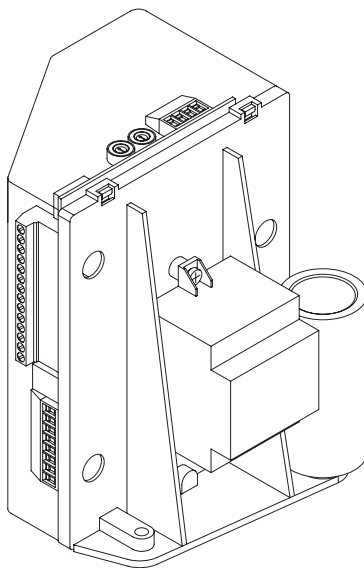


L8542331
Rev. 11/03/02

BENINCA®

CENTRALINA A MICROPROCESSORE PER
CONTROL UNIT WITH MICROCONTROLLER FOR
MIKROCONTROLLER-STEUERUNG FÜR
CENTRALE A MICROCONTRÔLEUR POUR
CENTRALITA A MICROPROCESADOR POR
CENTRALKA Z MIKROPROCESOREM DLA

MS4



Libro istruzioni

Operating instructions

Betriebsanleitung

Livret d'instructions

Libro de instrucciones

Książeczka z instrukcjami



UNIONE NAZIONALE COSTRUTTORI
AUTOMATISMI PER CANCELLI, PORTE,
SERRANDE ED AFFINI

Dichiarazione CE di conformità
EC declaration of conformity
EG-Konformitätserklärung

Déclaration CE de conformité
Declaracion CE de conformidad
Deklaracja UE o zgodności

Con la presente dichiariamo che il nostro prodotto
We hereby declare that our product
Hiermit erklaren wir, dass unser Produkt
Nous déclarons par la présente que notre produit
Por la presente declaramos que nuestro producto
Niniejszym oświadczamy że nasz produkt

MS4

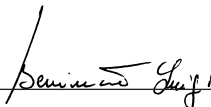
è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:
complies with the following relevant provisions:
folgenden einschlagigen Bestimmungen entspricht:
correspond aux dispositions pertinentes suivantes:
satisface las disposiciones pertinentes siguientes:
zgodny jest z poniżej wyszczególnionymi rozporządzeniami:

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/
CCE, 93/68/CEE)
EMC guidelines (89/336/EEC, 93/68/EEC)
EMV-Richtlinie (89/336/EWG, 93/68/EWG)
Directive EMV (89/336/CCE, 93/68/CEE) (Compatibilité
électromagnétique)
Reglamento de compatibilidad electromagnética (89/336/
MCE, 93/68/MCE)
Wytuczna odnośnie zdolności współdziałania elektromagne-
tycznego (89/336/EWG, 93/68/EWG)

Norme armonizzate applicate in particolare:
Applied harmonized standards, in particular:
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Normes harmonisées utilisées, notamment:
Normas armonizadas utilizadas particularmente:
Normy standard najczęściej stosowane:

EN 55022, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50082-1

Data/Firma

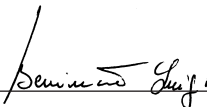


Direttiva sulla bassa tensione (73/23/CEE, 93/68/CEE)
Low voltage guidelines (73/23/EEC, 93/68/EEC)
Tiefe Spannung Richtlinien (73/23/EWG, 93/68/EWG)
Directive bas voltage (73/23/CEE, 93/68/CEE)
Reglamento de bajo Voltaje (73/23/MCE, 93/68/MCE)
Wytuczna odnośnie niskiego napięcia (73/23/EWG, 93/
68/EWG)

Norme armonizzate applicate in particolare:
Applied harmonized standards, in particular:
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Normes harmonisées utilisées, notamment:
Normas armonizadas utilizadas particularmente:
Normy standard najczęściej stosowane:

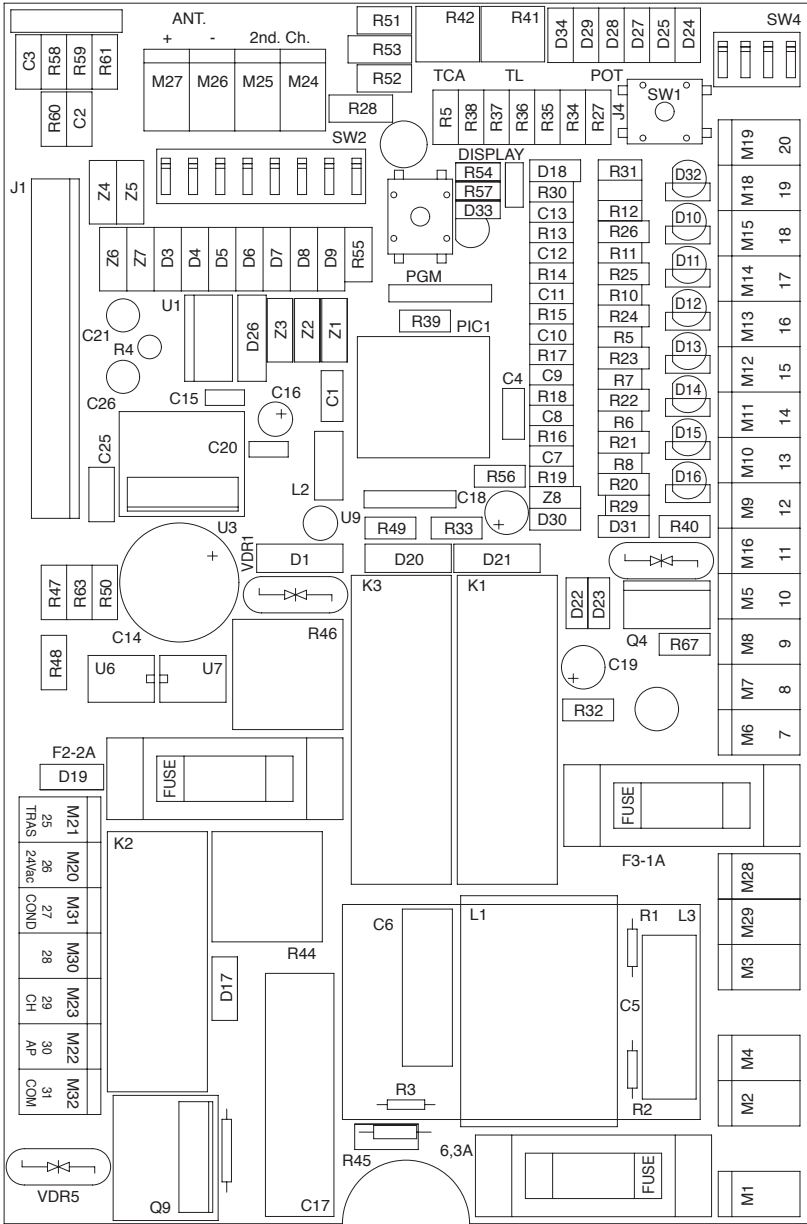
EN 60204-1, EN 60335-1

Data/Firma



BENINCA®

Automatismi Benincà Srl
Via Capitello, 45
36066 Sandrigo (VI)
ITALIA



F 230Vac N Primario LAMP 24Vac SCA +V CH AP PP STP FTC FCA FCC DAS

Centralina a microprocessore per MS4

La centralina a microprocessore per "MS4" può essere usata con motori di potenza non superiore a 500W.

Regolazione della coppia del motore

È possibile regolare la coppia del motore, i livelli di potenza previsti sono 6.

Ad ogni pressione del pulsante **POT**, si ha un incremento della potenza che viene visualizzato con la crescita verso destra della barra indicatrice. Una volta raggiunta la potenza massima, un'ulteriore pressione del pulsante porta a ricominciare la sequenza dalla potenza minima.

Funzione di spunto

Permette di avere la massima coppia motrice per circa 1 sec. all'avviamento. Lo spunto può essere disattivato ponendo il Dip-Switch "DSW5" = Off.

Consigli per l'installazione.

- L'installazione elettrica e la logica di funzionamento devono essere in accordo con le normative vigenti.
- È consigliabile tenere i cavi di potenza (motore, alimentazione) separati da quelli di comando (pulsanti, fotocellule, radio); per evitare interferenze è preferibile prevedere ed utilizzare due guaine separate (vedi EN 60204-1 15.1.3).
- Ricontrollare tutti i collegamenti fatti prima di dare tensione.
- Controllare che le impostazioni dei Dip-Switch siano quelle volute.
- Dando tensione il led "PGM" deve lampeggiare, in caso contrario controllare l'integrità dei fusibili e la presenza di 230Vac, 50Hz tra i morsetti 1 e 2 (INPUT 230VAC - rispettare fase/neutro).
- Se il pulsante STOP non viene usato, deve essere ponticellato con il Dip-Switch "BYPASS" numero 1.
- Nel caso in cui il senso di rotazione del motore sia invertito basta invertire i fili "APRE" - "CHIUDE" del motore stesso e i fili dei finecorsa "FCA" - "FCC".

Funzione Ingressi/Uscite

- (1,2) INPUT 230VAC= Alimentazione centralina 230Vac, 50Hz (rispettare fase/neutro).
(3,4) PRIMARIO= Ai morsetti del primario (230Vac) del trasformatore.
(5,6) LAMP230= Al lampeggiante a 230Vac.
(7,8) OUT 24VAC= Uscita alimentazione ausiliaria 24Vac (1A max.).
(9,10) SCA= Spia cancello aperto 24Vac.
(11) +V= Comune a tutti gli ingressi di comando.
(12) CHIUDE= Ingresso pulsante CHIUDE (contatto N.O.)
(13) APRE= Ingresso pulsante APRE (contatto N.O.)
(14) P.P.= Ingresso pulsante P.P. (contatto N.O.)
(15) STOP= Ingresso pulsante STOP (contatto N.C.)
(16) FTC= Ingresso ricevitore fotocellula (contatto N.C.)
(17) FCA= Ingresso finecorsa APRE (contatto N.C.)
(18) FCC= Ingresso finecorsa CHIUDE (contatto N.C.)
(19,20) DAS= Ingresso Costa*
(21,22) RX 2CH.= Contatto 2° canale scheda radio (contatto N.O.)
(23,24) ANT.= Ingresso antenna scheda radio.
(25,26) SECONDARIO= Ai morsetti del secondario (24Vac) del trasformatore.
(27,28) COND.= Al condensatore.
(29,30,31) CHIUDE/APRE/COM= Ai rispettivi morsetti del motore a 230Vac, 50Hz (è obbligatorio collegare il filo di terra, giallo/verde, sulla carcassa del motore).

* L'ingresso della Costa è un ingresso a resistenza calibrata.

Se si usa una costa resistiva: chiudere il ponticello J4 posto vicino all'ingresso.

Se si usa una costa meccanica: aprire il ponticello J4 posto vicino all'ingresso.

Se non si desidera montare la costa, aprire il ponticello e cortocircuitare i due morsetti 19 e 20.

N.B.: Per la costa ci sono due ingressi dedicati, NON COLLEGARE MAI LA COSTA AL MORSETTO COMUNE.

Funzione Dip-Switch "Select"

N.B.: La nuova funzione settata con il Dip-Switch sarà attivata dopo che il motore si sarà arrestato almeno una volta.

DSW1 Sceglie il tipo di funzionamento del "Pulsante P.P." e del telecomando.

Off: Funzionamento: "APRE" - "STOP" - "CHIUDE"

On: Funzionamento: "APRE" - "CHIUDE" - "APRE"

DSW2 Abilita o disabilita la richiusura automatica "Trimmer TCA".

Off: Richiusura automatica disabilitata

On: Richiusura automatica abilitata

DSW3 Abilita o disabilita la funzione condominiale (dopo il primo comando di apertura il "Pulsante P.P.", e il

telecomando vengono resi inattivi).
Off: Funzione condominiale disabilitata

- DSW4** On: Funzione condominiale abilitata
Abilita o disabilita il prelampeggio
Off: Prelampeggio disabilitato
On: Prelampeggio abilitato
- DSW5** Abilita o disabilita lo spunto motore.
Off: Spunto motore disabilitato
On: Spunto motore abilitato
- DSW6** Sceglie il tipo di intervento dell'ingresso "FTC" in apertura.
Off: Nessun intervento
On: Stop temporaneo
- DSW7** Sceglie il tipo di funzionamento dell'ingresso "APRE".
Off: Funzionamento come "Pulsante APRE"
On: Funzionamento come "Pulsante PEDONALE"
- DSW8** Abilita o disabilita la frenatura.
Off: Elettrofrenatura disabilitata.
On: Elettrofrenatura abilitata.

Funzione Dip-Switch "Bypass"

I Dip-Switch "Bypass" consentono di cortocircuitare gli ingressi normalmente chiusi che non si desidera utilizzare.

- DSW1** Ingresso Stop
Off: Ingresso abilitato
On: Ingresso disabilitato.
- DSW2** Ingresso FTC
Off: Ingresso abilitato
On: Ingresso disabilitato.
- DSW3** Ingresso FCA
Off: Ingresso abilitato
On: Ingresso disabilitato.
- DSW4** Ingresso FCC
Off: Ingresso abilitato
On: Ingresso disabilitato.

Questa centrale esegue automaticamente il test di integrità del circuito di potenza. Qualora dovesse rilevare un malfunzionamento essa si blocca e segnala l'anomalia con il lampeggio intermittente della barra di segnalazione della potenza.

L'intervento della protezione termica è visto come un'anomalia del circuito di potenza, una volta che la protezione termica ripristina il collegamento, la centrale riparte automaticamente.

Se la centrale continua a segnalare il guasto anche quando il motore si è raffreddato, provare a togliere momentaneamente l'alimentazione.

Funzione dei Trimmer

- TCA** Permette di regolare il tempo di richiusura automatica quando è abilitata posizionando il Dip-Switch "DSW2"= Off.
La regolazione varia da un minimo di **1 sec.** ad un massimo di **250 sec.**
- TL** Il tempo minimo si ottiene ruotando il trimmer tutto in senso orario.
Permette di regolare il tempo di lavoro dell'automatismo oltre il quale interverrà la protezione software nel caso in cui i finecorsa si guastassero (posizionarlo circa 4 sec. in più del tempo di corsa effettiva dell'automatismo).
La regolazione varia da un minimo di **1 sec.** ad un massimo di **250 sec.**
Il tempo minimo si ottiene ruotando il trimmer tutto in senso orario.
- Rallentamento** Negli ultimi 7 secondi prima che scada il tempo di lavoro (quindi per circa 3 secondi di corsa effettiva se il **TL** è impostato a 4 secondi più della corsa), il motore avrà un rallentamento e concluderà la corsa con il 75% della forza impostata.

Control unit with microcontroller for MS4

The control unit with microprocessor for MS4 can be used with motors with power not exceeding 500W. Adjustment of the motor torque.

To adjust the motor torque, the power levels available are 6.

When the POT. button is pressed the power is increased, as shown by the indicator strip increasing rightwards. Once the maximum power has been reached, if the button is further pressed, the sequence is restarted from the minimum power.

Pick-up function

This allows to obtain the maximum drive torque for approx. 1 sec. from start-up. Pick-up can be disabled by moving Dip-Switch "DSW5"= Off.

Installation instructions.

- a) The electrical installation and functioning logic must comply with current standards.
- b) Keep the power cables (for the motor and power supply) away from the control cables (buttons, photo-cells, radio). To avoid interference use two separate sheaths (see EN 60204-1 15.1.3).
- c) Check all the connections again before supplying voltage.
- d) Check that the Dip-Switch settings are as required.
- e) Power the unit, the LED "PGM" should flash. If this is not the case, check the state of the fuses and whether 230Vac, 50Hz power is present between terminals 1 and 2 (INPUT 230VAC - respect phase/neutral wire position).
- f) If the button STOP is not used, it should short-circuited by using the Dip-Switch "BYPASS" n° 1.
- g) If the direction of the motor rotation is not correct, invert the "OPEN" - "CLOSE" wires of the motor as well as the wires of the "FCA" - "FCC" limit switches.

Input/Output functions

- (1,2) INPUT 230VAC= Power supply of the control unit, 230Vac, 50Hz (follow phase/neutral).
- (3,4) PRIMARY= To terminals of the primary (230Vac) of the transformer.
- (5,6) LAMP230= To the flashing light at 230Vac.
- (7,8) OUT 24VAC= Output, auxiliary power supply, 24Vac (1A max.).
- (9,10) SCA= LED for open gate, 24Vac.
- (11) +V= Common to all control inputs.
- (12) CLOSE= Input, CLOSE push button (N.O. contact)
- (13) OPEN = Input, OPEN push button (N.O. contact)
- (14) P.P.= Input, P.P. push-button (N.O. contact)
- (15) STOP= Input, STOP push-button (N.C. contact)
- (16) FTC= Input, photocell receiver (N.C. contact)
- (17) FCA= Input, OPEN limit switch (N.C. contact)
- (18) FCC= Input, CLOSE limit switch (N.C. contact)
- (19,20) DAS= Input, Safety edge*
- (21,22) RX 2CH.= 2nd channel terminal, radio board (N.O. contact)
- (23,24) ANT.= Input, radio board antenna.
- (25,26) SECONDARY= To terminals of the secondary (24Vac) of the transformer.
- (27,28) COND.= To the capacitor.
- (29,30,31) CLOSE/OPEN/COM= To the relevant terminals of the 230Vac, 50Hz motor (it is mandatory to connect the earthing yellow/green wire on the motor frame).

* The input of the safety edge is a calibrated resistance input.

Should a resistive safety edge be used: close the jumper J4 located near the input.

Should a mechanical safety edge be used: open the jumper J4 located near the input.

If no safety edge is mounted, open the jumper and short-circuit the two terminals 19 and 20.

N.B.: Two dedicated inputs are provided for the safety edge. NEVER CONNECT THE SAFETY EDGE TO THE COMMON TERMINAL.

Dip-switch "Select" functions

Only after the motor will stop at least once, the new function selected will be activated.

DSW1 This selects the type of functioning of the P.P. button and Remote control.

Off= "OPEN" - "STOP" - "CLOSE" functioning

On= "OPEN" - "CLOSE" - "OPEN" functioning.

DSW2 This enables or disables the automatic re-closing - "TCA TRIMMER".

Off= Automatic re-closing disabled

On= Automatic re-closing enabled

DSW3 This enables or disables the apartment building function (after the first opening command, the P.P. button and the Remote control are deactivated).

- Off= Apartment building function disabled.
On= Apartment building function enabled.
- DSW4 This enables or disables the pre-blinking function.
Off= Pre-blinking disabled.
On= Pre-blinking enabled.
- DSW5 This enables or disables the motor starting function.
Off= Motor starting function disabled
On= Motor starting function enabled
- DSW6 This selects the type of intervention of the "FTC" input on opening.
Off= No intervention
On= Temporary stop
- DSW7 This selects the type of functioning of the "OPEN" input.
Off= Functioning as "OPEN button"
On= Functioning as "PEDESTRIAN button"
- DSW8 Enables or disables braking.
Off= Electric braking disabled.
On= Electric braking enabled.

Dip-Switch "Bypass" Function

The Dip-Switches "Bypass" allow to short-circuit the normally closed inputs that are not in use.

- DSW1 Input Stop
Off= Enabled input
On= Disabled input.
- DSW2 Input FTC
Off= Enabled input
On= Disabled input.
- DSW3 Input FCA
Off= Enabled input
On= Disabled input.
- DSW4 Input FCC
Off= Enabled input
On= Disabled input.

This control unit performs the power circuit integrity test automatically. Should a fault be detected, the unit stops and indicates the fault through the flashing of the power indicator strip.

The triggering of the thermal switch is considered a fault in the power circuit, and once the thermal protection is reset, the control unit restarts automatically.

If the control unit keeps on indicating a faulty operation, even when the motor has cooled down, try to momentarily switch power off.

Trimmer functions

- TCA This allows the automatic re-closing time to be adjusted when this is enabled by positioning the DSW2 Dip-switch on OFF.
Adjustment can be from a minimum of 1 to a maximum of 250 seconds.
Turn the trimmer completely clock-wise to adjust the minimum time.
- TL This allows the working time of the automation to be adjusted. If the limit switches fail, the software protection will intervene after this time has elapsed. (Add about 4 sec. to the actual stroke time of the automation).
Adjustment can be from a minimum of 1 to a maximum of 250 seconds.
Turn the trimmer completely clock-wise to adjust the minimum time.
- Braking In the last 7 seconds before the end of the working time (thus for about 3 seconds of actual stroke if TL is preset at 4 seconds more than the stroke), the motor will slow down and complete its stroke at 75% of the preset force.

Zentrale mit Mikrokontroller für MS4

Die Zentrale mit Mikrokontroller für **MS4** kann für Motoren bis zu einer Leistung von maximal 500W verwendet werden.

Drehmoment des Motors einstellen

Das Drehmoment des Motors kann eingestellt werden. Dafür sind 6 Leistungsstufen vorgesehen.

Jedes Mal wenn die Taste POT gedrückt wird, wird die Leistung um eine Stufe erhöht und durch den rechten Anzeige balken angezeigt. Wenn die maximale Leistung erreicht ist und die Taste nochmals gedrückt wird, fängt die Reihenfolge wieder von der Mindestleistung an.

Funktion Anlasstoß

Ermöglicht es beim Anlassen ca. 1 Sekunde lang das maximale Antriebsdrehmoment zu erreichen. Der Anlasstoß kann deaktiviert werden, wenn der Dip-Schalter "DSW5" auf Off positioniert wird.

Empfehlungen für den Einbau

- a) Der elektrische Einbau sowie die Funktionslogistik müssen mit den geltenden Richtlinien im Einklang sein.
- b) Wir empfehlen, die Stromkabel (Motor, Zufuhr) von den Steuerkabeln (Drucktasten, Lichtschranken, Empfänger) unterscheidbar zu halten; um Störungen zu vermeiden ist es ratsam, zwei getrennte Kabelmünten vorzusehen und anzuwenden (siehe EN 60204-1 15.1.3).
- c) Sämtliche gemachten Anschlüsse vor der Stromzugabe erneut überprüfen.
- d) Überprüfen, ob die Einstellungen der DIP-Drucktasten den gewünschten entsprechen.
- e) Beim Stromgeben muss die Leuchte "PGM" blinken. Falls nicht der Fall, überprüfen, ob die Sicherungen ganz sind und ob zwischen den Klemmen 1 und 2 (INPUT 230VAC - Phase/Neutral beachten) 230Vac, 50Hz gegeben ist.
- f) Wird die Taste STOP nicht gebraucht, muß diese mit dem Dip-Schalter "BYPASS" Nummer 1 überbrückt werden.
- g) Falls die Drehrichtung des Motors vertauscht ist, genügt es, die Drähte "ÖFFNET" - "SCHLIESST" des Motors selbst und die Drähte des Endschalters "FCA" - "FCC" zu vertauschen.

Funktion Eingaben/Ausgaben

- (1,2) INPUT 230VAC= Speisung der Zentrale 230Vac, 50Hz (Phase/Nullleiter beachten).
- (3,4) PRIMARIO (Primär)= Zu den Klemmen des primären Stromkreises (230Vac).
- (5,6) LAMP230= Zur Blinkleuchte 230Vac.
- (7,8) OUT 24VAC= Ausgang Hilfsspeisung 24Vac (1A max.).
- (9,10) SCA= Leuchte für offenes Tor 24Vac.
- (11) +V= Gemein für alle Steuerungseingänge.
- (12) CHIUDE (schließen)= Eingang Taste SCHLIESSEN (Arbeitskontakt)
- (13) APRE (öffnen) = Eingang Taste ÖFFNEN (Arbeitskontakt)
- (14) P.P.= Eingang Taste P.P. (Arbeitskontakt)
- (15) STOP= Eingang Taste STOP (Ruhekontakt)
- (16) FTC= Eingang Empfänger Fotozelle (Ruhekontakt)
- (17) FCA= Eingang Endschalter ÖFFNEN (Ruhekontakt)
- (18) FCC= Eingang Endschalter SCHLIESSEN (Ruhekontakt)
- (19,20) DAS= Eingang Flanke*
- (21,22) RX 2CH.= Kontakt 2. Kanal Radiokarte (Arbeitskontakt)
- (23,24) ANT.= Eingang Antenne Radiokarte.
- (25,26) SECONDARIO (Sekundär)= Zu den Klemmen des sekundären Kreislaufes (24Vac) des Trafos.
- (27,28) COND.= Zum Kondensator.
- (29,30,31) CHIUDE/APRE/COM= Zu den Motorenklemmen 230Vac, 50Hz (der gelb/grüne Erdleiter muss auf jeden Fall an das Motorengehäuse geschlossen werden).

* Der Eingang der Flanke ist ein Eingang mit kalibriertem Widerstand.

Wird eine widerstandsfähige Flanke verwendet, Brücke J4 in der Nähe des Eingangs schließen.

Wird eine mechanische Flanke verwendet, Brücke J4 in der Nähe des Eingangs öffnen.

Wird keine Flanke gewünscht, die Brücke öffnen und die beiden Klemmen 19 und 20 kurzschließen.

N.B.: Für die Flanke sind zwei spezifische Eingänge vorgesehen, NIEMALS DIE FLANKE AN DIE GEMEINSAME KLEMME SCHLIESSEN.

Funktion Dip-Schalter "Select"

Nur nach dem der Antrieb mindestens ein Mal hält, wird die neugewählte Funktion aktiviert.

DSW1 Wählt die Funktionsart der "P.P.-Drucktaste" und der Fernsteuerung

Off= Funktion "ÖFFNET" - "STOP" - "SCHLIESST"

On= Funktion "ÖFFNET" - "SCHLIESST" - "ÖFFNET"

DSW2 Aktiviert oder deaktiviert die automatische Wiederschließung "TRIMMER TCA"

Off= Automatische Wiederschließung deaktiviert

On= Automatische Wiederschließung aktiviert

DSW3 Aktiviert oder deaktiviert die Mehrfamilienhaus-Funktion (nach dem ersten Öffnungsbefehl werden die

“P.P.-Drucktaste” und die Fernsteuerung deaktiviert)

Off= Mehrfamilienhaus-Funktion deaktiviert

On= Mehrfamilienhaus-Funktion aktiviert

DSW4 *Aktiviert oder deaktiviert die Vorblinkleuchte.*

Off= Vorblinkleuchte deaktiviert

On= Vorblinkleuchte aktiviert

DSW5 *Aktiviert oder deaktiviert das Motoranlaufen.*

Off= Motoranlaufen deaktiviert

On= Motoranlaufen aktiviert

DSW6 *Wählt die Funktionsart der Eingabe “FTC” bei Öffnung.*

Off= Kein Eingriff

On= Vorübergehend Stop

DSW7 *Wählt die Funktionsart der Eingabe “ÖFFNET”.*

Off= Funktion wie “Drucktaste ÖFFNET”

On= Funktion wie “Drucktaste FUSSGÄNGER”

DSW8 *Aktiviert oder deaktiviert das Bremsen*

Off= elektrisches Bremsen deaktiviert.

On= elektrisches Bremsen aktiviert.

Funktion Dip-Schalter “Bypass”

Die “Bypass” Dip-Schalter ermöglichen es, die Eingänge mit Ruhekontakt, die nicht verwendet werden sollen, kurzzuschließen.

DSW1 *Eingang Stop*

Off= Eingang frei

On= Eingang gesperrt.

DSW2 *Eingang FTC*

Off= Eingang frei

On= Eingang gesperrt.

DSW3 *Eingang FCA*

Off= Eingang frei

On= Eingang gesperrt.

DSW4 *Eingang FCC*

Off= Eingang frei

On= Eingang gesperrt.

Diese Zentrale testet automatisch die Funktionstüchtigkeit des Leistungskreislaufes. Falls eine Störung ermittelt wird, blockiert sie sich und meldet die Störung durch das Blinken des Leistungsanzeigebalkens.

Das Einschalten des Schutzschalters bedeutet, dass der Leistungskreislauf gestört ist. Wenn der Schutzschalter den Anschluss wieder herstellt, schaltet die Zentrale automatisch wieder ein.

Falls die Zentrale auch bei abgekühltem Motor weiterhin die Störung melden sollte, vorübergehend die Speisung abtrennen.

Funktion der Trimmer

TCA

Wenn aktiviert, erlaubt er die Einstellung der automatischen Wiederschließzeit durch Stellen der DIP- Drucktaste auf “DSW2” = Off. Die Einstellung variiert von min. 1 bis max. 250 Sek.

Um die mindeste Zeit einzustellen, den Trimmer ganz nach rechts drehen.

TL

Erlaubt die Einstellung der Antriebsbetriebszeit, über die die Software-Sicherung eingreift, falls die Endschalter beschädigt sein sollten (auf ca. 4 Sek. länger als die effektive Laufzeit des Antriebs stellen). Die Einstellung variiert von mindestens 1 bis max. 250 Sek.

Um die mindeste Zeit einzustellen, den Trimmer ganz nach rechts drehen.

Geschwindigkeitsabnahme

Während der letzten 7 Sekunden, bevor die Betriebszeit abgelaufen ist (d.h. ca. 3 Sekunden lang des tatsächlichen Hubs, wenn TL 4 Sekunden mehr als der Hub beträgt), wird die Motorengeschwindigkeit verringert, bis sie nur noch 75% der eingestellten Leistung beträgt.

Centrale à microcontrôleur pour "MS4"

La centrale à microcontrôleur pour "MS4" peut être utilisée avec des moteurs ayant une puissance non supérieure à 500W.

Réglage du couple moteur

Le couple moteur peut être réglé, les niveaux de puissance prévus sont au nombre de 6.

A chaque pression sur la touche POT on obtient une augmentation de la puissance qui s'affiche par l'accroissement vers la droite de la barre d'indication. Une fois la puissance maximum atteinte, une pression ultérieure sur la touche consent de recommencer la séquence à partir de la puissance minimum.

Fonction d'excitation

Elle permet d'obtenir le couple moteur maximum pendant environ 1 sec. au démarrage. L'excitation peut être coupée en plaçant sur Off le dip-switch "DSW5".

Conseils pour l'installation

- a) L'installation électrique et la logique de fonctionnement doivent être conformes aux normes en vigueur.
- b) Il est conseillé de maintenir les câbles de puissance (moteur, alimentation) séparés de ceux de commande (touches, cellules photoélectriques, radio); afin d'éviter des interférences, il est préférable de prévoir et d'utiliser deux gaines séparées (voir EN 60204-1 15.1.3).
- c) Recontrôler toutes les connexions effectuées avant d'appliquer la tension.
- d) S'assurer que les réglages des interrupteurs DIP soient corrects.
- e) En appliquant la tension, la DEL "PGM" doit clignoter; si cela n'était pas le cas, contrôler le bon fonctionnement des fusibles et la présence des 230Vca, 50Hz entre les bornes 1 et 2 (INPUT 230Vca - respecter phase/neutre).
- f) Si le bouton STOP n'est pas utilisé, il faudra le by-passer avec le dip-switch "BY-PASS" numéro 1.
- g) Si le sens de rotation du moteur est inversé, il suffit d'inverser les fils "OUVRE" - "FERME" du moteur et les fils des fin de course "FCA" - "FCC".

Fonction Entrées/Sorties

- | | |
|------------|--|
| (1,2) | INPUT 230VCA= Alimentation centrale 230Vca, 50Hz (respecter phase/neutre). |
| (3,4) | PRIMAIRE= Vers les bornes du primaire (230Vca) du transformateur. |
| (5,6) | LAMP230= Vers le clignotant à 230Vca. |
| (7,8) | OUT 24VCA= Sortie alimentation auxiliaire 24Vca (1A max.). |
| (9,10) | SCA= Voyant portail ouvert 24Vac. |
| (11) | +V= Commun à toutes les entrées de commande. |
| (12) | FERME= Entrée bouton FERMER (contact N.O.) |
| (13) | APRE= Entrée bouton OUVRIER (contact N.O.) |
| (14) | P.P.= Entrée bouton P.P. (contact N.O.) |
| (15) | STOP= Entrée bouton STOP (contact N.F.) |
| (16) | FTC= Entrée récepteur photocellule (contact N.F.) |
| (17) | FCA= Entrée fin de course OUVRIER (contact N.F.) |
| (18) | FCC= Entrée fin de course FERMER (contact N.F.) |
| (19,20) | DAS= Entrée Bourrelet* |
| (21,22) | RX 2CH.= Contact 2° canal carte radio (contact N.O.) |
| (23,24) | ANT.= Entrée antenne carte radio. |
| (25,26) | SECONDAIRE= Vers les bornes du secondaire (24Vca) du transformateur. |
| (27,28) | COND.= Vers le condensateur. |
| (29,30,31) | FERME/OUVRE/COM= Vers les bornes correspondantes du moteur à 230Vac, 50Hz (il est obligatoire de relier le fil de mise à la terre, jaune/vert, sur la carcasse du moteur). |

* L'entrée du bourrelet est une entrée à résistance calibrée.

Si vous employez un bourrelet résistif: fermer le pontet J4 placé à côté de l'entrée.

Si vous utilisez un bourrelet mécanique: ouvrir le pontet J4 placé à côté de l'entrée.

Si vous ne désirez pas monter le bourrelet, ouvrir le pontet et court-circuiter les deux bornes 19 et 20.

N.B.: Pour le bourrelet il y a deux entrées dédiées, NE JAMAIS BRANCHER LE BOURRELET A LA BORNE DU COMMUN.

Fonction dip-switch "Select"

Seulement après le moteur s'arrête au moins une fois, la nouvelle fonction sélectionnée par le dip-switch sera valide.

- DSW1 Choisit le type de fonctionnement de la "Touche P.P." et de la télécommande
Off= Fonctionnement "OUVRE" - "STOP" - "FERME"
On= Fonctionnement "OUVRE" - "FERME" - "OUVRE"

- DSW2** Active ou désactive la refermeture automatique "Condensateur d'équilibrage TCA"
 Off= Refermeture automatique désactivée
 On= Refermeture automatique activée
- DSW3** Active ou désactive la fonction pour ensembles collectifs d'habitation (après la première commande d'ouverture, la "Touche P.P." et la télécommande sont rendues inactives)
 Off= Fonction pour ensembles collectifs d'habitation désactivée
 On= Fonction pour ensembles collectifs d'habitation activée
- DSW4** Active ou désactive le préclignotement
 Off= Préclignotement désactivé
 On= Préclignotement activé
- DSW5** Active ou désactive le décollage du moteur
 Off= Décollage du moteur désactivé
 On= Décollage du moteur activé
- DSW6** Choisit le type de fonctionnement de l'entrée "FTC" en ouverture
 Off= Aucun intervention
 On= Stop provisoire
- DSW7** Choisit le type de fonctionnement de l'entrée "OUVRE"
 Off= Fonctionnement comme "Touche OUVRE"
 On= Fonctionnement comme "Touche PIÉTONNIÈRE"
- DSW8** Valide ou invalide le freinage.
 Off= Electrofreinage invalidé.
 On= Electrofreinage validé.

Fonction dip-switch "Bypass"

Les dip-switches "Bypass" consentent de court-circuiter les entrées normalement fermées qu'on ne désire pas utiliser.

- DSW1** Entrée Stop
 Off= Entrée validée
 On=Entrée invalidée.
- DSW2** Entrée FTC
 Off= Entrée validée
 On=Entrée invalidée.
- DSW3** Entrée FCA
 Off= Entrée validée
 On=Entrée invalidée.
- DSW4** Entrée FCC
 Off= Entrée validée
 On=Entrée invalidée.

Cette centrale exécute automatiquement les tests d'intégrité du circuit de puissance. En cas de dysfonctionnement, elle se bloque et l'anomalie est signalée par le clignotement intermittent de la barre de signalisation de la puissance. L'intervention de la protection thermique est vue comme une anomalie du circuit de puissance, lorsque la protection thermique a restauré la connexion, la centrale redémarre automatiquement. Si la centrale continue à signaler la panne même lorsque le moteur s'est refroidi, essayez de couper momentanément l'alimentation.

Fonction des potentiomètre

- TCA** Permet de régler le temps de refermeture automatique, si elle est activée, en positionnant l'interrupteur DIP "DSW2" sur Off. Le réglage varie d'un minimum de 1 s. jusqu'à un maximum de 250 s. On obtient le temps minimum en tournant complètement le trimmer dans le sens des aiguilles d'une montre.
- TL** Permet de régler le temps de travail de l'automatisme après lequel la protection du logiciel interviendra si les fin de course présentent une défaillance. (Le placer à 4 s. en plus du temps de course effectif de l'automatisme). Le réglage varie d'un minimum de 1 s. jusqu'à un maximum de 250 s. On obtient le temps minimum en tournant complètement le trimmer dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Ralentissement** Durant les 7 secondes avant la fin du temps de travail (par conséquent pendant environ 3 secondes de course effective si le TL est programmé à 4 secondes en plus de la course), le moteur aura un ralentissement et il terminera sa course avec 75% de la force programmée.

Centralita a microprocesador por "MS4"

La centralita a microprocesador por "MS4" puede ser usada con motores de potencia no superior a 500W.

Ajuste del par del motor

Es posible ajustar el par del motor, los niveles de potencia previstos son 6.

A cada presión del pulsador POT. se tiene un aumento de la potencia, que es visualizado por el aumento hacia la derecha de la barra indicadora. Una vez alcanzada la potencia máxima, una ulterior presión del pulsador lleva a empezar de nuevo la secuencia desde la potencia mínima.

Función de arranque

Permite tener el par motor máximo durante aproximadamente 1 segundo en el momento del arranque. Se puede desactivar el arranque poniendo el Dip-Switch "DSW5" = Off.

Consejos para la instalación

- La instalación eléctrica y la lógica de funcionamiento deben estar de acuerdo con la normativa vigente.
- Es aconsejable tener los cables de potencia (motor, alimentación) separados de los de mando (pulsadores, fotocélulas, radio); para evitar interferencias es preferible preveer y utilizar dos tubos separados (véase EN 60204-1 15.1.3).
- Reparar todas las conexiones hechas antes de dar tensión.
- Controlar que el posicionamiento de los Dip-Switch sean los deseados.
- Dando tensión, el LED "PGM" debe parpadear, en caso contrario comprobar la integridad de los fusibles y la presencia de 230Vac, 50Hz entre los bornes 1 y 2 (INPUT 230VAC - respetar fase/neutro).
- Si el pulsador STOP no se utiliza, es necesario puentearlo con el Dip-Switch "BYPASS" número 1.
- En caso de que el sentido de rotación del motor esté invertido, basta con invertir los cables "APRE" - "CHIUDE" del propio motor y los cables de los finales de carrera "FCA" - "FCC".

Funcion Entradas / Salidas

- (1,2) INPUT 230VA = Alimentación centralita 230Vac, 50Hz (**respetar fase/neutro**).
- (3,4) PRIMARIO= A los bornes del primario (230Vac) del transformador.
- (5,6) LAMP230= Al intermitente de 230Vac.
- (7,8) OUT 24VAC= Salida alimentación auxiliar 24Vac, (1A máx.).
- (9,10) SCA= Chivato puerta abierta 24Vac.
- (11) +V= Común para todas las entradas de control.
- (12) CIERRA= Entrada pulsador de CIERRA (contacto N.A.)
- (13) ABRE= Entrada pulsador de ABRE (contacto N.A.)
- (14) P.P.= Entrada pulsador de P.P. (contacto N.A.)
- (15) STOP= Entrada pulsador de STOP (contacto N.C.)
- (16) FTC= Entrada receptor fotocélula (contacto N.C.).
- (17) FCA = Entrada final de carrera ABRE (contacto N.C.).
- (18) FCC = Entrada final de carrera CIERRA (contacto N.C.).
- (19,20) DAS= Entrada Borde*
- (21,22) RX 2CH.= Contacto 2º canal tarjeta radio (contacto N.A.).
- (23,24) ANT= Entrada antena para tarjeta radio.
- (25,26) SECUNDARIO= A los bornes del secundario (24Vac) del transformador.
- (27,28) COND.= Al condensador.
- (29,30,31) CIERRA/ABRE/COM= A los respectivos bornes del motor de 230Vac, 50Hz (**es obligatorio conectar el cable de tierra, amarillo/verde, en la carcasa del motor**).

* La entrada del Borde es una entrada con resistencia calibrada.

Si se utiliza un borde resistivo: cerrar el puente J4 situado cerca de la entrada.

Si se utiliza un borde mecánico: abrir el puente J4 situado cerca de la entrada.

Si no se desea montar el borde, abrir el puente y cortocircuitar los dos bornes 19 y 20.

N.B.: Para el borde hay dos entradas dedicadas, NO CONECTAR NUNCA EL BORDE AL BORNE COMÚN.

Función Dip-Switch "Select"

NOTA: La nueva función seleccionada con el Dip-Switch quedará activada después de que el motor se haya parado al menos una vez.

DSW1 Elige el tipo de funcionamiento del "Pulsador P. P." y del radiomando

OFF: Funcionamiento "APRE" - "STOP" - "CHIUDE"

ON: Funcionamiento "APRE" - "CHIUDE" - "APRE"

DSW2 Habilita o deshabilita el cierre automático "Trimmer TCA"

OFF: Cierre automático deshabilitado

ON: Cierre automático habilitado

DSW3 Habilita o deshabilita la función comunitaria (después del primer mandato de apertura el "Pulsador P.P." y el Radiomando quedan inactivos)

- OFF: Función comunitaria deshabilitada
- ON: Función comunitaria habilitada
- DSW4** Habilita o deshabilita el pre-relampagueo
 - OFF: Pre-relampagueo deshabilitado
 - ON: Pre-relampagueo habilitado
- DSW5** Habilita o deshabilita el despunte del motor
 - OFF: Despunte motor deshabilitado
 - ON: Despunte motor habilitado
- DSW6** Elige el tipo de intervención de la entrada "FTC" en apertura
 - OFF: Ninguna intervención
 - ON: Stop temporal
- DSW7** Elige el tipo de funcionamiento de la entrada "APRE"
 - OFF: Funcionamiento como "Pulsador APRE"
 - ON: Funcionamiento como "Pulsador PEDONALE"
- DSW8** Habilita o inhabilita el frenado.
 - OFF: Electrofrenado inhabilitado.
 - ON: Electrofrenado habilitado.

Función dip-switch "Bypass"

Los Dip-Switch "Bypass" permiten cortocircuitar las entradas normalmente cerradas que no se desea utilizar.

- DSW1** Entrada Stop
 - Off: Entrada habilitada
 - On: Entrada inhabilitada.
- DSW2** Entrada FTC
 - Off: Entrada habilitada
 - On: Entrada inhabilitada.
- DSW3** Entrada FCA
 - Off: Entrada habilitada
 - On: Entrada inhabilitada.
- DSW4** Entrada FCC
 - Off: Entrada habilitada
 - On: Entrada inhabilitada.

Esta central ejecuta automáticamente el test de integridad del circuito de potencia. Si registra una anomalía se bloquea y la señala con la intermitencia de la barra de señalización de la potencia.

La actuación de la protección térmica es vista como una anomalía del circuito de potencia, una vez que la protección térmica restablece la conexión, la central retoma automáticamente su funcionamiento.

Si la central sigue señalando la avería también cuando el motor se ha enfriado, intentar cortar momentáneamente la alimentación.

Funcion de los Trimmer

- TCA** Permite regular el tiempo de cierre automático cuando está habilitado posicionando el DIP-Switch "DSW2"= Off. La regulación varía desde un mínimo de **1 segundo** hasta un máximo de **250 segundos**.
El tiempo mínimo se consigue girando el condensador de ajuste todo en sentido horario (sentido de las manecillas del reloj).
- TL** Permite regular el tiempo de trabajo del automatismo que además intervendrá la protección del software en el caso que los finales de carrera se averiasen (posicionando aproximadamente 4 segundos a más del tiempo de desplazamiento efectivo del automatismo).
La regulación varía desde un mínimo de **1 segundo** hasta un máximo de **250 segundos**.
El tiempo mínimo se consigue girando el condensador de ajuste todo en sentido horario (sentido de las manecillas del reloj).
- Ralentización** En los últimos 7 segundos antes que termine el tiempo de trabajo (es decir durante aproximadamente 3 segundos de carrera efectiva si el TL está configurado para 4 segundos más que la carrera), el motor tendrá una ralentización y terminará la carrera con el 75% de la fuerza programada.

Centralka z mikroprocesorem dla MS4

Centralka z mikroprocesorem dla MS4 może być stosowana z silnikiem o mocy nie wyższej niż 500W.

Regulacja momentu obrotowego silnika

Możliwe jest regulowanie momentu obrotowego silnika, do 6 poziomów mocy.

Za każdorazowym naciśnięciem przycisku POT uzyskuje się wzrost mocy, wskazywany za pomocą podnoszącej się po prawej stronie poprzeczki wskazującej. Po osiągnięciu mocy maksymalnej, dodatkowe naciśnięcie przycisku powoduje wzniesienie sekwencji zaczynając od poziomu minimalnego.

Funkcja skokowa

Pozwala osiągnąć maksymalny moment obrotowy na czas około 1 sek. przed rozruchem.

Funkcję skokową można wyłączyć przestawiając Dip-Switch na „DSW5”= Off.

Wskazówki dla instalacji.

- Instalacja elektryczna i logika jej funkcjonowania muszą być zgodne z obowiązującymi normami.
- Zaleca się oddzielne trzymanie przewodów mocy (silnik, zasilanie prądem) i przewodów sterowania (przyciski, fotokomórki, radio); dla uniknięcia interferencji najlepiej jest stosować dwie różniące się osłony kabla (zobacz EN 60204-1 15.1.3).
- Przed włączeniem prądu należy sprawdzić wszystkie dokonane podłączenia.
- Sprawdzić czy zostały ustawione właściwe Dip-Switch.
- Po podłączeniu napięcia powinien migać led „PGM”, w przeciwnym przypadku należy sprawdzić stan bezpieczników i obecność napięcia 230Vac, 50Hz między zaciskami 1 i 2 (INPUT 230Vac – przestrzegać faza/zerowy)
- Jeśli przycisk STOP nie będzie używany to należy wykonać mostek z Dip-Switch „BYPASS” numer 1.
- W przypadku gdy ulegnie zmianie kierunek obrotów silnika, wystarczy przestawić przewody „APRE” OTWORZY - „CHIUDE” ZAMKNIE samego silnika oraz przewody końcowych wyłączników posuwu „FCA” - „FCC”.

Funkcja WEJŚĆ / WYJŚĆ

- | | |
|------------|---|
| (1,2) | INPUT 230VAC – Zasilanie centralki 230Vac, 50Hz (przestrzegać faza/zerowy) |
| (3,4) | PIERWOTNE = Dla zacisków pierwotnego (230Vac) uzwojenia transformatora. |
| (5,6) | LAMP230 = Dla światła migającego na 230Vac. |
| (7,8) | OUT24VAC = Wyjście dla zasilania pomocniczego 24Vac (1A max) |
| (9,10) | SCA= Sygnał wskazujący otwarcie bramy 24 Vac |
| (11) | +V= Wspólny dla wszystkich wejść układu sterującego |
| (12) | APRE = Wejście dla przycisku ZAMKNIE (styk N.O.) |
| (13) | CHIUDE= Wejście dla przycisku OTWORZY (styk N.O.) |
| (14) | P.P.= Wejście dla przycisku P.P. (styk N.O.) |
| (15) | STOP= Wejście dla przycisku STOP (styk N.C.) |
| (16) | FTC= Wejście dla odbiornika fotokomórki (styk N.C.) |
| (17) | FCA= Wejście dla końcowego wyłącznika posuwu „APRE” OTWORZY (styk N.C.) |
| (18) | FCC= Wejście dla końcowego wyłącznika posuwu „CHIUDE” ZAMKNIE (styk N.C.) |
| (19,20) | DAS= Wejście dla Krawędzi Bezpieczeństwa* |
| (21,22) | RX 2CH.= Połączenie 2-go kanału modułu radiowego (styk N.O.) |
| (23,24) | ANT.= Wejście dla anteny modułu radiowego |
| (25,26) | „SECONDARIO” WTORNE = Dla zacisków wtórnego (24Vac) uzwojenia transformatora. |
| (27,28) | COND. = Dla kondensatora |
| (29,30,31) | ZAMKNIE/OTWORZY/COM= Dla odpowiednich zacisków silnika na 230Vac, 50Hz (obowiązkowe jest podłączenie przewodu uziemiającego żółto/zielonego do kadłuba silnika). |

* Wejście dla krawędzi bezpieczeństwa jest wejściem z oporem wzorcowym

Jeśli stosuje się krawędź bezpieczeństwa z oporem właściwym należy zamknąć mostek J4 umieszczony w pobliżu wejścia.

Jeśli stosuje się mechaniczną krawędź bezpieczeństwa, należy otworzyć mostek J4 umieszczony w pobliżu wejścia.

Jeśli zamontowana krawędź nie była zaplanowana, należy otworzyć mostek i wykonać krótkie spięcie dwóch zacisków 19 i 20.

UWAGA: Dla krawędzi bezpieczeństwa zostały przeznaczone dwa wejścia, NIE NALEŻY NIGDY PODŁĄCZAĆ KRAWĘDZI BEZPIECZEŃSTWA DO WSPÓLNEGO ZACISKU.

Funkcja Dip-Switch „Select”

UWAGA: nowa funkcja nastawiona przez Dip-Switch zostanie włączona po przynajmniej jednokrotnym zatrzymaniu się silnika.

DSW1 Wybiera sposób funkcjonowania dla „Przycisku P.P.” i dla Pilota.

Off: Funkcjonowanie „OTWORZY” - „STOP” - „ZAMKNIE”

On: Funkcjonowanie „OTWORZY” - „ZAMKNIE” - „OTWORZY”

DSW2 Włącza i wyłącza powtarzanie samoczynnego zamykania „Trimmer TCA”.

Off: Powtórzenie samoczynnego zamykania wyłączone.

On: Powtórzenie samoczynnego zamykania włączone

DSW3 Włącza i wyłącza funkcję współużytkową (po pierwszym nakazie otwarcia „przycisk P.P.” i pilot zostają wyłączone)

- Off: Funkcja współużytkowa wyłączona.
On: Funkcja współużytkowa włączona
- DSW4** Włącza i wyłącza funkcję ostrzegawczą.
Off: Ostrzegawcze światło migające wyłączone
On: Ostrzegawcze światło migające włączone
- DSW5** Włącza i wyłącza skok silnika
Off: Skok silnika wyłączony
On: Skok silnika włączony
- DSW6** Wybiera rodzaj interwencji wejścia „FTC” do otwierania.
Off: Brak interwencji
On: Stop chwilowy
- DSW7** Wybiera rodzaj funkcjonowania wejścia „OTWORZY”
Off: Funkcjonowanie jak „przycisk OTWORZY”
On: Funkcjonowanie jak „przycisk NOŻNY”
- DSW8** Włącza i wyłącza hamowanie
Off: Samohamowanie wyłączone
On: Samohamowanie włączone

Funkcja Dip-Switch „Bypass”

Dip-Switch „Bypass” umożliwia spięcie wejść normalnie zamkniętych, których nie zamierza się używać

- DSW1** Wejście Stop
Off: Wejście włączone
On: Wejście wyłączone
- DSW2** Wejście FTC
Off: Wejście włączone
On: Wejście wyłączone
- DSW3** Wejście FCA
Off: Wejście włączone
On: Wejście wyłączone
- DSW4** Wejście FCC
Off: Wejście włączone
On: Wejście wyłączone

Powyższa centralka testuje automatycznie całkowitość obwodu elektrycznego. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości działania wyłącza się i sygnalizuje ową nieprawidłowość za pomocą migającego wskaźnika mocy.

Włączenie się termostatu odczytywane jest jako nieprawidłowość obwodu elektrycznego, kiedy termostat wznowi połączenie centralka włączy się automatycznie.

Jeśli centralka w dalszym ciągu sygnalizuje awarię a tym bardziej po ochłodzeniu silnika, należy na pewien czas odłączyć dopływ energii.

Funkcja Trimmer'ów

- TCA** Przy włączonej czynności, umożliwia regulowanie czasu do powtarzania samoczynnego zamykania ustawiając Dip-Switch „DSW2”= Off.
Zasięg regulacji; od minimum **1 sek.** do maksimum **250 sek.**
Czas minimalny uzyskuje się poprzez pokręcanie potencjometrem w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.
- TL** Umożliwia regulowanie czasu pracy automatyzmów powyżej którego włączy się zabezpieczenie dla software w przypadku gdy krańcowe wyłączniki posuwu ulegną awarii (nastawiony czas powinien być dłuższy o 4 sek.od czasu efektywnego posuwu automatyzmu).
Zasięg regulacji; od minimum **1 sek.** do maksimum **250 sek.**
Czas minimalny uzyskuje się poprzez pokręcanie potencjometrem w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.
- Zwalnianie** W ostatnich 7 sek. działania (czyli dla około 3 sek. efektywnego posuwu jeśli nastawiony czas **TL** jest dłuższy o 4 sek.) silnik zwalnia obroty i kończy pracę z 75% nastawionej siły napędu.

BENINCA®

AUTOMATISMI BENINCA® Srl - Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Tel. 0444 751030 r.a. - Fax 0444 759728
