

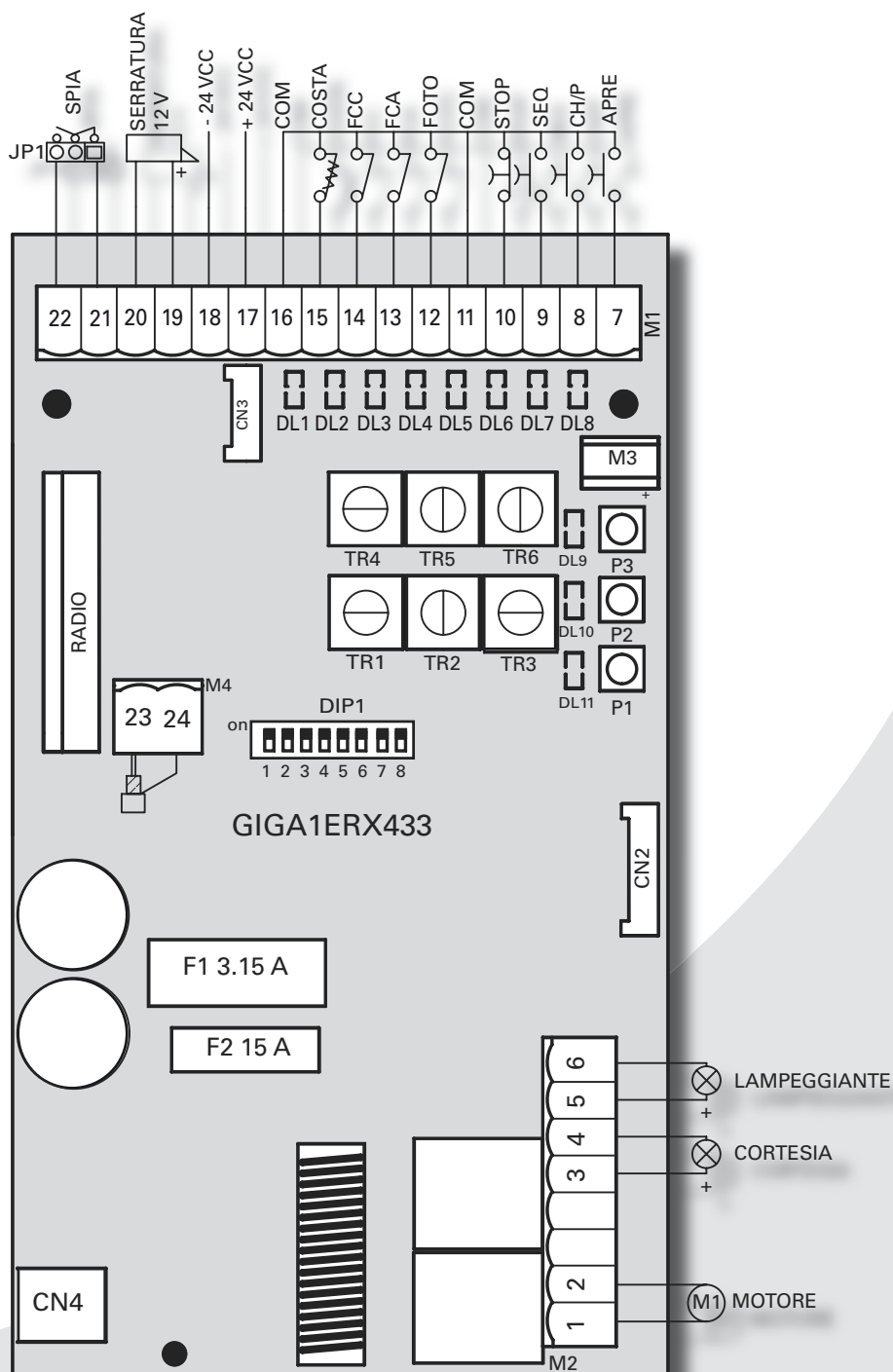
GIGA 1 ERX 433

VER. II° • 2008



CENTRALE DI COMANDO PER CANCELLI SCORREVOLI 24 VOLT
 CONTROL UNIT FOR 24 VOLT SLIDING GATES
 CENTRALE DE COMMANDE POUR PORTAILS COULISSANTS 24 VOLT
 CENTRAL DE CONTROL PARA REJAS CORREDIZA 24 VOLTIOS
 24-VOLT-STEUERZENTRALE FÜR SCHIEBETORE

MANUALE D'USO E DI INSTALLAZIONE
INSTRUCTION MANUAL
MANUEL DE INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES
BETRIEBSANLEITUNG





1 • NORME DI SICUREZZA GENERALE ATTENZIONE: E' vietata ogni operazione di montaggio, riparazione o regolazione dell'apparecchiatura da parte di personale non qualificato e qualora non siano state prese tutte le precauzioni necessarie per evitare possibili incidenti, alimentazione elettrica disinserita (comprese eventuali batterie tampone). Qualsiasi utilizzo non previsto da questo libretto istruzioni e/o ogni modifica arbitraria apportata a questo prodotto o ai suoi componenti, solleva la DASPI da ogni responsabilità derivante da conseguenti danni o lesioni a cose, persone o animali. Questo prodotto non è adatto per essere installato in atmosfera esplosiva. **Conservare scrupolosamente il presente manuale allegandolo al fascicolo tecnico dell'installazione in un luogo idoneo e noto a tutti gli interessati al fine di renderlo disponibile in futuro.**

2 • TIPO PRODOTTO La centrale elettronica GIGA 1ERX433 è stata progettata per comandare un motore per cancelli scorrevoli ed è provvista di frizione elettronica e di radio ricevente incorporata. La DASPI non si assume nessuna responsabilità per un uso diverso da quello previsto della scheda GIGA 1ERX433.

3 • DESCRIZIONE DEI TRIMMER DI REGOLAZIONE

TR1	Velocità rallentamento in apertura	TR4	Velocità rallentamento in chiusura
TR2	Forza in apertura	TR5	Aggiustamento forza rallentamento
TR3	Forza in chiusura	TR6	Tempo di pausa da 2 a 120 secondi

4 • PROGRAMMAZIONE E REGOLAZIONI DELLA SCHEDA La programmazione dei DIP-SWITCH DIP1 deve sempre essere effettuata a centrale spenta (non alimentata)

DIP1	ON	OFF
1	Prelampeggio 3 secondi abilitato	Nessun prelampeggio
2	Funzione condominiale attivata	Funzione condominiale disattivata
3	Richiusura automatica inserita	Richiusura automatica disinserita
4	Non utilizzato	Non utilizzato
5	A cancello aperto, chiude dopo aver liberato la fotocellula	Disinserito
6	Funzionamento con 1 motore battente senza fine corsa	Disinserito
7	Tipo bordo sensibile resistivo	Tipo bordo sensibile meccanico
8	Funzionamento costa apertura e chiusura	Solo in apertura

Led di segnalazione dello stato degli ingressi della scheda (verificabili dopo aver alimentato la centrale)

DL1	Sempre acceso si spegne all'intervento di COSTA	DL5	Sempre acceso si spegne all'intervento di STOP
DL2	Sempre acceso si spegne all'intervento di FCC	DL6	Sempre spento si accende al comando SEQ
DL3	Sempre acceso si spegne all'intervento di FCA	DL7	Sempre spento si accende al comando CH/P
DL4	Sempre acceso si spegne all'intervento di FOTO	DL8	Sempre spento si accende al comando APRE

Nel caso quanto sopra non corrispondesse verificare i collegamenti e l'efficienza dei vari dispositivi collegati.

5 • INSERIMENTO DEI CODICI RADIO E' possibile memorizzare complessivamente a 128 radiocomandi rolling code più 128 radiocomandi a codice fisso.

• Memorizzazione di un radiocomando per ingresso **SEQ**

Tenere premuto il pulsante P2 fino a che il led DL10 comincia a lampeggiare.

Rilasciare il pulsante P2 e attivare il radiocomando che si vuole memorizzare. Quando il led DL10 rimane acceso per circa 1 secondo e poi si spegne il radiocomando è appreso. Se invece i led DL9, DL10 e DL11 lampeggiano per circa 3 secondi e poi si spengono l'apprendimento non è andato a buon fine a causa dell'aggiungimento del massimo numero di radiocomandi.

• Memorizzazione di un radiocomando per ingresso **CH/P (PEDONALE)**

Tenere premuto il pulsante P2 fino a che il led DL10 comincia a lampeggiare; non rilasciare il pulsante e attendere che il lampeggio aumenti di frequenza.

Rilasciare il pulsante P2 e attivare il radiocomando che si vuole memorizzare. Quando il led DL10 rimane acceso per circa 1 secondo e poi si spegne il radiocomando è appreso. Se invece i led DL9, DL10 e DL11 lampeggiano per circa 3 secondi e poi si spengono l'apprendimento non è andato a buon fine a causa dell'aggiungimento del massimo numero di radiocomandi.

• **N.B.** Immediatamente dopo l'apprendimento di un radiocomando, per un tempo di circa 3 secondi la ricezione rimane disabilitata, per evitare che venga comandato un movimento indesiderato del cancello dopo l'apprendimento stesso. E' invece possibile memorizzare immediatamente un nuovo radiocomando, ripetendo le procedure descritte sopra.

• Cancellazione di un radiocomando

Tenere premuto il pulsante P2 fino a che il led DL10 comincia a lampeggiare; non rilasciare il pulsante e attendere che il lampeggio aumenti di frequenza; non rilasciare il pulsante e attendere che il lampeggio aumenti ancora di frequenza.

Rilasciare il pulsante P2 e attivare il radiocomando che si desidera cancellare. Quando il led DL10 si spegne il radiocomando è stato cancellato.

• Cancellazione totale di tutti i radiocomandi

Spegnere l'apparecchiatura e riaccenderla tenendo premuto il pulsante P2. Dopo alcuni secondi il led DL10 inizierà a lampeggiare a frequenza altissima; tenerlo premuto senza rilasciarlo per circa 5 secondi fino a che il led DL10 non si spegne. A quel punto tutti i radiocomandi sono stati cancellati dalla memoria.

• Memorizzazione di un radiocomando per uscita **SPIA (21-22)**

Tenere premuto il pulsante P1 fino a che il led DL11 comincia a lampeggiare.


















Rilasciare il pulsante P1 e attivare il radiocomando che si vuole memorizzare. Quando il led DL11 rimane acceso per circa 1 secondo e poi si spegne il radiocomando è appreso, ad ogni pressione del trasmettitore, il contatto SPIA si attiva per 1 secondo perdendo il funzionamento spia cancello. Se invece i led DL9, DL10 e DL11 lampeggiano per circa 3 secondi e poi si spengono l'apprendimento non è andato a buon fine a causa dell'aggiungimento del massimo numero di radiocomandi.

• Cancellazione di un radiocomando per uscita **SPIA (21-22)**

Tenere premuto il pulsante P1 fino a che il led DL11 comincia a lampeggiare; non rilasciare il pulsante e attendere che il lampeggio aumenti di frequenza; non rilasciare il pulsante e attendere che il lampeggio aumenti ancora di frequenza.

Rilasciare il pulsante P2 e attivare il radiocomando che si desidera cancellare. Quando il led DL11 si spegne il radiocomando è stato cancellato, se vengono cancellati tutti i trasmettitori l'uscita 21 e 22 riprende il funzionamento di spia cancello.

N.B. Gli ingressi normalmente chiusi N.C. se non utilizzati devono essere ponticellati. Se si utilizzano più contatti N.C. sullo stesso morsetto questi vanno collegati in serie, se invece si utilizzano più contatti N.A. sullo stesso morsetto vanno collegati in parallelo.

1 2		Uscita motore 24 Vdc.	14 16		Ingresso per finecorsa chiusura Contatto N.C.
3 4		Uscita luce di cortesia accesa per 60 secondi dalla fine del ciclo(24Vdc max 10W)	15 16		Ingresso COSTA Se DIP8 = OFF inversione parziale con cancello in apertura; se DIP8 = ON inversione parziale se in apertura o in chiusura
5 6		Uscita lampeggiante: uscita intermittente 24Vdc max 10W	17 18		Uscita 24 Vdc alimentazione fotocellule – accessori. 17 + / 18 - (max 500mA)
7 11		Ingresso APRE con cancello fermo comanda un'apertura, con cancello in movimento comanda un'inversione	19 20		Uscita SERRATURA all'apertura viene attivata per 1 sec (Se DIP4 = ON il cancello spinge in chiusura), poi resta attivata per 1 sec all'inizio dell'apertura.(12Vdc mA 15VA)
8 11		Ingresso CH/P comanda un'apertura pedonale a cancello chiuso, una chiusura a cancello aperto.	21 22		Uscita SPIA: contatto pulito, lampeggio veloce in chiusura, lento in apertura, acceso fisso cancello aperto, spento cancello chiuso, possibilità di invertire lo stato del contatto da N.C. a N.O. tramite il jumper JP1(tensione massima applicabile 3A 24Vdc o 2A 125Vac)
9 11		Ingresso SEQ comanda l'apertura a cancello chiuso, lo stop durante l'apertura (se DIP2 = OFF), la chiusura a cancello aperto, e riapre durante la chiusura	23 24		Ingresso antenna collegare al morsetto 23 il polo caldo dell'antenna ed al morsetto 24 la calza
10 11		Ingresso STOP se DIP6 = OFF se attivato arresta ogni movimento. Se DIP6 = ON il cancello rimane fermo finchè l'ingresso rimane attivo, poi riparte in apertura.	CN4		Connettore per ingresso secondario del trasformatore tensione 22-0-22 Vca
12 16		Ingresso FOTO se DIP5 = OFF riapre se il cancello è in chiusura; se DIP5 = ON arresto di ogni movimento sia in apre che in chiude, poi riparte in apertura.	CN2		Connettore per collegamento programmatore
13 16		Ingresso per finecorsa apertura Contatto N.C.			

6 • PROGRAMMAZIONE E COLLAUDO

Da eseguire dopo aver installato tutti i dispositivi di segnalazione e sicurezza previsti dalle normative vigenti al fine di ridurre al minimo ogni rischio.

- Alimentare la centrale
- Verificare che tutti i led di segnalazione dei contatti normalmente chiusi N.C. siano accesi, in caso contrario verificare i contatti dei dispositivi installati e le linee di alimentazione degli stessi, **ricordarsi che se un contatto normalmente chiuso non viene utilizzato è necessario ponticellarlo**. Nel caso nessun led risulti acceso verificare la presenza di tensione al connettore CN4 quindi controllare l'integrità dei fusibili ed eventualmente sostituirli con altri di uguale portata.
- Verificare che tutti i led dei contatti normalmente aperti N.O. siano spenti, in caso contrario verificare i contatti del dispositivo di comando collegati.
- In caso di errato collegamento dei contatti N.C. e N.O. il led DL10 lampeggia velocemente (verificare che i led dei contatti N.C siano accesi, a finecorsa non impegnati, e i led dei contatti N.O. siano spenti)
- Nel caso di anomalie sugli ingressi fotocellula o bordo sensibile, la centrale funziona solo a uomo presente (funziona finché si impegnano gli ingressi **APRE** e **CH/P**).

Programmazione:

N.B. Il cancello deve essere chiuso.

Per entrare in programmazione della centrale tenere premuto il pulsante **P3** fino a che il led **DL9** comincia a lampeggiare, e il lampeggiante si accende a frequenza alta. Se entro 10 sec non viene iniziata la sequenza di apprendimento il led **DL9** si spegne e l'apprendimento viene annullato.

Durante le fasi di attesa a cancello fermo un impulso di **STOP** o l'attivazione del pulsante **P3** causano la fine immediata della procedura di programmazione (il led **DL9** si spegne e l'apprendimento viene annullato).

Durante i movimenti un impulso di **STOP** o l'attivazione della fotocellula causano la fine immediata della procedura di programmazione (Il cancello si arresta, il led **DL9** si spegne e l'apprendimento viene annullato).

Eseguire un **primo** comando di start ingresso **SEQ**: il cancello parte in apertura.

Eseguire un **secondo** comando di start ingresso **SEQ**: in questo modo si fissa il punto di inizio del rallentamento in apertura. Il cancello poi prosegue fino al finecorsa apre. **Dopo 3 secondi il cancello parte automaticamente in chiusura.**

Eseguire un **terzo** comando di start ingresso **SEQ**: in questo modo si fissa il punto di inizio del rallentamento in chiusura. Il cancello poi prosegue fino al finecorsa chiude. **Dopo 3 secondi il cancello parte automaticamente in apertura.**

Eseguire un **quarto** comando di start ingresso **SEQ**: in questo modo si fissa il punto di apertura parziale pedonale. **Dopo 3 secondi il cancello parte automaticamente in chiusura.**

Alla fine della chiusura (finecorsa chiude) il lampeggiante ed il led **DL9** si accendono per circa due secondi. La programmazione termina quando il lampeggiante e il led **DL9** si spengono.

Regolazione:

Agendo sui trimmer **TR1 – TR4** eseguire la regolazione della velocità desiderata durante il rallentamento in apertura e in chiusura.

Agendo sui trimmer **TR2 – TR3** eseguire la corretta regolazione della coppia accertandosi che il cancello possa essere fermato durante il movimento, nei punti previsti dalla norma, opponendo una forza non superiore a quanto richiesto dalle normative vigenti ed eseguire le misurazioni necessarie.

N.B. La forza durante l'impatto è proporzionale alla velocità del motore (trimmer **TR1 TR4**, maggiore velocità = maggiore forza d'impatto) e il tempo di intervento dell'inversione proporzionale alla coppia (trimmer **TR2 TR3** maggiore coppia = maggiore tempo di inversione del movimento)

Agendo sul trimmer **TR5** è possibile eseguire una ulteriore regolazione della frizione elettronica valida solo durante il rallentamento in apertura e in chiusura.

Se si utilizza la richiusura automatica (Dip 3 ON) regolare la durata del tempo di pausa agendo sul trimmer **TR6** (da 0 a 120 sec)

Istruire il personale addetto all'uso dell'automazione sui relativi comandi, dispositivi di sicurezza e pericolosità derivante dall'uso dell'automazione. Compilare il fascicolo tecnico dell'installazione ed adempiere agli eventuali obblighi derivanti dalle normative vigenti.



1 • GENERAL SAFETY INFORMATION Attention: It is prohibited for unqualified personnel to carry out any kind of assembly, repair or adjustment to the apparatus, or if the necessary precautions haven't been taken, with the power supply disconnected (including any back-up batteries), in order to avoid possible accident or injury. DASPI will not be responsible for any damage or injury to persons, animals or objects resulting from improper use of the apparatus or for use other than that specified in this instruction booklet, and/or any random modifications carried out on this product and its components. This product is not suitable for installation in an explosive atmosphere. **Look after this manual carefully, attaching it to the technical installation booklet and keeping them both in a suitable place, ensuring that its whereabouts are known to all personnel who may need to use it in the future.**

2 • PRODUCT TYPE The GIGA 1ERX433 electronic unit has been designed to operate a motor for sliding gates and is supplied with an electronic clutch and has a radio receiver incorporated. DASPI accepts no responsibility for use other than that for which the GIGA 1ERX433 unit is intended.

3 • DESCRIPTION OF THE ADJUSTMENT TRIMMERS

TR1	Opening slow-down speed	TR4	Closing slow-down speed
TR2	Opening force	TR5	Slow-down force adjustment
TR3	Closing force	TR6	Pause period from 2 to 120 seconds

4 • PROGRAMMING AND ADJUSTMENT OF THE ELECTRONIC CARD

Programming of DIP-SWITCH DIP1 should always be carried out with the unit switched off (power disconnected)

DIP1	ON	OFF
1	3 second flashing light enabled	No flashing light
2	Collective function activated	Collective function de-activated
3	Automatic re-closing activated	Automatic re-closing de-activated
4	Not used	Not used
5	When the gate is open, as soon as the photocells are not engaged , the gate closes	De activated
6	Working with 1 swing motor not mounting limit switches	Switched off
7	Ohmic sensitive edge	Mechanically sensitive edge
8	Opening/closing security stop operation	Only when opening

LED signalling of the electronic card inputs (verifiable after switching on the power supply to the unit)

DL1	Always illuminated, un-illuminated with intervention of COSTA	DL5	Always illuminated, un-illuminated with intervention of STOP
DL2	Always illuminated, un-illuminated with intervention of FCC	DL6	Always un-illuminated, illuminated with the operation SEQ
DL3	Always illuminated, un-illuminated with intervention of FCA	DL7	Always un-illuminated, illuminated with the operation CH/P
DL4	Always illuminated, un-illuminated with intervention of FOTO	DL8	Always un-illuminated, illuminated with the operation APRE

In the event that signalling does not correspond to the above, check the connections and the efficiency of the various connected devices.

5 • RADIO CODE ENTRY

It is possible to store 128 rolling code radio controlled operations plus 128 fixed code radio controlled operations

• Radio controlled storage for input SEQ (it is advisable to proceed step by step)

Hold down the P2 button until the DL10 LED starts flashing.

Release the P2 button and activate the radio controlled operation to be memorised. When the DL10 LED remains illuminated for about 1 second and then switches off, the radio controlled operation is set. If on the other hand LEDs DL9, DL10 and DL11 flash for about 3 seconds then switch off, the operation has not been stored successfully due to having reached the maximum number of radio controlled operations.

• Radio controlled storage for input CH/P (PEDESTRIAN)

Hold down the P2 button until the DL10 LED starts flashing; do not release the button, wait for the flashing to increase in frequency.

Release the P2 button and activate the radio controlled operation to be stored. When the DL10 LED remains illuminated for about 1 second and then switches off, the radio controlled operation has been set. If on the other hand LEDs DL9, DL10 and DL11 flash for about 3 seconds then switch off, the operation has not been stored successfully due to having reached the maximum number of radio controlled operations.

N.B. Immediately after the storage of a radio controlled operation, the receiver will remain de-activated for about 3 seconds, in order to avoid unwanted operation of the gate after the setting operation itself. It is however possible to store a new radio controlled operation immediately by repeating the procedures described above.

• Deleting a radio controlled operation

Hold down the P2 button until the DL10 LED starts flashing; do not release the button, wait for the flashing to increase in frequency; continue holding down the button and wait for a further increase in frequency. Release the P2 button and activate the radio controlled operation to be cancelled. When the LED DL10 switches off, the radio controlled operation has been cancelled.

• Complete deletion of all radio controlled operations

Switch off the apparatus and switch it on again, holding down the P2 button. After a few seconds the DL10 LED will start flashing at very high frequency; continue to hold the button down for about 5 seconds until the DL10 LED switches off. At this point all the radio controlled operations have been deleted from memory.

• Radio controlled storage for output SPIA (21-22)


















Hold down the P1 button until the DL11 LED starts flashing.

Release the P1 button and activate the radio controlled operation to be stored. When the DL11 LED remains illuminated for about 1 second then switches off, the radio controlled operation has been set. When the transmitter is pressed, the SPIA contact is activated for 1 second, losing the operation of the gate light. If on the other hand LEDs DL9, DL10 and DL11 flash for about 3 seconds then switch off, the operation has not been stored successfully due to having reached the maximum number of radio controlled operations.

• Deleting a radio controlled operation for output SPIA (21-22)

Hold down the P1 button until the DL11 LED starts flashing; do not release the button, wait for the flashing to increase in frequency; continue holding down the button and wait for a further increase in frequency. Release the P2 button and activate the radio controlled operation to be cancelled. When the LED DL11 is no longer illuminated, the radio controlled operation has been cancelled. If all transmitters are cancelled outputs 21 and 22 resume gate light operation.

N.B. If inputs which are normally closed (N.C.) are not being used, they should be bridged. If several N.C. contacts are used on the same terminal they should be connected in series. If several N.A. contacts are used on the same terminal they should be connected in parallel.

1 2		Motor output 24V DC.	14 16		Input for closing limit switch N.C. contact
3 4		Courtesy light output, illuminated for 60 seconds after the operating cycle(24V DC Max 10W)	15 16		Input SAFETY EDGE (COSTA). If DIP8 = OFF partial reverse operation when gate opening; if DIP8 = ON partial reverse operation if gate is opening or closing
5 6		Flashing light output: intermittent output 24Vd DC max 10W	17 18		Output 24 V DC photocell-accessory power supply. 17 + / 18 - (max 500mA)
7 11		Input OPEN, with gate stationary activates opening, with gate in motion activates a reverse operation	19 20		Output LOCK in opening is activated for 1 sec (If DIP4 = ON the gate closes), then remains activated for 1 sec at start of opening. (12V DC mA 15VA)
8 11		Input CH/P activates pedestrian opening when the gate is closed, closing when the gate is open.	21 22		Output SPIA: clean contact, fast flashing light when closing, slow when opening, continuous light when gate open, switched off when gate closed, possibility of inverting contact state from N.C. to N.O. through jumper JP1(maximum applicable voltage 3A 24V DC or 2A 125V aAC)
9 11		Input SEQ activates opening when the gate is closed, the stop operation during opening (if DIP2 = OFF), closing when the gate is open, and re-opening during closure	23 24		Antenna input to connect the 'hot' pole of the antenna to terminal 23 and the braid to terminal 24
10 11		Input STOP if DIP6 = OFF. If activated it stops every movement. If DIP6 = ON the gate remains stationary until the input is activated, then recommences opening.	CN4		Connector for secondary input of the transformer voltage 22-0-22 V AC
12 16		Input PHOTO if DIP5 = OFF re-opens if the gate is closing; if DIP5 = ON stops every motion either in opening or closing, then recommences opening.	CN2		Connector for programming connection
13 16		Input for opening limit switch N.C. contact			

6 • PROGRAMMING AND TESTING

Should be carried out after installing all signalling and safety devices stipulated by current legislation, in order to reduce risk of injury as much as possible.

Preliminary checks:

- Switch the unit on.
- Check that all N.C. contacts (contacts normally closed) for each LED are switched on. If not, check the contacts on the devices installed, and that they are receiving power from the power supply. **Remember: if a contact which is normally closed is not used it should be bridged.** If no LED is illuminated check for the presence of voltage at the CN4 connector, then check that the fuses are working and if not replace them with others of equal value.
- Check that all LEDs belonging to the N.O. contacts (contacts normally open) are switched off. If not check that the contacts of the control devices are connected.
- In the event of incorrect connection of the N.C. and N.O. contacts, the DL10 LED will flash very quickly (check that the N.C. contact LEDs are illuminated, the limit switch is not busy, and the N.O. contact LEDs are switched off)
- In the event of defects in the photocell or sensitive edge inputs, the unit will only function with someone present (it will function until inputs **OPEN** and **CL/P** are active).

Programming:

N.B. The gate must be closed.

- To commence programming of the unit hold down the **P3** button until the **DL9** LED starts flashing, and is flashing with high frequency. If the storage operation is not started within 10 seconds the **DL9** LED switches off and the storage setting is cancelled.
- During the waiting phase while the gate is stationary, pressing **STOP** or the **P3** button will bring the programming procedure to an immediate end (the **DL9** LED switches off and the storage operation is cancelled).
- During motion, pressing **STOP** or activating the photocell will bring the programming procedure to an immediate end (the gate will stop moving, the **DL9** LED switches off and the storage operation is cancelled).
- Carry out a **first** start operation, input **SEQ**: the gate starts opening.
- Carry out a **second** start operation, input **SEQ**: consequently establishing the starting point for slowing down when opening. The gate then continues until the limit switch opens. **After 3 seconds the gate starts to close automatically.**
- Carry out a **third** start operation, input **SEQ**: consequently establishing the starting point for slowing down when closing. The gate then continues until the limit switch closes. **After 3 seconds the gate starts to open automatically.**
- Carry out a **fourth** start operation, input **SEQ**: consequently establishing the pedestrian partial opening point. **After 3 seconds the gate starts to close automatically.**
- At the end of the closing operation (limit switch closes) the flashing light and LED **DL9** are illuminated for about two seconds. The programming procedure is finished when the flashing light and LED **DL9** are no longer illuminated.

Adjustment:

- Operating trimmers **TR1 – TR4** carry out the adjustment of the desired slowing down speed during opening and closing.
 - Operating trimmers **TR2 – TR3** carry out the correct adjustment of the antenna pair, ensuring that the gate can be stopped during motion at the points stipulated by legislation, withstanding a force not greater than that required by current legislation, and carry out the necessary measurements.
 - N.B.** The force during impact is proportional to the speed of the motor (trimmers **TR1 TR4**, higher velocity = higher force of impact) and the reverse operation time is proportional to the antenna (trimmers **TR2 TR3** larger antenna pair = greater reverse motion time)
 - Operating trimmer **TR5** it is possible to carry out further adjustment of the electronic clutch, valid only during slow-down when opening or closing.
 - If automatic re-closing is used (Dip 3 ON) set the duration of the pause period using trimmer **TR6** (from 0 to 120 sec)
- Instruct the personnel involved in the use of the automation on the relevant operations, safety devices, and any danger arising from the use of the automation. Compile the technical installation booklet and carry out any compulsory requirements in line with current legislation.



1 • NORMES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALE ATTENTION : Toute opération de montage, de réparation ou de réglage de l'appareillage par des personnes non qualifiées ou dans le cas où toutes les précautions nécessaires n'auraient pas été prises pour éviter les possibles accidents, alimentation électrique coupée (y compris les batteries tampon, le cas échéant) est interdite. Toute utilisation non prévue dans ce livret d'instructions et/ou toute modification arbitraire apportée à ce produit ou à ses composants déchargent la société DASPI de toute responsabilité découlant des dommages ou blessures consécutives aux choses, aux personnes ou aux animaux. Ce produit n'est pas conçu pour être installé en atmosphère explosive. **Conserver scrupuleusement le présent manuel, en l'annexant au fascicule technique de l'installation, dans un endroit adéquat et connu de tous les intéressés afin qu'il soit disponible dans le futur.**

2 • TYPE DE PRODUIT La centrale électronique GIGA 1ERX433 a été conçue pour commander un moteur pour portails coulissants et est pourvue de friction électronique et de radio récepteur incorporée. La DASPI n'assume aucune responsabilité pour une utilisation autre que celle prévue par la platine GIGA 1ERX433.

3 • DESCRIPTION DES POTENTIOMÈTRES DE RÉGLAGE

TR1	Vitesse de ralentissement en ouverture	TR4	Vitesse de ralentissement en fermeture
TR2	Force en ouverture	TR5	Ajustement de la force de ralentissement
TR3	Force en fermeture	TR6	Temps de pause de 2 à 120 secondes

4 • PROGRAMMATION ET RÉGLAGES DE LA PLATINE

La programmation des DIP-SWITCH DIP1 doit toujours être effectuée à centrale éteinte (hors tension)

DIP1	MARCHE (ON)	ARRÊT (OFF)
1	Préclignotement 3 secondes activé	Aucun préclignotement
2	Fonction de collective activée	Fonction collective désactivée
3	Refermeture automatique enclenchée	Refermeture automatique désenclenchée
4	Pas utilisé	Pas utilisé
5	Avec portail ouvert, se ferme après avoir libéré la cellule photoélectrique.	Désenclenché
6	Fonctionnement avec 1 moteur à battant sans fins de course	Désenclenché
7	Type bord sensible résistif	Type bord sensible mécanique
8	Fonctionnement barre palpeuse ouverture et fermeture	Seulement en ouverture

Voyant DEL de signalisation de l'état des entrées de la platine (vérifiables après avoir mis la centrale sous tension)

DL1	Toujours allumé, s'éteint à l'intervention de BARRE PALPEUSE (COSTA)	DL5	Toujours allumé, s'éteint à l'intervention de STOP
DL2	Toujours allumé, s'éteint à l'intervention de FCC	DL6	Toujours éteint, s'allume à la commande SEQ
DL3	Toujours allumé, s'éteint à l'intervention de FCA	DL7	Toujours éteint, s'allume à la commande CH/P
DL4	Toujours allumé, s'éteint à l'intervention de FOTO	DL8	Toujours éteint, s'allume à la commande OUVRE (APRE)

Dans le cas où ce qui est décrit ci-dessus ne correspondrait pas, contrôler les connexions et l'efficacité des divers dispositifs connectés.

5 • INSERTION DES CODES RADIO

Il est possible de mémoriser globalement 128 radiocommandes à code roulant, plus 128 radiocommandes à code fixe.

• Mémorisation d'une radiocommande pour entrée SEQ (pas à pas, conseillé)

Maintenir enfoncé le poussoir P2 jusqu'à ce que le voyant DEL DL10 commence à clignoter.

Relâcher le poussoir P2 et activer la radiocommande que l'on veut mémoriser. Quand le voyant DEL DL10 demeure allumé pendant environ 1 seconde et puis s'éteint, la radiocommande est apprise. Si au contraire les voyants DEL DL9, DL10 et DL11 clignotent pendant environ 3 secondes puis s'éteignent, l'apprentissage n'a pas été mené à bonne fin parce que le nombre maximal de radiocommandes a été atteint.

• Mémorisation d'une radiocommande pour entrée CH/P (PIÉTONNE)

Maintenir enfoncé le poussoir P2 jusqu'à ce que le voyant DEL DL10 commence à clignoter; ne pas relâcher le poussoir et attendre que la fréquence de clignotement augmente.

Relâcher le poussoir P2 et activer la radiocommande que l'on veut mémoriser. Quand le voyant DEL DL10 demeure allumé pendant environ 1 seconde et puis s'éteint, la radiocommande est apprise. Si au contraire les voyants DEL DL9, DL10 et DL11 clignotent pendant environ 3 secondes et puis s'éteignent, l'apprentissage n'a pas été mené à bonne fin parce que le nombre maximal de radiocommandes a été atteint.

N.B. Immédiatement après l'apprentissage d'une radiocommande, pour une durée d'environ 3 secondes, la réception demeure désactivée pour éviter qu'un mouvement non désiré du portail soit commandé après ledit apprentissage. Il est en revanche possible de mémoriser immédiatement une nouvelle radiocommande en répétant les procédures ci-dessus décrites.

• Annulation d'une radiocommande

Maintenir enfoncé le poussoir P2 jusqu'à ce que le voyant DEL DL10 commence à clignoter; ne pas relâcher le poussoir et attendre que la fréquence de clignotement augmente; ne pas relâcher le poussoir et attendre que la fréquence de clignotement augmente encore.

Relâcher le poussoir P2 et activer la radiocommande que l'on souhaite annuler. Quand le voyant DEL DL10 s'éteint, la radiocommande a été annulée.

• Annulation totale de toutes les radiocommandes

Éteindre l'appareillage et le rallumer en maintenant enfoncé le poussoir P2. Après quelques secondes le voyant DEL DL10 commencera à clignoter à très haute fréquence; en le maintenant enfoncé sans le relâcher pendant environ 5 secondes jusqu'à ce que le voyant DEL DL10 ne s'éteigne. À ce point, toutes les radiocommandes ont été supprimées de la mémoire.

• Mémorisation d'une radiocommande pour sortie SPIA (21-22)

Maintenir enfoncé le poussoir P1 jusqu'à ce que le voyant DEL DL11 commence à clignoter.

Relâcher le poussoir P1 et activer la radiocommande que l'on veut mémoriser. Quand le voyant DEL DL11 demeure allumé pendant environ 1 seconde et puis s'éteint, la radiocommande est apprise; à chaque pression du transmetteur, le contact SPIA s'active pendant 1 seconde en perdant le fonctionnement voyant portail. Si au contraire les voyants DEL DL9, DL10 et DL11 clignotent pendant environ 3 secondes puis s'éteignent, l'apprentissage n'a pas été mené à bonne fin parce que le nombre maximal de radiocommandes a été atteint.

• Annulation d'une radiocommande pour sortie SPIA (21-22)

Maintenir enfoncé le poussoir P1 jusqu'à ce que le voyant DEL DL11 commence à clignoter; ne pas relâcher le poussoir et attendre que la fréquence de clignotement augmente; ne pas relâcher le poussoir et attendre que la fréquence de clignotement augmente encore.

Relâcher le poussoir P2 et activer la radiocommande que l'on veut annuler. Quand le voyant DEL DL11 s'éteint, la radiocommande a été annulée; si tous les transmetteurs sont annulés, la sortie 21 et 22 reprend le fonctionnement de voyant portail.

N.B. si elles ne sont pas utilisées, les entrées normalement fermées (N.F.) doivent être pontées

Si plusieurs contacts N.F. sont utilisés sur la même borne, il faut les connecter en série. Au contraire, si plusieurs contacts N.O. sont utilisés sur la même borne, ils doivent être connectés en parallèle.

1 2		Sortie moteur 24 Vcc.	14 16		Entrée pour fin de course fermeture Contact N.C.
3 4		Sortie lumière de courtoisie allumée pendant 60 secondes à compter de la fin du cycle (24 Vcc max 10 W)	15 16		Entrée BARRE PALPEUSE (COSTA) Si DIP8 = OFF inversion partielle avec portail en ouverture; si DIP8 = ON inversion partielle si le portail est en ouverture ou en fermeture
5 6		Sortie clignotant : sortie intermittente 24 Vcc max 10 W	17 18		Sortie 24 Vcc alimentation photocellules – accessoires. 17 + / 18 - (max 500 mA)
7 11		Entrée OUVRE avec portail arrêté, commande une ouverture, avec portail en mouvement, commande une inversion	19 20		Sortie SERRURE à l'ouverture est activée pendant 1 sec (Si DIP4 = ON le portail pousse en fermeture), puis demeure activée pendant 1 sec au début de l'ouverture.(12 Vcc mA 15 VA)
8 11		Entrée CH/P commande une ouverture piétonne à portail fermé, une fermeture à portail ouvert.	21 22		Sortie SPIA: contact sec, clignotement rapide en fermeture, lent en ouverture, allumé fixe portail ouvert, éteint portail fermé, possibilité d'inverser l'état du contact de N.C. à N.O. au moyen du cavalier JP1 (tension maximale applicable 3A 24 Vcc ou 2A 125 Vca)
9 11		Entrée SEQ commande l'ouverture à portail fermé, l'arrêt durant l'ouverture (si DIP2 = OFF), la fermeture à portail ouvert, et ouvre de nouveau durant la fermeture	23 24		Entrée antenne connecter le pôle chaud à la borne 23 de l'antenne et la gaine à la borne 24
10 11		Entrée STOP si DIP6 = OFF si activé arrête tout mouvement. Si DIP6 = ON le portail demeure arrêté jusqu'à ce que l'entrée demeure active, puis repart en ouverture.	CN4		Connecteur pour entrée secondaire du transformateur de tension 22-0-22 Vca
12 16		Entrée PHOTO si DIP5 = OFF rouvre de nouveau si le portail est en fermeture; si DIP5 = ON arrêt de tout mouvement tant en ouverture qu'en fermeture, puis repart en ouverture.	CN2		Connecteur pour branchement du programmeur
13 16		Entrée pour fin de course ouverture Contact N.C.			

6 • PROGRAMMATION ET CONTRÔLE

exécuter après avoir installé tous les dispositifs de signalisation et de sécurité prévus par la législation en vigueur afin de réduire tout risque au minimum..

Vérifications préliminaires :

- Mettre la centrale sous tension
- Vérifier que tous les voyants LED de signalisation des contacts normalement fermés N.C. soient allumés; dans le cas contraire, vérifier les contacts des dispositifs installés et les lignes d'alimentation des ces derniers, **se rappeler que si un contact normalement fermé n'est pas utilisé, il est nécessaire de le ponter.** Dans le cas où aucun voyant LED ne serait allumé, vérifier la présence de tension au connecteur CN4, par conséquent contrôler l'intégrité des fusibles et, le cas échéant, les remplacer avec d'autres d'égale portée.
- Vérifier que tous les voyants LED des contacts normalement ouverts N.O. soient éteints; dans le cas contraire, vérifier les contacts des dispositifs de commande connectés.
- En cas de branchement erroné des contacts N.C. et N.O., le voyant LED DL10 clignote rapidement (vérifier que les voyants LED des contacts N.C. ne soient pas allumés, à fin de course non enclenchés, et que les voyants LED des contacts N.O. soient éteints)
- Dans le cas d'anomalies sur les entrées photocellule ou bord sensible, la centrale fonctionne seulement à homme présent (elle fonctionne jusqu'à ce que s'enclenchent les entrées APRE et CH/P).

Programmation :**N.B. Le portail doit être fermé.**

- Pour entrer en programmation de la centrale, maintenir enfoncé le poussoir **P3** jusqu'à ce que le voyant LED **DL9** commence à clignoter et que le clignotant s'allume à haute fréquence. Si la séquence d'apprentissage n'est pas commencée pas dans un délai de 10 s, le voyant LED **DL9** s'éteint et l'apprentissage est annulé.
- Durant les phases d'attente à portail arrêté, une impulsion de **STOP** ou l'activation du poussoir **P3** produisent la fin immédiate de la procédure de programmation (le voyant LED **DL9** s'éteint et l'apprentissage est annulé).
- Durant les mouvements, une impulsion de **STOP** ou l'activation de la photocellule produisent la fin immédiate de la procédure de programmation (Le portail s'arrête, le voyant LED **DL9** s'éteint et l'apprentissage est annulé).
- Exécuter une **première** commande de départ entrée **SEQ** : le portail part en ouverture.
- Exécuter une **deuxième** commande de départ entrée **SEQ** : le point de départ du ralentissement en ouverture se fixe de cette façon. Le portail poursuit ensuite jusqu'à ce que le fin de course ouvre. **Après 3 secondes le portail part automatiquement en fermeture.**
- Exécuter une **troisième** commande de départ entrée **SEQ** : le point de départ du ralentissement en fermeture se fixe de cette façon. Le portail poursuit ensuite jusqu'à ce que le fin de course ferme. **Après 3 secondes le portail part automatiquement en ouverture.**
- Exécuter une **quatrième** commande de départ entrée **SEQ** : le point d'ouverture partielle piétonne s'établit de cette façon. **Après 3 secondes, le portail part automatiquement en fermeture.**

À la fin de la fermeture (le fin de course se ferme) le clignotant et le voyant LED **DL9** s'allument pendant environ deux secondes.

La programmation termine quand le clignotant et le voyant LED **DL9** s'éteignent.

Réglage :

- En agissant sur les potentiomètres **TR1 – TR4**, effectuer le réglage de la vitesse désirée pendant le ralentissement en ouverture et en fermeture.
 - En agissant sur les potentiomètres **TR2 – TR3**, effectuer le correct réglage du couple en s'assurant que le portail puisse être fermé durant le mouvement, dans les points prévus par la norme, en opposant une force non supérieure à ce qui est requis par les normes en vigueur et effectuer les mesures nécessaires.
 - N.B.** La force durant l'impact est proportionnelle à la vitesse du moteur (potentiomètres **TR1 TR4**, plus grande vitesse = plus grande force d'impact) et le temps d'intervention de l'inversion proportionnelle au couple (potentiomètres **TR2 TR3** plus grand couple = plus longue durée d'inversion du mouvement)
 - En agissant sur le potentiomètre **TR5**, il est possible d'effectuer un réglage supplémentaire de la friction électronique valide seulement durant le ralentissement en ouverture et en fermeture.
 - Si la refermeture automatique est utilisée (Dip 3 ON), régler la durée du temps de pause en agissant sur le potentiomètre **TR6** (à partir de ou à 120 sec)
- Former le personnel préposé à l'utilisation de l'automatisme sur les commandes correspondantes, les dispositifs de sécurité et le danger découlant de l'utilisation de l'automatisme. Remplir le fascicule technique de l'installation et observer les obligations prescrites par les normes en vigueur.

ES **1 • NORMAS DE SEGURIDAD GENERAL ATENCIÓN:** Se prohíbe cualquier operación de montaje, reparación o regulación del equipo por parte de personal no capacitado, en caso de que no se hayan tomado todas las precauciones necesarias para evitar los posibles accidentes y sin haber desconectado la alimentación eléctrica (incluyendo las posibles baterías de respaldo). Cualquier uso no previsto en esta libreta de instrucciones y/o cualquier modificación arbitraria realizada en este producto o en sus componentes libera la empresa DASPI de cualquier responsabilidad que derive de los consiguientes daños o lesiones a cosas, personas o animales. Este producto no es apto para ser instalado en una atmósfera explosiva. **Conservar escrupulosamente el presente manual adjuntándolo al fascículo técnico de la instalación, en un lugar idóneo y conocido a todos los interesados, con el fin de volverlo disponible en el futuro.**

2 • TIPO DE PRODUCTO La central electrónica GIGA 1ERX433 se ha diseñado para controlar un motor para rejas corredizas y se ha equipado con embrague electrónico y con un receptor radio incorporado. DASPI no se asume ninguna responsabilidad por un uso diferente del previsto de la tarjeta GIGA 1ERX433.

3 • DESCRIPCIÓN DE LOS TRIMMER DE REGULACIÓN

TR1	Velocidad de desaceleración en apertura	TR4	Velocidad de desaceleración durante el cierre
TR2	Fuerza en apertura	TR5	Regulación de la fuerza de desaceleración
TR3	Fuerza durante el cierre	TR6	Tiempo de pausa desde 2 hasta 120 segundos

4 • PROGRAMACIÓN Y REGULACIONES DE LA TARJETA La programación de los DIP-SWITCH DP1 siempre se debe realizar con la central apagada (no alimentada).

DIP1	ON	OFF
1	Predestello 3 segundos habilitado	Ningún predestello
2	Función edificio activada	Función edificio desactivada
3	Recierre automático introducido	Recierre automático desactivado
4	No utilizado	No utilizado
5	Con la puerta abierta, apenas las fotocelulas no estan más obstaculadas, la puerta cierra	Desactivado
6	Funcionamiento con 1 motor batiente sin finales de carreras	Desactivado
7	Tipo borde sensible resistivo	Tipo borde sensible mecánico
8	Funcionamiento borde de apertura y cierre	Solamente en apertura

Led de indicación del estado de las entradas de la tarjeta (se pueden controlar después de haber alimentado la central).

DL1	Siempre encendido, se apaga cuando intervenga el BORDE COSTA	DL5	Siempre encendido, se apaga en el momento de la STOP
DL2	Siempre encendido, se apaga en el momento de la intervención de FCC	DL6	Siempre apagado, se enciende al control SEQ
DL3	Siempre encendido, se apaga en el momento de la intervención de FCA	DL7	Siempre apagado, se enciende al control CH/P
DL4	Siempre encendido, se apaga en el momento de intervención de la FOTO	DL8	Siempre apagado, se enciende al control APRE

En caso de que lo que se ha indicado antes no corresponda a verdad, controlar las conexiones y la eficiencia de los varios dispositivos conectados.

5 • INTRODUCCIÓN DE LOS CÓDIGOS RADIO Es posible memorizar globalmente 128 radiocontroles rolling code, más 128 radiocontroles de código fijo.

• Memorización de un radiocontrol para entrada SEQ (step by step, aconsejado)

Mantener apretado el pulsador P2 hasta que el led DL10 empiece a destellar.

Soltar el pulsador P2 y activar el radiocontrol que se desea memorizar. Cuando el led DL10 permanece encendido durante aproximadamente 1 segundo y luego se apaga, se ha aprendido el radiocontrol. Si en cambio los leds DL9, DL10 e DL11 destellan durante aproximadamente 3 segundos y luego se apagan, el aprendizaje no ha terminado a causa de que se ha alcanzado el número máximo de radiocontroles.

• Memorización de un radiocontrol para entrada CH/P (PEATONAL)

Mantener apretado el pulsador P2 hasta que el led DL10 empieza a destellar; no soltar el pulsador y esperar que el destello aumente de frecuencia.

Soltar el pulsador P2 y activar el radiocontrol que se desea memorizar. Cuando el led DL10 permanece encendido durante aproximadamente 1 segundo y luego se apaga, se ha aprendido el radiocontrol. Si en cambio los leds DL9, DL10 y DL11 destellan durante aproximadamente 3 segundos y luego se apagan, el aprendizaje no ha terminado a causa de que se ha alcanzado el número máximo de radiocontroles.

N.B. Inmediatamente después del aprendizaje de un radiocontrol, durante un tiempo de aproximadamente 3 segundos la recepción queda inhabilitada, para evitar que se mande un movimiento no deseado de la reja después del aprendizaje mismo. En cambio es posible memorizar inmediatamente un nuevo control remoto, repitiendo los procedimientos que se acaban de describir.

• Cancelación de un control radio

Mantener apretado el pulsador P2 hasta que el led DL10 empiece a destellar; no soltar el pulsador y esperar que el destello aumente de frecuencia; no soltar el pulsador y esperar que el destello aumente aún más de frecuencia.

Soltar el pulsador P2 y activar el control remoto que se desea borrar. Cuando el led DL10 se apaga, se ha borrado el radiocontrol.

• Cancelación total de todos los radiocontroles

Apagar el equipo y volver a encenderlo manteniendo apretado el pulsador P2. Después de algunos segundos, el led DL10 empieza a destellar con una frecuencia altísima; mantenerlo apretado sin soltarlo durante aproximadamente 5 segundos, hasta que el led DL10 no se apague. En ese momento todos los radio controles se han borrado de la memoria.

• Memorización de un radio control para la salida SPIA (21-22).

Mantener apretado el pulsador P1 hasta que el led DL11 empiece a destellar.

Soltar el pulsador P1 y activar el radio control que se desea memorizar. Cuando el led DL11 permanece encendido durante aproximadamente 1 segundo y luego se apaga, se ha aprendido el radio control; a cada presión del transmisor, el contacto SPIA se activa durante 1 segundo, perdiendo el funcionamiento indicador reja. Si en cambio los leds DL9, DL10 y DL11 destellan durante aproximadamente 3 segundos y luego se apagan, el aprendizaje no ha terminado a causa de que se ha alcanzado el número máximo de radiocontroles.


















• Cancelación de un radio control para la salida SPIA (21-22)

Mantener apretado el pulsador P1 hasta que el led DL11 empiece a destellar; no soltar el pulsador y esperar que el destello aumente de frecuencia; no soltar el pulsador y esperar que el destello aumente aún más de frecuencia.

Soltar el pulsador P2 y activar el control remoto que se desea borrar. Cuando el led DL11 se apague el radio control se ha borrado; si se borran todos los transmisores, las salidas 21 y 22 reanudan la función de indicador reja.

N.B. Si no se utilizan, en las entradas normalmente cerradas N.C. se deben poner unos puentes.

Si se utilizan varios contactos N.C. todos en el mismo borne, los mismos se deben conectar en serie; si en cambio se utilizan varios contactos N.A en el mismo borne, se deben conectar en paralelo.

1 2		Salida del motor 24 Vdc	14 16		Entrada para el final de carrera de cierre Contacto N.C.
3 4		Salida de la luz de cortesía encendida durante 60 segundos desde la terminación del ciclo (24 Vdc, máximo 10 W)	15 16		Entrada BORDE (COSTA). Si DIP8 = OFF inversión parcial con reja en apertura; si DIP 8 = ON inversión parcial si la reja se encuentra en apertura o en cierre.
5 6		Salida que destella; salida intermitente 24 Vdc máximo 10 W	17 18		Salida 24V c.c. para la alimentación eléctrica de las fotocélulas - accesorios. 17 + / 18 - (máximo 500mA)
7 11		Entrada APRE; con la reja parada manda una apertura; con la reja en movimiento, manda una inversión.	19 20		Salida CERRADURA; a la apertura se activa durante 1 seg (si DIP4= ON la reja empuja en cierre); luego queda activa durante 1 seg al inicio de la apertura (12 Vdc mA 15VA).
8 11		Entrada CH/P; manda una apertura peatonal con la reja cerrada; un cierre con la reja abierta.	21 22		Salida SPIA: contacto libre de tensión; destello rápido en cierre, lento en apertura; encendido fijo reja abierta; apagado reja cerrada; posibilidad de invertir el estado del contacto de N.C. a N.A. mediante el puente JP1 (tensión eléctrica máxima que se puede aplicar 3A 24Vdc o 2A 125 Vac).
9 11		Entrada SEQ; manda la apertura con la reja cerrada, la parada durante la apertura (si DIP2 = OFF), el cierre con la reja abierta, y reabre durante el cierre.	23 24		Entrada de la antena; conectar al borne 23 el polo caliente de la antena y al borne 24 la pantalla.
10 11		Entrada STOP; si DIP6 = OFF y si está activa, para todos los movimientos. Si DIP6 = ON, la reja permanece parada hasta que la entrada sea activa, luego reanuda en apertura.	CN4		Conector para entrada secundaria del transformador de tensión 22-0-22 Vca.
12 16		Entrada FOTO; si DIP5 = OFF se reabre si la reja se encuentra en cierre; si DIP5 = ON parada de todos los movimientos, tanto de apertura como de cierre; luego reanuda en apertura.	CN2		Conector para la conexión del programador.
13 16		Entrada para el final de carrera de apertura. Contacto N.C.			

6 • PROGRAMACIÓN Y ENSAYO

Que se deben realizar después de la instalación de todos los dispositivos de señalización y de seguridad previstos en las normativas vigentes, con el fin de reducir al mínimo todos los riesgos.

Controles preliminares:

Alimentar eléctricamente la central

Comprobar que todos los leds de señalización de los contactos normalmente cerrados N.C. se encuentren encendidos; de lo contrario controlar los contactos de los dispositivos instalados y las líneas de alimentación de los mismos; **recordarse que, si un contacto normalmente cerrado no es utilizado, hay que aplicarle un puente.** En caso de que ningún led resulte encendido, controlar la presencia de tensión eléctrica en el conector CN4; luego controlar la integridad de los fusibles y, si necesario, sustituirlos con otros de igual capacidad.

Comprobar que todos los leds de los contactos normalmente abiertos N.O. no estén abiertos; de lo contrario controlar los contactos del dispositivo de mando conectados.

En caso de conexión equivocada de los contactos N.C. y N.O. el led DL10 destella rápidamente (comprobar que los leds de los contactos N.C. estén encendidos, con los finales de carrera no utilizados, y los led de los contactos N.O. se encuentren apagados).

En caso de anomalías en las entradas de la fotocélula o del borde sensible, la central funciona solamente con hombre presente (funciona hasta que se accionen las entradas APRE y CH/P).

Programación:

N.B. La reja se debe cerrar.

Para entrar en programación de la central mantener apretado el pulsador **P3** hasta que el led **DL9** empiece a destellar, y la luz intermitente se encienda con frecuencia alta. Si dentro de 10 seg. no empieza la secuencia de aprendizaje, el led **DL9** se apaga y el aprendizaje es cancelado.

Durante las fases de espera con la reja parada, un impulso de **STOP** o la activación del pulsador **P3** causan la terminación inmediata del procedimiento de programación (el led **DL9** se apaga y el aprendizaje es cancelado).

Durante los movimientos, un impulso de **STOP** o la activación de la fotocélula causan la terminación inmediata del procedimiento de programación (la reja se para, el led **DL9** se apaga y el aprendizaje es cancelado).

Ejecutar un **primer** mando de arranque entrada **SEQ**: la reja arranca en apertura.

Ejecutar un **segundo** mando de arranque entrada **SEQ**: de esta forma se fija el punto de inicio de la desaceleración durante la apertura. La reja luego sigue hasta que el final de carrera se abra. **Después de 3 segundos, la reja arranca automáticamente en cierre.**

Ejecutar un **tercer** mando de arranque entrada **SEQ**: de esta forma se fija el punto de inicio de la desaceleración durante el cierre. La reja luego sigue hasta que el final de carrera se cierre. **Después de 3 segundos, la reja arranca automáticamente en apertura.**

Ejecutar un **cuarto** mando de arranque entrada **SEQ**: de esta forma se fija el punto de apertura parcial peatonal. **Después de 3 segundos, la reja arranca automáticamente en cierre.**

Al final del cierre (final de carrera de cierre) la luz intermitente y el led **DL9** se encienden durante aproximadamente dos segundos.

La programación termina cuando la luz intermitente y el led **DL9** se apagan.

Regulación:

Interviniendo en los trimmer **TR1 – TR4** realizar la regulación de la velocidad deseada durante la desaceleración durante la apertura y el cierre.

Interviniendo en los trimmer **TR2 – TR3** realizar la regulación correcta del par, comprobando que la reja se pueda parar durante el movimiento, en los puntos previstos por la norma, oponiendo una fuerza no superior a la pedida por las normativas vigentes para la realización de las mediciones necesarias.

N.B. La fuerza durante el impacto es proporcional a la velocidad del motor (trimmer **TR1 TR4**, mayor velocidad = mayor fuerza de impacto) y el tiempo de intervención de la inversión proporcional al par (trimmer **TR2 TR3** mayor par = mayor tiempo de inversión del movimiento))

Interviniendo en el trimmer TR5 es posible realizar una regulación ulterior del embrague electrónico, válida solamente durante la desaceleración durante la apertura y el cierre.

Si es utiliza el nuevo cierre automático (Dip 3 ON), regular la duración del tiempo de pausa interviniendo en el trimmer **TR6** (desde 0 a 120 seg).

Instruir al personal encargado para el uso de la automatización acerca de los controles correspondientes, los dispositivos de seguridad y la peligrosidad que deriva del uso de la automatización. Llenar el fascículo técnico de la instalación y cumplir con las posibles obligaciones que derivan de las normas vigentes.



1 • ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN. ACHTUNG: Die Montage, Reparatur oder Einstellung des Gerätes ist Nicht-Fachleuten generell untersagt und darf nicht durchgeführt werden, wenn nicht alle notwendigen Vorkehrungen zur Unfallvermeidung getroffen worden sind. Die Stromversorgung ist vorher zu unterbrechen (einschließlich der Versorgung durch vorhandene Pufferbatterien). Jeder in dieser Betriebsanleitung nicht vorgesehene Gebrauch enthebt ebenso wie eigenmächtige Änderungen an diesem Produkt und seinen Komponenten die Firma DASPI jeder Haftung für entstehende Personen- oder Sachschäden. Dieses Produkt ist nicht für die Installation in explosionsfähiger Atmosphäre geeignet. **Bewahren Sie dieses Handbuch für ein zukünftiges Nachschlagen zusammen mit den technischen Unterlagen der Anlage an einem geeigneten, allen Beteiligten bekannten Ort auf.**

2 • PRODUKTART

Die elektronische Zentrale GIGA 1ERX433 ist für die Steuerung eines Schiebetormotors ausgelegt. Ausgestattet ist sie mit elektronischer Kupplung und eingebautem Funkempfänger. DASPI übernimmt keine Haftung für andere als jene Gebrauchsformen, die für die Platine GIGA 1ERX433 vorgesehen sind.

3 • BESCHREIBUNG DER STELLTRIMMER

TR1	Verlangsamungsgeschwindigkeit beim Öffnen	TR4	Verlangsamungsgeschwindigkeit beim Schließen
TR2	Öffnungskraft	TR5	Anpassung der Verlangsamungskraft
TR3	Schließkraft	TR6	Pause von 2 bis 120 Sekunden Dauer

4 • PROGRAMMIERUNG UND EINSTELLUNGEN DER PLATINE

Die DIP-SCHALTER DIP1 müssen stets bei ausgeschalteter (nicht stromgespeister) Steuerzentrale eingestellt werden.

DIP1	ON	OFF
1	Vorblinken von 3 Sekunden Dauer ein	Vorblinken aus
2	Mehrparteienfunktion ein	Mehrparteienfunktion aus
3	Schließautomatik ein	Schließautomatik aus
4	Nicht verwendet	Nicht verwendet
5	Bei geöffnetem Tor erfolgt nach Räumung der Lichtschranke die Schließung	-
6	Betrieb mit 1 Drehflügelmotor ohne Endlagentaster	-
7	Typ der Sicherheitsleiste: resistiv	Typ der Sicherheitsleiste: mechanisch
8	Sicherheitsleistenbetrieb beim Öffnen und Schließen	Nur beim Öffnen

Led zur Statusanzeige der Platineingänge (prüfbar nach Speisung der Zentrale)

DL1	Immer an, Erlöschen bei LEISTE	DL5	Immer an, Erlöschen bei Ansprechen STOP
DL2	Immer an, Erlöschen bei Ansprechen ETS	DL6	Immer aus, Aufleuchten bei Befehl SEQ
DL3	Immer an, Erlöschen bei Ansprechen ETÖ	DL7	Immer aus, Aufleuchten bei Befehl CH/P
DL4	Immer an, Erlöschen bei Ansprechen FOTO	DL8	Immer aus, Aufleuchten bei Befehl ÖFFNEN

Falls die Gegebenheiten nicht den obigen Angaben entsprechen, prüfen Sie bitte die Anschlüsse und die Funktionstüchtigkeit der angebotenen Einrichtungen.

5 • EINGABE DER FUNKCODES

Bis zu 128 Fernbedienungen mit Rollcode können zusätzlich zu den 128 Fernbedienungen mit Festcode gespeichert werden.

Speicherung einer Fernbedienung für den Eingang SEQ

- Den Knopf **P2** gedrückt halten, bis die Led **DL10** aufblinkt.
- Den Knopf **P2** loslassen und die zu speichernde Fernbedienung betätigen. Wenn die Led **DL10** für etwa 1 Sekunde aufleuchtet und dann erlischt, ist die Fernbedienung eingelernt. Blinken dagegen die Led **DL9, DL10 und DL11** ungefähr 3 Sekunden lang auf und erlöschen dann, ist der Einlernvorgang nicht erfolgreich gewesen, weil die maximale Anzahl von Fernbedienungen erreicht ist.

Speicherung einer Fernbedienung für den Eingang CH/P (FUSSGÄNGER)

- Den Knopf **P2** gedrückt halten, bis die Led **DL10** aufblinkt. Den Knopf nicht loslassen und abwarten, bis sich die Blinkfrequenz erhöht.
- Den Knopf **P2** loslassen und die zu speichernde Fernbedienung betätigen. Wenn die Led **DL10** für etwa 1 Sekunde aufleuchtet und dann erlischt, ist die Fernbedienung eingelernt. Blinken dagegen die Led **DL9, DL10 und DL11** ungefähr 3 Sekunden lang auf und erlöschen dann, ist der Einlernvorgang nicht erfolgreich gewesen, weil die maximale Anzahl von Fernbedienungen erreicht ist.

Zur Beachtung: Unmittelbar nach dem Einlernen einer Fernbedienung ist der Empfang für ungefähr 3 Sekunden gesperrt, um zu verhindern, dass nach dem Einlernen eine unerwünschte Bewegung veranlasst wird. Im Gegensatz dazu ist es sofort möglich, nach der obigen Anleitung eine weitere Fernbedienung einzuspeichern.

Löschen einer Fernbedienung

- Den Knopf **P2** gedrückt halten, bis die Led **DL10** aufblinkt. Den Knopf nicht loslassen und warten, bis sich die Blinkfrequenz erhöht. Den Knopf nicht loslassen und abwarten, bis die Blinkfrequenz weiter steigt.
- Den Knopf **P2** loslassen und die zu löschende Fernbedienung betätigen. Wenn die Led **DL10** erlischt, ist die Fernbedienung gelöscht.

Vollständige Löschung sämtlicher Fernbedienungen

- Das Gerät ausschalten und beim Wiedereinschalten den Knopf **P2** gedrückt halten. Nach einigen Sekunden beginnt die Led **DL10**, mit sehr hoher Frequenz zu blinken. Den Knopf etwa 5 Sekunden lang gedrückt halten und nicht loslassen, bis die Led **DL10** erlischt. An dieser Stelle sind alle Fernbedienungen aus dem Speicher gelöscht.

Speicherung einer Fernbedienung für den Ausgang KONTROLLLAMPE (21-22)

- Den Knopf **P1** gedrückt halten, bis die Led **DL11** aufblinkt.
- Den Knopf **P1** loslassen und die zu speichernde Fernbedienung betätigen; die Led **DL11** leuchtet etwa 1 Sekunde lang auf, um anschließend als Zeichen für das erfolgreiche Einlernen der Fernbedienung wieder zu erlöschen. Der Kontakt **KONTROLLLAMPE** wird für 1 Sekunde angesprochen und verliert dabei seine Eigenschaft als Torzustandsanzeige. Blinken hingegen die Led **DL9, DL10 und DL11** für eine Dauer von ungefähr 3 Sekunden auf, um dann zu erlöschen, war das Einlernen nicht erfolgreich. Der Grund liegt darin, dass die Höchstzahl von Fernbedienungen erreicht ist.

Löschen einer Fernbedienung für den Ausgang KONTROLLLAMPE (21-22)

- Den Knopf **P1** gedrückt halten, bis die Led **DL11** aufblinkt. Den Knopf nicht loslassen und abwarten, bis sich die Blinkfrequenz erhöht. Den Knopf nicht loslassen und abwarten, bis die Blinkfrequenz nochmals steigt.
- Den Knopf **P2** loslassen und die zum Löschen vorgesehene Fernbedienung betätigen. Wenn die Led **DL11** erlischt, ist die Fernbedienung gelöscht. Werden alle Sendeeinheiten gelöscht, nimmt der Ausgang 21 und 22 den Betrieb als Torzustandsanzeige wieder auf.

Zur Beachtung: Die Eingänge mit Öffnerkontakt (NC) müssen überbrückt bleiben, solange sie nicht verwendet werden.

Werden mehrere Öffnerkontakte (NC) auf derselben Klemme vereint, sind sie in Reihe zu schalten. Mehrere Schließerkontakte (NA) auf einer Klemme dagegen müssen parallel geschaltet werden.

1 2		Ausgang Motor 24Vdc.	14 16		Eingang für Endagentaster bei Schließung Öffnerkontakt (NC)
3 4		Ausgang Beleuchtung, bleibt nach dem Zyklusende für 60 Sekunden geschaltet (24Vdc max 10W)	15 16		Eingang SICHERHEITSLASTE. Wenn DIP8 = OFF, erfolgt eine Teilumkehr bei sich öffnendem Tor; bei DIP8 = ON erfolgt eine Teilumkehr während der Öffnung oder Schließung.
5 6		Ausgang Blinkleuchte: Intermittierender Ausgang 24Vdc max 10W	17 18		Ausgang 24 Vdc; Spannungsversorgung Fotozellen – Zubehör. 17 + / 18 - (max 500mA)
7 11		Eingang ÖFFNEN: Bei stillstehendem Tor wird die Öffnung, bei sich bewegendem Tor eine Richtungsumkehr veranlasst.	19 20		Ausgang SCHLOSS: beim Öffnen wird für 1 Sekunde das Schloss aktiviert (falls DIP4 = ON, drückt das Tor beim Schließen nach), anschließend bleibt das Schloss zu Beginn des Öffnungsvorgangs für 1 Sekunde aktiviert (12 Vdc mA 15VA)
8 11		Eingang CH/P: Bei geschlossenem Tor wird dessen Öffnung für Fußgänger veranlasst, bei geöffnetem Tor wird es geschlossen.	21 22		Ausgang KONTROLLLAMPE: Potenzialfreier Kontakt, schnelles Blinken beim Schließen, langsames Blinken beim Öffnen, durchgehendes Aufleuchten bei geöffnetem Tor, kein Aufleuchten bei geschlossenem Tor. Möglichkeit zum Wechseln des Kontaktstatus von NC auf NO mittels Umstecken des Jumpers JP1 (maximal anlegbare Spannung 3A 24Vdc oder 2A 125Vac)
9 11		Eingang SEQ: Veranlasst wird bei geschlossenem Tor die Öffnung, während der Öffnung der Halt (falls DIP2 = OFF), bei geöffnetem Tor die Schließung und während der Schließung die erneute Öffnung.	23 24		Eingang Antenne: An Klemme 23 den „heißen Pol“ (Innenleiter), an Klemme 24 die Beflechtung (Außenleiter) der Antenne legen.
10 11		Eingang STOP: Wenn DIP6 = OFF wird bei Aktivierung dieses Eingangs jede Bewegung angehalten. Falls DIP6 = ON, steht das Tor still, solange der Eingang aktiviert ist, anschließend startet es wieder in Öffnungsrichtung.	CN4		Steckanschluss für Nebeneingang des Spannungs-Transformators 22-0-22 Vac
12 16		Eingang FOTO: Wenn DIP5 = OFF, wird während des Schließvorgangs die erneute Öffnung veranlasst. Bei DIP5 = ON wird sowohl während der Schließung, als auch während der Öffnung jede Bewegung angehalten, anschließend startet das Tor wieder in Öffnungsrichtung.	CN2		Steckanschluss für Programmiereteil
13 16		Eingang für Endagentaster bei Öffnung, Öffnerkontakt (NC)			

6 • PROGRAMMIERUNG UND TEST nach der Installation sämtlicher Signal- und Sicherheitseinrichtungen, die von den geltenden Bestimmungen zwecks Herabsetzung jeglichen Risikos auf ein Mindestmaß vorgeschrieben sind.

- Die Zentrale mit Strom versorgen.
- Prüfen, ob alle Signal-Leds der Öffnerkontakte (NC) leuchten. Andernfalls die Kontakte der installierten Einrichtungen und deren Versorgungszuleitungen überprüfen. **Bitte denken Sie daran, dass nicht verwendete Öffnerkontakte (NC) überbrückt bleiben müssen.** Falls keine Led aufleuchtet, muss der Steckanschluss CN4 auf anliegende Spannung getestet werden, anschließend die Schmelzsicherungen auf Funktionstüchtigkeit überprüfen und bei Bedarf durch Sicherungen mit gleicher Höchstlast ersetzen.
- Prüfen, ob alle Leds für Schließerkontakte (NO) erloschen sind. Andernfalls die Kontakte der angebotenen Steuerungseinrichtungen überprüfen.
- Bei Fehlan Schlüssen der Kontakte NC und NO blinkt die Led DL10 mit hoher Frequenz (prüfen Sie, ob bei nicht betätigten Endagentastern die Leds der Kontakte NC aufleuchten und die Leds der Kontakte NO erloschen sind).
- Sind die Eingänge für die Fotozelle oder die Sicherheitsleiste gestört, arbeitet die Zentrale im Totmannbetrieb (also nur, solange die Eingänge **ÖFFNEN** und **CH/P** angesprochen werden).

PROGRAMMIERUNG:

Zur Beachtung: Das Tor muss geschlossen sein.

- Um die Programmierung der Zentrale aufzurufen, den Knopf **P3** gedrückt halten, bis die Led **DL9** aufblinkt und die Blinkleuchte mit hoher Frequenz aufleuchtet. Wird die Einlernsequenz nicht binnen 10 Sekunden eingeleitet, erlischt die Led **DL9** und der Lernvorgang wird abgebrochen.
- Wird während der Wartephase bei stillstehendem Tor ein **STOP**-Impuls erteilt oder der Knopf **P3** betätigt, hat dies den augenblicklichen Abbruch des Programmiervorgangs zur Folge (Led **DL9** erlischt und der Einlernvorgang wird abgebrochen).
- Während der Bewegungen haben ein **STOP**-Impuls oder das Ansprechen der **Fotozelle** das sofortige Ende des Programmiervorgangs zur Folge (das Tor bleibt stehen, die Led **DL9** erlischt und der Einlernvorgang wird abgebrochen).
- Den Eingang **SEQ** mit einem **ersten** Startbefehl ansteuern: Das Tor beginnt, sich zu öffnen.
- Den Eingang **SEQ** mit einem **zweiten** Startbefehl ansteuern: Auf diese Weise wird die Stelle festgelegt, an der die Verlangsamung beim Öffnungsvorgang beginnt. Das Tor bewegt sich anschließend bis zum Öffnungsanschlag weiter. **Nach 3 Sekunden** beginnt das Tor **automatisch** mit dem Schließvorgang.
- Den Eingang **SEQ** mit einem **dritten** Startbefehl ansteuern: Auf diese Weise wird die Stelle festgelegt, wo die Verlangsamung beim Schließvorgang beginnt. Das Tor bewegt sich anschließend bis zum Schließanschlag weiter. **Nach 3 Sekunden** startet das Tor **automatisch** einen Öffnungsvorgang.
- Den Eingang **SEQ** mit einem **vierten** Startbefehl ansteuern: Auf diese Weise wird die Stelle für die Fußgänger-Teilöffnung festgelegt. **Nach 3 Sekunden** beginnt das Tor **automatisch**, sich zu schließen.

Am Ende dieses Schließvorgangs (Schließanschlag) leuchten die Blinkleuchte und die Led **DL9** für ungefähr zwei Sekunden auf. Die Programmierung ist abgeschlossen, wenn die Blinkleuchte und die Led **DL9** erlöschen.

EINSTELLUNG:

- Mithilfe der Trimmer **TR1 – TR4** die gewünschte Geschwindigkeit während der Verlangsamungsphase beim Öffnen und Schließen einstellen.
- Mithilfe der Trimmer **TR2 – TR3** das korrekte Drehmoment einstellen. Vergewissern Sie sich, dass sich das Tor während der Bewegung an den vorgeschriebenen Stellen durch Anwendung einer Kraft anhalten lässt, die nicht höher sein darf als die Kraft, welche nach den geltenden Bestimmungen vorgeschrieben ist. Nehmen Sie die notwendigen Messungen vor.

Zur Beachtung: Die Aufprallkraft ist proportional zur Motordrehzahl (Trimmer **TR1 TR4**, höhere Drehzahl = höhere Aufprallkraft) und die Ansprechdauer der Richtungsumkehr proportional zum Drehmoment (Trimmer **TR2 TR3** höheres Drehmoment = höhere Dauer bis zur Umkehr der Bewegungsrichtung).

- Mithilfe des Trimmers **TR5** kann eine weitere Einstellung, nämlich die der elektronischen Kupplung vorgenommen werden, die nur während der Verlangsamung beim Öffnen und Schließen gilt.
 - Wird die Schließautomatik eingesetzt (Dip 3 ON), muss die Pausenzeit mit dem Trimmer **TR6** geregelt werden (auf eine Dauer von 0 bis 120 Sekunden).
- Weisen Sie die Bediener des Torantriebs in die Befehle, Sicherheitseinrichtungen und mit dem Gebrauch zusammenhängenden Gefahren ein. Füllen Sie die technischen Unterlagen der Anlage aus und befolgen Sie die von den geltenden Bestimmungen auferlegten Pflichten.



DASPI AUTOMAZIONE CANCELLI S.R.L.
 via Copernico 76/78 • 36034 Malo • (VI) • Italy
 tel. ++39 0445 602261 • fax ++39 0445 585035
 www.daspi.it • info@daspi.it

VER. II° • 2008

DASPI AUTOMAZIONE CANCELLI S.R.L. SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE TUTTE LE MODIFICHE CHE RITERRÀ OPPORTUNO AL FINE DI MIGLIORARE I PRODOTTI PRESENTI NEL SEGUENTE MANUALE. LE ILLUSTRAZIONI E FOTOGRAFIE SONO PURAMENTE INDICATIVE. È VIETATO L'USO E LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL MATERIALE QUI PRESENTATO. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI.

DASPI AUTOMAZIONE CANCELLI S.R.L. RESERVES THE RIGHT TO MAKE EVERY OPPORTUNE CHANGE IN ORDER TO IMPROVE ITS PRODUCTS. APPEARING IN THIS MANUAL. THE PICTURES AND PHOTOGRAPHS ARE JUST AS AN INDICATION. EVERY USE AND REPRODUCTION OF THE HERE MENTIONED PRODUCTS, OR OF PART OF THEM, IS FORBIDDEN. ALL RIGHTS ARE RESERVED.

DASPI AUTOMAZIONE CANCELLI S.R.L. SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER TOUTES LES MODIFICATIONS QU'ELLE JUGE BONNES POUR AMÉLIORER LES PRODUITS PRÉSENTS DANS CE MANUEL. LES ILLUSTRATIONS ET LES PHOTOGRAPHIES SONT PUREMENT INDICATIVES. IL EST INTERDIT L'EMPLOI ET LA REPRODUCTION MÊME PARTIELLE DE CES DOCUMENTS SANS ACCORD ÉCRIT. TOUTS LES DROITS ÉTANT RÉSERVÉS.

DASPI AUTOMAZIONE CANCELLI S.R.L. SE RESERVA EL DERECHO DE HACER TODAS LAS MODIFICACIONES NECESARIAS PARA MEJORAR LOS PRODUCTOS PRESENTADOS EN ESTE MANUAL. LAS ILUSTRACIONES Y FOTOGRAFÍAS SON INDICATIVAS. SE PROHÍBE EL UTILIZO Y LA REPRODUCCIÓN DE LOS MATERIALES PRESENTADOS, O DE UNA PARTE DE ÉSTE. TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS.

DIE FIRMA "DASPI AUTOMAZIONE CANCELLI S.R.L." BEHÄLT SICH DAS RECHT AUF DIE VORNAHME SÄMTLICHER ÄNDERUNGEN VOR, DIE SIE ZUR VERBESSERUNG DER IM FOLGENDEN HANDBUCH BEHANDELTEN PRODUKTE FÜR GEBOTEN ERACHTET. DIE BILDDARSTELLUNGEN UND FOTOGRAFIE ERHEBEN KEINEN ANSPRUCH AUF RICHTIGKEIT. DIE NUTZUNG UND VERVIELFÄLTIGUNG DES HIER PRÄSENTIERTEN MATERIALS IST - AUCH IN TEILEN - UNTERSAGT. ALLE RECHTE WERDEN VORBEHALTEN.