		Pára depois continua			
	CHIU		Fecha e pára			
	APRE		Abre e pára			
	INVE		Pára depois inverte			
FOT1			<b>Função fotocélula 1</b>	NO	11	
	NO	P.AP.F 0-100%	Sem função			
	HOOK		Função anti-arrastamento			
	MASK		Activa em fecho com funcionamento mascarado			
	APCH		Activa abertura + fecho			
FOT2			<b>Função fotocélula 2</b>	APCH	11	
	APCH	P.AP.F 0-100%	Activa abertura + fecho	P.AP.F = 0%		
	NO		Sem função			
	HOOK		Função anti-arrastamento			
	MASK		Activa em fecho com funcionamento mascarado			
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Habilitação test fotocélulas</b>	NO	11.2	
	NO		Função desabilitada			
COS1			<b>Função banda sensível 1</b>	NO	12.3	
	NO		Sem função			
	AP		Activa em abertura			
	APCH		Activa em abertura + fecho			
	CH		Activa em fecho			
COS2			<b>Função banda sensível 2</b>	NO	12.3	
	NO		Sem função			
	AP		Activa em abertura			
	APCH		Activa em abertura + fecho			
	CH		Activa em fecho			
CO.TE			<b>Tipo de banda e teste funcional</b>	NO	12.3	
	NO		Mecânico - não teste			
	RESI		Resistivo			
	FOTO		Óptico com teste			

PARÂMETRO	VALOR	SUBMENU	DESCRIÇÃO	DEFAULT	CAPÍTULO	MEMO
ENCO			<b>Função entrada encoder/switch</b>	NO	17-18	
	NO		Sem função			
	ASSO		Reservado a utilizações futuras			
	FC.RA	NO-2.0"	Início desaceleração			
	INTRM		Posições intermédias			
	EN.1C		Encoder 1 canal			
	EN.2C		Encoder 2 canais			
S.ENC	1-7		<b>Sensibilidade encoder</b>	0	12.2	
	0		Deteção de obstáculos mediante encoder desabilitado			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Inversão para obstáculo em abertura</b>	0.0"	12	
	0.0"		Paragem da porta			
	FULL		Fecho completo da porta			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Inversão para obstáculo em fecho</b>	FULL	12	
	0.0"		Paragem da porta			
	FULL		Abertura completa da porta			
CH.OS			<b>Fecho após obstáculo</b>	AUTO	12	
	MAN		Manual			
	AUTO		Automático (se habilitado por o parâmetro CH.AU)			
I.ADI			<b>Habilitação dispositivo ADI</b>	NO	24	
	NO		Interface ADI desabilitada			
	SI	E.ADI	Interface ADI habilitada			
RICH			<b>Fecha depois de acender</b>	SI		
	NO		Função desabilitada			
	SI		Quando for activada a alimentação a central se prepara para fechar: o primeiro comando de START iniciar o motor em fecho. Se estiver activo o fecho automático (CH.AU), inicia a contagem do tempo de pausa e depois é comandado fecho			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Curso extra</b>	1.0"	16	
	NO		A porta termina o seu curso mesmo se os fins de curso não foram activados			
FINE			<b>Saída do menu de programação</b>	NO		
	NO		Não sai do menu de programação			
	SI		Sai do menu de programação memorizando os parâmetros definidos			

## 27 - ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

Neste parágrafo, são enumeradas algumas anomalias de funcionamento que podem aparecer; é indicado a causa e o processo a seguir para a resolução da mesma.

VISUALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO	SOLUÇÃO
Led POWER LOGIC apagado	Alimentação da parte lógica ausente	Verificar o fusível F1
Led POWER MOTOR apagado	Alimentação do inverter ausente	Verificar o fusível F2
Led ERROR aceso	Inverter quebrado	Enviar a central para reparo
Led ATTENTION lampejante	Inverter em carga	A porta não se move: Quando o led se apaga o inverter está pronto e a manobra pode iniciar
Led ATTENTION aceso	Stop de emergência activo	Desativar o botão STOP entre os terminais T1 e T2. Se não estiver instalado um interruptor os dois terminais devem ser ligados entre si
Led OVERLOAD aceso	Alimentação de acessórios 24V sobrecarga	1. Extrair o terminal H1 - H8: o led OVERLOAD se apaga 2. Eliminar a causa da sobrecarga (terminais E1-E3) 3. Conectar novamente o terminal e verificar se o led não se acende novamente
Pré-lampejo prolongado da LUZ DE SINALIZAÇÃO	Quando é dado um comando de start a luz de sinalização se acende imediatamente, mas a porta demora a abrir: terminou a contagem de ciclos definido para intervenção de manutenção (Service)	Aceder ao menu dos contadores e redefinir o parâmetro <b>Service</b>
O ecrã mostra ERR1	Erro de software	Enviar a central para reparo
O ecrã mostra ERR2	Inverter quebrado	Verificar se o motor está conectado correctamente. Se o erro persistir enviar a central para reparo
O ecrã mostra ERR3	O teste de funcionamento das fotocélulas faliu	1. Verificar se não existem obstáculos entre as fotocélulas 2. Verificar se as fotocélulas habilitadas pelo menu estão efectivamente instaladas e a funcionar 3. Se são usadas fotocélulas de tipo 2, assegurar-se de que o item do menu FOT2 está definido em CFCH 4. Verificar as condições anteriores, se o erro persistir, aumentar o tempo do teste (parâmetro FT.TE)
O ecrã mostra ERR4	Erro de fim de curso	Verificar se os fins de curso estão conectados correctamente e se os switches de fim de curso se activam com o movimento da porta
O ecrã mostra ERR5	O teste de funcionamento das bandas de segurança faliu	1. Verificar se as bandas habilitadas pelo menu estão efectivamente instaladas e a funcionar 2. Assegurar-se de que a central de controlo das bandas está conectada correctamente e a funcionar
O ecrã mostra ERR6	Erro de comunicação com o inverter	Se o erro persistir enviar a central para reparo
O ecrã mostra ERR7	Erro de encoder	Verificar a conexão do encoder
O ecrã mostra ERR9	Acesso ao menu de programação bloqueado por meio de CL1+	Inserir o módulo CL1+ com os quais foi bloqueada a programação no conector ADI: a central entra automaticamente no menu de programação PRG
O ecrã mostra ERR10	O teste de funcionamento das seguranças conectadas à interface ADI faliu	Verificar se o módulo ADI está conectado Verificar se as seguranças conectadas com a interface ADI estão conectadas correctamente e a funcionar
O ecrã mostra ERR12	Super aquecimento do inverter	A sinalização aparece quando é interrompido o movimento do motor para um super aquecimento do inverter que pilota o motor e é repetida a cada comando de início até esfriar o inverter
O ecrã mostra INIT	Inverter em carga	Antes de iniciar o motor esperar que a sinalização se apague
O ecrã mostra HALT	Stop de emergência activo	Desativar o botão STOP entre os terminais T1 e T2. Se não estiver instalado um interruptor os dois terminais devem ser ligados entre si

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 - WICHTIGE HINWEISE</b> .....	132
<b>2 - ENTSORGUNG DES PRODUKTS</b> .....	132
<b>3 - EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> .....	132
<b>4 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN</b> .....	132
<b>5 - BESCHREIBUNG DER STEUERZENTRALE</b> .....	133
<b>6 - SPRACHWAHL</b> .....	133
<b>7 - BEDIENTAFEL</b> .....	133
<b>8 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> .....	134
<b>9 - MOTOR</b> .....	136
9.1 - ELEKTROBREMSE .....	136
9.2 - FUNKTION DES MOTORS .....	136
<b>10 - NOT-AUS</b> .....	137
<b>11 - FOTOZELLEN</b> .....	138
11.1 - FUNKTION DER FOTOZELLEN .....	138
11.2 - VERSORGUNG DER FOTOZELLEN UND FUNKTIONSTEST .....	138
<b>12 - ERFASSEN VON HINDERNISSEN (AMPEROMETRISCHER SENSOR, ENCODER, SICHERHEITSRIPPE)</b> .....	140
12.1 - AMPEROMETRISCHER SENSOR .....	140
12.2 - ENCODER .....	140
12.3 - SICHERHEITSRIPPEN .....	140
<b>13 - BLINKER</b> .....	141
<b>14 - KONTROLLLEUCHE OFFENE TÜR</b> .....	141
<b>15 - EXTERNE ANTENNE</b> .....	141
<b>16 - ENDSCHALTER</b> .....	142
<b>17 - MITTLERE POSITIONEN</b> .....	142
17.1 - SCHALTER .....	142
17.2 - PARAMETER (WEG PROZENTSATZ) .....	143
<b>18 - ENCODER</b> .....	143
<b>19 - STEUERMODALITÄT ÜBER KLEMMENBRETT</b> .....	144
<b>20 - FUNKSTEUERUNG</b> .....	144
<b>21 - FUNKTIONSMODUS</b> .....	145
<b>22 - AUSSERGEWÖHNLICHE FUNKTIONSMODEN</b> .....	146
<b>23 - AUSGANG OPTIONSRELAIS</b> .....	147
23.1 - BELEUCHTUNG .....	147
23.2 - SCHLOSS .....	147
23.3 - SERVICEMELDUNGEN .....	148
23.4 - ÖFFNUNGSBEFEHL .....	148
23.5 - SCHLIESSBEFEHL .....	148
23.6 - TEST DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN .....	148
23.7 - KONTROLLE DER ELEKTROBREMSE .....	148
23.8 - CUSTOM .....	148
<b>24 - SCHNITTSTELLE ADI</b> .....	148
<b>25 - STROMVERSORGUNG</b> .....	148
<b>26 - PROGRAMMIERUNG</b> .....	149
26.1 - ZUGRIFF AUF DIE HAUPT-PROGRAMMIERUNGSMENÜS .....	149
26.2 - LADEN DER DEFAULT-PARAMETER .....	149
26.3 - LERNEN DES SCHALGS .....	149
26.4 - LESEN DES ZYKLENZÄHLERS .....	150
26.5 - PROGRAMMIERUNG DER FUNKTIONSPARAMETER .....	150
26.6 - TABELLE DER PROGRAMMIERUNGSPARAMETER .....	151
<b>27 - FUNKTIONSSTÖRUNGEN</b> .....	156

# 1 - WICHTIGE HINWEISE

Für technische Erklärungen oder Installationsprobleme können Sie sich an unser Kundendienst montags bis freitags von 8.30 bis 12.30 und von 12.30 bis 18.00 Uhr unter der Nummer +39-0172.812411 wenden.

**Die Firma V2 behält sich das Recht vor, das Produkt ohne vorherige Ankündigungen abzuändern; die Übernahme der Haftung für Schäden an Personen oder Sachen, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch oder eine fehlerhafte Installation zurückzuführen sind, wird abgelehnt.**

**⚠ Um die Steuerung fehlerfrei zu installieren und programmieren zu können, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sehr aufmerksam durch.**

- Diese Bedienungsanleitung ist nur für Fachtechniker, die auf Installationen und Automationen von Toren spezialisiert sind.
- Keine Information dieser Bedienungsanleitung ist für den Endbenutzer nützlich.
- Jede Programmierung und/oder jede Wartung sollte nur von geschulten Technikern vorgenommen werden.

## DIE AUTOMATISIERUNG MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN GELTENDEN EUROPÄISCHEN NORMEN ERFOLGEN:

**EN 60204-1** (Sicherheit der Maschine elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: allgemeine Anforderungen)  
**EN 12453** (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen)

- Der Installateur muss eine Vorrichtung (z.B. thermomagn. Schalter) anbringen, die die Trennung aller Pole des Geräts zum Versorgungsnetz garantiert. Die Norm verlangt eine Trennung der Kontakte von mindestens 3 mm an jedem Pol (EN 60335-1).
- Die Steuerung muss in einem Gehäuse mit Schutzart IP44 oder höher montiert werden. Für den Anschluss von Rohren und Schläuchen oder Kabeldurchgängen sind Verbindungen zu verwenden, die dem Sicherungsgrad IP44 entsprechen
- Wenn die Verbindungen an der Klemmleiste fertig sind, binden Sie mit einer Kabelschelle die 230Volt führenden Leitungsdrähte neben dem Klemmbrett zusammen. Mit einer separaten Kabelschelle binden Sie die Drähte, die Niederspannung führen, zusammen. Diese Leitungen dienen der Verbindung zum Zubehör. Sollte ein Leitungsdraht sich zufällig vom Klemmbrett lösen, gibt es auf diese Weise kein Risiko, dass die gefährliche 230Volt Netzspannung mit der Niedervoltspannung in Berührung kommt.
- Die Installation erfordert Kenntnisse auf den Gebieten der Elektrik und Mechanik; sie darf ausschließlich von kompetentem Personal durchgeführt werden, welches berechtigt ist, eine vollständige Konformitätserklärung vom Typ A auszustellen (Maschinenrichtlinie 2006/42/CEE, Anlage IIA).
- Für automatisch betriebene Rolltore ist die Einhaltung der folgenden Normen obligatorisch: EN 13241-1, EN 12453, und alle eventuell geltenden, regionalen Vorschriften.
- Auch die elektrische Anlage der Automatik muss den geltenden Normen genügen, und fachgerecht installiert werden.
- Die Schubkraft des Torflügels muss mit Hilfe eines geeigneten Instruments gemessen, und entsprechend den in Richtlinie EN 12453 definierten Höchstwerten eingestellt werden.
- Es wird empfohlen, in der Nähe der Automatik einen Notaus-Schalter zu installieren (mit Anschluss an en Eingang T1-T2 der Steuerkarte), so dass bei Gefahr ein unverzügliches Halten des Tors bewirkt werden kann.
- Verbinden Sie den Erdungsdraht der Antriebe mit der Erdleitung der Zuleitung (die Steuerung ist mit zwei speziellen Klemmen G1 und G2 ausgestattet)
- Das Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit fehlender Erfahrung und Kenntnis geeignet, es sei denn sie werden beaufsichtigt oder sind durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person mit der Verwendung des Geräts vertraut gemacht worden.



## 2 - ENTSORGUNG

Auch die Entsorgung, wenn das Produkt nicht mehr gebrauchsfähig ist, muss genau wie die Installation von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Dieses Produkt besteht aus unterschiedlichen Materialien: einige sind wiederverwertbar, andere müssen entsorgt werden. Informieren Sie sich über das Recycling- oder Entsorgungssystem, das von den geltenden Vorschriften in Ihrem Land vorgesehen ist.

**Achtung!** – Einige Teile des Produkts können umweltverschmutzende oder gefährliche Substanzen enthalten, deren Freisetzung eine schädigenden Wirkung auf die Umwelt und die Gesundheit des Menschen haben könnten.

Wie das seitliche Symbol anzeigt, darf dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll beseitigt werden. Daher müssen zur Entsorgung die Komponenten getrennt werden, wie von den landeseigenen gesetzlichen Regelungen vorgesehen ist oder man übergibt das Produkt beim Neukauf eines gleichwertigen Produkt dem Händler.

**Achtung!** – die örtlichen gesetzlichen Regelungen können bei einer gesetzeswidrigen Entsorgung diese Produkts schwere Strafen vorseheno.

## 3 - EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

V2 S.p.A. erklärt, dass die HEAVY1 Produkte mit den wesentlichen Voraussetzungen folgender Richtlinien konform sind:

- 2014/30/UE (EMC-Richtlinie)
- 2014/35/UE (Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie RoHS-3 2015/863/EU

Racconigi, den 01/06/2020  
Der Rechtsvertreter der V2 SPA  
**Sergio Biancheri**

## 3 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELLE	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Versorgung	230VAC - 50Hz		
Maximale Motorbelastung	1,5 KW		
Max. Belastung des Zubehörs mit 24V	20 W		
Betriebstemperatur	-20°C ÷ +60°C		
Schutzsicherungen	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Ausmaße	200x172 x80 mm	400x300 x165 mm	400x300 x185 mm
Gewicht	1800 g	4500 g	8700 g
Schutzart	-	IP56	IP66

## 5 - BESCHREIBUNG DER STEUERZENTRALE

Die digitale Zentrale HEAVY1 ist ein innovatives Produkt der V2, welches Sicherheit und Zuverlässigkeit für die Automatisierung von industriellen Sektionaltoren.

Unter Einhaltung der europäischen Bestimmungen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit und der elektromagnetischen Kompatibilität (EN 60335-1, EN 50081-1 und EN 50082-1) zeichnet sie sich durch die vollständige elektrische Isolierung des Niederspannungskreislaufs (einschließlich der Motoren) der Netzspannung aus.

Weitere Charakteristiken

- Mehrsprachiges Programmierungsmenü mit Graphikdisplay mit Auflösung 122x32 Pixel
- Versorgung für 1 Dreiphasen-Motor 230V (Dreieckschaltung)
- Eingang für den Anschluss eines Encoders
- Stecker für Modular-Funkempfänger MR
- Verwaltung von Start, Fußgängerstart, Stopp durch Sender
- Drei programmierbare Relais-Ausgänge, Lichter, Elektroschlösser, Ampel, Elektrobremse oder Betriebstest 12Vdc
- Ausgang Blinker 230V (Blinker mit Intermitenz verwenden)
- Test der Sicherheitsvorrichtungen (Fotозellen und Sicherheitsrippen) vor dem Öffnen
- Präzise Einstellung der Kraft und Geschwindigkeit während des normalen Wegs und in den Verlangsamungsphasen
- Selbsterlernung des Wegs
- Erfassung von Hindernissen mit amperometrischem Sensor
- Betriebszyklen-Zähler mit Einstellung der Wartungshinweise
- Überwachung des Status der Eingänge über Display
- ADI Stecker zum Anschluss der optionellen Module CL1+, WES-ADI

## 6 - SPRACHWAHL

Die HEAVY1 Steuerzentrale zeigt auf dem Graphikdisplay Meldungen zur Vereinfachung der Installationsphasen an.

Die voreingestellte Sprache ist ENGLISCH, man kann aber auch eine andere Sprache auswählen.

Um eine andere Sprache auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Steuerzentrale versorgen
2. Das Display zeigt die Firmware Version der Mikrocontroller an, die Seriennummer und die Sprache: **ENGLISH**
3. Wird auf dem Display **ENGLISH** angezeigt **OK** drücken: Auf dem Display erscheint eine andere Sprache (z. B. **ITALIANO**)
4. Die Taste **OK** freigeben: Die neue Sprache wurde eingestellt.

Um eine andere Sprache als ITALIENISCH zu laden, muss man die Software V2+ mit dem Zubehör CL1+ verwenden:

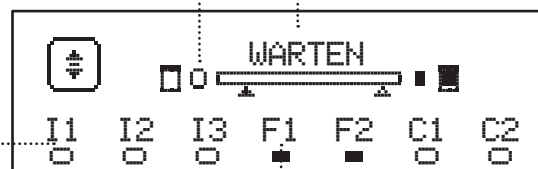
1. Die Datei der ausgewählten Datei auf die Vorrichtung CL1+ mit der Software V2+ herunterladen
2. Die Steuerzentrale HEAVY1 von der Versorgung isolieren
3. Die Vorrichtung CL1+ in den ADI Stecker der Steuerzentrale HEAVY1 einfügen
4. Die Steuerzentrale HEAVY1 versorgen: Die neue Sprache wird heruntergeladen und automatisch eingestellt
5. Die Vorrichtung CL1+ herausnehmen

## 7 - BEDIENTAFEL

Wird die Versorgung aktiviert, zeigt das Display in Folge die folgenden Informationen an:

1. Firmware-Versione des Mikrocontrollers der Steuerzentrale
2. Firmware-Versione des Mikrocontrollers des Inverters
3. Seriennummer
4. Aktuell eingestellte Sprache

Im Folgenden wird die Bedientafel angezeigt:



Die Bedientafel (in Standby) zeigt den Status der Kontakte des Klemmenbretts und der Programmierungstasten an:

- I1 Eingang EING1
- I2 Eingang EING2
- I3 Eingang EING3
- F1 Eingang FOTOZELLE 1
- F2 Eingang FOTOZELLE 2
- C1 Eingang SICHERHEITSRIPPE 1
- C2 Eingang SICHERHEITSRIPPE 2

Das Kügelchen unter dem Kürzel der Eingänge zeigt den Status der Eingänge an:

- VOLLES Kügelchen: Kontakt geschlossen
- LEERES Kügelchen: Kontakt offen

Im oberen Teil des Displays wird der Status der Automation angezeigt:

- Die Meldung (z. B. WARTEN) zeigt den Status der Steuerzentrale an
- Die Leiste unter der Meldung zeigt die Position der Tür zum Endschalter an
- Das linke Kügelchen der Leiste zeigt den Schließ-Endschalter an
- Das rechte Kügelchen der Leiste zeigt den Öffnungs-Endschalter an
- Der linke Pfeil zeigt den Status der Vorrichtung an, die an die Klemme H3 angeschlossen ist
- Der rechte Pfeil zeigt den Status der Vorrichtung an, die an die Klemme H4 angeschlossen ist

Das Kügelchen des Endschalters und die Eingänge H3 und H4 zeigen den Status des Eingangs an:


- VOLLER Pfeil / Kügelchen: Kontakt geschlossen
- LEERER Pfeil / Kügelchen: Kontakt offen

In dem oben aufgeführten Beispiel, zeigt das Display an, dass:

- Der Kontakt der Eingänge F1 - F2 geschlossen ist
- Der Kontakt der Eingänge I1 - I2 - I3 - C1 - C2 offen ist
- Die Tür ist geschlossen und WARTET auf einen BEFEHL

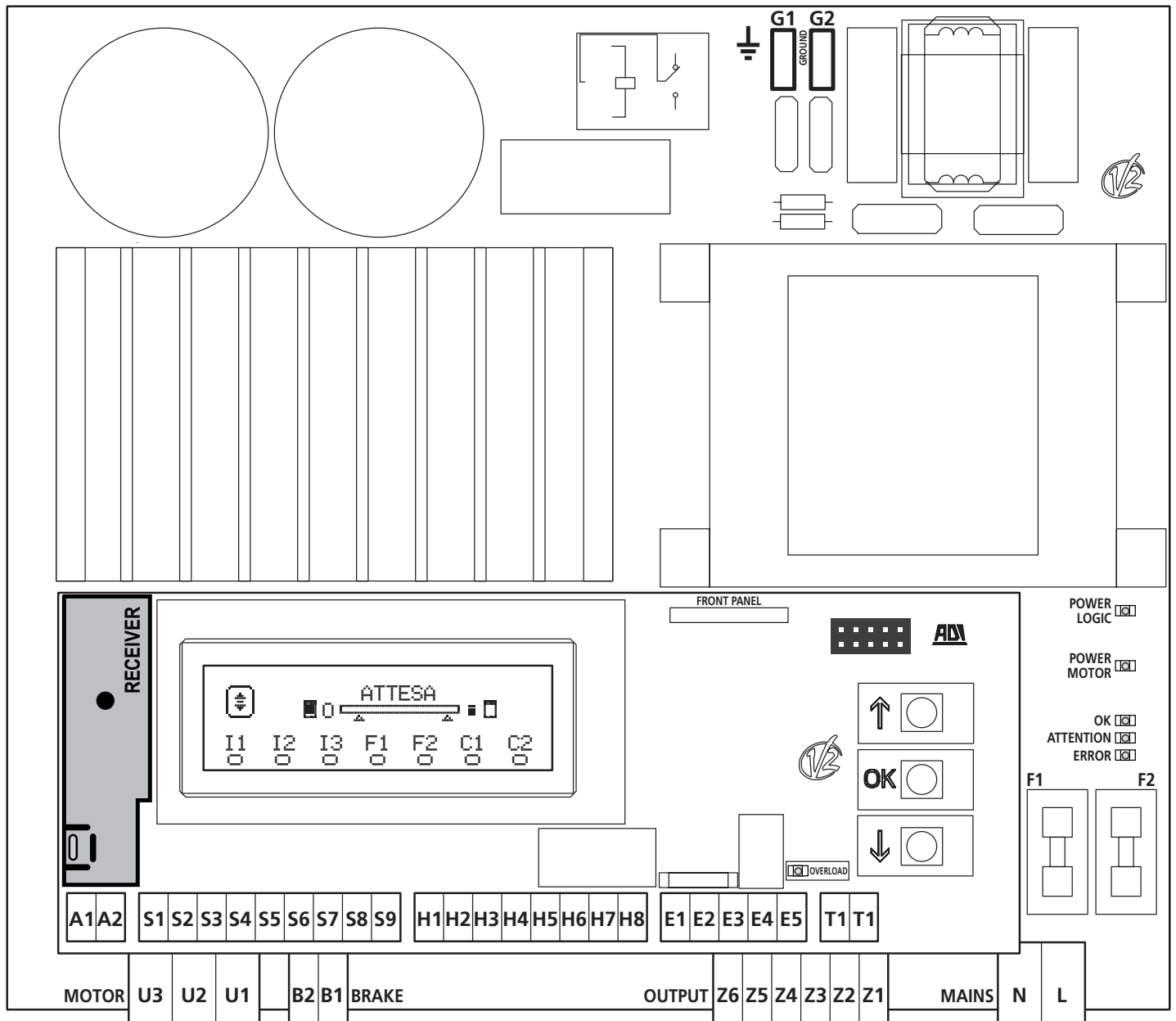
## 8 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

OBERE PLATINE	
<b>A1</b>	Abschirmung der Antenne
<b>A2</b>	Antenne
<b>S1</b>	ING1 - Konfigurierbarer Eingang zum Anschluss der Vorrichtungen mit N.O Kontakt
	Parameter <b>ING1</b> DEFAULT = <b>START</b> (Zyklus aktiv)
<b>S2</b>	ING2 - Konfigurierbarer Eingang zum Anschluss der Vorrichtungen mit N.O Kontakt
	Parameter <b>ING2</b> DEFAULT = <b>ST.PE</b> (teilweise Offen)
<b>S3</b>	ING3 - Konfigurierbarer Eingang zum Anschluss der traditionellen Vorrichtungen mit N.O Kontakt
	Parameter <b>ING3</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>S4</b>	Gemeinsam (-)
<b>S5</b>	Fotozelle 1. Kontakt N.Z.
	Parameter <b>FOT1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>S6</b>	Fotozelle 2. Kontakt N.Z.
	Parameter <b>FOT2</b> DEFAULT = <b>APCH</b> (Öffnen + Schließen aktiv)
<b>S7</b>	Sicherheits-Kontaktleiste 1
	Parameter <b>COS1</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>S8</b>	Sicherheits-Kontaktleiste 2
	Parameter <b>COS2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>S9</b>	Gemeinsam (-)
<b>H1</b>	Endschalter schließt. Kontakt N.Z.
<b>H2</b>	Endschalter öffnet. Kontakt N.Z.
<b>H3*</b>	- Encoder Kanal 1 - Schalter mittlere Position
	Parameter <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>H4*</b>	- Encoder Kanal 2 - Schalter mittlere Position
	Parameter <b>ENCO</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>H5</b>	Gemeinsam (-)
<b>H6**</b>	- Kontrollleuchte Tür offen - Blinker 24Vdc
	Parameter <b>SPIA</b> DEFAULT = <b>U.L.</b> (Kontrollleuchte Tür offen)
<b>H7</b>	- Gemeinsame Kontrollleuchte Tür offen - Gemeinsame Versorgung 12Vdc
<b>H8</b>	Versorgung 12Vdc
<b>E1 / E2</b>	Versorgung Zubehör 24Vac
<b>E3 / E4</b>	Gemeinsame Versorgung Zubehör
<b>E5</b>	Versorgung TX Fotozelle (24Vac) für Funktionstest
<b>T1 - T2</b>	NOT-AUS

UNTERE PLATINE	
<b>MOTOR U3-U2-U1</b>	Motor
<b>BRAKE B2-B1</b>	Relais Option REL3 (16A - 250V)
	Parameter <b>REL3</b> DEFAULT = <b>FR.NO</b> (Kontakt geschlossen, wenn der Motor in Betrieb ist)
<b>OUTPUT Z6-Z5</b>	Relais Option REL2 (5A - 250V)
	Parameter <b>REL2</b> DEFAULT = <b>NO</b> (kein Betrieb)
<b>OUTPUT Z4-Z3</b>	Relais Option REL1 (5A - 250V)
	Parameter <b>REL1</b> DEFAULT = <b>LUCI</b> (Beleuchtung)
<b>OUTPUT Z2-Z1</b>	Blinker 230V - 40W
<b>N - L</b>	Netzversorgung 230V - 50Hz
 <b>G1 - G2</b>	Erdungsklemme zur Erdung der Anlage und des Motors

VERSCHIEDENES	
<b>F1</b>	T315mA. Versorgungssicherung
<b>F2</b>	F10A. Inverter-Motor Sicherung
<b>ADI</b>	ADI Schnittstelle
<b>RECEIVER</b>	MR Empfängermodule
<b>OVERLOAD</b>	Zeigt eine Überlastung an der 24 Vac Versorgung des Zubehörs an
<b>POWER LOGIC</b>	Meldet, dass die Steuerzentrale versorgt ist
<b>POWER MOTOR</b>	Meldet, dass der Inverter, der den Motor steuert, versorgt ist
<b>OK</b>	GRÜNES Led Blinkt, wenn sich der Inverter, der den Motor steuert, im Wartemodus befindet Leuchtet, wenn sich der Motor in Bewegung befindet
<b>ATTENTION</b>	GELBES Led Blinkt, wenn die sich Versorgung des Inverters, der den Motor steuert, in der Ladephase befindet Leuchtet, wenn das Notfall-STOPP aktiv ist
<b>ERROR</b>	ROTES Led Leuchtet, wenn ein Schaden an dem Inverter festgestellt wird





\* **H3 - H4** : Der Encoder verwendet dieselben Klemmen der Schalter der mittleren Positionen. Wird ein Encoder verwendet, kann man die Schalter der mittleren Positionen nicht verwenden und umgekehrt.

\*\* **H6** : Die Klemme H6 kann zum Anschluss einer Kontrollleuchte, offene Tür oder eines Blinkers, 24Vdc, verwendet werden. Den Parameter **SPIA** je nach angeschlossener Vorrichtung konfigurieren

**⚠ ACHTUNG: Die Installation der Steuerzentrale, der Sicherheitsvorrichtungen und des Zubehörs, muss bei abgetrennter Versorgung ausgeführt werden.**

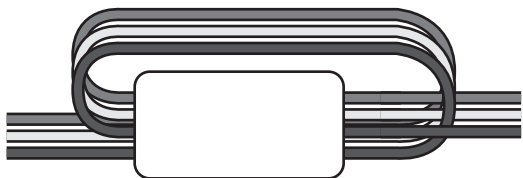
**⚠ ACHTUNG: die Erdung der elektrischen Anlage mit der Klemme G1-G2 verbinden**

## 9 - MOTOR

Die HEAVY1 Steuerzentrale kann einen Dreiphasenmotor, 230 V, in Dreieckschaltung, steuern.

Die drei Phasen des Motors an die Klemmen U1 - U2 - U3 anschließen

**⚠ ACHTUNG: Führen Sie die Motorkabel im Innern des Ferrit durch und wickeln Sie sie wie in der Abbildung gezeigt auf.**



**⚠** Die Erdung der Motoren an die Erdung des Versorgungsnetzes anschließen (die HEAVY1 Steuerzentrale verfügt über zwei Klemmen G1 und G2).

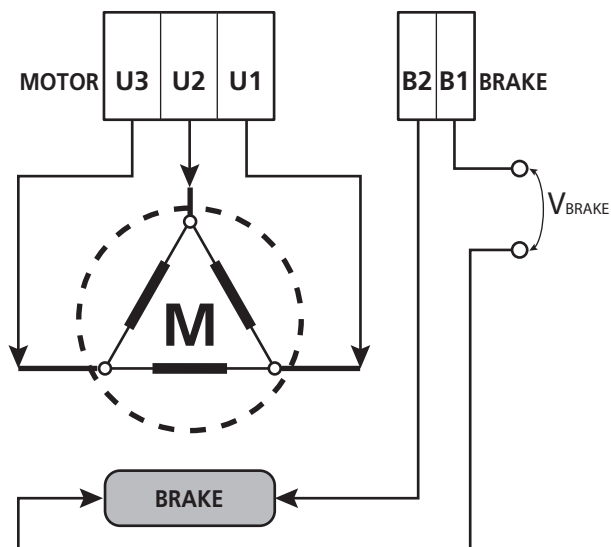
Überprüfen, dass der Motor in die vorgesehene Richtung dreht:

1. Die Steuerzentrale versorgen und die Tür bewegen, dazu den manuellen Modus zur Bewegung aktivieren (Kapitel 22)
2. Dreht sich der Motor in die falsche Richtung, muss man den Anschluss der Klemmen umkehren.
3. Die Versorgung abtrennen

### 9.1 - ELEKTROBREMSE

Um zu verhindern, dass sich die Tür, bedingt durch das Gewicht, bewegt, sind einige Motoren mit Elektrobremsen versehen, die vor der Steuerung des Motors ausgehakt werden müssen.

Die Zentrale verfügt über ein Relais, das an die Klemmen **B1-B2** angeschlossen ist und für diese Funktion verwendet werden kann. Die erforderliche Spannung zur Aktivierung der Elektrobremse unterscheidet sich je nach Motor; das Relais liefert einen Trockenkontakt und muss an eine angemessene Versorgungsspannung angeschlossen werden.



Zur Nutzung dieser Funktion muss man den Parameter **REL3** einstellen, man kann dazu eine der beiden Modalitäten auswählen:

1. **FR.NO**: Die Bremse wird versorgt, um ausgehakt zu werden, wenn sich die Tür bewegen muss. Ist die Steuerzentrale ausgeschaltet, ist der Motor blockiert.
2. **FR.NC**: Die Bremse wird versorgt, um die Tür zu blockieren, wenn diese sich nicht bewegen soll. Ist die Steuerzentrale ausgeschaltet, ist die Tür frei.

### 9.2 - FUNKTION DES MOTORS

Die Betriebsgeschwindigkeit des Motors kann je nach den verschiedenen Phasen des Öffnungszyklus eingestellt werden.

Jeder Tür-Öffnungszyklus setzt sich aus 5 Phasen zusammen:

#### 1. Anfahrrampe

Die Geschwindigkeit der Tür wird stufenweise von der Mindestgeschwindigkeit (5Hz) erhöht, bis die normale Geschwindigkeit erreicht wird (der Wert in den Parametern **VEL.A** für das Öffnen und **VEL.C** für das Schließen eingestellt).

Die Zeit die man zum Erreichen der normalen Geschwindigkeit benötigt, hängt von der Länge der Anfahrrampe ab (Parameter **ACC.A** für das Öffnen und **ACC.C** für das Schließen). Stellt man den Wert **0** ein, erhält man eine kurze Rampe und die Beschleunigung wird maximal sein, stellt man **6** ein, erhält man eine längere Rampe und die Beschleunigung ist minimal.

Während dieser Phase kann die Leistung bis zu 30% gesteigert werden, um einen höheren Anlauf zu erhalten, hierzu verwendet man die Menüpunkte **SPUN** und **SP.CH**.

#### 2. Schlag und normale Geschwindigkeit

Nach Beenden der Anfahrrampe, bewegt sich die Tür in der Geschwindigkeit, die in den Parametern **VEL.A** (Öffnen) und **VEL.C** (Schließen) eingestellt wurde, bis die Verlangsamungsphase beginnt.

In dieser Phase wird der Motor zu 100% von der Leistung gesteuert.

Die dem Motor gelieferte Leistung kann mit den Parametern **POT.A** (Öffnen) und **POT.C** (Schließen) gesenkt werden.

#### 3. Verlangsamung

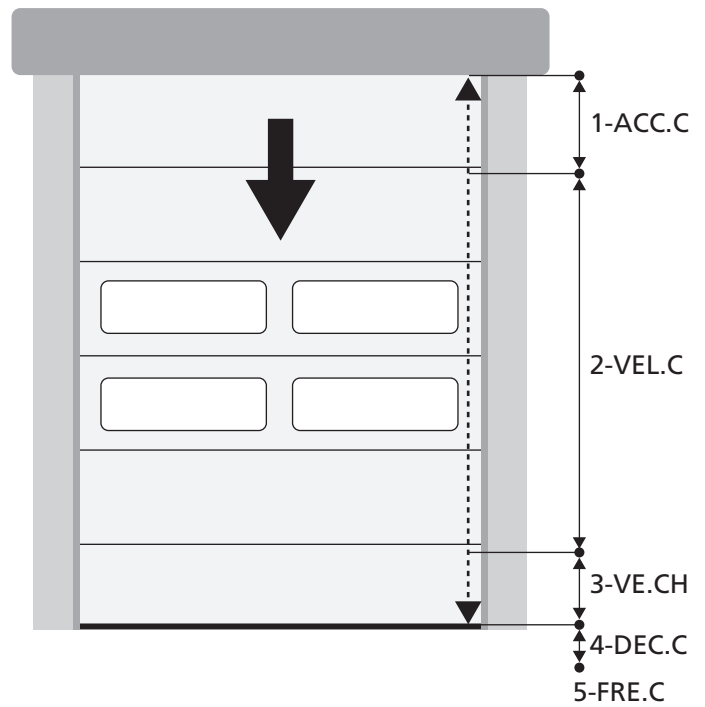
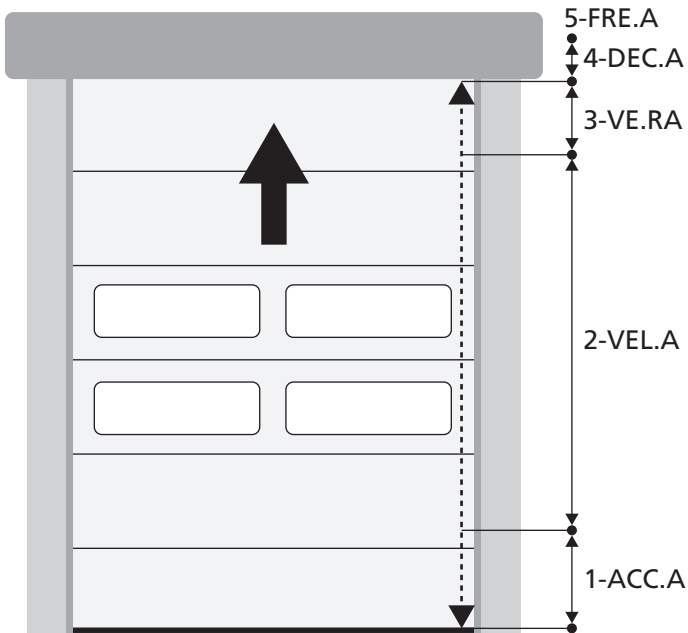
Wenn der Punkt des Beginns der Verlangsamung erreicht wird (Kapitel 17) senkt die Steuerzentrale stufenweise die Motorgeschwindigkeit, bis der in den Parametern **VE.P.A** (Öffnen) und **VE.P.C** (Schließen) eingestellte Wert erreicht wird

#### 4. Verlangsamungsrampe

Hat man den Endanschlag erreicht, wird die Geschwindigkeit der Tür stufenweise auf Null geführt. Die Dauer der Verlangsamungsrampe kann mit den Parametern **DEC.A** (Öffnen) und **DEC.C** (Schließen) eingestellt werden

#### 5. Bremsen

Nähert sich die Motorgeschwindigkeit Null, sendet die Steuerzentrale ein Bremskommando an die Motorphasen, um sicherzustellen, dass der Motor tatsächlich anhält. Die Bremskraft kann mit den Parametern **FRE.A** (Öffnen) und **FRE.C** (Schließen) eingestellt werden



PHASEN DES ÖFFNUNGS- / SCHLIESSZYKLUS	ÖFFNUNGS- (zu programmierende Parameter)	SCHLIESSZYKLUS (zu programmierende Parameter)
1. Anfahrrampe	ACC.A	ACC.C
2. Schlag und normale Geschwindigkeit	VEL.A	VEL.C
3. Verlangsamung	VE.RA	VE.RC
4. Verlangsamungsrampe	DEC.A	DEC.C
5. Bremsen	FRE.A	FRE.C

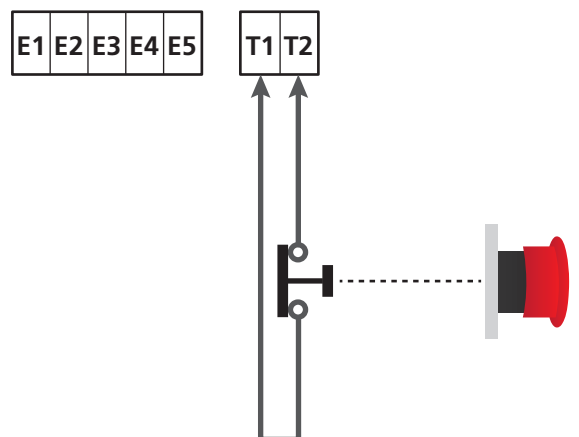
## 10 - NOT-AUS

Um höchste Sicherheit gewährleisten zu können, ist es PFLICHT einen STOPP Schalter installieren, dessen Aktivierung zur sofortigen Blockierung der Automation führt. Der Schalter muss einen normalerweise geschlossenen Kontakt haben, der sich bei Aktionierung öffnet.

**ANMERKUNG:** Die Klemmen **T1** und **T2** sind überbrückt, um den Start der Automation zu ermöglichen, bevor der STOPP Schalter angeschlossen wurde.

Die Kabel des STOPP Schalters zwischen die Klemmen **T1** und **T2** der Steuerzentrale anschließen.

**⚠️ ACHTUNG:** Wird der STOPP Eingang nicht verwendet, müssen die Klemmen **T1** und **T2** überbrückt



# 11 - FOTOZELLEN

Die Steuerzentrale hat zwei Eingänge für die Fotozellen (Kontakt normalerweise geschlossen), diese können unabhängig befähigt werden und mit verschiedenen Funktionen verbunden werden:

Den N.G. Ausgang der Fotozelle 1 (FOT1) zwischen die Klemmen **S5** und **S9** anschließen

Den N.G. Ausgang der Fotozelle 2 (FOT2) zwischen die Klemmen **S6** und **S9** anschließen



## ACHTUNG:

- Schließt man mehrere Fotozellen an dieselbe Klemme an, muss man eine Reihenschaltung ausführen: Alle Fotozellen haben dieselbe Funktion.
- Schließt man keine Fotozelle an die Klemme **S5** an, muss das Menü **FOT1** auf **NO** eingestellt werden.
- Schließt man keine Fotozelle an die Klemme **S6** an, muss das Menü **FOT2** auf **NO** eingestellt werden.

Unabhängig von der ausgewählten Funktion, wird die Pausenzeit neu geladen, wenn die Fotozelle während der Pause einschreitet; dazu wird der Wert verwendet, der in dem Parameter **CH.AU** eingestellt ist.

Möchte man das Schließen der Tür nach der Durchfahrt beschleunigen, für den Parameter **CH.TR** einen Wert unter **CH.AU** einstellen.

Die Pausenzeit wird erneut mit dem Wert **CH.TR** geladen.

## 11.1 - FUNKTION DER FOTOZELLEN

Die Funktion der Fotozellen hängt von dem Wert ab, der für die Parameter **FOT1** und **FOT2** programmiert wurde.

FUNKTION	WERT
Fotozellen aktiv, bei Öffnen und Schließen	APCH
Verdeckte Funktion	MASK
Mitnahmeschutz-Funktion	HOOK
Kein Betrieb	NO

Nach Wahl der Werte für die Parameter **FOT1** und **FOT2**, greift man auf ein Sekundärmenü **P.AP.F** zu, in dem die Einstellung des Öffnungswegs-Prozentsatzes der Tür, mit der aktiven Fotozelle, eingestellt wird.

**ANMERKUNG: Möchte man die Fotozelle nur während des Schließens aktivieren, ist der Parameter **P.AP.F** = 0 einzustellen**

Im Folgenden wird das Verhalten der Tür, bei Unterbrechen der Fotozelle beschrieben, abhängig von der Einstellung des Parameters **FOT1** oder **FOT2** und der Position der Tür. Es wird angenommen, dass der Parameter **P.AP.F** auf **40%** eingestellt wurde.

**Auf der Abbildung A** auf der nebenstehenden Seite, wird die Aktivierung der Fotozelle dargestellt, wenn sich die Tür auf über 40% der Gesamthöhe befindet.

**Die Abbildung B** stellt dieselbe Situation dar, die Tür befindet sich aber auf unter 40%.

**Auf Abbildung C** wird die Aktivierung der Fotozelle in dem Moment dargestellt, in dem die Tür den Verdeckungsschalter der Fotozelle, angeschlossen an die Klemmen H3-H5, bereits aktiviert hat.

## 1. Fotozellen aktiv, bei Öffnen und Schließen - APCH

- Wird die Fotozelle während des Schließens der Tür unterbrochen, kann es zu Folgenden Szenarien kommen, abhängig von dem Parameter **P.AP.F** (z. B. 40%) und der Position der Tür:
  - Im Fall A kommt es zu einem sofortigen Wiederöffnen der Tür.
  - Im Fall B wird die Türbewegung angehalten: Wird die Fotozelle freigegeben, öffnet sie sich vollständig.
- Wird die Fotozelle während des Öffnens der Tür unterbrochen, kann es zu Folgenden Szenarien kommen, abhängig von dem Parameter **P.AP.F** (z. B. 40%) und der Position der Tür:
  - Im Fall A wird die Fotozelle ignoriert
  - Im Fall B wird die Türbewegung angehalten: Wird die Fotozelle freigegeben, wird die Öffnungsbewegung fortgesetzt.
- Wird die Fotozelle, bei geschlossener Tür, unterbrochen, werden die Startsteuerungen abgelehnt (nur bei Einstellung von **P.AP.F** = 0 wird die Fotozelle ignoriert und die Startsteuerungen werden akzeptiert).
- Wird die Fotozelle, bei offener Tür, unterbrochen, wird die Pausenzeit erneut geladen und die Schließsteuerungen werden abgelehnt.

## 2. Verdeckte Funktion - MASK

Diese Funktion kann bei Stofftoren nützlich sein, die sich während des Schließens aufblähen und den Strahl der Fotozelle unterbrechen könnten.



Man muss einen Switch sofort über der Fotozelle installieren und den N.C. Kontakt zwischen die Klemmen H3 und H5 anschließen. Öffnet sich der Kontakt, wird die Fotozelle ignoriert.

**ANMERKUNG:** Den Parameter **ENCO** auf **INTRM**, **EN.1C** oder **FC.RA** konfigurieren

Die Funktion der Tür ist analog zu dem Punkt 1, wird der Strahl der Fotozelle aber während des Schließens unterbrochen und die Tür hat bereits den Switch aktiviert, der zwischen den Klemmen H3-H5 angeschlossen ist (Fall C), wird die Fotozelle ignoriert und die Tür setzt den Schließweg fort.

## 3. Mitnahmeschutz-Funktion - HOOK

Das Eingreifen der Fotozelle während der ersten Tür-Öffnungsphase, zeigt die Möglichkeit an, dass sich der Bediener unvorhergesehener Weise verhakt hat.

Diese Funktion verhindert, dass der Bediener von der in Bewegung befindlichen Tür, angehoben wird.

Die Funktion der Tür ist analog zu dem Punkt 1, wird aber der Strahl der Fotozelle in der ersten Öffnungsphase oder in der letzten Schließphase unterbrochen (Fall B), hält die Türbewegung an.

Um die Bewegung fortzusetzen, muss man folgendermaßen vorgehen:

1. Den Strahl der Fotozelle freigeben
2. Den Not-Aus-Taster drücken, angeschlossen zwischen den Klemmen T1-T2 und wieder rückstellen
3. Einen Startbefehl senden

**ANMERKUNG:** Wird kein Not-Aus-Taster installiert, dann ist die Verwendung dieser Funktion nicht zu empfehlen

## 11.2 - VERSORGUNG DER FOTOZELLEN UND FUNKTIONSTEST

Die Fotozellen können mit 24 Vac (FIG.1) oder 12 Vdc (FIG.2) versorgt werden.

Unabhängig von der ausgewählten Funktion, können die Fotozellen vor jeder Bewegung getestet werden. Um den Test der Fotozellen zu befähigen, muss man die maximale Dauer des Tests im Parameter **F0.TE** eingeben: wird **NO** eingegeben, wird der test nicht ausgeführt.

### VERSORGUNG 24VAC

Die Versorgung der Empfänger der Fotozellen zwischen die Klemmen **E1** und **E3 (COM)** anschließen.

Die Versorgung der Empfänger der Fotozellen zwischen die Klemmen **E5** und **E3 (COM)** anschließen.

**ANMERKUNG:** Um den Anschluss zu erleichtern, sind die Klemmen zur Wechselstromversorgung doppelt (**E1 = E2 / E3 = E4**)

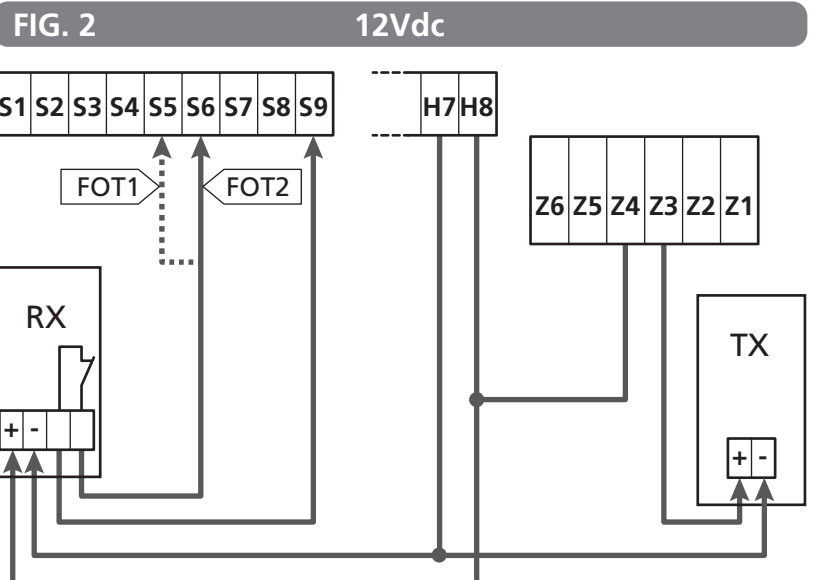
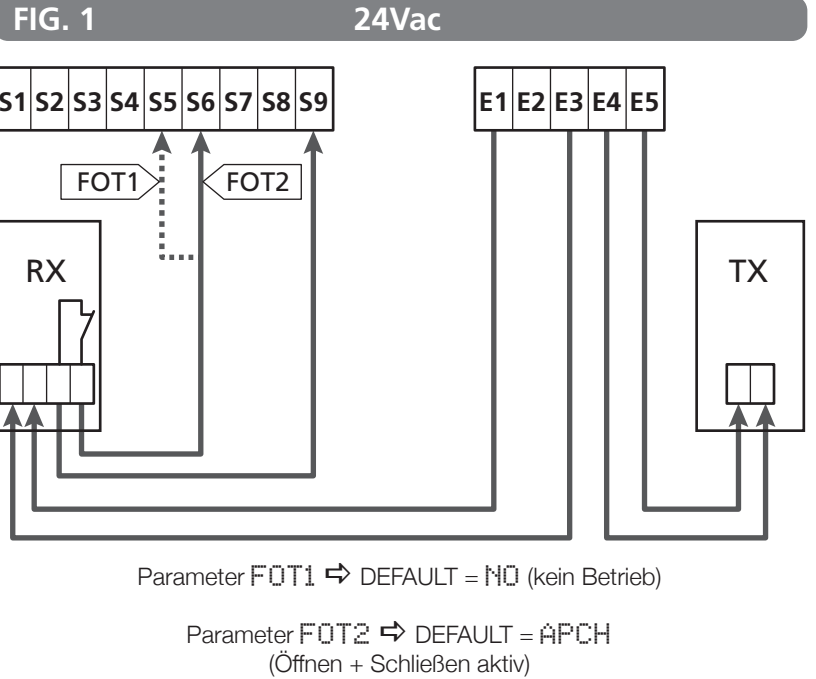
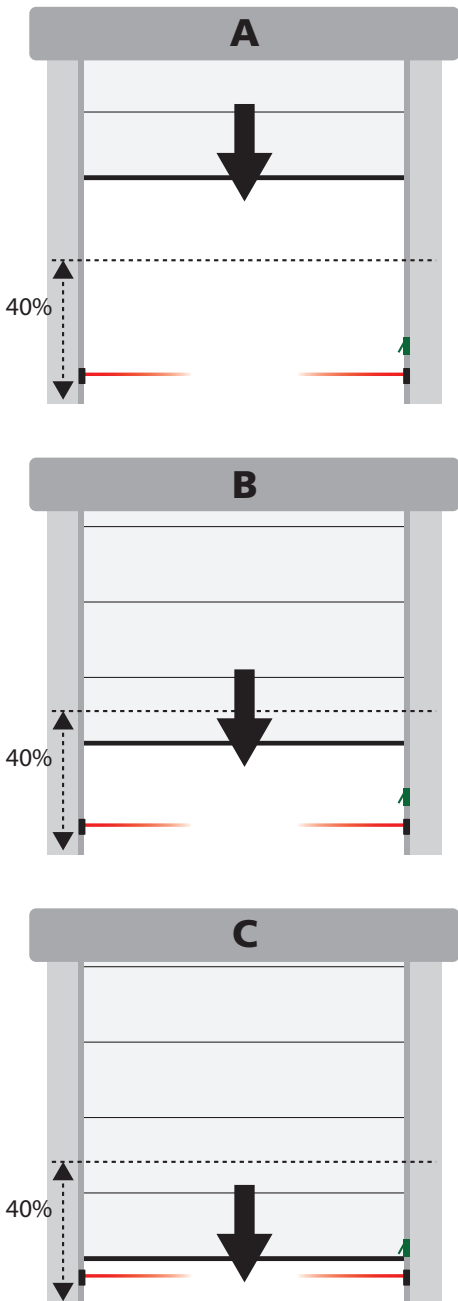
**ACHTUNG:** Um den Test auszuführen, muss die Versorgung des Senders der Fotozellen an die Klemmen **E5** und **E3 (COM)** angeschlossen sein.

### VERSORGUNG 12VDC

Die Gleichstromversorgung ist zwischen den Klemmen **H8 (+)** und **H7 (-)** möglich.

**ACHTUNG:** Um den Test ausführen zu können, muss man eines der Optionsrelais verwenden:

- REL1: Die Versorgung des Senders zwischen die Klemmen **Z3 (+)** und **H7 (-)** anschließen und die Klemme **H8** mit der Klemme **Z4** verbinden; den Parameter **REL1** auf **TEST** einstellen.
- REL2: Die Versorgung des Senders zwischen die Klemmen **Z6 (+)** und **H7 (-)** anschließen und die Klemme **H8** mit der Klemme **Z5** verbinden; den Parameter **REL2** auf **TEST** einstellen.



## 12 - ERFASSEN VON HINDERNISSEN (AMPEROMETRISCHER SENSOR, ENCODER, SICHERHEITSRIPPE)

Das Vorhandensein eines Hindernisses, das die Bewegung der Tür verhindert, kann auf zwei Weisen erfasst werden:

1. **Amperometrischer Sensor**
2. **Encoder**
3. **Sicherheitsrippen**

Unabhängig von dem Gerät das das Hindernis erfasst hat, hängt die Reaktion der Steuerzentrale von dem, für den Parameter **OST.A** eingestellten Wert für Hindernisse bei Öffnen und **OST.C** für Hindernisse bei Schließen ab:

- Ist der Wert **0.0"**, wird die Tür angehalten
- Liegt der Wert zwischen **0.5"** und **4.5"** kehrt die Tür die eingestellte Zeit lang, die Bewegung um
- Ist der Wert **FULL** schließt oder öffnet sich die Tür vollständig

**! Nach Erkennen eines Hindernisses während der Schließbewegung, öffnet sich die Tür wieder; das Verhalten der Steuerzentrale hängt von verschiedenen Parametern ab, mit der folgenden Priorität:**

1. Wurde die Uhr-Modalität aktiviert (**MODE = OROL**), wird das Zählen der Pausendauer zum automatischen Schließen automatisch aktiviert.
2. Sollte die Tür anhalten, ohne zurückzusetzen (**OST.C = 0**), oder sollte das Schließen nach Erkennen eines Hindernisses manuell ausgeführt werden (**CH.OS = MAN**), wird das Zählen der Pausenzeit des automatischen Schließens NICHT aktiviert und die Tür nimmt die Bewegung nach einem folgenden Startbefehl wieder auf
3. Ist das Schließen nach Erkennen eines Hindernisses automatisch (**CH.OS = AUTO**), verhält sich die Steuerzentrale gemäß den Parametern **CH.AU**

### 12.1 - AMPEROMETRISCHER SENSOR

Ein unerwarteter Anstieg des Stromverbrauchs durch den Motor, wird als Vorhandensein eines Hindernisses, interpretiert. Diese Funktion ist automatisch und erfordert keiner Einstellungen.

### 12.2 - ENCODER

Die Steuerzentrale erfasst das Vorhandensein eines Hindernisses, wenn der Encoder das Drehen des Motors bei einer Geschwindigkeit meldet, die unter der eingestellten liegt (Kapitel 18).

Die Empfindlichkeit des Encoders muss mit dem Parameter **S.ENC** eingestellt werden: Je höher der eingestellte Wert, desto reaktionsfähiger ist die Steuerzentrale auf kleine Geschwindigkeitsminderungen. Soll der Encoder keine Hindernisse erfassen, den Wert auf **0** einstellen.

### 12.3 - SICHERHEITSRIPPEN

Die Steuerzentrale erfasst das Vorhandensein eines Hindernisses, wenn die Sicherheitsrippe gedrückt wird. Die Steuerzentrale verfügt über zwei Sicherheitsrippen-Eingänge, die unabhängig befähigt werden und mit verschiedenen Funktionsarten verbunden werden können.

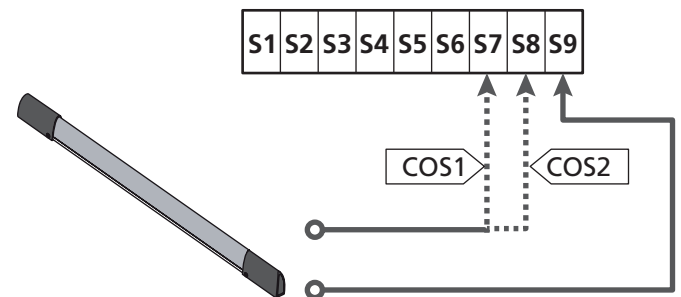
Die Leiste 1 (COS1) zwischen die Klemmen **S7** und **S9** anschließen und den Parameter **COS1** konfigurieren, um den Eingang zu aktivieren

Die Leiste 2 (COS2) zwischen die Klemmen **S8** und **S9** anschließen und den Parameter **COS2** konfigurieren, um den Eingang zu aktivieren

- Stellt man **AF** ein, wird der Eingriff der Sicherheitsrippe nur nach dem Öffnen erfasst und die Steuerzentrale verhält sich je nach Einstellungen des Parameters **OST.A**
- Stellt man **CH** ein, wird der Eingriff der Sicherheitsrippe nur nach dem Schließen erfasst und die Steuerzentrale verhält sich je nach Einstellungen des Parameters **OST.C**
- Stellt man **AFCH** ein, wird der Eingriff der Sicherheitsrippe während des Öffnens und des Schließens erfasst:
  - Während des Öffnens verhält sich die Steuerzentrale, je nach Einstellungen des Parameters **OST.A**, während des Schließens, wird die Tür angehalten
  - Während des Schließens verhält sich die Steuerzentrale je nach Einstellungen des Parameters **OST.C**, während des Schließens, wird die Tür angehalten

**! ACHTUNG:**

- Schließt man keine Kontaktleiste an die Klemme **S7** an, muss der Parameter **COS1** auf **NO** eingestellt werden.
- Schließt man keine Sicherheitsrippe an die Klemme **S8** an, muss der Parameter **COS2** auf **NO** eingestellt werden.



Parameter **COS1** ⇨ DEFAULT = **NO** (kein Betrieb)

Parameter **COS2** ⇨ DEFAULT = **NO** (kein Betrieb)

Die Steuerzentrale kann mit verschiedenen Sicherheitsrippen-Modellen funktionieren; je nach Art der verwendeten Sicherheitsrippe, muss man den Parameter **COTE** korrekt einstellen

**ANMERKUNG:** Man kann an den beiden Eingängen **COS1** und **COS2** keine unterschiedlichen Sicherheitsrippen verwenden.

#### a. Mechanische Sicherheitsrippen mit normalerweise geschlossenem Kontakt

Den Parameter **COTE** auf den Wert **NO** einstellen: vor den Bewegungen wird keine Taste ausgeführt.

#### b. Optische Kontaktleiste

Den Parameter **COTE** auf den Wert **FOTO** einstellen: Vor jeder Bewegung wird ein Funktionstest ausgeführt, der dem der Fotozellen entspricht. Soll der Test nicht ausgeführt werden, **NO** einstellen. Die Versorgung der optischen Sicherheitsrippen anschließen, dabei den Anleitungen aus Kapitel 11.2 folgen.

#### c. Sicherheitsrippen aus ohmschem Gummi

Den Parameter **COTE** auf den Wert **RESI** einstellen: Die Steuerzentrale wartet auf die Messung einer Impedanz von 8,2 kohm, sie versetzt sich sowohl bei niedriger Impedanz (gedrückte Sicherheitsrippe), als auch bei hoher Impedanz (unterbrochener Draht) in den Alarmzustand, der Test muss also nicht vor den Bewegungen ausgeführt werden.

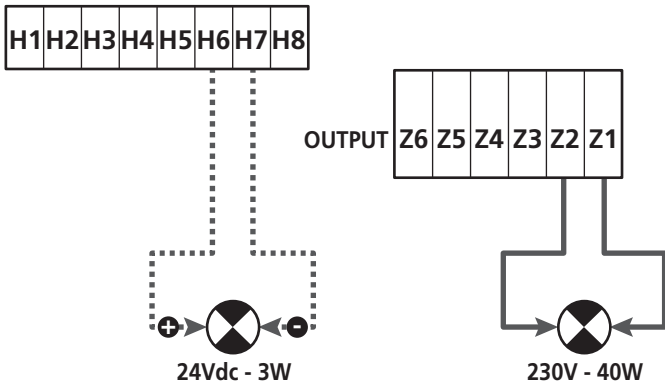
**! ACHTUNG:** Schließt man mehrere Sicherheitsrippen an dieselbe Klemme an, müssen diese in Reihe geschaltet werden, mit Ausnahme der ohmschen Sicherheitsrippen, die parallel geschaltet werden müssen.

## 13 - BLINKER

Die Steuerzentrale HEAVY1 hat zwei Ausgänge zur Verwaltung des Blinkers:

1. Klemmen **Z1** und **Z2** für einen Blinker 230V - 40W mit interner Intermittenz
2. Klemmen **H6 (+)** und **H7 (-)** für Blinker 24Vdc - 3W.  
Verwendet man einen Blinker 24V muss man den Parameter **SPIA** auf den Wert **FLASH** einstellen (DEFAULT = **W.L.**).

**ANMERKUNG:** Werden diese Klemmen für diese Funktion verwendet, kann man keine Kontrollleuchte, offene Tür, verwenden (warning light)



Der normale Betrieb des Blinkers sieht die Aktivierung während der Öffnungs- und Schließphasen der Tür vor.

Weitere zur Verfügung stehende Optionen:

- Blinker in Pause aktiv: Man muss den Wert **SI** für den Parameter **LP.PA** einstellen
- Vorblinken: Der Blinker wird vor Beginn der Öffnungs- und Schließphase aktiviert, die Dauer ist über den Parameter **T.PRE** einstellbar
- Vorblinken bei Schließen: Das Blinklicht wird vor Beginn der Schließphase aktiviert, die Dauer unterscheidet sich von der Dauer bei Öffnen. Die Dauer ist über den Parameter **T.PCH** einstellbar

## 14 - KONTROLLLEUCHE OFFENE TÜR

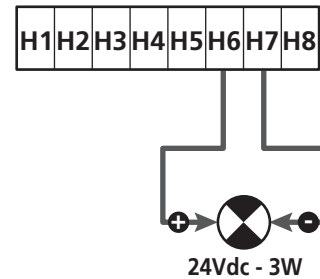
Die Steuerzentrale verfügt über einen Ausgang 24Vdc - 3W, zum Anschluss einer Kontrollleuchte (warning light).

Die Kontrollleuchte offene Tür, zeigt in Echtzeit den Status der Tür an, die Art des Blinkens, zeigt die vier möglichen Bedingungen an.

- TÜR STEHT (GESCHLOSSEN): Das Licht ist aus
- TÜR IN PAUSEPHASE (OFFEN): Das Licht leuchtet
- TÜR IN ÖFFNUNG: Das Licht blinkt langsam (2Hz)
- TÜR IN SCHLIESSPHASE: Das Licht blinkt schnell (4Hz)

Die Kabel der Kontrollleuchte an die Klemmen **H6 (+)** und **H7 (-)** anschließen

**ANMERKUNG:** Werden diese Klemmen für diese Funktion verwendet, kann man keinen Blinker 24Vdc verwenden

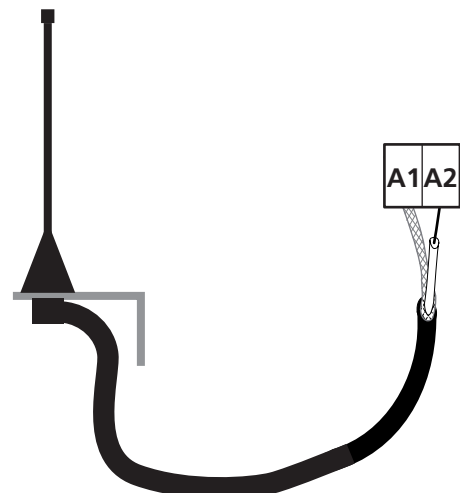


Parameter **SPIA** ⇨ DEFAULT = **W.L.** (Kontrollleuchte offene Tür)

## 15 - EXTERNE ANTENNE

Um die maximale Funkreichweite zu garantieren, wird die Verwendung einer externen Antenne empfohlen.

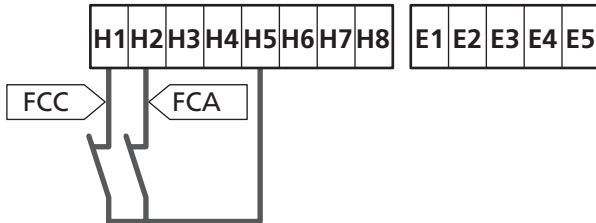
Die Abschirmung der Antenne an die Klemme **A1** anschließen und den warmen Pol an die Klemme **A2**.



## 16 - ENDSCHALTER

Zur korrekten Funktion der Steuerzentrale muss man zwei Endschalter mit normalerweise geschlossenem Kontakt anschließen, die den Lauf der Tür bei Öffnen und Schließen eingrenzen.

Den Endschalter des Öffnens (FCA) zwischen die Klemmen **H2** und **H5** anschließen.  
Den Endschalter bei Schließen (FCC) zwischen die Klemmen **H1** und **H5** anschließen.



Die Position der Endanschläge wird während des Lernens des Wegs gespeichert und während des normalen Betriebs der der Tür wartet die Steuerzentrale auf die Erfassung der Endschalter in bestimmten Positionen.

**!** Sollte in einigen Fällen die Tür nicht die notwendige Position zur Aktivierung des Endschalters erreichen, kann man eine zusätzliche Zeit einstellen, in dem man den Parameter **T.ADD** konfiguriert: Sollte der Endschalter nicht einschreiten, fährt die Tür, die eingestellte Zeit lang, mit der Bewegung fort.

## 17 - MITTLERE POSITIONEN

Einige der Funktionen der Steuerzentrale werden an den mittleren Positionen der Tür aktiviert.

Die mittleren Positionen können auf zwei Weisen erfasst werden:

- Zusätzliche Schalter die an die Klemmen **H3** und **H4** angeschlossen sind
- Programmierung einiger Parameter, die auf einem Prozentsatz des gesamten Wegs basieren

### 17.1 - SCHALTER

Der Eingriff der zusätzlichen Schalter kann die folgenden Vorgänge steuern:

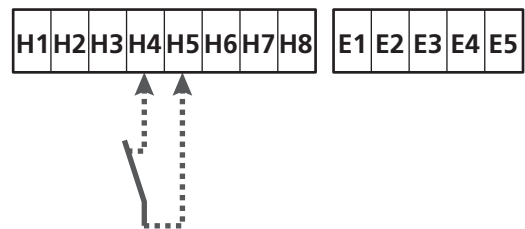
#### 1. Beginn der Verlangsamung

- Während der Öffnungsphase beginnt die Verlangsamung bei Öffnen des Kontakts zwischen den Klemmen **H4** und **H5** (den Parameter **ENCO** auf **FC.RA** einstellen).
- Während der Schließphase beginnt die Verlangsamung bei Öffnen des Kontakts zwischen den Klemmen **H3** und **H5** (den Parameter **ENCO** auf **FC.RA** einstellen).

**ANMERKUNG:** Der Parameter **FC.RA** sieht die Einstellung einer maximalen Zeitspanne vor, innerhalb derer der Endschalter eingreifen muss. Nach Ablauf der eingestellten Zeit, bleibt die Tür stehen.  
Stellt man **NO** ein, wird der Weg, bis zum Erreichen des Endschalters weitergeführt.

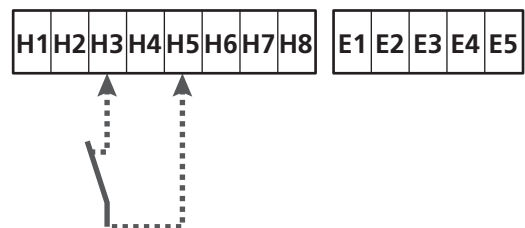
#### 2. Position der teilweisen Öffnung

Die teilweise Öffnung wird beendet, wenn der Kontakt zwischen den Klemmen **H4** und **H5** geöffnet wird (den Parameter **ENCO** auf **INTRM** einstellen).



#### 3. Maskierter Betrieb der Fozelle

Ist die Fozelle befähigt und sind die Parameter **FOT1** oder **FOT2** auf **MASK** eingestellt, dann wird sie ignoriert, wenn der Kontakt zwischen den Klemmen **H3** und **H5** offen ist (den Parameter **ENCO** auf **INTRM** oder **FC.RA** oder **EN.1C** einstellen)



Parameter **ENCO** ⇨ **DEFAULT** = **NO** (kein Betrieb)



## 17.2 - PARAMETER (WEG PROZENTSATZ)

Einige Parameter des Programmierungsmenüs basieren auf einem Prozentsatz des Gesamtwegs der Tür.

**⚠ ACHTUNG:** Zur Verwendung dieses Parameters muss man das Lernverfahren des Wegs ausführen.

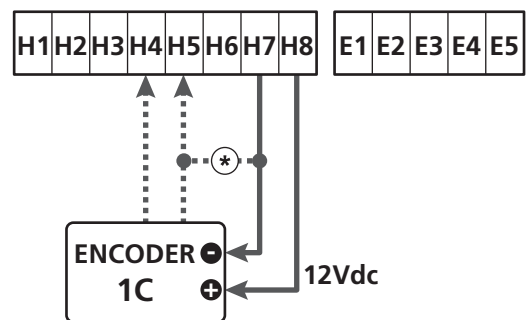
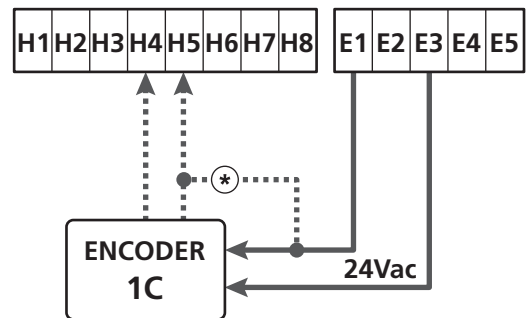
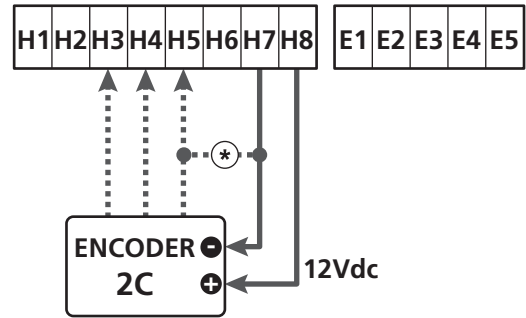
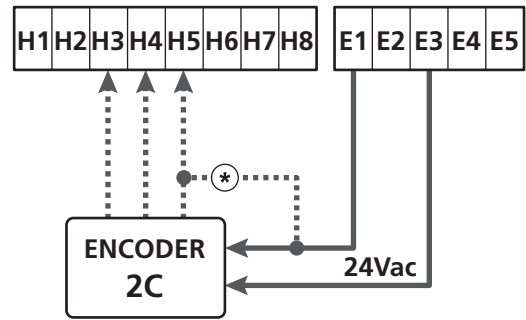
Je nach Konfiguration dieser Parameter, können die folgenden Operationen ausgeführt werden:

### 1. Beginn der Verlangsamung

- Während der Öffnung, beginnt die Verlangsamung, wenn die Tür den Endteil des Wegs erreicht: dieser Endteil wird durch einen Prozentsatz des Gesamtwegs bestimmt und wird über den Parameter **RÄL.Ä** eingestellt
- Während des Schließens, beginnt die Verlangsamung, wenn die Tür den Endteil des Wegs erreicht: dieser Endteil wird durch einen Prozentsatz des Gesamtwegs bestimmt und wird über den Parameter **RÄL.C** eingestellt

### 2. Position der teilweisen Öffnung

Das teilweise Öffnen endet, wenn die Tür den im Parameter **P.ÄFP** eingestellten Prozentsatz des Wegs überschreitet



Parameter ENCO ⇨ DEFAULT = NO (kein Betrieb)

## 18 - ENCODER

Die Position der Tür kann präziser erkannt werden, wenn an dem Motor ein Inkremental-Encoder installiert wird.

**⚠ ACHTUNG:** zur Verwendung dieser Funktion, muss man den Lernvorgang des Wegs (Kapitel 26.3) ausführen

**ANMERKUNG:** Der Encoder verwendet dieselben Klemmen der Schalter der mittleren Positionen. Wird ein Encoder verwendet, kann man die Schalter der mittleren Positionen nicht verwenden.

Man kann zwei verschiedenen Encoder-Typologien verwenden:

- **Encoder mit zwei Kanälen:** Die Richtung der Bewegung der Tür wird durch den Encoder angegeben.
  - Die beiden Kanäle an die Klemmen **H3** und **H4** anschließen (die Anordnung des Anschlusses ist nicht wichtig)
  - Den Nulleiter an der Klemme **H5** anschließen
  - Das Menü ENCO auf EN.2C einstellen.
- **Encoder mit einem Kanal:** Die Richtung der Bewegung wird durch den Befehl der Steuerzentrale an den Inverter bestimmt.
  - Den Kanal des Encoders an die Klemme **H4** anschließen
  - Den Nulleiter an der Klemme **H5** anschließen
  - Das Menü ENCO auf EN.1C einstellen.

Wird der Encoder mit 24Vac versorgt, die Versorgung an die Klemmen **E1** und **E3** anschließen.

Wird der Encoder mit 12 Vdc versorgt, die Versorgung an die Klemmen **H7 (-)** und **H8 (+)** anschließen.

\* **ANMERKUNG:** Hat der Encoder einen einzigen Draht des negativen Leiters der Versorgung und des Nulleiters der Ausgänge, die Klemme **H5** mit dem Negativleiter der Versorgung verbinden (Klemme **H7** oder eine der Klemmen **E1-E3**)

## 19 - STEUERMODALITÄT ÜBER KLEMMENBRETT

Zur Steuerung der Tür über externe Vorrichtungen, muss man Vorrichtungen mit normalerweise offenem Kontakt zwischen die Klemmen **S1-S4**, **S2-S4** oder **S3-S4** anschließen und für jede die gewünschte Funktion über die Parameter **ING1**, **ING2** und **ING3** einstellen.

Zur Verfügung stehende Funktionen:

- **Start** (einzustellender Wert **START**)

Diese Funktion entspricht einer allgemeinen Aktivierungssteuerung und steuert die folgenden Operationen:

- Ist die Tür geschlossen, beginnt ein Öffnungszyklus
- Wann sich die Tür öffnet, hängt von der Einstellung des Parameters **ST.AF** ab:  
**NO**: Nicht aktive Steuerung  
**CHIU**: Die Tür öffnet sich sofort  
**PAUS**: Die Tür bleibt stehen (bei Aktivierung des automatischen Schließens beginnt das Zählen der Pausenzeit)
- Ist die Tür offen und das Zählen der Pausenzeit nicht aktiv ist, beginnt das Schließen
- Ist die Tür offen und das Zählen der Pausenzeit aktiv, hängt das von dem Menü **ST.FA** ab:  
**NO**: Nicht aktive Steuerung  
**CHIU**: Beginn des Schließens  
**PAUS**: Laden des Zählens der Pausenzeit
- Wann sich die Tür schließt, hängt von dem Menü **ST.CH** ab:  
**APRE**: Die Tür öffnet sich  
**STOP**: Die Tür hält an und der Zyklus wird als beendet angesehen
- Hält die Tür durch eine Stopp-Steuerung oder nach Erfassung eines Hindernisses an, lässt eine Start-Steuerung die Tür wieder in dieselbe Richtung, wie vor dem Halt, starten. Ist der Parameter **STOP** auf **INVE** eingestellt, startet die Tür in der entgegengesetzten Richtung.
- Hat die Tür einen teilweisen Öffnungszyklus begonnen, wird die vollständige Öffnung gesteuert

- **Teilweiser Start** (einzustellender Wert **ST.PE**)

Diese Funktion entspricht einer allgemeinen Steuerung zur teilweisen Öffnung und steuert die folgenden Operationen:

- Ist die Tür geschlossen, beginnt ein teilweiser Öffnungszyklus: Die Tür öffnet sich nur, bei dem Prozentsatz des Wegs der im Parameter **P.APP** eingestellt ist, oder wenn der Kontakt geöffnet ist, der an der Klemme **H4** angeschlossen ist (Parameter **ENCO** auf **INTRM** einstellen)  
Hat man den Zyklus begonnen, hat man die Funktionen die in der Steuerung **START** aufgeführt sind.
- Hat die Tür einen normalen Öffnungszyklus begonnen, hat diese Steuerung keinen Wirkung.

- **Stopp** (einzustellender Wert **STOP**)

Diese Funktion entspricht einer Stoo-Steuerung (Halt): Dies ist der einzige Fall in dem die angeschlossene Vorrichtung, mit einem normalerweise geschlossenen Kontakt funktioniert; kann zum Halt der Tür verwendet werden und um sie in einer Position zu blockieren.

Die Funktion der **STOP** Steuerung hängt von dem, für dem **STOP** Parameter, eingestellten Wert ab:

- **PROS**: Die Tür bleibt in der Position stehen in der sie sich befindet, ist der Kontakt nicht geöffnet, hat die Steuerung keine Wirkung. Wird der Kontakt wieder geschlossen, lässt ein eventueller Start-Befehl die Tür in der Richtung starten, die vor dem Halt bestand.
- **INVE**: Die Tür bleibt in der Position stehen in der sie sich befindet, ist der Kontakt nicht geöffnet, hat die Steuerung keine Wirkung. Wird der Kontakt wieder geschlossen, lässt ein eventueller Start-Befehl die Tür in der entgegengesetzten Richtung starten.
- **APRE**: Die Tür unterbricht die eventuelle Bewegung und öffnet sich vollständig.  
Sollte eine aktive Sicherheitsvorrichtung bei dem Öffnen die Bewegung verhindern, bleibt die Tür stehen, bis die Sicherheitsvorrichtung deaktiviert wurde, danach öffnet sie sich. Dann bleibt die Tür in der offenen Position blockiert, bis der **STOP** Kontakt wieder geschlossen wird.
- **CHIU**: Die Tür unterbricht nicht augenblicklich die Bewegung, bei Halt wird das Schließen gesteuert. Sollte eine Sicherheitsvorrichtung das Wiederöffnen hervorrufen, wird dieses ausgeführt, danach wird wieder das Schließen gesteuert.  
Ist die Tür geschlossen, bleibt diese in dieser Position blockiert, bis der Kontakt **STOP** geschlossen wird.

- **Öffnet immer** (einzustellender Wert **APRE**)

Steuert immer das Öffnen, unabhängig von der Position der Tür; ist die Tür bereits offen, hat die Steuerung keine Wirkung.

**ANMERKUNG**: Diese Steuerung steht nicht für den Eingang **ING3** zur Verfügung.

- **Schließt immer** (einzustellender Wert **CHIU**)

Steuert immer das Schließen: Ist die Tür bereits geschlossen, hat die Steuerung keine Wirkung.

**ANMERKUNG**: Diese Steuerung steht nicht für den Eingang **ING3** zur Verfügung.

- **Kraft Person anwesend** (einzustellender Wert **PRES**)

Diese Steuerung steht nur an dem Eingang **ING3** zur Verfügung: Wenn der Kontakt geschlossen ist, funktioniert die Steuerzentrale in der Modalität, Person anwesend.

## 20 - FUNKSTEUERUNG

Die Steuerzentrale HEAVY1 ist für einen Empfänger der Serie MR vorbereitet. Der Empfänger verfügt über 4 Kanäle, die mit den Tasten der Fernbedienung verbunden werden können; mit folgenden Funktionen:

- Die Kanäle 1 und 2 aktivieren den Öffnungszyklus, gemäß Parameter **FX**:  
**START**: Der Kanal 1 entspricht dem Befehl START und der Kanal 2 dem Befehl TEILSTART  
**APCH**: Der Kanal 1 entspricht dem Befehl ÖFFNEN und der Kanal 2 dem Befehl SCHLIESSEN
- Kanal 3 entspricht dem Befehl STOPP
- Kanal 4 funktioniert gemäß der Einstellungen in Parameter **AUX**:  
**MON**: monostabil. Der Kontakt eines Optionsrelais (REL1-2-3), eingestellt als Beleuchtung, wird geschlossen gehalten, solange der Kanal aktiv ist.  
**BIST**: bistabil. Der Kontakt eines Optionsrelais (REL1-2-3), eingestellt als Beleuchtung, wird bei jeder Aktivierung des Kanals, umgewandelt.  
**TIM**: Timer. Der Kontakt eines Optionsrelais (REL1-2-3), eingestellt als Beleuchtung, wird, die eingestellte Zeit lang, geschlossen gehalten. Wird der Kanal erneut aktiviert, beginnt die Zeitzählung von neuem.  
**TOUT**: Timeout. Der Kontakt eines Optionsrelais (REL1-2-3), eingestellt als Beleuchtung, wird, die eingestellte Zeit lang, geschlossen gehalten. Wird der Kanal erneut aktiviert, wird der Kontakt des Relais geöffnet.  
**PRES**: Kraft Person anwesend. Bei jeder Aktivierung des Kanals, schaltet die Steuerzentrale zwischen dem eingestellten Modus und dem Modus Person anwesend um.

## 21 - FUNKTIONSMODUS

Der Funktionsmodus der Befehle hängt von den Einstellungen des Parameters **MODE** ab.

- **Impulsmodus (MODE = STAN)**  
Ein Befehl führt zum vollständigen Öffnen der Tür. Die Bewegung endet, wenn der Endschalter einschreitet, wenn ein anderer Befehl empfangen wird oder wenn eine Sicherheitsvorrichtung einschreitet. Ist das automatische Schließen befähigt, schließt sich die Tür nach einer eingestellten Pausenzeit (Parameter **CHAU**)
- **Zeitmodus (MODE = OROL)**  
Diese Funktion ermöglicht die Zeitschaltung der Öffnung der Tür, über eine externe Uhr. Die Funktion ist analog mit dem Modus **STAN**, die Pausen-Zeitählung wird aber unterbrochen, wenn der Kontakt der Vorrichtung geschlossen ist, die an einem Eingang angeschlossen ist, der als **STRT**, **STPE** oder **APRE** konfiguriert wurde.  
Zur Verwendung dieser Funktion, muss das automatische Schließen aktiviert worden sein (Parameter **CHAU**)
- **Modus Person anwesend (MODE = PRES)**  
Der Befehl muss während der Bewegung der Tür aktiv gehalten werden, wird der Befehl unterbrochen, bleibt die Tür augenblicklich stehen. In diesem Modus startet der Befehl START abwechselnd das Öffnen und das Schließen.
- **Gemischter Modus (MODE = OROL)**  
Die Öffnungsbewegungen werden, impulsartig befohlen und die zum Schließen, in dem Modus, Person anwesend. Bewegt sich die Tür in dem Modus, Person anwesend, wird bei Einschreiten einer Sicherheitsvorrichtung, die Tür angehalten; die Bewegung der Tür kann nicht umgekehrt werden, wie in dem normalen Modus möglich.

## 22 - AUSSERGEWÖHNLICHE FUNKTIONSMODEN

Die Steuerzentrale HEAVY1 verfügt über einige außergewöhnliche Funktionsmoden, die nur in besonderen Fällen zum Einsatz kommen.

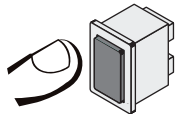
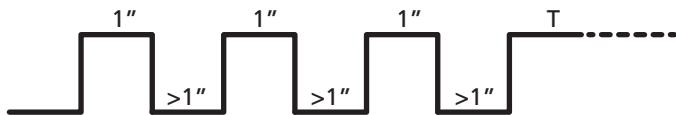
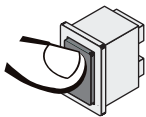
### Forcierter Person anwesend Modus

Der Modus Person anwesend kann zeitweise, mit dem Befehl an der Klemme **S3**, forciert werden: Ist der Kontakt geschlossen, wird der Modus aktiviert (der Parameter **ING3** muss auf **PRES** eingestellt sein).

### Person anwesend Modus im Notfall

Dieser Betriebsmodus kann verwendet werden, um das Tor im Modus "Person anwesend" auch dann zu verwenden in speziellen Fällen wie der Installations-/Wartungsphase oder einer eventuellen Störung der Fotozellen, Rippen, Endanschlags oder Encoder.

Um die Funktion zu aktivieren, ist es notwendig, den Befehl **START** 3 Mal zu drücken (die Befehle müssen mindestens 1 Sekunde dauern; die Pause zwischen den Befehlen muss mindestens 1 Sekunde dauern).



Der vierte Befehl **START** aktiviert das Tor im Modus **MENSCH VORHANDEN**; um das Tor zu bewegen muss der Befehl **START** während der ganzen Dauer der Bewegung (Zeit **T**) gedrückt gehalten werden. Die Funktion deaktiviert sich automatisch zehn Sekunden nach Inaktivität des Tors.

**⚠ ACHTUNG:** Während der Bewegung im Notfallmodus, wird die als beschädigt angesehene Sicherheitsvorrichtung, nicht berücksichtigt: Jede Aktivierung wird ignoriert

### Manuelle Bewegung

Während der Installation oder der Wartung, kann man die Tür mit den Tasten **↑** und **↓** neben dem Display bewegen.

Der Funktion befindet sich immer im Person anwesend Modus: Mit **↑** öffnet man und mit **↓** schließt man die Tür. Die Geschwindigkeit der Tür wird durch den Wert bestimmt, der in dem Parameter **VEL.M** eingestellt wird.

**⚠ ACHTUNG:** Die Sicherheitsvorrichtungen werden ignoriert (mit Ausnahme des Not-Aus STOPPs), das heißt der Bediener muss sicherstellen, dass sich keine Hindernisse auf dem Lauf der Tür befinden.

Während der manuellen Bewegung, zeigt das Display einige Informationen zu der Funktion des Inverters an: Versorgungsspannung, Strom an Motor und Temperatur des Drivers.



**ANMERKUNG:** Man kann diese Informationen, ohne die Tür zu bewegen, lesen, in dem man eine dieser Tasten, **↑** oder **↓**, schnell drückt.

Der manuelle Bewegmodus bleibt 1 Minute lang aktiv, danach kehrt die Steuerzentrale in die manuelle Funktion zurück. Um augenblicklich auf die normale Funktion zurückzukehren, die Taste **OK** 1 Sekunde lang drücken.

## 23 - AUSGANG OPTIONSRELAIS

Die Steuerzentrale verfügt über drei relais-Ausgänge mit trockenem, normalerweise offenem Kontakt, konfigurierbar mit verschiedenen Funktionen, über die Parameter REL1, REL2 und REL3

Die Ausgänge REL1 und REL2 sind für die allgemeine Nutzung vorgesehen (Maximalstrom 5A bei 250V) der Ausgang REL3 ist für die Steuerung der Elektrobremse des Motors vorgesehen (Maximalstrom 16A bei 250V).

In dieser Seite findet man die zur Verfügung stehenden Funktionen und den einzustellenden Wert für die Parameter REL1, REL2 und REL3

FUNKTION	REL1	REL2	REL3	WERT
Schloss	•			SERR
Öffnungsbefehl	•			APRE
Schliessbefehl		•		CHIU
Servicemeldungen		•		SERV
Kontrolle der Elektrobremse			•	FR.NO FR.NC
Test der Sicherheitsvorrichtungen	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Beleuchtung	•	•	•	LUCI

Die Vorrichtung die von dem Ausgang REL1 kontrolliert wird, an die Klemmen **Z4** und **Z3** anschließen

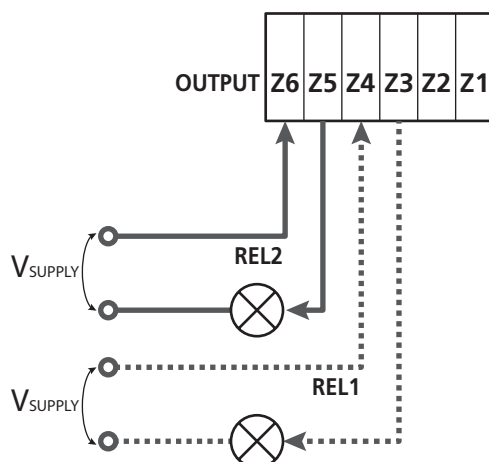
Die Vorrichtung die von dem Ausgang REL2 kontrolliert wird, an die Klemmen **Z6** und **Z5** anschließen

Die Vorrichtung die von dem Ausgang REL3 kontrolliert wird, an die Klemmen **B2** und **B1** anschließen

**!** Die Ausgänge der Relais funktionieren wie einfache Schalter und liefern keine Versorgung.

Die Versorgung der Vorrichtung  $V_{SUPPLY}$  kann von der Steuerzentrale oder von der Linie erhalten werden.

Verwendet man die Versorgung 24 Vac oder 12 Vdc, sicherstellen, dass der erforderliche Strom, mit dem der Steuerzentrale kompatibel ist.



Parameter REL1 ⇔ DEFAULT = LUCI (Beleuchtung)

Parameter REL2 ⇔ DEFAULT = NO (kein Betrieb)

## 23.1 - BELEUCHTUNG

Die Beleuchtung kann in den folgenden Moden funktionieren:

### 1. Timer durch Befehl

Die Lichter schalten sich ein, wenn das Öffnen befohlen wird und bleiben die eingestellte Zeit lang eingeschaltet.

Den Wert T.LUC in dem Parameter LUCI auswählen und die gewünschte Zeit einstellen.

### 2. In Bewegung + Timer

Die Beleuchtung wird eingeschaltet, wenn das Öffnen befohlen wird; bleibt die Tür stehen (offen oder geschlossen), bleiben die Lichter die eingestellte Zeit lang eingeschaltet.

Den Wert C.ICL in dem Parameter LUCI auswählen und die gewünschte Zeit einstellen.

### 3. Timer durch Befehl AUX

Die Beleuchtung wird mit einer Fernbedienung aktiviert, gespeichert auf dem Kanal 4 des Empfängers MR und bleibt die eingestellte Zeit lang eingeschaltet. Den Wert TIM in dem Parameter AUX auswählen und die gewünschte Zeit einstellen.

### 4. Monostabile Beleuchtung

Die Beleuchtung wird mit einer Fernbedienung aktiviert, gespeichert auf dem Kanal 4 des Empfängers MR und bleibt während der gesamten Dauer der Befehlsübertragung eingeschaltet.

Den Wert MONO im Parameter AUX auswählen

### 5. Bistabile Beleuchtung

Die Beleuchtung wird mit einer Fernbedienung aktiviert, gespeichert auf dem Kanal 4 des Empfängers MR: Ein erster Befehl schaltet die Beleuchtung an, ein zweiter Befehl schaltet die aus. Den Wert BIST im Parameter AUX auswählen

### 6. Bistabil + Timeout

Die Beleuchtung wird mit einer Fernbedienung aktiviert, gespeichert auf dem Kanal 4 des Empfängers MR und bleibt die eingestellte Zeit lang eingeschaltet. Eine zweite Übertragung vor Ablauf der Zeit, schaltet die Beleuchtung aus. Den Wert TOUT in dem Parameter AUX auswählen und die gewünschte Zeit einstellen.

## 23.2 - SCHLOSS

Bei Beginn jeder Öffnungsbewegung wird das Relais drei Sekunden lang geschlossen.

Die Funktion des Elektroschlusses kann durch die folgenden Funktionen unterstützt werden:

**1. Rückstoß:** Bevor das Öffnen der Tür beginnt, wird kurz das Schließen gesteuert, um das Entriegeln des Schlusses zu erleichtern. Um diese Funktion zu erleichtern, die Dauer des Rückstoßes mit dem Parameter T.AR einstellen.

**2. Endstoß:** Am Ende des Schließens, wird die Tür noch kurz bei voller Leistung gesteuert, um das Einrücken eines Schlusses zu erleichtern. Um diese Funktion einzustellen, muss man die Zeit des Endstoßes mit dem Parameter T.CVE einstellen

### 23.3 - SERVICEMELDUNGEN

Das Relais wird aktiviert, wenn das Zählen, der für die Serviceanfrage eingestellten, Zyklen 0 erreicht (Kapitel 26.4): Auf diese Weise kann man eine Kontrollleuchte aktivieren.

### 23.4 - ÖFFNUNGSBEFEHL

Das Relais wird aktiviert, wenn der Motor in Öffnung gesteuert wird: Auf diese Weise kann man die Sekundärmotoren aktivieren oder Meldungen geben, die mit der Bewegung des Hauptmotors synchronisiert ist.

### 23.5 - SCHLIESSBEFEHL

Das Relais wird aktiviert, wenn der Motor in Schließung gesteuert wird: Auf diese Weise kann man die Sekundärmotoren aktivieren oder Meldungen geben, die mit der Bewegung des Hauptmotors synchronisiert ist.

### 23.6 - TEST DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Das Relais wird gleichzeitig mit dem Relais des Tests der Fotozelle aktiviert: Auf diese Weise kann man den Funktionstest an den Vorrichtungen ausführen, die NICHT die Versorgungsspannung 24 Vac der Klemme **E5** verwenden, zum Beispiel Vorrichtungen die mit 12 Vdc versorgt werden.

### 23.7 - KONTROLLE DER ELEKTROBREMSE

Das Relais wird zur Kontrolle der Elektrobremse des Ofens aktiviert (Kapitel 9.1)

### 23.8 - CUSTOM

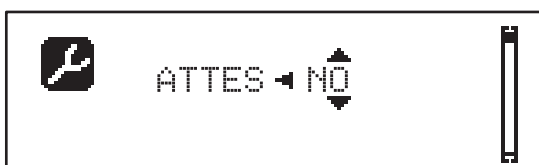
Diese Funktion dient im Wesentlichen zur Verbindung von Ampelvorrichtungen.

Die Programmierung dieses Parameters ermöglicht die Definition des Zustands des Optionenrelais, ausgewählt in diesen 5 Situationen:

- WARTE: Tür geschlossen, Steuerzentrale wartet auf Befehl
- OFFENE: Tür öffnet sich
- SCHLI: Tür schließt sich
- PAUSE: Tür offen und aktive Zählung der Zeit des automatischen Schließens
- STILL: Tür offen, ohne Zählung der Zeit des automatischen Schließens

Zur Programmierung wie folgt vorgehen:

1. Den Wert **CUST** auswählen und **OK** drücken:  
Auf dem Display erscheint



2. Mit den Tasten **h** und **i** den Status des Relais in dieser Situation auswählen:  
**NO**: Kontakt Relais offen  
**SI**: Kontakt Relais geschlossen
3. Die Taste **OK** drücken, um die 5 zur Verfügung stehenden Situationen zu durchlaufen und den Status des Relais mit den Tasten **↑** und **↓** auswählen

## 24 - SCHNITTSTELLE ADI

Die Steuereinheit ist mit einer Schnittstelle ADI (Additional Devices Interface) ausgestattet, die den Anschluss an eine Reihe optionaler Module der Linie V2 ermöglicht.

Konsultieren Sie den Katalog V2, um zu sehen, welche optionalen Module mit Schnittstelle ADI für diese Steuerzentrale erhältlich sind.

**⚠ ACHTUNG: Vor der Installation von Zusatzkomponenten bitte sorgfältig die den einzelnen Modulen beigelegten Anleitungen lesen.**

Einige Vorrichtungen können so konfiguriert werden, dass sie Schnittstellen mit der Steuerung bilden; ferner ist es notwendig, die Schnittstelle zu aktivieren, damit die Steuerung auf die von der ADI Vorrichtung kommenden Meldungen reagieren kann.

Programmiermenü **I.ADI** aufrufen, um die ADI Schnittstelle zu aktivieren und um Zugang zum Konfigurationsmenü der Vorrichtung zu erhalten.

Ist das Gerät aktiviert, zeigt das Display, oben rechts, die Schrift **Adi** an:



Die ADI-Vorrichtungen verwenden das Display der Zentrale, um Alarme zu melden oder die Konfiguration der Steuerzentrale zu veranschaulichen:

- **FOTUZELLENALARM** - Das obere Segment leuchtet auf: Die Tür hält an, wenn der Alarm eingestellt wird, wird die Öffnung weitergeführt.
- **SICHERHEITSRIPPEN-ALARM** - Das untere Segment leuchtet auf: Die Tür kehrt 3 Sekunden lang die Bewegung um.
- **STOPPALARM** - Das untere Segment leuchtet auf: Die Tür bleibt stehen und kann erst wieder nach Einstellen des Alarms neu starten.
- **SLAVE** - Benutzt man das Modul **SYNCRO** an Stelle der Schrift **Adi** erscheint **SLU**, um anzuzeigen, wenn die Steuerzentrale als **SLAVE** konfiguriert ist

## 25 - STROMVERSORGUNG

Nach Beenden der Anschlüsse aller Vorrichtungen, kann man mit dem Versorgungsanschluss der Steuerzentrale beginnen.

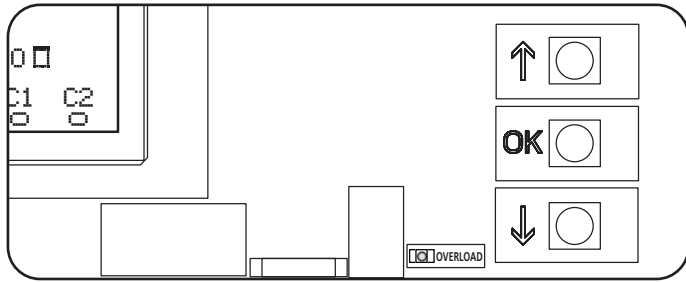
Die Steuerung ist mit 230V - 50Hz zu versorgen, und entsprechend den gesetzlichen Auflagen mit einem magnetothermischen Differentialschalter zu sichern.

Das Stromversorgungskabel an die Klemmen **L** und **N** der Steuerung anschließen.

Die Erdung der Elektroanlage an eine der Beiden Erdungsklemmen **G1** und **G2** anschließen.

## 26 - PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung der Funktionen und der Zeiten der Steuerzentrale wird in dem Konfigurationsmenü ausgeführt, auf das man mit den 3 Tasten **↑**, **↓** und **OK** zugreifen und dies durchsuchen kann; zu finden neben dem Display der Steuerzentrale.



- Durch Druck der Taste **OK** kann man auf die Programmierungsmenüs und auf die Konfiguration der einzelnen Parameter zugreifen
- Drückt man die Taste **↓** geht man auf den nächsten Punkt über
- Drückt man die Taste **↑** kehrt man zu dem vorhergehenden Punkt zurück

**⚠ ACHTUNG: Außerhalb des Konfigurationsmenüs, aktivieren die Tasten **↑** **↓** den Motor in der Modalität PERSON anwesend.**

**Die Taste **↑** aktiviert den Befehl ÖFFNEN und die Taste **↓** aktiviert den Befehl SCHLIESSEN.**

**⚠ Diese Befehle aktivieren den Motor, ohne den Sicherheitszustand zu berücksichtigen.**

### 26.1 - ZUGRIFF AUF DIE HAUPT-PROGRAMMIERUNGSMENÜS

1. Die Taste **OK** gedrückt halten, bis auf dem Display das gewünschte Menü angezeigt wird.

PRG	Programmierung der Funktionsparameter (Kapitel 26.5)
CNT	Zyklenzähler (Kapitel 26.4)
SET	Lernen des Laufs (Kapitel 26.3)
DEF	Laden der DEFAULT Parameter (Kapitel 26.2)

2. Die Taste **OK** freigeben: Das Display zeigt den ersten Punkt des Untermenüs an oder die, für die Funktionen, zur Verfügung stehenden Optionen.

PRG	MODE
CNT	Gesamt / Service
SET	Lernen / Ausgang
DEF	Defaultsladen / Ausgang

3. Mithilfe der Tasten **↑** **↓** und **OK** die notwendigen Parameter auswählen und ändern.

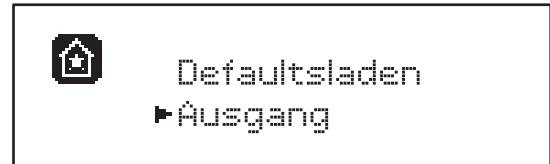
**⚠ ACHTUNG: Führt man 1 Minute lang keinen Vorgang aus, verlässt die Steuerzentrale den Programmierungsmodus, ohne die Einstellungen zu speichern, die ausgeführten Änderungen gehen verloren.**

### 26.2 - LADEN DER DEFAULT-PARAMETER

Bei Notwendigkeit, kann man alle Parameter auf den DEFAULT-Wert rückstellen (Tabelle Seite 151).

**⚠ ACHTUNG: Dieser Vorgang führt zum Verlust aller individuell gestalteten Parameter.**

1. Die Taste **OK** gedrückt halten, bis auf dem Display DEF angezeigt wird.
2. Die Taste **OK** freigeben: Auf dem Display erscheint

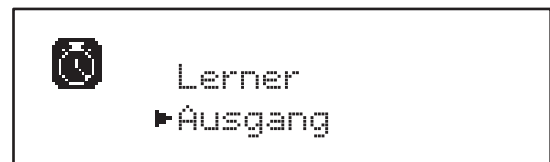


3. Zum Verlassen der Funktion, **Ausgang** mit den Tasten **↑** **↓** auswählen und **OK** zur Bestätigung drücken.
4. Zum Laden der DEFAULT Daten, **Defaultsladen** mit den Tasten **↑** **↓** auswählen und **OK** drücken. Danach **↺** auswählen und **OK** drücken: Alle Parameter werden mit ihren DEFAULT Werten neu geschrieben, die Steuerzentrale verlässt die Programmierung und das Display zeigt die Bedientafel an.

### 26.3 - LERNEN DES SCHALGS

Diese Funktion ermöglicht das Speichern der Laufbegrenzung. Die registrierten Werte sind für all die Programmierungsparameter nützlich, die auf eine, Prozentsatz des Laufs basieren.

1. Die Taste **OK** gedrückt halten, bis auf dem Display SET angezeigt wird.
2. Die Taste **OK** freigeben: Auf dem Display erscheint



3. Zum Verlassen der Funktion, **Ausgang** mit den Tasten **↑** **↓** auswählen und **OK** zur Bestätigung drücken.
4. Zur Inbetriebnahme des Lern-Verfahrens des Laufs, **Lerner** mit den Tasten **↑** und **↓** auswählen und die Taste **OK** drücken.
5. Um die Tür vollständig zu öffnen, die Taste **↑** gedrückt halten.
6. Um die Tür vollständig zu schließen, die Taste **↓** gedrückt halten.
7. Zur Speicherung des Laufs und um die Funktion zu verlassen, die Taste **OK** drücken.

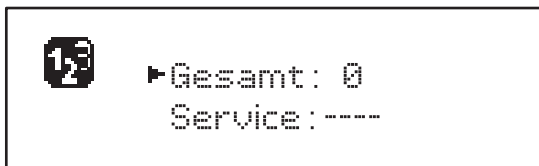
## 26.4 - LESEN DES ZYKLENZÄHLERS

Die Steuerzentrale HEAVY1 zählt die vollständigen Öffnungszyklen der Tür und meldet, wenn gefordert, nach einer vorbestimmten Anzahl von Bewegungen, die Notwendigkeit der Wartung.

Es stehen zwei Zähler zur Verfügung:

- Nicht zu nullender Totalisator der vollständigen Öffnungszyklen (**Gesamt**)
  - Rückwärtszähler der Zyklen bis zum nächsten Wartungseingriff (**Service**)
- Der zweite Zähler kann mit der gewünschten Zyklanzahl programmiert werden.

1. Die Taste **OK** gedrückt halten, bis auf dem Display **CNT** angezeigt wird.
2. Die Taste **OK** freigeben: Auf dem Display erscheint



3. Zur Aktivierung der Wartungsanfrage, die **Service** funktion auswählen und **OK** drücken.
4. Die gewünschte Zyklanzahl einstellen (Step mit 250 Zyklen)
5. Zur Bestätigung **OK** drücken: Der Display zeigt die Bedientafel an

Erreicht der **Service**-Zähler 0, aktiviert die Steuerzentrale die Wartungsanfrage, die auf zwei verschiedene Weisen gemeldet werden kann:

1. **Kontrollleuchte:** Das Optionenrelais REL2 schließt sich, um eine Kontrollleuchte zu aktivieren (Kapitel 23)
2. **Vorblinken:** Wird keine entsprechende Kontrollleuchte angeschlossen, meldet die Steuerzentrale die Wartungsanfrage über ein 5 Sekunden dauerndes Vorblinken, zu Beginn jedes Öffnungszyklus.

Zur Deaktivierung der Meldung, muss man auf das Menü des **Service**-Zählers zugreifen und erneut die Zyklusanzahl programmieren, nach der die Wartung gefordert wird.

Stellt man  ein, ist die Meldungsfunktion der Wartungsanfrage deaktiviert und die Meldung wird nicht mehr wiederholt.

 **ACHTUNG: Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal ausgeführt werden.**

## 26.5 - PROGRAMMIERUNG DER FUNKTIONSPARAMETER

1. Die Taste **OK** gedrückt halten, bis auf dem Display **PRG** angezeigt wird.
2. Lässt man die Taste **OK** los, zeigt das Display folgende Punkte an:
  - Der erste Parameter des Programmierungsmenüs: **MODE**
  - Der aktuell eingestellte Wert (**STAN**).
  - Eine nützliche Lauffeiste, zur Identifizierung der Position des Parameters in dem Programmierungsmenü
  - Eine Meldung die den Parameter beschreibt



3. Zur Veränderung des Werts dieses Parameters, die Taste **OK** drücken: Die Pfeile setzen sich auf den Wert



4. Den gewünschten Wert mithilfe der Tasten **↑** und **↓** auswählen
5. Die Taste **OK** drücken, um zu bestätigen und den Parameter zu verlassen. Das Display wird erneut angezeigt:




6. Mithilfe der Tasten **↑ ↓** und **OK** die notwendigen Parameter auswählen und ändern.: In den nächsten Seiten steht eine Tabelle zur Verfügung, mit allen Programmierungsparametern, den auswählbaren Werten, den eingestellten **DEFAULT** Werten und eine kurze Beschreibung der Funktion.

**ANMERKUNG:** Hält man die Tasten **↑** oder **↓** gedrückt, werden die Punkte des Konfigurationsmenüs schnell durchlaufen, bis der Punkt **FINE** angezeigt wird

 Der letzte Menüpunkt **FINE** speichert die ausgeführten Änderungen, verlässt das Programmierungsmenü und kehrt zur normalen Funktion der Steuerzentrale zurück.

Um die eigene Konfiguration nicht zu verlieren, ist man verpflichtet, die Programmierungsmodalität über diesen Menüpunkt zu verlassen.

 **ACHTUNG: Führt man 1 Minute lang keinen Vorgang aus, verlässt die Steuerzentrale den Programmierungsmodus, ohne die Einstellungen zu speichern, die ausgeführten Änderungen gehen verloren.**



## 26.6 - TABELLE DER PROGRAMMIERUNGSPARAMETER

PARAMETER	WERT	SUBMENU	BESCHREIBUNG	DEFAULT	KAPITEL	MEMO
MODE			<b>Funktionsmodus</b>	STAN	21	
	STAN		Standard			
	PRES		Person anwesend			
	S.PRE		Gemischt			
	OROL		Zeit			
P.APP	0-100%		<b>Partieller Öffnung</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Vorabblinkzeit beim Öffnen</b>	NO	13	
	NO		Deaktivierte Funktion			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Vorabblinkzeit beim Schließen</b>	1.0"	13	
	NO		Vorblinkzeit beim Blinken gleich T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Leistung Motor beim Öffnen</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Leistung Motor beim Schließen</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Normale Geschwindigkeit beim Öffnen</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Normale Geschwindigkeit beim Schließen</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Verlangsamte Geschwindigkeit beim Öffnen</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Verlangsamte Geschwindigkeit beim Schließen</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Rückstoßzeit</b>	NO	23.2	
	NO		Deaktivierte Funktion			
SPUN	0-30%		<b>Sonderspannung bei Anlauf im Öffnen</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Sonderspannung bei Anlauf im Schließen</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Endstoßzeit</b>	NO	23.2	
	NO		Deaktivierte Funktion			
ACC.A	0-6		<b>Anfahrrampe beim Öffnen</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Anfahrrampe beim Schließen</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Verlangsamungsrampe beim Öffnen</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Verlangsamungsrampe beim Schließen</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Bremsdruck beim Öffnen</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Bremsdruck beim Schließen</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Verlangsamter Schlag beim Öffnen</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Verlangsamter Schlag beim Schließen</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Geschwindigkeit bei manueller Bewegung</b>	30	22	
ST.AP			<b>Start bei Öffnen</b>	PAUS	19	
	PAUS		Die Tür bleibt stehen und geht in die Pause über			
	CHIU		Die Tür beginnt augenblicklich sich zu schließen			
	NO		Die Tür öffnet sich weiter (der Befehl wird ignoriert)			
ST.CH			<b>Start bei Schließen</b>	STOP	19	
	STOP		Die Tür hält an und der Zyklus wird als beendet angesehen			
	APRE		Die Tür öffnet sich erneut			

PARAMETER	WERT	SUBMENU	BESCHREIBUNG	DEFAULT	KAPITEL	MEMO
ST.PA			<b>Start in Pause</b>	CHIU	19	
	CHIU		Die Tür beginnt augenblicklich sich wieder zu schließen			
	NO		Befehl wird ignoriert			
	PAUS		Die Pausenzeit wird geladen			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Pausenzeit vor Autoschließen</b>	NO	21	
	NO		Deaktivierte Funktion			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Pausenzeit nach dem Durchgang</b>	NO	11	
	NO		Deaktivierte Funktion			
LUCI			<b>Beleuchtung</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Timer nach Befehl	1.0'		
	NO		Kein Betrieb			
	CICL	0.0"-20'	In Bewegung + Timer			
AUX			<b>Funktion Funkkanal AUX</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Licht Timer	1.0'		
	BIST		Bistabil Licht			
	MONO		Monostabil Licht			
	PRES		Kraft Person anwesend			
	TOUT	0.0"-20'	Bistabil + Timeout			
SPIA			<b>Funktion Ausgang Lichter 24V</b>	W.L.	14	
	W.L.		Kontrollleuchte Tür offen			
	FLASH		Blinker			
	NO		Kein Betrieb			
LP.PA			<b>Blinker in Pause</b>	NO	13	
	NO		Während der Pause ist der Blinker ausgeschaltet			
	SI		Während der Pause ist der Blinker eingeschaltet			
REL1			<b>Konfiguration Relais 1</b>	LUCI	23	
	LUCI		Beleuchtung			
	NO		Kein Betrieb			
	CUST		Custom		23	
		WERTE	Relaiskontakt geschlossen während des Wartens auf Befehle			
		OFFNE	Kontakt Relais geschlossen während der Tests und des Öffnens			
		SCHLI	Kontakt Relais geschlossen während des Schließens			
		PAUSE	Kontakt Relais geschlossen während der Pause			
		STILL	Kontakt Relais geschlossen, wenn die Tür offen ist und das automatische Schließen deaktiviert ist (Parameter CH.AU)			
	TEST		Test 12Vdc			
	APRE		Befehl öffnen			
	SERR		Schloss			

PARAMETER	WERT	SUBMENU	BESCHREIBUNG	DEFAULT	KAPITEL	MEMO
REL2			<b>Konfiguration Relais 2</b>	NO	23	
	NO		Kein Betrieb			
	CUST		Custom		23	
		WERTE	Relaiskontakt geschlossen während des Wartens auf Befehle			
		OFFNE	Kontakt Relais geschlossen während der Tests und des Öffnens			
		SCHLI	Kontakt Relais geschlossen während des Schließens			
		PAUSE	Kontakt Relais geschlossen während der Pause			
		STILL	Kontakt Relais geschlossen, wenn die Tür offen ist und das automatische Schließen deaktiviert ist (Parameter CH.AU)			
	TEST		Test 12Vdc			
	CHIU		Befehl schließen			
	SERV		Servicemeldungen			
	LUCI		Beleuchtung			
REL3			<b>Konfiguration Relais 3</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Kontakt Relais geschlossen, wenn der Motor in Betrieb ist			
	LUCI		Beleuchtung			
	NO		Kein Betrieb			
	FR.NC		Kontakt Relais offen, wenn der Motor in Betrieb ist			
ING1			<b>Konfiguration Eingang 1</b>	APRE	19	
	START		Zyklusaktiv. (Kontakt N.O)			
	NO		Kein Betrieb			
	CHIU		Immer schließen (Kontakt N.O.)			
	APRE		Immer öffnen (Kontakt N.O.)			
	STOP		Stopp (contatto N.G.)			
	ST.PE		Teilöffnung (Kontakt N.O)			
ING2			<b>Konfiguration Eingang 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Teilöffnung (Kontakt N.O)			
	START		Zyklusaktiv. (Kontakt N.O)			
	NO		Kein Betrieb			
	CHIU		Immer schließen (Kontakt N.O.)			
	APRE		Immer öffnen (Kontakt N.O.)			
	STOP		Stopp (contatto N.G.)			
ING3			<b>Konfiguration Eingang 3</b>	NO	19	
	NO		Kein Betrieb			
	PRES		Kraft Person anwesend (N.O. contact)			
	STOP		Stopp (N.G. contact)			
	ST.PE		Teilöffnung (Kontakt N.O)			
	START		Zyklusaktiv. (Kontakt N.O)			

PARAMETER	WERT	SUBMENU	BESCHREIBUNG	DEFAULT	KAPITEL	MEMO	
RX			<b>Funktion Empfänger</b>	START	20		
	START		Kanal 1 = START Kanal 2 = TEILSTART				
	APCH		Kanal 1 = ÖFFNEN Kanal 2 = SCHLIESSEN				
STOP			<b>Stop-Befehl Funktion</b>	PROS	19		
	PROS		Halten dann Fortfahren				
	CHIU		Schließen und blockieren				
	APRE		Öffnen und blockieren				
	INVE		Halten dann umkehren				
FOT1			<b>Funktion Fotozelle 1</b>	NO	11		
	NO	P.AP.F 0-100%	Kein Betrieb				
	HOOK		Mitnahmeschutz-Funktion				
	MASK		Aktiv im Schließen mit maskierter Funktion				
	APCH		Öffnen + Schließen aktiv				
FOT2			<b>Funktion Fotozelle 2</b>	APCH	11		
	APCH	P.AP.F 0-100%	Öffnen + Schließen aktiv	P.AP.F = 0%			
	NO		Kein Betrieb				
	HOOK		Mitnahmeschutz-Funktion				
	MASK		Aktiv im Schließen mit maskierter Funktion				
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Aktivierung des Fotozellentests</b>	NO	11.2		
	NO		Deaktivierte Funktion				
COS1			<b>Funktion Sicherheitsrippe 1</b>	NO	12.3		
	NO		Kein Betrieb				
	AP		Aktiv bei Öffnen				
	APCH		Öffnen + Schließen aktiv				
	CH		Aktiv im Schließen				
COS2			<b>Funktion Sicherheitsrippe 2</b>	NO	12.3		
	NO		Kein Betrieb				
	AP		Aktiv bei Öffnen				
	APCH		Öffnen + Schließen aktiv				
	CH		Aktiv im Schließen				
CO.TE			<b>Sicherheitsrippen-Modell und Betriebstest</b>	NO	12.3		
	NO		Mechanisch - Kein Test				
	RESI		Ohmsch				
	FOTO		Optisch mit Test				

PARAMETER	WERT	SUBMENU	BESCHREIBUNG	DEFAULT	KAPITEL	MEMO
ENCO			<b>Funktion Eingang Encoder / Schalter</b>	NO	17-18	
	NO		Kein Betrieb			
	ASSO		For future uses			
	FC.RA	NO-2.0"	Start Verlangsamung			
	INTRM		Zwischenposition			
	EN.1C		Encoder 1 Kanal			
	EN.2C		Encoder 2 Kanäle			
S.ENC	1-7		<b>Empfindlichkeit Encoder</b>	0	12.2	
	0		Erfassung Hindernisse durch deaktivierten Encoder			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Umkehrung durch Hindernis bei Öffnen</b>	0.0"	12	
	0.0"		Halt der Tür			
	FULL		Vollständiges Schließen der Tür			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Umkehrung durch Hindernis bei Schließen</b>	FULL	12	
	0.0"		Halt der Tür			
	FULL		Vollständiges Öffnen der Tür			
CH.OS			<b>Schließen nach einem Hindernis</b>	AUTO	12	
	MAN		Manuell			
	AUTO		Automatisch (falls befähigt durch Parameter CH.AU)			
I.ADI			<b>Aktivierung der ADI Vorrichtung</b>	NO	24	
	NO		ADI Schnittstelle deaktiviert			
	SI	E.ADI	Schnittstelle ADI aktiviert			
RICH			<b>Wiederschließen bei Einschalten</b>	SI		
	NO		Deaktivierte Funktion			
	SI		Wenn die Versorgung aktiviert wird, bereitet sich die Steuerzentrale auf das Schließen vor: Der erste START Befehl, startet den Motor im Schließen. Ist das automatische Schließen aktiv (CH.AU), beginnt das Zählen der Pausenzeit und danach wird das Schließen befohlen			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Extralauf</b>	1.0"	16	
	NO		Die Tür beendet den Schlag, auch wenn die die Endschalter nicht aktiviert wurden			
FINE			<b>Verlassen Programmiermenü</b>	NO		
	NO		Verlässt nicht das Programmiermenü			
	SI		Verlässt das Programmiermenü und speichert die eingestellten Parameter			

## 27 - FUNKTIONSTÖRUNGEN

In vorliegendem Abschnitt werden einige Funktionsstörungen, deren Ursache und die mögliche Behebung beschrieben.

ANZEIGE	BESCHREIBUNG	LÖSUNG
Led POWER LOGIC aus	Versorgung der Logik fehlt	Die Sicherung F1 kontrollieren
Led POWERMOTOR aus	Versorgung des Inverters fehlt	Die Sicherung F2 kontrollieren
Led ERROR an	Inverter beschädigt	Die Steuerzentrale zur Reparatur schicken
Led ATTENTION blinkt	Inverter lädt	Die Tür bewegt sich nicht: Schaltet sich das Led aus, ist der Inverter bereit und die Bewegung kann starten
Led ATTENTION an	Not-Aus aktiv	Die STOPP-Taste zwischen den Klemmen T1 und T2 deaktivieren. Wurde kein Schalter installiert, müssen die beiden Klemmen überbrückt werden
Led OVERLOAD an	Versorgung Zubehör 24V überlastet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klemmenbrett herausziehen H1 - H8: Das Led OVERLOAD schaltet sich aus</li> <li>2. Die Ursache für die Überlastung beseitigen (Klemmen E1-E3)</li> <li>3. Das Klemmenbrett wieder einstecken und überprüfen, dass das Led sich nicht wieder einschaltet</li> </ol>
Verlängertes Vorblinken des BLINKERS	Wird ein Startbefehl gegeben, schaltet sich der Blinker sofort ein, die Tür verzögert aber das Öffnen: Das Zählen der eingestellten Zyklen zur Ausführung der Wartungsarbeiten (Service) ist abgelaufen	Auf das Menü der Zähler zugreifen und den Parameter Service neu einstellen
Das Display zeigt ERR1 an	Software Fehler	Die Steuerzentrale zur Reparatur schicken
Das Display zeigt ERR2 an	Inverter beschädigt	Überprüfen, dass der Motor sachgemäß angeschlossen wurde. Sollte der Fehler weiterhin auftreten, die Steuerzentrale reparieren lassen
Das Display zeigt ERR3 an	Der Funktionstest der Fotozellen ist fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen, dass sich keine Hindernisse zwischen den Fotozellen befinden</li> <li>2. Überprüfen, dass die über das Menü aktivierten Fotozellen, effektiv installiert wurden und funktionstüchtig sind</li> <li>3. Sollten Fotozellen des Typs 2 verwendet werden, sicherstellen dass der Menüpunkt FOT2 auf CFCH eingestellt ist</li> <li>4. Die vorherigen Bedingungen überprüfen, sollte der Fehler weiterhin bestehen, die Testzeit erhöhen (Parameter FT.TE)</li> </ol>
Das Display zeigt ERR4 an	Fehler Endschalter	Überprüfen, dass die Endschalter korrekt angeschlossen wurden und dass sich die Endschalter, bei Bewegung der Tür, aktivieren
Das Display zeigt ERR5 an	Der Funktionstest der Sicherheitsrippen ist fehlgeschlagen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen, dass die über das Menü aktivierten Sicherheitsrippen, effektiv installiert wurden und funktionstüchtig sind</li> <li>2. Sicherstellen, dass die Steuerzentrale zur Kontrolle der Sicherheitsrippen korrekt angeschlossen wurde und funktionstüchtig ist</li> </ol>
Das Display zeigt ERR6 an	Kommunikationsfehler mit Inverter	Sollte der Fehler weiterhin auftreten, die Steuerzentrale reparieren lassen
Das Display zeigt ERR7 an	Encoder Fehler	Den Anschluss des Encoders überprüfen
Das Display zeigt ERR9 an	Zugriff auf das Programmiermenü blockiert über CL1+	Das Modul CL1+ in den ADI Stecker einfügen, mit dem die Programmierung blockiert wurde: Die Steuerzentrale geht automatisch auf das Programmiermenü PRG über
Das Display zeigt ERR10 an	Der Funktionstest der an die ADI Schnittstelle angeschlossenen Sicherheitsvorrichtungen ist fehlgeschlagen	Überprüfen, dass das ADI Modul angeschlossen ist Überprüfen, dass die Sicherheitsvorrichtungen, korrekt an die ADI Schnittstelle angeschlossen und funktionstüchtig sind
Das Display zeigt ERR12 an	Überhitzung Inverter	Die Meldung erscheint, wenn die Bewegung des Motors durch Überhitzung des Inverters unterbrochen wird, der den Motor steuert und wird bei jedem Startbefehl solange wiederholt, bis der Inverter abgekühlt ist
Das Display zeigt INIT an	Inverter lädt	Vor dem Start des Motors warten, dass sich die Meldung ausschaltet
Das Display zeigt HALT an	Not-Aus aktiv	Die STOPP-Taste zwischen den Klemmen T1 und T2 deaktivieren. Wurde kein Schalter installiert, müssen die beiden Klemmen überbrückt werden

# INHOUDSOPGAVE

<b>1 - BELANGRIJKE WAARSCHUWINGEN</b> .....	158
<b>2 - VUILVERWERKING VAN HET PRODUCT</b> .....	158
<b>3 - EU VERKLARING VAN OVEREENKOMST</b> .....	158
<b>4 - TECHNISCHE KENMERKEN</b> .....	158
<b>5 - BESCHRIJVING VAN DE STUURCENTRALE</b> .....	159
<b>6 - TAALKEUZE</b> .....	159
<b>7 - BESTURINGSPANEEL</b> .....	159
<b>8 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN</b> .....	160
<b>9 - MOTOR</b> .....	162
9.1 - ELECTROREM .....	162
9.2 - WERKING VAN DE MOTOR .....	162
<b>10 - NOODSTOP</b> .....	163
<b>11 - FOTOCELLEN</b> .....	164
11.1 - WERKING VAN DE FOTOCELLEN.....	164
11.2 - VOEDING FOTOCELLEN EN WERKINGSTEST .....	164
<b>12 - OBSTAKELDETECTIE (AMPEROMETRISCHE SENSOR, ENCODER, VEILIGHEIDSLIJSTEN)</b> .....	166
12.1 - AMPEROMETRISCHE SENSOR.....	166
12.2 - ENCODER.....	166
12.3 - VEILIGHEIDSLIJSTEN .....	166
<b>13 - KNIPPERLICHT</b> .....	167
<b>14 - CONTROLELAMP DEUR OPEN</b> .....	167
<b>15 - EXTERNE ANTENNE</b> .....	167
<b>16 - EINDLOOP</b> .....	168
<b>17 - TUSSENPOSITIES</b> .....	168
17.1 - SCHAKELAAR.....	168
17.2 - PARAMETERS (LOOPPROCENT).....	169
<b>18 - ENCODER</b> .....	169
<b>19 - INSTRUCTIES VANUIT HET KLEMMENBORD</b> .....	170
<b>20 - INSTRUCTIES VIA RADIO</b> .....	170
<b>21 - WERKMODUS</b> .....	171
<b>22 - UITZONDERLIJKE WERKMODUS</b> .....	172
<b>23 - RELAISUITGANG OPTIES</b> .....	173
23.1 - VERLICHTING .....	173
23.2 - SLOT.....	173
23.3 - ONDERHOUD SIGNALERINGEN.....	174
23.4 - OPEN COMMANDO .....	174
23.5 - SLUIT COMMANDO .....	174
23.6 - TEST VAN DE VEILIGHEDEN.....	174
23.7 - CONTROLE VAN DE ELECTROREM .....	174
23.8 - CUSTOM.....	174
<b>24 - INTERFACE ADI</b> .....	174
<b>25 - VOEDING</b> .....	174
<b>26 - PROGRAMERING</b> .....	175
26.1 - TOEGANG TOT DE VOORNAAMSTE MENU'S VOOR PROGRAMMERING.....	175
26.2 - LADEN VAN DE DEFAULT PARAMETERS .....	175
26.3 - AANLEREN VAN DE LOOP .....	175
26.4 - LEZEN VAN DE CYCLUSTELLER .....	176
26.5 - PROGRAMMERING VAN DE WERKINGSPARAMETERS .....	176
26.6 - TABEL PROGRAMMERINGSPARAMETERS .....	177
<b>27 - WERKSTORINGEN</b> .....	182

# 1 - BELANGRIJKE WAARSCHUWINGEN

Voor technische ophelderingen of installatieproblemen beschikt V2 SPA over een assistentiedienst voor klanten die actief is tijdens kantooruren TEL. (+32) 93 80 40 20.

**V2 SPA behoudt zich het recht voor om zonder voorgaande kennisgeving eventuele wijzigingen aan het product aan te brengen; het wijst bovendien elke vorm van aansprakelijkheid af voor persoonlijk letsel of materiële schade wegens een oneigenlijk gebruik of een foutieve installatie.**

 **Lees met aandacht de volgende handleiding met instructies voordat u tot de installatie overgaat.**

- Deze handleiding met instructies is uitsluitend bestemd voor technisch personeel dat gekwalificeerd is op het gebied van installaties van automatische systemen.
- In deze handleiding staat geen informatie die interessant of nuttig kan zijn voor de eindgebruiker.
- Alle werkzaamheden met betrekking tot het onderhoud of de programmering moet uitsluitend uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel.

## DE AUTOMATISERING DIENT GEREALISEERD TE WORDEN IN OVEREENSTEMMING MET DE HEERSENDE EUROPESE NORMEN:

**EN 60204-1** (Veiligheid van de machines, de elektrische uitrusting van de machines, deel 1, algemene regels)

**EN 12453** (Veiligheid bij het gebruik van geautomatiseerde afsluitingen, vereisten)

- De installateur moet voor de installatie van een inrichting zorgen (bv. thermomagnetische schakelaar) die de afscheiding van alle polen van het systeem van het voedingsnet verzekert. De norm vereist een scheiding van de contacten van minstens 3 mm in elke pool (EN 60335-1).
- De stuurcentrale moet in een behuizing gemonteerd worden met beschermingsgraad IP44 of hoger
- Voor de verbinding van stijve en buigzame leidingen of kabeldoorgangen gebruikt u verbindingen die conform zijn aan beschermingsklasse IP44 of hoger
- Zijn de aansluitingen op het klemmenbord eenmaal tot stand gebracht dan moeten de bandjes aangebracht worden op zowel de betreffende geleiderdraden van de netspanning in de nabijheid van het klemmenbord als op de geleiderdraden voor de aansluitingen op de externe delen (accessoires). Op deze wijze zal bij het per ongeluk losraken van een geleiderdraad voorkomen worden dat de delen met netspanning in aanraking komen met de delen met een zeer lage veiligheidsspanning.
- De installatie vereist bekwaamheden op elektrisch en mechanisch gebied en mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden dat in staat is een verklaring van overeenkomst van type A af te geven over de volledige installatie (Machinerichtlijn 2006/42/CEE, bijlage IIA).
- Men is verplicht zich aan de volgende normen inzake geautomatiseerde afsluitingen voor voertuigen te houden: EN 13241-1, EN 12453, en eventuele nationale voorschriften.
- Ook de elektrische installatie vóór de automatisering moet voldoen aan de heersende normen en uitgevoerd zijn volgens de regels van het vak.
- De instelling van de duwkracht van het hek moet gemeten worden met een daarvoor bestemd instrument in afgesteld worden in overeenstemming met de maximum waarden die toegelaten worden door de norm EN 12453.
- Het wordt geadviseerd gebruik te maken van een noodstopknop die geïnstalleerd wordt in de nabijheid van de automatisering (aangesloten op de T1-T2 ingang van de besturingskaart) zodat het mogelijk is het hek onmiddellijk te stoppen in geval van gevaar
- Sluit de aardendraad van de motoren aan op de aardeinstallatie van de voedingsspanning. (de sturing heeft twee specifieke klemmen G1 en G2)
- Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of met gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd over het gebruik van het apparaat, door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid



## 2 - VUILVERWERKING

Net als bij de installatie moeten de ontmantelings werkzaamheden aan het eind van het leven van het product door vakmensen worden verricht. Dit product bestaat uit verschillende materialen: sommige kunnen worden gerecycled, andere moeten worden afgedankt.

Win informatie in over de recyclage- of afvoersystemen voorzien door de wettelijke regels, die in uw land voor deze productcategorie gelden.

**Let op!** – Sommige delen van het product kunnen vervuilende of gevaarlijke stoffen bevatten, die als ze in het milieu worden achtergelaten schadelijke effecten op het milieu en de gezondheid kunnen hebben.

Zoals door het symbool aan de zijkant wordt aangeduid, is het verboden dit product bij het huishoudelijk afval weg te gooien. Zamel de afval dus gescheiden in, volgens de wettelijke regels die in uw land gelden, of lever het product bij aankoop van een nieuw gelijkwaardig product bij de dealer in.

**Let op!** – de lokaal geldende wettelijke regels kunnen zware sancties opleggen als dit product verkeerd wordt afgedankt.

## 3 - EU VERKLARING VAN OVEREENKOMST

V2 SPA verklaart dat de HEAVY1 producten voldoen aan de essentiële vereisten die door de volgende richtlijnen bepaald zijn:

- 2014/30/UE (Richtlijn EMC)
- 2014/35/UE (Richtlijn laagspanning)
- Richtlijn RoHS-3 2015/863/UE

Racconigi, 01/06/2020

De rechtsgeldig vertegenwoordiger van V2 SPA

**Sergio Biancheri**

## 3 - TECHNISCHE KENMERKEN

MODEL	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Voeding	230VAC - 50Hz		
Max. belasting motoren	1,5 KW		
Max. belasting accessoires 24V	20 W		
Werktemperatuur	-20°C ÷ +60°C		
Zekering	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Afmetingen	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Gewicht	1800 g	4500 g	8700 g
Bescherming	-	IP56	IP66



## 5 - BESCHRIJVING VAN DE STUURCENTRALE

De digitale stuurcentrale HEAVY1 is een innovatief product van V2, dat veiligheid en betrouwbaarheid garandeert bij de automatisering voor industriële sectionele.

Met inachtneming van de Europese voorschriften inzake de elektrische veiligheid en de elektromagnetische compatibiliteit (EN 60335-1, EN 50081-1 en EN 50082-1) wordt het product gekenmerkt door de volledige elektrische isolatie tussen het digitale circuit en het vermogenscircuit.

Andere kenmerken:

- Meertalig menu voor programmering dankzij een grafische display 122x32 pixel
- Voeding voor 1 driefase motor 230V (driehoekaansluiting)
- Ingang voor de aansluiting van een encoder
- Connector voor modulaire radio-ontvanger MR
- Beheer van start, voetganger start, stop via de zender
- Drie programmeerbare relaisuitgangen zoals lichten, elektrisch slot, stoplicht, electrorem of werkingstest 12Vdc
- Uitgang knipperlicht 230V (knipperlichten intermitterend gebruiken)
- Test van de veiligheidsvoorzieningen (fotocellen en veiligheidslijsten) voor elke opening
- Nauwkeurige afstelling van de kracht en snelheid tijdens de normale slag en vertragingsfase
- Aanleerfunctie van de loop
- Obstakelherkenning via amperometrische sensor
- Operationele cyclusteller met programmeerbare onderhoudsmelding
- Controle van de staat van de ingangen via display
- ADI connector voor aansluiting van de optionele module CL1+, WES-ADI

## 6 - TAALKEUZE

De HEAVY1 besturingseenheid kan dankzij de grafische display berichten weergeven om de installatie te vereenvoudigen. ENGLISH is de ingestelde taal maar men kan ook een andere taal kiezen.

Ga voor de taalkeuze als volgt tewerk:

1. Voed de besturingseenheid
2. De display toont de firmware versies van de microcontrollers, het serienummer en de taal: **ENGLISH**
3. Houd de **OK**-toets ingedrukt terwijl de display **ENGLISH** weergeeft: op de display verschijnt een alternatieve taal (bv. **ITALIANO**)
4. Laat de **OK**-toets los: De nieuwe taal is ingesteld.

Om een nieuwe taal in de plaats van ITALIANO te laden, moet de software V2+ met CL1+ worden gebruikt:

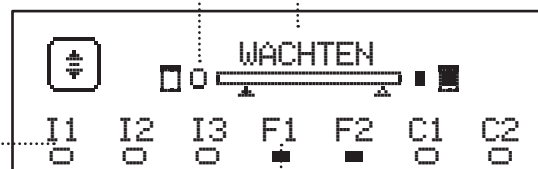
1. Laad het bestand van de gekozen taal op de CL1+ via de software V2+
2. Ontkoppel de voeding van de HEAVY1 besturingseenheid
3. Voeg de CL1+ in de ADI connector van de HEAVY1 besturingseenheid
4. Voed de HEAVY1 besturingseenheid: de nieuwe taal wordt gedownload en automatisch ingesteld
5. Verwijder de CL1+

## 7 - BESTURINGS-PANEEL

Als de voeding wordt geactiveerd, visualiseert de display achtereenvolgens de volgende informatie:

1. Firmware versie van de microcontroller van de besturingseenheid
2. Firmware versie van de microcontroller van de inverter
3. Serienummer
4. Ingestelde taal

Vervolgens wordt het besturingspaneel weergegeven:



Het besturingspaneel (in stand-by) duidt de fysieke staat van de contacten op het klemmenbord en van de programmeringstoetsen aan:

- I1 Ingang ING1
- I2 Ingang ING2
- I3 Ingang ING3
- F1 Ingang FOTOCEL 1
- F2 Ingang FOTOCEL 2
- C1 Ingang VEILIGHEIDSLIJST 1
- C2 Ingang VEILIGHEIDSLIJST 2

Het bolletje onder de symbolen van de ingangen duidt de staat van de ingang aan:

- VOL bolletje: contact gesloten
- LEEG bolletje: contact open

De staat van de automatisering wordt bovenaan de display weergegeven:

- Het bericht (bv. ATTESA) duidt de staat van de besturingseenheid aan
- De balk onder het bericht duidt de stand van de deur aan t.o.v. de eindschakelaars
- Het linkse bolletje op de balk duidt de eindschakelaar van de sluiting aan
- Het rechtse bolletje op de balk duidt de eindschakelaar van de opening aan
- De linkse pijl duidt de staat van de inrichting, aangesloten op de klem H3 aan
- De rechtse pijl duidt de staat van de inrichting, aangesloten op de klem H4 aan

Het bolletje van de eindschakelaars en de pijlen van de ingangen H3 en H4 duiden de staat van de ingang aan:


- Pijl/bolletje VOL: contact gesloten
- Pijl/bolletje LEEG: contact open

In het bovenstaande voorbeeld duidt de display aan dat:

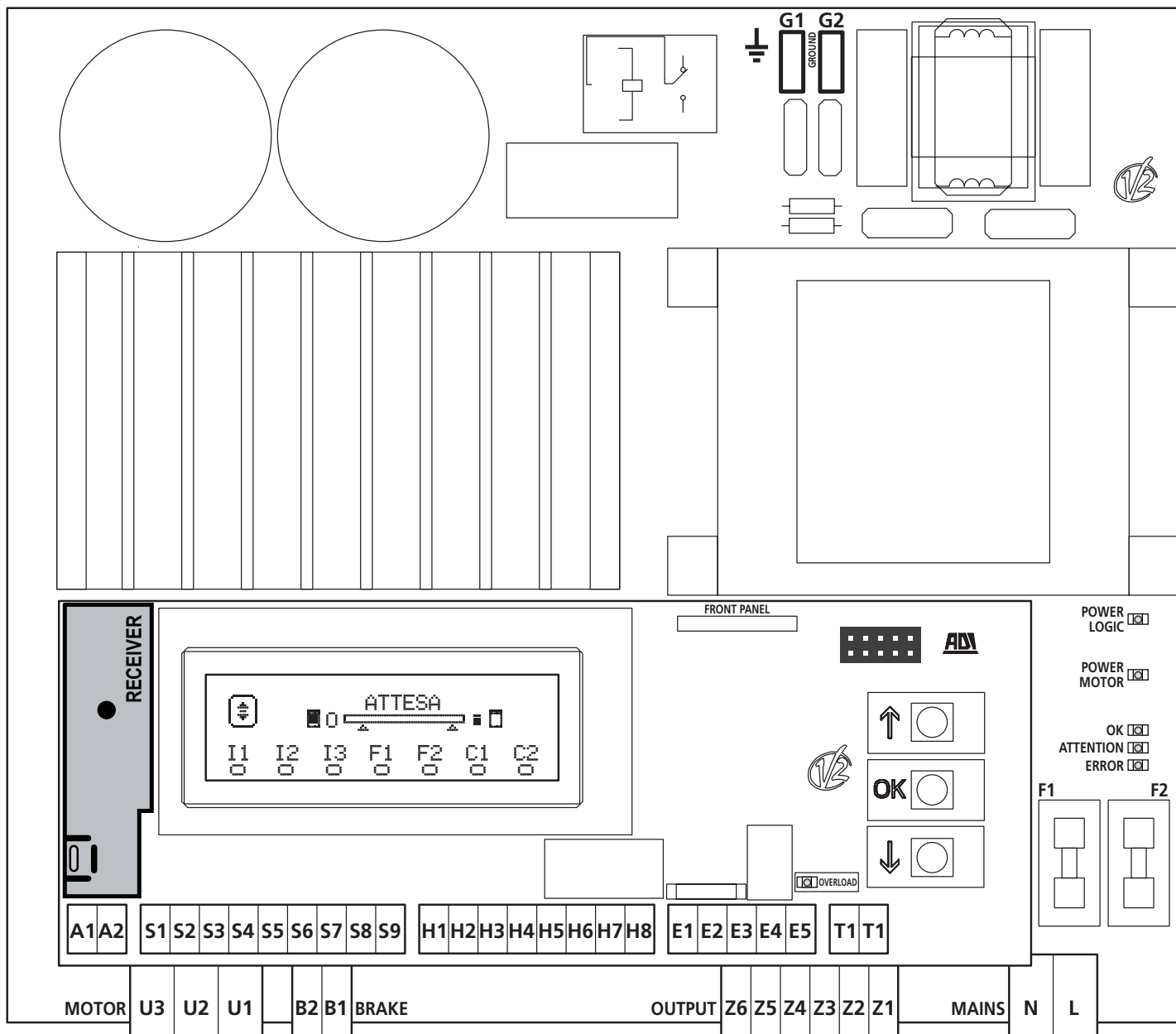
- Het contact van de ingangen F1 - F2 gesloten is
- Het contact van de ingangen I1 - I2 - I3 - C1 - C2 open is
- De deur gesloten is en WACHT op een bevel

## 8 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

BOVENSTE KAART	
A1	Afscherming antenne
A2	Antenne
S1	ING1 - configureerbare ingang voor het aansluiten van apparaten met NO contact
	Parameter ING1 DEFAULT = START (activeert cyclus)
S2	ING2 - configureerbare ingang voor het aansluiten van apparaten met NO contact
	Parameter ING2 DEFAULT = ST.PE (gedeeltelijke opening)
S3	ING3 - configureerbare ingang voor het aansluiten van traditionele apparaten met NO contact.
	Parameter ING3 DEFAULT = NO (geen functie)
S4	Gemeenschappelijke (-)
S5	Fotocel 1. NC Contact.
	Parameter FOT1 DEFAULT = NO (geen functie)
S6	Fotocel 2. NC contact.
	Parameter FOT2 DEFAULT = APCH (Opening + sluiting)
S7	Veiligheidslijst 1
	Parameter COS1 DEFAULT = NO (geen functie)
S8	Veiligheidslijst 2
	Parameter COS2 DEFAULT = NO (geen functie)
S9	Gemeenschappelijke (-)
H1	Eindschakelaar in sluitingsfase. NC contact
H2	Eindschakelaar in openingsfase. NC contact
H3*	- Encoder kanaal 1 - Schakelaar tussenpositie
	Parameter ENCO DEFAULT = NO (geen functie)
H4*	- Encoder kanaal 2 - Schakelaar tussenpositie
	Parameter ENCO DEFAULT = NO (geen functie)
H5	Gemeenschappelijke (-)
H6**	- Controlelamp deur open - Knipperlicht 24Vdc
	Parameter SPIA DEFAULT = W.L.. (controlelamp deur open)
H7	- Gemeenschappelijke controlelamp deur open - Gemeenschappelijke voeding 12Vdc
H8	Voeding 12Vdc
E1 / E2	Voeding accessoires 24Vac
E3 / E4	Gemeenschappelijke voeding accessoires 24Vac
E5	Voeding TX fotocellen (24Vac) voor Werkingstest
T1 - T2	NoodSTOP

ONDERSTE KAART	
MOTOR U3-U2-U1	Motor
BRAKE B2-B1	Relais opties REL3 (16A - 250V)
	Parameter REL3 DEFAULT = FR.NO (gesloten contact als de motor draait)
OUTPUT Z6-Z5	Relais opties REL2 (5A - 250V)
	Parameter REL2 DEFAULT = NO (geen functie)
OUTPUT Z4-Z3	Relais opties REL1 (5A - 250V)
	Parameter REL1 DEFAULT = LUCI (verlichting)
OUTPUT Z2-Z1	Knipperlicht 230V - 40W
N - L	Netvoeding 230 V - 50 Hz
 G1 - G2	Aardklem voor verbinding van de aardaansluiting van de installatie met de motor

ANDERE	
F1	T315mA. Zekering voeding
F2	F10A. Zekering inverter-motor
ADI	ADI-interface
RECEIVER	MR Modules ontvangers
OVERLOAD	Meldt een overbelasting op de voeding 24Vac van de accessoires
POWER LOGIC	Meldt dat de besturingseenheid is gevoed
POWER MOTOR	Meldt dat de inverter die de motor stuurt is gevoed
OK	GROENE Led Knippert als de inverter die de motor stuurt wacht Vast aan als de motor draait
ATTENTION	GELE Led Knippert als de voeding van de inverter die de motor stuurt aan het laden is Vast aan als de NOODSTOP actief is
ERROR	RODE Led Vast aan als een storing van de inverter wordt waargenomen



\* **H3 - H4** : de encoder gebruikt dezelfde klemmen als de schakelaars voor de tussenposities. Als een encoder wordt gebruikt, kunnen de schakelaars voor de tussenposities niet worden gebruikt en omgekeerd.

\*\* **H6** : de klem H6 kan worden gebruikt voor de aansluiting van een controlelamp voor deur open of een knipperlicht van 24Vdc. De parameter **SPIA** op basis van de aangesloten inrichting configureren

**⚠ LET OP: De installatie van de besturingseenheid, de veiligheidsvoorzieningen en de accessoires moet met afgesloten voeding worden uitgevoerd.**

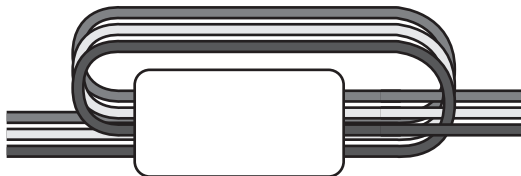
**⚠ LET OP: sluit de aarde van het elektrisch systeem aan op de klem G1-G2**

## 9 - MOTOR

De besturingseenheid HEAVY1 kan een driefase motor van 230V sturen in driehoekaansluiting.

Sluit de drie fases van de motor aan met de U1 - U2 - U3 klemmen.

**⚠ LET OP: leg de kabels van de motor aan de binnenkant van de ferriet en rol ze op zoals weergegeven in de afbeelding**



**⚠** Sluit de aardgeleider van de motors aan met de aardaansluiting van het voedingsnet (de HEAVY1 besturingseenheid is voorzien van twee hiervoor bestemde klemmen **G1** en **G2**).

Controleer of de motor in de correcte richting draait:

1. Voed de besturingseenheid en beweeg de deur door activering van de manuele werkmodus (hoofdstuk 22)
2. Keer de aansluiting van de twee klemmen om als de verplaatsrichting verkeerd is
3. Schakel de voeding uit

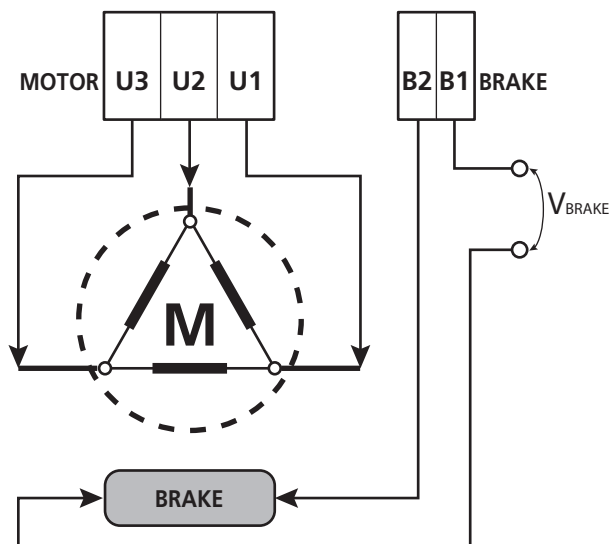
### 9.1 - ELECTROREM

Om er zeker van te zijn dat de deur onder het gewicht niet beweegt zijn sommige motors voorzien van een electrorem die moet ontkoppeld worden alvorens de motor te sturen.

De besturingseenheid is voorzien van een relais, aangesloten met de klemmen B1-B2 die voor deze functie kan worden gebruikt. De spanning die nodig is om de electrorem te activeren verschilt van motor tot motor en dus levert de relais enkel een droogcontact en moet hij met de geschikte voedingsspanning worden aangesloten.

Om deze functie te benutten, moet de parameter REL3 worden ingesteld. Kies tussen twee werkmodus:

1. **FR.NO**: de rem wordt bekrachtigd om ontkoppeld te worden wanneer de deur moet bewegen. Als de besturingseenheid uit is, is de motor geblokkeerd.
2. **FR.NC**: de rem wordt bekrachtigd om de deur te blokkeren wanneer ze moet stilstaan. Als de besturingseenheid uit is, is de deur vrij.



### 9.2 – WERKING VAN DE MOTOR

De motorsnelheid kan worden ingesteld met verschillende waarden afhankelijk van de verschillende fasen van de openingscyclus.

Elke openingscyclus van de deur bestaat uit 5 fasen:

#### 1. Verloop van de versnelling

De snelheid van de deur neemt geleidelijk toe van de minimumsnelheid (5Hz) naar de normale snelheid (waarde ingesteld in de parameters **VEL.A** voor het openen **VEL.C** voor het sluiten).

De tijd die nodig is om de normale snelheid te bereiken wordt bepaald door de duur van het verloop van de versnelling (parameters **ACC.A** voor het openen en **ACC.C** voor het sluiten). Door de waarde **0** in te stellen verkrijgt men een kort verloop van de versnelling, dus een maximale acceleratie. Door de waarde **E** in te stellen verkrijgt men een lang verloop van de versnelling, dus een minimale acceleratie.

Tijdens deze fase kan men voor meer aanloop, via de menu's **SPUN** en **SP.CH**, het vermogen tot 30% doen toenemen.

#### 2. Slag op normale snelheid

Na het verloop van de versnelling zal de deur zich op de snelheid, ingesteld in de parameters **VEL.A** (voor opening) en **VEL.C** (voor sluiting) bewegen tot de vertragingfase begint.

In dit stadium wordt de motor 100% door het vermogen gestuurd.

Het vermogen dat aan de motor wordt geleverd kan middels de parameters **FOT.A** (voor opening) en **FOT.C** (voor sluiting) verminderd worden.

#### 3. Vertraging

Wanneer het punt wordt bereikt waarin de vertraging begint, (hoofdstuk 17) zal de besturingseenheid geleidelijk de motorsnelheid verminderen tot de waarde wordt bereikt, ingesteld in de parameters **VE.RA** (voor opening) en **VE.RC** (voor sluiting).

#### 4. Verloop van de versnelling

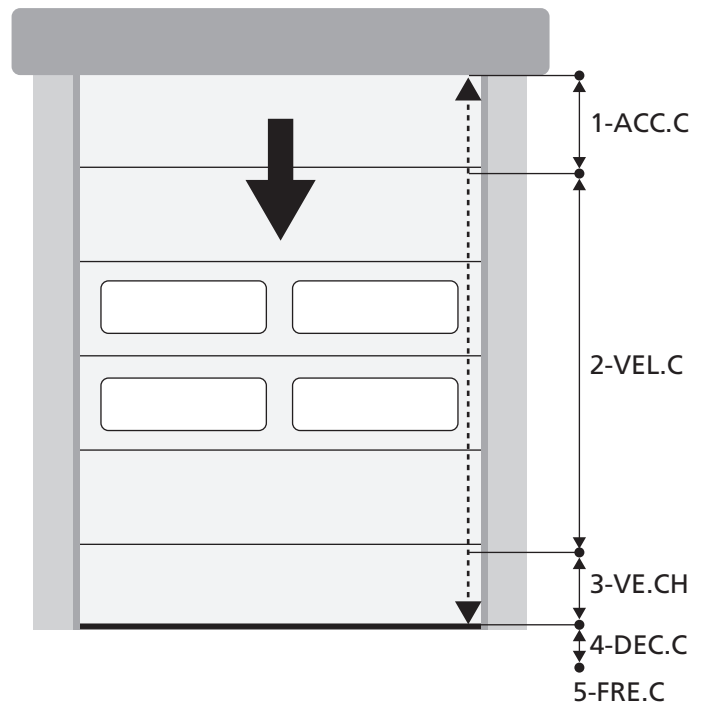
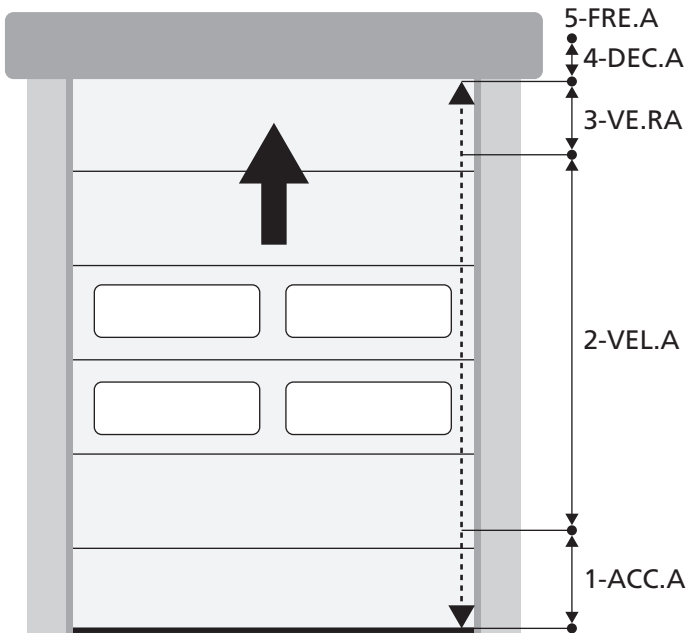
Als de eindschakelaar wordt bereikt, wordt de snelheid van de deur geleidelijk op nul gebracht.

De duur van vertragingverloop kan worden ingesteld via de parameters **DEC.A** (voor opening) en **DEC.C** (voor sluiting)

#### 5. Remmen

Wanneer de motorsnelheid nul wordt, stuurt de besturingseenheid een rembevel naar de motorfases om er zeker van te zijn dat de motor inderdaad stopt.

De remintensiteit kan via de parameters **FRE.A** (voor opening) en **FRE.C** (voor sluiting) worden ingesteld.



FASES VAN DE OPENING-/SLUITINGCYCLUS	OPENING (te programmeren parameters)	SLUITING (te programmeren parameters)
1. Verloop van de versnelling	ACC.A	ACC.C
2. Slag op normale snelheid	VEL.A	VEL.C
3. Vertraging	VE.RA	VE.RC
4. Verloop van de versnelling	DEC.A	DEC.C
5. Remmen	FRE.A	FRE.C

## 10 - NOODSTOP

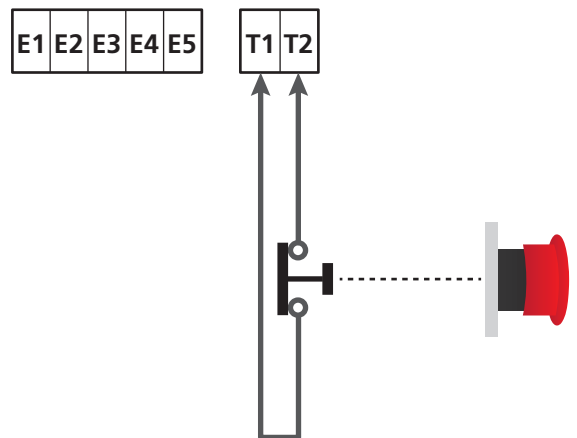
Voor extra veiligheid is het VERPLICHT om een STOP-schakelaar te installeren, die bij inschakeling een onmiddellijke blokkade van de automatie zal veroorzaken.

De schakelaar moet voorzien zijn van een NC contact, dat bij inschakeling open gaat.

**OPMERKING:** de klemmen **T1** en **T2** zijn met elkaar verbonden, om het starten van de automatie mogelijk maken, voordat de STOP schakelaar wordt aangesloten.

Verbind de draden van de STOP schakelaar tussen de klemmen **T1** en **T2** van de besturingseenheid.

**⚠ LET OP:** als de STOP ingang niet wordt gebruikt, moeten de **T1** en **T2** klemmen overbrugd worden.



# 11 - FOTOCELLEN

De besturingseenheid heeft twee ingangen voor de fotocellen (contact normaal gesloten) die apart kunnen worden geactiveerd en met verschillende functies geassocieerd:

Sluit de NC uitgang van de fotocel 1 (FOT1) aan tussen de klemmen **S5** en **S9**

Sluit de NC uitgang van de fotocel 2 (FOT2) aan tussen de klemmen **S6** en **S9**



## LET OP:

- Als meerdere fotocellen op dezelfde klem worden aangesloten, moet dit in serie gebeuren: alle fotocellen zullen dezelfde functie hebben.
- Als geen enkele fotocel wordt aangesloten met de klem **S5**, moet het menu **FOT1** op **NO** worden ingesteld.
- Als geen enkele fotocel wordt aangesloten met de klem **S6**, moet het menu **FOT2** op **NO** worden ingesteld.

Als de fotocellen tijdens de pauze ingrijpen, onafhankelijk van de gekozen functie, start opnieuw de pauzetijd waarbij de waarde wordt gebruikt, ingesteld in de parameter **CH.AU**.

Indien men na doorgang het sluiten van de deur wenst te versnellen, moet voor de parameter **CH.TR** een waarde kleiner dan **CH.AU** worden ingesteld.

De pauzetijd zal opnieuw starten en de waarde **CH.TR** gebruiken.

## 11.1 - WERKING VAN DE FOTOCELLEN

De werking van de fotocellen is afhankelijk van de waarde die voor de parameters **FOT1** en **FOT2** wordt geprogrammeerd.

FUNCTIE	WAARDE
Fotocel geactiveerd in openings- en sluitstand	APCH
Gemaskeerde werking	MASK
Anti-sleepfunctie	HOOK
Geen functie	NO

Na het selecteren van de waarde voor de parameters **FOT1** en **FOT2** krijgt men toegang tot een secundair **P.AP.F** menu, waarmee het percentage van de opening van de deur waarop de fotocel is geactiveerd kan worden ingesteld.

### OPMERKING: als men de fotocel alleen in sluiting wil inschakelen de parameter **P.AP.F = 0** instellen

Hieronder wordt het gedrag van de deur beschreven, wanneer de fotocel wordt onderbroken, op grond van de instelling van de parameter **FOT1** of **FOT2** en de positie van de deur. We gaan ervan uit dat de parameter **P.AP.F** op **40%** is ingesteld.

**Op afbeelding A** op de pagina hiernaast wordt het activeren van de fotocel afgebeeld, terwijl de deur zich op meer dan 40% van de totale hoogte bevindt.

**Op afbeelding B** wordt dezelfde situatie afgebeeld, maar met de deur op minder dan 40%.

**Op afbeelding C** wordt het activeren van de fotocel afgebeeld, wanneer de deur reeds de schakelaar voor het maskeren van de fotocel heeft ingeschakeld, die is aangesloten op de klemmen **H3-H5**.

## 1. Fotocel geactiveerd in openings- en sluitstand - APCH

- Tijdens het sluiten van de deur, als de fotocel wordt onderbroken, kunnen zich de volgende scenario's voordoen, op grond van de configuratie van de parameter **P.AP.F** (bv. 40%) en de positie van de deur:
  - In geval A wordt de deur onmiddellijk opnieuw geopend
  - In geval B wordt de deur gesloten: wanneer de fotocel wordt losgelaten wordt het volledig opnieuw geopend.
- Tijdens het openen van de deur, als de fotocel wordt onderbroken, kunnen zich de volgende scenario's voordoen, op grond van de configuratie van de parameter **P.AP.F** (bv. 40%) en de positie van de deur:
  - In geval A wordt de fotocel genegeerd
  - In geval B wordt de deur gesloten: wanneer de fotocel wordt losgelaten wordt het openen hervat.
- Bij gesloten deur, indien de fotocel wordt onderbroken, worden de commando's voor het opstarten geweigerd (alleen door het instellen **P.AP.F = 0** wordt de fotocel genegeerd en worden de commando's voor het opstarten geaccepteerd).
- Bij geopende deur, indien de fotocel wordt onderbroken, wordt de pauzetijd geladen, en de commando's voor sluiten worden geweigerd.

## 2. Gemaskeerde werking - MASK

Deze functie kan helpen bij stoffen deuren, die tijdens het sluiten door opzwellende de bundel van de fotocel kunnen onderbreken.



Het is noodzakelijk om meteen een schakelaar boven de fotocel te plaatsen en het N.C. contact tussen de klemmen **H3** en **H5** aan te sluiten. Wanneer het contact wordt geopend wordt de fotocel genegeerd.

**OPMERKING:** configureer de parameter **ENCO** op **INTRM**, **EN.IC** of **FC.RA**

De werking van de deur is vergelijkbaar met punt 1, maar als de fotocel tijdens het sluiten wordt onderbroken, wanneer de deur de schakelaar, aangesloten tussen de klemmen **H3-H5** (geval C) al heeft ingeschakeld, wordt de fotocel genegeerd en de deur vervolgt zijn gang in sluiting.

## 3. Anti-sleepfunctie - HOOK

Het in werking treden van de fotocel tijdens het eerste deel van de opening van de deur geeft aan dat de operator mogelijk ongewild vast is blijven zitten.

Deze functie wordt gebruikt om te voorkomen dat de operator door de bewegende deur wordt opgetild.

De werking van de deur is vergelijkbaar met punt 1, maar wanneer de fotocel wordt onderbroken tijdens het eerste deel van de opening of het laatste deel van de sluiting (geval B) stopt de deur.

Om het opnieuw te laten starten moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:

1. De fotocel loslaten
2. Op de noodstop drukken, die is aangesloten tussen de klemmen **T1-T2**, en deze opnieuw instellen
3. Een startcommando verzenden

**OPMERKING:** Als de knop voor de noodstop niet wordt geïnstalleerd wordt het gebruik van deze functie afgeraden

## 11.2 - VOEDING FOTOCELLEN EN WERKINGSTEST

De fotocellen kunnen met 24Vac (FIG.1) of 12 Vdc (FIG.2) worden gevoed.

De fotocellen kunnen voor elke beweging getest worden, onafhankelijk van de gekozen functie.

Om de test van de fotocellen te activeren, moet de maximale duur van de test in de parameter **F0.TE** worden aangeduid: als **NO** wordt ingesteld, wordt de test niet uitgevoerd.

### VOEDING 24Vac

Verbind de voeding van de ontvangers van de fotocellen tussen de klemmen **E1** en **E3 (COM)**.

Verbind de voeding van de zenders van de fotocellen tussen de klemmen **E5** en **E3 (COM)**.

**OPMERKING:** om de aansluiting te vereenvoudigen zijn de klemmen voor de AC-voeding dubbel (E1 = E2 / E3 = E4)

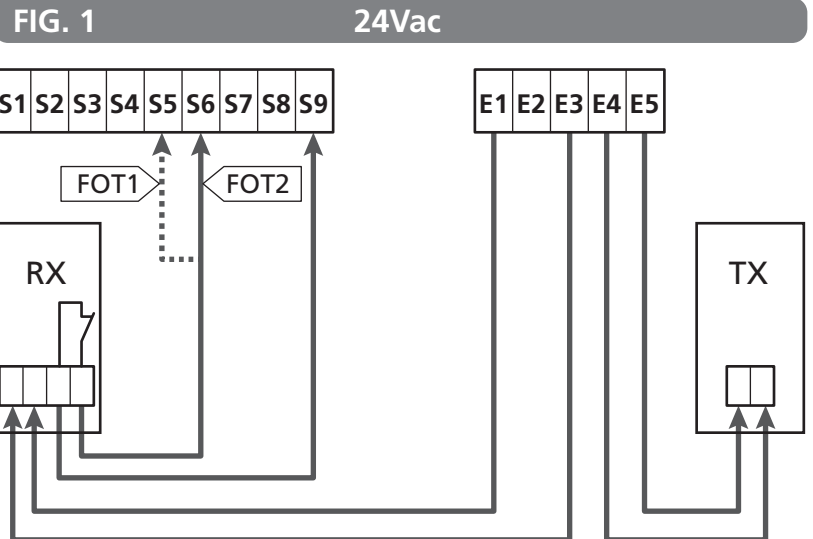
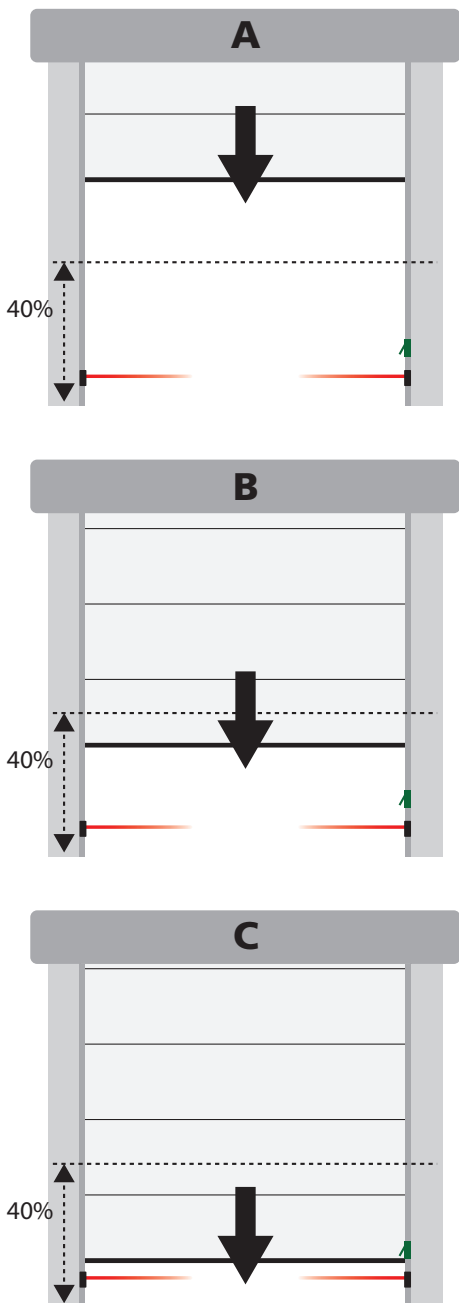
**LET OP:** Om de test te kunnen uitvoeren, moet de voeding van de zender van de fotocellen met de klemmen **E5** en **E3 (COM)** aangesloten zijn

### VOEDING 12VDC

De DC-voeding is beschikbaar tussen de klemmen **H8 (+)** en **H7 (-)**.

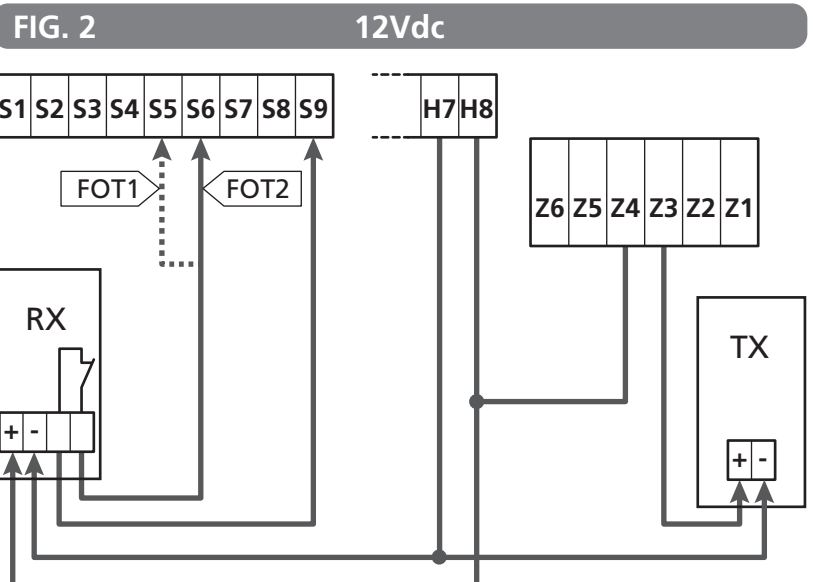
**LET OP:** Voor het uitvoeren van de test moet één van de relais opties worden gebruikt:

- REL1: verbind de voeding van de zender tussen de klemmen **Z3 (+)** en **H7 (-)** en verbind de klem **H8** met de klem **Z4**; stel de parameter **REL1** op **TEST** in.
- REL2: verbind de voeding van de zender tussen de klemmen **Z5 (+)** en **H7 (-)** en verbind de klem **H8** met de klem **Z6**; stel de parameter **REL2** op **TEST** in.



Parameter FOT1 ⇨ DEFAULT = NO (geen functie)

Parameter FOT2 ⇨ DEFAULT = APCH (opening + sluiting)



## 12 - OBSTAKELDETECTIE (AMPEROMETRISCHE SENSOR, ENCODER, VEILIGHEIDSLIJSTEN)

De aanwezigheid van een obstakel, dat de verplaatsing van de deur belet, kan op verschillende wijzen worden gedetecteerd:

1. Amperometrische sensor
2. Encoder
3. Veiligheidslijst

De reactie van de besturingseenheid is afhankelijk van de waarde, ingesteld in de parameter **OST.A**, voor obstakels tijdens de openingsfase, en **OST.C**, voor obstakels tijdens de sluitingsfase, onafhankelijk van de inrichting die het obstakel detecteert.

- Als de waarde **0.0"** is, wordt de deur gestopt
- Als de waarde is begrepen tussen **0.5"** en **4.5"**, wordt voor de ingestelde tijd de verplaatsing van de deur omgekeerd.
- Als de waarde **FULL** is, gaat de deur volledig toe of open.

**⚠ Na het waarnemen van een obstakel tijdens het sluiten gaat de deur opnieuw open en het gedrag van de centrale hangt af van de verschillende parameters, met de volgende prioriteit:**

1. Als de klokmodus is ingeschakeld (**MODE = OROL**) wordt de telling van de pauzetijd voor de automatische sluiting ingeschakeld
2. Als de deur wordt gestopt zonder achteruit te gaan (**OST.C = 0**), of indien de sluiting na het obstakel handmatig is (**CH.OS = MAN**), wordt de telling van de pauzetijd voor de automatische sluiting **NIET** ingeschakeld en de deur hervat de beweging met het volgende startcommando
3. Als de sluiting na het obstakel automatisch is (**CH.OS = AUTO**) zal de centrale zich gedragen volgens de instelling van de parameter **CH.AU**

### 12.1 - AMPEROMETRISCHE SENSOR

Als de motor onverwacht meer stroom gebruikt, wordt de aanwezigheid van een obstakel beschouwd.  
Deze functie is automatisch en vergt geen instellingen.

### 12.2 - ENCODER

De besturingseenheid neemt de aanwezigheid van een obstakel waar als de encoder meldt dat de motor op een lagere snelheid draait dan de ingestelde (hoofdstuk 18)

De gevoeligheid van de encoder moet via de parameter **S.ENC** worden ingesteld: hoe hoger de waarde, hoe reactiever de besturingseenheid t.o.v. kleine snelheidsminderingen. Indien men niet wenst dat de encoder obstakels waarneemt, moet **0** worden ingesteld.

### 12.3 - VEILIGHEIDSLIJSTEN

De besturingseenheid neemt de aanwezigheid van een obstakel waar door de druk tegen een veiligheidslijst.

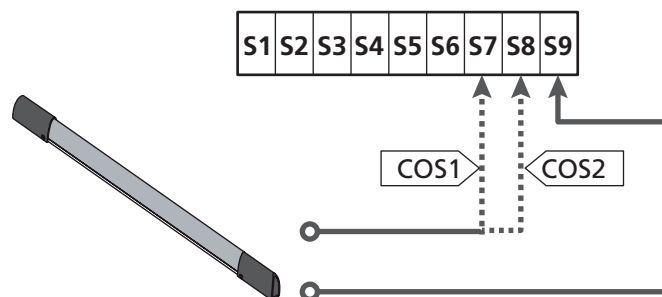
De besturingseenheid heeft twee ingangen voor de veiligheidslijsten die apart kunnen worden geactiveerd en met verschillende functies geassocieerd.

De druklijst 1 (COS1) aansluiten tussen de klemmen **S7** en **S9** en de parameter **COS1** configureren om de input in te schakelen  
De druklijst 2 (COS2) aansluiten tussen de klemmen **S8** en **S9** en de parameter **COS2** configureren om de input in te schakelen

- Als **AP** wordt ingesteld, zal de ingreep van de veiligheidslijst enkel tijdens de opening waargenomen worden en de besturingseenheid gedraagt zich volgens de instellingen van de parameter **OST.A**
- Als **CH** wordt ingesteld, zal de ingreep van de veiligheidslijst enkel tijdens de sluiting waargenomen worden en de besturingseenheid gedraagt zich volgens de instellingen van de parameter **OST.C**
- Als **APCH** wordt ingesteld, zal de ingreep van de veiligheidslijst tijdens de opening en sluiting waargenomen worden:
  - tijdens de opening gedraagt de besturingseenheid zich volgens de instellingen van de parameter **OST.A**, terwijl tijdens de sluiting de deur wordt gestopt
  - tijdens de sluiting gedraagt de besturingseenheid zich volgens de instellingen van de parameter **OST.C**, terwijl tijdens de opening de deur wordt gestopt

**⚠ LET OP:**

- Als geen enkele veiligheidslijst wordt aangesloten met de klem **S7**, moet het menu **COS1** op **NO** worden ingesteld.
- Als geen enkele veiligheidslijst wordt aangesloten met de klem **S8**, moet het menu **COS2** op **NO** worden ingesteld.



Parameter **COS1** ⇔ DEFAULT = **NO** (geen functie)

Parameter **COS2** ⇔ DEFAULT = **NO** (geen functie)

De besturingseenheid kan met verschillende soorten veiligheidslijsten werken; naargelang het type gebruikte veiligheidslijst moet de parameter **CO.TE** correct worden ingesteld

**OPMERKING:** het is niet mogelijk op de twee ingangen **COS1** en **COS2** verschillende soorten veiligheidslijsten te gebruiken

#### a. Mechanische veiligheidslijsten met NG contact

Stel de parameter **CO.TE** op de waarde **NO** in: er wordt geen enkel test uitgevoerd voor de verplaatsingen.

#### b. Optische veiligheidslijsten

Stel de parameter **CO.TE** op de waarde **FOTO** in: voor elke verplaatsing wordt een werkingstest uitgevoerd analoog met die van de fotocellen. **NO** instellen als men niet wenst dat de test wordt uitgevoerd.

Verbind de voeding van de optische veiligheidslijsten door de indicaties te volgen, vermeld in het hoofdstuk 11.2

#### c. Veiligheidslijsten met weerstandrubber

Stel de parameter **CO.TE** op de waarde **RESI** in: de besturingseenheid verwacht een impedantie van 8,2 kohm te meten en zowel bij een lage impedantie (veiligheidslijst ingedrukt) als bij een hoge impedantie (draad onderbroken) zal een alarmtoestand optreden. Het is dus niet noodzakelijk om voor de verplaatsingen een test uit te voeren.

**⚠ LET OP:** Als meerdere veiligheidslijsten op dezelfde klem worden aangesloten, moet dit in serie gebeuren, behalve in het geval van weerstand veiligheidslijsten die parallel moeten worden aangesloten.

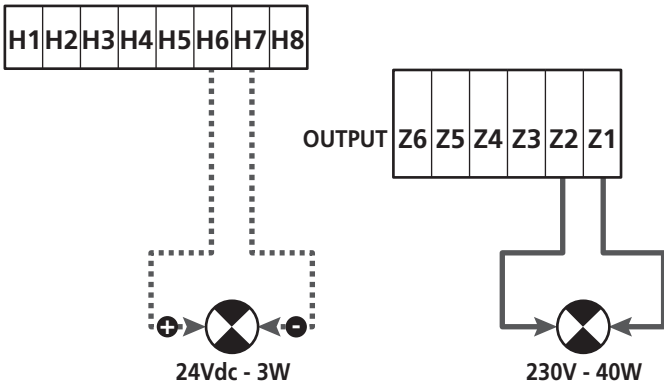


## 13 - KNIPPERLICHT

De besturingseenheid HEAVY1 heeft twee uitgangen voor het beheer van het knipperlicht:

1. Klemmen **Z1** en **Z2** voor een knipperlicht van 230V - 40W intern intermitteren
2. Klemmen **H6 (+)** en **H7 (-)** voor een knipperlicht van 24Vdc - 3W. Voor het gebruik van een knipperlicht van 24Vdc moet de parameter **SP1A** met de **FLASH** waarde worden ingesteld (DEFAULT = **W.L.**).

**OPMERKING:** als de klemmen voor deze functie worden gebruikt, zal geen controlelamp voor deur open kunnen worden aangesloten (waarschuwingslicht)



De normale werking van het knipperlicht voorziet een activering tijdens de opening en sluiting van de deur.

De andere beschikbare opties zijn:

- Knipperlicht actief in pauze: voor de parameter **LP.PA** moet de waarde **SI** worden ingesteld
- Voorknipperen: het knipperlicht wordt ingeschakeld voor het openen en sluiten begint, de tijd kan via de parameter **T.PRE** worden ingesteld
- Voorknipperen bij sluiten: het knipperlicht wordt ingeschakeld voor het sluiten begint, de tijd verschilt t.o.v. de opening. De tijd kan via de parameter **T.PCH** worden ingesteld

## 14 - CONTROLELAMP DEUR OPEN

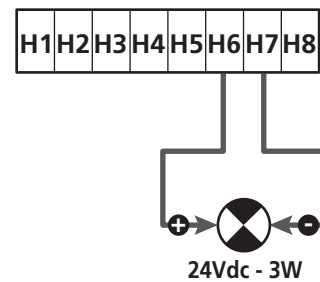
De besturingseenheid heeft een uitgang van 24Vdc - 3W waarmee een controlelamp kan worden aangesloten (waarschuwingslicht)

De controlelamp voor deur open duidt in realtime de staat van de deur aan. Naargelang het knipperen worden de vier mogelijke toestanden aangeduid.

- DEUR STIL (GESLOTEN): het licht is uit
- DEUR IN PAUZE (OPEN): het licht brandt vast
- DEUR IN OPENINGSFASE: het licht knippert traag (2Hz)
- DEUR IN SLUITINGSFASE: het licht knippert snel (4Hz)

Verbind de draden van de controlelamp met de klemmen **H6 (+)** en **H7 (-)**

**OPMERKING:** als de klemmen voor deze functie worden gebruikt, zal geen knipperlicht 24Vdc kunnen worden aangesloten.

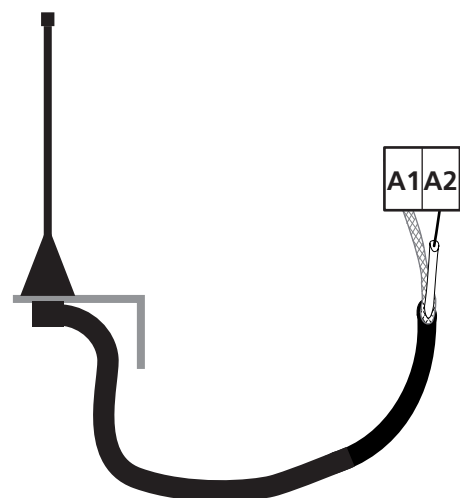


Parameter **SP1A** ⇔ DEFAULT = **W.L.** (controlelamp deur open)

## 15 - EXTERNE ANTENNE

Voor een maximaal bereik adviseren we het gebruik van de externe antenne.

Verbind de afscherming van de antenne met de klem **A1** en de warme pool met de klem **A2**.

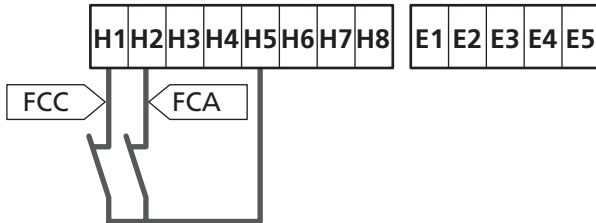


## 16 - EINDLOOP

Voor de correcte werking van de besturingseenheid moeten twee eindschakelaars met normaal gesloten contact aangesloten worden die de loop van de deur bij openen en sluiten zullen begrenzen.

Verbind de eindschakelaar van de openingsfase (FCA) tussen de klemmen **H2** en **H5**.

Verbind de eindschakelaar van de sluitingsfase (FCC) tussen de klemmen **H1** en **H5**.



De stand van de eindschakelaars wordt tijdens de aanleerprocedure van de loop vastgelegd en tijdens de normale werking van de deur verwacht de besturingseenheid de eindschakelaars in bepaalde posities waar te nemen.

**!** Als in sommige situaties de deur de nuttige positie niet bereikt om de eindschakelaar te activeren, is het mogelijk een extra tijd te programmeren door de parameter **T.ADD** te configureren: als de eindschakelaar niet ingrijpt, zal de deur verder bewegen tot de ingestelde tijd verval.

## 17 - TUSSENPOSITIES

Sommige functies van de besturingseenheid worden in de tussenposities van de deur geactiveerd.

De tussenposities kunnen op twee wijzen waargenomen worden:

- Extra schakelaars verbonden met de klemmen **H3** en **H4**
- Programmering van enkele parameters die zich baseren op een procent van de totale loop

### 17.1 - SCHAKELAAR

De extra schakelaars kunnen het volgende bevelen:

#### 1. Het begin van de vertraging

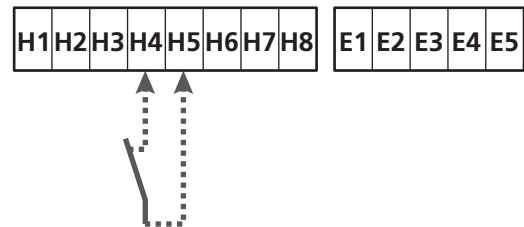
- Tijdens de openingsfase begint de vertraging als het contact tussen de klemmen **H4** en **H5** open gaat (de parameter **ENCO** op **FC.RA**).
- Tijdens de sluitingsfase begint de vertraging als het contact tussen de klemmen **H3** en **H5** open gaat (de parameter **ENCO** op **FC.RA** configureren).

**OPMERKING:** in de parameter **FC.RA** moet een maximumtijd worden ingesteld waarbinnen de eindschakelaar moet ingrijpen na het begin van de vertraging. Na verval van de ingestelde tijd zal de deur sluiten.

Als **NO** wordt ingesteld, zal de loop vervolgen tot de eindschakelaar wordt bereikt.

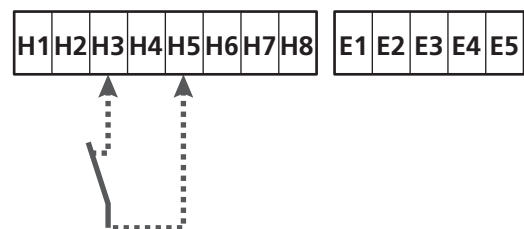
#### 2. Positie gedeeltelijke opening

De gedeeltelijke opening eindigt wanneer het contact tussen de klemmen **H4** en **H5** open gaat (de parameter **ENCO** op **INTRM** configureren).



#### 3. Gemaskerde werking van de fotocel

Als de fotocel is ingeschakeld door het instellen van de parameter **FOT1** of **FOT2** op **MASK** wordt de fotocel genegeerd wanneer het contact tussen de klemmen **H3** en **H5** is geopend (de parameter **ENCO** op **INTRM** of **FC.RA** of **EN.1C** instellen)



Parameter **ENCO** ⇔ **DEFAULT = NO** (geen functie)

## 17.2 - PARAMETERS (LOOPPROCENT)

Sommige parameters van het menu voor programmering baseren zich op een procent van de totale loop van de deur.

**! LET OP:** om deze parameters te gebruiken, moet de aanleerprocedure van de loop worden uitgevoerd.

Op grond van de instelling van deze parameters kan het volgende bevolen worden:

### 1. Het begin van de vertraging

- Tijdens de openingsfase begint de vertraging wanneer de deur in de eindrit is: dit laatste deel wordt bepaald door een procent van de totale loop en wordt ingesteld via de parameter **RAL.A**
- Tijdens de sluitingsfase begint de vertraging wanneer de deur in de eindrit is: dit laatste deel wordt bepaald door een procent van de totale loop en wordt ingesteld via de parameter **RAL.C**

### 2. Positie gedeeltelijke opening

De gedeeltelijke opening eindigt wanneer de deur het procent van de loop overschrijdt, ingesteld via de parameter **P.APP**

## 18 - ENCODER

De positie van de deur kan nauwkeuriger worden bepaald als op de motor een incrementele encoder wordt geïnstalleerd.

**! LET OP:** het aanleren van de loop is vereist (hoofdstuk 26.3) om deze functie te gebruiken

**OPMERKING:** de encoder gebruikt dezelfde klemmen als de schakelaars voor de tussenposities. Als een encoder wordt gebruikt, kunnen de schakelaars voor de tussenposities niet worden gebruikt.

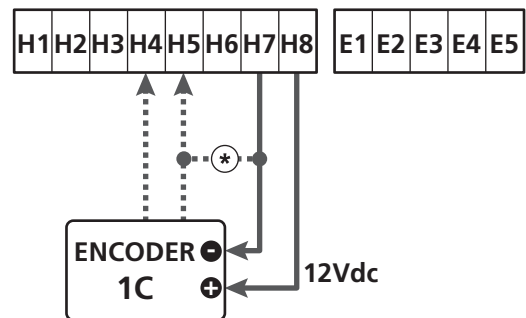
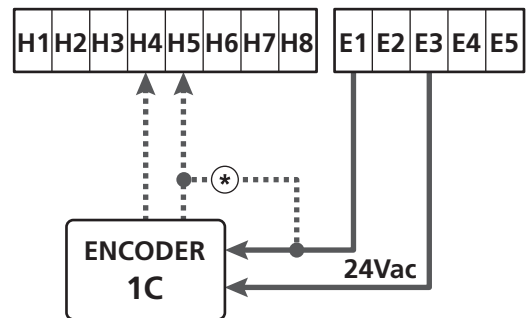
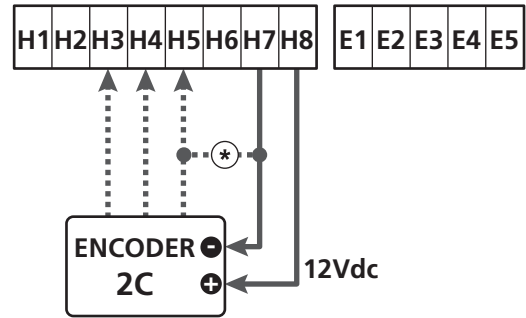
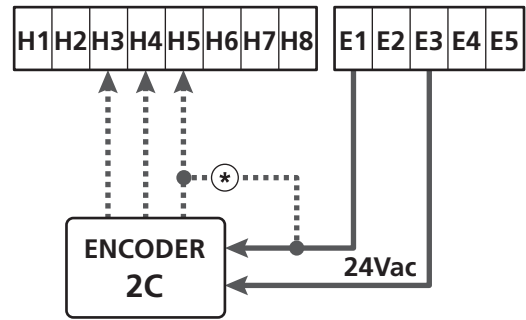
Twee types encoders kunnen worden gebruikt:

- **Encoder met twee kanalen:** de richting van de beweging van de deur wordt door de encoder zelf aangeduid.
  - Verbind de twee kanalen op de klemmen **H3** en **H4** (de volgorde is niet van belang)
  - Verbind de gemeenschappelijke (common) op de klem **H5**
  - Stel het menu **ENCO** in op **EN.2C**
- **Encoder met een kanaal:** de richting van de beweging wordt bepaald door het bevel dat door de besturingseenheid aan de inverter wordt gegeven.
  - Sluit het kanaal van de encoder op de klem **H4** aan
  - Verbind de gemeenschappelijke (common) op de klem **H5**
  - Stel het menu **ENCO** in op **EN.1C**.

Als de encoder op 24Vac wordt gevoed, moet de voeding op de klemmen **E1** en **E3** worden aangesloten

Als de encoder op 12Vdc wordt gevoed, moet de voeding op de klemmen **H7 (-)** en **H8 (+)** worden aangesloten.

\* **OPMERKING:** als de encoder slechts een enkele kabel heeft voor negatief (van de voeding) en gemeenschappelijk (van de uitgangen), moet de klem **H5** met negatief (van de voeding) worden aangesloten (klem **H7** of een van de klemmen **E1-E3**)



Parameter **ENCO** ⇨ DEFAULT = **NO** (geen functie)

## 19 - INSTRUCTIES VANUIT HET KLEMMENBORD

Om de deur via externe inrichtingen te sturen, moeten de inrichtingen met een normaal open contact tussen de klemmen **S1-S4**, **S2-S4** of **S3-S4** worden aangesloten en moet voor elkeen de gewenste functie via de parameters **ING1**, **ING2** en **ING3** worden ingesteld.

De beschikbare functies zijn:

- **Start** (in te stellen waarde **START**)  
Deze functie is een algemeen activeringsbevel en beveelt het volgende:

- Wanneer de deur is gesloten, begint een openingscyclus
- Wanneer de deur aan het opengaan is, naargelang de instelling van de parameter **ST.AP**:  
**NO**: commando niet actief  
**CHIU**: de deur sluit onmiddellijk  
**PAUS**: de deur stopt (als de automatische sluiting is geactiveerd, begint de telling van de pauzetijd)
- Wanneer de deur open is en de telling van de pauzetijd niet actief is, begint de sluiting
- Wanneer de deur open is en de telling van de pauzetijd is actief, naargelang het menu **ST.PA**:  
**NO**: commando niet actief  
**CHIU**: de sluiting start  
**PAUS**: de pauzetijd start opnieuw
- Wanneer de deur aan het sluiten is, naargelang het menu **ST.CH**:  
**APRE**: de deur gaat open  
**STOP**: de deur stopt en de cyclus wordt als voltooid beschouwd
- Wanneer de deur tengevolge van een stopbevel of de waarneming van een obstakel stopt, zal een startbevel de deur opnieuw starten, in dezelfde richting die voor de stilstand werd belopen. Als de parameter **STOP** op **INVE** is ingesteld, zal de deur in de tegenovergestelde richting vertrekken.
- Tijdens een gedeeltelijke openingscyclus van de deur, wordt een volledige opening bevolen

- Gedeeltelijke start (waarde in te stellen in **ST.PE**)  
Deze functie is een bevel voor gedeeltelijke opening en beveelt het volgende:

- Wanneer de deur is gesloten, begint een gedeeltelijke openingscyclus: de deur belooft enkel het procent ingesteld in de parameter **P.APP** of opent zich tot het contact verbonden met de klem **H4** open gaat (parameter **ENCO** ingesteld op **INTRM**)

Zodra de cyclus is gestart, stemmen de functies overeen met die vermeld voor het commando **START**.

- Tijdens een normale openingscyclus, heeft dit bevel geen gevolg.

- **Stop** (in te stellen waarde **STOP**)  
Deze functie is een stopbevel (stilstand); dit is de enige situatie waarin de aangesloten inrichting moet werken met een normaal gesloten contact; het kan gebruikt worden om de deur te stoppen en ze in een stand te blokkeren.

De werking van het **STOP** bevel is afhankelijk van de waarde ingesteld voor de parameter **STOP**:

- **PROS**: de deur stopt in de stand waarin ze zich bevindt en tot het contact open is, heeft geen enkel commando een gevolg. Zodra het contact sluit, zal een eventueel startbevel de deur opnieuw starten in dezelfde richting die voor het stoppen werd belopen.
- **INVE**: de deur stopt in de stand waarin ze zich bevindt en tot het contact open is, heeft geen enkel commando een gevolg. Zodra het contact sluit, zal een eventueel startbevel de deur opnieuw starten in de tegenovergestelde richting.
- **APRE**: de deur onderbreekt de eventuele beweging en opent zich volledig.  
Als een actieve veiligheid tijdens het openen de beweging belet, blijft de deur staan tot de veiligheid inactief wordt en gaat vervolgens open. De deur blijft dus geblokkeerd in openingsstand tot het **STOP** contact sluit.
- **CHIU**: de deur onderbreekt niet dadelijk de beweging maar wanneer ze stopt, wordt de sluiting bevolen.  
Als een veiligheid de opening veroorzaakt, voert de deur de opening uit en wordt vervolgens opnieuw de sluiting bevolen.  
Wanneer de deur is gesloten, blijft ze in deze stand geblokkeerd tot het **STOP** contact weer sluit.

- **Steeds openen** (waarde in te stellen in **APRE**)  
Dit beveelt steeds de opening, onafhankelijk van de positie van de deur; als de deur reeds open is, heeft dit geen enkel gevolg.

**OPMERKING**: Dit commando is niet beschikbaar voor de ingang **ING3**.

- **Steeds sluiten** (in te stellen waarde **CHIU**)  
Dit beveelt steeds de sluiting; als de deur reeds is gesloten, heeft dit geen enkel gevolg.

**OPMERKING**: Dit commando is niet beschikbaar voor de ingang **ING3**.

- **Dodeman aanwezig** (in te stellen waarde **FRES**)  
Dit commando is enkel beschikbaar op de ingang **ING3**: wanneer het contact is gesloten, werkt de besturingseenheid in dodeman aanwezig.

## 20 - INSTRUCTIES VIA RADIO

De besturingseenheid HEAVY1 is toegerust voor de aansluiting van een ontvanger van de reeks MR. De ontvanger beschikt over 4 kanalen die met de toetsen van de afstandsbediening kunnen worden geassocieerd en de volgende functies kunnen hebben:

- De kanalen 1 en 2 activeren de openingscyclus volgens de instelling van de parameter **RX**:  
**START**: het kanaal 1 stemt overeen met het START bevel en het kanaal 2 met GEDEELTELIJKE START  
**APCH**: het kanaal 1 stemt overeen met het OPEN bevel en het kanaal 2 met SLUITEN
- Het kanaal 3 stemt overeen met het **STOP** bevel
- Het kanaal 4 werkt volgens de instellingen van de parameter **AUX**:  
**MON**: monostabiel. Het contact van een optierelais (REL1-2-3), ingesteld als verlichting wordt gesloten gehouden tot het kanaal actief is.  
**BIST**: bistabiel. Het contact van een optierelais (REL1-2-3), ingesteld als verlichting wordt omgeschakeld telkens het kanaal actief wordt.  
**TIM**: timer. Het contact van een optierelais (REL1-2-3), ingesteld als verlichting wordt gesloten gehouden voor de ingestelde tijd. Als het kanaal opnieuw wordt geactiveerd, wordt de tijdtelling opnieuw geïnitieerd.  
**TOUT**: time-out. Het contact van een optierelais (REL1-2-3), ingesteld als verlichting wordt gesloten gehouden voor de ingestelde tijd. Als het kanaal opnieuw wordt geactiveerd, wordt het contact van de relais geopend.  
**PRES**: dodeman aanwezig. Bij elke activering van het kanaal, schakelt de besturingseenheid om tussen de ingestelde werkmodus en de dodeman modus.

## 21 - WERKMODUS

De werkmodus van de commando's is afhankelijk van de instellingen in de parameter **MODE**.

- **Impuls modus (MODE = STAN)**  
Een bevel veroorzaakt de volledige opening van de deur. Het manoeuvre eindigt wanneer de eindschakelaar ingrijpt, wanneer een ander bevel wordt ontvangen of wanneer een veiligheid ingrijpt. Als de automatische sluiting is geactiveerd zal de deur na de ingestelde pauzetijd sluiten (parameter **CHAU**)
- **Horloge modus (MODE = DROL)**  
Via deze functie kan de opening van de deur via een externe horloge getimed worden. De werking stemt overeen met de modus **STAN** maar de telling van de pauzetijd wordt onderbroken tot het contact van de aangesloten inrichting gesloten blijft, geconfigureerd op een ingang als **STRT**, **ST.PE** of **APRE**.  
Om deze functie te gebruiken is het noodzakelijk de automatische sluiting te activeren (parameter **CHAU**)
- **Dodeman modus (MODE = PRES)**  
Het commando moet actief blijven tijdens de volledige beweging van de deur; wanneer het commando wordt onderbroken, stopt de deur onmiddellijk. In deze modus, zal het Start bevel afwisselend de opening en de sluiting starten.
- **Gemengde modus (MODE = S.PRE)**  
De openingsmanoeuvres worden met pulsen bevolen en de sluitingsmanoeuvres in dodeman modus. Wanneer de deur in de dodeman modus beweegt en een deurveiligheid ingrijpt, zal ze stoppen; het is niet mogelijk de beweging van de deur om te keren, zoals bij de normale werking gebeurt.

## 22 - UITZONDERLIJKE WERKMODUS

De besturingseenheid HEAVY1 beschikt over enkele uitzonderlijke werkmodus, enkel te gebruiken in bijzondere situaties.

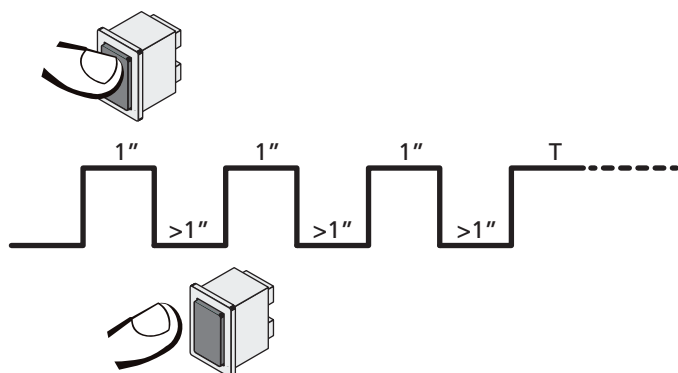
### Geforceerde dodeman modus

De dodeman modus kan tijdelijk geforceerd worden middels een commando op de klem **S3**: wanneer het contact is gesloten, wordt de modus geactiveerd (de parameter **ING3** moet worden ingesteld op **FRES**).

### Dodeman modus noodtoestand

Deze werkwijze kan gebruikt worden om het hek met de modus Hold to Run te bewegen dit is nuttig in speciale gevallen, zoals in de fase van installatie/onderhoud of een eventuele slechte werking van de fotocellen, lijsten, eindschakelaar of de encoder.

Om de functie te activeren dient 3 keer een START-commando te worden verzonden (de commando's dienen minstens 1 seconde te duren; de pauze tussen de commando's moet ten minste 1 seconde duren).



Het vierde START-commando activeert de poort in de modus MENS AANWEZIG; verplaats de poort door het START-commando gedurende de hele manoeuvre (tijd T) ingedrukt te houden.

De functie wordt automatisch gedeactiveerd als de poort 10 seconden lang niet wordt gebruikt.

**! LET OP:** tijdens de noodverplaatsing, wordt geen rekening gehouden met de gestoord beschouwde veiligheid. elke activiteit van de veiligheid zal genegeerd worden.

### Manuele verplaatsing

Tijdens de installatie of het onderhoud kan de deur via de toetsen ↓ en ↑, naast de display, verplaatst worden

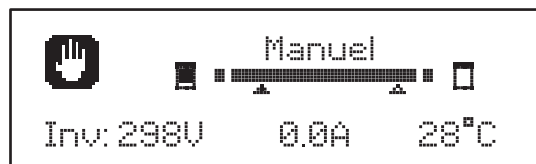
De werking is steeds in dodeman modus:

↑ doet de deur open en ↓ doet ze dicht.

De snelheid van de deur wordt bepaald door de waarde, ingesteld in de parameter **VEL.M**.

**! LET OP: Alle veiligheden worden genegeerd (behalve nood STOP). De bediener moet dus controleren of er geen obstakels aanwezig zijn op het traject van de deur.**

Tijdens de manuele verplaatsing geeft de display informatie weer betreffende de werking van de inverter: voedingsspanning, motorstroom en temperatuur van de driver.



**OPMERKING:** Deze informatie kan gelezen worden, zonder de deur te bewegen, via een snelle druk op een van de toetsen, ↑ of ↓.

De manuele verplaatsing blijft 1 minuut actief.

De besturingseenheid keert vervolgens terug naar de normale werking.

Druk 1 seconde op de toets **OK** om onmiddellijk naar de normale werking terug te keren.

## 23 - RELAISUITGANG OPTIES

De besturingseenheid beschikt over drie relaisuitgangen met droog contact, normaal open, die via de parameters REL1, REL2 en REL3 met verschillende functies kunnen geconfigureerd worden.

De uitgangen REL1 en REL2 zijn voor algemeen gebruik (max. stroom 5A op 250V) terwijl de uitgang REL3 voornamelijk is bestemd voor de besturing van de electrorem van de motor (max. stroom 16A op 250V).

In onderstaande tabel worden de beschikbare functies en de in te stellen waarden voor de parameters REL1, REL2 en REL3 gegeven

FUNCTIE	REL1	REL2	REL3	WAARDE
Slot	•			SERR
Open commando	•			APRE
Sluit commando		•		CHIU
Onderhoud signaleringen		•		SERV
Controle van de electrorem			•	FR.NO FR.NC
Test van de veiligheden	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Verlichting	•	•	•	LUCI

Sluit de inrichting, gestuurd door de uitgang REL1 met de klemmen **Z4** en **Z3** aan.

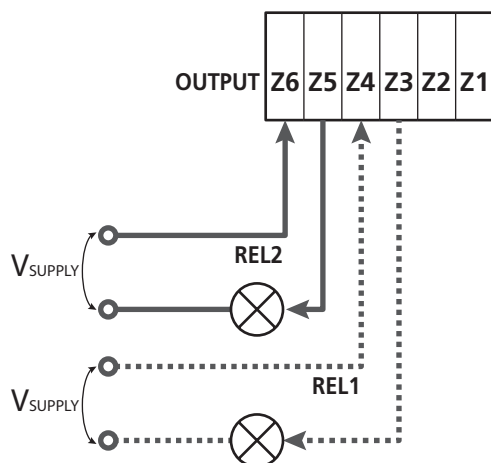
Sluit de inrichting, gestuurd door de uitgang REL2 met de klemmen **Z6** en **Z5** aan.

Sluit de inrichting, gestuurd door de uitgang REL3 met de klemmen **B2** en **B1** aan.

**⚠ De uitgangen van de relais werken als gewone schakelaars en leveren geen voeding.**

**De voeding van de inrichting  $V_{SUPPLY}$  kan van de besturingseenheid of van de lijn genomen worden.**

**Als de voeding van de accessoires 24Vac of 12Vdc wordt gebruikt, moet men controleren of de vereiste stroom overeenstemt met de stroom geleverd door de besturingseenheid.**



Parameter REL1 ⇔ DEFAULT = LUCI (verlichting)

Parameter REL2 ⇔ DEFAULT = NO (geen functie)

## 23.1 - VERLICHTING

De verlichting kan op de volgende wijze werken;

### 1. Timer voor commando

De lichten gaan aan wanneer de opening wordt bevolen en blijven aan tijdens de ingestelde tijd.

Kies de waarde T.LUC in de parameter LUCI en stel de gewenste tijd in.

### 2. In beweging + timer

De lichten gaan aan wanneer de opening wordt bevolen; wanneer de deur stopt (open of dicht) blijven de lichten nog aan tijdens de ingestelde tijd.

Kies de waarde C.ICL in de parameter LUCI en stel de gewenste tijd in.

### 3. Timer voor commando AUX

De lichten worden via een afstandsbediening geactiveerd, vastgelegd op het kanaal 4 van de ontvanger MR en blijven aan tijdens de ingestelde tijd. Kies de waarde TIM in de parameter AUX en stel de gewenste tijd in.

### 4. Monostabiel lichten

De lichten worden via een afstandsbediening geactiveerd, vastgelegd op het kanaal 4 van de ontvanger MR en blijven aan tijdens de duur van de verzending van het commando. Kies de waarde MONO in de parameter AUX.

### 5. Bistabiel lichten

De lichten worden via een afstandsbediening geactiveerd, vastgelegd op het kanaal 4 van de ontvanger MR: een eerste commando schakelt de lichten in, een tweede commando schakelt ze uit.

Kies de waarde BIST in de parameter AUX.

### 6. Bistabiel + time-out

De lichten worden via een afstandsbediening geactiveerd, vastgelegd op het kanaal 4 van de ontvanger MR en blijven aan tijdens de ingestelde tijd. Een tweede verzending voor de tijd is verlopen, doet de lichten uitgaan. Kies de waarde TOUT in de parameter AUX en stel de gewenste tijd in.

## 23.2 - SLOT

De relais wordt drie seconden gesloten telkens een openingsmanoeuvre begint.

De werking van het electroslot kan met de volgende functies ondersteund worden:

**1. Slotbijstand:** alvorens een opening te starten, wordt de deur een korte tijd in de sluiting gestuurd om de ontgrendeling van het slot te vereenvoudigen. Om deze functie te activeren, moet de tijd van de drukstoot via de parameter T.AFI worden ingesteld.

**2. Aandrukken bij einde sluiting:** na het sluiten wordt de deur nog een korte tijd op vol vermogen gestuurd om het vastspringen van het slot te vergemakkelijken. Om deze functie te activeren, moet de tijd van de sluitingstoot via de parameter T.CVE worden ingesteld.

### 23.3 - ONDERHOUD SIGNALERINGEN

De relais wordt geactiveerd wanneer de cyclustelling, ingesteld voor onderhoudsverzoek, op  komt te staan (hoofdstuk 26.4): op deze wijze kan een controlelamp ingeschakeld worden.

### 23.4 - OPEN COMMANDO

De relais wordt geactiveerd wanneer de motor in in openingsfase wordt gestuurd: op deze wijze kunnen secundaire motoren geactiveerd worden of kunnen signaleringen gegeven worden, gesynchroniseerd met het draaien van de voornaamste motor.

### 23.5 - SLUIT COMMANDO

De relais wordt geactiveerd wanneer de motor in de sluiting wordt gestuurd: op deze wijze kunnen secundaire motoren geactiveerd worden of kunnen signaleringen gegeven worden, gesynchroniseerd met het draaien van de voornaamste motor.

### 23.6 - TEST VAN DE VEILIGHEDEN

De relais wordt gelijktijdig met de relais bestemd voor de test van de fotocellen geactiveerd: op deze wijze kan de werkingstest worden uitgevoerd op inrichtingen die de voedingsspanning 24 Vac, aanwezig op de klem **E5**, NIET gebruiken zoals bv. de inrichtingen gevoed met 12 Vdc.

### 23.7 - CONTROLE VAN DE ELECTROREM

De relais wordt ingeschakeld om de electrorem van de motor te controleren (hoofdstuk 9.1)

### 23.8 - CUSTOM

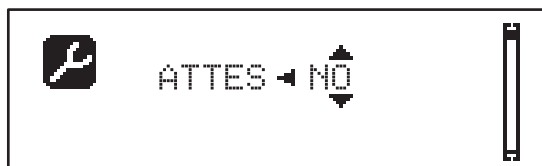
Deze functie is voornamelijk bestemd voor de aansluiting van verkeerslichten.

Via de programmering van deze parameter kan de staat van de optierelais worden bepaald, gekozen in deze 5 situaties:

- WACHT: deur gesloten, besturingseenheid wacht op bevel
- OPENE: deur in openingsfase:
- SLUIT: deur in sluitingsfase
- PAUZE: deur open en telling van de automatische sluitingstijd actief
- STILS: deur open zonder telling van de automatische sluitingstijd

Ga voor de programmering als volgt te werk:

1. Kies de waarde **CUST** en druk op **OK**: de display visualiseert




2. Via de toets **↑** en **↓** de staat van de relais in deze situatie kiezen:  
**NO**: relais contact open  
**SI**: relais contact gesloten:
3. Druk op de toets **OK** om de 5 beschikbare situaties te scrollen en kies de staat van de relais via de toetsen **↑** en **↓**

## 24 - INTERFACE ADI

De stuurcentrale is uitgerust met een ADI (Additional Devices Interface) die de aansluiting van een serie optionele modules van de V2 productenlijn mogelijk maakt.

Raadpleeg de V2 catalogus of de technische documentatie om te zien welke optionele modules met ADI voor deze stuurcentrale beschikbaar zijn.

 **LET OP: voor de installatie van de optionele modules dient men de instructies die bij de afzonderlijke modules gevoegd zijn, met aandacht te lezen**

Voor enkele toestellen is het mogelijk om de modus te configureren waarmee ze met de centrale communiceren. Bovendien is het nodig om de interface in te schakelen zodat de centrale rekening houdt met de signaleringen die van het ADI-toestel afkomstig zijn.

Raadpleeg het programmeermenu **I.ADI** om de ADI-interface in te schakelen en toegang te krijgen tot het configuratiemenu van het toestel.

Als de inrichting actief is, geeft de display rechtsboven de tekst **Adi** weer:



De ADI-toestellen gebruiken de display van de centrale om alarmsignaleringen te bewerkstelligen of de configuratie van de commandocentrale te visualiseren.

- ALARM FOTOCEL – het bovenste segment gaat aan: de deur stopt wanneer het alarm voorbij is en start opnieuw in opening.
- ALARM VEILIGHEIDSLIJST – het onderste segment gaat aan; de deur keert de verplaatsing 3 seconden om.
- ALARM STOP – het onderste segment gaat aan: de deur stopt en kan het opnieuw starten tot het alarm voorbij is.
- SLAVE – wanneer een module SYNCRO wordt gebruikt, verschijnt i.p.v. de tekst **Adi**, de tekst **SLV** om aan te duiden wanneer de besturingseenheid als SLAVE is geconfigureerd

## 25 - VOEDING

Na de aansluiting van alle inrichtingen kan de voeding van de besturingseenheid aangesloten worden.

De stuurcentrale moet gevoed worden door een elektrische lijn bij 230V-50Hz, die beveiligd wordt door een thermomagnetische differentiaalschakelaar die in overeenstemming is met de wettelijke normen.

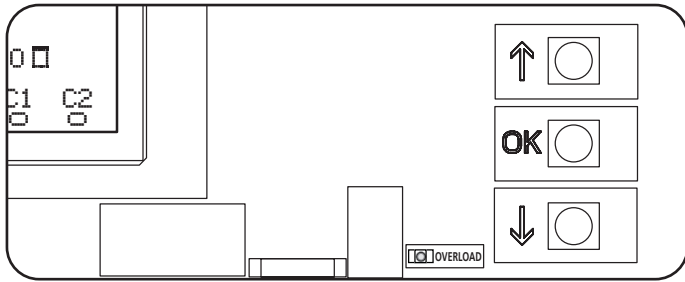
Sluit de voedingskabels aan op klemmetjes **L** en **N** van de stuurcentrale.

Sluit de aardkabel van de elektrische installatie aan met een van de twee aardklemmen **G1** of **G2**.



## 26 - PROGRAMERING

De programmering van de functies en tijden van de besturingseenheid wordt via de instellingsmenu's uitgevoerd, toegankelijk via de 3 toetsen ↑, ↓ en **OK** naast de display van de besturingseenheid.



- Door op de toets **OK** te drukken, gaat men naar de menu's voor programmering en instelling van de afzonderlijke parameters.
- Door op de toets ↓ te drukken, gaat men naar de volgende item
- Door op de toets ↑ te drukken, gaat men naar de vorige item

**! LET OP: Buiten het instellingsmenu, activeren de toetsen ↓ en ↑ de motor in de DODEMAN modus. De toets ↑ activeert het OPEN commando en de toets ↓ het SLUIT commando.**

**! Deze commando's schakelen de motor in zonder de staat van de veiligheden te beschouwen.**

### 26.1 – TOEGANG TOT DE VOORNAAMSTE MENU'S VOOR PROGRAMMERING

1. Houd de toets **OK** ingedrukt tot op de display het gewenste menu verschijnt

PRG	Programmering van de werkingsparameters (hoofdstuk 26.5)
CNT	Cyclusteller (hoofdstuk 26.4)
SET	Aanleren van de loop (hoofdstuk 26.3)
DEF	Laden van de DEFAULT parameters (hoofdstuk 26.2)

2. **OK**-toets loslaten: de display geeft de eerste item van het submenu weer of de beschikbare opties voor de werking.

PRG	MODE
CNT	Totaal / Onderhoud
SET	Aanleren / Uitgang
DEF	Default inladen / Uitgang

3. Via de toetsen ↓, ↑ en **OK** de nodige parameters kiezen en wijzigen

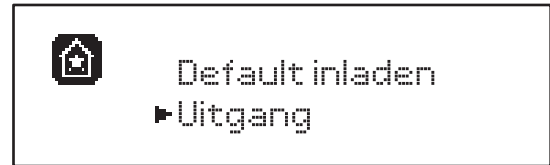
**! LET OP: als langer dan 1 minuut geen handeling wordt uitgevoerd, zal de besturingseenheid de programmeringsmodus verlaten zonder de instellingen op te slaan en dus gaan de uitgevoerde wijzigingen verloren.**

### 26.2 - LADEN VAN DE DEFAULT PARAMETERS

Als het nodig is, kunnen alle parameters op de DEFAULT waarde teruggebracht worden (tabel pag. 177).

**! LET OP: Deze procedure houdt het verlies van alle gewijzigde parameters in.**

1. Houd de toets **OK** ingedrukt tot op de display het gewenste DEF verschijnt
2. **OK**-toets loslaten: de display visualiseert

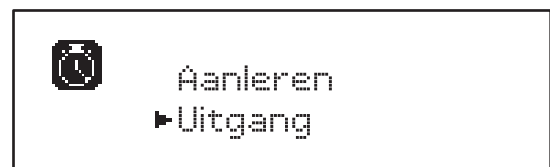


3. Om de functie te verlaten, **Uitgang** kiezen via de toetsen ↑ en ↓ en op **OK** drukken om te bevestigen
4. Om de DEFAULT gegevens te laden, **Default inladen** kiezen via de toetsen h en i en op **OK** drukken om te bevestigen.  
Kies vervolgens **JA** en druk op **OK**: alle parameters worden herschreven met hun DEFAULT waarde, de centrale verlaat de programmering en de display visualiseert het besturingpaneel

### 26.3 - AANLEREN VAN DE LOOP

Via deze functie kunnen de grenzen van de loop vastgelegd worden. De geregistreerde waarden zijn nuttig voor alle programmeringsparameters die zich baseren op een procent van de loop.

1. Houd de toets **OK** ingedrukt tot op de display SET verschijnt
2. **OK**-toets loslaten: de display visualiseert



3. Om de functie te verlaten, **Uitgang** kiezen via de toetsen ↑ en ↓ en op **OK** drukken om te bevestigen
4. Om de aanleerprocedure van de loop te starten, moet via de toetsen ↑ en ↓ **Aanleren** gekozen worden.  
Druk vervolgens op de **OK** toets.
5. Houd de toets ↑ ingedrukt om de deur volledig te openen
6. Houd de toets ↓ ingedrukt om de deur volledig te sluiten
7. Druk op de toets **OK** om de loop vast te leggen en de functie te verlaten

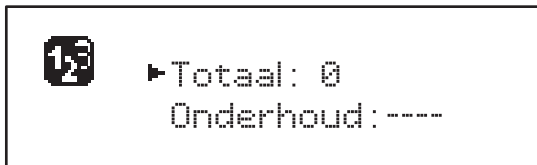
## 26.4 - LEZEN VAN DE CYCLUSTELLER

De besturingseenheid HEAVY1 telt de voltooide openingscycli van de deur en signaleert na een aantal voorbepaalde manoeuvres dat onderhoud is vereist.

Twee teller zijn beschikbaar:

- Niet resetbare teller van de voltooide openingscycli ( totaal)
- Teller die bepaalt hoeveel cycli ontbreken voor het volgende onderhoud (Onderhoud)  
De tweede teller kan met het gewenste aantal cycli geprogrammeerd worden.

1. Houd de toets **OK** ingedrukt tot op de display **CNT** verschijnt
2. **OK**-toets loslaten: de display visualiseert



3. Kies de service functie en druk op **OK** om het **Onderhoud** te activeren.
4. Stel het gewenste aantal cycli in ( de step bestaat uit 250 cycli)
5. Druk op **OK** om te bevestigen: de display visualiseert het controlepaneel

Wanneer de **Onderhoud** steller op 0 komt te staan, activeert de besturingseenheid het onderhoudsverzoek dat op twee wijzen kan worden gemeld:

1. **Waarschuwingslamp:** de optierelais REL2 sluit om een waarschuwingslamp te activeren (hoofdstuk 23)
2. **Voorknipperen:** als geen speciale waarschuwingslamp wordt aangesloten, zal de besturingseenheid het onderhoudsverzoek melden door bij aanvang van elke openingscyclus extra 5 seconden te knipperen

Om deze signalering te deactiveren, moet men naar het menu van de **Onderhoud** steller gaan en opnieuw het aantal cycli programmeren waarna het onderhoud zal worden vereist.

Als 0 wordt ingesteld, is de signaleringsfunctie van het onderhoudsverzoek gedeactiveerd en wordt de signalering niet meer herhaald.

**! LET OP: de onderhoudswerkzaamheden mogen enkel door bevoegd personeel uitgevoerd worden.**

## 26.5 - PROGRAMMERING VAN DE WERKINGSPARAMETERS

1. Houd de toets **OK** ingedrukt tot op de display **PRG** verschijnt
2. Laat de toets **OK** los, de display visualiseert:
  - de eerste parameter van het menu voor programmering: **MODE**
  - de actueel ingestelde waarde ( **STAN**)
  - een schuifbalk, nuttig om de positie van de parameter in het menu voor programmering te zoeken.
  - een bericht dat de parameter beschrijft



3. Druk op de toets **OK** om de waarde van deze parameter te wijzigen: de pijlen verplaatsen zich op de waarde



4. Kies via de toetsen **↑** en **↓** de gewenste waarde
5. Druk op de toets **OK** om te bevestigen en de parameter te verlaten. De display visualiseert opnieuw:



6. Via de toetsen **↓**, **↑** en **OK** de nodige parameters kiezen en wijzigen op de volgende pagina's is een tabel aanwezig met alle programmeringsparameters, de kiesbare waarden, de ingestelde **DEFAULT** waarden en een korte beschrijving van de functie.

**OPMERKING:** Door de toetsen **↑** of **↓** ingedrukt te houden, worden de items in het instellingsmenu snel gescrold tot de item **FINE** wordt weergegeven.

**! De laatste item van het menu FINE legt de uitgevoerde wijzigingen vast, het menu wordt verlaten en de normale werking van de besturingseenheid wordt hervat.**

Om de instellingen niet te verliezen, moet men via deze item van het menu de programmeringsmodus verlaten.

**! LET OP: als langer dan 1 minuut geen handeling wordt uitgevoerd, zal de besturingseenheid de programmeringsmodus verlaten zonder de instellingen op te slaan en dus gaan de uitgevoerde wijzigingen verloren.**

## 26.6 - TABEL PROGRAMMERINGSPARAMETERS

PARAMETER	WAARDE	SUBMENU	BESCHRIJVING	DEFAULT	HOOFDSTUK	MEMO
MODE			<b>Werkmodus</b>	STAN	21	
	STAN		Standaard			
	PRES		Dodeman			
	S.PRE		Gemengd			
	OROL		Timer			
P.APP	0-100%		<b>Gedeeltelijke opening</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Vóór-knipper tijd bij opening</b>	NO	13	
	NO		Functie gedeactiveerd			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Vóór-knippertijd bij sluiten</b>	1.0"	13	
	NO		Voorknipperen bij sluiten overeenkomstig met T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Motorvermogen tijdens openingsfase</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Motorvermogen tijdens afsluitfase</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Normale snelheid tijdens het openen</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Normale snelheid tijdens het sluiten</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Vertraagde snelheid tijdens het openen</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Vertraagde snelheid tijdens het sluiten</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Tijd slotbijstand</b>	NO	23.2	
	NO		Functie gedeactiveerd			
SPUN	0-30%		<b>Max. vermogen bij start opening</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Overspanning bij opstart van sluitbeweging</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Tijd aandrukken bij einde sluiting</b>	NO	23.2	
	NO		Functie gedeactiveerd			
ACC.A	0-6		<b>Verloop versnelling bij het openen</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Opstartverloop bij het sluiten</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Vertragingverloop tijdens het openen</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Vertragingverloop tijdens het sluiten</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Remkracht tijdens het openen</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Remkracht tijdens het sluiten</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Vertraagde opening</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Vertraagde sluiting</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Snelheid in handbediening</b>	30	22	
ST.AP			<b>Starten tijdens de openingsfase</b>	PAUS	19	
	PAUS		De deur sluit en gaat in pauze			
	CHIU		De deur sluit zich onmiddellijk			
	NO		De deur blijft opengaan (het commando wordt genegeerd)			
ST.CH			<b>Start tijdens sluitingsfase</b>	STOP	19	
	STOP		De deur stopt en de cyclus wordt als voltooid beschouwd			
	APRE		De deur gaat open			

PARAMETER	WAARDE	SUBMENU	BESCHRIJVING	DEFAULT	HOOFDSTUK	MEMO
ST.PA			<b>Start tijdens pauze</b>	CHIU	19	
	CHIU		De deur begint te sluiten			
	NO		Het commando wordt genegeerd			
	PAUS		De pauzetijd start opnieuw			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Pauzetijd automatisch sluiten</b>	NO	21	
	NO		Functie gedeactiveerd			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Pauzetijd na doorgang</b>	NO	11	
	NO		Functie gedeactiveerd			
LUCI			<b>Verlichting</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Timer voor commando	10'		
	NO		Geen functie			
	CICL	0.0"-20'	In beweging + timer			
AUX			<b>AUX radiokanaal functie</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Verlichting timer	10'		
	BIST		Bistabiel licht			
	MONO		Monostabiel licht			
	PRES		Dodeman aanwezig.			
	TOUT	0.0"-20'	Bistabiel + timeout			
SPIA			<b>24V uitgang functie lichten</b>	W.L.	14	
	W.L.		Waarschuwingslicht deur open			
	FLASH		Knipperlicht			
	NO		Geen functie			
LP.PA			<b>Knipperlicht in pauze</b>	NO	13	
	NO		Tijdens de pauze is het knipperlicht uit			
	SI		Tijdens de pauze is het knipperlicht aan			
REL1			<b>Relais 1 instelling</b>	LUCI	23	
	LUCI		Verlichting			
	NO		Geen functie			
	CUST		Custom		23	
		WACHT	Relaiscontact gesloten tijdens wachten commando's			
		OPENE	Relaiscontact gesloten tijdens test en opening			
		SLUIT	Relaiscontact gesloten tijdens sluitingsfase			
		PAUZE	Relaiscontact gesloten tijdens pauze			
		STILS	Relaiscontact gesloten wanneer de deur open is en de automatische sluiting gedeactiveerd is (parameter CH.AU)			
	TEST		Test 12 Vcc			
	APRE		Open commando			
	SERR		Slot			

PARAMETER	WAARDE	SUBMENU	BESCHRIJVING	DEFAULT	HOOFDSTUK	MEMO
REL2			<b>Relais 2 instelling</b>	NO	23	
	NO		Geen functie			
	CUST		Custom		23	
		WACHT	Relaiscontact gesloten tijdens wachten commando's			
		OPENE	Relaiscontact gesloten tijdens test en opening			
		SLUIT	Relaiscontact gesloten tijdens sluitingsfase			
		PAUZE	Relaiscontact gesloten tijdens pauze			
		STILS	Relaiscontact gesloten wanneer de deur open is en de automatische sluiting gedeactiveerd is (parameter CH.AU)			
	TEST		Test 12 Vcc			
	CHIU		Sluit commando			
	SERV		Onderhoud signaleringen			
	LUCI		Verlichting			
REL3			<b>Relais 3 instelling</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Relaiscontact gesloten als de motor draait			
	LUCI		Verlichting			
	NO		Geen functie			
	FR.NC		Relaiscontact open als de motor draait			
ING1			<b>Instelling ingang 1</b>	APRE	19	
	START		Activeert cyclus (NO contact)			
	NO		Geen functie			
	CHIU		Sluit steeds (NO contact)			
	APRE		Opent steeds (NO contact)			
	STOP		Stop (NC contact)			
	ST.PE		Gedeeltelijke open (NO contact)			
ING2			<b>Instelling ingang 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Gedeeltelijke open (NO contact)			
	START		Activeert cyclus (NO contact)			
	NO		Geen functie			
	CHIU		Sluit steeds (NO contact)			
	APRE		Opent steeds (NO contact)			
	STOP		Stop (NC contact)			
ING3			<b>Instelling ingang 3</b>	NO	19	
	NO		Geen functie			
	PRES		Dodeman aanwezig (NO contact)			
	STOP		Stop (NC contact)			
	ST.PE		Gedeeltelijke open (NO contact)			
	START		Activeert cyclus (NO contact)			

PARAMETER	WAARDE	SUBMENU	BESCHRIJVING	DEFAULT	HOOFDSTUK	MEMO
RX			<b>Ontvanger modus</b>	START	20	
	START		Kanaal 1 = START Kanaal 2 = GEDEELTELIJKE START			
	APCH		Kanaal 1 = OPEN Kanaal 2 = SLUIT			
STOP			<b>Stop commando modus</b>	PROS	19	
	PROS		Stop en hervatten			
	CHIU		Sluiten en dan blok			
	APRE		Openen en dan blok			
	INVE		Stop en dan omkeren			
FOT1			<b>Fotocel 1 modus</b>	NO	11	
	NO	P.A.P.F 0-100%	Geen functie			
	HOOK		Anti-sleepfunctie			
	MASK		Sluiting met gemaskerde werking			
	APCH		Opening + sluiting			
FOT2			<b>Fotocel 2 modus</b>	APCH	11	
	APCH	P.A.P.F 0-100%	Opening + sluiting	P.A.P.F = 0%		
	NO		Geen functie			
	HOOK		Anti-sleepfunctie			
	MASK		Sluiting met gemaskerde werking			
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Fotocel test geactiveerd</b>	NO	11.2	
	NO		Functie gedeactiveerd			
COS1			<b>Veiligheidslijst 1 modus</b>	NO	12.3	
	NO		Geen functie			
	AP		Actief in opening			
	APCH		Openen + sluiten			
	CH		Sluiten			
COS2			<b>Veiligheidslijst 2 modus</b>	NO	12.3	
	NO		Geen functie			
	AP		Actief in opening			
	APCH		Openen + sluiten			
	CH		Sluiten			
CO.TE			<b>Lijsttype &amp; testen</b>	NO	12.3	
	NO		Mechanisch - geen test			
	RESI		Resistief			
	FOTO		Optisch met test			

PARAMETER	WAARDE	SUBMENU	BESCHRIJVING	DEFAULT	HOOFDSTUK	MEMO
ENCO			<b>Encoder geactiveerd</b>	NO	17-18	
	NO		Geen functie			
	ASSO		For future uses			
	FC.RA	NO-2.0"	Het begin van de vertraging			
	INTRM		Tussenposities			
	EN.1C		1-kanaals encoder			
	EN.2C		2-kanaals encoder			
S.ENC	1-7		<b>Encoder gevoeligheid</b>	0	12.2	
	0		Detectie obstakels via gedeactiveerde encoder			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Omkeren bij obstakel tijdens openen</b>	0.0"	12	
	0.0"		Stilstand deur			
	FULL		Volledig sluiten van de deur			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Omkeren bij obstakel tijdens sluiten</b>	FULL	12	
	0.0"		Stilstand deur			
	FULL		Volledig openen van de deur			
CH.OS			<b>Sluiten na obstakel</b>	AUTO	12	
	MAN		Handmatig			
	AUTO		Automatisch (indien geactiveerd door middel van de parameter CH.AU)			
I.ADI			<b>ADI apparaat inschakelen</b>	NO	24	
	NO		ADI communicatie gedeactiveerd			
	SI	E.ADI	ADI communicatie geactiveerd			
RICH			<b>Sluiten bij inschakeling</b>	SI		
	NO		Functie gedeactiveerd			
	SI		Als de voeding wordt ingeschakeld, bereidt de besturingseenheid zich voor op het sluiten: het eerste START commando start de motor in sluitingsfase. Als het automatische sluiten is geactiveerd (CH.AU), begint de telling van de pauzetijd en wordt vervolgens het sluiten bevolen.			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Finale extra tijd</b>	1.0"	16	
	NO		De deur eindigt haar loop ook al werden de eindschakelaars niet geactiveerd			
FINE			<b>Verlaat programmeringsmenu</b>	NO		
	NO		Verlaat het programmeringsmenu niet			
	SI		Verlaat programmeringsmenu en slaat de ingestelde parameters op			

## 27 - WERKSTORINGEN

In deze paragraaf worden enkele storingen van de werking besproken die kunnen optreden met aanduiding van de oorzaak en de procedure om de storing te verhelpen.

VISUALISERING	OMCHRIJVING	OPLOSSING
Led POWER LOGIC uit	Voeding logica afwezig	Zekering F1 controleren
Led POWER MOTOR uit	Voeding van de inverter afwezig	Zekering F2 controleren
Led ERROR aan	Inverter gestoord	Verzend de besturingseenheid voor reparatie
Led ATTENTION knippert	Inverter laad	De deur beweegt niet: Als de led uitgaat is de inverter klaar en kan het manoeuvre starten
Led ATTENTION aan	Noodstop actief	Deactiveer de Stop drukknop tussen de klemmen T1 en T2. Als geen schakelaar is geïnstalleerd, moeten de twee klemmen overbrugd worden
Led OVERLOAD aan	Voeding accessoires 24V overbelast	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwijder het klemmenbord H1 - H8: de led OVERLOAD gaat uit</li> <li>2. Elimineer de oorzaak van de overbelasting (klemmen E1-E3)</li> <li>3. Installeer opnieuw het klemmenbord en controleer of de led niet opnieuw aangaat</li> </ol>
Lang voorknipperen van het KNIPPERLICHT	Als een startbevel wordt gegeven, gaat het knipperlicht onmiddellijk aan maar de opening van de deur wordt uitgesteld: het aftellen van de cycli ingesteld voor de onderhoudsgreep (Service) is gedaan	Ga naar het menu van de tellers en stel opnieuw de parameter <b>Service</b> in
De display visualiseert ERR1	Software fout	Verzend de besturingseenheid voor reparatie
De display visualiseert ERR2	Inverter gestoord	Controleer of de motor correct is aangesloten. Als de fout blijft, verzend de besturingseenheid voor reparatie
De display visualiseert ERR3	Test fotocellen gefaald	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of er geen obstakels tussen de fotocellen staan</li> <li>2. Controleer of de fotocellen van het menu effectief zijn geïnstalleerd en werken.</li> <li>3. Als fotocellen van het type 2 worden gebruikt, ervoor zorgen dat de item in het menu FOT2 is ingesteld op <b>CFCH</b></li> <li>4. Als de fout blijft, de testtijd verhogen (parameter <b>FT.TE</b>)</li> </ol>
De display visualiseert ERR4	Fout eindschakelaar	Controleer of de eindschakelaars correct zijn aangesloten en door de verplaatsing van de deur worden geactiveerd
De display visualiseert ERR5	De werkingstest van de veiligheidslijsten heeft gefaald	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de veiligheidslijsten van het menu effectief zijn geïnstalleerd en werken.</li> <li>2. Controleer of de besturingseenheid van de veiligheidslijsten correct is aangesloten en werkt.</li> </ol>
De display visualiseert ERR6	Communicatiefout met inverter	Als de fout blijft, verzend de besturingseenheid voor reparatie
De display visualiseert ERR7	Encoder fout	Controleer de aansluiting van de encoder
De display visualiseert ERR9	Toegang tot programmeringsmenu vergrendeld via CL1+	Voeg de module CL1+, waarmee de programmering werd vergrendeld, in de ADI connector de besturingseenheid gaat automatisch naar het PRG programmeringsmenu
De display visualiseert ERR10	Werkingsstest veiligheden verbonden met ADI interface gefaald	Controleer of de veiligheden, aangesloten met de ADI interface, correct zijn aangesloten en werken.
De display visualiseert ERR12	Oververhitting inverter	De melding verschijnt als het motorbedrijf wordt onderbroken door een oververhitting van de inverter die de motor stuurt, en wordt herhaald bij elk startbevel tot de inverter afkoelt.
De display visualiseert INIT	Inverseur en charge	Voor de motor te starten, wachten tot de signalering uitgaat
De display visualiseert HALT	Noodstop actief	Deactiveer de Stop drukknop tussen de klemmen T1 en T2. Als geen schakelaar is geïnstalleerd, moeten de twee klemmen overbrugd worden



# SPIS TREŚCI

<b>1 - WAŻNE UWAGI</b> .....	184
<b>2 - UTYLIZACJA</b> .....	184
<b>3 - DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b> .....	184
<b>4 - SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> .....	184
<b>5 - OPIS CENTRALI STERUJĄCEJ</b> .....	185
<b>6 - WYBÓR JĘZYKA</b> .....	185
<b>7 - PANEL STEROWANIA</b> .....	185
<b>8 - POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE</b> .....	186
<b>9 - SILNIK</b> .....	188
9.1 - HAMULEC ELEKTRYCZNY .....	188
9.2 - DZIAŁANIE SILNIKA .....	188
<b>10 - ZATRZYMANIE AWARYJNE</b> .....	189
<b>11 - FOTOKOMÓRKI</b> .....	190
11.1 - DZIAŁANIE FOTOKOMÓREK .....	190
11.2 - ZASILANIE FOTOKOMÓREK I PRÓBA FUNKCJONALNA .....	190
<b>12 - WYKRYWANIE PRZESZKÓD (CZUJNIK AMPEROMETRYCZNY, ENKODER, TAŚMY ZABEZPIEZAJĄCE)</b> ..	192
12.1 - CZUJNIK AMPEROMETRYCZNY .....	192
12.2 - ENKODER .....	192
12.3 - TAŚMY ZABEZPIEZAJĄCE .....	192
<b>13 - ŚWIATŁO BŁYSKOWE</b> .....	193
<b>14 - ŚWIATŁO OSTRZEGAWCZE OTWARTEJ BRAMY</b> .....	193
<b>15 - ANTENA ZEWNĘTRZNA</b> .....	193
<b>16 - WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY</b> .....	194
<b>17 - POŁOŻENIA POŚREDNIE</b> .....	194
17.1 - PRZEŁĄCZNIKI .....	194
17.2 - PARAMETRY PROCENTU SKOKU .....	195
<b>18 - ENKODER</b> .....	195
<b>19 - TRYB STEROWANIA Z TABLICZKI ZACISKOWEJ</b> .....	196
<b>20 - TRYB STEROWANIA ZDALNEGO</b> .....	196
<b>21 - TRYBY PRACY</b> .....	197
<b>22 - SPECJALNE TRYBY PRACY</b> .....	198
<b>23 - OPCJONALNE WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE</b> .....	199
23.1 - OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE .....	199
23.2 - ZAMEK .....	199
23.3 - SYGNAŁ PRZYPOMINAJĄCY O SERWISIE .....	200
23.4 - POLECENIE OTWARCIA .....	200
23.5 - POLECENIE ZAMKNIĘCIA .....	200
23.6 - PRÓBY URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA .....	200
23.7 - STEROWANIE HAMULCEM ELEKTRYCZNYM .....	200
23.8 - CUSTOM .....	200
<b>24 - INTERFEJS ADI</b> .....	200
<b>25 - ZASILANIE CENTRALI STERUJĄCEJ</b> .....	200
<b>26 - PROGRAMOWANIE</b> .....	201
26.1 - DOSTĘP DO GŁÓWNYCH MENU PROGRAMOWANIA .....	201
26.2 - WCZYTYWANIE PARAMETRÓW DOMYŚLNYCH .....	201
26.3 - UCZENIE SIĘ SKOKU .....	201
26.4 - ODCZYTYWANIE LICZNIKA CYKLI .....	202
26.5 - PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH .....	202
26.6 - TABELA PARAMETRÓW PROGRAMOWANIA .....	203
<b>27 - USTERKI EKSPLOATACYJNE</b> .....	208

# 1 - WAŻNE UWAGI

W przypadku jakichkolwiek problemów z instalacją, prosimy o kontakt z serwisem klienta pod numerem +39-0172.812411, czynnym od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:30 do 12:30 i od 14:00 do 18:00.

**V2 zastrzega sobie prawo do modyfikowania produktu bez uprzedniego powiadomienia, nie ponosi także odpowiedzialności za obrażenia osób lub szkody sprzętu spowodowane nieprawidłowym zastosowaniem lub wadliwą instalacją.**

**⚠ Prosimy bardzo uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed instalacją i programowaniem centrali sterującej.**

- Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona tylko dla wykwalifikowanych techników, specjalizujących się w instalacji i automatyzacji.
- Treść niniejszej instrukcji nie jest przeznaczona dla użytkownika końcowego.
- Każda usługa programowania i/lub konserwacji powinna być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowanych techników.

## **AUTOMATYZACJĘ NALEŻY WDRAŻAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI UNII EUROPEJSKIEJ:**

- EN 60204-1** (Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne)
- EN 12453** (Bramy - Bezpieczeństwo użytkownika bram z napędem - Wymagania i metody badań)

- Monter musi zapewnić urządzenie (np. wyłącznik magnetotermiczny) zapewniające wielobiegunowe oddzielenie wyposażenia od zasilania. Normy wymagają oddzielenia styków o co najmniej 3 mm w każdym z biegunów (EN 60335-1).
- Centrala sterująca musi być zamontowana w obudowie o stopniu ochrony IP44 lub wyższym.
- Do podłączenia giętkich lub sztywnych rur elektroinstalacyjnych należy użyć armatury posiadającej taki sam poziom izolacyjności co obudowa.
- Po wykonaniu podłączeń na tabliczce zaciskowej należy użyć jednej opaski zaciskowej do przymocowania przewodów pod niebezpiecznym napięciem w pobliżu tabliczki zaciskowej oraz drugiej opaski zaciskowej do przymocowania przewodów pod bezpiecznym niskim napięciem używanych do podłączania wyposażenia dodatkowego; w ten sposób w przypadku przypadkowego odłączenia się żyły przewodzącej części pod niebezpiecznym napięciem nie wejdą w styczność z tymi pod bezpiecznym niskim napięciem.
- Montaż wymaga umiejętności mechanicznych i elektrycznych, dlatego powinien być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników, którzy mogą wystawić deklarację zgodności dla całej instalacji (Dyrektywa maszynowa 2006/42/EWG, Załącznik IIA).
- Zautomatyzowane bramy dla pojazdów muszą być zgodne z następującymi normami: EN 13241-1, EN 12453, a także ze wszelkimi obowiązującymi lokalnie przepisami.
- Ponadto, instalacja elektryczna i automatyki musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i musi być wykonana w sposób profesjonalny.
- Nastawa siły ciągu bramy powinna być mierzona przy użyciu odpowiedniego narzędzia i regulowana zgodnie z maksymalnymi limitami przewidzianymi w normie EN 12453.
- Zalecamy zastosowanie przycisku alarmowego w ramach instalacji automatyki (podłączony do wejścia T1-T2 centrali sterującej), dzięki czemu będzie można natychmiast zatrzymać bramę w razie niebezpieczeństwa.
- Należy pamiętać, żeby zawsze podłączyć uziemienie zgodnie z aktualnymi normami EN 60335-1, EN 60204-1 (centrala sterująca posiada dwa dedykowane temu zaciski: G1 oraz G2).
- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych lub umysłowych, lub niemających doświadczenia i wiedzy, o ile nie znajdują się pod nadzorem lub zostały przeszkolone w użytkowaniu urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.



## 2 - UTYLIZACJA

Prace instalacyjne i demontażowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów, nawet pod koniec cyklu życia produktu.

Produkt ten składa się z materiałów różnego rodzaju - niektóre można ponownie przetwarzać, natomiast inne należy zutylizować. Należy uzyskać informacje na temat recyklingu i utylizacji zgodne z lokalnymi przepisami dla produktu danej kategorii.

**Ważne!** - Części produktu mogą zawierać substancje zanieczyszczające lub niebezpieczne, które, w razie uwolnienia do środowiska naturalnego, mogą mieć szkodliwy wpływ na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi.

Jak wskazuje ten symbol, wyrzucenie tego produktu wraz z odpadami domowymi jest surowo wzbronione. Należy zutylizować produkt jako oddzielny odpad, zgodnie z lokalnymi przepisami lub zwrócić go sprzedawcy podczas zakupu nowego odpowiednika.

**Ważne!** - obowiązujące przepisy lokalne mogą przewidywać wysokie kary w przypadku niezgodnej z prawem utylizacji produktu.

## 3 - DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

V2 S.p.A. niniejszym zaświadcza, że produkty HEAVY1 są zgodne z podstawowymi wymaganiami ustanowionymi w następujących dyrektywach:

- 2014/30/UE (Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej)
- 2014/35/UE (Dyrektywa niskonapięciowa)
- RoHS-3 2015/863/UE

Racconigi, 01.06.2020  
Prawny pełnomocnik V2 S.p.A.

**Sergio Biancheri**

## 3 - SPECYFIKACJA TECHNICZNA

MODELE	HEAVY1	HEAVY1-PB	HEAVY1-MB
Zasilanie	230VAC - 50Hz		
Maks. obciążenie silników	1,5 KW		
Maks. moc akcesoriów 24 V	20 W		
Temperatura robocza	-20°C ÷ +60°C		
Bezpiecznik	F1 = T315mA / F2 = F10A		
Wymiary	200x172x80 mm	400x300x165 mm	400x300x185 mm
Masa	1800 g	4500 g	8700 g
Stopień ochrony	-	IP56	IP66

## 5 - OPIS CENTRALI STERUJĄCEJ

Cyfrowa centrala sterująca HEAVY1 to innowacyjny produkt firmy V2, który gwarantuje bezpieczną i niezawodną automatyzację przemysłowych bram segmentowych.

Celem uzyskania zgodności z normami europejskimi w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i zgodności elektromagnetycznej (EN 60335-1, EN 50081-1 i EN 50082-1) centrala została wyposażona w pełną izolację elektryczną obwodów niskiego napięcia (w tym silników) od napięcia sieciowego.

Pozostałe cechy:

- Wielojęzyczne menu programowania przy pomocy wyświetlacza graficznego 122x32 pikseli
- Zasilanie 1 silnika trójfazowego 230 V (połączenie w trójkąt)
- Wejście dla podłączenia enkodera
- Wtyk przenośny dla modułowego odbiornika MR
- Sterowanie uruchomieniem, uruchomienie START PIESZY, zatrzymywanie nadajnikiem
- Trzy programowane wyjścia przekaźnikowe takie jak światła, zamek elektryczny, światło ostrzegawcze, hamulec elektryczny lub próba funkcjonalna 12 V DC
- Wyjście 230V światła błyskowego (używać przerywanego światła błyskowego)
- Próba urządzeń bezpieczeństwa (fotokomórek i taśm) przed każdym otwarciem
- Dokładna regulacja siły i prędkości podczas normalnego biegu i podczas spowolnienia
- Funkcja samouczenia się biegu
- Funkcja wykrywania przeszkody poprzez czujnik amperometryczny
- Licznik cykli pracy z programowanym ustawieniem wymogu obsługi serwisowej
- Monitoring statusu wejść za pomocą wyświetlacza
- Przyłącze ADI do podłączania opcjonalnych modułów CL1+, WES-ADI

## 6 - WYBÓR JĘZYKA

Centrala HEAVY1, dzięki wyświetlaczowi graficznemu, może wyświetlać komunikaty w celu uproszczenia faz montażu. Wstępnie ustawionym językiem jest ANGIELSKI, lecz można wybrać inny język.

W celu wybrania innego języka, należy postępować w sposób następujący:

1. Załączyć zasilanie centrali
2. Wyświetlacz pokazuje wersję oprogramowania sprzętowego mikro-sterowników, numer seryjny i język: **ENGLISH**
3. Kiedy wyświetlacz pokazuje ENGLISH, należy przytrzymać przycisk OK: wyświetlacz pokaże inny język (np. **ITALIANO**)
4. Zwolnić przycisk OK: nowy język został ustawiony.

Aby wczytać inny język niż włoski, wymagane jest użycie programu V2+ wraz z dodatkiem CL1+:

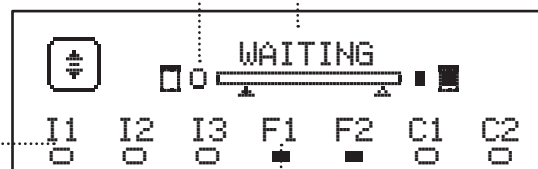
1. Wczytać plik w wybranym języku do urządzenia CL1+ poprzez oprogramowanie V2+
2. Odciąć zasilanie centrali HEAVY1
3. Podłączyć urządzenie CL1+ do przyłącza ADI centrali HEAVY1
4. Załączyć zasilanie centrali HEAVY1: nowy język zostanie wczytany i automatycznie ustawiony
5. Odłączyć urządzenie CL1+

## 7 - PANEL STEROWANIA

Po załączeniu zasilania wyświetlacz pokazuje po kolei następujące informacje:

1. Wersję oprogramowania sprzętowego mikro-sterownika centrali
2. Wersję oprogramowania sprzętowego mikro-sterownika falownika
3. Numer seryjny
4. Bieżący ustawiony język

Panel sterowania przedstawiono poniżej:



Panel sterowania (w trybie gotowości) wyświetla fizyczny stan styków tabliczki zaciskowej oraz przycisków programowania:

- I1 wejście ING1
- I2 wejście ING2
- I3 wejście ING3
- F1 wejście FOTOCELLULA 1
- F2 wejście FOTOCELLULA 2
- C1 wejście COSTA 1
- C2 wejście COSTA 2

Punkt wyświetlany pod skrótami wejść wskazuje stan danego wejścia:

- Punkt PEŁNY: styk zamknięty
- Punkt PUSTY: styk otwarty

W górnej części wyświetlacza pokazywany jest status układu automatyki:

- Komunikat (np. OCZEKIWANIE) wskazuje status centrali
- Słupek poniżej komunikatu wskazuje na położenie bramy względem wyłącznika krańcowego
- Punkt na lewo od słupka pokazuje wyłącznik krańcowy zamknięcia
- Punkt na prawo od słupka pokazuje wyłącznik krańcowy otwarcia
- Strzałka z lewej strony wskazuje status urządzenia podłączonego do zacisku H3
- Strzałka z prawej strony wskazuje status urządzenia podłączonego do zacisku H4

Punkt wyłączników krańcowych i strzałki wejść H3 oraz H4 wskazują status wejścia:

- Strzałka/punkt PEŁNY: styk zamknięty
- Strzałka/punkt PUSTY: styk otwarty

W przykładzie pokazanym powyżej wyświetlacz wskazuje, że:

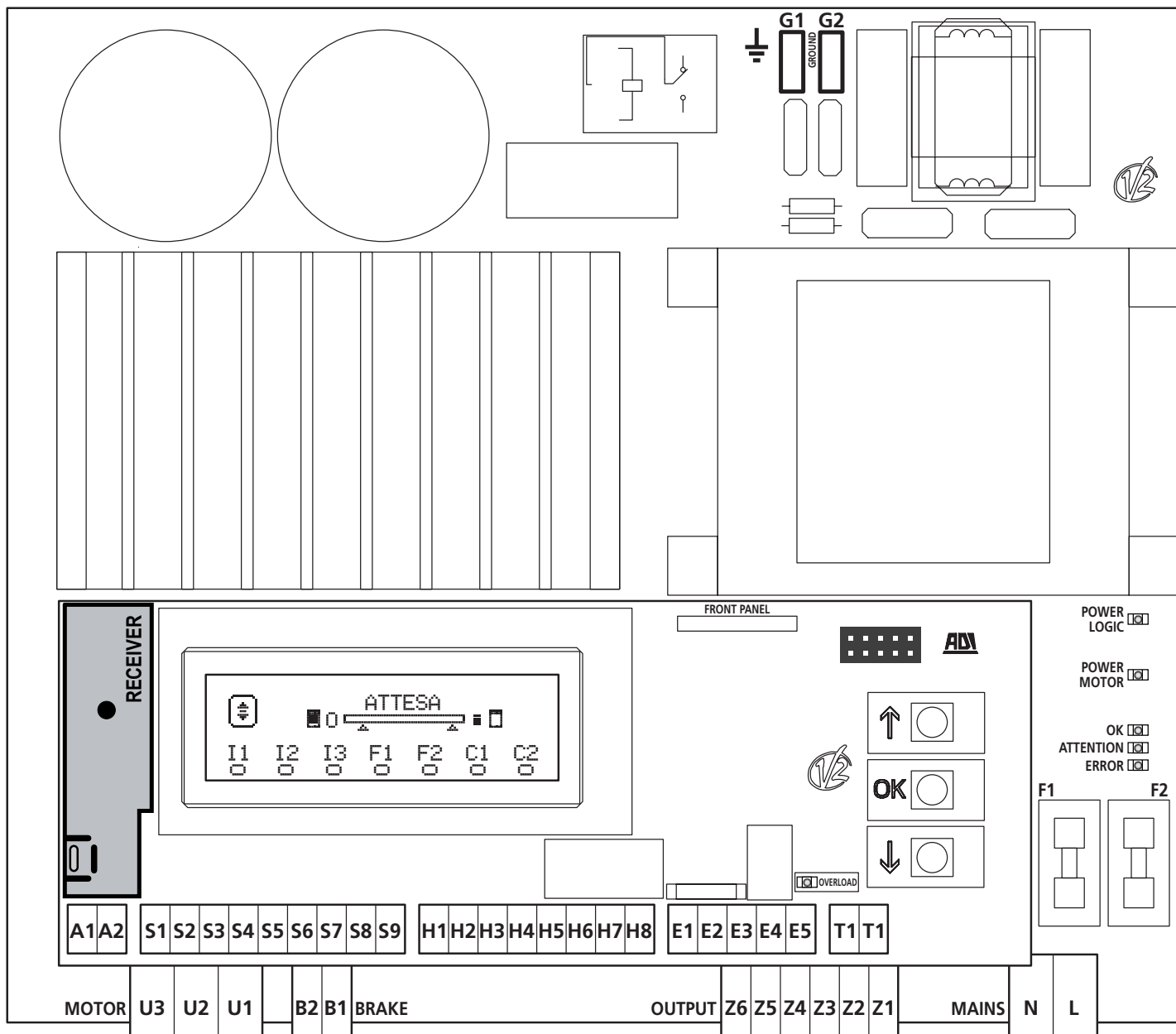
- Styk wejść F1 - F2 jest zamknięty
- Styk wejść I1 - I2 - I3 - C1 - C2 jest otwarty
- Brama jest zamknięta i w trybie gotowości, oczekując na polecenie

## 8 - POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

PŁYTA GÓRNA	
A1	Ekranowanie anteny
A2	Antena
S1	ING1 - konfigurowalne wejście dla podłączenia urządzeń ze stykiem zwiernym
	Parametr ING1 DOMYŚLNY = START (aktywuje cykl)
S2	ING2 - konfigurowalne wejście dla podłączenia urządzeń ze stykiem zwiernym
	Parametr ING2 DOMYŚLNY = ST.PE (częściowe otwarcie)
S3	ING3 - konfigurowalne wejście dla podłączenia konwencjonalnych urządzeń ze stykiem zwiernym
	Parametr ING3 - DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
S4	Zacisk masy (-)
S5	Fotokomórka 1. Styk rozwierny
	Parametr FOT1 DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
S6	Fotokomórka 2. Styk rozwierny
	Parametr FOT2 DOMYŚLNY = APCH (uaktywniony podczas otwierania i zamykania)
S7	Taśma odgradz. 1. Styk rozwierny
	Parametr COS1 - DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
S8	Taśma odgradz. Styk rozwierny
	Parametr COS2 - DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
S9	Zacisk masy (-)
H1	Wyłącznik krańcowy zamknięcia. Styk rozwierny
H2	Wyłącznik krańcowy otwarcia. Styk rozwierny
H3*	- Kanał 1 enkodera - Wyłącznik położenia pośredniego
	Parametr ENCO DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
H4*	- Kanał 2 enkodera - Wyłącznik położenia pośredniego
	Parametr ENCO DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
H5	Zacisk masy (-)
H6**	- Światło ostrzegawcze otwartej bramy - Światło błyskowe 24 V DC
	Parametr SPIA DOMYŚLNY = W.L. (światło ostrzegawcze otwartej bramy)
H7	- Masa światła ostrzegawczego otwartej bramy - Masa zasilania 12 V DC
H8	Zasilanie 12 V DC
E1 / E2	Zasilanie wyposażenia dodatkowego 24 V AC
E3 / E4	Masa zasilania wyposażenia dodatkowego
E5	Zasilanie fotokomórki TX (24 V AC) dla próby funkcjonalnej
T1 - T2	Zatrzymanie awaryjne

PŁYTA DOLNA	
MOTOR U3-U2-U1	Silnik
BRAKE B2-B1	Opcje przekaźnika REL3 (16 A - 250 V)
	Parametr REL3 DOMYŚLNY = FR.NO (styk zamknięty przy pracującym silniku)
OUTPUT Z6-Z5	Opcje przekaźnika REL2 (5 A - 250 V)
	Parametr REL2 DOMYŚLNY = NO (brak funkcji)
OUTPUT Z4-Z3	Opcje przekaźnika REL1 (5 A - 250 V)
	Parametr REL1 DOMYŚLNY = LUCI (oświetlenie wewnętrzne)
OUTPUT Z2-Z1	Światło błyskowe 230 V - 40 W
N - L	Zasilanie podstawowe 230 V -50 Hz
 G1 - G2	Zacisk uziemienia dla połączenia instalacji uziemiającej i silnika

INNE	
F1	T315mA. Bezpiecznik mocy
F2	F10A. Bezpiecznik falownika silnika
ADI	Interfejs ADI
RECEIVER	Moduły odbierające MR
OVERLOAD	Wskazuje przeciążenie zasilania 24 V AC wyposażenia dodatkowego
POWER LOGIC	Wskazuje, że centrala sterująca jest zasilana
POWER MOTOR	Wskazuje, że falownik napędzający silnik jest zasilany
OK	ZIELONA dioda LED Miga, kiedy falownik napędzający silnik jest w gotowości Zapalona na stałe, kiedy silnik pracuje
ATTENTION	ŻÓŁTA dioda LED Miga, kiedy zasilanie falownika napędzającego silnik znajduje się w fazie ładowania Zapalona na stałe, kiedy załączone jest awaryjne zatrzymanie
ERROR	CZERWONA dioda LED Zapalona na stałe, kiedy została wykryta usterka inwerter



\* **H3 - H4** : enkoder używa tych samych zacisków wyłączników dla pozożeń pośrednich. Jeśli używany jest enkoder, nie można używać wyłączników dla pozożeń pośrednich i odwrotnie.

\*\* **H6**: zacisku H6 można używać do podłączenia światła ostrzegawczego otwartej bramy lub światła błyskowego do napięcia 24 V DC.

Należy skonfigurować parametr SPIA w zależności od podłączonego urządzenia

**⚠ UWAGA:** Instalacja centrali, urządzeń zabezpieczających i akcesoriów może zostać przeprowadzona tylko po odłączeniu zasilania.

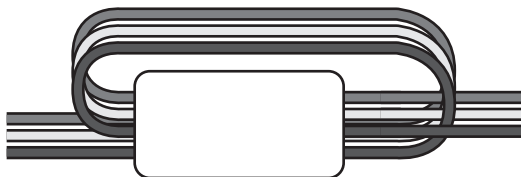
**⚠ UWAGA:** Instalację uziemiającą należy podłączyć do zacisku uziemienia G1-G2

## 9 - SILNIK

Centrala HEAVY1 może napędzać silnik trójfazowy 230 V z połączeniem w trójkąt.

Trzy fazy silnika należy podłączyć do zacisków U1 - U2 - U3

**UWAGA:** należy wprowadzić kable w ferrycie i owinąć jak pokazano na rysunku



**UWAGA:** Przewód uziemiający silników należy podłączyć do instalacji uziemiającej zasilania (centrala HEAVY1 wyposażona jest w dwa przeznaczone do tego zaciski: **G1** oraz **G2**).

Sprawdzić, czy kierunek obrotów silnika jest prawidłowy:

1. Podać zasilanie na centralę i przesunąć bramę, załączając ręczny tryb obsługi (Rozdział 22)
2. Jeśli kierunek ruchu jest niewłaściwy, należy zamienić miejscami podłączenia dwóch zacisków.
3. Odlączyć zasilanie

### 9.1 - HAMULEC ELEKTRYCZNY

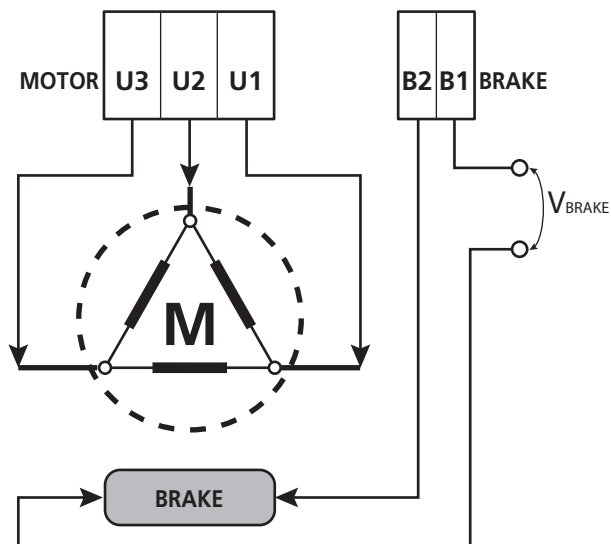
Aby zapewnić, że brama nie przemieści się pod własnym ciężarem, niektóre z silników wyposażone są w hamulec elektryczny wymagający zwolnienia przed pracą silnika.

Centrala posiada przekaźnik podłączony do zacisków **B1-B2**, których można użyć dla tej funkcji.

Napięcie potrzebne do uruchomienia hamulca elektrycznego różni się dla poszczególnych silników, dlatego też przekaźnik zapewnia jedynie suchy styk i musi być podłączony do odpowiedniego napięcia zasilającego.

W celu skorzystania z tej funkcji konieczne jest ustawienie parametru **REL3**, wybierając jeden z dwóch trybów:

1. **FR.NO**: hamulec jest zasilany w celu zwolnienia, kiedy brama ma się przemieścić. Kiedy centrala jest wyłączona, silnik jest zablokowany.
2. **FR.NC**: hamulec jest zasilany w celu zablokowania bramy, kiedy musi ona pozostawać nieruchoma. Kiedy centrala jest wyłączona, brama jest zwolniona.



### 9.2 - DZIAŁANIE SILNIKA

Prędkość roboczą silnika można ustawiać na różne wartości stosownie do różnych etapów cyklu otwierania.

Każdy cykl otwierania bramy składa się z 5 etapów:

#### 1. 1. Tempo przyspieszania

La velocità della porta aumenta gradualmente dalla velocità Prędkość bramy stopniowo wzrasta od prędkości minimalnej (5 Hz) do wartości roboczej (wartość ustawiona w parametrach **VEL.A** dla otwierania oraz **VEL.C** dla zamykania).

Czas wymagany dla osiągnięcia normalnej prędkości roboczej określa tempo przyspieszania (parametry **ACC.A** dla otwierania oraz **ACC.C** dla zamykania).

Ustawienie wartości na **0** skutkuje krótkim okresem przyspieszania i wtedy przyspieszenie osiągnie maksymalną wartość, a ustawienie wartości na **5** skutkuje długim okresem przyspieszania i wtedy przyspieszenie będzie minimalne.

Podczas tej fazy zasilanie może być zwiększone o 30% w celu większego przyspieszenia poprzez menu **SPUN** oraz **SP.CH**

#### 2. Normalna prędkość robocza

Po zakończeniu fazy przyspieszania brama porusza się z prędkością ustawioną w parametrach **VEL.A** (dla otwierania) oraz **VEL.C** (dla zamykania) aż do rozpoczęcia fazy spowalniania.

W tej fazie silnik pracuje przy 100% zasilania.

Zasilanie dostarczane do silnika można zmniejszać przy pomocy parametrów **POT.A** (dla otwierania) oraz **POT.C** (dla zamykania).

#### 3. Spowalnianie

Po osiągnięciu punktu rozpoczęcia spowalniania (Rozdział 17), centrala stopniowo zmniejsza prędkość silnika aż do wartości ustawionej w parametrach **VE.RA** (dla otwierania) oraz **VE.RC** (dla zamykania)

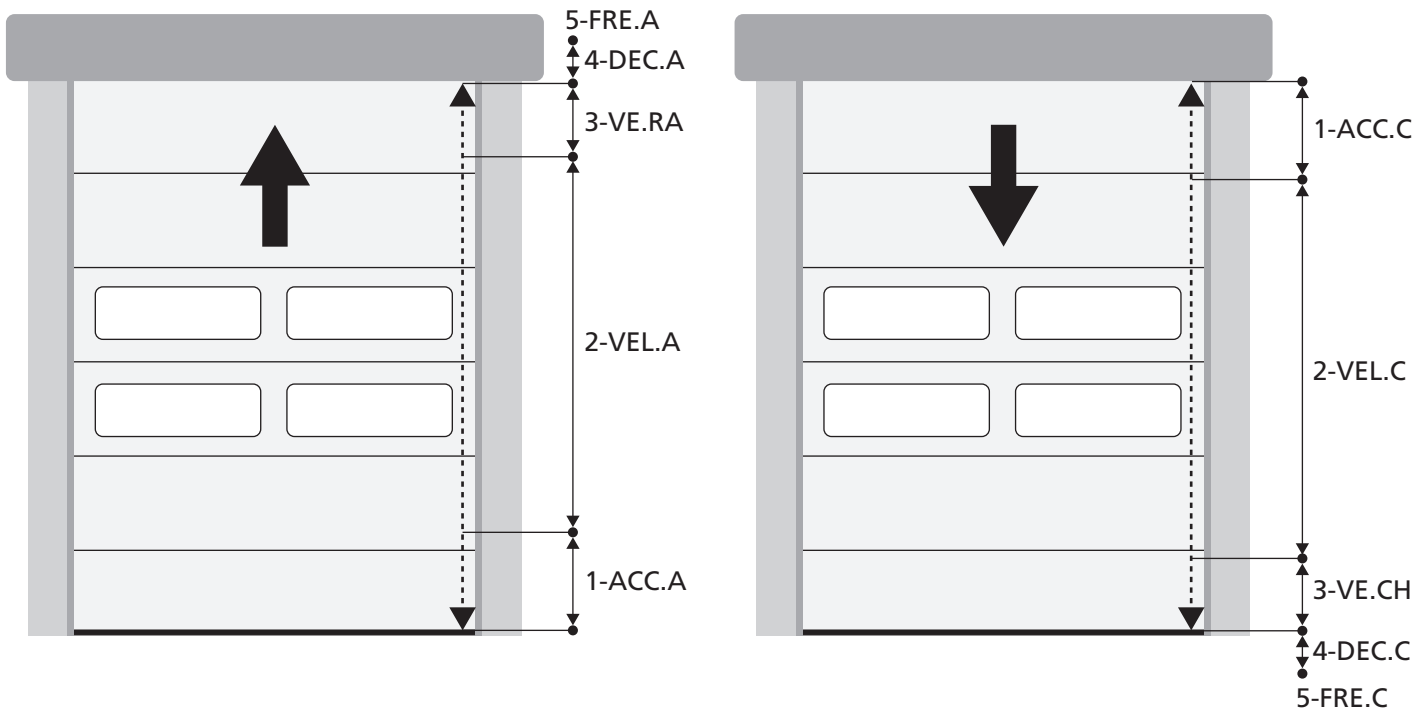
#### 4. Faza spowalniania

Po zadziałaniu wyłącznika krańcowego prędkość bramy zostaje stopniowo zmniejszona do zera. Czas trwania fazy spowalniania można ustawić przy pomocy parametrów **DEC.A** (dla otwierania) oraz **DEC.C** (dla zamykania)

#### 5. Hamowanie

Kiedy prędkość silnika osiąga zero, przełącznik wysyła polecenie hamowania do faz silnika, aby zapewnić, że silnik rzeczywiście się zatrzyma.

Intensywność hamowania można nastawić przy użyciu parametrów **FRE.A** (dla otwierania) oraz **FRE.C** (dla zamykania)



FAZY CYKLU OTWIERANIA/ ZAMYKANIA	OTWIERANIE (parametry do zaprogramowania)	ZAMYKANIE (parametry do zaprogramowania)
1. Tempo przyspieszania	ACC.A	ACC.C
2. Normalna prędkość robocza	VEL.A	VEL.C
3. Spowalnianie	VE.RA	VE.RC
4. Faza spowalniania	DEC.A	DEC.C
5. Hamowanie	FRE.A	FRE.C

## 10 - ZATRZYMANIE AWARYJNE

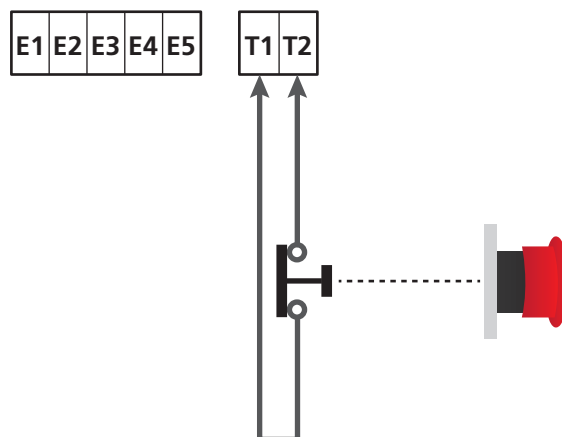
Dla większego bezpieczeństwa należy **OBOWIĄZKOWO** zamontować wyłącznik ZATRZYMANIA, który po naciśnięciu niezwłocznie zablokuje automatykę.

Wyłącznik ten musi posiadać styk normalnie zamknięty, który otwiera się w przypadku uruchomienia wyłącznika.

**UWAGA:** zaciski **T1** oraz **T2** podłączone są w sposób pozwalający na uruchomienie mechanizmu automatyki przed podłączeniem wyłącznika ZATRZYMANIA.

Przewody wyłącznika ZATRZYMANIA należy podłączyć do zacisków **T1** oraz **T2** centrali.

**⚠ UWAGA:** jeśli nie stosuje się wejścia ZATRZYMANIA, zaciski **T1** oraz **T2** wymagają zmostkowania.



# 11 - FOTOKOMÓRKI

Centrala posiada dwa wejścia dla fotokomórek (styk normalnie zamknięty), które mogą się niezależnie uaktywniać i pełnią różne funkcje:

Podłączyć wyjście NZ fotokomórki 1 (FOT1) do zacisków **S5** oraz **S9**

Podłączyć wyjście NZ fotokomórki 2 (FOT2) do zacisków **S6** oraz **S9**

## UWAGA:

- Jeśli podłączanych jest wiele fotokomórek do tego samego zacisku, podłączenie musi być szeregowe: wszystkie fotokomórki będą miały tę samą funkcję.
- Jeśli do zacisku S5 nie jest podłączana żadna fotokomórka, menu **FOT1** musi być ustawione na **NO**.
- Jeśli do zacisku S6 nie jest podłączana żadna fotokomórka, menu **FOT2** musi być ustawione na **NO**.

Niezależnie od wybranej funkcji, jeśli fotokomórki zadziałają podczas fazy pauzy, czas pauzy zostaje zresetowany przy zastosowaniu wartości ustawionej w parametrze **CH.AU**. Jeśli chcemy przyspieszyć zamykanie bramy po przejeździe pojazdu, wartość parametru **CH.TR** należy ustawić niższą od **CH.AU**.

Czas pauzy można resetować przy użyciu wartości **CH.TR**

## 11.1 - DZIAŁANIE FOTOKOMÓREK

Działanie fotokomórek zależy od wartości zaprogramowanych parametrami **FOT1** oraz **FOT2**.

FUNKCJA	WARTOŚĆ
Fotokomórka uaktywniona podczas otwierania i zamykania	APCH
Funkcja maskowania	MASK
Funkcja przeciwdziałająca ciągnięciu	HOOK
Fotokomórka zdezaktywowana	NO

Po wybraniu wartości dla parametrów **FOT1** oraz **FOT2** otwiera się menu drugiego poziomu **P.AP.F**, pozwalające na ustawienie wartości skoku otwierania bramy przy uaktywnionych fotokomórkach.

**UWAGA: jeśli chcemy uaktywniać fotokomórkę tylko przy zamknięciu, należy ustawić parametr  $P.AP.F = 0$**

Poniżej opisano zachowanie się bramy przy przerwaniu wiązki fotokomórki, w oparciu o ustawienie parametru **FOT1** lub **FOT2** oraz o położenie bramy.

Przyjęto, że parametr **P.AP.F** ustawiono na **40%**.

**Rysunek A** na stronie obok pokazuje zadziałanie fotokomórki, kiedy brama znajduje się powyżej 40% wysokości całkowitej.

**Rysunek B** pokazuje tę samą sytuację, lecz kiedy brama znajduje się poniżej 40% wysokości.


**Rysunek C** pokazuje zadziałanie fotokomórki, kiedy brama uaktywniła już przełącznik maskowania fotokomórki podłączony do zacisków H3-H5.

## 1. Fotokomórka uaktywniona podczas otwierania i zamykania - APCH

- Podczas zamykania bramy, jeśli wiązka fotokomórki zostaje przerwana, można sprawdzić następujące możliwe sytuacje przy skonfigurowaniu parametru **P.AP.F** (np. 40%) oraz położeniu bramy:
  - W przypadku A brama niezwłocznie otwiera się ponownie
  - W przypadku B brama zamyka się, a kiedy fotokomórka zostaje zwolniona, brama otwiera się ponownie całkowicie.
- Podczas otwierania bramy, jeśli wiązka fotokomórki zostaje przerwana, można sprawdzić następujące możliwe sytuacje przy skonfigurowaniu parametru **P.AP.F** (np. 40%) oraz położeniu bramy:
  - W przypadku A fotokomórka zostaje pominięta
  - W przypadku B brama zamyka się, a kiedy fotokomórka zostaje zwolniona, brama zaczyna się otwierać ponownie.
- Przy zamkniętej bramie, jeśli wiązka fotokomórki zostaje przerwana, polecenia uruchomienia są odrzucane (poprzez ustawienie parametru **P.AP.F = 0** pomija się fotokomórkę i polecenia uruchomienia są przyjmowane).
- Przy otwartej bramie, jeśli wiązka fotokomórki zostaje przerwana, czas pauzy zostaje wczytany na nowo, a polecenia zamknięcia są odrzucane.

## 2. Funkcja maskowania - MASK

Ta funkcja może być przydatna w przypadku bramy kurtynowej, która w przypadku podmuchu w trakcie zamykania mogłaby przerwać wiązkę fotokomórki.

 Przełącznik musi być umiejscowiony bezpośrednio nad fotokomórką, zaś styk rozwierny musi być podłączony do zacisków H3 oraz H5. Kiedy styk się otwiera, fotokomórka jest pomijana.

**UWAGA:** należy skonfigurować parametr **ENCO** na **INTRM**, **EN.IC** lub **FC.RA**

Funkcja bramy jest taka sama jak w punkcie 1, lecz jeśli promień fotokomórki zostanie przerwany podczas zamykania, kiedy brama już uaktywniła przełącznik przymocowany do zacisków H3-H5 (przypadek C), fotokomórka jest pomijana i brama kontynuuje zamykanie się.

## 3. Funkcja przeciwdziałająca pociągnięciu - HOOK

Zadziałanie fotokomórki w trakcie pierwszej części otwierania bramy wskazuje na możliwość, że przypadkowo zahaczyła ona o operatora.

Funkcja ta służy do zapobiegania pociągnięciu operatora w górę przez poruszającą się bramę.

Działanie bramy jest takie samo jak w punkcie 1, lecz jeśli promień fotokomórki zostanie przerwany, kiedy brama zaczyna się otwierać lub kończy się zamykać (przypadek B), brama się zamyka.

W celu ponownego jej uruchomienia konieczne jest wykonanie następujących czynności:

1. Odblokować promień fotokomórki
2. Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego podłączony do zacisków T1-T2 i ponownie go uzbroid
3. Wydać polecenie uruchomienia

**UWAGA:** jeśli nie ma zamontowanego przycisku zatrzymania awaryjnego, nie zaleca się stosowania tej funkcji



## 11.2 - ZASILANIE FOTOKOMÓREK I PRÓBA FUNKCJONALNA

Fotokomórki mogą być zasilane napięciem 24 V AC (RYS.1) lub 12 V DC (RYS.2).

Niezależnie od wybranej funkcji, fotokomórki mogą być sprawdzane przed każdym ruchem bramy.

W celu uaktywnienia próby fotokomórek wymagane jest wskazanie maksymalnego czasu trwania próby w parametrze F0.TE: przy ustawieniu na NO, próba nie zostanie wykonywana.

### ZASILANIE 24 V AC

Zasilanie odbiorników fotokomórek należy podłączyć do zacisków **E1** oraz **E3 (COM)**.

Zasilanie nadajników komórek należy podłączyć do zacisków **E5** oraz **E3 (COM)**.

**UWAGA:** dla ułatwienia połączeń, zaciski dla zasilania AC są podwójne (E1 = E2 / E3 = E4)

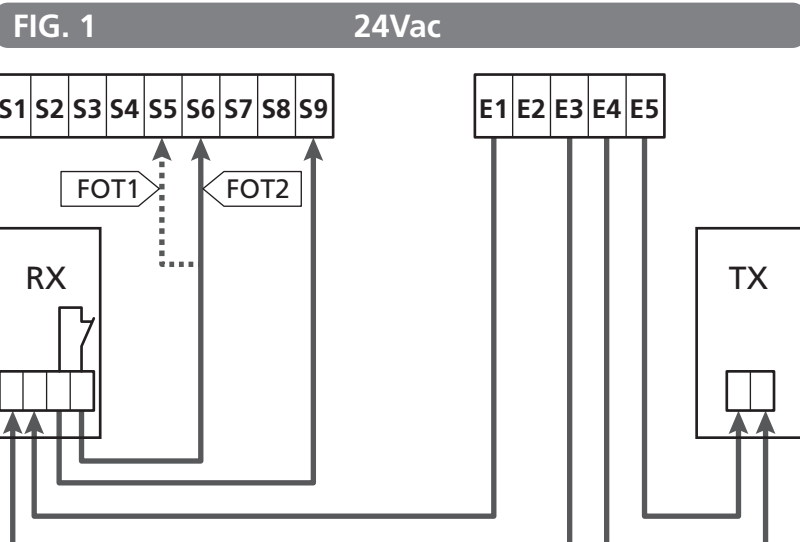
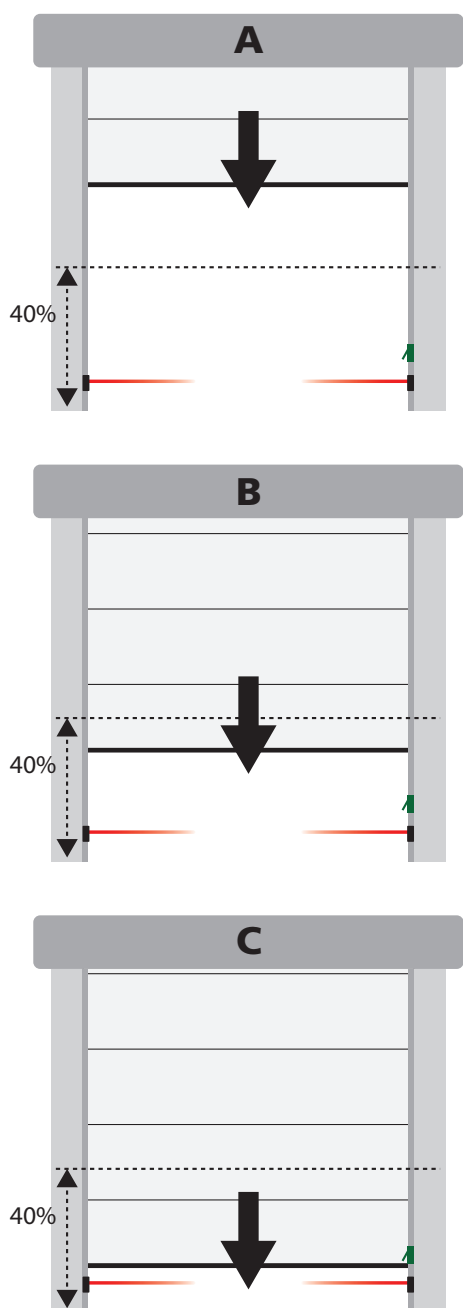
**UWAGA:** W celu wykonania próby konieczne jest, żeby zasilanie nadajnika fotokomórek było podłączone do zacisków **E5** oraz **E3 (COM)**

### ZASILANIE 12 V DC

Zasilanie DC dostępne jest na zaciskach **H8 (+)** oraz **H7 (-)**.

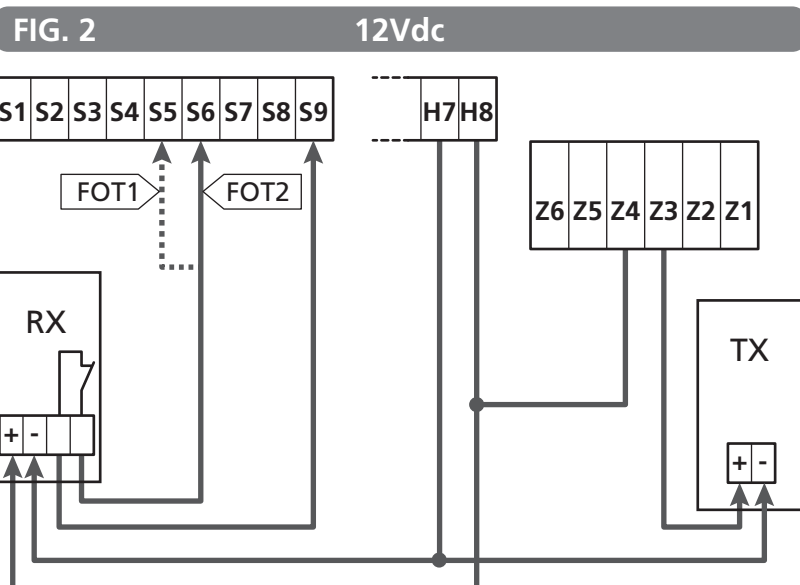
**UWAGA:** W celu dokonania próby, należy użyć jednego z opcjonalnych przekaźników:

- REL1: podłączyć zasilanie przekaźnika do zacisków **Z3 (+)** oraz **H7 (-)** i połączyć zacisk **H8** z zaciskiem **Z4**, ustawić parametr REL1 na TEST.
- REL2: podłączyć zasilanie przekaźnika do zacisków **Z5 (+)** oraz **H7 (-)** i połączyć zacisk **H8** z zaciskiem Z6, ustawić parametr REL2 na TEST.



Parametr FOT1 ⇔ Domyślny = NO (brak funkcji)

Parametr FOT2 ⇔ Domyślny = APCH (uaktywniana podczas otwierania i zamykania)



## 12 - WYKRYWANIE PRZESZKÓD (CZUJNIK AMPEROMETRYCZNY, ENKODER, TAŚMY ZABEZPIEZAJĄCE)

Obecność przeszkody uniemożliwiającej ruch bramy można wykrywać na kilka sposobów:

1. Czujnik amperometryczny
2. Enkoder
3. Taśmy zabezpieczające

Niezależnie od urządzenia, które wykryło przeszkodę, odpowiedź centrali zależy od wartości ustawionej dla parametru **OST.A** dla przeszkód podczas otwierania oraz **OST.C** dla przeszkód podczas zamykania:

- Jeśli wartość wynosi **0.0"**, brama zostaje po prostu zatrzymana
- Jeśli wartość jest w przedziale pomiędzy **0.5"** a **4.5"**, brama przez ustawiony czas przemieszcza się w odwrotnym kierunku
- Jeśli wartość wynosi **FULL**, brama ponownie całkowicie się zamyka lub otwiera.

**!** Po wykryciu przeszkody podczas zamykania, brama otwiera się ponownie, a zachowanie się centrali zależy od rozmaitych parametrów, w następującej kolejności:

1. Jeśli uaktywniony jest tryb zegarowy (**MODE = OFOL**), uruchamia się odliczanie czasu pauzy dla automatycznego zamykania.
2. Jeśli brama zamknęła się bez wycofywania (**OST.C = 0**) lub jeśli wykryciu przeszkody jest zamykana ręcznie (**CH.OS = MAN**), odliczanie czasu pauzy dla automatycznego zamknięcia **NIE** zostaje uruchomione i brama zacznie się ponownie przemieszczać po wydaniu kolejnego polecenia uruchomienia.
3. Jeśli po wykryciu przeszkody brama zamyka się automatycznie (**CH.OS = AUTO**), centrala będzie zachowywać się zgodnie z ustawieniami parametru **CH.AU**.

### 12.1 - CZUJNIK AMPEROMETRYCZNY

Niespodziewany wzrost w poborze prądu przez silnik rozumiany jest jako skutek obecności jakiejś przeszkody.

Ta cecha jest automatyczna i nie wymaga ustawiania.

### 12.2 - ENKODER

Centrala wykrywa obecność przeszkody, jeśli enkoder wskazuje, że silnik obraca się z prędkością niższą od ustawionej (Rozdział 18).

Czułość enkodera musi być ustawiona za pomocą parametru **S.ENC**: im wyższa wartość, tym bardziej centrala będzie reagowała na niewielkie spadki prędkości. Jeśli nie chcemy, żeby enkoder wykrywał przeszkody, należy ustawić ją na **0**.

### 12.3 - TAŚMY ZABEZPIEZAJĄCE

Centrala wykrywa obecność przeszkody, kiedy zostaje naciśnięta taśma zabezpieczająca.

Centrala posiada dwa wejścia dla taśm, które mogą się niezależnie uaktywniać i pełnią różne funkcje.

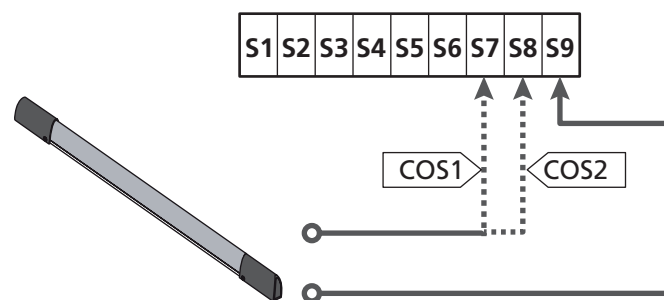
Taśmę zabezpieczającą 1 (**COS1**) należy podłączyć do zacisków **S7** oraz **S9** oraz skonfigurować parametr **COS1** dla uaktywnienia tej pozycji

Taśmę zabezpieczającą 2 (**COS2**) należy podłączyć do zacisków **S8** oraz **S9** oraz skonfigurować parametr **COS2** dla uaktywnienia tej pozycji

- Jeśli ustawi się **AP**, to zadziałanie taśmy wykrywane jest tylko podczas otwierania, a centrala będzie działać zgodnie z ustawieniami parametru **OST.A**
- Jeśli ustawi się **CH**, to zadziałanie taśmy wykrywane jest tylko podczas zamykania, a centrala będzie działać zgodnie z ustawieniami parametru **OST.C**
- Jeśli ustawi się **APCH**, to zadziałanie taśmy wykrywane jest podczas otwierania i zamykania:
  - podczas otwierania centrala sterująca będzie działać zgodnie z ustawieniami parametru **OST.A**
  - podczas zamykania centrala sterująca będzie działać zgodnie z ustawieniami parametru **OST.C**

**!** UWAGA:

- Jeśli nie podłączamy żadnej taśmy do zacisku **S7**, to parametr **COS1** musi być ustawiony na **NO**.
- Jeśli nie podłączamy żadnej taśmy do zacisku **S8**, to parametr **COS2** musi być ustawiony na **NO**.



Parametr **COS1** ⇨ Domyślny = **NO** (brak funkcji)

Parametr **COS2** ⇨ Domyślny = **NO** (brak funkcji)

Centrala sterująca może pracować z różnymi typami taśm; zależnie od użytego typu taśmy wymagane jest poprawne ustawienie parametru **CO.TE**

**UWAGA:** Nie można używać różnych typów taśm na obu wejściach **COS1** oraz **COS2**.

#### a. Taśmy mechaniczne ze stykiem normalnie zamkniętym

Parametr **CO.TE** należy ustawić na wartość **NO**: próba nie będzie wykonywana przed ruchem bramy.

#### b. Taśmy optyczne

Ustawić parametr **CO.TE** na wartość **FOTO**: przed dowolnym przemieszczeniem zostaje dokonana próba funkcjonalna podobnie jak w przypadku fotokomórek. Jeśli nie chcemy wykonywać próby, należy ustawić **NO**.

Zasilanie taśm optycznych należy podłączyć zgodnie z instrukcjami opisanymi w rozdziale 11.2

#### c. Taśma z gumy rezystancyjnej

Parametr **CO.TE** należy ustawić na wartość **RESI**: centrala będzie oczekiwała pomiaru impedancji równej 8,2 kOhm i uruchomi się alarm, jeśli wykryta zostanie zarówno niższa impedancja (przyciśnięta taśma) jak i wyższa impedancja (przerwany przewód), dlatego nie ma potrzeby dokonywania próby przed ruchem bramy.

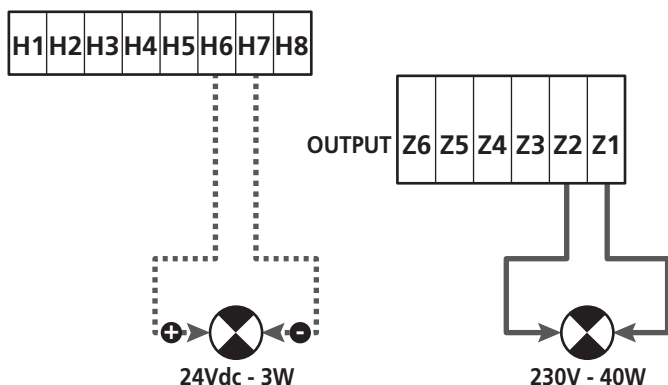
**!** UWAGA: Jeśli podłączamy więcej taśm do tego samego zacisku, podłączenie musi być szeregowe, za wyjątkiem taśm rezystancyjnych, które muszą być podłączone równolegle

## 13 - ŚWIATŁO BŁYSKOWE

Centrala HEAVY1 ma dwa wyjścia dla zarządzania światłem błyskowym:

1. zacisk **Z1** oraz **Z2** dla światła błyskowego 230V - 40W z wewnętrzną intermitencją
2. zaciski **H6 (+)** oraz **H7 (-)** dla światła błyskowego 24VDC - 3W. Jeżeli używamy światła błyskowego 24 V, należy ustawić parametr SPIA na wartość FLASH (DOMYŚLNIE = W.L.).

**UWAGA:** Przy używaniu tych zacisków dla tej funkcji nie będzie można podłączyć światła ostrzegawczego otwartej bramy.



Normalna praca światła błyskowego wiąże się z jego uruchomieniem podczas otwierania, jak i zamykania bramy.

Innymi dostępnymi opcjami są:

- Aktywne światło błyskowe podczas pauzy: należy ustawić wartość **SI** dla parametru **LP.PA**
- Miganie wyprzedzające: światło błyskowe uruchamia się przed rozpoczęciem fazy otwierania i zamykania przez okres czasu, który można ustawić za pomocą parametru **T.PRE**
- Miganie wyprzedzające podczas zamykania: światło błyskowe uruchamia się przed fazą zamykania przez okres czasu inny niż ustawiony dla otwierania. Czas ten można ustawić za pomocą parametru **T.PCH**

## 14 - ŚWIATŁO OSTRZEGAWCZE OTWARTEJ BRAMY

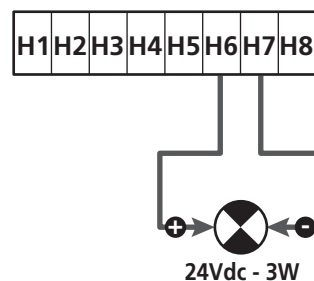
Centrala wyposażona jest w wyjście 24 V DC - 3 W, pozwalające na podłączenie światła ostrzegawczego.

Światło ostrzegawcze otwartej bramy pokazuje w czasie rzeczywistym stan bramy, rodzaj migania wskazuje na cztery możliwe stany:

- BRAMA ZATRZYMANA (ZAMKNIĘTA): światło wył.
- BRAMA W TRYBIE PAUZY (OTWARTA): światło zapalone i pali się stale
- OTWIERANIE BRAMY: światło miga wolno (2 Hz)
- ZAMYKANIE BRAMY: światło miga szybko (4 Hz)

Przewody światła ostrzegawczego należy podłączyć do zacisków **H6 (+)** oraz **H7 (-)**

**UWAGA:** jeśli zacisków tych używa się dla tej funkcji, nie będzie można podłączyć światła błyskowego 24 V DC

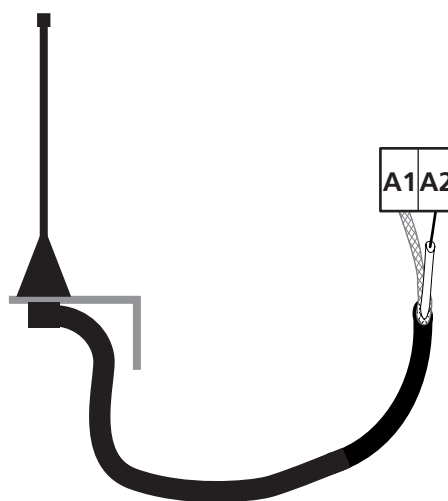


Parametr **SPIA** ⇨ DOMYŚLNY = W.L.. (światło ostrzegawcze otwartej bramy)

## 15 - ANTENA ZEWNĘTRZNA

Aby zagwarantować maksymalny zasięg sygnału radiowego, zaleca się zastosować antenę zewnętrzną.

Ekran kabla anteny należy podłączyć do zacisku **A1**, zaś biegun gorący do zacisku **A2**.

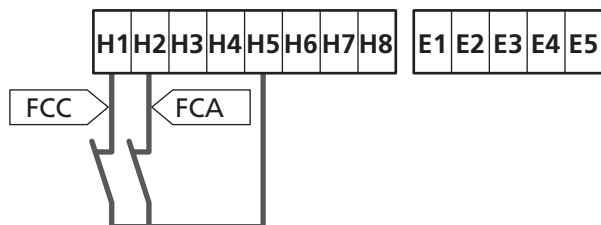


## 16 - WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY

Dla prawidłowej pracy centrali niezbędne jest podłączenie dwóch wyłączników krańcowych o stykach normalnie zamkniętych, które określają skok bramy podczas otwierania i zamykania.

Wyłącznik krańcowy otwarcia (FCA) podłączyć do zacisków **H2** oraz **H5**.

Wyłącznik krańcowy zamknięcia (FCC) podłączyć do zacisków **H1** oraz **H5**.



Położenie wyłączników krańcowych zapisywane jest w trakcie procedury uczenia się skoku, a podczas normalnej pracy brama centrala oczekuje wykrycia wyłączników krańcowych w konkretnych położeniach.

**!** Jeśli w niektórych przypadkach brama nie osiąga położenia potrzebnego do uaktywnienia wyłącznika krańcowego, można ustawić dodatkowy czas, konfigurując parametr **T.ADD**. Jeśli wyłączniki krańcowe nie zostają uaktywnione, brama kontynuuje swój ruch aż do końca ustawionego czasu.

## 17 - POŁOŻENIA POŚREDNIE

Niektóre z funkcji centrali uaktywniane są w niektórych położeniach pośrednich bramy.

Położenia pośrednie mogą być wykrywane na dwa sposoby:

- Dodatkowe wyłączniki podłączone do zacisków **H3** oraz **H4**
- Zaprogramowanie niektórych parametrów opartych na procencie skoku całkowitego

### 17.1 - WYŁĄCZNIKI

Uaktywnienie dodatkowych wyłączników może sterować następującymi działaniami:

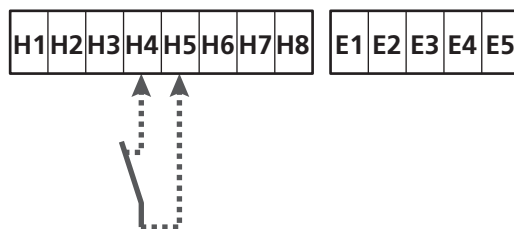
#### 1. Rozpoczęcie spowalniania

- W trakcie fazy otwierania, spowalnianie zaczyna się wtedy, kiedy styk pomiędzy zaciskami **H4** oraz **H5** otwiera się (parametr **ENCO** należy skonfigurować na **FC.RA**).
- W trakcie fazy zamykania, spowalnianie zaczyna się wtedy, kiedy styk pomiędzy zaciskami **H3** oraz **H5** otwiera się (parametr **ENCO** należy skonfigurować na **FC.RA**).

**UWAGA:** Parametr **FC.RA** wiąże się z ustawieniem maksymalnego czasu granicznego, w jakim musi się uaktywnić wyłącznik krańcowy po rozpoczęciu spowalniania. Kiedy upłynie ustawiony czas, brama zatrzyma się. Przy ustawieniu na **NO**, skok kontynuowany jest do osiągnięcia położenia krańcowego wyłącznika.

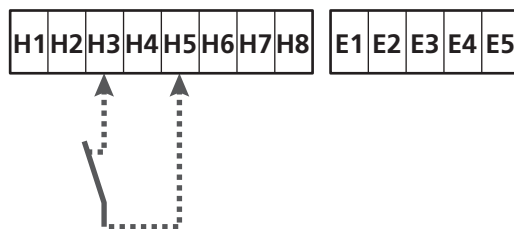
#### 2. Położenie częściowo otwarte

Proces otwierania częściowego kończy się, kiedy otwiera się styk pomiędzy zaciskami **H4** oraz **H5** (parametr **ENCO** należy skonfigurować na **INTRM**).



#### 3. Funkcja maskowania fotokomórki

Fotokomórka, jeśli uaktywniona przez ustawienie parametru **FOT1** lub **FOT2** na **MASK**, zostaje zablokowana, kiedy styk pomiędzy zaciskami **H3** oraz **H5** zostanie otwarty (parametr **ENCO** należy skonfigurować na **INTRM** lub **FC.RA** albo **EN.IC**)



Parametr **ENCO** ⇔ DOMYŚLNY = **NO** (brak funkcji)

## 17.2 - PARAMETRY PROCENTU SKOKU

Niektóre z parametrów menu programowania oparte są na wielkości procentowej skoku całkowitego bramy.

**UWAGA:** w celu użycia tych parametrów konieczne jest wykonanie procedury uczenia się skoku.

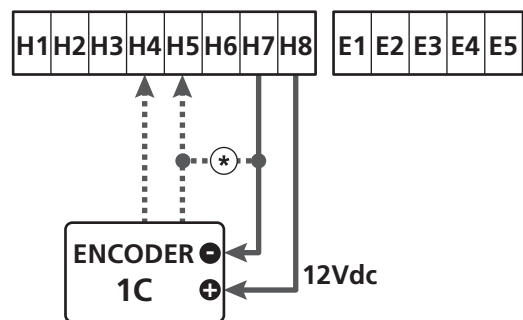
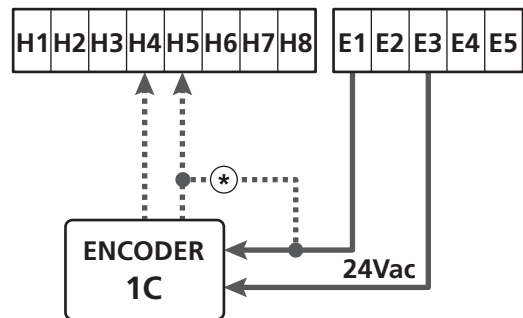
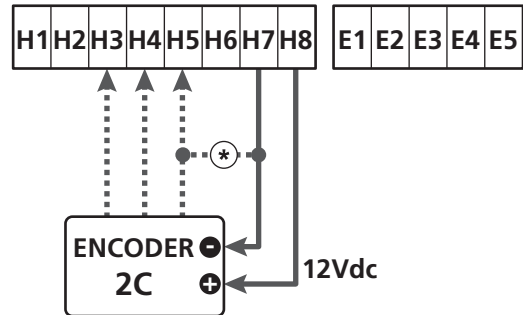
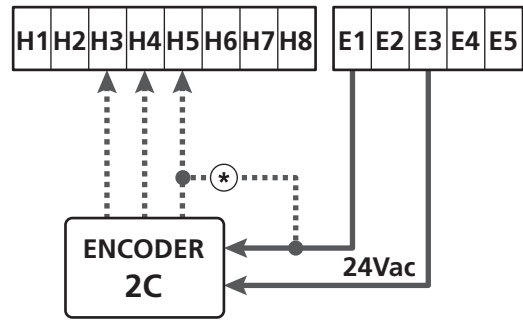
W zależności od konfiguracji następujących parametrów można sterować następującymi czynnościami:

### 1. Rozpoczęcie spowalniania

- W trakcie fazy otwierania, spowalnianie zaczyna się wtedy, kiedy brama osiąga końcową część skoku: taką końcową część określa się jako procent skoku całkowitego i ustawia przy użyciu parametru **F.AL.A**
- W trakcie fazy zamykania, spowalnianie zaczyna się wtedy, kiedy brama osiąga końcową część skoku: taką końcową część określa się jako procent skoku całkowitego i ustawia przy użyciu parametru **F.AL.C**

### 2. Położenie częściowo otwarte

Działanie otwierania częściowego kończy się z chwilą przekroczenia przez bramę procentu skoku ustawionego przy pomocy parametru **P.AFF**



## 18 - ENKODER

Położenie bramy może być wykrywane o wiele dokładniej, jeśli na silniku zamontowany jest enkoder inkrementalny.

**UWAGA:** W celu skorzystania z tej funkcji konieczne jest przeprowadzenie fazy uczenia się skoku (Rozdział 26.3)

**UWAGA:** Enkoder wykorzystuje te same zaciski wyłączników dla położzeń pośrednich. Jeśli używamy enkodera, nie jest możliwe stosowanie wyłączników położzeń pośrednich.

Można stosować dwa typy enkoderów:

- Enkoder dwukanałowy: kierunek ruchu bramy jest wskazywany przez sam enkoder.
  - Dwa kanały enkodera należy podłączyć do zacisków **H3** oraz **H4** (kolejność podłączania nie jest ważna)
  - Masę należy podłączyć do zacisku **H5**
  - Menu **ENCO** należy ustawić na **EN.2C**
- Enkoder jednokanałowy: kierunek ruchu jest określany jest poleceniem wydawanym falownikowi przez centralę.
  - Kanał enkodera należy podłączyć do zacisku **H4**
  - Masę należy podłączyć do zacisku **H5**
  - Menu **ENCO** należy ustawić na **EN.1C**

Jeśli enkoder zasilany jest napięciem 24 V AC, zasilanie należy podłączyć do zacisków **E1** oraz **E3**.

Jeśli enkoder zasilany jest napięciem 12 V DC, zasilanie należy podłączyć do zacisków **H7 (-)** oraz **H8 (+)**.

\* **UWAGA:** jeśli enkoder posiada pojedynczy przewód dla bieguna ujemnego zasilania i masy wyjść, należy podłączyć zacisk **H5** do ujemnego bieguna zasilania (zacisk **H7** lub jeden z zacisków **E1-E3**)

Parametr **ENCO** ⇨ DOMYŚLNY = **NO** (brak funkcji)

## 19 - TRYB STEROWANIA Z TABLICZKI ZACISKOWEJ

W celu sterowania bramą przez urządzenia zewnętrzne należy podłączyć urządzenia ze stykiem normalnie otwartym do zacisków **S1-S4**, **S2-S4** lub **S3-S4** oraz ustawić dla każdego z nich pożądaną funkcję za pomocą parametrów **ING1**, **ING2** oraz **ING3**.

Dostępnymi funkcjami są:

### • **Uruchomienie** (należy ustawić wartość **START**)

Ta funkcja odpowiada ogólnemu poleceniu aktywacji i steruje następującymi czynnościami:

- Kiedy brama jest zamknięta, uruchamia się cykl otwierania
- To, kiedy brama się otwiera, zależy od ustawienia parametru **ST.AP**:

**NO**: polecenie nieaktywne

**CHIU**: brama zamyka się natychmiast

**PAUS**: brama zatrzymuje się (jeśli załączony jest tryb samoczynnego zamykania, zaczyna się odliczanie czasu paazy)

- Kiedy brama jest otwarta i odliczanie paazy nie jest uaktywnione, zaczyna się zamykanie
- To, kiedy brama się otwiera i uaktywnia się odliczanie paazy, zależy od menu **ST.PA**:

**NO**: polecenie nieaktywne

**CHIU**: zaczyna się zamykanie

**PAUS**: reset odliczania czasu paazy

- To, kiedy brama się zamyka, zależy od menu **ST.CH**:

**APRE**: brama otwiera się ponownie

**STOP**: brama zatrzymuje się, a cykl zostanie uznany za zakończony

- Kiedy brama została zatrzymana z powodu polecenia zatrzymania lub wykrycia przeszkody, polecenie Start uruchamia ponownie bramę w tym samym kierunku, co przed jej zatrzymaniem. Jeśli parametr **STOP** ustawiony jest na **INVE**, brama porusza się ponownie, ale w przeciwnym kierunku.
- Jeśli brama rozpoczęła cykl częściowego otwarcia, polecenie powoduje całkowite jej otwarcie

### • **Uruchomienie częściowego otwarcia** (wartość do ustawienia: **ST.PE**)

Ta funkcja odpowiada poleceniu częściowego otwarcia i steruje następującymi czynnościami:

- Jeśli brama jest zamknięta, uruchamia się cykl częściowego otwarcia; brama otwiera się jedynie do procentu skoku ustawionego w parametrze **P.AFP** lub aż otworzy się styk podłączony do zacisku **H4** (parametr **ENCO** ustawiony na **INTRM**)

Kiedy uruchomimy cykl, funkcjami są te opisane w poleceniu **START**.

- Jeśli brama rozpoczęła już normalny cykl otwierania, polecenie to nie ma skutku.

### • **Zatrzymanie** (wartość do ustawienia: **STOP**)

Ta funkcja powiązana jest z poleceniem zatrzymania: jest to jedyny przypadek, w którym podłączone urządzenie musi działać ze stykiem normalnie zamkniętym; można jej użyć do zatrzymania bramy i utrzymania jej w położeniu zablokowanym.

Działanie polecenia **ZATRZYMANIE** zależy od wartości ustawionej dla parametru **STOP**:

- **PROS**: brama zatrzymuje się w swym bieżącym położeniu i dopóki styk jest otwarty, żadne polecenie nie jest skuteczne.

Kiedy styk zostanie ponownie zamknięty, dowolne polecenie uruchomienia uruchamia ponownie bramę, która porusza się w poprzednim kierunku.

- **INVE**: brama zatrzymuje się w swym położeniu bieżącym i dopóki styk jest otwarty, żadne polecenie nie jest skuteczne. Kiedy styk zostanie ponownie zamknięty, dowolne polecenie uruchomienia uruchamia ponownie bramę w przeciwnym kierunku.

- **APRE**: brama zatrzymuje dowolny ruch i otwiera się całkowicie.

Jeśli aktywne urządzenie bezpieczeństwa uniemożliwia otwarcie, brama nie porusza się, dopóki związane z tym urządzenie nie zostanie zdezaktywowane. Następnie brama otworzy się.

Brama pozostaje zablokowana w położeniu otwartym, dopóki styk **STOP** nie zamknie się ponownie.

- **CHIU**: brama nie przerywa natychmiast swego ruchu, lecz kiedy się zatrzyma, zamyka się.

Jeśli jakieś urządzenie bezpieczeństwa powoduje jej ponowne otwarcie, następuje otwarcie, a potem ponownie wydawane jest polecenie zamknięcia.

Jeśli brama jest zamknięta, pozostaje zablokowana w tym położeniu dopóki styk **STOP** nie zamknie się ponownie.

### • **Zawsze otwiera** (wartość do ustawienia: **APRE**)

Zawsze steruje otwieraniem, bez względu na położenie bramy, jeśli brama jest już otwarta, jest wtedy bezskuteczne.

**UWAGA**: To polecenie jest niedostępne dla wejścia **ING3**.

### • **Zawsze zamyka** (wartość do ustawienia: **CHIU**)

Zawsze steruje zamykaniem: jeśli brama jest już zamknięta, pozostaje bezskuteczne.

**UWAGA**: To polecenie jest niedostępne dla wejścia **ING3**.

### • **Wymusza tryb czuwakowy** (wartość do ustawienia: **PRES**)

To polecenie dostępne jest wyłącznie na wejściu **ING3**: kiedy styk jest zamknięty, centrala pracuje w trybie czuwakowym.

## 20 - TRYB STEROWANIA ZDALNEGO

Centrala HEAVY1 jest przystosowana do podłączenia odbiornika z serii MR. Odbiornik posiada 4 kanały, które można powiązać z przyciskami pilota do sterowania zdalnego i mogą mieć następujące funkcje:

- Kanały 1 oraz 2 uruchamiają cykl otwierania zgodnie z ustawieniem parametru RX:  
**START:** kanał 1 jest równoważny poleceniu URUCHOMIENIE, zaś kanał 2 poleceniu URUCHOMIENIE CZĘŚCIOWE  
**APCH:** kanał 1 jest równoważny poleceniu OTWORZYĆ, zaś kanał 2 poleceniu ZAMKNAĆ
- Kanał 3 jest równoważny poleceniu ZATRZYMANIE
- Kanał 4 działa zgodnie z ustawieniem parametru AUX:  
**MON: monostabilny.** Styk opcjonalnego przekaźnika (REL1-2-3) ustawionego jako oświetlenie wewnętrzne, pozostaje zamknięty, dopóki kanał jest aktywny.  
**BIST: dwustabilny.** Styk opcjonalnego przekaźnika (REL1-2-3) ustawionego jako oświetlenie wewnętrzne, jest przełączany za każdym razem, kiedy kanał jest uaktywniany.  
**TIM: zegar.** Styk opcjonalnego przekaźnika (REL1-2-3) ustawionego jako oświetlenie wewnętrzne, jest utrzymywany zamknięty przez ustawiony czas. Jeśli kanał zostaje ponownie uaktywniony, odliczanie czasu zostaje zresetowane.  
**TOUT: czas przerwy.** Styk opcjonalnego przekaźnika (REL1-2-3) ustawionego jako oświetlenie wewnętrzne, jest utrzymywany zamknięty przez nastawiony czas. Jeśli kanał zostaje ponownie uaktywniony, styk przekaźnika zostaje otwarty.  
**PRES: wymusza tryb czuwakowy.** Przy każdym uaktywnieniu kanału centrala przełącza się pomiędzy ustawionym trybem pracy a trybem czuwakowym.

## 21- TRYBY PRACY

Tryb pracy sterowania zależy od ustawień parametru MODE.

- **Tryb impulsowy (MODE = STAN)**  
Polecenie otwiera bramę.  
Manewr kończy się, kiedy uaktywnia się wyłącznik krańcowy, kiedy odebrane jest inne polecenie lub kiedy uaktywnia się urządzenie bezpieczeństwa.  
Kiedy uaktywnione jest samoczynne zamykanie, brama zamyka się po ustawionym czasie paazy (parametr CH.AU)
- **Tryb zegarowy (MODE = CLOCK)**  
Ta funkcja pozwala na opóźnienie otwierania bramy przez zegar zewnętrzny.  
Działanie jest identyczne do trybu STAN, lecz odliczanie czasu paazy zostaje zawieszane, dopóki styk urządzenia podłączonego do wejścia skonfigurowanego jako STRT, ST.PE lub APRE pozostaje zamknięty.  
W celu skorzystania z tej funkcji konieczne jest uaktywnienie samoczynnego zamykania (parametr CH.AU)
- **Tryb czuwakowy (MODE = PRES)**  
Polecenie musi być utrzymywane jako aktywne przez cały czas trwania ruchu bramy; kiedy polecenie zostanie wstrzymane, brama zatrzyma się niezwłocznie.  
W tym trybie polecenie URUCHOMIENIE powoduje naprzemiennie otwieranie i zamykanie.
- **Tryb mieszany (MODE = S.PRE)**  
Ruchy otwierania są sterowane impulsami, zaś ruchy zamykania są w realizowane trybie czuwakowym.  
Brama przemieszczająca się w trybie czuwakowym zatrzymuje się, jeśli urządzenie bezpieczeństwa zostaje uaktywnione. Nie jest możliwe odwrócenie kierunku ruchu bramy, jak podczas pracy normalnej.

## 22 - SPECJALNE TRYBY PRACY

Centrala HEAVY1 posiada kilka specjalnych trybów pracy, do stosowania tylko w wyjątkowych przypadkach.

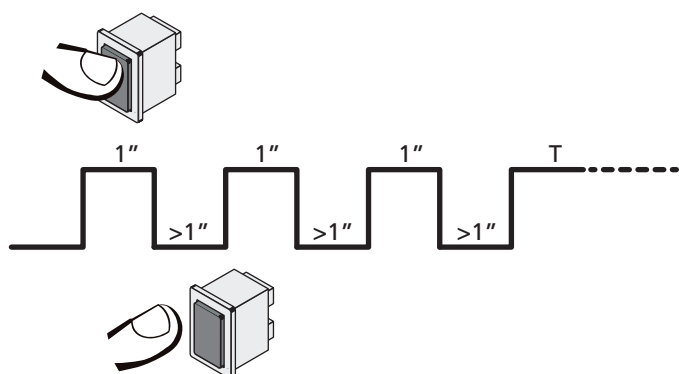
### Wymuszony tryb czuwakowy

Tryb czuwakowy może być wymuszony tymczasowo poprzez polecenie na zacisku **S3**: kiedy styk jest zamknięty, tryb się uaktywnia (parametr **ING3** musi być ustawiony na **FRES**).

### Awaryjny tryb czuwakowy

Ten tryb eksploatacji służy do ustawiania trybu CZUWAK bramy w określonych przypadkach, na przykład podczas instalacji/konserwacji lub w przypadku awarii fotokomórki, zabezpieczenia krawędziowego, wyłączników krańcowych lub enkodera.

Aby aktywować funkcję, należy nacisnąć polecenie **START** 3 razy (naciśnięcia muszą trwać co najmniej 1 sekundę; odstęp pomiędzy poleceniami musi trwać co najmniej 1 sekundę).



Czwarte polecenie **START** aktywuje bramę w trybie CZUWAK. Aby poruszyć bramę, należy przytrzymać polecenie **START** przez czas równy czasowi trwania operacji (czas T). Funkcja automatycznie wyłączy się po 10 sekundach braku aktywności bramy.

**UWAGA:** w trakcie ruchu awaryjnego, urządzenie bezpieczeństwa uznane za wadliwe nie jest brane pod uwagę; wszelkie jego uaktywnienie będzie pomijane.

### Obsługa ręczna

Podczas montażu lub konserwacji można przemieszczać bramę przy pomocy przycisków  $\uparrow$  oraz  $\downarrow$  umieszczonych przy wyświetlaczu.

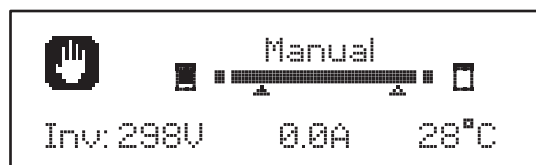
Funkcja ta działa zawsze w trybie czuwakowym:

$\uparrow$  otwiera, zaś  $\downarrow$  zamyka bramę.

Prędkość bramy określona jest przez wartość ustawioną dla parametru **VELM**.

**UWAGA:** wszystkie urządzenia bezpieczeństwa są pomijane (za wyjątkiem **ZATRZYMANIA awaryjnego**), a zatem operator jest odpowiedzialny za upewnienie się co do braku przeszkód na ścieżce skoku bramy.

W trakcie obsługi ręcznej wyświetlacz pokazuje niektóre informacje o pracy falownika: napięcie, prąd silnika oraz temperaturę napędu.



**UWAGA:** Informację tę można odczytywać bez przemieszczania bramy, naciskając szybko na jeden lub oba przyciski  $\uparrow$  oraz  $\downarrow$ .

Tryb obsługi ręcznej pozostaje aktywny przez 1 minutę, następnie centrala powraca do pracy normalnej.

W celu niezwłocznego powrotu do pracy normalnej należy nacisnąć przycisk **OK** przez 1 sekundę.



## 23 - WYJŚCIE PRZEKAŹNIKÓW OPCJONALNYCH

Centrala posiada trzy wyjścia przekaźnikowe ze stykiem suchym normalnie otwartym, które można skonfigurować z różnymi funkcjami poprzez parametry REL1, REL2 oraz REL3

Wyjścia REL1 oraz REL2 są dla użytku ogólnego (maksymalny prąd 5 A-250 V), natomiast wyjście REL3 jest zasadniczo przeznaczone do napędu hamulca elektrycznego silnika (16 A - 250 V).

W niniejszej tabeli podane są dostępne funkcje oraz wartość ustawiona dla parametrów REL1, REL2 oraz REL3

FUNKCJA	REL1	REL2	REL3	WARTOŚĆ
Blokada	•			SERR
Polecenie otwarcia	•			APRE
Polecenie zamknięcia		•		CHIU
Sygnal przypominający o serwisie		•		SERV
Sterowanie hamulcem elektrycznym			•	FR.NO FR.NC
Próba urządzeń bezpieczeństwa	•	•		TEST
Custom	•	•		CUST
Oświetlenie wewnętrzne	•	•	•	LUCI

Urządzenie sterowane wyjściem REL1 należy podłączyć do zacisków **Z4 - Z3**

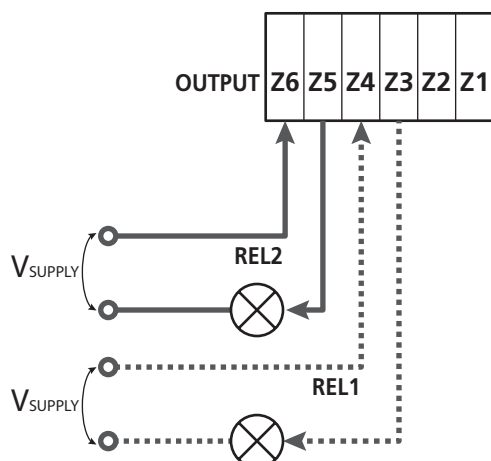
Urządzenie sterowane wyjściem REL2 należy podłączyć do zacisków **Z6 - Z5**

Urządzenie sterowane wyjściem REL3 należy podłączyć do zacisków **B2 - B1**

**⚠ Wyjścia przekaźnikowe działają jako zwykłe przełączniki i nie zapewniają żadnego zasilania.**

Zasilanie dla urządzenia VSUPPLY może być zapewnione przez centralę lub przez przewód sieciowy.

Jeśli używa się zasilania wyposażenia dodatkowego 24 VAC lub 12 V DC, należy się upewnić, że wymagany prąd jest zgodny z dostarczanym przez centralę.



Parametr REL1 ⇨ DOMYŚLNY = LUCI (oświetlenie wewnętrzne)

Parametr REL2 ⇨ DOMYŚLNY = NO ((brak funkcji)

## 23.1 - OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE

Oświetlenie wewnętrzne może pracować w następujących trybach:

### 1. Zegar

Światło załącza się po wydaniu polecenia otwarcia i pozostaje zapalone przez ustawiony czas.

Wybrać wartość T.LUC w parametrze LUCI i ustawić pożądaną czas.

### 2. Przemieszczanie + zegar

Światło zapala się po wydaniu polecenia otwarcia; kiedy brama zatrzymuje się (jako otwarta lub zamknięta), światło pozostaje zapalone przez ustawiony czas.

Wybrać wartość CICL w parametrze LUCI i ustawić pożądaną czas.

### 3. Zegar AUX

Światło zostaje zapalone przez przekaźnik zapisany na kanale 4 odbiornika MR i pozostaje załączone przez ustawiony czas.

Wybrać wartość TIM w parametrze AUX i ustawić pożądaną czas.

### 4. Światło monostabilne

Światło zostaje zapalone przez przekaźnik zapisany na kanale 4 odbiornika MR i pozostaje załączone przez cały czas trwania nadawania polecenia.

Wybrać wartość MONO w parametrze AUX

### 5. Światło bistabilne

Światło zostaje zapalone przez przekaźnik zapisany na kanale 4 odbiornika MR: pierwsze polecenie zapala światło, drugie polecenie wyłącza je.

Wybrać wartość BIST w parametrze AUX

### 6. Bistabilne + czas przerwy

Światło zostaje zapalone przez przekaźnik zapisany na kanale 4 odbiornika MR i pozostaje załączone przez ustawiony czas. Drugie przesłanie przed upływem czasu wyłącza światło.

Wybrać wartość TOUT w parametrze AUX i ustawić pożądaną czas

## 23.2 - ZAMEK

Przełącznik zamykany jest na trzy sekundy za każdym razem, kiedy uruchomiony zostaje manewr otwierania.

Działanie zamka elektrycznego może być obsługiwane przy pomocy następujących funkcji:

**1. Odbicie:** przed rozpoczęciem otwierania brama jest sterowana przez krótki czas jak do zamykania, aby ułatwić odblokowanie zamka. W celu uaktywnienia tej funkcji należy ustawić czas odbicia przy pomocy parametru T.AF

**2. Końcowy skok zamykania:** po zamknięciu, brama jest nadal napędzana przez krótki czas z pełną mocą, aby ułatwić zadziałanie zamka. W celu aktywowania tej funkcji należy ustawić końcowy skok zamykania przez parametr T.CUE

### 23.3 - SYGNAŁ PRZYPOMINAJĄCY O SERWISIE

Przełącznik uaktywnia się, kiedy zliczanie cykli ustawione dla wezwania Serwisu osiąga 5 (Rozdział 26.4): w ten sposób można uaktywnić światło ostrzegawcze.

### 23.4 - POLECENIE OTWARCIA

Przełącznik uaktywnia się, kiedy silnik sterowany jest podczas otwierania: w ten sposób można uaktywnić silniki drugorzędne lub wysłać sygnały zsynchronizowane z ruchem silnika głównego.

### 23.5 - POLECENIE ZAMKNIĘCIA

Przełącznik uaktywnia się, kiedy silnik sterowany jest podczas zamykania: w ten sposób można uaktywnić silniki drugorzędne lub wysłać sygnały zsynchronizowane z ruchem silnika głównego.

### 23.6 - PRÓBY URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA

Przełącznik uaktywnia się równocześnie z przełącznikiem dedykowanym do próby fotokomórek: w ten sposób można dokonywać próby funkcjonalnej na urządzeniach NIEUŻYWAJĄCYCH zasilania 24 V AC na zacisku **E5**, na przykład urządzeń zasilanych 12 V DC.

### 23.7 - STEROWANIE HAMULCEM ELEKTRYCZNYM

Przełącznik uaktywnia się w celu sterowania hamulcem elektrycznym silnika (Rozdział 9.1)

### 23.8 - CUSTOM

Ta cecha jest przeznaczona zasadniczo dla podłączania urządzeń świateł ostrzegawczych.

Programowanie tego parametru pozwala na definiowanie stanu przełącznika opcjonalnego wybranego w poniższych 5 sytuacjach:

- ATTES: brama zamknięta, centrala oczekuje na polecenie
- OPEN: otwieranie bramy
- CLOSE: zamykanie bramy
- PAUSE: brama otwarta i biegnie odliczanie czasu samoczynnego zamknięcia
- ARRIS: brama otwarta bez odliczania czasu samoczynnego zamknięcia

W celu zaprogramowania należy postępować w następujący sposób:

1. Wybrać wartość **CUST** i nacisnąć **OK**: wyświetlacz pokazuje



2. Używając przycisków **↑** oraz **↓** wybrać stan przełącznika w danej sytuacji:

**NO**: styk przełącznika otwarty

**SI**: styk przełącznika zamknięty

3. Nacisnąć przycisk **OK**, aby przewijać pomiędzy 5 dostępnymi sytuacjami i wybrać stan przełącznika za pomocą przycisków **↑** oraz **↓**

## 24 - INTERFEJS ADI

Interfejs ADI (Additional Devices Interface) centrali sterującej pozwala na podłączenie modułów opcjonalnych firmy V2.

Należy odnieść się do katalogu firmy V2 lub do arkuszy danych technicznych, aby zobaczyć, które z modułów opcjonalnych z interfejsem ADI dostępne są dla danej centrali sterującej.

**UWAGA: W celu zamontowania modułów opcjonalnych należy zapoznać się z instrukcją dla każdego z poszczególnych modułów.**

Dla niektórych urządzeń można konfigurować tryb sprzężenia z centralą sterującą; dodatkowo konieczne jest uaktywnienie interfejsu, aby centrala sterująca mogła przetwarzać sygnały przychodzące z danego urządzenia ADI.

Proszę zapoznać się z menu programowania i **Adi** w celu włączenia interfejsu ADI i uzyskania dostępu do menu konfiguracji urządzenia.

Jeśli urządzenie zostało uaktywnione, wyświetlacz pokazuje słowo **Adi** w górnym prawym rogu:



Urządzenia ADI wykorzystują wyświetlacz centrali sterującej do sygnalizacji alarmów lub wyświetlania konfiguracji centrali sterującej:

- **ALARM FOTOKOMÓRKI** - segment na górze zapala się: brama zatrzymuje się, kiedy alarm ustaje, brama uruchamia się ponownie, otwierając się.
- **ALARM TAŚMY** - dolny segment zapala się: brama odwraca swój ruch przez 3 sekundy.
- **ALARM ZATRZYMANIA** - najniższy segment zapala się: brama zatrzymuje się i nie może być uruchomiona ponownie do czasu dezaktywacji alarmu.
- **SLAVE** - jeśli używamy modułu SYNCHRO, zamiast słowa **Adi** zapala się słowo **SLV** dla wskazania, kiedy centrala skonfigurowana jest jako SLAVE (podrzędna)

## 25 - ZASILANIE CENTRALI STERUJĄCEJ

Po podłączeniu wszystkich urządzeń można przystąpić do podłączenia centrali sterującej.

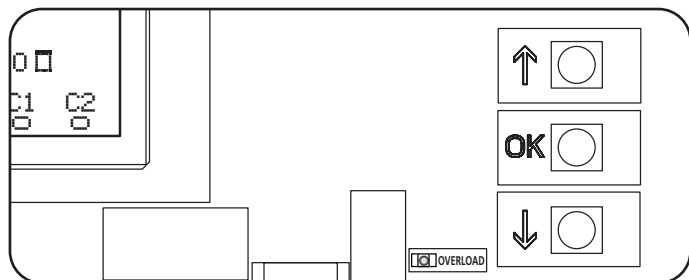
Centrala sterująca musi być zasilana przewodem sieciowym 230 V - 50 Hz, zabezpieczonym magnetotermicznym wyłącznikiem różnicowym zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przewody zasilające należy podłączyć do zacisków **L** oraz **N** centrali sterującej.

Instalację uziemiającą należy podłączyć do jednego z zacisków uziemienia - **G1** lub **G2**.

## 26 - PROGRAMOWANIE

Programowania funkcji i czasów centrali dokonuje się poprzez menu konfiguracyjne dostępne i przeszukiwalne przy pomocy 3 przycisków ↑, ↓ oraz **OK**, umieszczonych obok wyświetlacza centrali.



- Przez naciśnięcie przycisku **OK** można uzyskać dostęp do menu programowania i konfiguracji każdego z pojedynczych parametrów.
- Przez naciśnięcie przycisku ↓ przełączamy się do następnej pozycji
- Przez naciśnięcie przycisku ↑ wracamy do poprzedniej pozycji

**UWAGA:** Poza menu konfiguracyjnym przyciski ↑ oraz ↓ uaktywniają silnik w trybie CZUWAKOWYM. Przycisk ↑ uaktywnia polecenie OTWORZYĆ, zaś przycisk ↓ uaktywnia polecenie ZAMKNAĆ

**UWAGA:** Polecenia te uaktywniają silnik bez uwzględniania stanu urządzeń bezpieczeństwa

### 26.1 - DOSTĘP DO GŁÓWNYCH MENU PROGRAMOWANIA

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **OK**, dopóki wyświetlacz nie pokaże pożądanego menu:

PRG	Programowanie parametrów roboczych (Rozdział 26.5)
CNT	Licznik cykli (Rozdział 26.4)
SET	Uczenie się skoku (Rozdział 26.3)
DEF	Wczytywanie parametrów DOMYŚLNYCH (Rozdział 26.2)

2. Zwolnić przycisk **OK**: wyświetlacz pokazuje pierwszą pozycję w podmenu lub opcje dostępne dla danej funkcji.

PRG	MODE
CNT	Totale / Service
SET	Apprendi / Esci
DEF	Carica default / Esci

3. Używając przycisków ↑ ↓ oraz **OK** wybrać i edytować potrzebne parametry

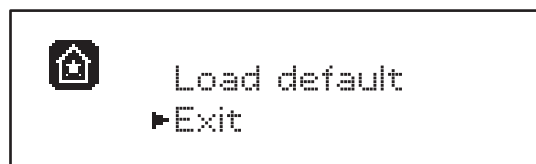
**UWAGA:** jeśli nie wykonamy żadnej czynności przez ponad 1 minutę, centrala wyjdzie z trybu programowania bez zapisywania ustawień i wprowadzone zmiany zostaną utracone.

### 26.2 - WCZYTYWANIE PARAMETRÓW DOMYŚLNYCH

W razie potrzeby można zresetować wszystkie parametry do ich wartości DOMYŚLNYCH (zobacz tabela na stronie 203).

**UWAGA:** Procedura ta wiąże się z utratą wszystkich spersonalizowanych parametrów

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **OK**, aż wyświetlacz pokaże DEF
2. Zwolnić przycisk **OK**: wyświetlacz pokazuje

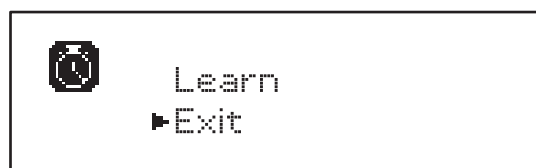


3. W celu wyjścia z funkcji, należy wybrać **Exit** używając ↑ ↓ i nacisnąć **OK** dla potwierdzenia
4. W celu wczytania danych DOMYŚLNYCH, należy wybrać **Load default** używając przycisków ↑ ↓ i nacisnąć **OK**.  
Następnie wybrać **Yes** i nacisnąć **OK**: wszystkie parametry zostają nadpisane swoimi wartościami DOMYŚLNYMI, centrala wychodzi z trybu programowania, zaś wyświetlacz pokazuje panel sterowania

### 26.3 - UCZENIE SIĘ SKOKU

Ta funkcja pozwala zapisywać wartości wyłączników krańcowych. Zapisane wartości są przydatne dla wszystkich parametrów programowania opartych na procencie skoku.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **OK**, aż wyświetlacz pokaże SET
2. Zwolnić przycisk **OK**: wyświetlacz pokazuje



3. W celu wyjścia z funkcji, należy wybrać **Exit** używając ↑ ↓ i nacisnąć **OK** dla potwierdzenia
4. W celu uruchomienia procedury uczenia się skoku, należy wybrać **Learn** przyciskami ↑ oraz ↓, a następnie nacisnąć **OK**
5. Nacisnąć i przytrzymać przycisk ↑, aby otworzyć bramę całkowicie
6. Nacisnąć i przytrzymać przycisk ↓, aby zamknąć bramę całkowicie
7. Nacisnąć przycisk **OK**, aby zapisać skok i wyjść z funkcji

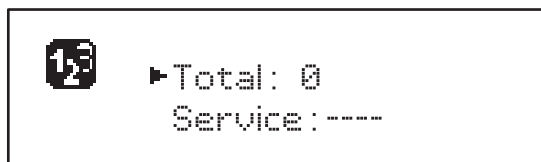
## 26.4 - ODCZYTYWANIE LICZNIKA CYKLI

Centrala HEAVY1 liczy ukończone cykle otwierania bramy i, na żądanie, zgłasza potrzebę przeprowadzenia czynności serwisowych po ustalonej liczbie manewrów.

Dostępne są dwa liczniki:

- Nieresetowalny licznik zakończonych cykli otwierania (total)
- Licznik pokazujący cykle do wykonania przed następnymi pracami serwisowymi (Service)  
Drugi licznik można programować pożądaną liczbą cykli.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **OK**, aż wyświetlacz pokaże CNT
2. Zwolnić przycisk **OK**: wyświetlacz pokazuje



3. W celu uaktywnienia potrzeby przeprowadzenia serwisu należy wybrać funkcję Service i nacisnąć **OK**
4. Ustawić pożądaną liczbę cykli (krok składa się z 250 cykli)
5. Nacisnąć **OK** dla potwierdzenia, wyświetlacz pokazuje panel sterowania

Kiedy licznik Service osiągnie 0, centrala wysyła zgłoszenie konserwacji, które może być również sygnalizowane na dwa sposoby:

1. **Światło ostrzegawcze**: opcjonalny przekaźnik REL2 zamyka się w celu uaktywnienia światła ostrzegawczego (Rozdział 23)
2. **Miganie wyprzedzające**: jeśli nie podłącza się dedykowanego światła ostrzegawczego, centrala wskazuje potrzebę serwisu poprzez dodatkowe miganie wyprzedzające przez 5 sekund przy rozpoczęciu każdego cyklu otwierania.

W celu zdezaktywowania tej sygnalizacji należy wejść do menu licznika Service i ponownie zaprogramować liczbę cykli, po której wymagana będzie konserwacja.

Przy ustawieniu na 0 funkcja sygnalizowania potrzeby serwisu zostaje zdezaktywowana i sygnał nie jest powtarzany.

**UWAGA: czynności serwisowe powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.**

## 26.5 - PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH

1. Nacisnąć i przytrzymywać przycisk **OK**, aż wyświetlacz pokaże PRG
2. Zwolnić przycisk **OK**: wyświetlacz pokazuje:
  - pierwszy parametr menu programowania: MODE
  - obecnie ustawioną wartość (STAN)
  - pasek przewijania przydatny do wykrywania położenia parametru w ramach menu programowania
  - komunikat opisujący dany parametr



3. Aby zmienić wartość tego parametru, nacisnąć przycisk **OK**: strzałki wskazują na wartość



4. Wybrać pożądaną wartość używając przycisków ↑ oraz ↓
5. Nacisnąć przycisk **OK**, aby potwierdzić i wyjść z parametru. Wyświetlacz ponownie pokazuje:



6. Używając przycisków ↑ ↓ oraz **OK**, wybrać i edytować potrzebne parametry: kolejne strony zawierają tabele z wszystkimi wartościami programowania, wartościami do wybierania, wartościami ustawianymi DOMYŚLNIE oraz krótkim opisem danej funkcji.

**UWAGA:** Jeśli przytrzymamy przyciski ↑ lub ↓ pozycje menu konfiguracji przewijają się szybko, aż wyświetli się pozycja FINE

**UWAGA:** Ostatnia pozycja menu FINE zapisuje dokonane zmiany, wychodzi z menu programowania oraz powraca do normalnej pracy centrali.

Aby uniknąć utraty konfiguracji, należy wyjść z trybu programowania poprzez tę pozycję menu.

**UWAGA:** jeśli nie wykonamy żadnej czynności przez ponad 1 minutę, centrala wyjdzie z trybu programowania bez zapisywania ustawień i wprowadzone zmiany zostaną utracone.

## 26.6 - TABELA PARAMETRÓW PROGRAMOWANIA

PARAMETR	WARTOŚĆ	PODMENU	OPIS	WARTOŚĆ	ROZDZIAŁ	UWAGI
MODE			<b>Tryb pracy</b>	STAN	21	
	STAN		Standardowy			
	PRES		Czuwakowy			
	S.PRE		Mieszany			
	OROL		Zegar			
P.APP	0-100%		<b>Otwieranie częściowe</b>	50%	17.2	
T.PRE	0.5"-10.0"		<b>Czas migania wyprzedzającego przed otwieraniem</b>	NO	13	
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
T.PCH	0.5"-10.0"		<b>Czas migania wyprzedzającego przed zamykaniem</b>	1.0"	13	
	NO		Miganie wyprzedzające podczas zamykania równe T.PRE			
POT.A	30-100%		<b>Moc silnika podczas fazy otwierania</b>	100%	9	
POT.C	30-100%		<b>Moc silnika podczas fazy zamykania</b>	80%	9	
VEL.A	5-99HZ		<b>Prędkość normalna podczas fazy otwierania</b>	50	9	
VEL.C	5-99HZ		<b>Prędkość normalna podczas fazy zamykania</b>	50	9	
VEL.RA	5-99HZ		<b>Prędkość spowolniona podczas fazy otwierania</b>	25	9	
VEL.RC	5-99HZ		<b>Prędkość spowolniona podczas fazy zamykania</b>	25	9	
T.AR	0.1"-2.0"		<b>Czas odbicia</b>	NO	23.2	
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
SPUN	0-30%		<b>Nadmierne napięcie na początku otwierania</b>	0	9	
SPCH	0-30%		<b>Nadmierne napięcie na początku zamykania</b>	0	9	
T.CVE	0.1"-2.0"		<b>Czas końcowego skoku zamykania</b>	NO	23.2	
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
ACC.A	0-6		<b>Okres przyspieszania przy otwieraniu</b>	2	9	
ACC.C	0-6		<b>Okres przyspieszania przy zamykaniu</b>	2	9	
DEC.A	0-6		<b>Okres spowalniania w trakcie fazy otwierania</b>	2	9	
DEC.C	0-6		<b>Okres spowalniania w trakcie fazy zamykania</b>	2	9	
FRE.A	0-10		<b>Intensywność hamulca w trakcie fazy otwierania</b>	4	9	
FRE.C	0-10		<b>Intensywność hamulca w trakcie fazy zamykania</b>	8	9	
RAL.A	0-50%		<b>Spowolniony bieg otwierania</b>	10%	9	
RAL.C	0-50%		<b>Spowolniony bieg zamykania</b>	10%	9	
VEL.M	5-99HZ		<b>Prędkość przy obsłudze ręcznej</b>	30	22	
ST.AP			<b>Polecenie uruchomienia w trakcie fazy otwierania</b>	PAUS	19	
	PAUS		Brama zatrzymuje się i jest w fazie pauzy			
	CHIU		Brama niezwłocznie zaczyna się zamykać			
	NO		Brama kontynuuje otwieranie się (polecenie zostaje pominięte)			
ST.CH			<b>Polecenie uruchomienia w trakcie fazy zamykania</b>	STOP	19	
	STOP		Brama zatrzymuje się i cykl jest uznany za zakończony			
	APRE		Brama otwiera się ponownie			

PARAMETR	WARTOŚĆ	PODMENU	OPIS	WARTOŚĆ	ROZDZIAŁ	UWAGI
ST.PA			<b>Polecenie uruchomienia w trakcie fazy paazy</b>	CHIU	19	
	CHIU		Brama zaczyna się zamykać			
	NO		Polecenie zostaje pominięte			
	PAUS		Czas paazy zostaje zresetowany			
CH.AU	0.5"-20'		<b>Czas paazy dla samoczynnego zamykania</b>	NO	21	
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
CH.TR	0.5"-20'		<b>Czas paazy po przejeździe</b>	NO	11	
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
LUCI			<b>Oświetlenie wewnętrzne</b>	T.LUC	23	
	T.LUC	0.0"-20'	Zegar po poleceniu	1.0'		
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
	CICL	0.0"-20'	Przemieszczanie + zegar			
AUX			<b>Funkcja kanału radiowego AUX</b>	TIM	20	
	TIM	0.0"-20'	Światło sterowane zegarem	1.0'		
	BIST		Światło bistabilne			
	MONO		Światło monostabilne			
	PRES		Wymuszony tryb czuwakowy			
	TOUT	0.0"-20'	Bistabilne + czas przerwy			
SPIA			<b>Ustawienie wyjścia 24V</b>	W.L.	14	
	W.L.		Światło ostrzegawcze			
	FLASH		Światło błyskowe			
	NO		Brak funkcji			
LP.PA			<b>Światło błyskowe w trakcie fazy paazy</b>	NO	13	
	NO		W trakcie paazy światło błyskowe jest wyl.			
	SI		W trakcie paazy światło błyskowe jest zał.			
REL1			<b>Ustawienie przekaźnika 1</b>	LUCI	23	
	LUCI		Oświetlenie wewnętrzne			
	NO		Brak funkcji			
	CUST		Custom		23	
		ATTES	Styk przekaźnika zamknięty podczas oczekiwania na polecenia			
		APERT	Styk przekaźnika zamknięty w trakcie prób i otwierania			
		CHIUS	Styk przekaźnika zamknięty w trakcie zamykania			
		PAUSA	Styk przekaźnika zamknięty w trakcie paazy			
		ARRES	Styk przekaźnika zamknięty, kiedy brama jest otwarta, a samoczynne zamykanie jest zdezaktywowane (parametr CH.AU)			
	TEST		Próba 12 V DC			
	APRE		Polecenie otwarcia			
	SERR		Blokada			

PARAMETR	WARTOŚĆ	PODMENU	OPIS	WARTOŚĆ	ROZDZIAŁ	UWAGI
REL2			<b>Ustawienie przekaźnika 2</b>	NO	23	
	NO		Brak funkcji			
	CUST		Custom		23	
		ATTES	Styk przekaźnika zamknięty podczas oczekiwania na polecenia			
		APERT	Styk przekaźnika zamknięty w trakcie prób i otwierania			
		CHIU	Styk przekaźnika zamknięty w trakcie zamykania			
		PAUSA	Styk przekaźnika zamknięty w trakcie pauzy			
		ARRES	Styk przekaźnika zamknięty, kiedy brama jest otwarta, a samoczynne zamykanie jest zdezaktywowane (parametr CH.AU)			
	TEST		Próba 12 V DC			
	CHIU		Polecenie zamknięcia			
	SERV		Wskaźnik konieczności przeprowadzenia czynności serwisowych			
	LUCI		Oświetlenie wewnętrzne			
REL3			<b>Ustawienie przekaźnika 3</b>	FR.NO	23	
	FR.NO		Styk przekaźnika zamknięty podczas pracy silnika			
	LUCI		Oświetlenie wewnętrzne			
	NO		Brak funkcji			
	FR.NC		Styk przekaźnika otwarty podczas pracy silnika			
ING1			<b>Ustawienie wejścia 1</b>	APRE	19	
	START		Uruchomienie cyklu (styk zwierny)			
	NO		Brak funkcji			
	CHIU		Zawsze zamyka (styk zwierny)			
	APRE		Zawsze otwiera (styk zwierny)			
	STOP		Zatrzymanie (styk rozwierny)			
	ST.PE		Częściowe otwarcie (styk zwierny)			
ING2			<b>Ustawienie wejścia 2</b>	CHIU	19	
	ST.PE		Częściowe otwarcie (styk zwierny)			
	START		Uruchomienie cyklu (styk zwierny)			
	NO		Brak funkcji			
	CHIU		Zawsze zamyka (styk zwierny)			
	APRE		Zawsze otwiera (styk zwierny)			
	STOP		Zatrzymanie (styk rozwierny)			
ING3			<b>Ustawienie wejścia 3</b>	NO	19	
	NO		Brak funkcji			
	PRES		Wymuszony tryb czuwakowy (styk zwierny)			
	STOP		Zatrzymanie (styk rozwierny)			
	ST.PE		Częściowe otwarcie (styk zwierny)			
	START		Uruchomienie cyklu (styk zwierny)			

PARAMETR	WARTOŚĆ	PODMENU	OPIS	WARTOŚĆ	ROZDZIAŁ	UWAGI	
RX			<b>Tryb odbiornika</b>	START	20		
	START		Kanał 1 = URUCHOMIENIE Kanał 2 = CZĘŚCIOWE URUCHOMIENIE				
	APCH		Kanał 1 = OTWORZYĆ Kanał 2 = ZAMKNAĆ				
STOP			<b>Funkcja polecenia zatrzymania</b>	PROS	19		
	PROS		Zatrzymuje, następnie wznawia				
	CHIU		Zamyka, następnie blokuje				
	APRE		Otwiera, następnie blokuje				
	INVE		Zatrzymuje, następnie odwraca kierunek				
FOT1			<b>Tryb fotokomórki 1</b>	NO	11		
	NO	P.A.P.F 0-100%	Brak funkcji				
	HOOK		Funkcja przeciwdziałająca pociągnięciu				
	MASK		Uaktywniona podczas zamykania i przy pracy maskowanej				
	APCH		Uaktywniona podczas otwierania i zamykania				
FOT2			<b>Tryb fotokomórki 2</b>	APCH	11		
	APCH	P.A.P.F 0-100%	Uaktywniona podczas otwierania i zamykania	P.A.P.F = 0%			
	NO		Brak funkcji				
	HOOK		Funkcja przeciwdziałająca pociągnięciu				
	MASK		Uaktywniona podczas zamykania i przy pracy maskowanej				
FT.TE	0.1"-2.0"		<b>Uaktywnienie próby fotokomórek</b>	NO	11.2		
	NO		Funkcja zdezaktywowana				
COS1			<b>Tryb taśmy zabezpieczającej 1</b>	NO	12.3		
	NO		Brak funkcji				
	AP		Uaktywnione podczas otwierania				
	APCH		Uaktywniona podczas otwierania i zamykania				
	CH		Uaktywnione podczas zamykania				
COS2			<b>Tryb taśmy zabezpieczającej 2</b>	NO	12.3		
	NO		Brak funkcji				
	AP		Uaktywnione podczas otwierania				
	APCH		Uaktywniona podczas otwierania i zamykania				
	CH		Uaktywnione podczas zamykania				
CO.TE			<b>Rodzaj taśmy i próba</b>	NO	12.3		
	NO		Mechaniczna - brak próby				
	RESI		Rezystancyjna				
	FOTO		Optyczna z próbą				

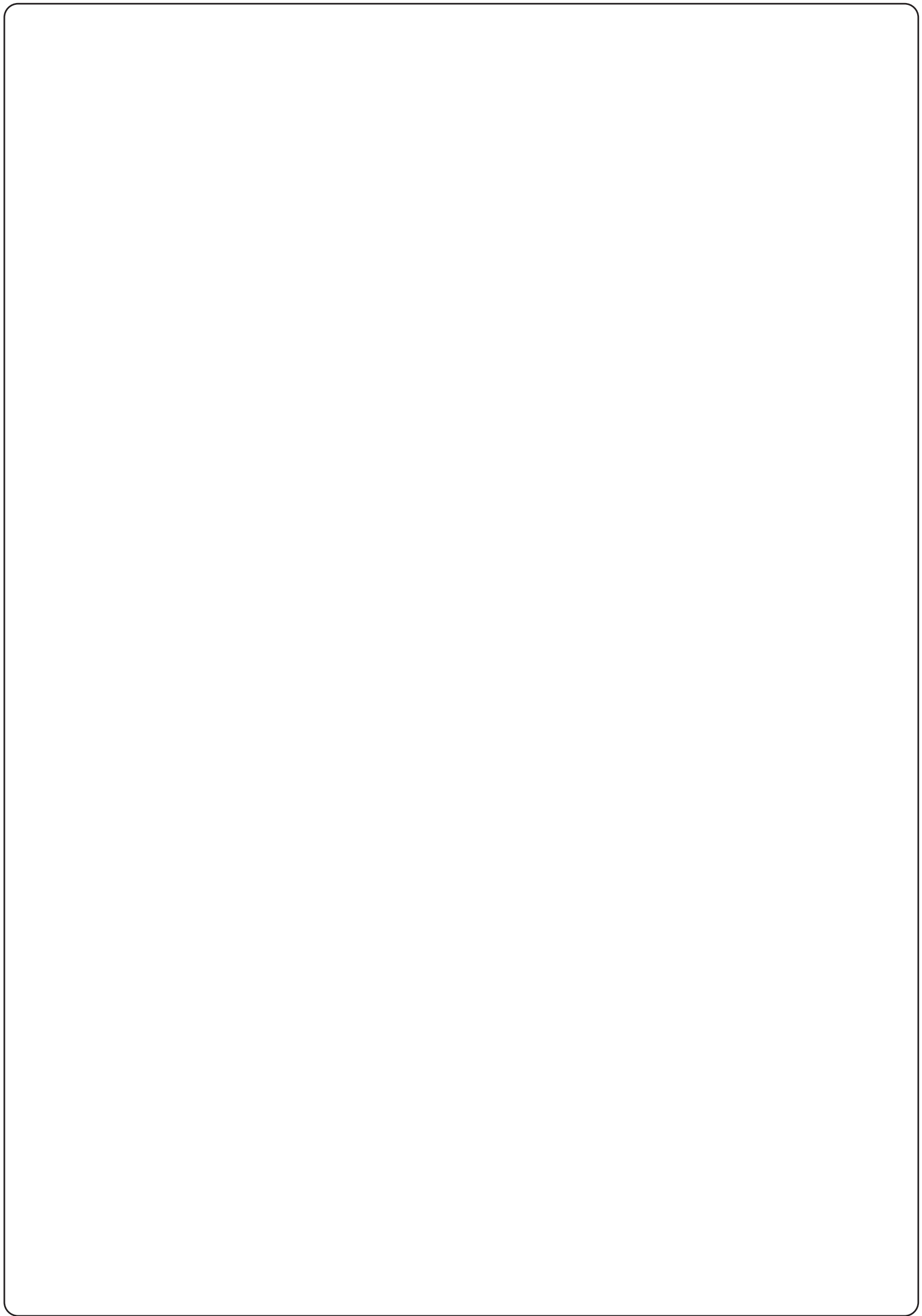


PARAMETR	WARTOŚĆ	PODMENU	OPIS	WARTOŚĆ	ROZDZIAŁ	UWAGI
ENCO			<b>Uaktywnienie enkodera</b>	NO	17-18	
	NO		Brak funkcji			
	ASSO		Do przyszłych zastosowań			
	FC.RA	NO-2.0"	Punkt spowalniania			
	INTRM		Położenia pośrednie			
	EN.1C		Enkoder 1-kanalowy			
	EN.2C		Enkoder 2-kanalowy			
S.ENC	1-7		<b>Czułość enkodera</b>	0	12.2	
	0		Wykrywanie przeszkód przez zdezaktywowany enkoder			
OST.A	0.5"-4.5"		<b>Odwroćenie kierunku przy przeszkodzie podczas fazy otwierania</b>	0.0"	12	
	0.0"		Zatrzymanie bramy			
	FULL		Całkowite zamknięcie bramy			
OST.C	0.5"-4.5"		<b>Odwroćenie kierunku przy przeszkodzie podczas fazy zamykania</b>	FULL	12	
	0.0"		Zatrzymanie bramy			
	FULL		Całkowite otwarcie bramy			
CH.OS			<b>Zamknięcie po wykryciu przeszkody</b>	AUTO	12	
	MAN		Ręczne			
	AUTO		Samoczynne (jeśli uaktywnione poprzez parametr CH.AU)			
I.ADI			<b>Uaktywnienie urządzenia ADI</b>	NO	24	
	NO		Interfejs ADI uaktywniony			
	SI	E.ADI	Interfejs ADI zdezaktywowany			
RICH			<b>Zamknięcie przy uruchomieniu</b>	SI		
	NO		Funkcja zdezaktywowana			
	SI		Kiedy zasilanie zostaje uaktywnione, centrala jest przygotowana do zamknięcia: pierwsze polecenie URUCHOMIENIE uruchamia silnik do zamknięcia. Jeśli uaktywniono samoczynne zamykanie (CH.AU), zaczyna się odliczanie czasu pauzy i następnie wydawane jest polecenie zamknięcia			
T.ADD	0.5"-1'		<b>Skok dodatkowy</b>	1.0"	16	
	NO		Brama kończy swój skok, nawet jeśli nie zostały uaktywnione wyłączniki krańcowe			
FINE			<b>Wyjście z menu programowania</b>	NO		
	NO		Nie powoduje wyjścia z menu programowania			
	SI		Powoduje wyjście z menu programowania poprzez zapisanie parametrów konfiguracji			

## 27 - USTERKI EKSPLOATACYJNE

Ten akapit zawiera opis możliwych usterek eksploatacyjnych wraz z ich przyczynami i dostępnymi środkami zaradczymi.

ZJAWISKO	OPIS	ROZWIĄZANIE
Dioda LED POWER LOGIC wył.	Wadliwe zasilanie układu logicznego	Sprawdzić bezpiecznik F1
Dioda LED POWER MOTOR wył.	Wadliwe zasilanie falownika	Sprawdzić bezpiecznik F2
Dioda LED ERROR zał.	Wadliwy falownik	Wysłać centralę do działu serwisu
Dioda LED ATTENTION miga	Ładowanie falownika	Brama nie porusza się: kiedy dioda LED wyłącza się, falownik jest gotowy i może rozpocząć się manewr
Dioda LED ATTENTION zał.	Uaktywnione zatrzymanie awaryjne	Wyłączyć przycisk STOP podłączony do zacisków T1 oraz T2. Jeśli nie zamontowano wyłącznika, te dwa zaciski muszą być zmostkowane.
Dioda LED OVERLOAD zał.	Przeciążenie zasilania dla wyposażenia dodatkowego 24 V	1. Wyjąć tabliczkę zaciskową H1-H8: dioda LED OVERLOAD wyłącza się 2. Rozwiązać problem powodujący przeciążenie (zaciski E1-E3) 3. Ponownie włożyć tabliczkę zaciskową i upewnić się, czy dioda LED nie załącza się ponownie
Przedłużony czas migania wyprzedzającego ŚWIATŁA BŁYSKOWEGO	Kiedy wydano polecenie uruchomienia, światło błyskowe załącza się niezwłocznie, lecz brama nie otwiera się od razu: upłynęło odliczanie cykli ustawionych do przeprowadzenia serwisu	Wejść do menu liczników i zresetować parametr <b>Service</b>
Wyświetlacz pokazuje ERR1	Błąd oprogramowania	Wysłać centralę do działu serwisu
Wyświetlacz pokazuje ERR2	Wadliwy falownik	Sprawdzić prawidłowe podłączenie silnika. Jeśli błąd się utrzymuje, wysłać centralę do działu serwisu
Wyświetlacz pokazuje ERR3	Próba funkcjonalna fotokomórek nie powiodła się	1. Upewnić się, czy pomiędzy fotokomórkami nie ma przeszkód 2. Sprawdzić, czy fotokomórki uaktywnione przy pomocy menu są rzeczywiście zamontowane i działają 3. Jeśli używane są fotokomórki typu 2, upewnić się, że pozycja menu <b>FOT2</b> jest ustawiona jako <b>CFCH</b> 4. Sprawdzić warunki poprzedzające, jeśli błąd się utrzymuje, zwiększyć czas próby (parametr <b>FT.TE</b> )
Wyświetlacz pokazuje ERR4	Błąd wyłącznika krańcowego	Sprawdzić, czy wyłączniki krańcowe są prawidłowo podłączone oraz że wyłączniki krańcowe są uaktywniane przy ruchu bramy
Wyświetlacz pokazuje ERR5	Próba funkcjonalna taśm zabezpieczających nie powiodła się	1. Upewnić się, czy taśmy zabezpieczające uaktywnione poprzez menu są rzeczywiście zamontowane i działają 2. Upewnić się, czy centrala sterująca taśm zabezpieczających jest prawidłowo podłączona i działa
Wyświetlacz pokazuje ERR6	Wadliwa łączność z falownikiem	Jeśli błąd się utrzymuje, wysłać centralę do działu serwisu
Wyświetlacz pokazuje ERR7	Błąd enkodera	Sprawdzić podłączenie enkodera
Wyświetlacz pokazuje ERR9	Dostęp do menu programowania zablokowany przez CL1+	Do przyłącza ADI wstawić moduł CL1+, przez który zostało zablokowane programowanie: centrala automatycznie uruchomi menu programowania <b>PRG</b>
Wyświetlacz pokazuje ERR10	Próba funkcjonalna urządzeń bezpieczeństwa podłączonych do interfejsu ADI nie powiodła się	Sprawdzić, czy moduł ADI jest podłączony Sprawdzić, czy urządzenia bezpieczeństwa podłączone do interfejsu ADI są prawidłowo podłączone i pracują
Wyświetlacz pokazuje ERR12	Przegrzanie falownika	Pojawia się znak ostrzegawczy, kiedy silnik zostaje zatrzymany z powodu przegrzania się falownika napędzającego silnik i ten znak powtarzany jest przy każdym poleceniu uruchomienia, dopóki falownik nie ostygnie
Wyświetlacz pokazuje INIT	Ładowanie falownika	Przed uruchomieniem silnika należy poczekać, aż znak ostrzegawczy zniknie
Wyświetlacz pokazuje HALT	Uaktywnione zatrzymanie awaryjne	Wyłączyć przycisk STOP podłączony do zacisków T1 oraz T2. Jeśli nie zamontowano wyłącznika, te dwa zaciski muszą być zmostkowane.





+39 0172 812411

**Technical support**  
Monday/Friday 8.30-12.30 ; 14-18  
(UTC+01:00 time)

### Dati dell'installatore / *Installer details*

---

Azienda / *Company* \_\_\_\_\_

Timbro / *Stamp* \_\_\_\_\_

Località / *Address* \_\_\_\_\_

Provincia / *Province* \_\_\_\_\_

Recapito telefonico / *Tel.* \_\_\_\_\_

Referente / *Contact person* \_\_\_\_\_

### Dati del costruttore / *Manufacturer's details*

---



**V2 S.p.A.**

Corso Principi di Piemonte 65/67  
12035 RACCONIGI CN (ITALY)  
Tel. +39 0172 812411 - Fax +39 0172 84050  
info@v2home.com

[www.v2home.com](http://www.v2home.com)