

# K892M

SCHEDA COMANDO PER 1 O 2 MOTORI MONOFASE 230 Vac  
CONTROL CARD FOR ONE OR TWO 230 Vac SINGLE-PHASE MOTORS  
STUEWKARTE FÜR EINEN ODER ZWEI EINPHASIGE 230Vac MOTOREN  
CARTE DE COMMANDE POUR UN OU DEUX MOTEURS MONOPHASÉS 230 Vac  
TARJETA DE CONTROL PARA UNO O DOS MOTORES MONOFÁSICOS 230 Vac



> **ITALIANO**  
PER PORTE BASCULANTI

> **ENGLISH**  
FOR OVERHEAD DOORS

> **DEUTSCH**  
FÜR SCHWINGTORE

> **FRANÇAIS**  
POUR PORTES BASCULANTES

> **ESPAÑOL**  
PARA PUERTAS BASCULANTES

GUIDA ALL'INSTALLAZIONE  
INSTALLATION GUIDE  
INSTALLATIONSANLEITUNG  
NOTICE D'INSTALLATION  
GUÍA PARA LA INSTALACIÓN

## Introduzione

Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione. Nessuna informazione contenuta nel presente fascicolo può essere considerata d'interesse per l'utilizzatore finale. Questo manuale è allegato alla centralina K892M, non deve pertanto essere utilizzato per prodotti diversi!

### Avvertenze importanti:

#### Togliere l'alimentazione di rete alla scheda prima di accedervi.

La centralina K892M è destinata al comando di 1 o 2 motoriduttori elettromeccanici per l'automazione di porte basculanti.

Ogni altro uso è improprio e, quindi, vietato dalle normative vigenti.

È nostro dovere ricordare che l'automazione che state per eseguire, è classificata come "costruzione di una macchina" e quindi ricade nel campo di applicazione della direttiva europea 98/37/CE (Direttiva Macchine).

Questa, nei punti essenziali, prevede che:

- l'installazione deve essere eseguita solo da personale qualificato ed esperto;
- chi esegue l'installazione dovrà preventivamente eseguire "l'analisi dei rischi" della macchina;
- l'installazione dovrà essere fatta a "regola d'arte", applicando cioè le norme;
- infine dovrà essere rilasciata al proprietario della macchina la "dichiarazione di conformità".

Risulta chiaro quindi che l'installazione ed eventuali interventi di manutenzione devono essere effettuati solo da personale professionalmente qualificato, in conformità a quanto previsto dalle leggi, norme o direttive vigenti.

Nella progettazione delle proprie apparecchiature, TAU rispetta le normative applicabili al prodotto (vedere la dichiarazione di conformità allegata); è fondamentale che anche l'installatore, nel realizzare gli impianti, prosegua nel rispetto scrupoloso delle norme.

Personale non qualificato o non a conoscenza delle normative applicabili alla categoria dei "cancelli e porte automatiche" deve assolutamente astenersi dall'eseguire installazioni ed impianti.

*Chi non rispetta le normative è responsabile dei danni che l'impianto potrà causare!*

Si consiglia di leggere attentamente tutte le istruzioni prima di procedere con l'installazione.

## Introduction

This manual has been especially written for use by qualified fitters. No information given in this manual can be considered as being of interest to end users. This manual is enclosed with control unit K892M and may therefore not be used for different products!

### Important information:

#### Disconnect the panel from the power supply before opening it.

The K892M control unit has been designed to control 1 or 2 electromechanicals gearmotors for automating overhead doors.

Any other use is considered improper and is consequently forbidden by current laws.

Please note that the automation system you are going to install is classified as "machine construction" and therefore is included in the application of European directive 98/37/EC (Machinery Directive).

This directive includes the following prescriptions:

- Only trained and qualified personnel should install the equipment;
- the installer must first make a "risk analysis" of the machine;
- the equipment must be installed in a correct and workmanlike manner in compliance with all the standards concerned;
- after installation, the machine owner must be given the "declaration of conformity".

This product may only be installed and serviced by qualified personnel in compliance with current laws, regulations and directives.

When designing its products, TAU observes all applicable standards (please see the attached declaration of conformity) but it is of paramount importance that installers strictly observe the same standards when installing the system.

Unqualified personnel or those who are unaware of the standards applicable to the "automatic gates and doors" category may not install systems under any circumstances.

*Whoever ignores such standards shall be held responsible for any damage caused by the system!*

Do not install the unit before you have read all the instructions.

## Einleitung

Das vorliegende Handbuch ist nur für technisches, zur Installation qualifiziertes Personal bestimmt. Die im vorliegenden Heft enthaltenen Informationen sind für den Endbenutzer nicht interessant. Diese Anleitung liegt der Steuerung K892M bei und darf daher nicht für andere Produkte verwendet werden!

## Wichtige Hinweise:

Die Netzstromversorgung vor dem Zugriff zur Schalt- und Steuertafel abschalten.

Die Steuerung K892M dient zum Steuern 1 oder 2 elektromechanischen Getriebemotors für die Automatisierung Schwingtoren.

Jeder andere Einsatz ist unsachgemäß und daher laut gültiger Vorschriften verboten.

Unsere Pflicht ist, Sie daran zu erinnern, dass die Automatisierung, die Sie ausführen werden, als „Maschinenkonstruktion“ klassiert ist und daher zum Anwendungsbereich der Europäischen Richtlinie 98/37/EC (Maschinenrichtlinie) gehört.

Nach den wichtigsten Punkten dieser Vorschrift:

- darf die Installation ausschließlich von erfahrenerm Fachpersonal ausgeführt werden;
- muss jener, der die Installation ausführt, vorher eine „Risikoanalyse“ der Maschine machen;
- muss die Installation „fachgerecht“ bzw. unter Anwendung der Vorschriften ausgeführt sein;
- muss dem Besitzer der Maschine die „Konformitätserklärung“ ausgehändigt werden.

Es ist daher offensichtlich, dass Installation und eventuelle Wartungseingriffe nur von beruflich qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den Verordnungen der gültigen Gesetze, Normen und Vorschriften ausgeführt werden dürfen.

Bei der Planung ihrer Apparaturen hält sich TAU an die für das Produkt anwendbaren Vorschriften (siehe anliegende Konformitätserklärung); von grundlegender Wichtigkeit ist, dass sich auch der Installateur bei der Durchführung der Anlage genauestens an die Vorschriften hält.

Personal, das nicht qualifiziert ist oder die Vorschriften nicht kennt, die für die Kategorie „automatische Türen und Tore“ anwendbar sind, darf Installationen und Anlagen keinesfalls ausführen.

*Wer sich nicht an die Vorschriften hält, haftet für die Schäden, die von der Anlage verursacht werden können.*

Vor der Installation bitte alle Anweisungen genau lesen.

## Français

## Introduction

Le présent manuel est destiné exclusivement au personnel technique qualifié pour l'installation.

Aucune information contenue dans ce fascicule ne peut être considérée comme intéressante pour l'utilisateur final. Ce manuel est joint à l'armoire de commande K892M, il ne doit donc pas être utilisé pour des produits différents !

## Recommandations importantes :

Couper l'alimentation électrique de l'armoire avant d'y accéder.

L'armoire de commande K892M est destinée à la commande de 1 ou 2 motoréducteurs électromécaniques pour l'automatisation de portes basculantes.

Toute autre utilisation est impropre et donc interdite par les normes en vigueur.

Nous nous devons de rappeler que l'automatisation que vous vous apprêtez à exécuter est classée comme „construction d'une machine“ et rentre donc dans le domaine d'application de la Directive Européenne 98/37/CE (Directive Machines).

Cette directive, dans ses grandes lignes, prévoit que :

- l'installation doit être exécutée exclusivement par du personnel qualifié et expert ;
- qui effectue l'installation devra procéder au préalable à „l'analyse des risques“ de la machine ;
- l'installation devra être faite dans les „règles de l'art“, c'est-à-dire en appliquant les normes ;
- l'installateur devra remettre au propriétaire de la machine la „déclaration de conformité“.

Il est donc clair que l'installation et les éventuelles interventions de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel professionnellement qualifié, conformément aux prescriptions des lois, normes ou directives en vigueur.

Dans le projet de ses appareils, TAU respecte les normes applicables au produit (voir la déclaration de conformité jointe) ; il est fondamental que l'installateur lui aussi, lorsque qu'il réalise l'installation, respecte scrupuleusement les normes.

Tout personnel non qualifié ou ne connaissant pas les normes applicables à la catégorie des „portails et portes automatiques“ doit absolument s'abstenir d'effectuer des installations.

*Qui ne respecte pas les normes est responsable des dommages que l'installation pourra causer !*

Nous conseillons de lire attentivement toutes les instructions avant de procéder à l'installation.

**Introducción**

Este manual está destinado sólo al personal técnico cualificado para la instalación. Ninguna información contenida en este manual puede ser considerada interesante para el usuario final.

Este manual acompaña a la central K892M; por lo tanto, ¡no debe utilizarse para otro tipo de producto!

**Advertencias importantes:**

Corte la alimentación de red a la tarjeta antes de acceder a ella.

La central K892M está destinada al accionamiento de 1 o 2 motorreductores electromecánicos para la automatización de puertas basculantes.

Cualquier otro uso es considerado inadecuado y, por consiguiente, está prohibido por las normativas vigentes.

Es nuestro deber recordarle que la automatización que está por realizar está clasificada como «construcción de una máquina» y, por consiguiente, entra dentro del campo de aplicación de la directiva europea 98/37/CE (Directiva de máquinas).

Dicha normativa, en los puntos fundamentales, prevé que:

- la instalación debe ser efectuada sólo por personal cualificado y experto;
- la persona que efectúe la instalación deberá analizar preventivamente los riesgos de la máquina;
- la instalación deberá ser hecha según las reglas del arte, es decir aplicando las normas;
- por último, habrá que expedir al dueño de la máquina la «declaración de conformidad».

Por consiguiente, es evidente que la instalación y los posibles trabajos de mantenimiento deben ser efectuados por personal cualificado, de acuerdo con cuanto previsto por las leyes, normas y directivas vigentes.

Durante el diseño de sus equipos, TAU respeta las normativas aplicables al producto (véase la declaración de conformidad adjunta); también es fundamental que el instalador, al realizar la instalación, respete escrupulosamente las normas.

Personal no cualificado, o que no conozca las normativas aplicables a la categoría de las «cancelas y puertas automáticas», debe abstenerse de efectuar instalaciones.

*¡Quien no respeta las normativas es responsable de los daños que la instalación podría provocar!*

Se aconseja leer con atención todas las instrucciones antes de proceder con la instalación.

---



---

**INDICE**  
**CONTENTS**  
**INHALTSVERZEICHNIS**  
**INDEX**  
**ÍNDICE**

---

Pag. 6	ITALIANO
Pag. 11	ENGLISH
Pag. 16	DEUTSCH
Pag. 21	FRANÇAIS
Pag. 26	ESPAÑOL
Pag. 31	DICHIARAZIONE CE / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION DE CONFORMITY / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
Pag. 32	SCHEMA CABLAGGIO K892M / K892M WIRING DIAGRAM / SCHALTPLAN DER K892M / SCHÉMA CÂBLAGE K892M / ESQUEMA DEL CABLEADO K892M
Pag. 34	GARANZIA / GARANTIE / GUARANTEE / GARANTIE / GARANTÍA

## **INSTALLAZIONE**

***Prima di procedere assicurarsi del buon funzionamento della parte meccanica. Verificare inoltre che il gruppo motoriduttore sia stato installato correttamente seguendo le relative istruzioni.***

L'INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIATURA DEVE ESSERE EFFETTUATA "A REGOLA D'ARTE" DA PERSONALE QUALIFICATO COME DISPOSTO DALLA LEGGE 46/90.

NB : si ricorda l'obbligo di mettere a massa l'impianto nonché di rispettare le normative sulla sicurezza in vigore in ciascun paese.

LA NON OSSERVANZA DELLE SOPRAELENCALE ISTRUZIONI PUÒ PREGIUDICARE IL BUON FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA E CREARE PERICOLO PER LE PERSONE. PERTANTO, LA "CASA COSTRUTTRICE" DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI MAL FUNZIONAMENTI E DANNI DOVUTI ALLA LORO INOSSERVANZA.

## **INSTALLATION**

***Before proceeding, make sure the mechanical components work correctly. Also check that the gear motor assembly has been installed according to the instructions.***

THE EQUIPMENT MUST BE INSTALLED "EXPERTLY" BY QUALIFIED PERSONNEL AS REQUIRED BY LAW.

NB : it is compulsory to earth the system and to observe the safety regulations that are in force in each country.

IF THESE ABOVE INSTRUCTIONS ARE NOT FOLLOWED IT COULD PREJUDICE THE PROPER WORKING ORDER OF THE EQUIPMENT AND CREATE HAZARDOUS SITUATIONS FOR PEOPLE. FOR THIS REASON THE "MANUFACTURER" DECLINES ALL RESPONSIBILITY FOR ANY MALFUNCTIONING AND DAMAGES THUS RESULTING.

## **INSTALLATION**

***Bevor man weitermacht, den korrekten Betrieb des mechanischen Teils überprüfen und kontrollieren, ob der Getriebemotor richtig nach den jeweiligen Anweisungen installiert ist.***

DAS GERÄT MUSS GEMÄß GESETZ 46.90 FACHGERECHT VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL INSTALLIERT WERDEN.

N.B.: Bitte beachten Sie, dass die Erdung der Anlage und die Einhaltung der in jedem Land gültigen Sicherheitsvorschriften Pflicht ist.

DAS NICHT-EINHALTEN DER OBEN ANGEFÜHRTEN ANLEITUNGEN KANN DEN EINWANDFREIEN BETRIEB DES GERÄTS BEEINTRÄCHTIGEN UND GEFAHREN FÜR PERSONEN HERVORRUFEN. DER HERSTELLER HAFTET DAHER NICHT FÜR BETRIEBSSTÖRUNGEN UND SCHÄDEN, DIE AUF DAS NICHT-EINHALTEN DER ANLEITUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

## **INSTALLATION**

***Avant de procéder, s'assurer du bon fonctionnement de la partie mécanique. Vérifier en outre que le groupe opérateur a été correctement installé en suivant les instructions correspondantes.***

L'INSTALLATION DE L'EQUIPEMENT DOIT ETRE REALISEE "SELON LES REGLES DE L'ART" PAR LE PERSONNEL COMPETENT AYANT LES QUALITES REQUISES PAR LA LOI.

N.B.: nous rappelons l'obligation de mettre l'installation à la terre et de respecter les normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation.

LA NON OBSERVATION DES INSTRUCTIONS POURRAIT COMPROMETTRE LE BON FONCTIONNEMENT DE L'APPAREILLAGE ET CREER UN DANGER POUR LES PERSONNES, PAR CONSEQUENT LA MAISON DECLINE TOUTE RESPONSABILITE POUR D'EVENTUELLES DETERIORATIONS DUES A UNE UTILISATION NON APPROPRIEE OU NON CONFORME AU MODE D'EMPLOI.

## **INSTALACIÓN**

***Antes de continuar, asegúrese de que la parte mecánica funcione bien. También controle que el grupo motorreductor esté instalado correctamente siguiendo las instrucciones respectivas.***

LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DEBE SER HECHA CORRECTAMENTE POR PERSONAL QUE REÚNA LOS REQUISITOS DISPUESTOS POR LA LEY 46/90.

N.B.: se recuerda que es obligatorio conectar a tierra el equipo y respetar las normas de seguridad vigentes en cada país.

LA INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES ANTEDICHAS PUEDE PERJUDICAR EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL EQUIPO Y CONSTITUIR UN PELIGRO PARA LAS PERSONAS; EL "FABRICANTE" NO SE CONSIDERA RESPONSABLE POR POSIBLES PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO Y DAÑOS QUE DE ELLOS SE DERIVEN.

## **SCHEDA COMANDO PER UNO O DUE MOTORI MONOFASE 230 Vac PER PORTE BASCULANTI**

- LOGICA CON MICROPROCESSORE
- STATO DEGLI INGRESSI VISUALIZZATO DA LEDs
- PROTEZIONE INGRESSO LINEA CON FUSIBILE
- CIRCUITO DI LAMPEGGIO INCORPORATO
- RADIO RICEVITORE 433,92 MHz INTEGRATO A 2 CANALI (CH)
- LIMITATORE DI COPPIA ELETTRONICO INCORPORATO
- CONTROLLO ELETTRONICO SPUNTO DI LAVORO
- CONTROLLO DEL BORDO SENSIBILE DI SICUREZZA come da normativa EN 954-1

### **COLLAUDO**

*A collegamento ultimato:*

- ➔ I Leds verdi LS devono essere tutti accesi (corrispondono ciascuno ad un ingresso Normalmente Chiuso). Si spengono solo quando sono interessati i comandi ai quali sono associati.
- ➔ Il Led rosso DL5 LS deve essere spento (corrisponde all'ingresso Normalmente Aperto APRE/CHIUDE). Si accende solo quando è interessato dal comando cui è associato.
- ➔ Il Led rosso DL7 LS deve essere acceso (fornisce indicazioni durante la programmazione del radiocomando).

Alimentazione scheda	230 Vac - 50 Hz
Potenza nominale max motori	400 W
Fusibile rapido protezione alimentazione ingresso 230 Vac (F1 - 5x20)	F 6,3 A
Tensione circuiti alimentazione motore	230 Vac
Tensione alimentazione circuiti dispositivi ausiliari	24 Vac
Fusibile rapido protezione ausiliari 24 V ac (F2 - 5x20)	F 500 mA
Temperatura di funzionamento	-20 °C ÷ +70 °C

### **LED DI DIAGNOSI**

<b>DL1</b>	led verde di segnalazione BORDO SENSIBILE
<b>DL2</b>	led verde di segnalazione FINECORSA IN APERTURA
<b>DL3</b>	led verde di segnalazione FINECORSA IN CHIUSURA
<b>DL4</b>	led verde di segnalazione STOP su ingresso esterno (morsetto 17)
<b>DL5</b>	led rosso di segnalazione APRE/CHIUDE
<b>DL6</b>	led verde di segnalazione BORDO SENSIBILE RESISTIVO
<b>DL7</b>	led rosso di segnalazione Indicazioni di programmazione del ricevitore radio
<b>DL8</b>	led verde di segnalazione Stop pulsantiera integrata

## COLLEGAMENTI ALLA MORSETTIERA

- 1-2** alimentazione 230 Vac 50 Hz monofase; 1 = Fase, 2 = Neutro;
- 3-4** uscita luce di cortesia ausiliaria 230 Vac;
- 5-6** uscita lampeggiante 230 Vac, 20 W max;
- 7-8** Ingresso antenna per RX 433,92 MHz incorporata; 7= Massa 8= Segnale;
- 9-10** uscita 2° canale radio;
- 11-12** uscita 24 V ac per alimentazione dispositivi di sicurezza e/o altro (fotocellule, relè per luci, etc);
- 13-15** Ingresso bordo sensibile resistivo; 13 = Bordo sensibile resistivo; 15 = Comune.  
Se non si utilizza il bordo sensibile resistivo, non cortocircuitare i morsetti 13 e 15.  
L'ingresso si esclude agendo unicamente sul dip 9;  
**Nota: se si utilizza il bordo sensibile resistivo, collegare la resistenza in dotazione come da istruzioni allegate.**
- 14-15** Ingresso bordo sensibile (costa fissa) o altri dispositivi di protezione quali ad esempio le fotocellule (contatto N.C.); 14 = Bordo sensibile; 15 = Comune;
- 16-17** pulsante Stop contatto N.C. (Normalmente Chiuso). Dopo l'arresto, l'apparecchiatura riparte aprendo soltanto dopo un comando del pulsante di marcia o della radiotrasmittente.  
16 = Comune; 17 = Stop;
- 16-18** ingresso pulsante Apre/Chiude contatto N.A. (Normalmente Aperto): per le modalità d'uso vedi le funzioni dei dip switch nr. 2-3; 16 = Comune; 18 = Apre/Chiude;
- 19-20-21** uscita motore (1); 19 = fase chiusura; 20 = comune; 21 = fase apertura;
- 22-23-24** uscita motore aggiunto (2); 22 = fase chiusura; 23 = comune; 24 = fase apertura;
- M5** PIN1 Ingresso pulsante STOP  
PIN2 Ingresso pulsante APRE/CHIUDE  
PIN3 Comune GND  
PIN4 Ingresso FineCorsa di Chiusura  
PIN5 Ingresso FineCorsa di Apertura

**Nota: se la scheda viene montata in sostituzione di un modello precedente (K595M, K696M, K797M o K898M) la morsettiera M5 non è presente. Al suo posto c'è una morsettiera da 3 unità a vite, da cablare come segue:**

- 25-26** ingresso Finecorsa di Chiusura (contatto Normalmente Chiuso); 25 = Comune;
- 25-27** ingresso Finecorsa di apertura (contatto Normalmente Chiuso); 25 = Comune.

## TRIMMER

- TCA** Trimmer di regolazione del tempo di pausa (5-120 sec), ovvero tempo nel quale la basculante rimane ferma in apertura a TCA abilitato. Il conteggio inizia al termine del tempo di lavoro in apertura o al raggiungimento del finecorsa di apertura. Si interrompe all'arrivo di un comando manuale di chiusura e si disinserisce temporaneamente a un comando di stop.
- TL** Trimmer di regolazione tempo di lavoro (0-60 sec), ovvero tempo che la basculante impiega per compiere un'intera manovra. Il suo conteggio inizia ad ogni impulso di comando. E' consigliabile una regolazione di qualche secondo superiore al necessario.  
**Nota: il tempo di rallentamento è fisso a 15 sec. Con rallentamento inserito, regolare il TL in modo da eseguire la chiusura completa. Se viene escluso il rallentamento, diminuire opportunamente il TL per compensare la maggiore velocità in chiusura.**
- RCM** Selettore a scatti per regolazione della frizione motore, tarabile su 4 diversi livelli di coppia. Si consiglia la regolazione partendo da un valore minimo ed incrementando se non sufficiente ad aprire il portone. Si applica così la minima coppia per movimentare il portone ed un eventuale urto contro cose e/o persone risulta provocare il minor danno.

## DIP-SWITCH

- n°1 ON:** ad apertura completata, la chiusura del cancello è automatica trascorso un tempo impostato sul trimmer T.C.A.  
**OFF:** la chiusura necessita di un comando manuale.
- n°2 ON:** ad automazione funzionante, una sequenza di comandi di apertura/chiusura induce il cancello ad una APERTURA-CHIUSURA-APERTURA-CHIUSURA, ect.  
**OFF:** nelle stesse condizioni, la stessa sequenza di comandi induce il cancello ad una APERTURA-STOP-CHIUSURA-STOP-APERTURA-STOP (funzione passo passo).
- n°3 ON:** (no reverse) il cancello ignora i comandi di chiusura durante l'apertura.  
**OFF:** il cancello si comporta come stabilito dal dip switch nr.2.
- n°4 ON:** la funzione rallentamento è inserita (**solo per motori dotati di finecorsa**).  
**OFF:** la funzione rallentamento è esclusa.
- n°5 ON:** pre-lampeggio inserito, ad ogni inizio manovra il lampeggiante funzionerà per circa 3 secondi prima che la porta inizi a muoversi.  
**OFF:** conseguentemente allo start la porta inizierà a muoversi immediatamente.
- n°6 ON:** la funzione monostabile del relè di comando CH2 (morsetti nr 9 e 10) è inserita.  
**OFF:** la funzione bistabile (o PASSO-PASSO) del relè di comando CH2 (morsetti nr 9 e 10) è inserita.
- n°7 ON:** con il dip-switch 6 in ON (funzione monostabile) il contatto N.A. rimane chiuso per 180 sec. (tempo fisso non variabile per il comando temporizzato delle luci).  
**OFF:** con il dip-switch 6 in ON (funzione monostabile) il contatto N.A. rimane chiuso per 2 sec. (tempo fisso non variabile per il comando di una seconda automazione).

n°8 non utilizzato.

n°9 **ON:** bordo sensibile resistivo inserito.

**OFF:** bordo sensibile resistivo escluso.

n°10 **ON:** pulsantiera interna esclusa. I pulsanti di APRE/CHIUDE e STOP sul coperchio dell'automazione sono esclusi. Non è quindi necessario cortocircuitare alcun morsetto.

**OFF:** pulsantiera interna inserita. I pulsanti di APRE/CHIUDE e STOP sul coperchio dell'automazione sono inseriti.

#### **ATTENZIONE:**

Per ogni coppia di morsetti facenti capo ad un contatto N.C. non utilizzato, bisogna effettuare un cortocircuito per poter garantire il normale funzionamento della scheda.

*Solo l'ingresso relativo al bordo sensibile resistivo non deve essere cortocircuitato. L'esclusione del dispositivo si realizza settando in OFF il dip 9.*

L'impianto di massa a terra del portone deve essere conforme alle norme vigenti. La Casa Costruttrice declina ogni responsabilità per i danni derivanti da eventuali inosservanze in materia.

### **RADIO RICEVITORE 433,92 MHz INTEGRATO**

Il radio ricevitore può apprendere fino ad un max di 8 codici a dip-switches (TXD2, TXD4, BUG2, BUG4) o rolling code (BUG2R, BUG4R) da impostare liberamente sui due canali.

Il primo canale comanda direttamente la scheda di comando per l'apertura dell'automazione; il secondo canale comanda un relè per un contatto pulito N.A. in uscita (morsetti nr 9 e 10, max 24 Vac, 1 A).

La modalità di apprendimento (dip-switches o rolling code) viene determinata dal primo radiocomando e rimarrà la stessa fino alla cancellazione totale di tutti i codici.

#### **APPRENDIMENTO RADIOCOMANDI**

P1 = APRE/CHIUDE

P2 = 2° canale

- 1\_ premere brevemente il tasto P1 se si desidera associare un radiocomando alla funzione APRE/CHIUDE;
- 2\_ il led DL8 si spegne per indicare la modalità di apprendimento dei codici (se non viene immesso nessun codice entro 10 secondi, la scheda esce dalla modalità di programmazione);
- 3\_ premere il tasto del radiocomando che si desidera utilizzare;
- 4\_ il led DL8 si riaccende per segnalare l'avvenuta memorizzazione (se ciò non accade, attendere 10 secondi e riprendere dal punto 1);
- 5\_ se si desidera memorizzare altri radiocomandi, ripetere la procedura dal punto 1 fino ad un massimo di 8 trasmettitori;
- 6\_ se si desidera effettuare la memorizzazione sul 2° canale, ripetere la procedura dal punto 1 utilizzando il tasto P2 anziché il tasto P1;
- 7\_ se si desidera uscire dalla modalità di apprendimento senza memorizzare un codice, premere brevemente il tasto P1 o il tasto P2.

**N.B.:** nel caso di superamento del nr massimo di codici (nr 8), il led DL8 inizierà a lampeggiare velocemente per circa 3 secondi senza però eseguire la memorizzazione.

## CANCELLAZIONE RADIOCOMANDI

- 1\_ tenere premuto per 3 secondi ca. il tasto P1 al fine di cancellare tutti i radiocomandi ad esso associati;
- 2\_ il led DL8 inizia a lampeggiare lentamente per indicare che la modalità di cancellazione è attivata;
- 3\_ tenere premuto nuovamente il tasto P1 per 3 secondi;
- 4\_ il led DL8 si spegne per 3 secondi ca. per poi riaccendersi fisso ad indicare l'avvenuta cancellazione;
- 5\_ riprendere la procedura dal punto 1 utilizzando il tasto P2 per cancellare tutti i radiocomandi ad esso associati;
- 6\_ se si desidera uscire dalla modalità di cancellazione senza memorizzare un codice, premere brevemente il tasto P1 o il tasto P2.

**ATTENZIONE: Se si desidera memorizzare un nuovo tipo di telecomando (es: da dip-switches a rolling code o viceversa) è necessario cancellare entrambi i canali.**

## **MALFUNZIONAMENTI: POSSIBILI CAUSE E RIMEDI**

### **1\_ L'automazione non parte**

- a\_ Verificare con lo strumento (Multimetro) la presenza dell'alimentazione 230Vac;
- b\_ Verificare che i contatti N.C. della scheda siano effettivamente normalmente chiusi (6 led verdi accesi);
- c\_ Controllare con lo strumento (Multimetro) che i fusibili siano integri;

### **2\_ Il radiocomando ha poca portata**

- a\_ Collegare l'antenna radio sui morsetti presenti sulla scheda ricevente e non sui morsetti 7-8 della scheda di comando (per frequenza 433,92 MHz);
- b\_ Controllare che il collegamento della massa e del segnale dell'antenna non sia invertito;
- c\_ Non eseguire giunzioni per allungare il cavo dell'antenna;
- d\_ Non installare l'antenna in posizioni basse o in posizioni nascoste dalla muratura o dal pilastro;
- e\_ Controllare lo stato delle pile del radiocomando.

### **3\_ I motori funzionano al contrario**

- a\_ Invertire tra loro i collegamenti del motore sulla morsettiera (morsetti 19 e 21 per il motore 1; morsetti 22 e 24 per il motore 2);

## CONTROL CARD FOR ONE OR TWO 230 Vac SINGLE-PHASE MOTORS FOR OVERHEAD DOORS

- MICROPROCESSOR-CONTROLLED LOGIC
- INPUT STATUS LED'S
- LINE INPUT FUSE
- BUILT-IN FLASHING LIGHT CIRCUIT
- 433.92 MHz 2 CHANNEL BUILT-IN RADIO RECEIVER (CH)
- INCORPORATED ELECTRONIC TORQUE LIMITER
- ELECTRONIC PEAK LOAD CONTROL
- CONTROL OF THE SENSITIVE EDGE according to the EN 954-1 standard

### TESTING

When you have completed the connection:

- All the green LS LEDs must be on (each of them corresponds to a Normally Closed input). The go off only when the controls to which they are associated are operated.
- The red DL5 LS LED must be off (corresponding to the Normally Open OPEN/CLOSE input). It only comes on when it is activated by the control to which it is associated.
- The red DL7 LS LED must be on (giving indications during the programming of the radio control device).

Power input to board	230 Vac - 50 Hz
Max motors nominal power	400 W
Fast acting fuse for protection of input power supply 230 Vac (F1 - 5x20)	F 6,3 A
Input voltage of motor circuits	230 Vac
Input voltage of auxiliary circuits	24 Vac
Fast acting fuse for protection of auxiliary circuits 24 V dc (F2 - 5x20)	F 500 mA
Working temperature	-20°C ÷ +70°C

### DIAGNOSTICS LED

<b>DL1</b>	SENSITIVE EDGE green LED signal
<b>DL2</b>	OPEN LIMIT SWITCH green LED signal
<b>DL3</b>	CLOSE LIMIT SWITCH green LED signal
<b>DL4</b>	External input STOP green LED signal (terminal 17)
<b>DL5</b>	OPEN/CLOSE button red LED signal
<b>DL6</b>	PRESSURE-SENSITIVE EDGE green LED signal
<b>DL7</b>	Radio receiver programming red LED signal
<b>DL8</b>	Integrated push button panel Stop green LED signal

## TERMINAL BOARD CONNECTIONS

- 1-2** Power input 230Vac, 50Hz, single-phase; 1 = Phase; 2 = Neutral;
- 3-4** Output for auxiliary courtesy light 230 Vac;
- 5-6** Flashing light output 230 Vac 20 W max.
- 7-8** 433,92 MHz built-in RX aerial input; 7 = Earth 8 = Signal;
- 9-10** 2<sup>nd</sup> radio channel output;
- 11-12** 24 Vac output for powering safety and/or other devices (photocells, relays for lighting, etc);
- 13-15** Pressure-sensitive edge input; 13 = Pressure-sensitive edge; 15 = Common.  
If the resistive sensitive edge is not used, do not short circuit terminals 13 and 15. The input is only excluded by means of dip 9;  
**Note: if the resistive sensitive edge is used, to install the electric resistance provided as shown in enclosed instruction.**
- 14-15** Input for pressure-sensitive edge (mechanical edge) or other safety devices, e.g. photocells (NC contact); 14 = pressure-sensitive edge; 15 = Common;
- 16-17** Stop push button NC (normally closed) contact. After a stoppage, the system always starts again with an opening phase and only after receiving a command from the On button or radio transmitter. 16 = Common; 17 = Stop;
- 16-18** Input for open/close push button (normally-open contact): for usage, see the functions of dip switches 2-3; 16 = Common; 18 = Open/close;
- 19-20-21** Motor (1) output; 19 = Closing phase; 20 = Common; 21 = Opening phase;
- 22-23-24** Auxiliary motor (2) output; 22 = Closing phase; 23 = Common; 24 = Opening phase;
- M5** PIN1 Input for STOP push button  
PIN2 Input for OPEN/CLOSE push button  
PIN3 Common GND  
PIN4 Input for closing limit switch FCC  
PIN5 Input for opening limit switch FCA

**Note: if the card is fitted in replacement of an older model (K595M, K696M, K797M or K898M) there is no M5 terminal block. In its place is a terminal block with 3 screw units that must be wired as follows:**

- 25-26** Close limit switch input (Normally Closed contact) FCC; 25= Common;
- 25-27** Open limit switch input (Normally Closed contact) FCA; 25= Common.

### TRIMMER

- TCA** Trimmer for adjusting the pause (5-120 sec), or the time the door remains open with the TCA is enable. The count begins at the end of the operating time for the opening phase or when reaching the opening limit switch. It stops when a manual closing command is given and is temporarily disabled when a stop command is given.
- TL** Trimmer for adjusting operating time (5-120 sec), or the time the overhead door takes to complete a maneuver. The count begins each time a command is given. It is advisable to adjust the time to a few seconds longer than is really necessary.  
**Note: the deceleration time is fixed at 15 seconds. With the deceleration on, adjust the TL so the complete closure is performed. If the deceleration is off, reduce the TL as required to compensate the greater speed during closure.**
- RCM** Selector for motor clutch adjustment, it has four positions for adjusting the motor torque to four different levels. It is advisable to adjust this starting from a minimum value and increasing said value if it is not sufficient to open the door, thus exerting the minimum torque needed to move the door so that any accidental bumping against persons or property will cause the least possible damage.

### DIP-SWITCHES

- n°1** **ON:** after opening, the gate automatically closes when the delay set on the T.C.A. trimmer expires.  
**OFF:** automatic closing disabled.
- n°2** **ON:** with automatic closing enabled, a sequence of open/close commands causes the gate to OPENCLOSE-OPEN-CLOSE etc.  
**OFF:** in the same conditions, the same command sequence causes the gate to OPEN-STOP-CLOSESTOP-OPEN-STOP (step-by-step).
- n°3** **ON:** (no reverse) during opening the gate ignores any closing commands.  
**OFF:** the gate's behavior depends on the position of dip switch No.2.
- n°4** **ON:** the deceleration function is on (**for motors with limit switch only**).  
**OFF:** the deceleration function is off.
- n°5** **ON:** preflashing enabled, each time the gate is operated the light starts flashing 3 seconds before the gate begins to move.  
**OFF:** when the gate is started, it will move immediately.
- n°6** **ON:** monostable function of the CH2 control relay (terminals 9 and 10) enabled.  
**OFF:** bistable (or STEP-BY-STEP) function of the CH2 control relay (terminals 9 and 10) enabled.
- n°7** **ON:** with dip-switch 6 ON (monostable function), the N.O. contact remains closed for 180 secs. (fixed invariable delay for the timed control of the lights).  
**OFF:** with dip-switch 6 ON (monostable function), the N.O. contact remains closed for 2 secs. (fixed invariable delay for commanding a second automatic system).
- n°8** not used.

n°9 **ON:** pressure-sensitive edge on.  
**OFF:** pressure-sensitive edge off.

n°10 **ON:** internal push-button panel off. The OPEN/CLOSE and STOP buttons on the lid of the automation are off. Therefore it is not necessary to short circuit the terminals.  
**OFF:** internal push-button panel on. The OPEN/CLOSE and STOP buttons on the lid of the automation are on.

### IMPORTANT:

Each pair of terminals attached to an NC contact that is not in use must be short-circuited in order to ensure the proper operation of the board.

*The input related to the pressure-sensitive edge must not be short circuited. The device is turned off by setting dip 9 to OFF.*

The door's earthing system must comply with current standards. The manufacturer will accept no liability for any damage deriving from failure to comply with this requirement.

## **433.92 MHz BUILT-IN RADIO RECEIVER**

The radio receiver can learn up to a maximum of 8 dip-switches (TXD2, TXD4, BUG2, BUG4) or rolling codes (BUG2R, BUG4R) which can be set on the two channels as required.

The first channel directly commands the control board for opening the automatic device; the second channel commands a relay for a N.O. no-voltage output contact (terminals 9 and 10, max. 24 Vac, 1 A).

The learning mode (dip-switch or rolling code) is determined by the first radio control device and remains unchanged until all the codes have been cancelled.

### LEARNING SYSTEM FOR RADIO CONTROL DEVICES

P1 = OPEN/CLOSE

P2 = 2nd channel

- 1\_ press button P1 briefly to associate a radio control device with the OPEN/CLOSE function;
- 2\_ LED DL8 turns off to indicate that the code learning mode has been activated (if no code is entered within 10 seconds, the board exits the programming mode);
- 3\_ press the button of the relative radio control device;
- 4\_ LED DL8 turns on again to indicate that the code has been memorised (if this does not happen, wait 10 seconds and start again from point 1);
- 5\_ to memorise codes to other radio control devices, repeat the procedure from point 1 up to a maximum of 8 transmitters;
- 6\_ to memorise codes on the 2nd channel, repeat the procedure from point 1 using button P2 instead of P1;
- 7\_ to exit the learning mode without memorising a code, press button P1 or P2 briefly.

**N.B.:** if the maximum number of codes (8) is exceeded, LED DL8 flashes rapidly for about 3 seconds without memorising the code.

### CANCELLING CODES FROM RADIO CONTROL DEVICES

- 1\_ keep button P1 pressed for 3 seconds in order to cancel all the associated radio control devices;
- 2\_ LED DL8 flashes slowly to indicate that the cancellation mode has been activated;
- 3\_ press button P1 again for 3 seconds;
- 4\_ LED DL8 turns off for approx. 3 seconds and then remains steady to indicate that the code has been cancelled;

5\_ repeat the procedure from point 1 using button P2 to cancel all the associated radio control devices;

6\_ to exit the learning mode without memorising a code, press button P1 or P2 briefly.

**ATTENTION: TO memorise a code on a new type of remote control unit (e.g.: from dip-switch to rolling code or vice-versa) both channels must be cancelled.**

## **MALFUNCTIONS: POSSIBLE CAUSES AND SOLUTION**

### **1\_ The automation does not start**

- a\_ Check there is 230Vac power supply with the multimeter;
- b\_ Check that the NC contacts of the card are actually normally closed (6 green LEDs on);
- c\_ Check that the fuses are intact with the multimeter;

### **2\_ The radio control has very little range**

- a\_ Connect the radio aerial to the terminals of the receiver card and not to terminals 7-8 of the control card (for frequency 433,92 MHz);
- b\_ Check that the ground and the aerial signal connections have not been inverted;
- c\_ Do not make joints to increase the length of the aerial wire;
- d\_ Do not install the aerial in a low position or behind walls or pillars;
- e\_ Check the state of the radio control batteries.

### **3\_ The motors function in reverse**

- a\_ Invert the motor connections on the terminal block (terminals 19 and 21 for motor 1; terminals 22 and 24 for motor 2);

## STUEKARTE FÜR EINEN ODER ZWEI EINPHASIGE 230Vac MOTOREN FÜR SCHWINGTORE

- MIKROPROZESSORLOGIK
- STATUSANZEIGE DER EINGÄNGE DURCH LEDs
- SCHUTZ DES LINIENEINGANGS MIT SICHERUNG
- EINGEBAUTER BLINKKREISLAUF
- 433,92 MHz FUNKEMPFÄNGER, EINGEBAUT, 2 KANÄLE (CH)
- EINGEBAUTER ELEKTRONISCHER DREHMOMENTBEGRENZER
- ELEKTRONISCHE ÜBERWACHUNG DES ANLAUFS
- ÜBERWACHUNG DER SICHERHEITSSCHALTLEISTE gemäß der Norm EN 954-1

### ENDPRÜFUNG

Nach Beendigung der Anschlüsse:

- müssen alle grünen LEDs LS leuchten (jede LED entspricht einem gewöhnlich geschlossenen Eingang). Sie schalten erst ab, wenn die Steuervorrichtungen aktiviert sind, mit denen sie kombiniert sind.
- Die rote LED DL5 LS muss ausgeschaltet sein (entspricht dem gewöhnlich geöffneten Eingang AUF/ZU). Sie leuchtet nur auf, wenn die mit ihr verbundene Schaltvorrichtung aktiviert ist.
- Die rote LED DL7 LS muss leuchten (sie liefert Hinweise während der Programmierung der Funksteuerung).

Versorgung der Schalt- und Steuertafel	230 Vac - 50 Hz
Höchstleistung	400 W
Schnellsicherung zum Schutz der Eingangsversorgung 230 Vac (F1 - 5x20)	F 6,3 A
Spannung der Motorversorgungskreise	230 Vac
Spannung der Versorgungskreise der Hilfsvorrichtungen	24 Vac
Schnellsicherung zum Schutz der Hilfskreise 24 V dc (F2 - 5x20)	F 500 mA
Betriebstemperatur	-20°C ÷ +70°C

### DIAGNOSTICS LED

<b>DL1</b>	grüne LED für SICHERHEITSLEISTE
<b>DL2</b>	grüne LED für ENDSCHALTER IN ÖFFNUNG
<b>DL3</b>	grüne LED für ENDSCHALTER IN SCHLIEßUNG
<b>DL4</b>	grüne LED für STOPP an externem Eingang (Klemme 17)
<b>DL5</b>	rote LED für Taste AUF/ZU
<b>DL6</b>	grüne LED für RESISTIVE SCHALTLEISTE
<b>DL7</b>	rote LED Programmierungsanweisungen für Funkempfänger
<b>DL8</b>	grüne LED für Stopp durch integrierte Tastatur

## ANSCHLÜSSE AM KLEMMENBRETT

- 1-2** Eingang der Versorgung 230 Vac 50Hz einphasig; 1 = Phase, 2 = Nullleiter;
- 3-4** Ausgang für die zusätzliche 230 Vac Hoflicht;
- 5-6** Ausgang für die Blinkleuchte, max. 230 Vac 20 W;
- 7-8** Eingang für 433,92 MHz Antenne mit eingebautem Empfänger; 7 = Masse 8 = Signal;
- 9-10** Ausgang für 2. Funkkanal;
- 11-12** 24Vac Ausgang für die Versorgung von Sicherheitsvorrichtungen und/oder anderer (Fotозellen, Relais für Lichter, usw.);
- 13-15** Eingang für resistive Schaltleiste; 13 = resistive Schaltleiste; 15 = gemeinsamer Leiter. Die Klemmen 13 und 15 nicht kurzschließen, wenn man die resistive Schaltleiste nicht benutzt. Der Eingang schließt sich einzig und allein durch Betätigung von Dip 9 aus;  
**Vermerkung: bei Anwendung einer Sicherheits KontaktLeiste, mitgelieferter ohmscher Widerstand wie auf Bauanleitung anschließen.**
- 14-15** Eingang für Schaltleiste (feste Leiste) oder andere Schutzvorrichtungen wie zum Beispiel Fotозellen (NC-Kontakt); 14 = Schaltleiste; 15 = gemeinsamer Leiter;
- 16-17** Stopptaste NC-Kontakt (normal geschlossen). Nach dem Anhalten startet die Apparatur erst nach einem Befehl mit der Starttaste oder dem Funksender. 16 = gemeinsamer Leiter; 17 = Stopp;
- 16-18** Eingang für Taste Auf/Zu; NO-Kontakt (normal geöffnet). Für den Gebrauch siehe die Funktionen der Dip-Switches Nr. 2-3; 16 = gemeinsamer Leiter; 18 = Auf/Zu;
- 19-20-21** Ausgang für Motor (1); 19 = Schließung; 20 = gemeinsamer Leiter; 21 = Öffnung;
- 22-23-24** Ausgang für Zusatzmotor (2); 22 = Schließung; 23 = gemeinsamer Leiter; 24 = Öffnung;
- M5** PIN1 Eingang für Taste STOPP  
PIN2 Eingang für Taste AUF/ZU  
PIN3 gemeinsamer Leiter GND  
PIN4 Eingang für Endschalter in Schließung  
PIN5 Eingang für Endschalter in Öffnung

**Anmerkung: falls die Steuerkarte anstelle eines früheren Modells montiert wird (K595M, K696M, K797M oder K898M), ist das Klemmenbrett M5 nicht vorhanden. An seiner Stelle befindet sich ein Klemmenbrett mit 3 Einheiten, das festgeschraubt wird und wie folgend verdrahtet werden muss:**

- 25-26** Eingang für Endschalter in Schließung (normal geschlossener Kontakt); 25 = gemeinsamer Leiter;
- 25-27** Eingang für Endschalter in Öffnung (normal geschlossener Kontakt); 25 = gemeinsamer Leiter.

## TRIMMER

**TCA** Trimmer zur Einstellung der Pausezeit (5-120 Sek.) bzw. der Zeit, in der das Schwingtor in Öffnung mit aktiviertem TCA stehen bleibt. Die Zählung beginnt am Ende der Betriebszeit in Öffnung oder bei Erreichung des Endschalters in Öffnung. Sie unterbricht sich bei Empfang eines manuellen Schließbefehls und schaltet sich bei einem Stoppbefehl vorübergehend aus.

**TL** Trimmer zur Einstellung der Betriebszeit (0-60 Sek.) bzw. der Zeit, die das Schwingtor benötigt, um eine ganze Bewegung auszuführen. Die Zählung beginnt bei jedem Steuerimpuls. Es wird empfohlen, den Trimmer auf ein paar Sekunden mehr als nötig einzustellen.

**Anmerkung: Die Verlangsamungszeit ist fix 15 Sekunden. Bei eingeschalteter Verlangsamung muss TL so geregelt werden, dass eine vollständige Schließung ausgeführt wird. Falls man die Verlangsamung ausschließt, TL entsprechend reduzieren, um die höhere Schließgeschwindigkeit auszugleichen.**

**RCM** 4-Stellen-Schalter zur Einstellung der Motorkupplung auf 4 verschiedenen Drehmomentstufen. Es wird empfohlen, das Drehmoment auf den Mindestwert zu stellen und zu erhöhen, falls für das Öffnen des Tors nicht ausreichend. Man wendet so das zur Torbewegung notwendige minimale Drehmoment an und ein eventueller Stoß gegen Personen und/oder Gegenstände ist weniger gefährlich.

## DIP SWITCH

**n°1 ON:** nach der vollständigen Öffnung erfolgt die Schließung des Tors nach der mit Trimmer T.C.A. eingestellten Zeit auf automatische Weise.

**OFF:** die automatische Wiederschließung ist abgeschaltet.

**n°2 ON:** unter denselben Bedingungen verursacht dieselbe Reihe an Steuerbefehle ÖFFNUNG-SCHLIEßUNG-ÖFFNUNG-SCHLIEßUNG, usw.

**OFF:** bei funktionierender Automatisierung verursacht eine Reihe Auf-Zu-Steuerbefehlen ÖFFNUNG-STOPSCHLIEßUNG-STOP-ÖFFNUNG-STOP (Funktion Schrittbetrieb).

**n°3 ON:** (no reverse) das Tor ignoriert den Schließbefehl während der Öffnung.

**OFF:** das Tor verhält sich wie von Dip-Switch Nr. 2 bestimmt.

**n°4 ON:** die Funktion Verlangsamung ist eingeschaltet (**nur für Antrieben mit Endschalter**).

**OFF:** die Funktion Verlangsamung ist ausgeschaltet.

**n°5 ON:** Vorwarnung eingeschaltet; bei jedem Bewegungsbeginn wird die Blinkleuchte ca. 3 Sekunden vor Bewegungsbeginn des Tors blinken.

**Off:** infolge des Starts wird sich das Tor sofort bewegen.

**n°6 ON:** die monostabile Funktion des Steuerrelais CH2 (Klemmen Nr. 9 und 10) ist eingeschaltet.

**OFF:** die bistabile Funktion (oder SCHRITTBETRIEB) des Steuerrelais CH2 (Klemmen Nr. 9 und 10) ist eingeschaltet.

**n°7 ON:** mit Dip-Switch 6 auf ON (monostabile Funktion) bleibt der NO-Kontakt 180 Sekunden lang geschlossen (fixe, nicht veränderbare Zeit für die Zeitgebung der Beleuchtung).

**OFF:** mit Dip-Switch 8 auf ON (monostabile Funktion) bleibt der NO-Kontakt 2 Sekunden lang geschlossen (fixe, nicht veränderbare Zeit für die Steuerung einer zweiten Automatisierung).

n°8 nicht Verwendet.

n°9 **ON:** resistive Schaltleiste eingeschaltet.

**OFF:** resistive Schaltleiste ausgeschaltet

n°10 **ON:** interne Tastatur ausgeschaltet. Die Tasten AUF/ZU und STOPP auf dem Deckel der Automatisierung sind ausgeschaltet. Das Kurzschließen von Klemmen ist daher nicht notwendig.

**OFF:** interne Tastatur eingeschaltet. Die Tasten AUF/ZU und STOPP auf dem Deckel der Automatisierung sind eingeschaltet.

### **ACHTUNG:**

Für jedes Klemmenpaar, an dem ein nicht benutzter NC-Kontakt endet, muss ein Kurzschluss ausgeführt werden, damit die Steuerkarte normal funktioniert.

*Nur der Eingang der resistiven Schaltleiste darf nicht kurzgeschlossen sein. Der Ausschluss der Vorrichtung erfolgt durch die Einstellung von Dip 9 auf OFF.*

Die Erdungsanlage des Tors muss den gültigen Vorschriften entsprechen. Die Herstellerfirma übernimmt keinerlei Haftung für Schäden infolge der Nichtbeachtung der diesbezüglichen Vorschriften.

## **EINGEBAUTER 433,92 MHz FUNKEMPFÄNGER**

Der Funkempfänger kann bis zu max. 8 Dip-Switch-Codes (TXD2, TXD4, BUG2, BUG4) oder Rolling Codes (BUG2R, BUG4R) erlernen, die beliebig an den beiden Kanälen einzustellen sind.

Der erste Kanal steuert die Steuerkarte zur Öffnung der Automatisierung direkt, der zweite Kanal steuert ein Relais für einen im Ausgang potentialfreien NO-Kontakt (Klemmen Nr. 9 und 10, max 24 Vac, 1 A).

Der Erlernungsmodus (Dip-Switches oder Rolling Code) wird durch die erste Funksteuerung bestimmt und bleibt so, bis alle Codes gelöscht werden.

### **ERLERNUNG DER FUNKSTEUERUNGEN**

P1 = ÖFFNET/SCHLIEßT

P2 = 2. Kanal

1\_ kurz auf Taste P1 drücken, wenn man einer Funksteuerung die Funktion ÖFFNET/SCHLIEßT zuordnen will;

2\_ die LED DL8 erlischt, um anzuzeigen, dass man sich im Modus Codeerlernung befindet (wird innerhalb von 10 Sekunden kein Code eingegeben, so geht die Steuerkarte aus der Programmierung heraus);

3\_ auf die Taste der Funksteuerung drücken, die man benutzen will;

4\_ die LED DL8 leuchtet wieder auf, um die erfolgte Speicherung anzuzeigen (andernfalls 10 Sekunden warten und ab Punkt 1 wiederholen);

5\_ wenn man andere Funksteuerungen speichern will, das Verfahren ab Punkt 1 wiederholen, bis zu max. 8 Sendern;

6\_ wenn man die Speicherung am 2. Kanal ausführen will, das Verfahren ab Punkt 1 wiederholen, aber statt Taste P1 die Taste P2 verwenden;

7\_ wenn man den Erlernungsmodus ohne Speichern eines Codes verlassen will, kurz auf Taste P1 oder P2 drücken.

**N.B.:** wird die Höchstzahl an Funksteuerungen (Nr. 8) überschritten, so wird die LED DL8 ca. 3 Sekunden lang schnell blinken, ohne eine Speicherung auszuführen.

## LÖSCHEN VON FUNKSTEUERUNGEN

- 1\_ ca. 3 Sekunden lang auf Taste P1 drücken, um alle ihr zugeordneten Funksteuerungen zu löschen;
- 2\_ die LED DL8 beginnt ein langsames Blinken, um anzuzeigen, das der Modus Löschen aktiviert ist;
- 3\_ Taste P1 3 weitere Sekunden gedrückt halten;
- 4\_ die LED DL8 erlischt ca. 3 Sekunden und leuchtet dann wieder fest auf, um anzuzeigen, dass das Löschen ausgeführt ist;
- 5\_ das Verfahren ab Punkt 1 an Taste P2 wiederholen, um alle ihr zugeordneten Funksteuerungen zu löschen;
- 6\_ wenn man den Löschmodus ohne Löschen eines Codes verlassen will, kurz auf Taste P1 oder P2 drücken.

**ACHTUNG: Wenn man einen neuen Typ einer Funksteuerung speichern will (z.B. von Dip-Switches auf Rolling Code oder umgekehrt) müssen beide Kanäle gelöscht werden.**

## **BETRIEBSSTÖRUNGEN: MÖGLICHE URSACHEN UND ABHILFEN**

### **1\_ Kein Start der Automatisierung**

- a\_ Mit einem Multimeter prüfen, ob die 230 Vac Versorgung vorhanden ist.
- b\_ Prüfen, dass die NC-Kontakte der Steuerkarte effektiv gewöhnlich geschlossen sind (6 grüne LEDs eingeschaltet);
- c\_ Die Sicherungen mit dem Multimeter kontrollieren;

### **2\_ Funksteuerung mit wenig Reichweite**

- a\_ Die Funkantenne an den Klemmen auf der Empfängerkarte anschließen, nicht an den Klemmen 7-8 der Steuerkarte (für 433,92 MHz Frequenz);
- b\_ Prüfen, dass der Anschluss der Masse und des Antennesignals nicht umgekehrt ist;
- c\_ Zur Verlängerung des Antennekabels keine Verbindungen ausführen;
- d\_ Die Antenne nicht zu niedrig oder durch Mauern oder Pfeiler versteckt installieren;
- e\_ Den Zustand der Batterien in der Funksteuerung überprüfen.

### **3\_ Verkehrter Drehsinn der Motoren**

- a\_ Die Anschlüsse des Motors am Klemmenbrett untereinander umkehren (Klemmen 19 und 21 für Motor Nr. 1; Klemmen 22 und 24 für Motor Nr. 2);

## **CARTE DE COMMANDE POUR UN OU DEUX MOTEURS MONOPHASÉS 230 Vca POUR PORTES BASCULANTES**

- LOGIQUE AVEC MICROPROCESSEUR
- ÉTAT DES ENTRÉES VISUALISÉ PAR LEDS (DIODES ÉLECTROLUMINESCENTES)
- PROTECTION ENTRÉE LIGNE PAR FUSIBLE
- CIRCUIT DE CLIGNOTEMENT INCORPORÉ
- RÉCEPTEUR RADIO 433,92 MHz INTÉGRÉ À 2 CANAUX (CH)
- LIMITEUR DE COUPLE ÉLECTRONIQUE INCORPORÉ
- CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE COUPLE DE TRAVAIL
- CONTRÔLE DU BORD SENSIBLE DE SÉCURITÉ conformément à la norme EN 954-1

### **ESSAI**

Une fois que la connexion a été effectuée :

- Les Leds vertes LS doivent toutes être allumées (elles correspondent chacune à une entrée Normalement Fermée). Elles ne s'éteignent que lorsque les commandes auxquelles elles sont associées sont actives.
- La Led rouge DL5 LS doit être éteinte (elle correspond à l'entrée Normalement Ouvert OUVERTURE/FERMETURE). Elle ne s'allume que lorsque elle est concernée par la commande à laquelle elle est associée.
- La Led rouge DL7 LS doit être allumée (elle fournit des indications durant la programmation de la radiocommande).

Alimentation carte	230 Vac - 50 Hz
Puissance nominale	400 W
Fusible rapide protection alimentation entrée 230 Vca (F1 – 5x20)	F 6,3 A
Tension circuits d'alimentation moteur	230 Vac
Tension d'alimentation circuits dispositifs auxiliaires	24 Vac
Fusible rapide protection auxiliaires 24 Vac (F2 – 5x20)	F 500 mA
Température de fonctionnement	-20°C ÷ +70°C

### **DIAGNOSTICS LED**

<b>DL1</b>	led verte de signalisation BARRE PALPEUSE
<b>DL2</b>	led verte de signalisation FIN DE COURSE OUVERTURE
<b>DL3</b>	led verte de signalisation FIN DE COURSE FERMETURE
<b>DL4</b>	led verte de signalisation STOP sur entrée extérieure (borne 17)
<b>DL5</b>	led rouge de signalisation touche OUVRE/FERME
<b>DL6</b>	led verte de signalisation BORD SENSIBLE À VARIATION DE RÉSISTANCE
<b>DL7</b>	led rouge de signalisation indications de programmation du récepteur radio
<b>DL8</b>	led verte de signalisation Stop clavier intégré

- 1-2** Entrée alimentation 230 Vca 50Hz monophasée; 1 = Phase; 2 = Neutre;
- 3-4** Sortie éclairage automatique auxiliaire 230 V.c.a;
- 5-6** Sortie clignotant 230 V c.a. 20 W max.;
- 7-8** Entrée antenne pour récepteur incorporé; 7 = Masse; 8 = Signal;
- 9-10** Sortie 2° canal radio;
- 11-12** Sortie 24 V c.a. pour alimentation dispositifs de sécurité et/ou autre (photocellules, relais pour éclairages, etc.);
- 13-15** Entrée bord sensible à variation de résistance ; 13 = Bord sensible à variation de résistance ; 15 = Commun.  
Si on n'utilise pas le bord sensible à variation de résistance, ne pas shunter les bornes 13 et 15. L'entrée s'exclut en agissant uniquement sur le dip 9 ;  
**Note: si on utilise le bord sensible anticisaillement, il faut brancher la résistance conformément aux notices ci-jointes.**
- 14-15** Entrée bord sensible (barre palpeuse mécanique) ou autres dispositifs de protection tels que les photocellules (contact N C); 14 = Bord sensible; 15 = Commun;
- 16-17** Bouton Stop contact NF (Normalement Fermé). Après l'arrêt, l'automatisme repart en ouvrant et seulement après une commande du bouton de marche ou de l'émetteur. 16 = Commun; 17 = Stop;
- 16-18** Entrée bouton Ouvre/Ferme (contact Normalement Ouvert): pour les modalités de fonctionnement, voir les fonctions du dip-switch n° 2-3; 16 = Commun; 18 = Ouvre/Ferme;
- 19-20-21** Sortie moteur (1); 19 = Phase fermeture; 20 = Commun; 21 = Phase ouverture;
- 22-23-24** Sortie moteur supplémentaire (2); 22 = Phase fermeture; 23 = Commun; 24 = Phase ouverture;
- M5** PIN1 Entrée bouton STOP  
PIN2 Entrée bouton OUVRE/FERME  
PIN3 Commun GND  
PIN4 Entrée Microinterrupteur de fermeture FCC  
PIN5 Entrée Microinterrupteur d'ouverture FCA

**Note : si la carte est montée en remplacement d'un modèle précédent (K595M, K696M, K797M o K898M) le bornier M5 n'est pas présent. Il est remplacé par un bornier de 3 unités à vis, à câbler comme suit:**

- 25-26** Entrée Microinterrupteur de fermeture (contact Normalement Fermé); 25 = Commun;
- 25-27** Entrée Microinterrupteur d'ouverture (contact Normalement Fermé); 18 = Commun.

## TRIMMERS

**TCA** Trimmer de réglage du temps de pause (5-120 s), c'est-à-dire le temps que la porte basculante reste arrêtée en ouverture avec TCA abilità. Le comptage commence à la fin du temps de travail en ouverture ou quand le microinterrupteur d'ouverture est atteint. Il s'interrompt à l'arrivée d'une commande manuelle de fermeture et se désactive momentanément à une commande de stop.

**TL** Trimmer de réglage temps de travail (5-120 s), c'est-à-dire le temps que la porte basculante met à effectuer une manœuvre entière. Le comptage commence à chaque impulsion de commande. Il est conseillé d'effectuer le réglage avec quelques secondes de plus que le temps nécessaire.

**Note : le temps de ralentissement est fixe à 15 sec. Avec le ralentissement activé, régler le TL de manière à effectuer la fermeture complète. Si le ralentissement est exclu, diminuer le TL de manière opportune pour compenser la plus grande vitesse en fermeture.**

**RCM** Sélecteur à crans pour réglage de l'embrayage moteur, réglable sur 4 niveaux de couple différents. Il est conseillé d'effectuer le réglage en partant d'une valeur minimum et en l'augmentant si elle n'est pas suffisante pour ouvrir la porte basculante, le portail ou le volet. On applique ainsi le couple minimum pour le déplacement de la porte basculante, du portail ou du volet et un heurt éventuel contre les choses et/ou les personnes est ainsi sans conséquences

## DIP SWITCH

**n°1 ON:** après l'ouverture totale, la fermeture du portail est automatique après l'écoulement du temps sélectionné sur le trimmer T.C.A.

**OFF:** la refermeture automatique est exclue.

**n°2 ON:** quand l'automatisme fonctionne, une séquence de commandes d'ouverture/fermeture induit le portail à une OUVERTURE-FERMETURE-OUVERTURE-FERMETURE etc

**OFF:** dans les mêmes conditions, la même séquence de commandes induit le portail à une OUVERTURE-STOP-FERMETURE-STOP-OUVERTURE-STOP (fonction pas-à-pas).

**n°3 ON:** (no reverse) le portail ignore les commandes de fermeture durant l'ouverture.

**OFF:** le portail se comporte comme l'établit le dip-switch n°2

**n°4 ON:** la fonction ralentissement est activée (**uniquement pour moteurs avec fin de course**).

**OFF:** la fonction ralentissement est exclue.

**n°5 ON:** préclignotement activé, à chaque début de manœuvre, le clignotant fonctionnera pendant environ 3 secondes avant que la porte commence à bouger.

**OFF:** après le start la porte commencera immédiatement sa manœuvre.

**n°6 ON:** la fonction monostable du relais de commande CH2 (bornes 9 et 10) est activée.

**OFF:** la fonction bistable (ou PAS-À-PAS) du relais de commande CH2 (bornes 9 et 10) est activée.

- n°7 ON:** avec le dip-switch 6 en ON (fonction monostable) le contact N.O. reste fermé pendant 180 secondes (temps fixe non variable pour la commande temporisée des lumières).
- OFF:** avec le dip-switch 6 en ON (fonction monostable) le contact N.O. reste fermé pendant 2 secondes (temps fixe non variable pour la commande d'une seconde automatisme).
- n°8** non utilisé.
- n°9 ON:** bord sensible à variation de résistance activé.
- OFF:** bord sensible à variation de résistance exclu.
- n°10 ON:** clavier interne exclu. Les touches d'OUVERTURE/FERMETURE et STOP sur le couvercle de l'automatisme sont exclues Il ne faut donc commuter aucune borne.
- OFF:** clavier interne activé. Les touches d'OUVERTURE/FERMETURE et STOP sur le couvercle de l'automatisme sont activées.

### **ATTENZIONE:**

Pour chaque paire de bornes aboutissant à un contact NF qui n'est pas utilisé, il faut effectuer un court-circuit pour pouvoir garantir le fonctionnement normal de l'armoire de commande.

*Seule l'entrée relative au bord sensible à variation de résistance ne doit pas être shuntée. L'exclusion du dispositif se réalise en mettant sur OFF le dip 9.*

L'installation de mise à la terre de la porte basculante, du portail ou du volet doit être conforme aux normes en vigueur. Le Constructeur décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de l'éventuelle non-observation des prescriptions.

## **RÉCEPTEUR RADIO 433.92 MHz INTÉGRÉ**

Le récepteur radio peut apprendre jusqu'à un max. de 8 codes à dip-switchs (TXD2, TXD4, BUG2, BUG4) ou rolling code (BUG2R, BUG4R) à paramétrer librement sur deux canaux.

Le premier canal commande directement la carte de commande pour l'ouverture de l'automatisme ; le deuxième canal commande un relais pour un contact à vide N.O. en sortie (bornes 9 et 10, max. 24 Vca, 1 A).

Le mode d'apprentissage (dip-switchs ou rolling code) est déterminé par le premier émetteur et restera le même jusqu'à l'effacement total de tous les codes.

### **APPRENTISSAGE ÉMETTEUR**

P1 = OUVRE/FERME

P2 = 2° canal

- 1\_ presser rapidement la touche P1 si l'on souhaite associer un émetteur à la fonction OUVRE/FERME ;
- 2\_ la led DL8 s'éteint pour indiquer le mode d'apprentissage des codes (si aucun code n'est introduit dans les 10 secondes, la carte sort du mode de programmation) ;
- 3\_ presser la touche de l'émetteur que l'on souhaite utiliser ;
- 4\_ la led DL8 se rallume pour signaler que le code a été mémorisé (si ce n'est pas le cas, attendre 10 secondes et répéter la procédure à partir du point 1) ;
- 5\_ si l'on souhaite mémoriser d'autres émetteurs, répéter la procédure à partir du point 1 jusqu'à un maximum de 8 émetteurs ;
- 6\_ si l'on souhaite effectuer la mémorisation sur le 2° canal, répéter la procédure à partir du point 1 en utilisant la touche P2 au lieu de la touche P1 ;
- 7\_ si l'on souhaite sortir du mode d'apprentissage sans mémoriser un code, presser brièvement la touche P1 ou la touche P2.

**N.B. : en cas de dépassement du nombre maximum de codes (8), la led DL8 commencera à clignoter rapidement pendant environ 3 secondes sans toutefois effectuer la mémorisation.**

## EFFACEMENT ÉMETTEURS

- 1\_ maintenir enfoncée pendant environ 3 secondes la touche P1 pour effacer tous les émetteurs qui lui sont associés ;
- 2\_ la led DL8 commence à clignoter lentement pour indiquer que le mode d'effacement est activé ;
- 3\_ maintenir de nouveau la touche P1 enfoncée pendant 3 secondes ;
- 4\_ la led DL8 s'éteint pendant environ 3 secondes puis se rallume sans plus s'éteindre pour indiquer que l'effacement a été fait ;
- 5\_ reprendre la procédure à partir du point 1 en utilisant la touche P2 pour effacer tous les émetteurs qui lui sont associés ;
- 6\_ si l'on souhaite sortir du mode d'effacement sans mémoriser un code, presser brièvement la touche P1 ou la touche P2.

**ATTENTION : Si l'on souhaite mémoriser un nouveau type d'émetteur (ex. de dip-switchs à rolling code ou vice versa) il faut effacer les émetteurs présents dans les deux canaux.**

## PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT : CAUSES POSSIBLES ET REMÈDES

### 1\_ L'automatisme ne démarre pas

- a\_ Vérifier avec l'instrument (Multimètre) la présence de l'alimentation 230 Vca ;
- b\_ Vérifier que les contacts N.F. de la carte sont effectivement normalement fermés (6 led vertes allumées) ;
- c\_ Contrôler avec l'instrument (Multimètre) que les fusibles sont intacts ;

### 2\_ La portée de la radiocommande est faible

- a\_ Connecter l'antenne radio sur les bornes présentes sur la carte récepteur et non sur les bornes 7-8 de la carte de commande (pour fréquence 433,92 MHz) ;
- b\_ Contrôler que la connexion de la masse et du signal de l'antenne n'est pas inversée ;
- c\_ Ne pas effectuer d'épissures pour prolonger le câble de l'antenne ;
- d\_ Ne pas installer l'antenne dans des positions basses ou cachées par la maçonnerie ou par le pilier ;
- e\_ Contrôler l'état des piles de la radiocommande.

### 3\_ Les moteurs fonctionnent dans le sens contraire

- a\_ Intervertir les connexions du moteur sur le bornier (bornes 19 et 21 pour le moteur 1 ; bornes 22 et 24 pour le moteur 2).

## **TARJETA DE CONTROL PARA UNO O DOS MOTORES MONOFÁSICOS 230 Vac PARA PUERTAS BASCULANTES**

- LÓGICA CON MICROPROCESADOR
- ESTADO DE LAS ENTRADAS VISUALIZADO POR LEDs
- PROTECCIÓN ENTRADA LÍNEA CON FUSIBLE
- CIRCUITO DE DESTELLO INCORPORADO
- RADIORRECEPTOR DE 433,92 MHz INTEGRADO DE 2 CANALES (CH)
- LIMITADOR DE PAR ELECTRÓNICO INCORPORADO
- CONTROL ELECTRÓNICO DEL ARRANQUE DE TRABAJO
- CONTROL DEL BORDE SENSIBLE DE SEGURIDAD según normativa EN 954-1

### **PRUEBA DE CONTROL**

Cuando la conexión se ha terminado:

- Los Leds verdes LS tienen que estar todos encendidos (cada uno de ellos corresponde a una entrada Normalmente Cerrada). Se apagan sólo cuando están afectados los mandos a los que están asociados.
- El Led rojo DL5 LS tiene que estar apagado (corresponde a la entrada Normalmente Abierta ABRE/CIERRA). Se enciende sólo cuando está afectado por el mando al que está asociado.
- El Led rojo DL7 LS tiene que estar encendido (suministra indicaciones durante la programación del radiocontrol).

Alimentación tarjeta	230 Vac - 50 Hz
Potencia nominal	400 W
Fusible rápido protección alimentación entrada 13,5 Vac (F1 - 5x20)	F 6,3 A
Tensión circuitos alimentación motor	230 Vac
Tensión alimentación circuitos dispositivos auxiliares	24 Vac
Fusible rápido protección auxiliares 18 V dc (F2 - 5x20)	F 500 mA
Temperatura de funcionamiento	-20°C ÷ +70°C

### **DIAGNOSTICS LED**

<b>DL1</b>	led verde de aviso BORDE SENSIBLE
<b>DL2</b>	led verde de aviso FIN DE CARRERA APERTURA
<b>DL3</b>	led verde de aviso FIN DE CARRERA CIERRE
<b>DL4</b>	led verde de aviso de STOP en la entrada externa (borne 17)
<b>DL5</b>	led rojo de aviso botón ABRE/CIERRA
<b>DL6</b>	led verde de aviso de BORDE SENSIBLE RESISTIVO
<b>DL7</b>	led rojo de aviso de Indicaciones de programación del receptor de radio
<b>DL8</b>	led verde de aviso de Stop del panel de mandos integrado

## CONEXIONES AL TERMINAL DE CONEXIONES

- 1-2** Entrada alimentación 230 V ca 50Hz monofásica; 1 = Fase, 2 = Neutro;
- 3-4** salida luz de cortesía auxiliar 230 Vac;
- 5-6** salida luz intermitente 230 Vac 20 W máx.;
- 7-8** Entrada antena incorporada para RX 433,92 MHz; 7 = Tierra 8 = Señal;
- 9-10** salida 2º canal radio;
- 11-12** salida 24 V ac para alimentación de los dispositivos de seguridad y/u otros (fotocélulas, relé para luces, etc);
- 13-15** Entrada borde sensible resistivo; 13 = Borde sensible resistivo; 15 = Común.  
Si no se utiliza el borde sensible resistivo, no es necesario cortocircuitar los bornes 13 y 15. La entrada se excluye accionando únicamente el dip 9;  
***Nota: si se utiliza el borde sensible resistivo, conectar la resistencia en equipamiento como da instrucciones alegadas.***
- 14-15** Entrada borde sensible (banda fija) u otros dispositivos de protección como por ejemplo las fotocélulas (contacto N.C.); 14 = Borde sensible; 15 = Común;
- 16-17** botón Stop contacto N.C. (Normalmente Cerrado). Después de la parada, el equipo se pone de nuevo en marcha abriendo sólo después de recibir una orden del botón de funcionamiento o de la radioemisora. 16 = Común; 17 = Stop;
- 16-18** entrada botón Abre/Cierra contacto N.A. (Normalmente Abierto): para las modalidades de uso véanse las funciones de los dip switch nr. 2-3; 16 = Común; 18 = Abre/Cierra;
- 19-20-21** salida motor (1); 19 = fase de cierre; 20 = común; 21 = fase de apertura;
- 22-23-24** salida motor añadido (2); 22 = fase de cierre; 23 = común; 24 = fase de apertura;
- M5** PIN1 Entrada botón STOP  
PIN2 entrada botón ABRE/CIERRA  
PIN3 Común GND  
PIN4 Entrada Final de Recorrido de Cierre  
PIN5 Entrada Final de Recorrido de Apertura

**Nota: si la tarjeta se monta para sustituir un modelo precedente (K595M, K696M, K797M o K898M) el terminal de conexiones M5 no se encuentra presente. En su lugar se encuentra un terminal de conexiones de 3 unidades roscadas, que es necesario cablear de la siguiente forma:**

- 25-26** entrada Final de Recorrido de Cierre (contacto Normalmente Cerrado); 25 = Común;
- 25-27** entrada Final de Recorrido de Apertura (contacto Normalmente Cerrado); 25 = Común;

## TRIMMER

**TCA** Trimmer de regulación del tiempo de pausa (5-120 seg), o tiempo en el que la basculante permanece parada en apertura con el TCA activado. La cuenta empieza cuando termina el tiempo de actividad en apertura o cuando se alcanza el final de recorrido de apertura. Se interrumpe cuando llega una orden manual de cierre y se desactiva temporalmente con una orden de stop.

**TL** Trimmer de regulación del tiempo de actividad (0-60 seg), o el tiempo que necesita la basculante para llevar a cabo una maniobra completa. Su cuenta inicia con cada impulso del mando. Se aconseja una regulación de algunos segundos superior al necesario.  
**Nota: el tiempo de deceleración es fijo a 15 seg. Con la deceleración activada, regule el TL de forma que se produzca el cierre completo. Si se excluye la deceleración, disminuya de forma oportuna el TL para compensar la mayor velocidad en cierre.**

**RCM** Selector de impulsos para la regulación de la fricción del motor, se puede calibrar en 4 niveles de par distintos. Aconsejamos la regulación partiendo de un valor mínimo y aumentando, en caso sea insuficiente, hasta abrir la cancela. Se aplica de esta forma el par mínimo para mover la cancela y un eventual golpe contra cosas y/o personas provoca un perjuicio mínimo.

## DIP SWITCH

**n°1 ON:** cuando se completa la apertura, el cierre de la cancela es automático transcurrido el tiempo configurado en el trimmer T.C.A.  
**OFF:** queda excluido el cierre automático.

**n°2 ON:** con automatización en funcionamiento, una secuencia de mandos de apertura/cierre induce la cancela a una APERTURA-CIERRE-APERTURA- CIERRE, etc  
**OFF:** en las mismas condiciones, la misma secuencia de mando induce la cancela a una APERTURASTOP-CIERRE -STOP-APERTURA-STOP (función paso a paso).

**n°3 ON:** (no reverse) la cancela ignora los mandos de cierre durante la apertura.  
**OFF:** la cancela se comporta como ha establecido el dip switch nr.2.

**n°4 ON:** la función deceleración está activada (**sólo para motores que disponen de fin de carrera**).  
**OFF:** la función deceleración está excluida.

**n°5 ON:** pre-destello activado, con cada inicio de maniobra la luz intermitente funcionará durante aproximadamente 3 segundos antes de que la puerta empiece a moverse.  
**OFF:** como consecuencia del arranque, la puerta empezará a moverse de forma inmediata.

**n°6 ON:** la función monoestable del relé de control CH2 (bornes n.º 9 y 10) está activada.  
**OFF:** la función biestable (o PASO A PASO) del relé de control CH2 (bornes n.º 9 y 10) está activada.

**n°7 ON:** con el dip-switch 8 en ON (función monoestable) el contacto N.A. permanece cerrado durante 180 seg. (tiempo fijo no variable para el control temporizado de las luces).  
**OFF:** con el dip-switch 8 en ON (función monoestable) el contacto N.A. permanece cerrado durante 2 seg. (tiempo fijo no variable para el control de una segunda automatización).

n°8 no utilizado.

n°9 **ON:** borde sensible resistivo activado.

**OFF:** borde sensible resistivo excluido.

n°10 **ON:** panel de mandos interno excluido. Los botones de ABRE/CIERRA y STOP en la cubierta de la automatización están excluidos. Por lo tanto, no es necesario cortocircuitar ningún borne.

**OFF:** panel de mandos interno activado. Los botones de ABRE/CIERRA y STOP en la cubierta de la automatización están activados.

### **ATENCIÓN:**

Por cada par de bornes que dependen de un contacto N.C. no utilizado es necesario efectuar un cortocircuito para poder garantizar el funcionamiento normal de la tarjeta.

*La entrada relativa al borde sensible resistivo es la única que no se tiene que cortocircuitar. La exclusión del dispositivo se realiza colocando en OFF el dip 9.*

La instalación de conexión a tierra de la cancela tiene que cumplir con las normativas vigentes. La Casa Constructora declina cualquier responsabilidad por los desperfectos que deriven de eventuales incumplimientos en materia.

## **RADIORRECEPTOR 433.92 MHz INTEGRADO**

El radiorreceptor puede aprender hasta un máx. de 8 códigos de dip-switches (TXD2, TXD4, BUG2, BUG4) o rolling code (BUG2R, BUG4R) que es posible configurar libremente en dos canales.

El primer canal controla directamente la tarjeta de mando para la apertura de la automatización; el segundo canal controla un relé para un contacto limpio N.A. en salida (bornes n.º 9 y 10, máx. 24 Vac, 1 A).

La modalidad de aprendizaje (dip-switches o rolling code) está determinada por el primer radiocontrol y seguirá siendo la misma hasta la anulación total de todos los códigos.

### **APRENDIZAJE DE LOS RADIOCONTROLES**

P1 = ABRE/CIERRA

P2 = 2º canal

- 1\_ pulse brevemente la tecla P1 si quiere asociar un radiocontrol a la función ABRE/CIERRA;
- 2\_ el led DL8 se apagará para indicar la modalidad de aprendizaje de los códigos (si no se introduce ningún código en un plazo de 10 segundos, la tarjeta saldrá de la modalidad de programación);
- 3\_ pulse la tecla del radiocontrol que se desea utilizar;
- 4\_ el led DL8 se enciende de nuevo para señalar que la memorización se ha efectuado (si no sucede, espere 10 segundos y vuelva a empezar desde el punto 1);
- 5\_ si quiere memorizar otros radiocontroles repita el procedimiento desde el punto 1 hasta un máximo de 8 transmisores;
- 6\_ si desea efectuar la memorización en el 2º canal, repita el procedimiento desde el punto 1 utilizando la tecla P2 en lugar de la tecla P1;
- 7\_ si desea salir de la modalidad de aprendizaje sin memorizar un código, pulse brevemente la tecla P1 o la tecla P2.

**N.B.:** en caso de que se supere el n.º máximo de códigos (n.º 8), el led DL8 empezará a emitir destellos rápidamente durante aproximadamente 3 segundos pero sin efectuar la memorización.

## ELIMINACIÓN DE LOS RADIOCONTROLES

- 1\_ mantenga pulsada durante 3 segundos aprox. la tecla P1 para eliminar todos los radiocontroles asociados a ella;
- 2\_ el led DL8 empezará a emitir destellos lentamente para indicar que la modalidad de eliminación está activada;
- 3\_ mantenga pulsada de nuevo la tecla P1 durante 3 segundos;
- 4\_ el led DL8 se apagará durante 3 segundos aprox. y luego se encenderá fijo para indicar que la eliminación se ha efectuado;
- 5\_ empezar de nuevo desde el punto 1 utilizando la tecla P2 para eliminar todos los radiocontroles asociados a ella;
- 6\_ si desea salir de la modalidad de eliminación sin memorizar un código, pulse brevemente la tecla P1 o la tecla P2.

**ATENCIÓN: Si desea memorizar un nuevo tipo de mando a distancia (por ej.: de dip-switches a rolling code o viceversa) será necesario eliminar los dos canales.**

## **FALLOS: POSIBLES CAUSAS Y SOLUCIONES**

### **1\_ La automatización no funciona**

- a\_ Verifique con el instrumento (Multímetro) la presencia de alimentación 230Vac;
- b\_ Verifique que los contactos N.C. de la tarjeta sean efectivamente normalmente cerrados (6 led verdes encendidos);
- c\_ Controle con el instrumento (Multímetro) que los fusibles estén intactos;

### **2\_ El radiocontrol tiene poco alcance**

- a\_ Conecte la antena radio a los bornes presentes en la tarjeta receptora y no a los bornes 7-8 de la tarjeta de control (para frecuencia 433,92 MHz);
- b\_ Controle que la conexión de la masa y de la señal de la antena no esté invertida;
- c\_ No efectúe uniones para alargar el cable de la antena;
- d\_ No instale la antena en posiciones bajas o en posiciones escondidas por la pared o por el soporte;
- e\_ Controle el estado de las pilas del radiocontrol.

### **3\_ Los motores funcionan al contrario**

- a\_ Invierta entre ellas las conexiones del motor en el terminal de conexiones (bornes 19 y 21 para el motor 1; bornes 22 y 24 para el motor 2);

## DECLARATION DE CONFORMITY

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabbricante / Manufacturer / Hersteller / Fabricant / Fabricante:

TAU s.r.l.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección:

Via E. Fermi, 43  
36066 - Sandrigo  
VICENZA - ITALY

- Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:
- Declares under its own responsibility that the following product:
- Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt:
- Déclare sous sa propre responsabilité que le produit:
- Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto:

Quadro di comando / Control panel / Schalttafel / Armoire de commande / Cuadro de mando:

**K892M**

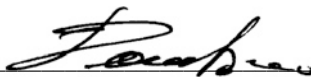
- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle direttive:
- It also complies with the main safety requirements of the following Directives:
- Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven:
- Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives:
- Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas:

APPARECCHIATURE RADIO / RADIO SETS / RADIOAPPARATE / INSTALLATIONS RADIO /  
RADIOEQUIPOS**1999/5/CE**BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / NIEDERSpannung / BASSE TENSION / BAJA TENSION  
**73/23/CEE, 93/68/CEE**COMPATIBILITÀ Elettromagnetica / ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY /  
ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE /  
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA**89/336/CEE, 93/68/CEE, 98/37/CE**

- nonché alle loro modificazioni e aggiornamenti, e alle disposizioni che ne attuano il recepimento all'interno dell'Ordinamento Legislativo Nazionale del paese di destinazione e utilizzo della macchina.
- and any subsequent revisions thereof, and comply with the provisions that implement said directives in the national legislation of the country of destination where the products are to be used.
- sowie mit ihren Änderungen und Neubearbeitungen und den Verordnungen für deren Wahrnehmung innerhalb der Gesetzgebung des Bestimmungs- und Benutzungslandes der Maschine.
- ainsi qu'à leurs modifications et mises à jour, et aux dispositions qui les transposent dans le cadre du Système Législatif National du pays de destination et d'emploi de la machine.
- así como también sus modificaciones y actualizaciones, y las disposiciones de adaptación del Ordenamiento Legislativo Nacional del país de destino y utilización de la máquina.

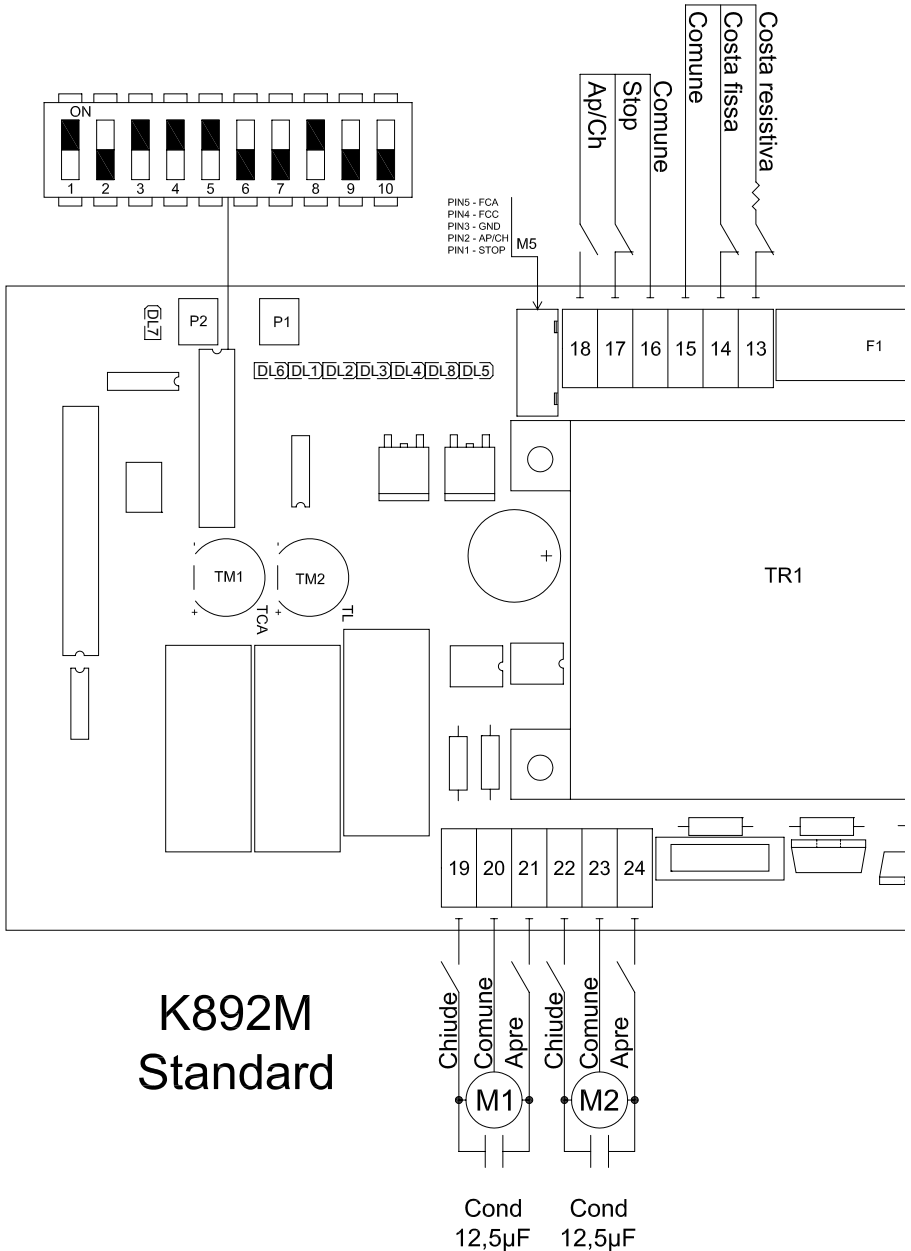
SANDRIGO,

18/05/2006

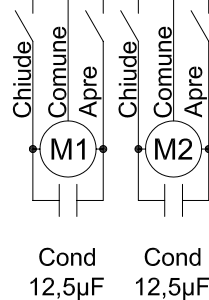
Il Rappresentante Legale / The legal Representative  
Der gesetzliche Vertreter / Le Représentant Légal  
El Representante Legal


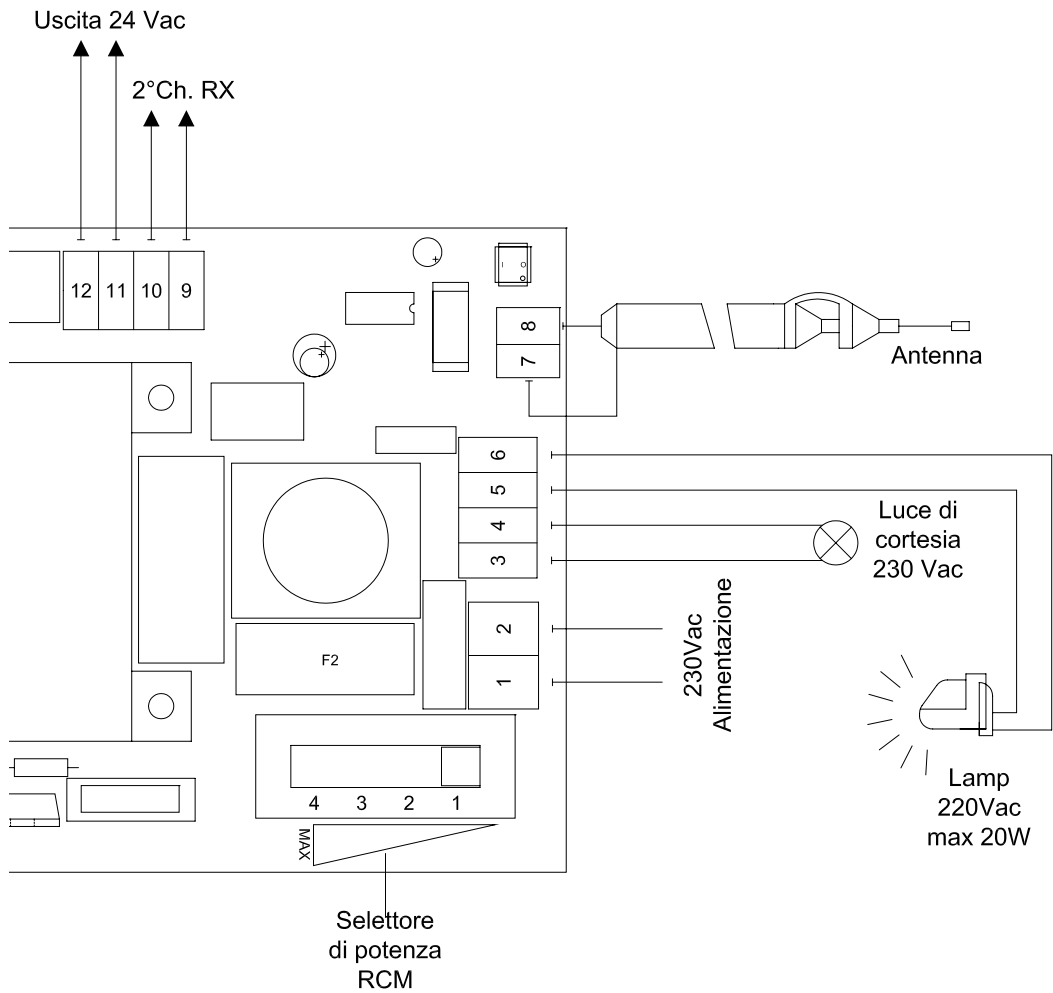
Bruno Danieli

**SCHEMA CABLAGGIO K892M**  
**K892M WIRING DIAGRAM**  
**SCHALTPLAN DER K892M**  
**SCHEMA CÂBLAGE K892M**  
**ESQUEMA DEL CABLEADO K892M**



**K892M**  
**Standard**





## Garanzia TAU: condizioni generali

♦ ITALIANO

La garanzia della TAU ha durata di 24 mesi dalla data di acquisto dei prodotti (fa fede il documento fiscale di vendita, scontrino o fattura, che deve essere conservato allegato alla presente). Il cliente TAU ha diritto ad usufruire della garanzia qualora abbia compilato ed inviato entro 10 giorni dalla data di installazione dell'apparecchiatura l'apposito certificato.

La garanzia comprende la riparazione con sostituzione gratuita (franco sede TAU: spese di imballo e di trasporto sono a carico del cliente) delle parti che presentano difetti di lavorazione o vizi di materiale riconosciuti dalla TAU.

In caso di intervento a domicilio, anche nel periodo coperto da garanzia, l'utente è tenuto a corrispondere il "Diritto fisso di chiamata" per spese di trasferimento a domicilio, più manodopera.

La garanzia decade nei seguenti casi:

- Qualora il guasto sia determinato da un impianto non eseguito secondo le istruzioni fornite dall'azienda all'interno di ogni confezione;
- Qualora non siano stati impiegati tutti componenti originali TAU per l'installazione dell'automatismo;
- Qualora i danni siano causati da calamità naturali, manomissioni, sovraccarico di tensione, alimentazione non corretta, riparazioni improprie, errata installazione, o altre cause non imputabili alla TAU.
- Qualora non siano state effettuate le manutenzioni periodiche da parte di un tecnico specializzato secondo le istruzioni fornite dall'azienda all'interno di ogni confezione.
- Usura dei componenti.

La riparazione o la sostituzione dei pezzi durante il periodo di garanzia non comporta un prolungamento del termine di scadenza della garanzia stessa.

## The TAU Guarantee: general conditions

♦ ENGLISH

TAU guarantees this product for a period of 24 months from the date of purchase (as proved by the sales document, receipt or invoice which must be attached to this guarantee). The guarantee is only valid if customers fill in and send the relative certificate no later than 10 days after product installation.

This guarantee covers the repair or replacement at TAU's expense (ex-works TAU: packing and transport at the customer's expense) of parts that TAU recognises as being faulty as regards workmanship or materials.

For visits to the customer's facilities, also during the guarantee period, a "Call-out fee" will be charged for travelling expenses and labour costs.

The guarantee does not cover the following cases:

- If the fault was caused by an installation that was not performed according to the instructions provided by the company inside the product pack;
- If original TAU spare parts were not used to install the product;
- If the damage was caused by an Act of God, tampering, overvoltage, incorrect power supply, improper repairs, incorrect installation, or other reasons that do not depend on TAU.
- If a specialised maintenance man does not carry out routine maintenance operations according to the instructions provided by the company inside the product pack.
- Wear of components.

The repair or replacement of pieces under guarantee does not extend the guarantee period.

## TAU-Garantie: Allgemeine Bedingungen

♦ DEUTSCH

Die Garantie der Firma TAU hat 24 Monate Gültigkeit ab Kaufdatum (das Datum muss durch eine Quittung oder Rechnung belegt sein, die zusammen mit dem vorliegenden Garantieschein aufbewahrt werden muss). Der Kunde der Firma TAU hat nur Anspruch auf die Garantieleistungen, falls er die Bescheinigung ausgefüllt und innerhalb von 10 Tagen ab Installationsdatum der Apparatur eingeschendet hat.

Die Garantie schließt die Reparatur mit kostenlosem Ersatz (ab Werk der Firma TAU: Verpackungs- und Transportkosten gehen zu Lasten des Kunden) jener Teile ein, die von TAU anerkannte Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen.

Im Falle von Eingriffen am Standort des Kunden, auch in der Garantiezeit, hat der Kunde ein "feste Abrufgebühr" für die Reisekosten zum Standort des Kunden und die Arbeitskraft zu zahlen.

Die Garantie wird in folgenden Fällen ungültig:

- wenn der Defekt durch eine Installation verursacht ist, die nicht nach den in jeder Packung enthaltenen Herstelleranweisungen erfolgte;
- wenn für die Installation der Vorrichtung auch andere Teile als Original-TAU-Komponenten verwendet wurden;
- wenn die Schäden durch Naturkatastrophen, Handhabungen, Spannungsüberlasten, unkorrekte Versorgung, unsachgemäße Reparaturen, falsche Installation oder sonstiges, für das die Firma TAU keine Verantwortung hat, verursacht sind;
- wenn die regelmäßigen Wartungsarbeiten nicht durch einen Fachtechniker nach den in jeder Packung enthaltenen Herstelleranweisungen ausgeführt worden sind.
- Verschleiß den Komponenten.

Reparatur oder Ersatz von Teilen während der Garantiezeit führt zu keiner Verlängerung derselben.

## Garantie TAU: conditions générales

♦ FRANÇAIS

La garantie TAU a une durée de 24 mois à compter de la date d'achat des produits (le document fiscal de vente, ticket de caisse ou facture, fait foi et doit être conservé avec la présente garantie). Le client TAU a le droit de bénéficier de la garantie s'il a rempli et renvoyé le certificat de garantie dans les 10 jours qui suivent la date d'installation de l'automatisme.

La garantie comprend la réparation avec remplacement gratuit (départ usine TAU: frais d'emballage et de transport à la charge du client) des parties qui présentent des défauts de fabrication ou des vices de matériau reconnus par TAU.

En cas d'intervention à domicile, y compris dans la période couverte par la garantie, l'utilisateur est tenu de verser le "Forfait d'intervention" correspondant au coût du déplacement à domicile, plus la main d'œuvre.

La garantie n'est plus applicable dans les cas suivants :

- Si la panne est provoquée par une installation qui n'a pas été effectuée suivant les instructions fournies par le constructeur et présentes à l'intérieur de chaque emballage ;
- Si l'on n'a pas utilisé que des pièces originales TAU pour l'installation de l'automatisme ;
- Si les dommages sont causés par des calamités naturelles, des actes de malveillance, une surcharge de tension, une alimentation électrique incorrecte, des réparations impropres, une installation erronée ou d'autres causes non imputables à TAU.
- Si l'automatisme n'a pas été soumis aux maintenances périodiques de la part d'un technicien spécialisé selon les instructions fournies par le constructeur à l'intérieur de chaque emballage.
- Usure des composants.

La réparation ou le remplacement des pièces durant la période de garantie ne comporte pas le prolongement de la date d'expiration de la garantie en question.

## Garantía TAU: condiciones generales

♦ ESPAÑOL

La garantía de TAU tiene una cobertura de 24 meses a partir de la fecha de compra de los productos (la fecha válida es la que figura en el comprobante de venta, recibo o factura, que deberá conservarse junto con la presente). El cliente TAU tiene derecho a la garantía cuando haya cumplimentado y remitido el certificado antes de 10 días desde la fecha de instalación del equipo.

La garantía incluye la reparación con sustitución gratuita (franco fábrica TAU: gastos de embalaje y de transporte a cargo del cliente) de las piezas que tuvieran defectos de fábrica o vicios de material reconocidos por TAU.

En el caso de reparación a domicilio, incluso en el período cubierto por garantía, el usuario deberá hacerse cargo de los gastos de desplazamiento a domicilio, más la mano de obra.

La garantía caduca en los siguientes casos:

- Si la avería ha sido determinada por una instalación realizada sin respetar las instrucciones dadas por la empresa que se encuentran en el interior de cada embalaje;
- Si no se han utilizado todos los componentes originales TAU para la instalación del automatismo;
- Si los daños han sido causados por catástrofes naturales, modificaciones, sobrecargas de tensión, alimentación incorrecta, reparaciones inadecuadas, instalación incorrecta u otras causas no imputables a TAU;
- Si no se han efectuado los trabajos de mantenimiento periódico por parte de un técnico especializado, según las instrucciones dadas por la empresa que se encuentran en el interior de cada embalaje.
- Usura de los componentes.

La reparación o sustitución de las piezas durante el período de garantía no implican la extensión de la garantía.



## Certificato di Garanzia TAU - The TAU Guarantee Certificate - Certificat de Garantie TAU - TAU- Garantieschein - Certificado de Garantía TAU

**I- IMPORTANTE:** durante l'installazione è fondamentale che l'installatore compili esattamente il presente certificato di garanzia. Il certificato dovrà essere inviato alla TAU entro 10 giorni dalla data di installazione. In questo modo l'utente avrà la certezza che il prodotto installato potrà godere della garanzia per la durata di 24 mesi.

**GB- IMPORTANT:** during installation, the installer must correctly fill in this guarantee certificate. The certificate must be sent to TAU within 10 days from the date of installation. The user will thus be sure that the installed product will enjoy a 24 month guarantee.

**F- IMPORTANT:** Au moment de l'installation il est fondamental que l'installateur remplisse intégralement ce certificat de garantie. Le certificat devra être envoyé à TAU dans les 10 jours qui suivent la date d'installation. De cette manière, l'utilisateur aura la certitude que le produit installé pourra bénéficier d'une garantie de 24 mois.

**D- ACHTUNG:** Während der Installation ist es wichtig, daß der Installateur diesen Garantieschein genau ausfüllt. Der Schein muß der TAU innerhalb von 10 Tagen ab dem Installationsdatum übermittleit werden. Auf diese Weise hat der Kunde die Gewißheit, daß für die installierten Produkte die 24-monatige Garantie in Anspruch genommen werden kann.

**E- IMPORTANTE:** durante la instalación es fundamental que el instalador rellene este certificado de garantía. El certificado se debe enviar a TAU antes de transcurridos 10 días desde la fecha de instalación. Así, el cliente tendrá la certeza de que el producto instalado está cubierto por la garantía por un plazo de 24 meses.

TIMBRO DEL RIVENDITORE RETAILER'S STAMP - CACHET DU REVENDEUR STEMPEL DES HÄNDLERS - SELLO DEL REVENDEDOR	TIMBRO DELL'INSTALLATORE INSTALLER'S STAMP - CACHET DE L'INSTALLATEUR STEMPEL DES INSTALLATEURS - SELLO DEL INSTALADOR	DATI DELL'UTENTE FINALE USER INFORMATION - COORDONNÉES DE L'UTILISATEUR FINAL DATEN DES ENDABNEHMERS - DATOS DEL USUARIO FINAL Cognome/Surname/Nom/Nachname/Apellido
<p>Data di acquisto: Date of purchase - Date d'achat: Kaufdatum - Fecha de compra:</p>	<p>Data di installazione*: Date of installation* - Date d'installation*: Installationsdatum* - Fecha de instalación*:</p>	<p>Nome/Name/Prénom/Name/Nombre _____</p> <p>Via/Road/Rue/Straße/Calle _____</p> <p>Cap/Post code/Code postal/BLZ/C.P. _____</p> <p>Telefono/Tel./Téléphone/Telefon/Telefono _____</p>

\* E' obbligatorio riportare la data di installazione  
\* Das Installationsdatum muß angeführt sein

\* The date of installation must be indicated  
\* Es obligatorio indicar la fecha de instalación

\* Il est obligatoire d'indiquer la date d'installation



- ✂ **Tagliare lungo la linea tratteggiata il tagliando e spedire in busta chiusa a:**
- ✂ **Cut along the dotted line and send in a closed envelope to:**
- ✂ **Couper long de la ligne pointillée et renvoyer le coupon sous enveloppe fermée à:**
- ✂ **Schneiden Sie entlang der gestrichelten Linie die Alfolge ab und schicken Sie diese in einem geschlossenen Kuvert an:**
- ✂ **Corte el cupón a lo largo de la línea de puntos y envíelo en sobre cerrado a:**

**Certificato di Garanzia TAU - The TAU Guarantee Certificate - Certificat de Garantie TAU - TAU-Garantieschein - Certificado de Garantía TAU**

**I Riportare l'etichetta adesiva (o in mancanza il numero di matricola) relativa ad ogni prodotto facendo parte dell'impianto.**

**Attention: la garanzia non ha validità nel caso in cui non siano stati impiegati tutti i componenti originali TAU per l'installazione dell'impianto automatico di apertura.**

**GB:** Attach the adhesive label (or the series number) of each product in the system.

**Attention:** the guarantee is not valid if TAU original components are not used to install the automatic opening system.

**F:** Reporter l'étiquette adhésive (ou à défaut, le numéro matricole) relative à tous les produits composant l'installation.

**Attention:** la garantie n'est pas valable si des composants non originaux TAU ont été utilisés pour l'installation de l'automatisme d'ouverture.

**D:** Die Daten auf dem Aufkleber (oder wenn dieser nicht vorhanden ist, die Matricelnummer) sind für jedes Produkt der Anlage anzuführen.

**Achtung!** Die Garantie verfällt, wenn für die Installation der automatische Öffnungsanlage nicht ausschließlich TAU-Original-Ersatzteile verwendet wurden.

**E:** Afinada la etiqueta adhesiva (o, si faltara, el número de matrícula) de cada producto que forma parte del equipo.

**Atención:** la garantía no es válida si no se han empleado todos componentes originales TAU para la instalación del equipo automático de apertura.

<p>Quadro elettrico di comando Electric control panel Coffret électrique de commande Elektr. Schaltput Cuadro eléctrico de mando</p>	<p>Radio ricevente Radio receiver Récepteur Funkempfänger Radio receptor</p>	<p>Fotocellule o/e altro Photozell and/or alternative Photocellules ou/autre Photozellen bzw. Sonstiges Fotocélulas o demás</p>	<p>Motore Motor Moteur Motor Motor</p>
<p>Serial n° _____</p>	<p>Serial n° _____</p>	<p>Serial n° _____</p>	<p>Serial n° _____</p>

**I:** Nel caso di un impianto comprendente più prodotti TAU soggetti a garanzia raggiungere le etichette adesive in un unico busta chiusa su tutti i certificati di garanzia relativi ai prodotti utilizzati nell'impianto.

**F:** In case of a system containing several TAU products under guarantee, collect the sticky labels in a single guarantee certificate and send all the guarantee certificates concerning the products used in the plant in a closed envelope.

**F:** Si une installation comprenant plusieurs produits TAU sujets à garantie, regrouper les étiquettes adhésives sur un seul certificat de garantie ou expédier dans une seule enveloppe fermée tous les certificats de garantie relatifs aux produits utilisés dans

l'installation.

**D:** Bei einer Anlage mit mehreren Produkten von TAU, die unter die Garantie fallen, sind die Daten der Aufkleber in einem einzigen Garantieschein anzuführen. Es können aber auch sämtliche Garantiescheine für die in der Anlage verwendeten

Produkte in einem geschlossenen Kuvert übermittelt werden.

**E:** Si una instalación incluyen varios productos TAU cubiertos por garantía, juntar todos los etiquetas adhesivas en un solo certificado de garantía o enviar en un sobre único todos los certificados de garantía referidos a los productos usados en la

instalación.

