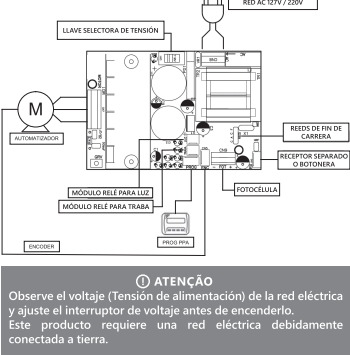




2. CENTRAL CONTROLADORA

- 2.1. Conexiones eléctricas**
Vea las conexiones eléctricas en general en el siguiente gráfico:
- 2.2. Alimentación del sistema**
Se debe hacer la conexión de la red eléctrica en las entradas del borne de alimentación, conector "AC", vea figura 1.
- 2.3. Conexión del motor de inducción**
Los tres cables (alambres) del motor de inducción deben ser conectados al borne "MOTOR"; los cables pueden ser conectados en cualquier posición del borne, vea ítem "Primer Accionamiento (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 "TRABA"**
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 el movimiento de apertura del automatizador tras el accionamiento de la traba (electrocerradura).
- 2.6. Conexão da luz de garagem "LUZ"**
Si se quiere usar la luz de garaje, se debe conectar el "Módulo Opcional Relé" en este conector. El funcionamiento de la luz de garaje estará siempre habilitada.

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

- 2.7. Conexión del receptor separado "RX"**
Se puede añadir un receptor separado 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 separado es añadido al sistema para apagar el receptor incorporado.
- 2.8. Conexión de la fotocélula "FOT"**
Se debe instalar las fotocélulas puestas 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:
Conector de pines + : 15V(+);
Conector de pines - : GND (-);
Conector de pines FOT : Comando de la fotocélula.
- 2.9. Conexión de una botonera, mismo conector del "RX"**
La central reconoce un comando de botonera cuando los dos pines de la derecha del conector "RX" han sido conectados.

ⓘ IMPORTANTE
El Controlador Lógico suministra 15 V (corriente continua máxima de 120 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 de reeds de final de carrera "REED"**
La central reconoce un "reed" accionado cuando el pine referente 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 este cerrado, pine del conector "REED" marcado con la letra "F".

- 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".

3. FUNCIÓN LÓGICA DEL SISTEMA PARA PORTONES

- 3.1. Primer accionamiento (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, desenchufe la central de la fuente de energía y cambie la posición de los dos cables del motor que están fijados al conector "MOTOR" para cambiar el sentido de rotación, después encienda nuevamente y repita el procedimiento anterior.
Una vez hecho esto, pulse "GRV" o accione un comando externo para la central.

Hecho esto, deje el portón abrir hasta que él se recueste en el tope de apertura o accionar el RDA (reed de apertura). Después, él va a revertir el sentido para cerrar, deje que él se recueste en el tope de cierre o accionar el RDF (reed de cierre).

ⓘ IMPORTANTE
El automatizador de portón puede funcionar solamente con ENCODER o ENCODER y REED, pero no puede funcionar solamente con REED. Mientras el cierre en el período de memorización, solamente un comando de fotocélula puede revertir el portón.

Ahora el portón automático ya está listo para funcionar.

3.2. A partir del segundo accionamiento adelante

- 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 fotocélula sea obstruida o la central reciba un comando mientras este primer cierre, el punto de referencia a ser buscado será el de apertura, para acelerar el reconocimiento de un punto conocido del recorrido.

ⓧ NOTA: En modo Híbrido, esto es, REED y ENCODER, si el portón esté totalmente abierto o totalmente 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 INVERSOR

La central Triflex Facility 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 el Programador electrónico PROG de PPA".

5. BORRAR EL RECURRIDO MEMORIZADO

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

ⓧ NOTA: El jumper (puente, saltador) "PROG" debe estar abierto.

6. APLICAR ESTÁNDAR DE FÁBRICA

Para **volver el estándar de fábrica** de las funciones, pulse el botón "GRV" y lo mantenga pulsado 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 cargada nuevamente.

7. GRABAR UM TRANSMISOR DE RADIOFRECUENCIA (RF)

Para grabar un transmisor de RF, cierre el jumper (puente, saltador) "PROG", lo pulse y se lo 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 Triflex. Observe que antes del transmisor estar grabado, el LED "OSC" parpadeará rápidamente; tras la grabación, el LED "OSC" queda encendido mientras la transmisión. Pueden ser grabados un máximo de 100 transmisores en modo de Código Fijo (CF) o 100 transmisores en modo de Código Rodante (CR) o variable.

8. BORRAR TODOS LOS TRANSMISORES DE RF GRABADOS

Para borrar los transmisores de RF grabados en la memoria, cierre el jumper (puente, saltador) "PROG", pulse el botón "GRV" de la Triflex por 10 segundos, observe que el LED "OSC" parpadeará de 1 en 1 segundo; transcurridos los diez segundos, el LED "OSC" enciende; esto significa que todos los transmisores grabados han sido borrados.

9. SISTEMA DE ANTIPLASTAMIENTO

El mecanismo de antiplastamiento 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 antiplastamiento 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 será interpretado como fin de carrera.

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

10. 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.

11. SEÑALIZACIÓN DE EVENTOS Y FALLAS

11.1 – Señalización de funcionamiento del microcontrolador.

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

11.2 – Señalización de sobre intensidad 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.

11.3 – Señalización de fin de carrera abierto

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

11.4 – Señalización de fin de carrera cerrado

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

11.5 – 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 está encendido mismo tras el inversor haya sido desenchufado de la red eléctrica!

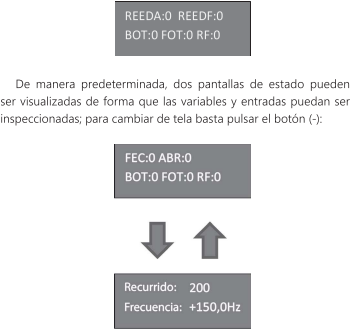
11.6 – Señalización de comandos

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

12. PROGRAMACIÓN COM EL PROGRAMADOR ELECTRÓNICO PROG PPA

Los parámetros de esta central, como por ejemplo: rampa, velocidad, intervalo de tiempo automático y otros, pueden ser cambiados a través del PROG PPA.

Cuando el equipo es enchufado a una fuente de energía, el PROG está en modo de "Diagnóstico" y muestra algunas informaciones útiles para probar los accesorios conectados a Central Inversora, como por ejemplo, el estado de la entrada REEDA, REEDF, BOT, FOT y RF. En el frente del nombre de la entrada está su respectivo valor, esto es, 0 para apagado y 1 para encendido. Vea la figura abajo:



La segunda pantalla muestra el recorrido del portón a través de las señales de encoder y la Frecuencia en Hertz que la central está aplicando en el motor de inducción en tiempo real.

12.1 – Funcionamiento de las teclas del PROG

- La Tecla menos (-) del PROG tiene dos funciones:
1. Cuando el PROG está en modo de Ordenador Instalado a Bordo, esta tecla pasa para la próxima pantalla;
- 2. Cuando el PROG está en modo de Programación, que será descrito abajo, esta tecla será apenas para disminuir el parámetro actual.
- La Tecla (+) tiene dos funciones:
1. Cuando el PROG está en modo de Ordenador Instalado a Bordo, esta tecla envía comandos para accionar el motor, como se fuera una botonera, por ejemplo;
- 2. Cuando el PROG está en modo de Programación, la tecla aumenta el valor de la variable.
- La Tecla (→) sirve para entrar en el modo de Programación y navegar hasta la variable que será ajustada. La Tecla (←) sirve para volver para el modo "Diagnóstico" o navegar por las funciones del menú de Programación. Vea la figura abajo.



12.2 – Borrar recorrido con el PROG

Para borrar el recorrido grabado basta pulsar las dos teclas (-) y (+) del PROG por cuatro segundos hasta el mensaje abajo aparecer:



12.3 – Aplicar Estándar con el PROG

Si las teclas (-) y (+) quedaren pulsadas tras el recorrido ha sido borrado, según el tópico arriba, el estándar de fábrica va a ser aplicado a los parámetros de la Central Inversora, transcurridos más cuatro segundos (4s). Vea la figura abajo:



13. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

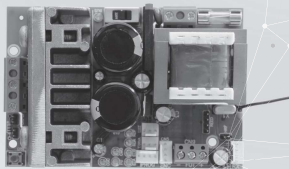
Falla	Causa	Solución
El portón no corresponde al recorrido del local instalado (frena antes del tope de cierre o colide en el cierre).	Hay un recorrido grabado diferente del recorrido del local instalado.	Pulsar el botón "GRV" y mantenerlo pulsado hasta que el LED "OSC" encienda.

Portón queda abierto y cuando recibe comandos para abrir, él cierra.	La memorización no ha sido realizada correctamente.	Vea ítem: Primer accionamiento (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 estator. Verificar la corriente en el motor (debe ser menor que 3A RMS medio y 5A RMS de pico (Máx. 2s)).

TÉRMINO DE GARANTÍA
MOTOPPAR, Indústria y Comercio de Automatizadores Ltda., localizada en la Avenida Dr. Labieno da Costa Machado nº 3526, Distrito Industrial, Garça/SP Código Postal: 17.400-000, CNPJ: 52.805.82/0001-55, Registro: Estadual 315.011.558-113 garantiza este equipo contra defectos de proyectos, fabricación, montaje y/o solidariamente en consecuencia de vicios de calidad de material que se lo hagan impropios o inadecuado al consumo a que se destina por el plazo legal de 90 (noventa) días desde la fecha de adquisición, siempre que se cumplan las orientaciones de instalación descritas en el manual de instrucciones. En caso de defecto, en el periodo cubierto por la garantía, la responsabilidad de MOTOPPAR se queda restringida a la reparación o reemplazo del equipo por ella fabricada.
Como consecuencia de la credibilidad y de la confianza depositada en los productos PPA, añadimos al anteriormente descrito más 275 días, alcanzando el total de 1 (un) año, igualmente contados desde que la fecha de adquisición pueda ser comprobada por el consumidor a través de comprobante de compra. En este periodo adicional de 275 días, solamente las vistas y los transportes donde no hayan servicios autorizados serán cargados. Los gastos de transporte del equipo y/o técnico son responsabilidad del propietario.
La reparación o reemplazo del equipo no prorrogará el plazo de garantía.
Esta garantía perderá seus efeitos se o produto:
- Sufrir daños provocados por accidentes o agentes de la naturaleza, como relámpagos, inundaciones, desmontamientos etc.;
- Sea instalado en red eléctrica inadecuada o en desacuerdo con cualquiera de las instrucciones de instalación descritas en el manual;
- No sea usado para lo que ha sido proyectado;
- No sea usado en condiciones normales;
- Sufrir daños causados por accesorios o equipos conectados al producto.
Recomendación:
Recomendamos que la instalación y mantenimientos del equipo sean efectuados por servicio técnico autorizado PPA.
Solamente un técnico especializado PPA está habilitado a abrir, remover, sustituir piezas o componentes, así como arreglar los defectos cubiertos por la garantía.

TRIFLEX FACILITY BOARD

TECHNICAL MANUAL



ⓘ WARNING

Do not use this equipment before read the instruction manual.



P05634 - Rev.2

1. APRESENTATION: TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE ELECTRONIC SYSTEM

The Triflex Facility board have mains characteristics facility to installation. Just a command to start the automatic learning process.

All of its parameters can be configured via the PPA PROG programmer in three languages (Portuguese, English or Spanish). Can operate on all PPA gate operator models with Induction Motors.

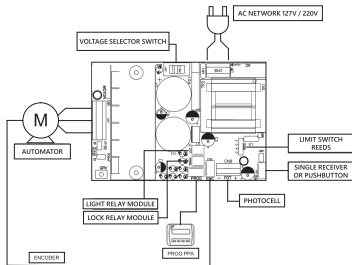
The board is also compatible with PPA Transmitters with its own protocol and has a Radio Frequency (RF) receiver incorporated in the electronic board with antenna on the printed circuit board.

System activation can be done via remote control, or by any other device that provides an (normally open) NO contact, such as a buttonhole.

The gate positioning control is done through a PPA patented "Reed Digital" encoder system.

ⓘ IMPORTANT

This product requires installation performed by a qualified professional.



ⓘ IMPORTANT

Observe the mains supply voltage and adjust the voltage selection switch before turning on the power. This product requires a properly grounded electrical network.

2. CONTROLLING BOARD

2.1. Electronic connections

The electronic connections in general can be shown in the following diagram:

2.2. Power system

The main connection must be made at the inputs of the power terminal, connector "AC", see figure 1.

2.3. Induction motor connection

The three wires of the induction motor must be connected to the "MOTOR" terminal, the wires can be connected to any position of the terminal, see "First Drive of the Inverter (Memory)".

2.4. Encoder "ENC" connection

It is used to connect, through an appropriate cable, between the motor and the board. Inside the operator reduction box there are sensors that have the function of providing information of: direction of course and position of the gate during operation. Such information is essential for the proper functioning of the operator.

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

2.5. Electromagnetic lock "LOCK" connection

If the option is to use the Electromagnetic Lock (optional), the "Relay Option Module" must be connected to this connector. The board will recognize the module automatically and a time will be added to start the opening movement of the operator after the lock is activated.

2.6. Garage light "LIGHT" connection

If the option of using garage light is used, the "Relay Option

Module" must be connected to this connector. Operation of garage light will always be enabled.

Simply program the desired time using the PROG programmer.

2.7. Separate receiver "RX" connection

A separate receiver can be added to the board via the "RX".

When a command is accepted, the CMD LED (command) is triggered. The "HRP" Jumper should be removed when the single receiver is added to the system in order to turn off the built-in receiver.

2.8. Photocell "FOT" connection

The photocells positioned at a height of about 50 cm from the floor (or as recommended by the manufacturer) should be installed so that the transmitter and receiver are aligned with each other. The electrical connection should be made as follows:

Pin bar + : 15V(+);

Pin bar - : GND (-);

FOT pin bar : photocell command.

2.9. Buttonhole connection, even connector "RX"

The board recognizes a button command when the two pins on the right of the "RX" connector are connected.

ⓘ WARNING

The Logic Controller provides 15 V (maximum continuous current of 120 mA) for powering photocells and receivers. If the equipment requires more voltage or current, it will be necessary to use an auxiliary power supply.

2.10. Limit switch "REED" connection

The board recognizes a reed triggered when the pin referring to it on the pin bar "REED" is connected to the GND, ie a pulse for GND.

The only condition that must be followed is that the reed that represents the open gate must be connected in such a way as to light the "RDA" LED, the "REED" connector pin marked with the letter "A". And the "RDF" LED should light when the gate is closed, the "REED" connector pin marked with the letter "F".

2.11. Connector "PROG"

This connector is the communication between the PBX and the PROG programmer of the PPA, more details in the topic "Programming with the PROG Programmer of the PPA".

3. LOGICAL FUNCTION SYSTEM FOR GATES

3.1. First drive (Memory)

When the inverter is first energized, after being installed to the operator, the gate must initiate an opening movement after an external command or if the "GRV" button is pressed.

If the movement is closing, turn off the power switch and

replace two motor wires that are attached to the "MOTOR" connector to change the direction of rotation, then switch on again and repeat the previous procedure.

Once this is done, press "GRV" or press an external command for the board.

After this condition, let the gate open until it touch the stop the opening or the RDA. Then it will reverse the direction to close, let it touch the closing stop or trigger the RDF.

ⓘ WARNING

The gate can operate only with ENCODER or ENCODER plus REED, but cannot operate only REED. During closing the memorization period, only one photocell command can reverse the gate.

Now the automatic gate is already to operate.

3.2. From the second drive on

After the previous operation the gate will not need to record the path again. It will simply close slowly after a command, until it touch the closing stop, the engine will turn off after a few seconds. The gate is now ready to operate.

If the photocell is obstructed or the board receives a command during this first closing, the reference point to be searched will be the aperture in order to accelerate the recognition of a known point in the path.

NOTE: In the hybrid mode, that is, REED plus ENCODER, if the gate is localized in REEDs the gate will start with full speed, without need to recognized the course.

ⓘ WARNING

Is importante to put a n opening and closing stop to the gate to be operator.

4. PARAMETERS INVERTER PROGRAMMING

The Triflex Facility board comes with the set-up parameters that most operators models meet. Even if it is necessary to modify some, simply connect a PPA PROG and change the desired parameter. More details on the topic: "Programming with PPA PROG Programmer".

5. DELETE RECORDED COURSE

To delete the course, simply press the "GRV" button and hold until the "OSC" LED lights up. When you release the course, it will be off.

NOTE: The "PROG" jumper must be open.

6. APPLY FACTORY DEFAULT

To return the factory settings to the functions, press the "GRV" button and hold until the "OSC" LED lights up and keep it pressed until the "OSC" LED flashes. When you release them, the route is deleted and the factory settings are loaded again.

7. RECORD RADIO FREQUENCY TRANSMITTER (RF)

To record an RF transmitter, close the "PROG" jumper and press and hold the Transmitter button you want to record for at least **two seconds (2s)**, and after that time press the Triflex (GRV) button. Note that before the transmitter is recorded, the blue "OSC" LED blinks fast, after recording the "OSC" LED is lit during transmission. Up to 100 transmitters can be recorded in Fixed Code (CF) mode or 100 transmitters in Rolling Code (CR).

8. DELETE ALL THE RF RECORD TRANSMITTERS

To delete the RF transmitters record in the memory, close the jumper "PROG", press the "GRV" button of the Triflex for 10 seconds, note that the "OSC" LED will flash every 1s and after 10s the LED "OSC" lights, at that time all the recorded transmitters have been deleted.

9. ANTI SMASH SYSTEM

The anti smash feature allows the presence of obstacles in the gate path to be detected. In the normal operating cycle, if an obstacle is detected, the system will take the following actions.

- At closing: the gate will be actuated in the opening direction.
- At the opening: the motor will turn off and expect to receive some command to start closing.

In the memorization cycle, the anti smash feature only has the function of recognizing the opening and closing limit switch, ie the point of the path where an obstacle was detected will be interpreted as limit switch.

ⓘ WARNING

It is important to place opening and closing stops for the gate to be operate.

10. ENCODER OPERATION TEST

It is possible to test the encoder of the operator by simply connecting to the board and checking if the "ECA" and "ECB" LEDs are flashing when the operator is moved. Each LED corresponds to a sensor, for example, the "ECA" LED corresponds to sensor A inside the gearbox.

11. SIGNING EVENTS AND FAULTS

11.1 – Microcontroller operation signaling

The main function of the blue LED "OSC" is to indicate that the microcontroller of the board is operational (it blinks, with fixed frequency (~ 1Hz), as long as the power is on).

11.2 – Over current or motor short circuit signaling

The blue LED "OSC" flashes rapidly from 0.1 s to 0.1 s to warn that the power stage has tripped due to overcurrent or short circuit in the motor. The board will operate normally after 10 seconds of the occurrence of the overload.

11.3 – Opening limit switch signaling

The green "FC" LED flashes when the gate is in an open limit switch region.

11.4 – Closing limit switch signaling

The green "FC" LED is lit when the gate is in a closed limit switch region.

11.5 – Signaling charge on capacitors

The red "BUS" LED indicates that there is charge in the capacitors of the

ⓘ WARNING

The power region (capacitor region) of the board must not be touched while this LED is lit even after the inverter is disconnected from the mains!

11.6 – Command signaling

The red "CMD" LED lit indicates that the board is receiving some command from the digital inputs, such as RX or FOT.

12. PROGRAMMING WITH PPA PROG

The parameters of this board, for example: ramp, speed, automatic time and others, can be modified through PPA PROG.

When the equipment is powered up, the PROG is in "Diagnostics" mode and shows some useful information for testing the accessories connected to the inverter board, such as the REEDA, REEDF, BOT, FOT and RF input status. In front of the input name is its respective value, 0 for off and 1 for on. See the following figure:

REEDA:0 REEDF:0
BOT:0 FOT:0 RF:0

By default, two status screens can be viewed so that the variables and inputs can be inspired, to change the screen simply press the button (-):

FEC:0 ABR:0
BOT:0 FOT:0 RF:0



Course: 200
Freq.: +150,0Hz

The second screen shows the gate course through the encoder signals and the Hertz Frequency that the board is applying to the real-time induction motor.

12.1 – PROG key operation

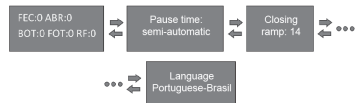
The PROG minus key (-) has two functions:

- When the PROG is in Onboard Computer mode, described above, this button switches the screen to the next;
- When the PROG is in Programming mode, which will be described below, this key will only be to decrement the current parameter.

The (+) key has two functions:

1. When the PROG is in On-Board Computer mode, this button sends commands to start the engine, such as a button, for example;
2. When the PROG is in Programming mode, it increments the value of the variable.

The (+) key is used to enter the Programming mode and navigate to the variable that will be adjusted. The (-) key is used to return to the "Diagnostics" mode or to navigate through the functions of the Programming menu. Look the following picture.



12.2 – Delete course with PROG

To delete the recorded course, simply press the two PROG (-) and (+) buttons for four seconds (4s) until the message below:



12.3 – Apply default values with PROG

If the (-) and (+) keys are pressed after the route has been deleted, according to the topic above, the default values will be applied to the parameters of the Inverter Board after another 4 seconds. See the figure below:



13. PROBLEMS AND SOLUTIONS

Error	Cause	Solution
The gate does not match the installed site path (brakes before closing stop or hits closing).	There is a recorded course different from the installed location path.	Press the "GRV" button and hold until the blue LED "OSC" lights up.

Gate remains open and when it receives commands to open it closes.	Memorization was not performed correctly.	See item: First drive of inverter.
--	---	------------------------------------

"OSC" LED flashes rapidly and the motor turn off.	Actuating current sensor. This can happen when the motor is in trouble.	Check stator resistance. Check the current in the motor (must be less than 3A average RMS and 5A peak RMS (Max. 2s)).
---	---	---

GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF WARRANTY

MOTOPAR, Industry and Commerce of Automatic Gate Openers Ltd., located at 3526 Dr. Labieno da Costa Machado Avenue, Industrial District, Gaúça - SP, Zip Code 17400-000, National Registry of Legal Entities Number 52.605.521/0001-55, State Registration Number 315.011.558-113 hereby guarantees this product against design, manufacturing or assembly defects and/or supportively as a result of material quality flaws that make its use improper or inadequate within a legal period of 90 (ninety) days from time of acquisition, as long as installation instructions are followed as described in the technical manual. In case of defect, within the warranty period, MOTOPAR liability is restricted to the repair or substitution of the product manufactured by the company.

Due to the credibility and trust placed on PPA products, we add 275 more days to the period mentioned above, reaching a warranty period of one year, likewise counted from the time of acquisition proven by the consumer through a proof of purchase.

Within the additional period of 275 days, only visits and transportation in places where authorized technical assistance is not available will be charged. The cost of transportation of the product and/or technician will be responsibility of the consumer.

The substitution or repair of the product does not prolong this warranty.

This warranty will be terminated if the product:

- Is damaged by accidents or natural agents, such as lightning, floods, landslides etc;
- Its installation has an improper electric power supply or if it is not accordingly to any of the installation instructions from the manual;
- Is not used for its intended purpose;
- Is not used under normal conditions;
- Is damaged by accessories or piece(s) of equipment connected to it.

Recommendation:

We recommend the operator installation to be carried out by an authorized PPA technical service provider. Only a PPA authorized technician is qualified to open, remove and substitute parts or components, as well as repair defects covered by this warranty.