



**MANUALE TECNICO D'INSTALLAZIONE**



**TECHNICAL INSTALLATION MANUAL**



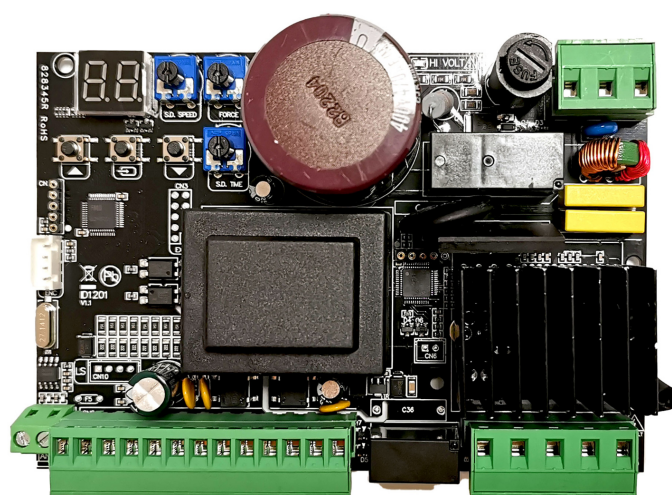
**MANUAL TÉCNICO DE INSTALACIÓN**

# INVER23

**IT**      **CENTRALE INVERTER PER SCORREVOLI**

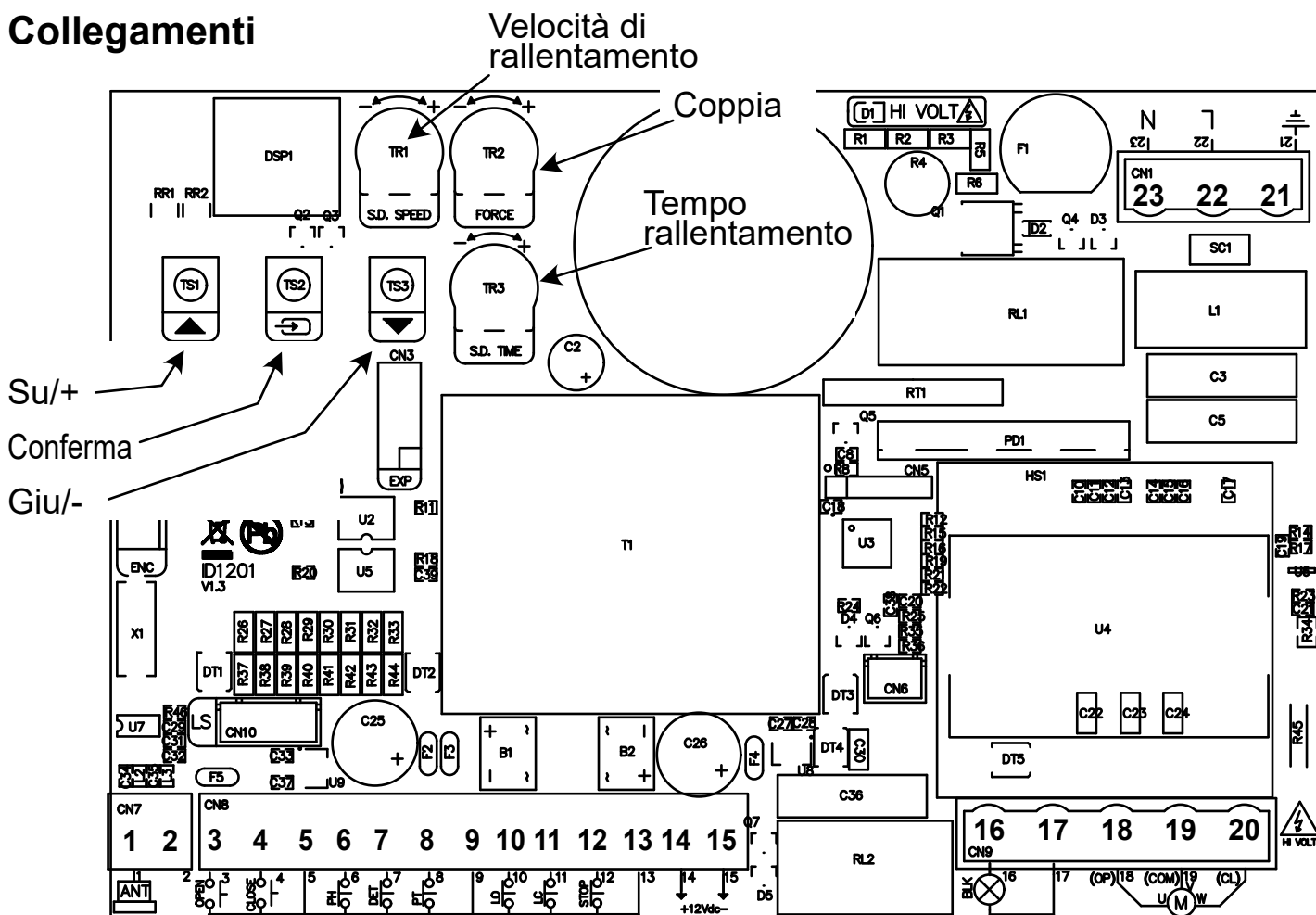
**EN**      **INVERTER CONTROL UNIT FOR SLIDING DOORS**

**ES**      **CENTRAL INVERTER PARA PUERTAS CORREDERAS**



**DPlus**  
AUTOMATION SYSTEMS

## Collegamenti

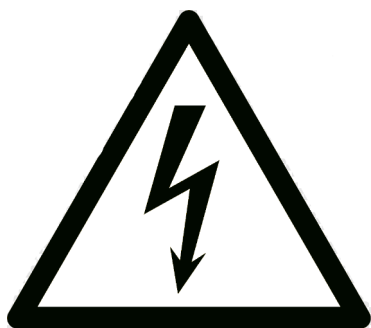


- 1 Calza antenna
- 2 Antenna
- 3 Ingresso APRI/START (NO, Vedi menu  $\square L$ )
- 4 Ingresso CHIUDI/PEDONALE (NO, Vedi menu  $\square L$ )
- 5 Comune
- 6 Ingresso Fotocellula (NC/NO, Vedi menu avanzato  $P C$ )
- 7 Ingresso chiusura rapida Detect (NO)
- 8 Ingresso Fotostop/Protezione (NC/NO, Vedi menu avanzato  $P E$ )
- 9 Comune
- 10 Ingresso finecorsa apertura (NC/NO, Vedi menu avanzato  $L S$ )
- 11 Ingresso finecorsa chiusura (NC/NO, Vedi menu avanzato  $L S$ )
- 12 Ingresso Stop (NC/NO, Vedi menu avanzato  $S P$ )
- 13 Comune
- 14-15 Uscita alimentazione 12Vdc - 250mA
- 16-17 Lampeggiante con/senza logica lampeggio (Vedi menu avanzato  $b L$ ).
- 18 Uscita motore – Linea Apri monofase
- 19 Uscita motore - Comune monofase
- 20 Uscita motore - Linea Chiudi
- 21 Collegamento di terra
- 22 Ingresso alimentazione Linea 230Vac
- 23 Ingresso alimentazione Neutro 230Vac / Comune luce semaforica / luce cortesia

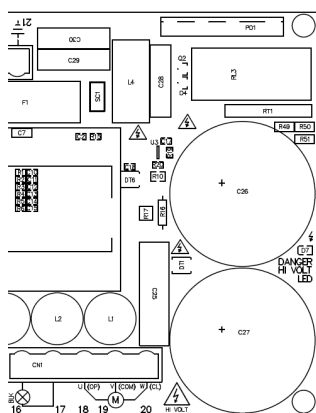
## Caratteristiche tecniche

Alimentazione	230Vac +/- 10% - 50-60Hz
Massima corrente alimentazione accessori (14, 15)	250mA
Potenza massima motore	1,5kW
Range frequenza uscita motore	20-120Hz
Potenza massima uscite lampeggiante/cortesia	200W
Temperatura di esercizio	-10 +80°C

## Avvertenze



Pericolo di folgorazione



**Attenzione:** La scheda di controllo rimane in tensione a lungo anche in assenza di alimentazione di rete. Attendere sempre almeno un minuto dopo avere rimosso l'alimentazione al pannello, prima di metterci mano. Verificare che l'indicatore di carica dei condensatori passi da acceso a spento.

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale per effettuare manutenzioni alla scheda.

## Avvertenze

**Importante:** Prima di procedere all'installazione, leggere attentamente questo manuale. Queste istruzioni sono parte integrante del vostro prodotto, conservarle in un luogo asciutto per poterle consultarle in ogni momento.

**Avvertenze generali:** Per prima cosa verificare che questo prodotto sia adatto alla propria installazione. Leggere attentamente tutte le caratteristiche tecniche del prodotto prima dell'installazione.

L'installazione di questo quadro elettrico dovrà essere effettuata a regola d'arte da personale qualificato in conformità a quanto previsto dalla normative vigenti nella nazione dove avviene l'installazione.

E' indispensabile effettuare manutenzione periodica all'automazione ogni 6 mesi. Qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione deve essere effettuato da personale qualificato.

Scollegare sistematicamente l'alimentazione del sistema prima di qualsiasi intervento di riparazione, di revisione o di manutenzione.

Questo dispositivo è inteso per l'automazione di cancelli domestici. Ogni utilizzo di questo automatismo per fini diversi è fortemente sconsigliato.

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può causare danni a persone, animali o cose, dei quali il costruttore non può essere ritenuto responsabile.

Non lasciare il quadro elettrico incustodito od alla portata di bambini.

**Controlli preliminari:** Prima dell'installazione, verificare che i dispositivi che devono essere collegati alla centrale rispettino le caratteristiche tecniche riportate nella tabella che segue. Verificare che a monte dell'impianto sia collegato un interruttore differenziale funzionante ed adeguato. Verificare che i cavi che compongono l'impianto siano di sezione adeguata.

**Attenzione:** Questa scheda di controllo è in grado di fare lavorare il motore elettrico dell'automazione ad una velocità superiore a quella per cui è stato costruito. Verificare che l'automazione abbia le caratteristiche di affidabilità, peso e solidità adatte a sopportare l'aumento della velocità. In ogni caso non impostare mai una velocità massima che possa rendere l'automazione pericolosa. Verificare che nella propria area geografica non ci siano dei limiti di velocità da rispettare.

## Stato ingressi

Quando la centrale è in standby, il display mostra lo stato degli ingressi:

-- : Nessun ingresso attivo.	SP : Ingresso stop attivo.
PE : Protezione attiva.	PS : Ingresso fotostop attivo.
PC : Ingresso fotocellula attivo.	de : Ingresso detect (chiusura rapida) attivo.
SE : Ingresso start attivo.	Pd : Ingresso pedonale attivo.
oP : Ingresso apri attivo.	el : Ingresso chiudi attivo.
Fc : Ingresso finecorsa chiudi attivo.	Fo : Ingresso finecorsa apri attivo.

Durante la fase di pausa (chiusura automatica attiva) il display mostra i secondi mancanti alla chiusura. In Mass mode (vedi il menu avanzato), il display mostra il numero di vetture abilitate all'ingresso.

## Trimmer

TR1 SD SPEED – Regola la velocità di rallentamento.

TR2 FORCE – Regola la resistenza alla rilevazione ostacolo da 0% a 100%.

TR3 SD Time – Regola il tempo di rallentamento da 0 a 10 secondi (circa)

Più lento

Più veloce

Meno coppia

Più coppia

0 secondi

10 secondi



TR1 SD SPEED  
Velocità di rallentamento



TR2 FORCE  
Resistenza ad ostacolo



TR3 SD TIME Durata  
rallentamento


## Funzioni speciali:





### Auto programmazione tempo lavoro

La scheda nella maggioranza dei casi non ha bisogno di alcuna programmazione del tempo di lavoro. Se il tempo di lavoro non è mai stato programmato, dopo ogni interruzione di alimentazione la centralina esegue il primo ciclo completo di apertura o chiusura (da finecorsa a finecorsa) a velocità massima, dopodiché imposta automaticamente un tempo di rallentamento ideale per il cancello collegato. Un'eventuale programmazione del tempo di lavoro disattiva la funzione auto-programmazione.


### Programmazione rapida tempo lavoro


premere il tasto up fino a quando non appare  sul display (3 secondi). Se il cancello/barriera non è completamente chiuso/a, esso chiuderà fino al finecorsa di chiusura, successivamente aprirà senza eseguire il rallentamento fino al finecorsa di apertura. Nell'ultima fase dell'apprendimento il cancello chiude eseguendo correttamente il rallentamento.

**Attenzione:** se non si è sicuri della direzione del cancello/barriera, portarlo manualmente nella posizione completamente chiusa, la centralina assumerà il finecorsa ingaggiato come "chiusura", e quindi imposterà automaticamente il parametro  direzione cancello (vedi  nel menu avanzato).

### Apprendimento rapido telecomandi:

Premere brevemente il tasto *down* (sul display compare ), trasmettere quindi col trasmettitore da memorizzare un comando start/apri.

Per inserire un comando pedonale/chiudi, premere 2 volte brevemente il tasto *down* (sul display compare .

Per inserire un comando per l'accensione della luce di cortesia, premere 3 volte brevemente il tasto *down* (sul display compare .


### Auto apprendimento telecomandi:


E' possibile memorizzare nuovi telecomandi rapidamente senza nessun intervento sulla centrale. Per inserire un nuovo telecomando trasmettere tre volte con lo stesso, facendo circa un secondo di pausa tra una pressione e la successiva.

Trasmettere poi con un telecomando già memorizzato per tre volte, ed infine ancora una volta con il nuovo telecomando. Il nuovo telecomando viene memorizzato.

**Attenzione:** Questa funzione deve essere abilitata nel menu avanzato (parametro )

### Mass mode

In questo modo di funzionamento è possibile abilitare la centrale per fare passare un determinato numero di vetture, per esempio, se do cinque volte il comando start, la centrale chiuderà la barriera solo quando cinque vetture saranno passate sul sensore di chiusura immediata (Detect). Questo modo di funzionamento deve essere abilitato attraverso il menu (.

Questo modo di funzionamento può essere abilitato solo quando il tempo di pausa è  e quindi la chiusura automatica è disabilitata.



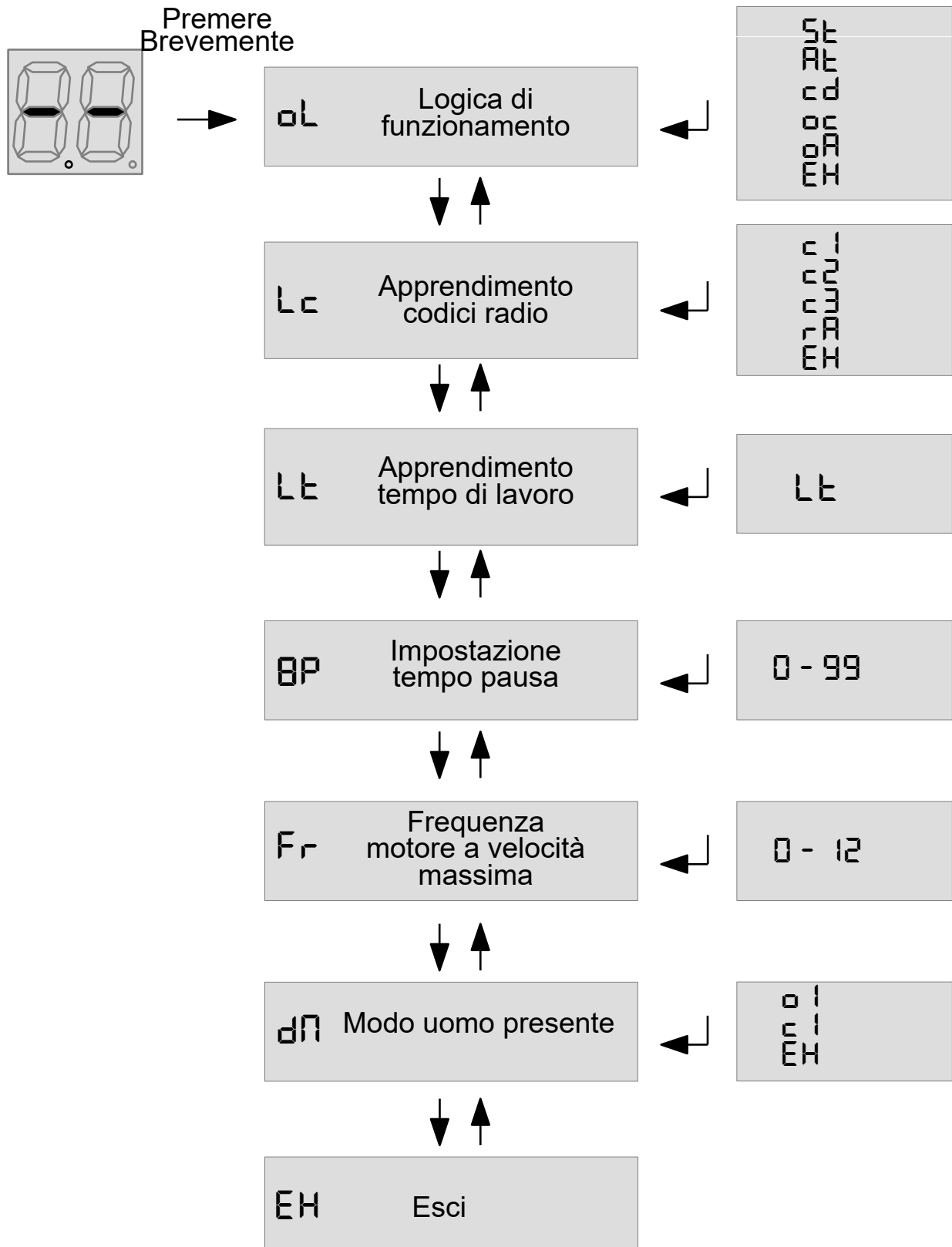
## Programmazione della centrale

### Menu base

Premere il bottone *enter* brevemente per accedere al menu base. **oL** appare sul display, con i tasti su e giù è possibile selezionare altri menu.

Per uscire dal menu base selezionare exit (**EH**) oppure premere i tasti *su* e *giù* contemporaneamente. Dopo 20 secondi di inattività, la centrale esce dal menu.

### Schema menu base



## Menu di base

### **□L Logica di funzionamento**

SE: Logica passo passo.

RE: Logica con chiusura automatica interrompibile.

CD: Logica con chiusura automatica non interrompibile (Condominiale).

CE: Logica apri/chiudi (Cambia ingressi Start in Apri e Pedonale in Chiudi).

ER: Logica apri/chiudi con chiusura automatica (Cambia ingressi Start in Apri e Pedonale in Chiudi).

Per uscire da qualsiasi menu selezionare exit EH, oppure premere Su e Giù contemporaneamente.

### **Lc Apprendimento codici radio**

CL: Apprende un comando Apri o Start, a seconda della logica di funzionamento impostata.

CR: Apprende un comando Chiudi o pedonale, a seconda della logica di funzionamento impostata.

CL: Apprende un comando per l'accensione della luce di cortesia.

ER: Per rimuovere tutti i codici radio selezionare questo menu col tasto enter, successivamente selezionare  $\text{SE}$  (si). Per uscire dal menu base selezionare exit (EH) oppure premere I tasti *su* e *giù* contemporaneamente.

### **LE Apprendimento tempo di lavoro**

Selezionare LE dal menu base e poi premere *enter*.

In questa fase il cancello/barriera cercherà prima il finecorsa di chiusura, poi aprirà fino al finecorsa di apertura, Infine richiuderà.

**Attenzione:** se non si è sicuri della direzione del cancello/barriera, portarlo manualmente nella posizione completamente chiusa, la centralina assumerà il finecorsa ingaggiato come "chiusura", e quindi imposterà automaticamente il parametro "CD" direzione cancello (vedi "CD" nel menu avanzato).

### **SP Impostazione tempo di pausa**

Usare *su/giù* per impostare il tempo di pausa tra 0 e 99 secondi.

Premere *enter* per confermare. Per uscire senza apportare modifiche premere *su* e *giù* contemporaneamente.

### **FR Impostazione frequenza lavoro motore a velocità massima**

Usare *su/giù* per impostare la frequenza di lavoro, in decine di Hz, tra 3 e 12. Premere *enter* per confermare. Per uscire senza apportare modifiche premere *su* e *giù* contemporaneamente. L'impostazione di default è 5 (50Hz).

**Attenzione:** Verificare che l'automazione abbia le caratteristiche di affidabilità, peso e solidità adatte a sopportare l'aumento della velocità. In ogni caso non impostare mai una velocità massima che possa rendere l'automazione pericolosa. Verificare che nella propria area geografica non ci siano dei limiti di velocità da rispettare.

### **□P modo uomo presente**

Selezionando questo menu è possibile muovere il cancello in modo uomo presente:

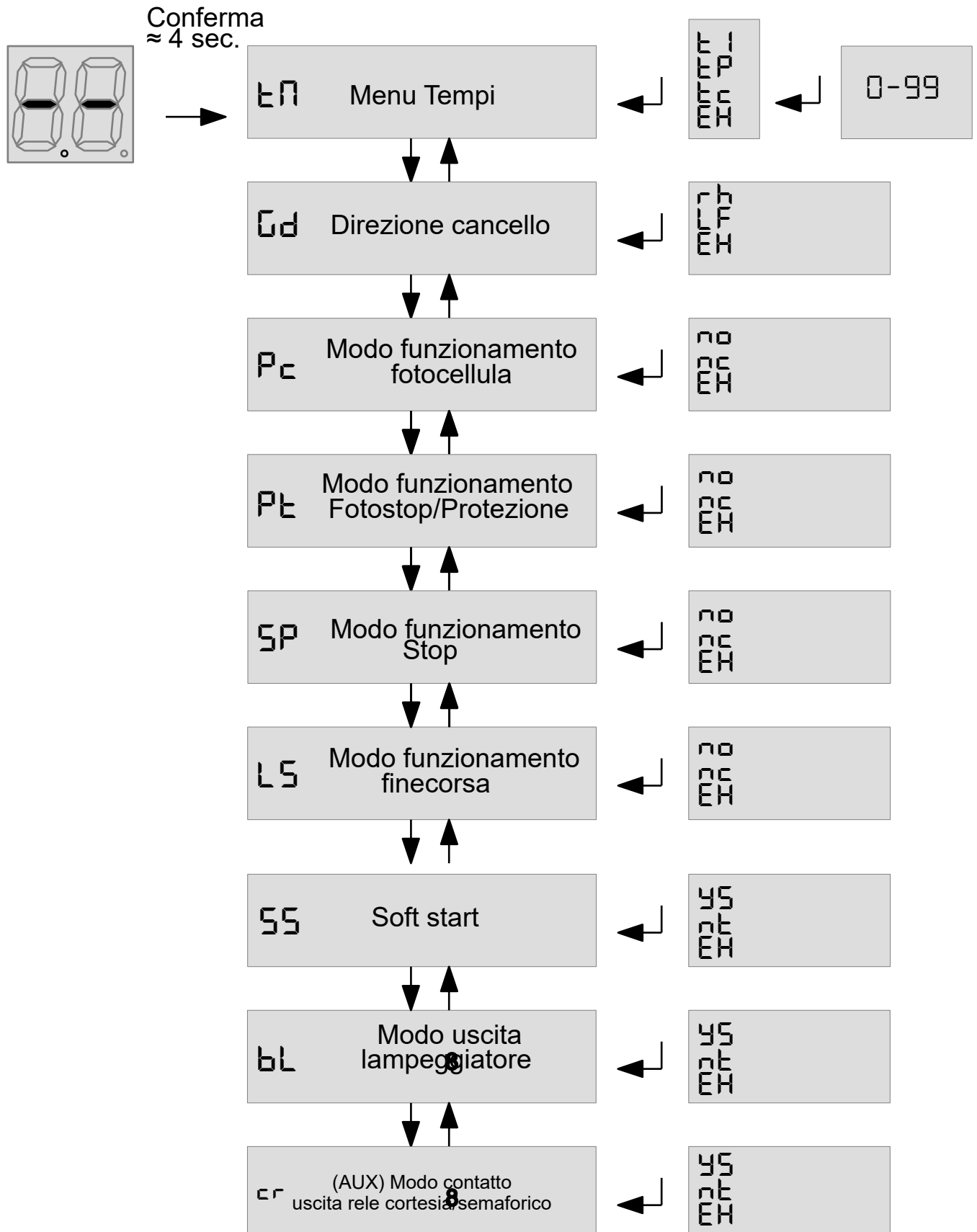
CL: Apertura cancello, tenere premuto *enter* in questo menu per muovere il cancello in modo uomo presente. CR: Chiusura il cancello, tenere premuto *enter* in questo menu per muovere il cancello in modo uomo presente. Per uscire dal menu base selezionare exit (EH) oppure premere I tasti *su* e *giù* contemporaneamente.

## Programmazione della centrale

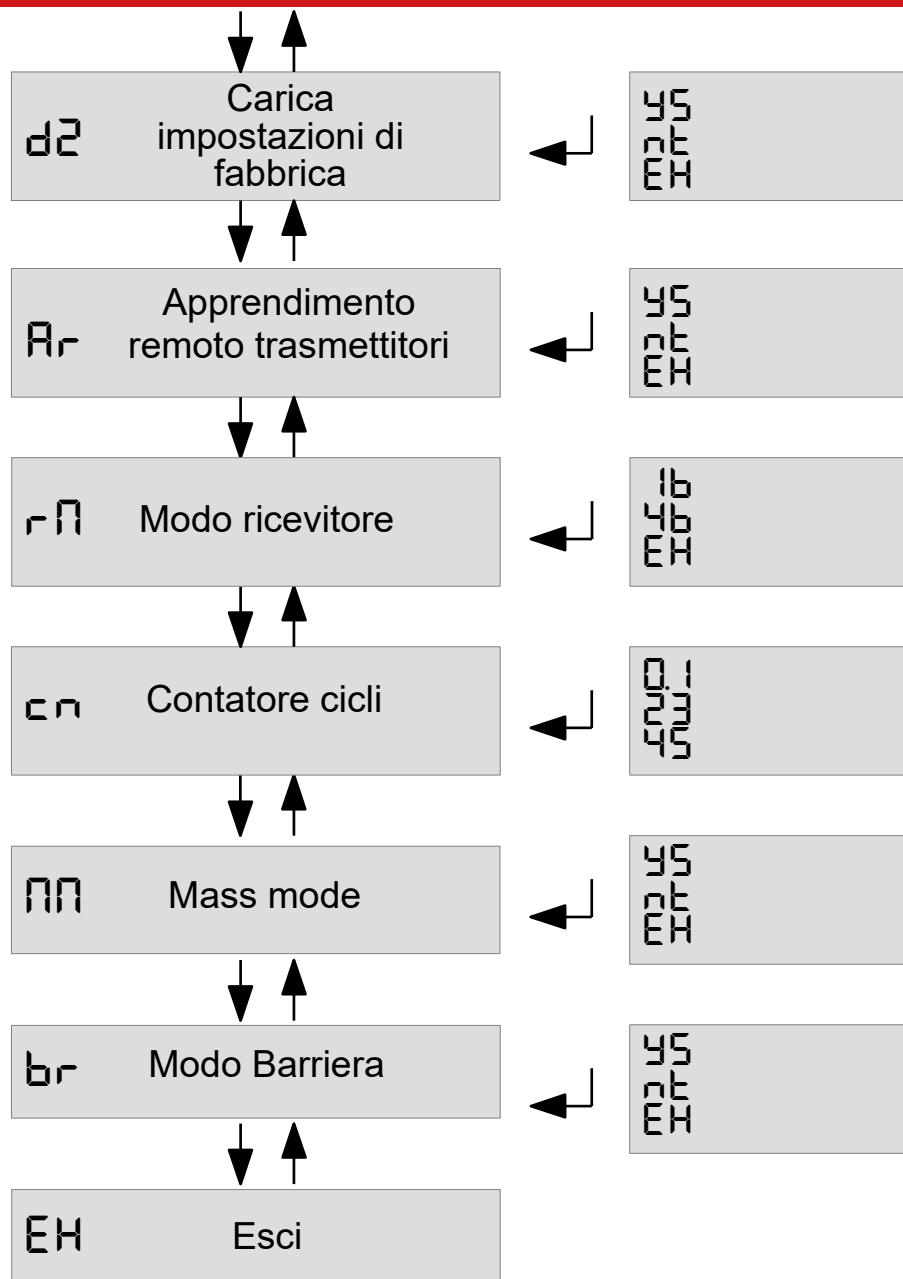
### Menu Avanzato

Tenere premuto enter fino a quando sul display appare  $\epsilon\pi$  (circa 4 secondi).

Per uscire dal menu avanzato selezionare exit ( $\epsilon\chi$ ) oppure premere i tasti *su* e *giù* contemporaneamente. Dopo 20 secondi di inattività, la centrale esce dal menu.







## Menu avanzato

### E n menu tempi

In questo menu è possibile modificare i seguenti tempi di lavoro:

E l – Tempo di lavoro.

E P – Tempo apertura pedonale.

E c – Tempo luce di cortesia (in decine di secondi). Impostando il tempo a “0” la luce lavora in modo on/off con il canale c 3 del ricevitore.

E H – Esce dal menu tempi .

Una volta selezionato il parametro desiderato, usa *su/giù* per modificarlo da 0 a 99. Premere enter per confermare.

Per uscire senza modificare selezionare E h oppure premere contemporaneamente *su* e *giù*.

### L d Direzione cancello

Imposta la direzione destra (r h) o sinistra (L F) del cancello. Questo menu inverte sia l finecorsa che la direzione del motore.

### P c Modo fotocellula

Imposta la fotocellula in modo NO (n o) o NC (n c).

## Menu avanzato

### **P<sub>5</sub> Modo funzionamento Fotostop/Protezione**

Imposta l'ingresso Fotostop/Protezione NO o NC. L'input PT funziona come fotostop (P<sub>5</sub>) se l'automazione lavora in modo scorrevole (Menu **b<sub>7</sub>** impostato su **r<sub>5</sub>**), mentre funziona come Protezione (P<sub>5</sub>) quando l'automazione lavora in modo barriera (Menu **b<sub>7</sub>** impostato su **4<sub>5</sub>**).

**Modo Fotostop:** Sia in apertura che in chiusura questo ingresso attivo arresta il cancello fino al suo rilascio, successivamente il cancello riapre sempre.

**Modo Protezione:** In chiusura questo ingresso attivo determina la riapertura del cancello. In apertura il comando è ignorato. Il cancello non può chiudere fino a quando questo ingresso rimane attivo.

### **5<sub>P</sub> Modo funzionamento Stop**

Usare i tasti *su* e *giù* per selezionare il modo di funzionamento normalmente aperto (r<sub>0</sub>) o normalmente chiuso (r<sub>1</sub>). Selezionare esci (E<sub>H</sub>) per uscire. Il tasto *enter* conferma la selezione.

### **L<sub>5</sub> Modo funzionamento Finecorsa**

Usare i tasti *su* e *giù* per selezionare il modo di funzionamento normalmente aperto (r<sub>0</sub>) o normalmente chiuso (r<sub>1</sub>). Selezionare esci (E<sub>H</sub>) per uscire. Il tasto *enter* conferma la selezione.

### **5<sub>5</sub> Soft start**

Imposta la funzione soft start attiva (4<sub>5</sub>) o no (r<sub>5</sub>). La funzione soft start è utile per evitare al motore shock meccanici all'avvio.

### **b<sub>L</sub> Modo lampeggiante**

Imposta il modo di funzionamento dell'uscita lampeggiante/semaphore. Usare i tasti *su* e *giù* per selezionare il modo lampeggiante (4<sub>5</sub>), o semaphore (r<sub>5</sub>). Selezionare esci (E<sub>H</sub>) per uscire. Il tasto *enter* conferma la selezione.

### **c<sub>7</sub> (Aux) Modo contatto uscita rele cortesia/semaforico**

Imposta il modo di funzionamento dell'uscita luce di cortesia/semaphore. Usare i tasti *su* e *giù* per selezionare il modo luce di cortesia (4<sub>5</sub>) oppure semaphore (r<sub>5</sub>). Selezionare esci (E<sub>H</sub>) per uscire. Il tasto *enter* conferma la selezione.

### **d<sub>2</sub> Carica impostazioni di fabbrica**

Per resettare la centrale alle condizioni di fabbrica, selezionare questo menu e di seguito confermare selezionando SI (4<sub>5</sub>).

### **R<sub>7</sub> Apprendimento remoto telecomandi:**

Abilita (4<sub>5</sub>) o disabilita (r<sub>5</sub>) l'apprendimento a distanza dei telecomandi (vedi capitolo **Auto apprendimento telecomandi**).

### **r<sub>7</sub> Modo ricevitore:**

Questo parametro imposta il modo di funzionamento del ricevitore integrato: **l<sub>b</sub>**: Ogni bottone del trasmettitore viene inserito in modo indipendente. L'installatore può selezionare il canale per ciascun bottone (c<sub>1</sub> Start/Apri, c<sub>2</sub> Pedonale/Chiudi, c<sub>3</sub> ricarica timer luce di cortesia). **4<sub>b</sub>**: Inserire il primo bottone del telecomando determina l'ingresso di tutti e 4, con assegnazione automatica delle funzioni apri, chiudi, stop e pedonale.

## ☐☐ Contatore cicli

Questo menu mostra il numero di cicli effettuati in 3 gruppi di 2 cifre. Esempio: 123.456 è mostrato come : 12 - 34 - 56

☐☐ **Mass** messere abilitato solo quando il tempo di pausa è 0 e quindi la chiusura automatica è disabilitata.

## ☐☐ Logica barriera:

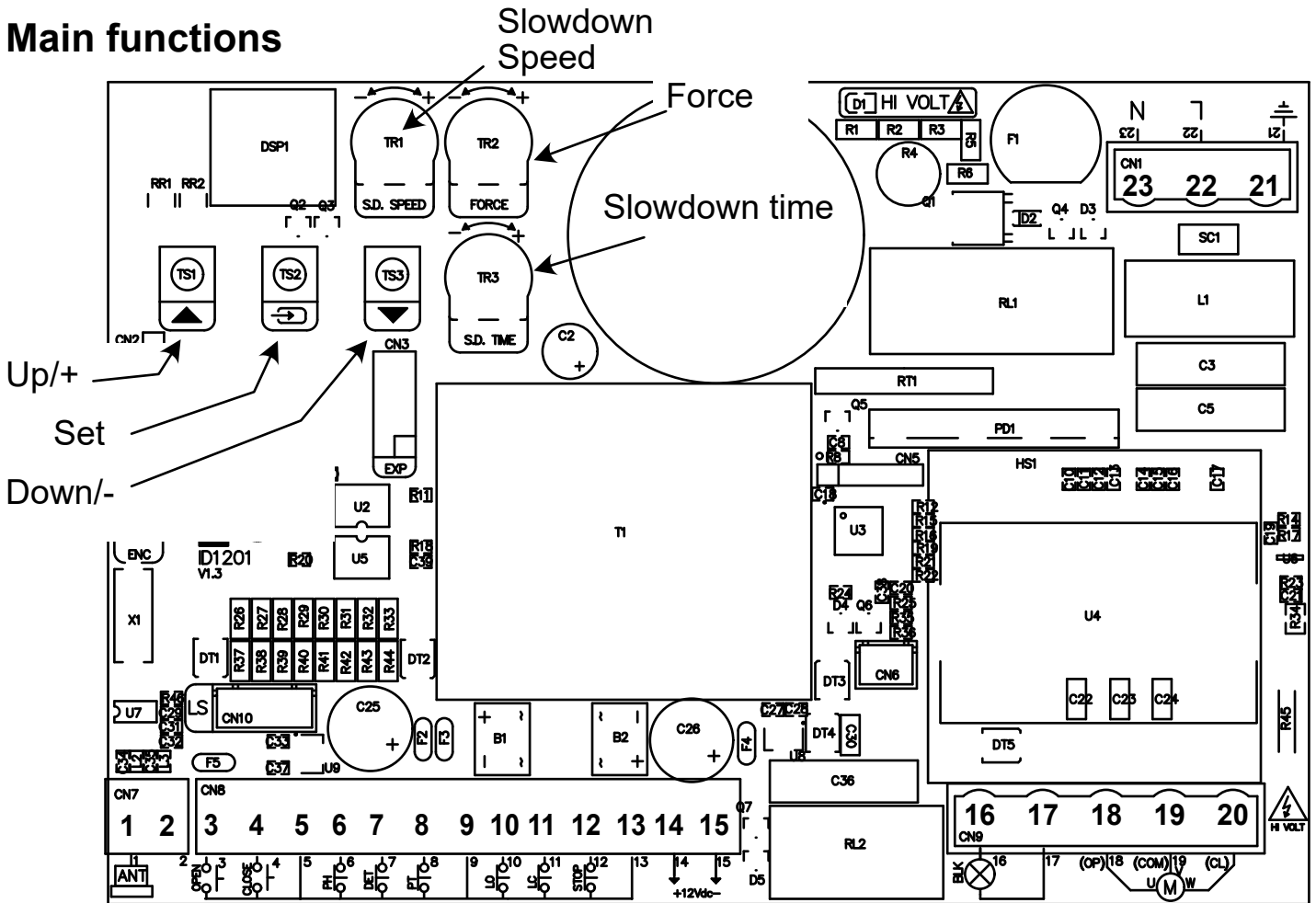
Abilita (☐☐) o disabilita (☐☐) la logica di funzionamento barriera. Quando la logica barriera è disabilitata, la centrale usa il programma standard per il controllo di un cancello scorrevole.

## Impostazioni di fabbrica

Segue la lista delle impostazioni di fabbrica, le stesse impostate dal menu ☐☐ nel menu avanzato.

Parametro		Default
☐☐	Logica di funzionamento	☐☐
☐☐	Tempo di pausa	10
☐☐	Direzione cancello	☐☐
☐☐	Modo funzionamento fotocellula	☐☐
☐☐	Modo funzionamento Fotostop/Protezione	☐☐
☐☐	Modo funzionamento Stop	☐☐
☐☐	Modo funzionamento Finecorsa	☐☐
☐☐	Frequenza motore a velocità massima	05
☐☐	Soft start	☐☐
☐☐	Modo Lampeggiante	☐☐
☐☐	Modo contatto luce cortesia	☐☐
☐☐	Apprendimento remoto telecomandi	☐☐
☐☐	Modo ricevitore	1b
☐☐	Mass mode	☐☐
☐☐	Logica Barriera	☐☐
☐☐	Tempo di lavoro	-- (3min)
☐☐	Tempo apertura pedonale	08
☐☐	Tempo luce di cortesia (in decine di secondi)	12

## Main functions

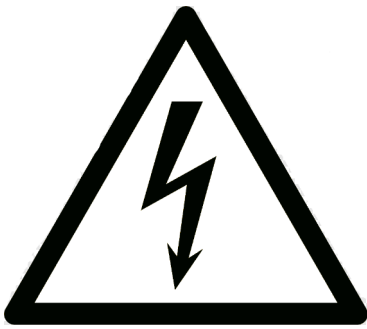


- 1 Shield antenna
- 2 Antenna
- 3 Open/Start (NO, see menu  $\square L$ )
- 4 Close/Pedestrian (NO, see menu  $\square L$ )
- 5 Common
- 6 Photocell input (NO/NC, see advanced menu  $P C$ )
- 7 Detect input (NO)
- 8 Protection/Photostop input (NO/NC, see advanced menu  $P E$ )
- 9 Common
- 10 Limit switch Open input (NO/NC, see advanced menu  $L S$ )
- 11 Limit switch Close input (NO/NC, see advanced menu  $L S$ )
- 12 Stop input (NO/NC, see advanced menu  $S P$ )
- 13 Common
- 14-15 Power supply output 12Vdc - 250mA
- 16-17 Blinker with or without flashing logic (see advanced menu  $b L$ ).
- 18 Motor output – Open line
- 19 Motor output – Common
- 20 Motor output – Close line
- 21 Earth connection
- 22 Power supply Line input 230Vac
- 23 Power supply Neutral input 230Vac / Common traffic light / courtesy light

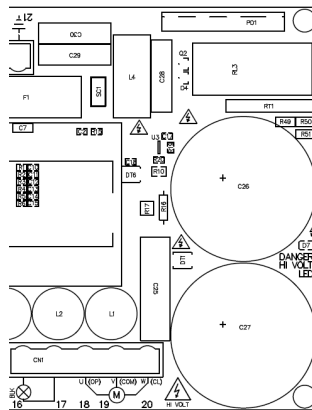
## Technical characteristics

Power supply	230Vac +/- 10% - 50-60Hz
Max out power supply 12Vdc (14, 15)	250mA
Max Motor power	1,5kW
Frequency range	20-120Hz
Max power blinker, courtesy light/traffic light output	200W
Temperature range	-10 +80°C

## Warnings



Danger, electric shock



**Attention:** High voltage is retained long time after the mains supply had been removed. Always wait at least a minute after removing mains power before to handle the board. Always verify that capacitors charge led is off before to handle the board. Always use protection devices to handle the boards, to avoid electric shocks.

## Warnings

**Important:** Read carefully this manual before the installation. This manual is integral part of your product, keep it for reference.

**Warnings:** First of all verify that this product is suitable for the installation. Read carefully technical characteristic before the installation.

Installation of this control unit must be properly done by qualified installers, following rules and regulations of installation country.

It's mandatory do periodic maintenance each 6 month. Maintenance or repairing must be done by qualified Technicians. Turn power off before maintenance or repairing.

This device is intended for gate automation, any other applications is strongly advised.

Not respecting of rules may cause serious damage to peoples, animals, things.

Manufacturer discharges all responsibility for missed respect of rules.

Don't let this control unit unattended or where children can reach

**Preliminary checking:** Before to install this control unit, verify that all the connected devices respect the technical characteristics mentioned in the table which follows. Verify that a working and suitable life switch is installed upline the installation. Verify that cables composing the installation, are suitable for it.

**Attention:** This electronic board has the ability to let the automation electric motor work at faster speed than the rated one. Be sure the automation system has reliability, weight and it's solid to support speed increasement. Never set a speed which make the gate dangerous. Always verify in your area there aren't rules concerning the max speed of the automation system.

## Input status

When the control unit is in standby, y display you can read input status on:

- - : No inputs active.  
P<sub>t</sub> : Protection input active.  
P<sub>c</sub> : Photocells input active.  
S<sub>t</sub> : Start input active.  
O<sub>p</sub> : Open input active.  
F<sub>c</sub> : Limit swithc close

S<sub>p</sub> : Stop input active.  
P<sub>s</sub> : Photostop input active.  
d<sub>t</sub> : Detect input active (quick close)  
P<sub>d</sub> : Pedestrian input active.  
C<sub>L</sub> : Close input active.  
F<sub>o</sub> : Ingresso finecorsa apri attivo.

## Attention:

During pause, the display show the seconds countdown to closing.




If Mass mode is selected (see advanced menu), display show the number of entrance allowed.

## Trimmers

TR1 SD SPEED - Regulates the slowing down speed.

TR2 FORCE – Regualtes the obstacle detection sensibility from 0% to 100%.

TR3 SD Time – Regualtes the slowing down lasting from 0 to 10 seconds (about)

<p>Slower <span style="float: right;">Faster</span></p>  <p>TR1 SD SPEED Slowingdown speed</p>	<p>Easier to stop <span style="float: right;">Harder to stop</span></p>  <p>TR2 FORCE Obstacle detection</p>	<p>0 seconds <span style="float: right;">10 seconds</span></p>  <p>TR3 SD TIME Slowingdown lasting</p>
---	---	---

## Special features:



### Self programming

This board in most cases doesn't need any working time programming to work. If the working time hadn't been programmed, at each first complete opening (from closing limit switch to opening l.s.) after a power reset the board calculates itself a value for the current gate, and sets the slowing down starting from next closing. This self-learned setting can be deleted by resetting the board or by programming the working time.

### Quick programming

To program quickly the working times, keep pushed *up* till you read **L E** on the display (3 seconds). If the gate/barrier isn't fully closed, it will close till the limit switch, then it will open to the Opening limit switch, and finally it closes once.

**Attention:** if you aren't sure about gate/barrier direction, set it in fully closed position before to start programming, the board will assume the engaged limit switch as closing side, and will manage motor direction automatically (see “**□□**” menu in advanced menu)

### Quick radio codes learn:

Push shortly *down* button to learn a start/open remote code (**□ 1** is shown on the display), then transmit.

Push shortly *down* button twice to learn a pedestrian/close remote code (**□ 2** is shown on the display), then transmit. Push shortly *down* button 3 times to learn a courtesy light on remote code (**□ 3** is shown on the display), then transmit.

### Auto Learning transmitters:

It's possible to learn transmitters quickly without using the base menu. To insert a new transmitter transmit 3 times with the new remote, making at least 1 second pause between each transmission. Then transmit 3 times with a transmitter already in memory and then once with the new. When programming is done, the stop led on the keyboard flash once.

**Attention:** This function must be enabled, refer to “advanced menu **AR**”.

### Mass entering mode

In this mode, if you push 5 times Open command (example), the control unit counts 5 cars passing through the detect sensor, then it closes the barrier. This mode must be enabled in advanced menu (**MM**). This mode can be enabled just when automatic closing is disabled.



## Board Programming

### Main Menu

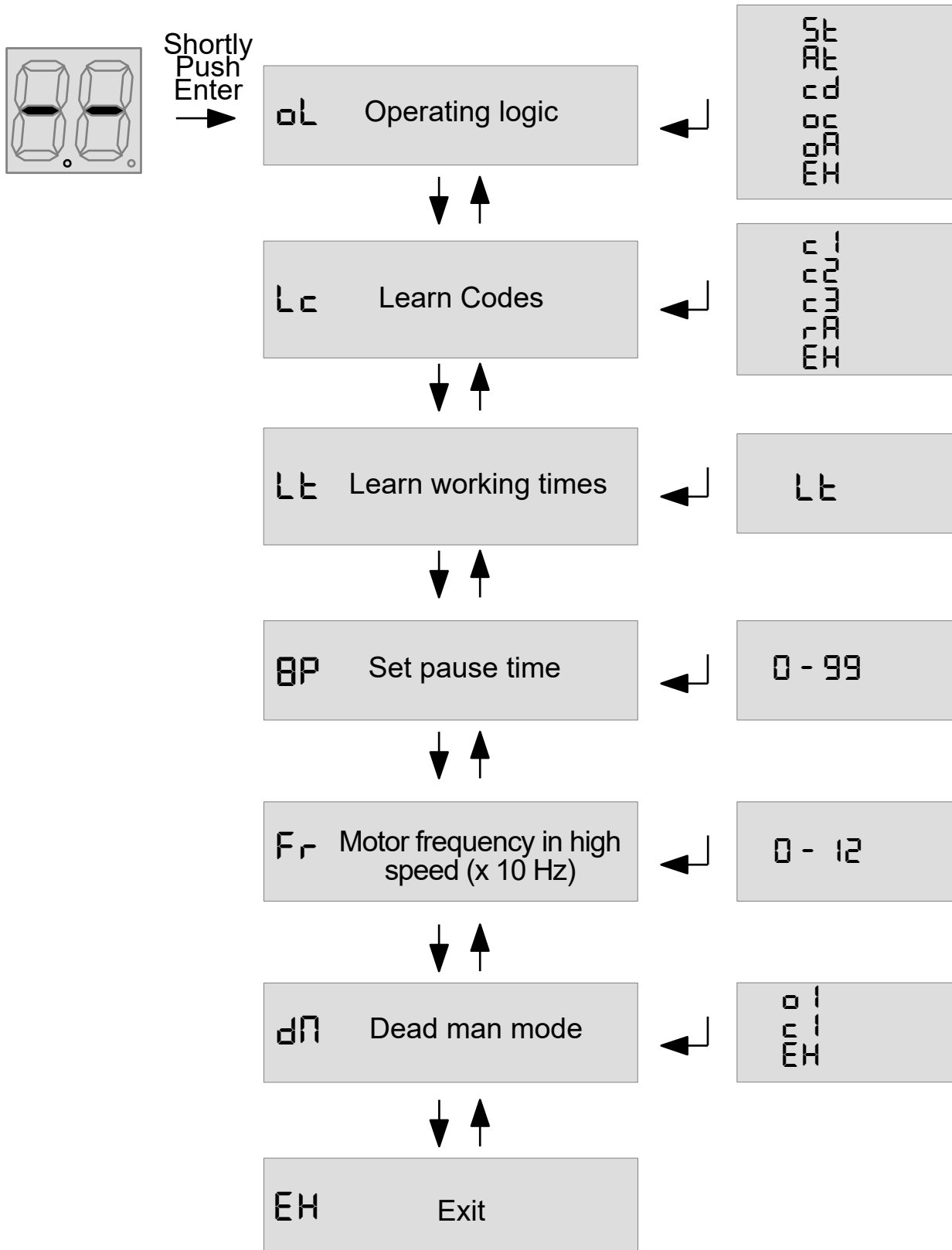
Push *enter* button shortly to enter base menu.

**oL** is displayed, with *up/down* it's possible to select other functions of this menu.

To exit this menu select **EH** or push *up* and *down* together.

After 20 seconds without actions, control unit exits itself from this menu.

### Main menu map





---

## Main menu

### L C Learn radio code

SE: step by step mode: inputs 3-4 works as Start and Pedestrian start.

AE: step by step mode with auto closing: inputs 3-4 works as Start and Pedestrian start.

CD: Condominium mode: inputs 3-4 works as Start and Pedestrian start.

OC: Open/Close mode: inputs 3-4 works as Open and close.

OA: Open/Close mode with auto closing: inputs 3-4 works as Open and close.

To exit this menu select EH or push *up/down* together.

### L C Learn radio code

Select LC and push enter, with *up/down* select sub menu.

C 1: Learns a remote. Select this menu and transmit to learn a Start/Open command.

C 2: Learns a remote. Select this menu and transmit to learn a

Pedestrian/Close command. C 3: Learns a remote. Select this menu and transmit to learn a Courtesy light on command.

RA: Remove all codes, select this menu, than select YS (yes) in the next menu to remove all codes. To exit this menu select EH or push *up/down* together.

### L E learn working time

Select LE in the base menu and push *enter*, after select the learning mode with *up/down*.

The gate/barrier closes till the closing limit switch, than it opens to the Opening limit switch, and finally it closes once.

**Attention:** if you aren't sure about gate/barrier direction, set it in fully closed position before to start programming, the

board will assume the engaged limit switch as closing side, and will manage motor direction automatically (see "LD" menu in advanced menu).

To stop Learning procedure, switch Stop input.

### SP Set pause time

Use *up/down* to set the pause time between 0 and 99 seconds. Push *enter* to confirm. To exit without modifications push together *up* and *down*.

### FR Motor frequency in high speed (x10 Hz)

Use *up/down* to set the working frequency in high speed, x10 Hz, between 3 (30Hz) and 12 (120Hz). Push *enter* to confirm. To exit without modifications push together *up* and *down*. Default setting is 5 (50Hz).

**Attention:** Be sure the automation system has reliability, weight and it's solid to support speed increasement. Never set a speed which make the gate dangerous. Always verify in your area there aren't rules concerning the max speed of the automation system.

### DN Dead man mode

Selecting this menu it's possible to control each motor in dead man mode. Push *up* and *down* to select one of following item:

O 1 Open motor C 1 Close motor EH Exit

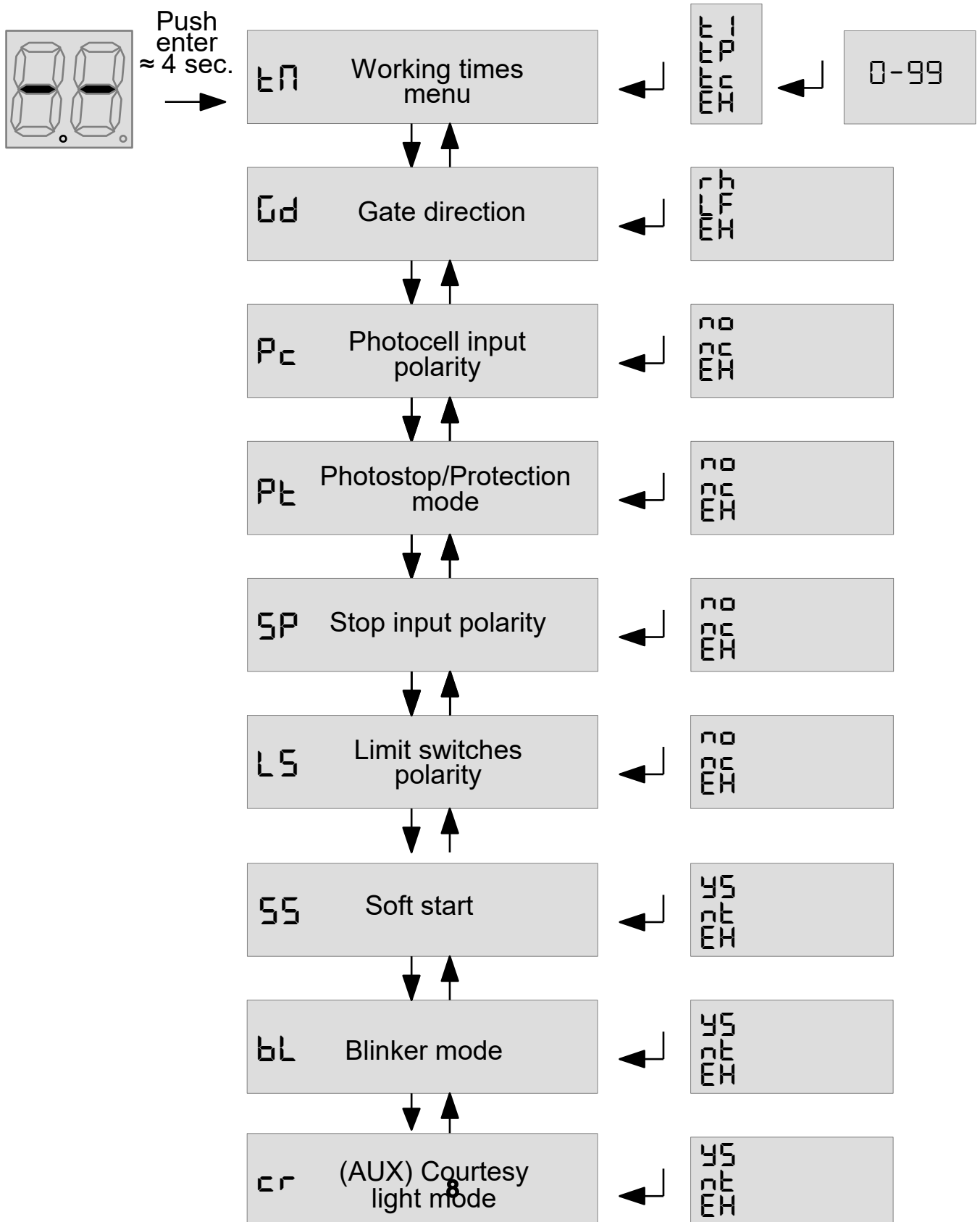
Keep pushed *enter* to start the selected motor in dead man mode.

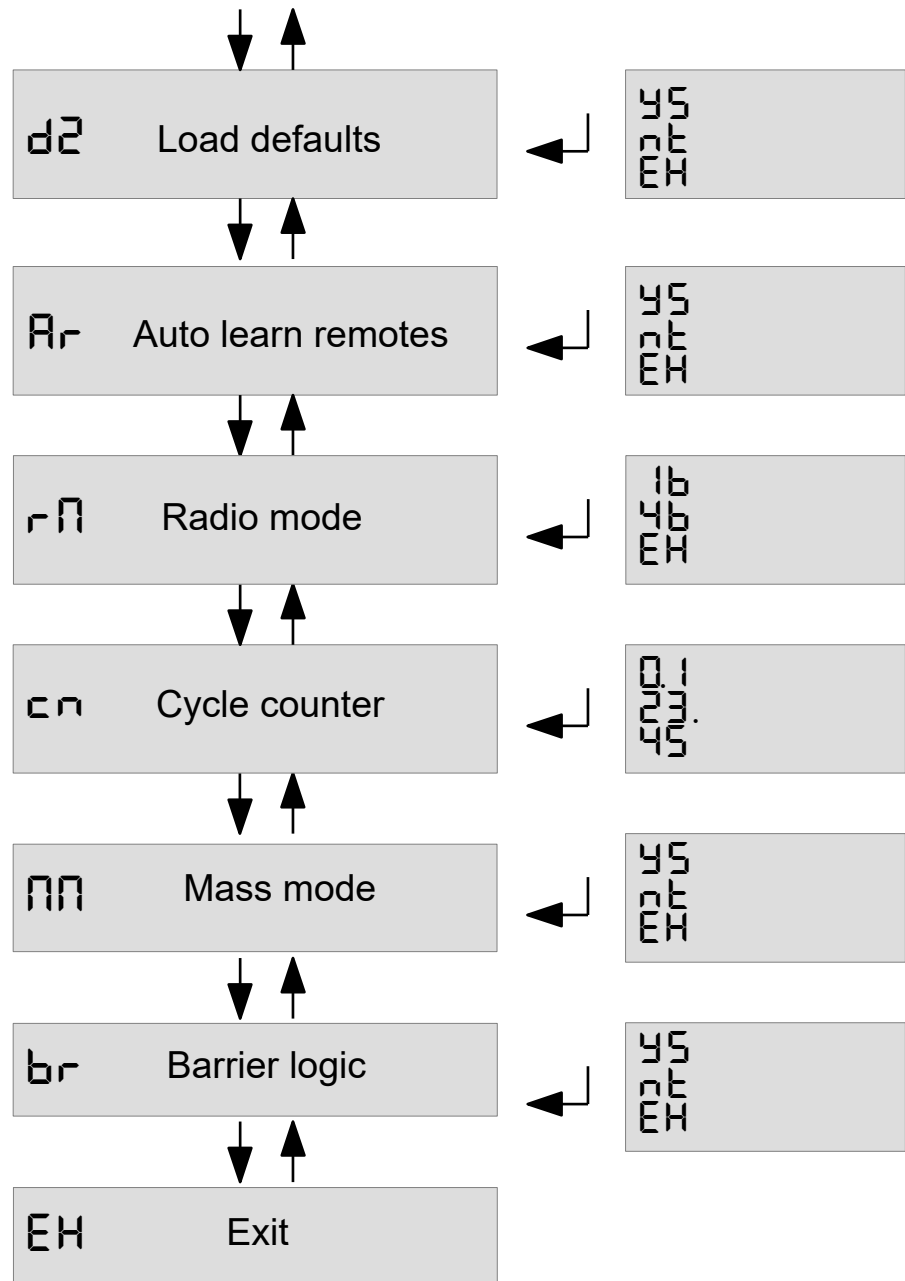
## Board Programming

### Advanced Menu

Keep enter button pushed till on the display is shown  $\epsilon\eta$  (almost 4 seconds). With up/down it's possible to select all items in this menu.

To exit this menu select  $\epsilon\eta$  or push *up/down* together. After 20 seconds without actions, control unit exits itself from this menu.





## Advanced menu

### **E H Working times menu:**

In this menu it's possible to modify working times of control unit:

**E I** – Working time **E P** – Pedestrian time

**E c** – Courtesy light time (in ten of seconds)

**E H** – Exits from advanced menu

Once selected working time to be changed, use *up/down* to modify it from 0 to 99 seconds. Push *enter* to confirm.

To exit without modifications select **E H** or push together *up* and *down*.

### **L H Gate direction**

Set if direction of the gate is right (**r H**) or left (**L F**). Use *up/down* to choose, *enter* to confirm.

### **P c Photocell input polarity**

Set if photocell input is NO or NC. Use *up/down* to choose NO (**H c**), NC (**H c**) or exit (**E H**). Push *enter* to confirm.

---

## Advanced menu

### **P<sub>L</sub> Photostop / Protection input polarity**

Set if Photostop/Protection input is NO or NC. The PT input works as Photostop (P<sub>S</sub>) if Sliding gate mode is selected, while it works as Protection (P<sub>L</sub>) when the barrier mode is selected (see advanced menu b<sub>r</sub>).

**P<sub>S</sub> – Photostop Mode (NC):** During closing it stops the gate while this input is engaged, on release the gate opens. Photostop input during opening it stops the gate till the command it's released. After a photostop command the next direction is always opening.

**P<sub>L</sub> – Protection mode (NO):** While closing, Protection command reverses opening completely. In opening phase Protection command is ignored. The gate can't close while Protection command is engaged.

### **S<sub>P</sub> Stop input polarity**

Set if Stop input is NO or NC. Use up/down to choose NO (n<sub>O</sub>), NC (n<sub>C</sub>) or exit (E<sub>H</sub>). Push enter to confirm.

### **L<sub>S</sub> Limit switches polarity**

Set if LS are NO or NC. Use up/down to choose NO (n<sub>O</sub>), NC (n<sub>C</sub>) or exit (E<sub>H</sub>). Push enter to confirm.

### **S<sub>S</sub> Soft start**

Set if soft start is active (Y<sub>S</sub>) or not (n<sub>L</sub>). Soft start make a linear power slope to avoid mech shoks at start.

### **b<sub>L</sub> Blinker mode**

Set if blinker output works as blinker, or as semaphore signal. Use up/down to choose blinker mode (Y<sub>S</sub>), Semaphore mode (n<sub>L</sub>) or exit (E<sub>H</sub>). Push enter to confirm.

### **c<sub>r</sub> (Aux) Courtesy light mode**

Set if output works as courtesy light or as traffic light. Use up/down to choose courtesy light mode (Y<sub>S</sub>), Traffic light mode (n<sub>L</sub>) or exit (E<sub>H</sub>). Push enter to confirm.

### **d<sub>2</sub> Load defaults**

Choosing this menu and confirming with yes (Y<sub>S</sub>), sets the control unit at factory defaults. Be careful, check defaults settings table on this manual to check value set with this command.

### **R<sub>r</sub> Automatic learning of Radio codes**

Enabling this function, the board is able to lear radio codes without operating on it (check Automatic learning of Radio

codes function paragraph). Use up/down to choose yes (Y<sub>S</sub>), not (n<sub>L</sub>) or exit (E<sub>H</sub>). Push enter to confirm.

### **r<sub>1</sub> Radio mode**

**1<sub>b</sub>:** Each button of a new transmitter enter separately. User can choose the associated channel (c<sub>1</sub> Start/open, c<sub>2</sub> Pedestrian/close, c<sub>3</sub> courtesy light command).

**4<sub>b</sub>:** Once you enter a button of transmitter in memory, All other buttons works. Each button take a channel between (open, close, pedestrian and stop)

## Counter

Show the counter in 3 groups of 2 numbers. Example: 123.456 is displayed as :  
12-34-56

## Mass mode

In this menu you can enable the mass enter mode. This mode can be enabled just when pause time is 00 this means when automatic closing is disabled. In this mode, if you push 5 times Open command (example), the control unit count 5 cars passing trough the detect sensor, then it closes the barrier.

## Barrier logic

Select 45 in this menu if you're operating with a barrier. Select 00 to operate with sliding gates.

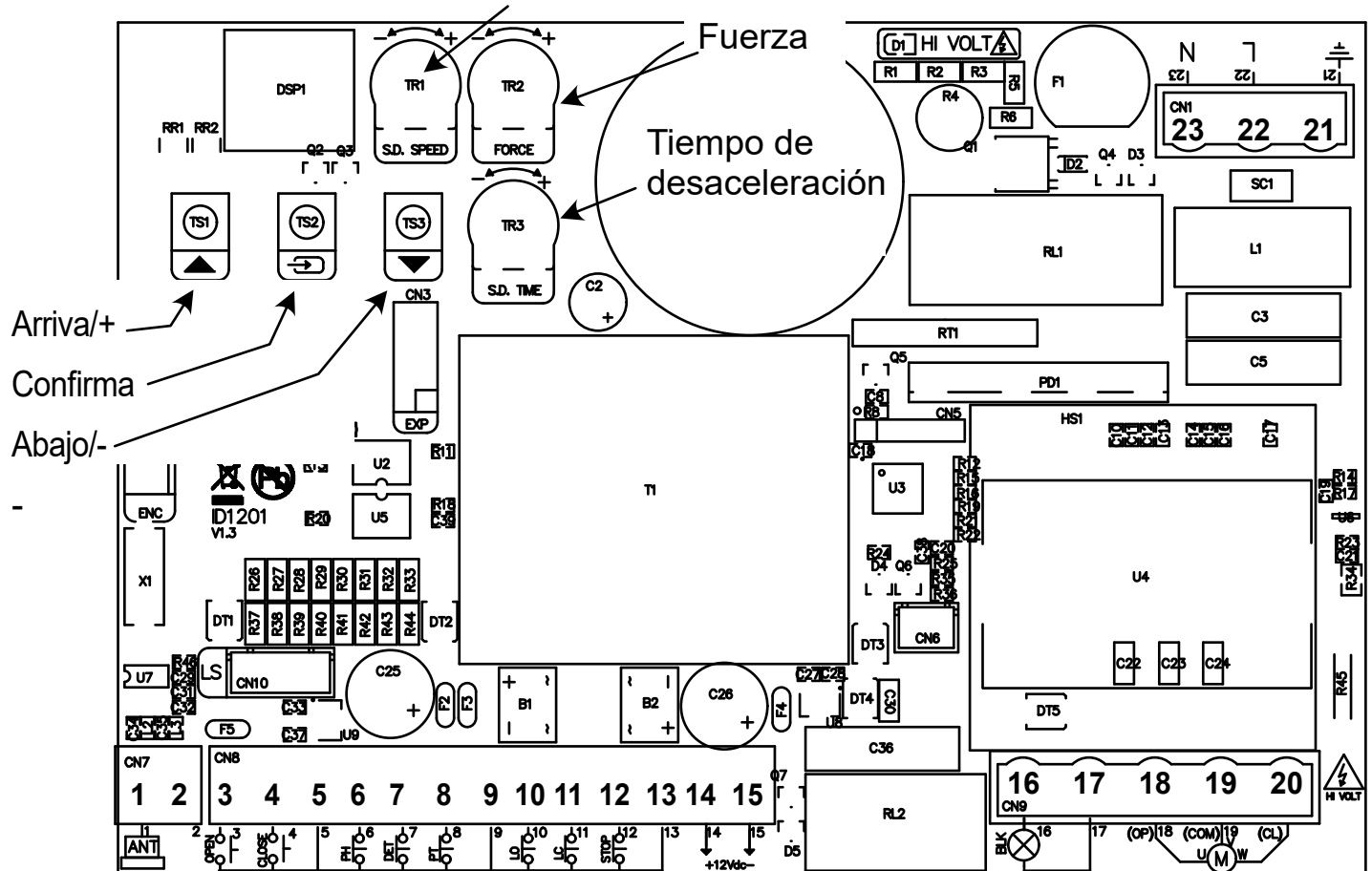
## Default settings

Here it follows list of default settings, the same set after a d2 command of advanced menu

Parameter		Default
oL	Operating logic	50
SP	Pause time	10
Gd	Gate direction	rh
Pc	Photocells mode	no
Pe	Photostop/PT polarity	Pe
SP	Stop input mode	no
LS	Limit switches mode	no
Fr	Motor frequency at higher speed	05
SS	Soft start	45
bl	Blinker mode	45
cr	Courtesy light mode	45
Ar	Auto learning remotes mode	00
rn	Radio receiver mode	1b
nn	Mass entering mode	00
br	Barrier Logic	00
t1	Motor slowing down time	-- (3min)
tP	Pedestrian opening time	08
tc	Courtesy light time (in tens of seconds)	12

## Conexiones

Velocidad de desaceleración

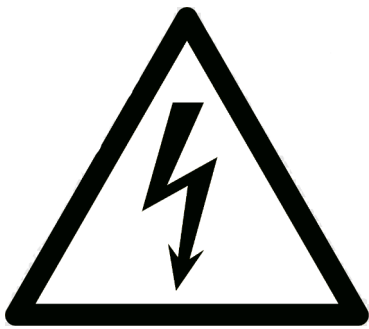


- 1 Funda de antena
- 2 Antena
- 3 Entrada ABRIR / INICIO (NO, ver menú  $\square L$ )
- 4 Entrada CERRAR/ PEATONAL (NO, Ver menú  $\square L$ )
- 5 Comun
- 6 Entrada fotocélula (NC/NO, Ver menú avanzado  $\square P C$ )
- 7 Entrada cierre rápido detect (NO)
- 8 Entrada Fotostop /protección (NC/NA, Ver menú avanzado)
- 9 Comun
- 10 Entrada de final de carrera de apertura (NC/NA, Ver menú avanzado  $L S$ )
- 11 Entrada fin de carrera de cierre (NC/NA, Ver menú avanzado  $L S$ )
- 12 Entrada Stop (NC/NA, Ver menú avanzado  $S P$ )
- 13 Comun
- 14-15 Salida de alimentación 12Vdc - 250mA
- 16-17 Intermitente con/sin lógica de intermitente (Ver menú  $b L$  avanzado).
- 18 Salida motor - Línea abrir monofásica
- 19 Salida motor - Común monofásica
- 20 Salida motor - Cerrar línea monofásica
- 21 Conexión a tierra
- 22 Entrada de alimentación de línea 230Vac
- 23 Entrada de alimentación Neutro 230Vac / Común semáforo / luz de cortesía

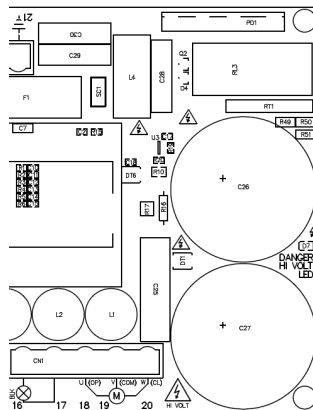
## Características técnicas

Alimentación	230Vac +/- 10% - 50-60Hz
Corriente máxima de alimentación de accesorios (14, 15)	250mA
Potencia máxima del motor	1,5kW
Rango de frecuencia de salida del motor	20-120 Hz
Potencia máxima de salida de luz intermitente/cortesía	200W
Temperatura de funcionamiento	-10 + 80 ° C

## Advertencias



**Peligro de electrocución**



**Atención:** La central de control permanece en tensión durante mucho tiempo, incluso en ausencia de fuente de alimentación de red. Siempre espera al menos un minuto después de retirar energía al panel, antes de ponerle la mano. Compruebe que el indicador de carga de los condensadores cambian de encendido a apagado. Utilice siempre equipo de protección personal para llevar a cabo el mantenimiento de la central.

## Advertencias

**Importante:** Antes de proceder con la instalación, lea atentamente este manual. Estas instrucciones son parte integrante de su producto, guárdelos en un lugar seco para poder consultarlos en cualquier momento.

**Advertencias generales:** Primero verifique que este producto sea adecuado para su instalación. Lea cuidadosamente todas las características técnicas del producto antes de la instalación.

La instalación de este cuadro eléctrico debe ser realizada de forma impecable por personal cualificado de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente en el país donde se realice la instalación. Es imprescindible realizar un mantenimiento periódico de la automatización cada 6 meses. Cualquier trabajo de mantenimiento o la reparación debe ser realizada por personal calificado. Desconecte sistemáticamente la alimentación del sistema antes de cualquier reparación, revisión o mantenimiento. Este dispositivo está destinado a la automatización de puertas de viviendas. Cualquier uso de esta automatización para diferentes propósitos es fuertemente desalentado. El incumplimiento de las normas de seguridad puede causar daños a personas, animales o cosas, de los cuales el fabricante no puede ser considerado responsable. No deje el panel eléctrico desatendido o al alcance de los niños.

**Comprobaciones preliminares:** Antes de la instalación, compruebe que los dispositivos que se van a conectar a la central de control cumplan con las características técnicas que se muestran en la siguiente tabla. Comprueba que un interruptor diferencial, funcionando y adecuado. Comprobar que los cables que componen el sistema tienen una sección transversal adecuado.

**Atención:** Esta central de control es capaz de hacer funcionar el motor eléctrico de la automatización a una velocidad más alto que para lo que fue construido. Verifique que la automatización tenga las características de confiabilidad, peso y solidez adecuado para soportar el aumento de la velocidad. En cualquier caso, nunca establezca una velocidad máxima que pueda realizar automatización peligrosa. Comprueba que no hay límites de velocidad que respetar en tu zona geográfica

## Estado de entrada

Cuando la central está en standby, la pantalla muestra el estado de las entradas:

--: Ninguna entrada activa.	SP: Entrada de parada activa.
Pt: Protección activa.	PS: Entrada Photostop activa.
Pc: Entrada fotocélula activa.	dt: Entrada detección (cierre rápido) activa.
St: Entrada de inicio activa.	Pd: Entrada peatonal activa.
oP: Entrada abierto activa.	cl: Entrada de cierre activa.
Fc: Entrada de final de carrera de cierre activa.	Fo: Entrada de final de carrera de apertura + activa.

Durante la fase de pausa (cierre automático activo) la pantalla muestra los segundos que faltan para el cierre. En modo masivo (consulte el menú avanzado), la pantalla muestra el número de automóviles habilitados para la entrada.

## Trimmer

TR1 SD VELOCIDAD - Ajusta la velocidad de desaceleración.

TR2 FUERZA - Ajusta la resistencia a la detección de obstáculos de 0% a 100%. TR3

SD Timpo - Ajusta el tiempo de ralentización de 0 a 10 segundos (aprox.)

Más lento      Más rápido      Menos copia      Más copia      0 segundos      10 segundos



TR1 SD VELOCIDAD  
Velocidad de desaceleración.



TR2 FUERZA  
Resistencia al obstáculo.



TR3 SD TIEMPO Duración  
de la ralentización.



## Características especiales:



### Programación automática del tiempo de trabajo.

El INVERTER en la mayoría de los casos no necesita ninguna programación de tiempo de trabajo. Si el tiempo de trabajo nunca ha sido programado, después de cada corte de corriente la central realiza el primer ciclo completo de abriendo o cerrando (de final de carrera a final de carrera) a la máxima velocidad, tras lo cual establece automáticamente un tiempo de ralentización ideal para la puerta conectada. Cualquier programación del tiempo de trabajo desactiva la programación automática.

### Programación rápida del tiempo de trabajo

presione el botón up hasta que aparezca **LE** en la pantalla (3 segundos). Si la puerta/barrera no está completamente cerrado, se cerrará hasta el final de carrera de cierre, luego se abrirá sin ralentizar hasta final de carrera de apertura. En la última fase de aprendizaje, la puerta se cierra y desacelera correctamente.

**Advertencia:** si no está seguro de la dirección de la puerta/barrera, llévela manualmente a la posición completa cerrado, la central asumirá el final de carrera ocupado en "cierre", y luego configurará automáticamente el parámetro Dirección de puerta "□□" (ver "□□" en el menú avanzado).

### Aprendizaje rápido de controles remotos:

Presione brevemente la tecla down (aparece □ | en la pantalla), luego transmita un Comando de inicio/apertura. Para ingresar un comando peatonal / cerrar, presione brevemente la tecla down dos veces (aparece □ □ en la pantalla). Para ingresar un comando para encender la luz de cortesía, presione brevemente la tecla down (en la pantalla) 3 veces aparece □ □).

**Autoaprendizaje del control remoto:** Es posible memorizar nuevos mandos a distancia rápidamente sin ninguna intervención en la central. Para insertar un nuevo El control remoto transmite tres veces con el mismo, haciendo una pausa de aproximadamente un segundo entre una pulsación y la siguiente. Luego transmita con un control remoto ya memorizado tres veces, y finalmente una vez más con el nuevo control remoto. El nuevo control remotose memoriza. **Advertencia:** Esta función debe estar habilitada en el menú avanzado (parámetro "□□").

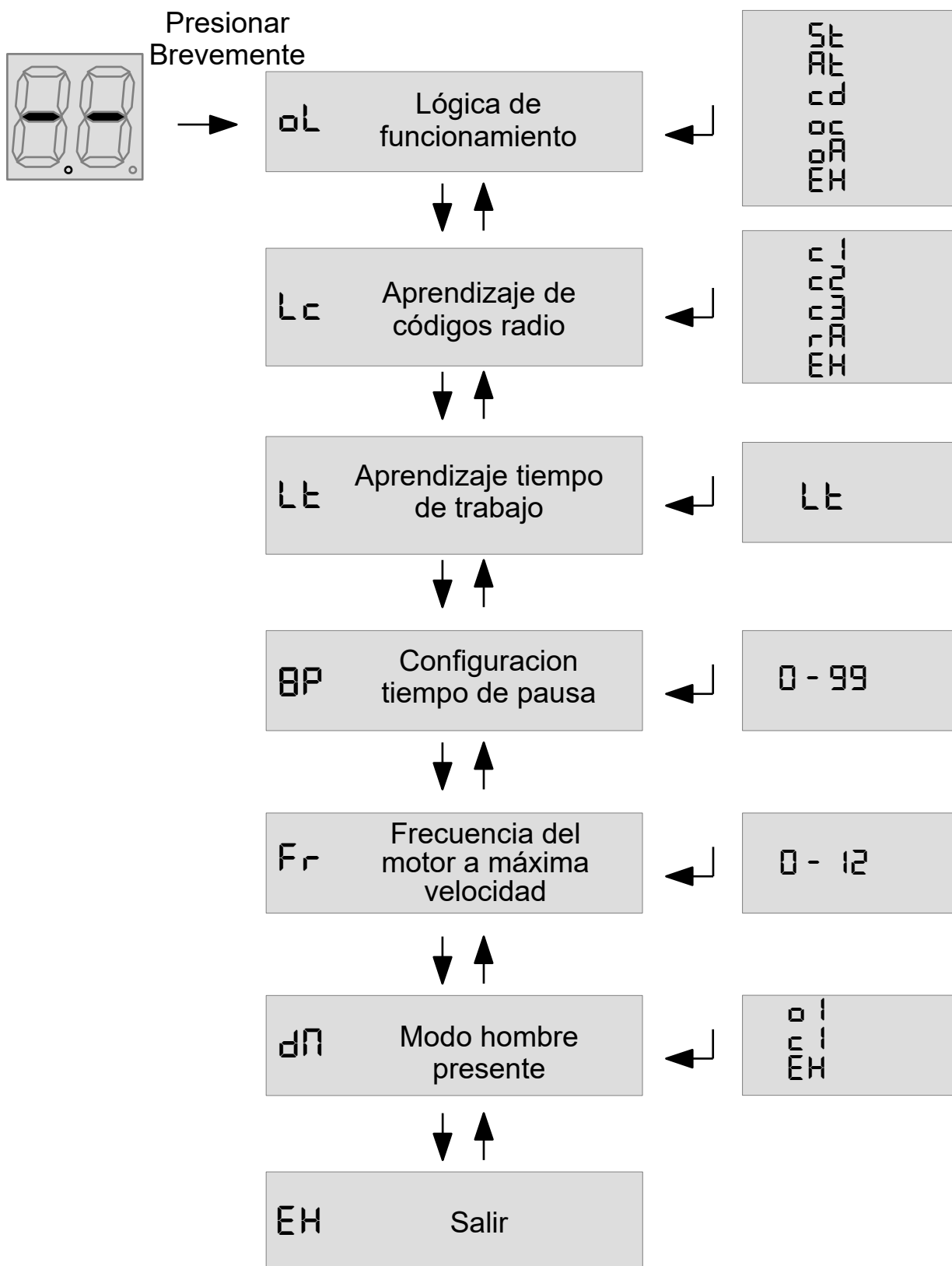
**Modo masivo.** En este modo de funcionamiento es posible habilitar la central para dejar pasar un determinado número de coches, por ejemplo, si doy cinco veces la orden de arranque, la central cerrará la barrera solo cuando pasen cinco coches en el sensor de cierre inmediato (Detect). Este modo de funcionamiento debe habilitarse a través del menú (□□). Este modo de funcionamiento sólo se puede habilitar cuando el tiempo de pausa es □□ y por lo tanto el cierre automático está desactivado.



## Programación del panel de control

**Menú básico** Pulse brevemente el botón enter para acceder al menú básico. `oL` aparece en la pantalla, con las teclas arriba y abajo puede seleccionar otros menús. Para salir del menú básico, seleccione salir (`EH`) o presione las teclas arriba y abajo al mismo tiempo. Después de 20 segundos de inactividad, el panel de control sale del menú.

### Esquema de menú básico



---

## Menú básico

### OL Lógica de funcionamiento

⏏: Lógica paso a paso.

⏏: Lógica con cierre automático interrumpible.

⏏: Lógica con cierre automático no interrumpible (Condominio).

⏏: Lógica de apertura/cierre (cambio de entradas de inicio a apertura y peatonal a cierre).

⏏: Lógica de apertura/cierre con cierre automático (Cambia entradas Start a Open y Peatonal a Close).

Para salir de cualquier menú, seleccione exit (EH), o presione Arriba y Abajo al mismo tiempo.

### L: Aprendizaje de códigos de radio

⏏: Aprende un mando de Apertura o Start, según la lógica de funcionamiento configurada.

⏏: Aprende un mando de Cierre o peatonal, según la lógica de funcionamiento configurada.

⏏: Aprende un mando para encender la luz de cortesía.

⏏: Para eliminar todos los códigos de radio, seleccione este menú con la tecla enter, luego seleccione Y (sí).

Para salir del menú básico, seleccione exit (EH) o presione las teclas arriba y abajo al mismo tiempo.

### L: Aprender a trabajar el tiempo

Seleccione L en el menú básico y luego presione enter. En esta fase la puerta/barrera buscará primero el final de carrera de cierre, luego se abrirá hasta el final de carrera de apertura, finalmente cerrará. **Advertencia:** si no está seguro de la dirección de la puerta/barrera, colóquela manualmente en su posición completamente cerrada, la central asumirá el final de carrera ocupado en "cierre", y luego automáticamente el parámetro de dirección de puerta "L" (ver "L" en el menú avanzado).

### SP Configuración del tiempo de pausa

Use arriba/abajo para configurar el tiempo de pausa entre 0 y 99 segundos. Presiona enter para confirmar. Salir sin hacer cambios presione arriba y abajo al mismo tiempo.

### F: Ajuste de la frecuencia de trabajo del motor a velocidad máxima

Use arriba / abajo para configurar la frecuencia de trabajo, en decenas de Hz, entre 3 y 12. Presione enter para confirmar. Para salir sin hacer ningún cambio presione arriba y abajo al mismo tiempo. La configuración predeterminada es 5 (50 Hz).

**Atención:** Verifique que la automatización tenga las características de confiabilidad, peso y solidez adecuadas para soportar el aumento de la velocidad. En cualquier caso, nunca establezca una velocidad máxima que pueda hacer que la automatización sea peligrosa. Compruebe que no hay límites de velocidad que respetar en tu zona geográfica.

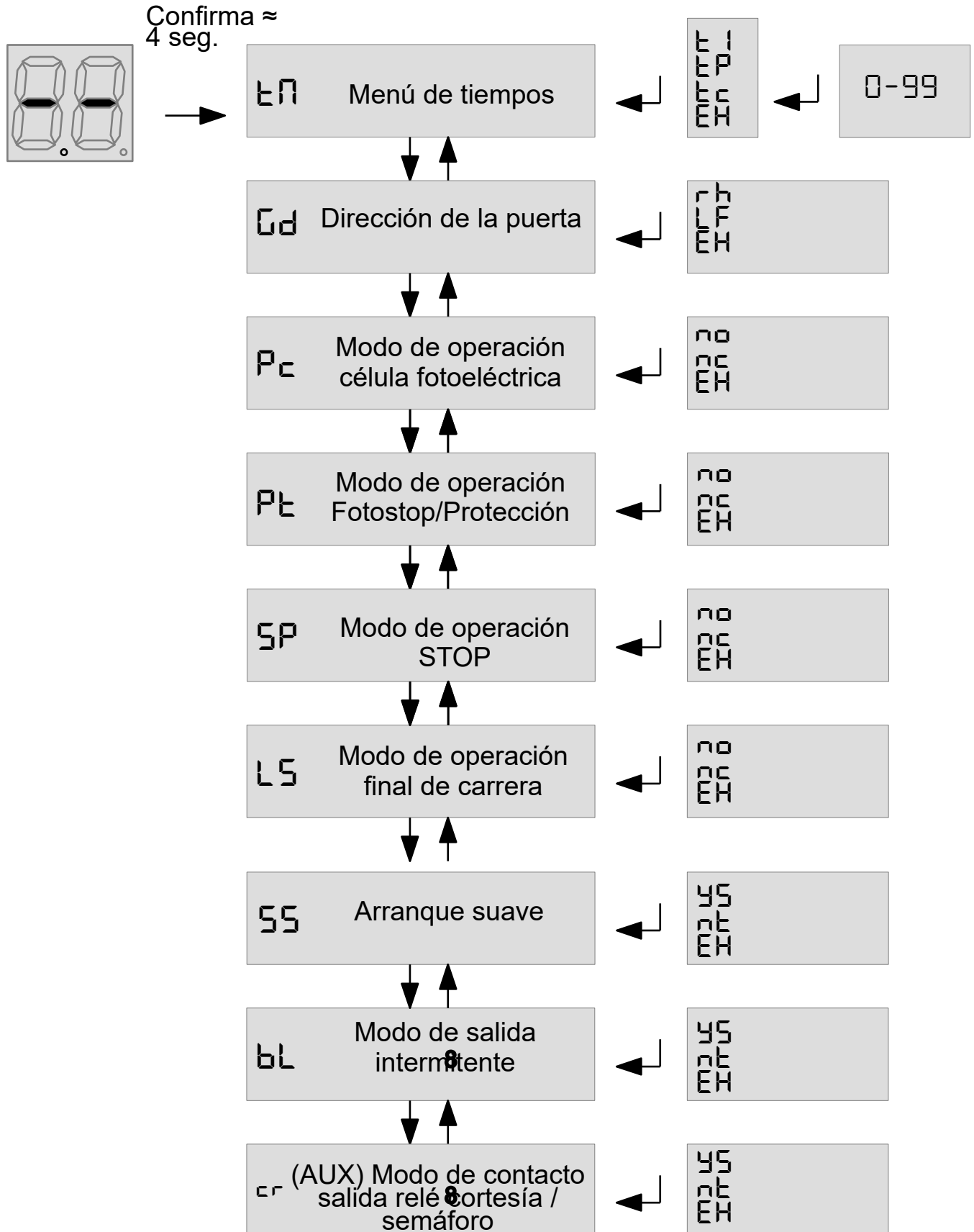
### manera hombre muerto

Seleccionando este menú es posible mover la puerta en modo hombre presente: ⏏: Apertura de la puerta, mantenga presionado enter en este menú para mover la puerta en modo hombre presente. ⏏: Cierre de la puerta, mantenga presionado enter en este menú para mover la puerta en modo hombre presente. Para salir del menú básico, seleccione exit (EH) o presione las teclas arriba y abajo al mismo tiempo.

# Programación del panel de control

## Menú avanzado

Mantenga presionado enter hasta que aparezca  $\text{E}\Pi$  en la pantalla (alrededor de 4 segundos). Para salir del menú avanzado, seleccione exit ( $\text{E}\text{H}$ ) o presione las teclas arriba y abajo al mismo tiempo. Después de 20 segundos de inactividad, el panel de control sale del menú.



## Menú avanzado

### **P<sub>L</sub> Modo de funcionamiento Photostop/Protection**

Establece la entrada de protección Photostop/NA o NC. La entrada P<sub>L</sub> funciona como phototop (P<sub>S</sub>) si la automatización funciona en modo corredera (Menú b<sub>r</sub> configurado en r<sub>L</sub>), mientras que funciona como Protección (P<sub>L</sub>) cuando la automatización funciona en barrera (Menú b<sub>r</sub> establecido en y<sub>S</sub>).

Modo fotostop: tanto en apertura como en cierre, esta entrada activa detiene la puerta hasta que se libera, posteriormente la puerta siempre se vuelve a abrir. Modo de Protección: Durante el cierre, esta entrada activa determina la reapertura de la puerta. Al abrir el comando es ignorado. La puerta no puede cerrarse mientras esta entrada permanezca activa.

### **S<sub>P</sub> Modo de funcionamiento stop**

Utilice las teclas arriba y abajo para seleccionar el modo de funcionamiento normalmente abierto (NO) o normalmente cerrado (NC). Seleccione exit (E<sub>H</sub>) para salir. La tecla enter confirma la selección.

### **L<sub>S</sub> Modo de funcionamiento del final de carrera**

Utilice las teclas arriba y abajo para seleccionar el modo de funcionamiento normalmente abierto (NO) o normalmente cerrado (NC). Seleccione exit (E<sub>H</sub>) para salir. La tecla enter confirma la selección.

### **S<sub>S</sub> Arranque suave**

Configure la función de arranque suave activa (y<sub>S</sub>) o no (r<sub>L</sub>). La función de arranque suave es útil para evitar golpes mecánicos al motor en el inicio.

### **b<sub>L</sub> Modo intermitente**

Establece el modo de funcionamiento de la salida de luz intermitente/ semáforo. Use las teclas arriba y abajo para seleccionar el modo intermitente (y<sub>S</sub>), o semáforo (r<sub>L</sub>). Seleccione exit (E<sub>H</sub>) para salir. La tecla enter confirma la selección.

### **c<sub>r</sub> (Aux) Modo de contacto de salida de relé de cortesía/semáforo**

Establece el modo de funcionamiento de la salida de luz de cortesía / semáforo. Use las teclas arriba y abajo para seleccionar el modo de luz cortesía (y<sub>S</sub>) o semáforo (r<sub>L</sub>). Seleccione exit (E<sub>H</sub>) para salir. La tecla enter confirma la selección.

### **d<sub>2</sub> Cargar configuración de fábrica**

Para restablecer la central a las condiciones de fábrica, seleccione este menú y luego confirme seleccionando SI (y<sub>S</sub>).

### **R<sub>r</sub> Aprendizaje de control remoto:**

Habilita (y<sub>S</sub>) o deshabilita (r<sub>L</sub>) el aprendizaje a distancia de los mandos a distancia (ver capítulo Autoaprendizaje controles remotos).

### **r<sub>Π</sub> Modo receptor:**

Este parámetro establece el modo de funcionamiento del receptor integrado: 1<sub>b</sub>: cada botón del transmisor se inserta de forma independiente. El instalador puede seleccionar el canal para cada botón (c<sub>1</sub> Start/Abrir, c<sub>2</sub> Peatón/Cerrar, c<sub>3</sub> Recargar temporizador luz de cortesía). 4<sub>b</sub>: Al insertar el primer botón del control remoto se determina la entrada de los 4, con asignación automática del abrir, cerrar, detener y funciones peatonales.

## ⓂⓂ Contador de ciclos

Este menú muestra el número de ciclos realizados en 3 grupos de 2 dígitos. Ejemplo: 123.456 se muestra como: 1. 2 - 34. - 56

## ⓂⓂ Modo de masivo:

Habilita (45) o deshabilita (7E) el modo Masivo (ver capítulo Modo Masivo). Este modo de operación puede ser habilitada solo cuando el tiempo de pausa es 0 y por lo tanto el cierre automático está deshabilitado.

## br Lógica de barrera:

Habilita (45) o deshabilita (7E) la lógica de funcionamiento de la barrera. Cuando la barrera lógica está deshabilitada, el panel de control usa el programa estándar para controlar una puerta corredera.

## Configuración predeterminada de fábrica

A continuación se muestra la lista de configuraciones de fábrica, las mismas establecidas por el menú ⓂⓂ en el menú avanzado.

Parámetro		Defecto
oL	Lógica de funcionamiento	5E
SP	Tiempo de pausa	10
Gd	Dirección de puerta	r h
Pc	Modo de funcionamiento de la fotocélula	no
Pe	Modo de funcionamiento Photostop/Protección	Pe
SP	Modo de funcionamiento Stop	no
LS	Modo de funcionamiento del final de carrera	no
Fr	Frecuencia del motor a máxima velocidad	05
SS	Arranque suave	45
bL	Modo intermitente	45
cr	Luz de cortesía modo contacto	45
Ar	Teleaprendizaje de mandos a distancia	7E
rM	Modo receptor	1b
MM	Modo masivo	7E
br	Lógica Barrera	7E
t1	Tiempo de trabajo	-- (3min)
tP	Tiempo de apertura Peatonalde	08
tC	Tiempo de luz de cortesía (en decenas de segundos)	12

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

*I dati e le immagini sono puramente indicativi si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento le caratteristiche dei prodotti descritti a suo insindacabile giudizio, senza alcun preavviso.*

*The data and images are for guidance only reserves the right to change at any time characteristics of the products described in its sole discretion, without notice.*

*Los datos y las imágenes son puramente indicativos reservas el derecho de modificar en cualquier característica de tiempo de los productos descritos en su única discreción, sin previo aviso*

**DPlus**  
AUTOMATION SYSTEMS

DPLUS SRL

Sede legale: via Cementi 5, 36015 Schio (VI)

Sede operativa: viale dell'Industria 118, 36015 Schio (VI)

P.IVA/CF: 04038860245

SDI: TULURSB

 +39 0445 1716455  info@dplusitalia.it

Alice Zaltron  
Legale Rappresentante