

1. Apresentação

O módulo porta T-BOX possibilita expansão de acionamento de portas nos painéis da linha Bravo, funcionando como um acessório periférico. Cada T-BOX aciona uma fechadura e pode-se usar até 16 T-BOX. Além de possibilitar o acionamento de mais portas, o T-BOX também aumenta o nível de segurança do acesso, pois a comunicação entre o painel Bravo e o T-BOX é serial (RS485) então mesmo que o painel seja violado, não é possível acionar a abertura fazendo um jumper nos fios, pois o T-BOX só aciona a fechadura quando recebe o comando via RS485.

2. Funcionamento

O T-BOX funciona como um modulo porta. Precisa de um Bravo para funcionar. Conectamos um dispositivo wiegand como um leitor de TAG, e no Bravo cadastramos as TAGs. Quando ler uma TAG no leitor conectado ao T-BOX, o T-BOX vai consultar no Bravo se a TAG está cadastrada, e vai acionar o relé no T-BOX. Ainda no T-BOX temos uma entrada de botoeira, uma entrada para sensor de porta aberta uma saída para sirene. No T-BOX podemos configurar o tempo de acionamento do relé, o tipo de acionamento do relé (se pulsado ou fixo) alarme de porta aberta e alarme de arrombamento. Tudo é configurado via jumper. Veremos em detalhes nos itens a seguir.

2. Instalação

- 2.1 - **Fixação:** parafuse o T-BOX na parede com dois parafusos, nas abas laterais da carcaça metálica.
- 2.2 - **Conexão com painel Bravo:** A conexão do T-BOX com o painel Bravo é através da porta RS 485
- 2.3 – **Fonte de alimentação:** O T-BOX utiliza uma fonte com 12V e 1A, (não inclusa).

3. Leds de status

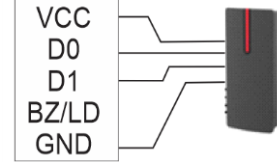
- O led SYNC indica status da porta RS 485:
 - Piscando lento: sem conexão com o Bravo
 - Piscando rápido conectado ao Bravo
- O led PROG quando ligado indica que está em modo de programação, cada vez que for pressionado o botão CH1 o led PROG pisca.

4. Fonte de alimentação

Conecte a fonte de alimentação nos bornes VCC e GND que estão no lado direito do T-BOX

5. Porta Wiegand

A porta Wiegand está localizada na esquerda do T-BOX, sua conexão segue padrão do leitor wiegand. As TAGs precisam ser cadastradas no BRAVO, e o “tipo” deve ser RS485. Além disso, a maioria dos leitores de TAG permite configurar o tamanho das TAGs (o código MAC) com 26 ou 34 bits, mas alguns modelos funcionam apenas em 26 bits. Se o seu leitor de TAG é apenas 26 bits, quando cadastrar as TAGs no Bravo tem que selecionar 26 bits. Já no caso do leitor aceitar 26 e 34 bits, opte por trabalhar em 34 bits. Quando cadastrar as TAGs no BRAVO selecione 34 bits, e na instalação física do leitor tem que ligar o fio cinza ao GND do T-BOX.



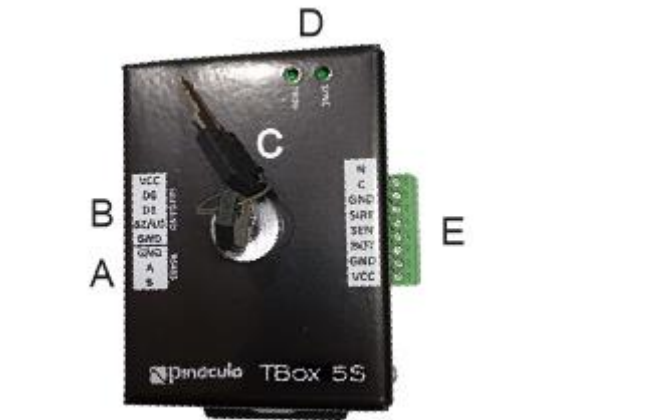
6. Porta RS 485

A porta RS 485 está localizada na esquerda, do mesmo lado que a porta wiegand do T-BOX, conecte o GND da T-BOX ao GND do painel Bravo, borne A ao D1 e borne B ao D0 do painel Bravo. Importante lembrar que o painel Bravo deve estar configurado para utilizar a porta RS 485. Disponibilizamos um passo a passo em: https://www.pinaculo.com.br/Manuais/Porta_RS485.pdf ou consulta o manual do Bravo no item 13.2.

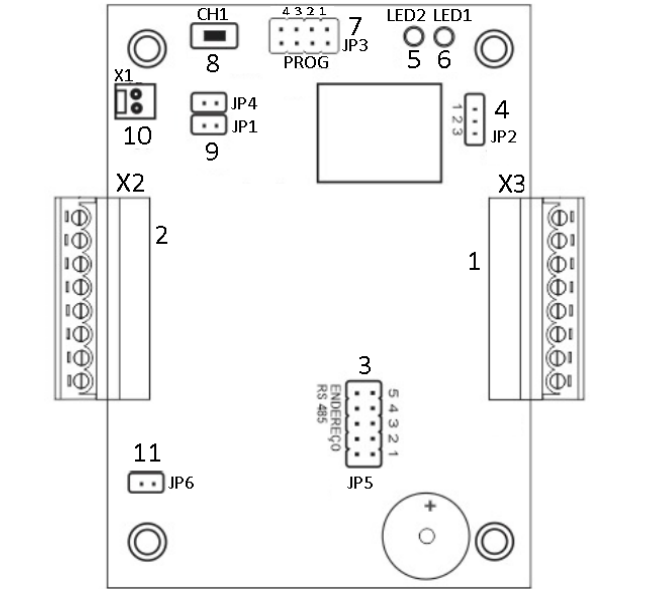
7. Configurando endereço do T-BOX

Podemos usar até 16 unidades de T-BOX no mesmo BRAVO. Todos são ligados em paralelo na porta RS485 do BRAVO. Mesmo que usemos apenas um T-BOX, é preciso definir um endereço. Na barra de pinos JP5 definimos o endereço em binário. Cada pino vale um byte, então o pino 1 é o byte 1, pino 2 o byte 2, pino 3 o byte 4, pino 4 o byte 8, e pino 5 o byte 16. Para o endereço 1, fecho o pino 1, para endereço 2 fecho o pino 2, para o endereço 3, fecho pinos 1 e 2. Para salvar o endereço selecionado é preciso fechar pino 4 do jp3, pressionar CH1 por 3 segundos então o led PROG vai acende e será emitido um bip longo, remova o jumper em JP3, um novo bip será emitido, sinalizando que o endereço foi salvo. Quando usar mais de um T-BOX, o último dispositivo, ou seja, o T-BOX instalado no fim do cabo RS485, deve-se fechar JP6

8. Conexões e jumpers



- A Porta RS 485 (Liga no Bravo)
- B Porta Wiegand (Entrada Wiegand)
- C Chave para desativar alarme de arrombamento (No vermelho alarme ativado, no verde alarme desativado)
- D Leds de status
- E Conector para energia, botoeira, sensor de porta, sirene e fechadura



- 1 - X3 Conectores de entrada de energia, botoeira, sirene, sensor de porta e fechadura
- 2 - X2 Conectores porta Wiegand e RS 485
- 3 - JP5 Jumper de endereço RS 485
- 4 - JP2 Jumper de configuração do relé, 1 e 2 para NA, ou 2 e 3 para NF
- 5 - Led SYNC
- 6 - Led PROG
- 7 - JP3 Jumpers de programação de tempo de acionamento do relé, sensor de porta, delay de arrombamento de porta e endereço RS 485
- 8 - CH1 Botão para definir programação
- 9 - JP1 e JP4. JP1 configura modo de operação do relé fechado para fixo, ou aberto para pulsado. JP4 Ativa sensor de arrombamento. Fechado ativa, e aberto desativa.
- 10 - X1 chave para desativar alarme de arrombamento.
- 11 - JP6 Sinaliza o final da RS485. Usado apenas quando usarmos mais de uma T-BOX, o último dispositivo deve-se fechar JP6.

9. Acionamento de fechaduras e Saída NC

A saída NC do T-BOX é do tipo contato seco, então é preciso uma fonte externa para alimentar a fechadura. Os bornes N e C do T-BOX é onde conectamos a fechadura, o Jumper JP2 define o tipo de acionamento da saída sendo que com pinos 1 e 2 configura como NF e a posição 2 e 3 define como NA. O Jumper JP1 define o modo de acionamento do relé se fixo ou pulsado. Com JP1 fechado, o acionamento é fixo, com JP1 aberto o acionamento é pulsado. Cabe ao técnico instalador avaliar com base na fechadura utilizada, se deve configurar como NA ou NF, e também se precisa acionar pulsado ou fixo.

Para configurar o tempo de acionamento da saída NC, coloque o jumper nos pinos 1 do JP3 e pressione a tecla CH1 por 3 segundos então o led PROG vai acende e será emitido um bip longo, agora a cada novo pulso em CH1 o tempo aumenta em um segundo. Para configurar 3 segundos por exemplo, pressione CH1 3 vezes. Remova o jumper em JP3, um novo bip será emitido, sinalizando que o tempo foi salvo. O tempo máximo é de 60 segundos.

10. Entrada de Botoeira

A botoeira utilizada deve ser do tipo NA. Basta conectar em “BOT” e GND. Ao pressionar a Botoeira a saída NC é acionada conforme foi configurada. Veja o item 9.

11. Alarme de porta aberta

O borne “SEN” é uma entrada para sensor, para que o T-BOX identifique quando porta está aberta. Conecte o sensor de porta tipo read switch no borne SEN e GND. O alarme de porta atua somente quando houver um acionamento da saída NC, tanto via botoeira ou via porta wiegand, e o sensor não detecta o fechamento da porta dentro do tempo programado o que indica que o usuário não fechou a porta, com isso o T-BOX aciona a saída de sirene (SIRE). Para desligar a sirene basta fechar a porta.

Para ativar o alarme de porta coloque o jumper no pino 2 do JP3 e pressione a tecla CH1 por 3 segundos então o led PROG vai acende e será emitido um bip longo, agora a cada novo pulso em CH1 o tempo aumenta em um segundo. Para configurar 3 segundos por exemplo, pressione CH1 3 vezes. Remova o jumper em JP3, um novo bip será emitido, sinalizando que o tempo foi salvo. O tempo máximo é 60 segundos.

Para desativar o alarme de porta aberta coloque o jumper no pino 2 do JP3 e pressione a tecla CH1 por 3 segundos então o led PROG vai acende e será emitido um bip longo, e remova o jumper em JP3, um novo bip será emitido, sinalizando que o a configuração foi salva. O tempo máximo é 60 segundos.

12. Alarme de arrombamento

O alarme de arrombamento atua quando houver abertura da porta sem acionamento da saída NC, pois isso indica um arrombamento. Para ativar o alarme de arrombamento deve abrir o jumper JP4, a chave de desativação deve estar apontada para o ponto vermelho. Para desativar basta fechar JP4. Importante: Uma vez que alarme de arrombamento dispara, o T-BOX aciona a sirene, e o buzzer fica bipando. A única forma de desligar o alarme é com a chave de desativação, colocando-a na posição verde.

Para configurar o tempo de delay do alarme de porta aberta coloque o jumper nos pino3 do JP3 e pressione a tecla CH1 por 3 segundos então o led PROG vai acende e será emitido um bip longo, agora a cada novo pulso em CH1 o tempo aumente em um segundo. Para configurar 3 segundos por exemplo, pressione CH1 3 vezes. Remova o jumper em JP3, um novo bip será emitido, sinalizando que o tempo foi salvo. O tempo máximo é de 60 segundos.

13. Sirene (Saída SEN)

A saída de sirene “SIRE” serve para conectarmos uma sirene, que tem duas funções. Alarme de porta aberta, e alarme de arrombamento. A instalação é simples, conecte o negativo da sirene no borne SIRE, e o positivo da sirene no borne GND.

Importante: A sirene deve consumir no máximo 300mA se a sirene consumir uma corrente maior utilize um relé para acionamento da mesma.

14. Reset

Para resetar o T-BOX feche os terminais 1, 2, 3 e 4 do JP4 e pressione por 3 segundos a tecla CH1, será emitido um bip longo, após isso remova os jumpers.

15. Especificações técnicas

- Alimentação 12V 1A VDC
- 1 entrada Wiegand 24 / 32 bits
- 1 porta de comunicação RS 485
- 1 entrada para sensor de abertura
- 1 entrada para botoeira
- 1 saída para sirene
- Chave para desativação do alarme de arrombamento
- 1 saída de relé NA / NF

TERMO DE GARANTIA

A Pináculo - Advance Tecnologia Ltda assegura ao consumidor deste produto garantia contra defeito de fabricação ou dos materiais nele contidos por um período de 24 meses (sendo 90 dias de garantia legal e 21 meses de garantia contratual), contados a partir da data de emissão da nota fiscal do fabricante. Na ausência da nota fiscal será considerada a data de fabricação (estampada na placa) para contagem da garantia. Durante o período de garantia legal de 3 meses a garantia compreende o reparo ou a substituição de partes, peças ou conjuntos comprovadamente defeituosos, sem custo em material ou mão de obra ao consumidor, o que inclui a logística reversa para envio do equipamento, reparo do produto e retorno do mesmo. Durante a garantia contratual, 21 meses, somente o custo de reparo é coberto pela garantia, sendo responsabilidade do cliente os custos de envio e retorno do equipamento. A comprovação do defeito e a prestação da garantia serão realizados nas dependências da Pináculo. A garantia não cobre custos de instalação ou taxa de visita. A garantia não cobre defeitos decorrentes do desgaste natural. Esta garantia somente será atendida com a apresentação da respectiva nota fiscal de compra, e não estará assegurada caso o número de série do produto se apresente rasurado ou ausente. A execução de qualquer serviço ou reparo no produto em função da aplicação da garantia não estende o seu período inicial.

Fica convencionado que a garantia perderá toda a validade se:

1. Ocorrer defeito causado por uso inadequado, indevido, queda, colisão, ou em desacordo com as orientações contidas no folheto de instruções de uso;
2. Ocorrer defeito causado por eventos da natureza: inundações, descargas e outros;
3. Ocorrer defeito causado por ligação em desacordo com as recomendações contidas nas instruções de instalação, ou em redes elétricas instáveis ou com flutuações fora das especificações;
4. Ocorrer dano devido à instalação em conjunto com acessórios ou outros equipamentos não previstos nas instruções de instalação;
5. O produto for reparado ou violado por pessoas não autorizadas pela Pináculo.

Manual

T-BOX

