



1 – INTRODUCTION: TECHNICAL FEATURES OF THE ELECTRONIC SYSTEM

Triflex Brushless 24V Control Unit operates with a 32-bit processor with features aimed for motor control. The processor used is able to manage all the automator set as, for example, the motor, the encoder¹ and even receive the code of a radio frequency (RF) transmitter.

It is endowed with an EEPROM² memory that stores the programming parameters and the codes of the stored Remote controls in an encrypted form. The Control Unit is also compatible with Rolling Code Remote Controls with PPA own protocol.

The system can be activated with a remote control through a built-in radio frequency receiver, a loose receiver or any other device with an NO (Normally Open) contact as a pushbutton, for example.

The gate position control is achieved through an encoder system patented by PPA called "Reed Digital".

This Control Unit directs the activities of synchronous brushless motors with a permanent magnet in the rotor by PPA (Brushless DC motors). The system can also operate fed by a battery when an electric energy source is not available.

¹ Encoder, in industrial automation, is an electromechanical device which counts or reproduces electrical pulses from the rotational movement of the axis. It can also be defined as an angular position transducer.

² EEPROM (Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory) is a non-volatile storing chip used in computers and other electronic devices.

Then, power the the Control Unit again and repeat the previous procedure.

Once this has been done, press the "GRV" button or activate an external command to the Control Unit.

Afterwards, let the gate open until it either leans to the opening stopper or activates the "RDA"(Opening Reed). The gate will then reverse the direction to close; let it lean to closing stopper or activates the "RDF" (Closing Reed).

⚠ WARNING

The gate operator can operate only with ENCODER or ENCODER plus REED, but cannot operate with a REED only. When closing or acquiring the path (memorization), only a photocell command can reverse the gate movement.

The automatic gate opener is now ready to operate.

3.2 – FROM THE SECOND ACTIVATION ON, WHEN THE CONTROL UNIT IS DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY

After the previous operation, the gate will not need to acquire the path again. It will simply and slowly close after a command, until it leans on the closing stopper; the motor will turn itself off for a couple seconds. The automatic gate is now ready to operate.

In case the photocell beam is obstructed or the Control Unit configurada como Mestre ou Escravo, during this first closing displacement, the reference point to be sought will be the opening one, in order to accelerate the acquiring of a known point of the path.

⚠ WARNING

In Hybrid mode, i.e., REED plus ENCODER, if the gate is located in one of the REEDs, the gate will start with full speed, without needing to acquire the path.

⚠ WARNING

It is important to install opening and closing stoppers on the gate that will be automated.

4 – PROGRAMMING THE INVERTER PARAMETERS

Triflex Brushless 24V leaves the factory with the set-up parameters meeting the requirements of most automatic gate openers (Different models). Even so, if it is necessary to change any of them, one only needs to connect a "PROG" tool by PPA and change the desired parameter. For further information, refer to the Item "Programming using the "PROG" Tool by PPA".

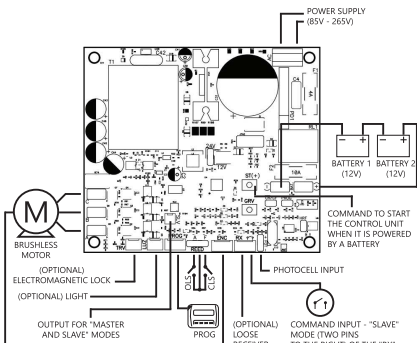
5 – ERASING THE ACQUIRED PATH

In order to erase the path, just press the "GRV" button and keep it pressed until the "OSC" LED lights. After releasing the button, the path will have been erased.

2 – CONTROL UNIT

2.1 – WIRING DIAGRAM

The Wiring Diagram can be seen below:



2.2 – SYSTEM POWER SUPPLY

The Control Unit must be connected to the energy source through the inputs of the power terminal blocks ("AC" Connector). The level of the supply voltage is from 85V up to 265V, 50Hz or 60Hz. Refer to picture 1.

2.3 – BRUSHLESS MOTOR CONNECTION

The three cables on the Brushless DC 24V motor must be connected to the "A", "B" and "C" inputs on the Control Unit. The cables do not need to follow any specific sequence (order). Refer to Item 3.1 - First Activation of the Inverter After Installation (Acquiring / Memorization).

2.4 – CONNECTING THE "ENC" ENCODER

It is used to connect the encoder, by using a proper cable, between the motor and the Control Unit. Inside the operator gearbox, there are sensors that provide the ECU with information about the direction of the displacement and the position of the gate during the operation. Such information is essential for the automator's proper operation.

There are two sensors inside the encoder and each one is represented by the "ECA" and "ECB" LEDs. Each one lights according to the position of the disc.

2.5 – CONNECTING THE "TRAVA" ELECTROMAGNETIC LOCK

If one decides to use an (optional) electromagnet lock, one must connect the "Optional Relay Module" to this connector. The Control Unit will recognize the module automatically and a interval time (used to start the opening movement of the operator after activating the electromagnet lock) will be added.

⚠ WARNING: The "PROG" jumper must be open.

6 – RESTORING DEFAULT FACTORY SETTINGS

In order to restore the default factory settings, just press the "GRV" button and keep it pressed until the "OSC" LED lights; do not release it; keep it pressed until the "OSC" LED starts flashing. After releasing it, the path will have been erased and the default factory settings will have been restored.

7 – ADDING A RADIO FREQUENCY (RF) TRANSMITTER

In order to add a RF transmitter, close the "PROG" Jumper, and keep the button of the transmitter one wants to add pressed for at least two seconds. Then, press the "GRV" button from the Control Unit. Observe that before adding the transmitter, the "OSC" LED was rapidly flashing; after adding it, the "OSC" LED remains lit during the transmission. A maximum 240 Fixed Code Transmitters can be added, whereas 120 Rolling Code transmitters can be added.

8 – ERASING ALL RF TRANSMITTERS STORED

In order to erase all RF transmitters stored on the memory, close the "PROG" Jumper, and keep the "GRV" button of the Control Unit pressed for ten seconds. Observe that the "OSC" LED will flash every second and once the 10-second interval is over, the "OSC" LED lights. At this point, all the stored transmitters have been erased.

9 – SELECTING THE RF RECEPTION PROTOCOL (FC/RC)

In order to select the reception protocol in Fixed Code, just open the CR/CF two-way male pin header, whereas in order to select the Rolling Code, just close the CR/CF two-way male pin header.

⚠ WARNING

Whenever the state of this male pin header is changed from FC to RC or vice-versa, the EEPROM memory must be erased. Refer to item "Erasing all RF transmitters stored"

10 – ANTICRUSH SYSTEM

The anticrush feature allows detecting the presence of obstacles on the gate path. During a normal operation cycle, if an obstacle is detected, the system will do as follows:

- When closing: the gate is activated on the opening direction.
- When opening: The motor is turned off and it waits to receive a command to start closing.

On the acquiring cycle, the anticrush feature has only the function of recognizing the opening and closing limit switches, i.e., the point in the path where an obstacle has been detected will be considered a limit switch.

2.6 – CONNECTING THE "LUZ" COURTESY LIGHT

If one decides to use courtesy light, one must connect the "Optional Relay Module" to this connector. The operation of the courtesy light is always enabled.

For doing so, one only needs to set the desired time by using the PROG (Programming tool by PPA).

2.7 – CONNECTING THE "RX" LOOSE RECEIVER

A loose receiver can be added to the Control Unit through the "RX" connector.

When a command is accepted, the CMD LED (command) lights. The "HRF" jumper must be quit when a loose receiver is added to the system, in order to turn the built-in receiver off.

⚠ WARNING: Before connecting optional accessories (Electromagnetic lock and / or Courtesy Light / Traffic Light, Pushbutton and so on), we recommend testing the operator overall operation. In order to do so, just press the "GRV" button to activate the path acquiring (memorization) of the operator.

2.8 – CONNECTING THE "FOT" PHOTOCELL

The photocells must be installed placed about 50cm (about 1.65f) from the ground (or according to the manufacturer recommendations), so that both the receiver and the transmitter get properly aligned. The electric connection must be:

- "+" Male pin header: 15V (positive "+");
- "-" Male pin header: GND (negative "-");
- "FOT" Male pin header: Photocell Command (contact).

2.9 – CONNECTING A PUSHBUTTON (SAME CONNECTOR OF THE "RX")

The Control Unit recognizes a pushbutton command when the two pins to the right of the "RX" connector are connected.

⚠ WARNING

The logic controller provides 13.8V (500 mA maximum DC Current) to power the photocells and receivers. If the devices need increased voltage or current, using an auxiliary power supply will be necessary.

2.10 – CONNECTING THE "REED" LIMIT SWITCH SENSOR REEDS

The Control Unit recognizes a "reed" switch activated when the proper pin (which refers to the reed switch) on the "REED" male pin header is connected to the "GND", it is, a pulse to the "GND".

The only condition to be followed here is that the reed switch which represents the gate open must be connected in such a way that it causes the "RDA" LED to light itself up (pin of the "REED" connector marked "A"). And the "RDF" LED must light itself up when the gate is closed (pin of the "REED" connector marked "F").

2.11 – "PROG" CONNECTOR

ETH connector is used to perform the communication between the Prog (Programming Tool) by PPA. For further information, refer to the Item "Programming using the "PROG" Tool by PPA".

2.12 – CONNECTING THE BATTERY

The Triflex Brushless 24V Control Unit operates fed by a 24V-battery when an electric energy source is not available. For doing so, one only needs to connect a battery to the Control Unit by using the (+) and (-) connectors from the "BAT" input.

When powering the Control Unit only by using a battery, it is necessary to press the "ST" button to start it. This is due to the protective circuit against the battery total discharge, which is responsible for totally disconnecting it in case its voltage reaches a very low level when operating without an electric energy source.

2.13 – FUSES

The Triflex Brushless 24V Control Unit is endowed with two fuses, "F1" and "F2". The 10A "F2" fuse is joined in series to the battery whereas the 5A "F1" fuse is joined in series to the power supply delivered by a transformer.

2.14 – OPERATION IN "MASTER AND SLAVE" MODES

Triflex Brushless 24V Control Unit is endowed with a function called "Master" and "Slave" modes. Such system is used whenever there are two gearmotors and two Control Units installed on a double swing gate (Two leaves), and one wants the boards to communicate to each other so that there is a delay in one of the leaves. The Control Unit of the "Master" leave must have a cable from the "SLV" connector connected to the "RX" input (Two pins to the right of this connector) of the Control Unit of the "Slave" leaf.

One can use the PROG tool to set a Control Unit as either "Master" or "Slave".

⚠ WARNING: The delay time between the leaves can also be set through the "PROG" tool. By doing so, the "Master" leaf will start moving first on an opening displacement and will be the last to close when the gate is closing. In case the delay setting is reversed, one only needs to reverse the connections in the "SLV" and "RX" inputs on the Control Units and the setting on the "PROG", so that the "Master" and "Slave" settings are properly reversed (adjusted).

3 – LOGIC FUNCTION OF THE SYSTEM FOR GATE OPENERS

3.1 – FIRST ACTIVATION OF THE INVERTER AFTER INSTALLATION (ACQUIRING / MEMORIZATION)

When the inverter is powered for the first time, after being installed to the operator, the gate must start an opening displacement after an external command or if the button "GRV" has been pressed.

If the movement is for closing, disconnect the Control Unit from its power supply and change the position of the wires of the motor which are connected to the "A", "B" or "C" connectors in order to reverse the direction of the rotation.

12.7 – LACK OF EEPROM INDICATOR

The "OSC" LED flashes twice whenever the memory is absent.

12.8 – EEPROM WITH INVALID DATA INDICATOR

The "OSC" LED flashes three times whenever the memory is present but has a content which the microcontroller does not identify as a Valid Transmitter Code.

13 – TROUBLESHOOTING

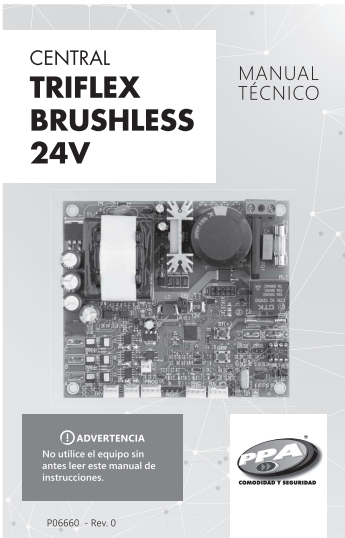
Fault	Cause	Solution
The gate does not correspond to the path of the place where it has been installed (It breaks before the closing stopper or hits it when closing).	There is a stored path different from the path of the place where it is installed.	Press the "GRV" button and keep it pressed until the "OSC" LED lights.
Gate remains opened, and when it receives a command to open, it closes.	The acquiring has not been properly performed.	Refer to item "First Activation of the Inverter After Installation (Acquiring / Memorization)".
"OSC" LED rapidly flashing and the motor turns itself off.	Current sensor actuating. This can happen whenever the motor is faulty.	Check the stator resistance. Check the motor current (it must be lesser than 3A RMS medium and 5A RMS peak [2 seconds maximum]).

⚠ WARNING

One must not touch the power area (capacitors area) of the board whenever the LED is lit, even after the inverter has been disconnected from the power supply!

12.6 – COMMANDS INDICATOR

The "CMD" LED, when lit, indicates that the Control Unit is receiving a command from any of the digital inputs, such as "RX" or "FOT".



1 – PRESENTACIÓN: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA ELECTRÓNICO

La Central electrónica BRUSHLESS funciona con un procesador de 32 bits con características específicas para el control del motor. El procesador usado es capaz de gestionar todo el conjunto del automatizador como, por ejemplo, el motor, el encoder* y aún recibir el código de un transmisor de radiofrecuencia (RF).

Ella posee una memoria EEPROM* que almacena los parámetros de programación y los códigos de los Transmisores grabados de forma encriptada. La Central es también compatible con Transmisores de Código Rodante (variable) con protocolo propio de PPA.

Se puede accionar el sistema por control remoto, a través del receptor de radiofrecuencia incorporado, un receptor suelto o por cualquier otro dispositivo que tenga un contacto NA (normalmente abierto) como, por ejemplo, una botonera. El control de posición del portón es hecho a través de un sistema de encoder patentado por PPA llamado "Reed Digital".

Esta central controla los motores PPA del tipo sincrónico sin escobillas con imán permanente en el rotor (BRUSHLESS

1 Encoder, en reproducción industrial, es un dispositivo electromecánico que cuenta o reproduce pulsos eléctricos a partir del movimiento rotacional de su eje. Puede también ser definido como un transductor de posición angular.

2 EEPROM (de Electrically-Erassible Programmable Read-Only Memory) es un microprocesador no volátil usado en ordenadores y otros aparatos electrónicos.

externo para la central.

Esto hecho, deje el portón abrir hasta que él se recueste en el tope de apertura o accionar el "RDA". Después, él va a revertir el sentido para cerrar, deje que él se recueste en el tope de cierre o que accione el "RDF".

! IMPORTANTE

El automatizador de portón puede funcionar solamente con ENCODER o ENCODER y REED, pero no puede funcionar solamente con REED. Durante el cierre en el periodo de memorización, solamente un comando de fotocelda puede revertir el portón.

Ahora el portón automático ya está listo para funcionar.

3.2 – A PARTIR DEL SEGUNDO ACCIONAMIENTO ADELANTE CUANDO LA CENTRAL ELECTRÓNICA SEA DESENCHUFADA DE LA FUENTE DE ENERGÍA

Tras la operación anterior, el portón no necesitará memorizar el recorrido nuevamente. El simplemente cerrará lentamente tras un comando, hasta que se recueste en el tope de cierre; el motor apagará tras algunos segundos. El portón ya está listo para funcionar.

Si la fotocelda sea obstruida o la central esté configurada como "Maestra" o "Esclava" durante este primer cierre, el punto de referencia a ser buscado será el de apertura, para acelerar el reconocimiento de un punto conocido del recorrido.

! IMPORTANTE

En modo Híbrido, esto es, REED y ENCODER, si el portón está ubicado en uno de los REEDs (totalmente abierto o cerrado), el portón empezará su movimiento con velocidad total, sin la necesidad de reconocer el recorrido de nuevo.

! IMPORTANTE

Es importante instalar topes de apertura y cierre en el portón que será automatizado.

4 – PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL CONVERTIDOR

La central Triflex Brushless 24V tiene como estándar de fábrica los parámetros de ajustes que atienden la mayoría de los modelos de automatizadores. Aun así, caso sea necesario cambiar alguno, basta conectar un PROG PPA e cambiar el parámetro deseado. Vea más detalles en el tópico "Programación con accesorio PROG de PPA".

5 – BORRAR EL RECORRIDO MEMORIZADO

Para borrar el recorrido, basta mantener pulsado el botón GRV hasta que el LED "OSC" encienda. Al soltarlo, el recorrido estará borrado.

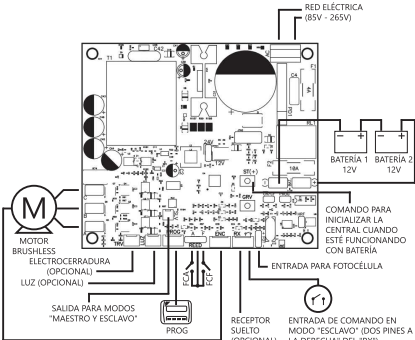
NOTA: El jumper "PROG" debe estar abierto.

Brushless DC). El sistema también funciona con batería de 12V cuando no hay energía de la red eléctrica.

2 – CENTRAL CONTROLADORA

2.1 – DIAGRAMA DE CONEXIONES

Vea las conexiones eléctricas en general en el diagrama a continuación:



2.2 – ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA

La conexión de la red eléctrica debe ser hecha a través de las entradas de la cema (bornera) de alimentación, conector "AC". El valor de la tensión de operación es 85V hasta 265V, 50Hz o 60Hz; vea figura 1.

2.3 – CONEXIÓN DEL MOTOR BRUSHLESS

Los tres cables del motor BRUSHLESS deben ser conectados a las entradas "A", "B" y "C" de la central; los cables pueden ser conectados en cualquier posición del borne, vea ítem "Primer Accionamiento del Convertidor (Memorización)".

2.4 – CONEXIÓN DEL ENCODER "ENC"

Es utilizado para la conexión, a través de un cable adecuado, entre el motor y la Central Controladora. Dentro de la caja de velocidades del automatizador hay sensores que suministran informaciones de sentido de desplazamiento y posición del portón durante la operación (funcionamiento). Estas informaciones son esenciales para el funcionamiento adecuado del automatizador.

Hay dos sensores dentro del encoder y cada uno es representado por los LEDs ECA y ECB. Cada uno se enciende de acuerdo con la posición del disco.

2.5 – CONEXIÓN DE LA ELECTROCERRADURA "TRAVA"

Si se quiere usar una electrocerradura (opcional), se debe conectar el "Módulo Opcional Relé" en este conector. La central reconocerá el módulo automáticamente y añadirá un intervalo de tiempo para empezar la apertura del automatizador tras el accionamiento de la traba.

6 – APLICAR ESTÁNDAR DE FÁBRICA

Para volver el estándar de fábrica de las funciones, basta mantener pulsado el botón GRV hasta que el LED "OSC" encienda; no lo suelte; lo mantenga pulsado hasta que el LED "OSC" empiece a parpadear. Al soltarlo, el recorrido estará borrado y el estándar de fábrica estará cargado nuevamente.

7 – AÑADIR UN TRANSMISOR DE RADIOFRECUENCIA (RF)

Para grabar un transmisor de RF, cierre el jumper "PROG", lo pulse y mantenga pulsado el botón del Transmisor que desea grabar por un mínimo de dos segundos; tras ese intervalo de tiempo, pulse el botón "GRV" de la Central. Observe que antes del transmisor estar grabado, el LED "OSC" parpadeaba rápidamente; tras la grabación, el LED "OSC" queda encendido durante la transmisión. Se pueden añadir un máximo de 240 transmisores en modo Código Fijo (CF) o 120 transmisores en modo Código Rodante (CR).

8 – BORRAR TODOS LOS TRANSMISORES RF GRABADOS

Para borrar los transmisores RF grabados en la memoria, cierre el jumper "PROG", pulse el botón "GRV" de la Central por 10 segundos. Observe que el LED OSC parpadeará de 1 en 1 segundo. Transcurridos los 10 segundos, el LED OSC enciende; en ese momento todos los transmisores grabados han sido borrados.

9 – SELECCIÓN DEL PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE RF (CF/CR)

Para seleccionar el protocolo de recepción en modo de Código Fijo (CF), basta abrir el conector de dos pines con el nombre "CR/CF", y para seleccionar el modo de Código Rodante (CR) basta cerrar conector de dos pines "CR/CF".

! IMPORTANTE

Toda vez que el estado de este conector de dos pines sea alterado, de CF para CR o viceversa, se debe repetir el procedimiento anterior (Borrar todos los transmisores RF Grabados).

10 – SISTEMA DE ANTIAPLASTAMIENTO

El mecanismo de antiaplastamiento permite detectar la presencia de obstáculos en el recorrido de portón. En el ciclo de funcionamiento normal, se hay detectado un obstáculo, el sistema va a tomar las siguientes medidas:

a) En el cierre: el portón será accionado en el sentido de apertura.

b) En la apertura: el motor será apagado y va a esperar recibir algún comando para empezar el cierre.

En el ciclo de memorización, el mecanismo de antiaplastamiento tiene solamente la función de reconocer los fines de carrera de apertura y cierre, esto es, el punto del recorrido donde hay sido detectado un obstáculo que será interpretado como fin de carrera.

2.6 – CONEXIÓN DE LA LUZ DE CORTESÍA "LUZ"

Si se quiere usar luz de cortesía, se debe conectar el "Módulo Opcional Relé" en este conector. El funcionamiento de la luz de cortesía estará siempre habilitada.

Basta programar el intervalo de tiempo que se quiere a través del accesorio PROG.

2.7 – CONEXIÓN DEL RECEPTOR SUELTO "RX"

Se puede añadir un receptor suelto pode a la central a través del conector "RX".

Cuando un comando es aceptado, el LED CMD (comando) enciende. Se debe sacar el Jumper (puente, saltador) HRF cuando el receptor suelto es añadido al sistema para apagar el receptor incorporado.

NOTA: Antes de conectar los accesorios opcionales (Electrocerradura y/o Luz de Cortesía / Semáforo, botonerías etc), se recomienda probar totalmente el funcionamiento del equipo. Para esto, basta pulsar el botón "GRV" para accionar el ciclo de memorización del recorrido del automatizador.

2.8 – CONEXIÓN DE LA FOTOCÉLULA "FOT"

Se debe instalar las fotocélulas colocadas a una altura de aproximadamente 50 cm del suelo (o según recomendaciones del fabricante), de forma que el transmisor y el receptor se queden alineados uno en relación con el otro. La conexión eléctrica debe ser así:

Bloque terminal de pines "+": 15V(positivo +);

Bloque terminal de pines "-": GND (negativo -);

Bloque terminal de pines "FOT": Comando (contacto) de la fotocélula.

2.9 – CONEXIÓN DE UNA BOTONERA, MISMO CONECTOR DEL CONTROL REMOTO "RX")

La central reconoce un comando de botonera cuando los dos pines a la derecha del conector "RX" han sido conectados.

! IMPORTANTE

El Controlador Lógico suministra 13,8 V (corriente continua máxima de 500 mA) para alimentación de fotocélulas y receptores. Caso los equipos necesiten de más tensión o corriente mayor, se debe usar una fuente de energía auxiliar.

2.10 – CONEXIÓN DE LOS SENSORES REEDS DE FIN DE CARRERA "REED"

La central reconoce un "reed" accionado cuando el pine referente a él en el conector de pines "REED" sea conectado al GND, esto es, un pulso para GND.

La única condición que debe ser observada es que el reed que representa el portón abierto debe ser conectado de forma que el LED "RDA" encienda, pine del conector "REED" marcado con la letra "A". Y el LED "RDF" debe encender cuando el portón está cerrado, pine del conector "REED" marcado con la letra "F".

! IMPORTANTE

Ese sistema de antiaplastamiento no es suficiente para evitar accidentes con personas e mascotas, por lo tanto es obligatorio usar Fotocélulas en los automatizadores.

! IMPORTANTE

Es importante instalar topes de apertura y cierre en el portón que será automatizado.

11 – TESTE DE FUNCIONAMIENTO DEL ENCODER

Es posible probar el encoder del automatizador; con este fin basta que se lo conecte a la central y que se verifique si los LEDs "ECA" y "ECB" están parpadeando cuando el automatizador funciona. Cada LED corresponde a un sensor, por ejemplo, el LED "ECA" corresponde al sensor A dentro del motorreductor.

12 – SEÑALIZACIÓN DE EVENTOS Y FALLAS

12.1 – SEÑALIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MICROCONTROLADOR

La función principal del LED "OSC" es indicar que el microcontrolador de la placa está operativo (él parpadea, con frecuencia fija de ~1Hz, a condición de que esté enchufado a una fuente de energía).

12.2 – SEÑALIZACIÓN DE SOBREINTENSIDAD O CORTOCIRCUITO EN EL MOTOR

El LED "OSC" parpadea rápidamente de 0.1 segundo en 0.1 segundo para alertar que la etapa de potencia se ha desenchufado por motivo de sobreintensidad o cortocircuito en el motor. La central podrá funcionar normalmente 10 segundos después de la sobrecarga.

12.3 – SEÑALIZACIÓN DE FIN DE CARRERA ABIERTO

El LED "FC" parpadea cuando el portón está en el área de fin de carrera abierto.

12.4 – SEÑALIZACIÓN DE FIN DE CARRERA CERRADO

El LED "FC" queda encendido cuando el portón está en el área de fin de carrera cerrado.

12.5 – SEÑALIZACIÓN DE CARGA EN LOS CAPACITORES

El LED "BUS" indica que existe carga en los capacitores de la etapa de potencia.

! IMPORTANTE

¡No se debe tocar en el área de potencia (área de los capacitores) de la tarjeta mientras este LED esté encendido mismo que el convertidor haya sido desenchufado de la red eléctrica!

2.11 – CONECTOR "PROG"

Este conector es el medio de comunicación entre la central y el programador electrónico PROG de PPA. Vea más detalles en el tópico "Programación con el Programador electrónico PROG de PPA".

2.12 – CONEXIÓN DE LA BATERÍA

La Central Triflex Brushless 24V funciona con batería de 24 V cuando no hay energía de la red eléctrica. Basta conectar una batería a la central a través de los conectores (+) y (-) de la entrada "BAT".

Cuando alimentar la central solamente por la batería, es necesario apretar el botón "ST" para empezar. Eso se debe al hecho de que el circuito de protección contra descarga total de la batería, que es responsable por desconectar totalmente la batería si su tensión llegar a un valor muy bajo durante el funcionamiento sin energía eléctrica.

2.13 – FUSIBLES

La Central Triflex Brushless 24V posee dos fusibles, F1 y F2. El fusible F2 de 10A está en serie con la batería y el F1 de 5A está en serie con la alimentación suministrada por el transformador.

2.14 – OPERACIÓN EN MODO "MAESTRO Y ESCLAVO"

La Central Triflex Brushless 24V posee una función llamada "Modo Maestro y Esclavo". Este sistema es usado cuando se tiene dos motorreductores y dos centrales instalados en un portón pivotante doble y se quiere hacer comunicación entre las placas para que haya un retardo en una de las hojas del portón. La central de la hoja "maestra" debe tener el cable que sale del conector "SLV" conectado a la entrada "RX" (los dos pines a la derecha de este conector) de la central de la hoja esclava.

Se puede configurar la central como "maestra" o "esclava" a través del PROG.

NOTA: Se puede ajustar el tiempo de retardo entre las hojas a través del PROG; la hoja "maestra" se movimenta primero en la apertura y llega al último en el cierre. Si el retardo está invertido, basta invertir las conexiones en las entradas "SLV" y "RX" de las centrales y la configuración en el PROG para invertir la "maestra" con la "esclava".

3 – FUNCIÓN LÓGICA DEL SISTEMA PARA PORTONES

3.1 – PRIMER ACCIONAMIENTO DEL CONVERTIDOR (MEMORIZACIÓN)

Cuando el inversor sea energizado por la primera vez, tras ser instalado en el automatizador, el portón debe empezar un movimiento de apertura tras un comando externo o si el botón "GRV" sea pulsado.

Si el movimiento sea de cierre, desconecte la central de la red eléctrica y cambie la posición de los dos cables del motor que están conectados a los conectores "A", "B" o "C" para cambiar el sentido de operación del motor; después, encienda la central nuevamente y repita el último paso.

Una vez hecho esto, pulse "GRV" o accione un comando

12.6 – SEÑALIZACIÓN DE COMANDOS

El LED "CMD" encendido indica que la central está recibiendo algún comando de las entradas digitales, como, por ejemplo, RX o FOT.

12.7 – SEÑALIZACIÓN DE EEPROM NO ENCONTRADA

El LED "OSC" parpadea dos veces cuando la Memoria no está presente.

12.8 – SEÑALIZACIÓN DE EEPROM COM DATOS INVÁLIDOS

El LED "OSC" parpadea tres veces cuando la Memoria está presente pero posee un contenido que el microcontrolador no identifica como Código de Transmisor Válido.

13 – RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Falla	Causa	Solución
El portón no corresponde al recorrido del local instalado (frena antes del tope de cierre o colide en el cierre).	Hay un recorrido grabado diferente del recorrido del local instalado.	Pulsar el botón "GRV" y mantenerlo pulsado hasta que el LED "OSC" encienda.
Portón queda abierto y cuando recibe comandos para abrir, él cierra.	La memorización no ha sido realizada correctamente.	Vea ítem "Primer accionamiento del Convertidor (Memorización)".
LED "OSC" parpadeando rápidamente y el motor apaga.	Sensor de corriente actuando. Esto puede ocurrir cuando el motor está con problemas.	Verificar resistencia del estátor. Verificar la corriente en el motor (debe ser menor que 3A RMS medio y 5A RMS de pico (2 segundos en máximo)).