

# MANUAL DO USUÁRIO

## PLACA DE COMUNICAÇÃO ENTRE CENTRAIS



**MAXPRO** 37.646

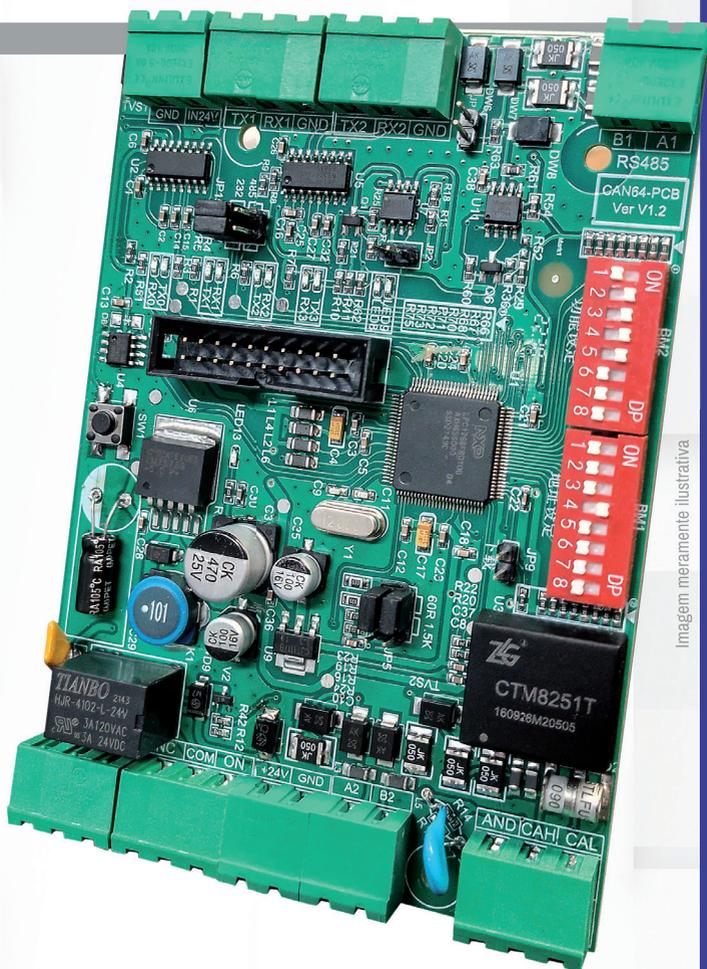


Imagem meramente ilustrativa

# Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>pág. 3</b>
<b>2. Especificações Técnicas</b>	<b>pág. 3</b>
<b>3. Cuidados</b>	<b>pág. 3</b>
<b>4. Funcionalidade</b>	<b>pág. 4</b>
<b>5. Características da Rede CAN</b>	<b>pág. 4</b>
<b>6. Componentes</b>	<b>pág. 5</b>
<b>6.1. Dip Switches</b>	<b>pág. 6</b>
6.1.1. Dip Switch de Configuração de Rede	pág. 6
6.1.2. Dip Switch de Endereçamento	pág. 7
<b>7. Instalação</b>	<b>pág. 9</b>
<b>7.1. Fixação da Placa</b>	<b>pág. 9</b>
<b>7.2. Conexão Elétrica</b>	<b>pág. 10</b>
7.2.1. Detalhes sobre a Rede CAN	pág. 11
7.2.2. Cabos	pág. 11
7.2.3 Conexão entre Placas CAN	pág. 12
<b>7.3. Habilitando Comunicador na Central</b>	<b>pág. 13</b>
<b>7.4. Função Registrar Comunicação</b>	<b>pág. 13</b>
<b>7.5. Função Grupo de Centrais</b>	<b>pág. 14</b>
<b>7.6. Painel Repetidor Smart (em modo RS-485)</b>	<b>pág. 14</b>
7.6.1. Conexão Elétrica - Modo RS-485	pág. 16
7.6.2. Endereçamento	pág. 17
7.6.3. Definição do Modo de Comunicação	pág. 17
7.6.4. Habilitando Comunicador na Central	pág. 18
7.6.5. Registrando os Nomes da Central no Painel Repetidor	pág. 18
<b>8. Termo de Garantia</b>	<b>pág. 19</b>

*“O que parece dificuldade é um degrau para o sucesso.”  
Masaharu Taniguchi*

# 1. INTRODUÇÃO

**Parabéns, você adquiriu um produto Segurimax de alta qualidade.**

Por favor, leia atentamente as informações no manual do usuário para que você desfrute de todas as funções que o seu equipamento oferece.

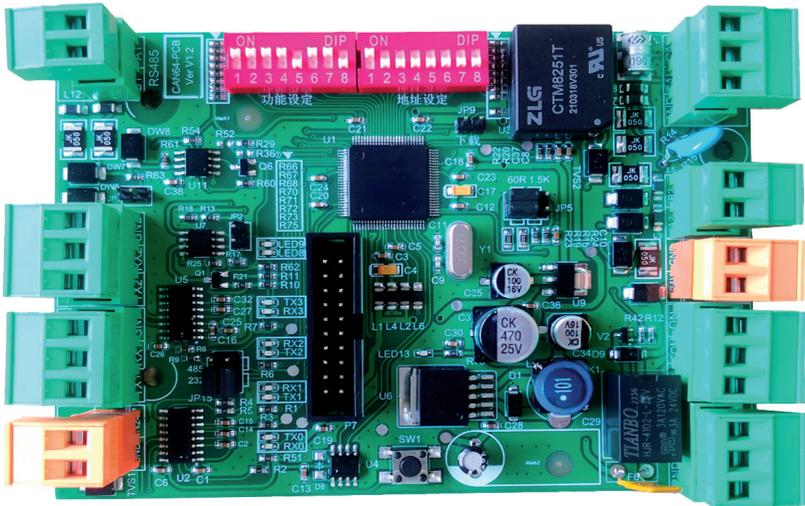


Fig. 01 - Placa de comunicação para centrais MAXPRO

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de alimentação	18 – 28 Vcc
Quantidade máxima de centrais	8 Centrais Maxpro
Tecnologia de comunicação entre centrais	CAN (Controller Area Network)
Tipos de comandos entre centrais	Bilaterais, Unilaterais e Supervisão
Peso	92g
Dimensões	120x86x10 mm
Cabo da rede de comunicação (CAN)	Trançado, Não Blindado, 2x1,0 mm2 ou 2x1,5 mm2 (Não Incluso)
Comprimento máximo da rede de comunicação	1000 metros
Cabo para comunicação com a Placa Mãe	Saída Serial (Fornecido)
Itens inclusos	Placa Comunicadora, Cabo de Conexão com a Placa Mãe, Cabo para Alimentação

## 3. CUIDADOS

1. Leia atentamente as instruções desse manual antes de sua instalação;
2. O projeto de instalação do sistema deve ser realizado por um profissional com conhecimento da norma ABNT NBR 17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação,

comissionamento e manutenção de sistemas de alarme de incêndio;

3. Sempre desligue a alimentação para instalar ou fazer manutenção do produto;

4. Certifique-se que os cabos estejam bem fixados nos bornes.

## 4. FUNCIONALIDADES

A placa de comunicação entre centrais permite que 2 ou mais centrais (não excedendo 8) do modelo MAXPRO sejam interligadas em uma mesma topologia, tornando possível sistemas de alarme de incêndio endereçável com até 8000 dispositivos.

## 5. CARACTERÍSTICAS DA REDE CAN

A utilização da placa de comunicação exige a configuração de uma central da rede como MASTER e as outras centrais como SLAVE.

Na rede CAN, os comandos entre as centrais são classificados em 3 categorias (que não podem ser configuradas ou alteradas), que são:

- Comandos bilaterais: quando executados, independente da central de origem, ocorre uma resposta em todas as centrais do sistema. São eles: Alarme Geral; Ativar Dispositivo; Desativar Dispositivo; Ativar Sirene; Silenciar Sirenes; Alarme de Brigada (se acionado por botão);
- Comandos unilaterais: quando executados pela central master, ocorre uma resposta em todas as centrais do sistema. Quando executados por uma central slave, ocorre uma resposta apenas na central de origem. São eles: Silenciar Central; Reset; Configurar Data/Hora;
- Supervisão: Independente da central que gerou o comando, todas as outras apenas monitoram, mas não executam nada. São eles: Isolar Dispositivo; Alarme de Fogo; Alarmes de Falha; Alarme de Brigada (se acionado por dispositivo); Pré-Alarme.

A central configurada como central MASTER é a única capaz de acionar comandos unilaterais em todas as centrais do sistema. Já centrais SLAVE são somente capazes de receber e executar comandos unilaterais proveniente da central MASTER.

**ATENÇÃO: A distância total da rede CAN, entre a primeira placa comunicadora da rede e a mais distante, não pode exceder 1000 metros!**



Fig. 02 - Distância máxima entre centrais na rede CAN

**ATENÇÃO: A rede CAN é capaz de conectar até 8 centrais, não podendo exceder esse número!**

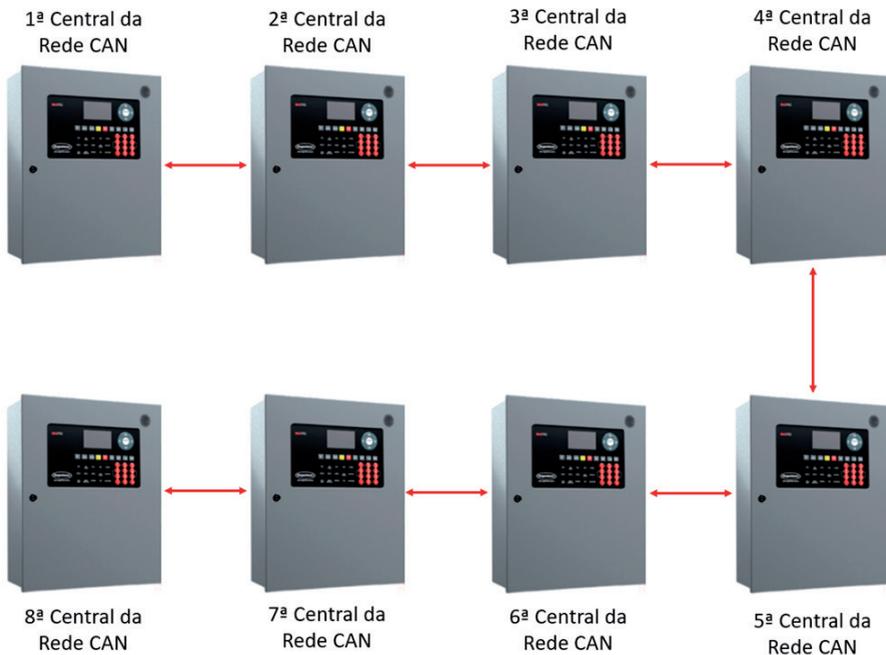


Fig. 03 - Número máximo de centrais na rede CAN

## 6. COMPONENTES

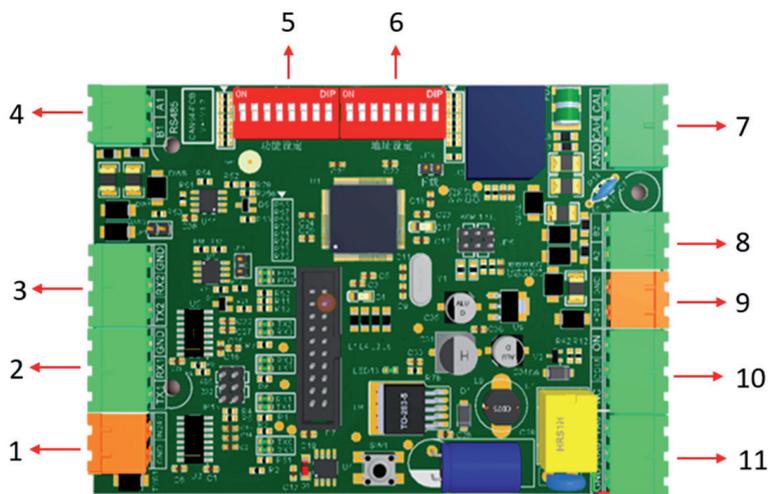


Fig. 04 - Esquemático da placa CAN e seus componentes

1. Terminal de alimentação 24V;
2. Terminal de comunicação Serial com a Placa Mãe;
3. Terminal de comunicação RS232 (sobressalente);
4. Terminal de Entrada/Saída comunicação RS485;
5. Dip Switch de Configuração de Rede;
6. Dip Switch de Endereçamento;
7. Terminal para conexão entre placas comunicadoras de centrais;
8. Terminal de Entrada/Saída comunicação RS485;
9. Terminal de saída 24V;
10. Terminal de conexão relé (sobressalente);
11. Terminal de comunicação RS232 (sobressalente).

Observação: terminais marcados como '(sobressalente)' não estão disponíveis para uso.

## 6.1. DIP SWITCH

Há 2 dip switches na placa de comunicação que são responsáveis por: definir se a central é Master ou Slave e definir o endereço da central.

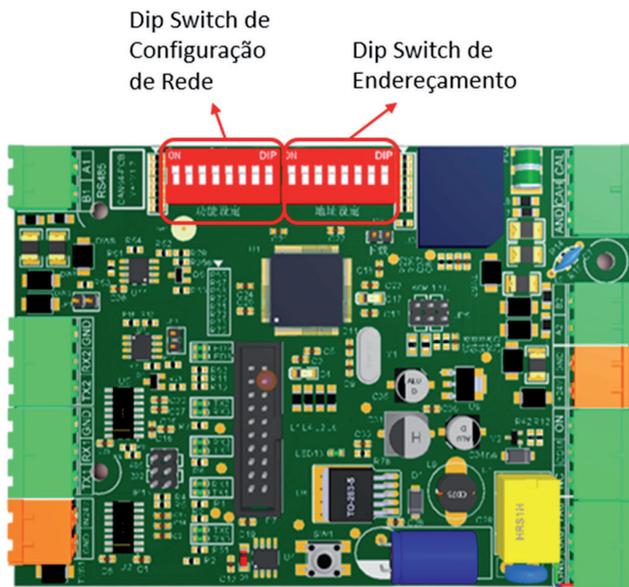


Fig. 05 - Localização dos Dip Switches

### 6.1.1 Dip Switch de Configuração de Rede

O Dip Switch de Configuração de Rede é responsável pela definição do tipo da central (Master ou Slave) e possui 8 switches para configurar a placa de comunicação.

O primeiro switch configura o tipo da central, master ou slave. Quando ele está em “ON” a central está configurada como Master.

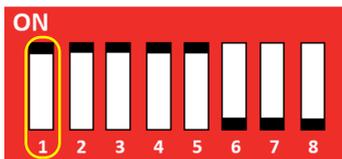


Fig. 6 - Configurado como Master

Quando o dip switch está em “OFF”, a central está configurada como Slave.

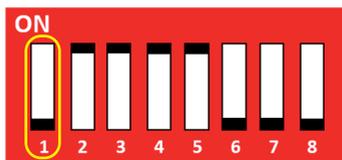


Fig 7 - Configurado como Slave

Os interruptores 2 a 5 são responsáveis por ativar e permitir o envio, recebimento e sincronização de informações através da rede CAN. Por isso, eles devem ser mantidos sempre na posição “ON”

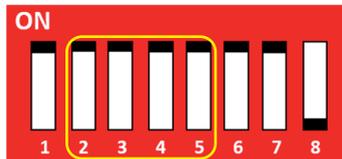


Fig. 8 - Interruptores 2 a 5 que ativam comunicação CAN

Os switches 6 e 7 configuram a placa para operar com painéis repetidores. Quando eles estão na posição “ON”, estão configurados para operar com a repetidora em modo RS-485. Quando não há painel repetidor nesse modo, eles podem ser colocados na posição “OFF”.

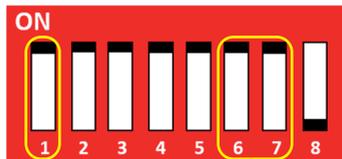
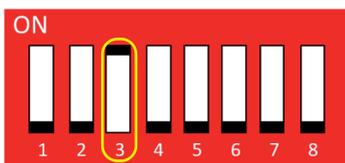


Fig. 9 - Exemplo configurado como Master e para operar com repetidora em modo RS-485

### 6.1.2 Dip Switch de Endereçamento

O dip switch de endereçamento possui 8 interruptores numerados para escolher o endereço da placa de comunicação, podendo ser endereçada com números de 1 a 8, pois a rede CAN pode possuir até 8 centrais.

**ATENÇÃO:** O endereço da placa deve ser o mesmo da respectiva central que ele está conectado!



Dip Switch de Endereçamento da placa CAN – Endereço: “3”

Digite o endereço da central e pressione ENTER (1—15): 003

Endereço da central Maxpro – Endereço: “3”

Fig. 10 - Exemplo de endereçamento da placa de comunicação (esquerda) e da central (direita)

Para configurar o endereço, deve-se colocar o switch que corresponde ao endereço desejado na posição “ON” e os demais devem permanecer na posição “OFF” (para baixo).

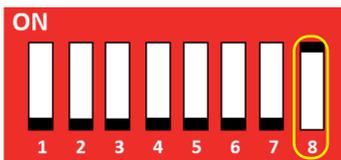


Fig. 11 – Exemplo: Placa de comunicação endereçada como “8”

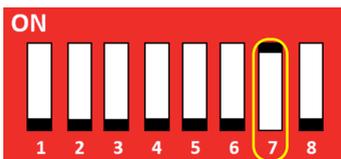


Fig. 12 – Exemplo: Placa de comunicação endereçada como “7”

**ATENÇÃO:** É imprescindível que a central escolhida como MASTER esteja configurada com o endereço número 1, tanto no dip switch da placa de comunicação quanto na tela da própria central (como demonstrado nas figuras abaixo). Se a central MASTER for configurada com qualquer outro endereço, o sistema apresentará falhas de funcionamento nos comandos unilaterais.

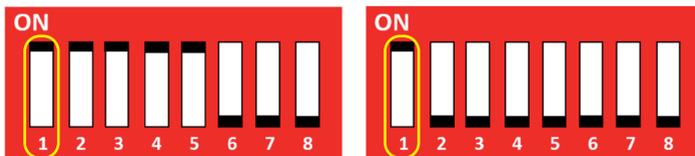


Fig. 13 – Placa de comunicação configurada como Master, sem repetidora em modo RS-485 (configurações ilustradas no dip switch da esquerda) e endereçada como “1” (ilustrado no dip switch da direita)

Digite o endereço da central e pressione ENTER (1—15): 001

Fig. 14 – Central endereçada como “1” pela tela

## 7. INSTALAÇÃO

### 7.1 FIXAÇÃO DA PLACA

Para instalar a placa de comunicação na carcaça da Central de Alarme de Incêndio MAXPRO, existem 3 pontos de fixação para que ela seja posicionada, como esquematizado na figura a seguir:

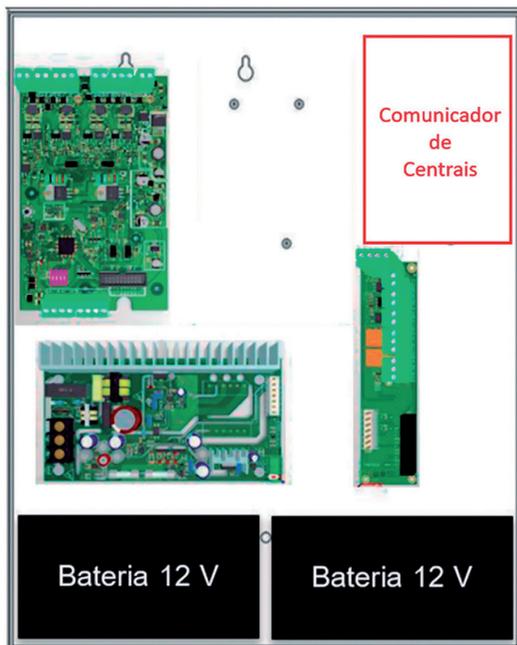


Fig. 15 – Local de instalação do comunicador de centrais na Maxpro

A placa possui 3 furos para instalação na carcaça central através de 3 parafusos.

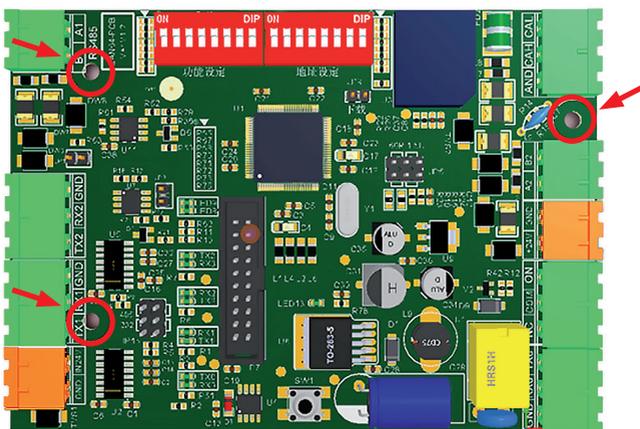


Fig. 16 – Localização dos furos para fixação da placa na carcaça da central Maxpro

## 7.2 CONEXÃO ELÉTRICA

São necessárias 3 conexões elétricas, com os cabos especificados, para o funcionamento adequado da placa:

- **Alimentação 24 V:** ligação no **BORNE 1**, interligado com alimentação 24 V da placa auxiliar MAXPRO.
- **Entrada Serial:** ligação no **BORNE 2**, através do cabo 3 vias incluso com produto, com a saída RS232 da placa mãe da central MAXPRO.
- **Rede de comunicação entre centrais:** ligação no **BORNE 3**, destinado a interligar placas comunicadoras das respectivas centrais na rede.

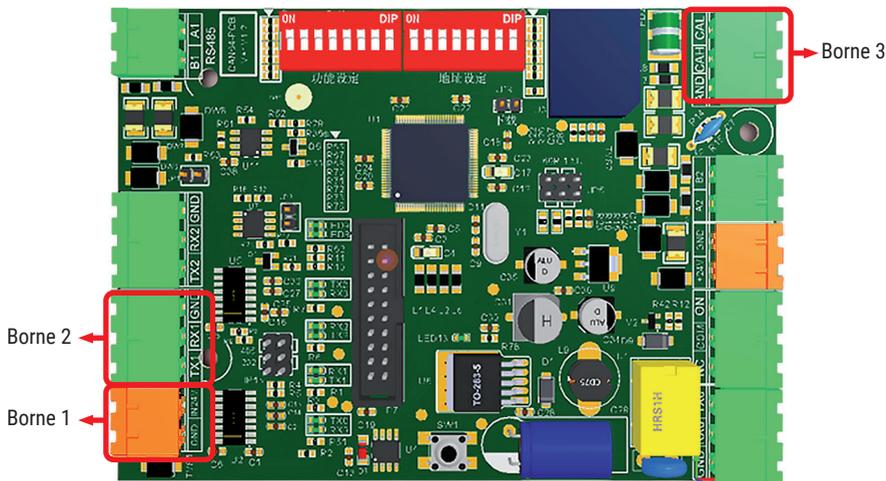


Fig. 17 – Bornes onde fios devem ser conectados (de acordo com o descrito acima)

Para garantir a transmissão de dados entre a placa de comunicação e a placa mãe, é imprescindível que o jumper localizado na posição JP3, na parte traseira da placa mãe seja removido (item 1 da figura 18) e certifique-se que haja 2 jumpers, em JP4 e JP5, conectados nos dois pinos à esquerda (item 2 da figura 18).

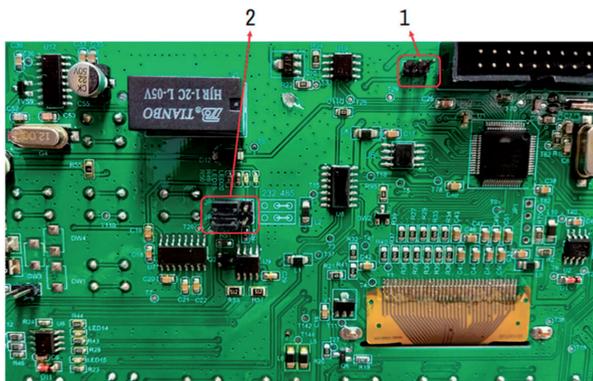


Fig. 18 – Localização dos jumpers JP3, JP4 e JP5 na placa mãe

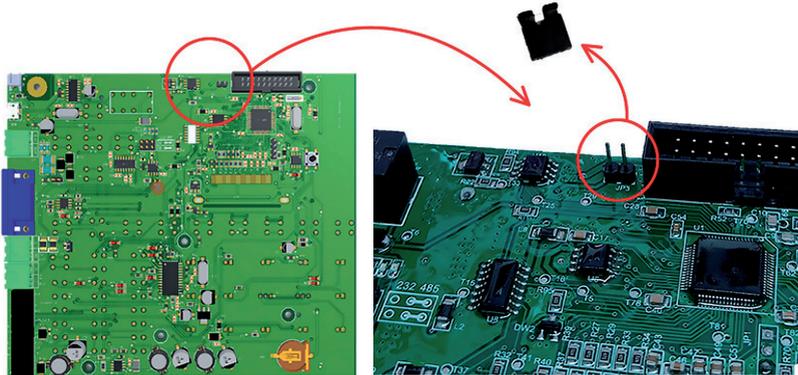


Fig. 19 – Localização do jumper JP3

**ATENÇÃO:** Não descarte o jumper removido do ponto JP3, pois será necessário colocá-lo de volta durante configuração de central via software Segurimax, através da entrada mini-USB! Sem o jumper, a entrada mini-USB não é habilitada para configuração de central.

Recomendação: acomodar jumper em um único pino.

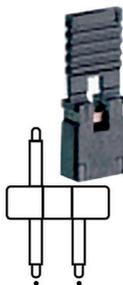


Fig. 20 – Acomodação do jumper em um único pino

### 7.2.1 Detalhes sobre a Rede CAN

#### 7.2.2 Cabos

Para a conexão da rede CAN, deve-se utilizar cabos trançados de 2 vias sem blindagem e com área igual ou maior que 1,0 mm<sup>2</sup> (foto de exemplo abaixo).



Fig. 21 – Exemplo de cabo trançado sem blindagem de 1 mm<sup>2</sup>

**ATENÇÃO:** Não utilize cabos blindados, pois a blindagem interfere no protocolo de comunicação utilizado!

### 7.2.3 Conexão entre Placas CAN

Para interligar a rede de placas de comunicação entre centrais, utilize as conexões CAH e CAL do borne marcado abaixo. Não há necessidade de interligar a conexão AND

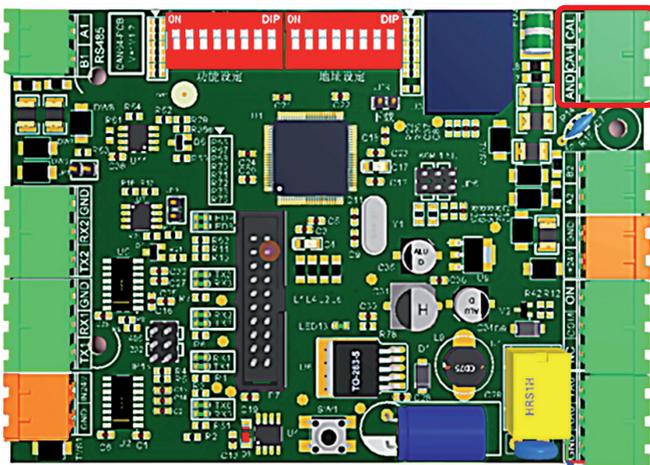


Fig. 22 – Borne de conexão da rede CAN

As conexões ficam como no exemplo a seguir, com CAH conectado com CAH e CAL com CAL.

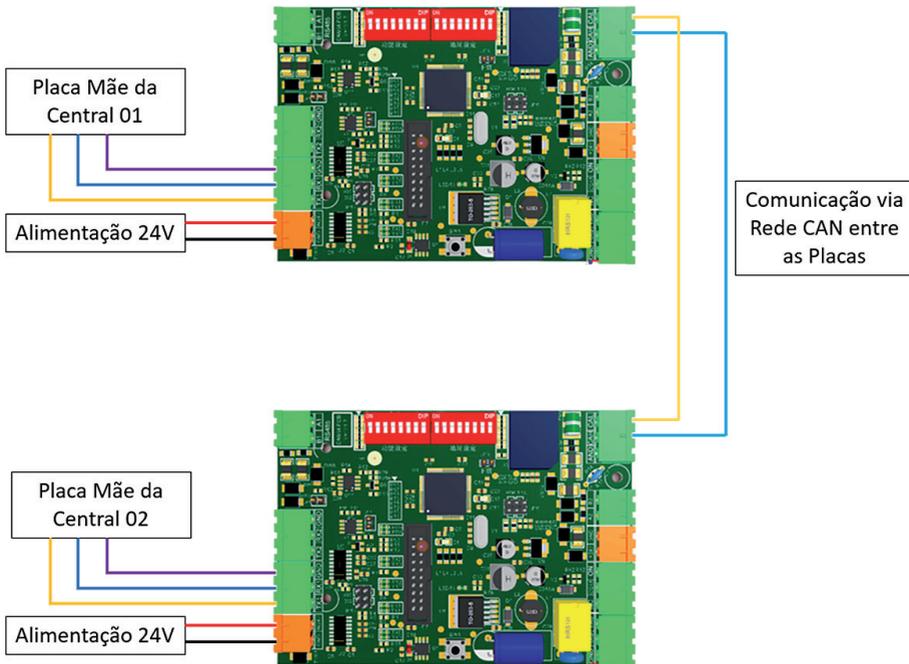
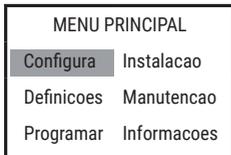


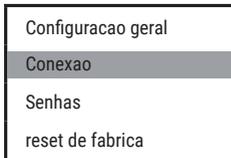
Fig. 23 – Conexão dos fios entre 2 centrais para correto funcionamento da rede CAN

### 7.3 HABILITANDO COMUNICADOR DA CENTRAL

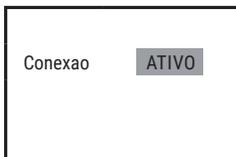
Para utilizar a placa de comunicação entre centrais é necessário configurar o menu “Conexão” como ativo, de acordo com os passos seguintes:



No “MENU PRINCIPAL”, selecione o menu “Configura”.



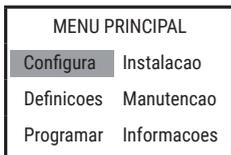
Selecione a opção “Conexao”



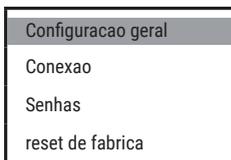
Utilize as setas (cima ou baixo) para escolher a opção “ATIVO”.

### 7.4 FUNÇÃO REGISTRAR COMUNICAÇÃO

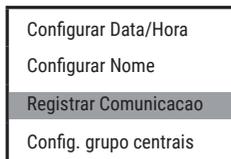
É possível que os nomes dos dispositivos, definidos em uma central, sejam reconhecidos da mesma forma por todas as centrais do sistema. Para isso, é necessário, após nomear os dispositivos, utilizar o comando “registrar comunicação”, conforme os passos a seguir:



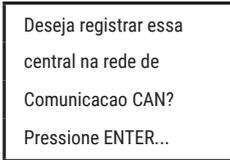
No “MENU PRINCIPAL”, selecione o menu “Configura”.



Selecione a opção “Configuracao Geral”.



Selecione a opção “Registrar Comunicacao”.



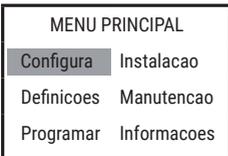
Pressione “ENTER” para registrar.

**ATENÇÃO:** Esse passo deve ser realizado em **TODAS** as centrais da rede de comunicação CAN individualmente! Caso não seja realizado em uma central, o nome dos dispositivos configurados para ela não serão identificados nas outras centrais.

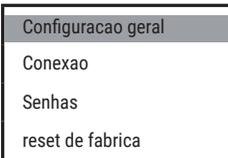
## 7.5 FUNÇÃO GRUPO DE CENTRAL

A função grupo de centrais permite que a ativação de um dispositivo em uma central acione a saída de todas as centrais dentro do grupo automaticamente, enquanto as centrais que não estão no respectivo grupo apenas monitoram esse acionamento. É possível registrar até 2 grupos de centrais num sistema ou deixar a central sem esta função (grupo 00).

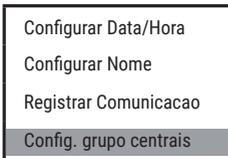
Para utilizar essa função, basta seguir os passos abaixo:



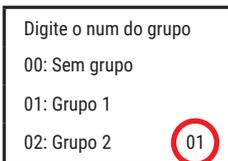
No “MENU PRINCIPAL”, selecione o menu “Configura”.



Selecione a opção “Configuracao Geral”.



Selecione “Config. grupo centrais”.



O grupo escolhido irá aparecer na região destacada.

## 7.6 PAINEL REPETIDOR SMART (em modo RS-485)

Caso seja desejado utilizar painéis repetidores conectados às centrais Maxpro de uma rede CAN, é necessário que as repetidoras sejam instaladas e configuradas em modo RS-485.

Esse modo permite que o painel repetidor monitore toda a rede de centrais e os dispositivos de saída (sirenes e módulos) ativados.

**ATENÇÃO:** É possível instalar no máximo 4 painéis repetidores em uma mesma placa de comunicação. Porém, em uma rede CAN inteira é possível instalar no máximo 8 painéis repetidores, mesmo que nenhuma placa de comunicação tenha mais que 4 painéis conectados a ela.

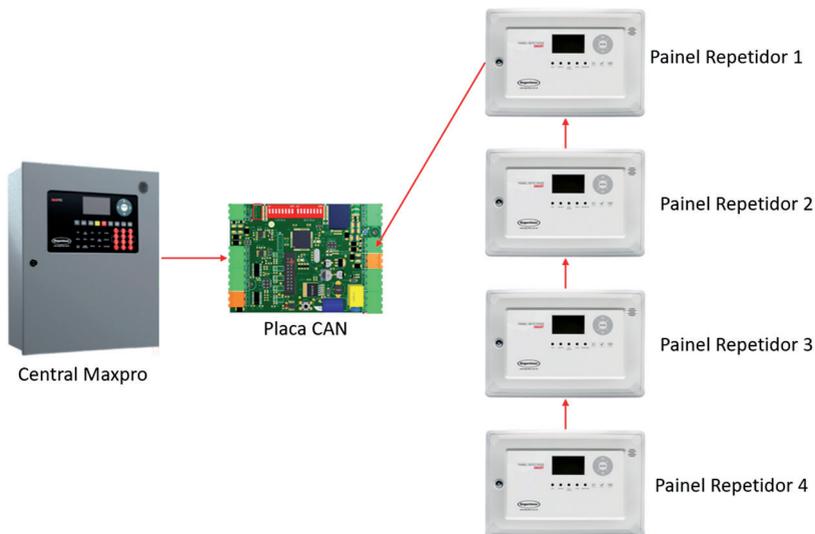


Fig. 24 – Número máximo de painéis repetidores conectados à uma placa CAN

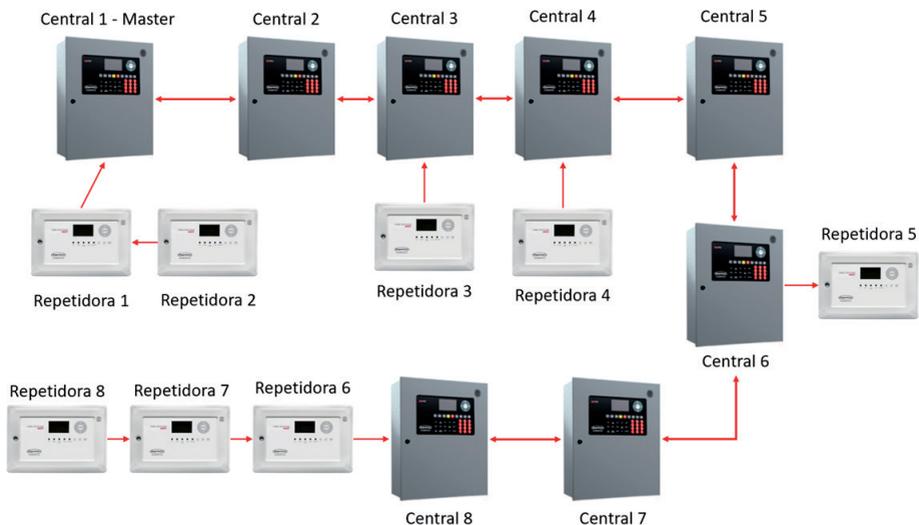


Fig. 25 – Exemplo com número máximo de centrais e repetidoras em uma rede CAN

### 7.6.1 Conexão Elétrica - Modo RS-485

Conecte a saída de 24 V da central na entrada de 24 V (item 1, figura 26) no painel repetidor (atenção com a polaridade).

Conecte os bornes RS485A e RS485B (item 2, figura 26) do painel repetidor no conector A2 B2 (item 1, figura 27) na placa de comunicação da sua central MAXPRO. Atenção com as ligações, pois A sempre se conecta com A, enquanto B sempre se conecta com B.

Exemplo: A2 deve estar conectado com RS485A, e B2 com RS485B.

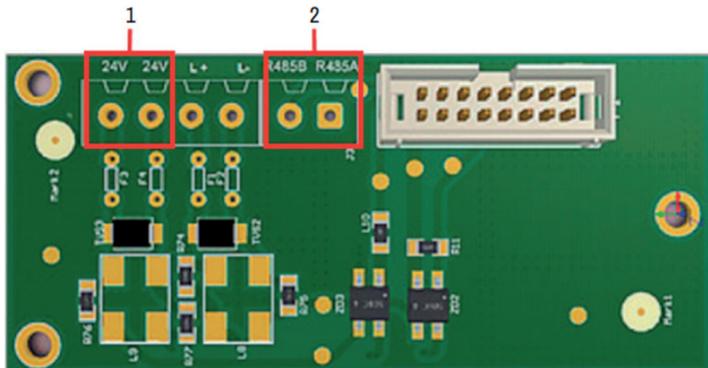


Fig. 26 – Conectores 24V e RS485A e RS485B na placa do painel repetidor

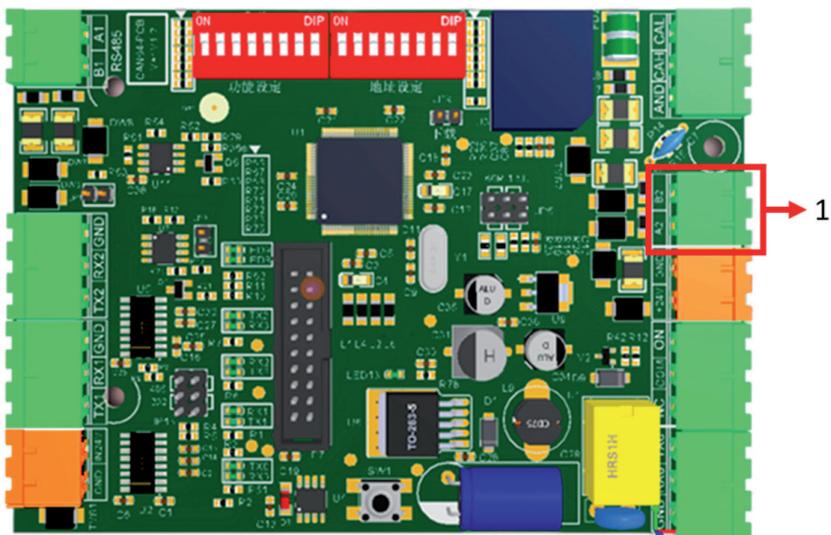


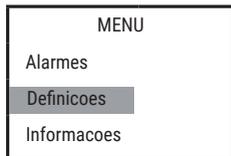
Fig. 27 – Conector A2 B2 da placa comunicadora

**ATENÇÃO:** Na placa de comunicação, certifique-se de que os interruptores 6 e 7 do dip switch de configuração de rede estejam posicionados para cima (ON). Se eles estiverem posicionados para baixo (OFF), a comunicação com o painel repetidor não acontecerá adequadamente.

## 7.6.2 Endereçamento

A repetidora deve ser endereçada com um endereço de 001 a 015, não podendo ultrapassar 015.

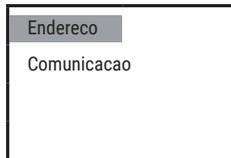
Para realizar o endereçamento, feito no painel repetidor, siga os seguintes passos:



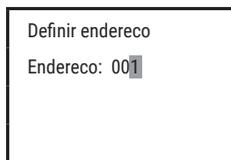
Pressione ENTER para acessar o menu principal. Utilizando as teclas para cima ou para baixo, escolha a opção “Definições”. Pressione ENTER.



Utilize as teclas para cima ou para baixo para alterar o número. Utilize a tecla ENTER para mudar para o próximo número. Entre com a senha 9999 e pressione o botão √.



Selecione “Endereço”, em seguida pressione o botão ENTER √.



Entre com um endereço de três dígitos, em seguida pressione o botão √.

## 7.6.3 Definição do Modo de Comunicação

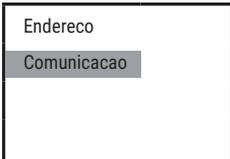
Quando o painel repetidor está configurado para operar com a rede CAN, deve-se definir o modo de comunicação como “RS-485”. Para isso, deve-se seguir os seguintes passos:



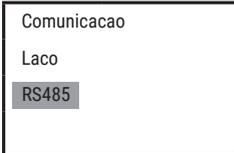
Pressione ENTER para acessar o menu principal. Utilizando as teclas para cima ou para baixo, escolha a opção “Definições”. Pressione ENTER.



Utilize as teclas para cima ou para baixo para alterar o número. Utilize a tecla ENTER para mudar para o próximo número. Entre com a senha 9999 e pressione o botão √.



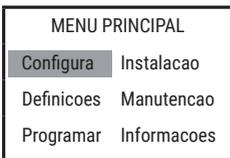
Selecione “Comunicação” e pressione o botão ENTER √.



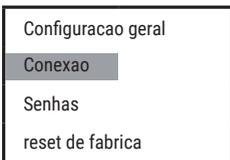
Selecione o tipo de comunicação “RS485” e pressione o botão ENTER √.

#### 7.6.4 Habilitando Comunicador na Central

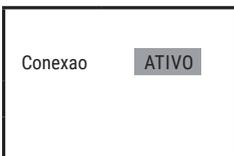
Lembrando que, para utilizar a central repetidora da rede CAN, é necessário configurar o menu “Conexão” como ativo, na central MAXPRO, de acordo com os passos seguintes:



No “MENU PRINCIPAL”, selecione o menu “Configura”.



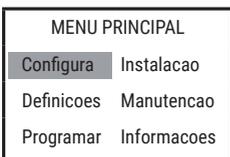
Selecione a opção “Conexao”



Utilize as setas (cima ou baixo) para escolher a opção “ATIVO”.

#### 7.6.5 Registrando os Nomes da Central no Painel Repetidor

É possível que os nomes dos dispositivos, definidos em uma central, sejam reconhecidos da mesma forma por todas as centrais e repetidoras do sistema. Para isso, é necessário, após nomear os dispositivos, utilizar o comando “registrar comunicação” na central Maxpro, conforme os passos a seguir:



No “MENU PRINCIPAL”, selecione o menu “Configura”.

Configuracao geral
Conexao
Senhas
reset de fabrica

Selecione a opção “Configuracao Geral”.

Configurar Data/Hora
Configurar Nome
Registrar Comunicacao
Config. grupo centrais

Selecione a opção “Registrar Comunicacao”.

Deseja registrar essa central na rede de Comunicacao CAN? Pressione ENTER...
---

Pressione “ENTER” para registrar.

**ATENÇÃO:** Esse passo deve ser realizado em **TODAS** as centrais da rede de comunicação individualmente!

## 8. TERMO DE GARANTIA

Todas as partes do produto são garantidas contra defeitos de fabricação que possam apresentar no prazo de 90 dias de garantia legal, mais 9 meses de garantia contratual, a partir da data de entrega do produto (conforme Nota Fiscal de compra). Em caso de defeito, o consumidor deverá de imediato comunicar o distribuidor para que o mesmo encaminhe o equipamento junto a NF para a assistência técnica ou pode entrar em contato diretamente conosco através do telefone (47) 3703-1888 ou e-mail [sac@segurimax.com.br](mailto:sac@segurimax.com.br). O acionamento da garantia pelo consumidor não suspende/interrompe o prazo da garantia. O prazo legal que se refere o art. 18, §, 1ª do Código de Defesa do Consumidor só começará a correr após o recebimento do produto pela Fabricante/Importadora. Com a reparação ou substituição do produto defeituoso a Segurimax satisfaz a garantia integral. Sendo estas condições desse Termo de Garantia complementar, a Segurimax reserva-se no direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.



*é mais que segurança.*

**SEGURIMAX INDÚSTRIA, IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA.**

CNPJ: 17.011.376/0001-02

SAC: 47 3703-1888 / [sac@segurimax.com.br](mailto:sac@segurimax.com.br)

Rua Margarida Zimmermann, 222  
Bela Vista - CEP 89111-094 - Gaspar - SC

[www.segurimax.com.br](http://www.segurimax.com.br)