

Manual de Instruções

Manual de Instrucciones

MÓDULO 4A



Manual de Instruções Módulos 4A-S e 4A-N

Este manual destina-se ao usuário do produto. Conteúdos abordados:



- Características técnicas (elétricas, dimensionais...);
- Conteúdo da embalagem;
- Imagens visuais do equipamento/máquina;
- Orientações de montagem/instalação;
- Orientações e instruções de operação;
- Detalhamento das funções, operação e controle.

Versão: 02

Revisão: 01



Sumário / Índice

 Versão em Português (PT-BR)	3
1.Introdução	4
2.Importante	4
3.Características técnicas	5
3.1.Características do produto.....	5
3.2.Características gerais.....	5
3.3.Conteúdo da embalagem.....	5
4.Instalação	6
4.1.Instalação com controlador SMAAI.....	7
4.2.Instalação com o controlador N-PRÓ.....	8
4.3.Proteção das saídas.....	9
4.4.Sinal 0-10 Volts.....	9
5.Utilizando o módulo com o SMAAI	10
5.1.Identificação visual.....	10
5.2.Configurando e operando o módulo.....	10
5.3.Modos manual.....	11
5.4.Modos de programação.....	12
5.5.Modos de operação.....	13
6.Utilizando o módulo com o N-Pró	15
6.1.Instalando o módulo no controlador.....	15
6.2.Configurando o módulo no controlador.....	15
6.3.Utilizando o módulo de maneira manual.....	16
6.4.Modos de Emergência.....	17
7.Cuidados	17
8.Termo de Garantia	18
 Versión en Español	19



1. Introdução

O **Módulo 4A** foi desenvolvido com o objetivo de controlar o nível de exaustão em galpões de criação animal. Através do sinal analógico de corrente de 4 a 20 mA. Esse produto se comunica com exaustores e inversores de frequência que suportam esses acionamentos. Este equipamento é compatível com os controladores:

AMBIENTE N-PRÓ	Módulo 4A-N
SMAAI 5/ SMAAI 5EC	Módulo 4A-S

OBS.: Ao adquirir o seu **Módulo 4A**, certifique-se de que o modelo corresponde ao seu controlador.

2. Importante

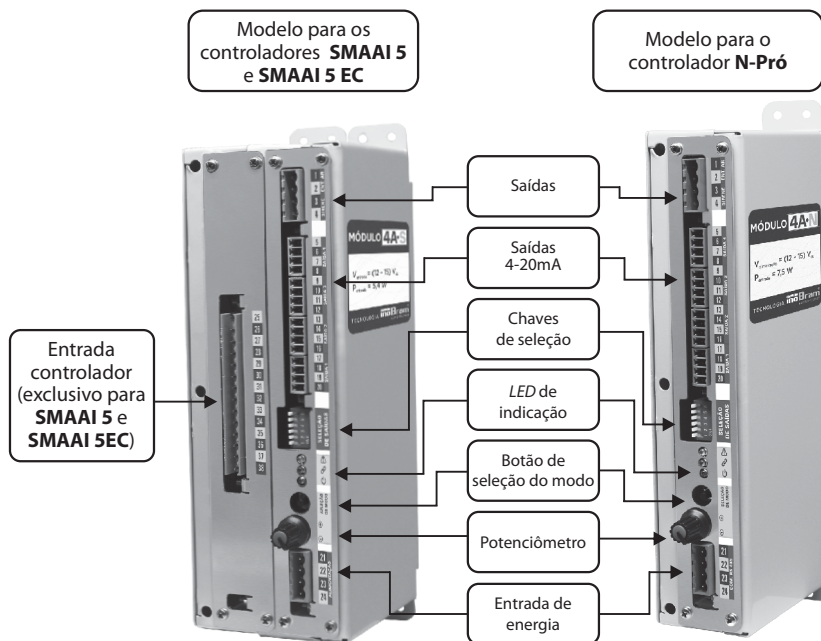
- As informações e exemplos contidos nesse manual servem apenas para demonstrar e explicar o funcionamento do produto;
- As imagens do equipamento podem variar de acordo com a versão do produto;
- Siga as instruções e as normas de segurança vigentes na legislação nacional durante qualquer procedimento executado no equipamento;
- Leia este manual antes de iniciar a instalação e a utilização deste equipamento;
- Cuidado para não danificar os componentes do equipamento, pois a InoBram Automações não cobre defeitos provenientes da falha de utilização ou erros de montagem;
- Entre em contato com seu representante antes de reparar qualquer defeito ou problema ocorrido com o equipamento;
- Atenção aos símbolos de segurança indicados nos componentes internos, pois oferecem risco de choque elétrico;
- Todo tipo de manutenção deve ser feita por técnicos especializados e autorizados pela InoBram Automações pois o equipamento apresenta risco de choque elétrico;
- O operador é responsável pelo equipamento e não deve permitir que pessoas desautorizadas o utilizem;
- Ao realizar qualquer manobra elétrica ou procedimento que envolva as partes vivas do equipamento, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e certifique-se de que o mesmo esteja fora da alimentação;
- A validade da garantia está condicionada a não violação das etiquetas e/ou lacres de segurança. Etiquetas ou lacres rasurados, arrancados ou destruídos resultam na perda da garantia.



3. Características técnicas

3.1 Características do produto

- 4 saídas analógicas de 4 a 20mA;
- 1 saída para sirene;
- 1 saída para abertura emergencial de entrada de ar;
- Potenciômetro para ajuste manual de velocidade;
- Botão para seleção de modo de operação;
- Chave para seleção do número de exaustores;
- 3 LEDs de indicação de status.



3.2 Características gerais

	MÓDULO 4A.N	MÓDULO 4A.S
Tensão de alimentação	12 a 15 Vcc	12 a 15 Vcc
Potência de entrada	7,5 W	5,4 W
Peso	0,654 kg	0,956 kg

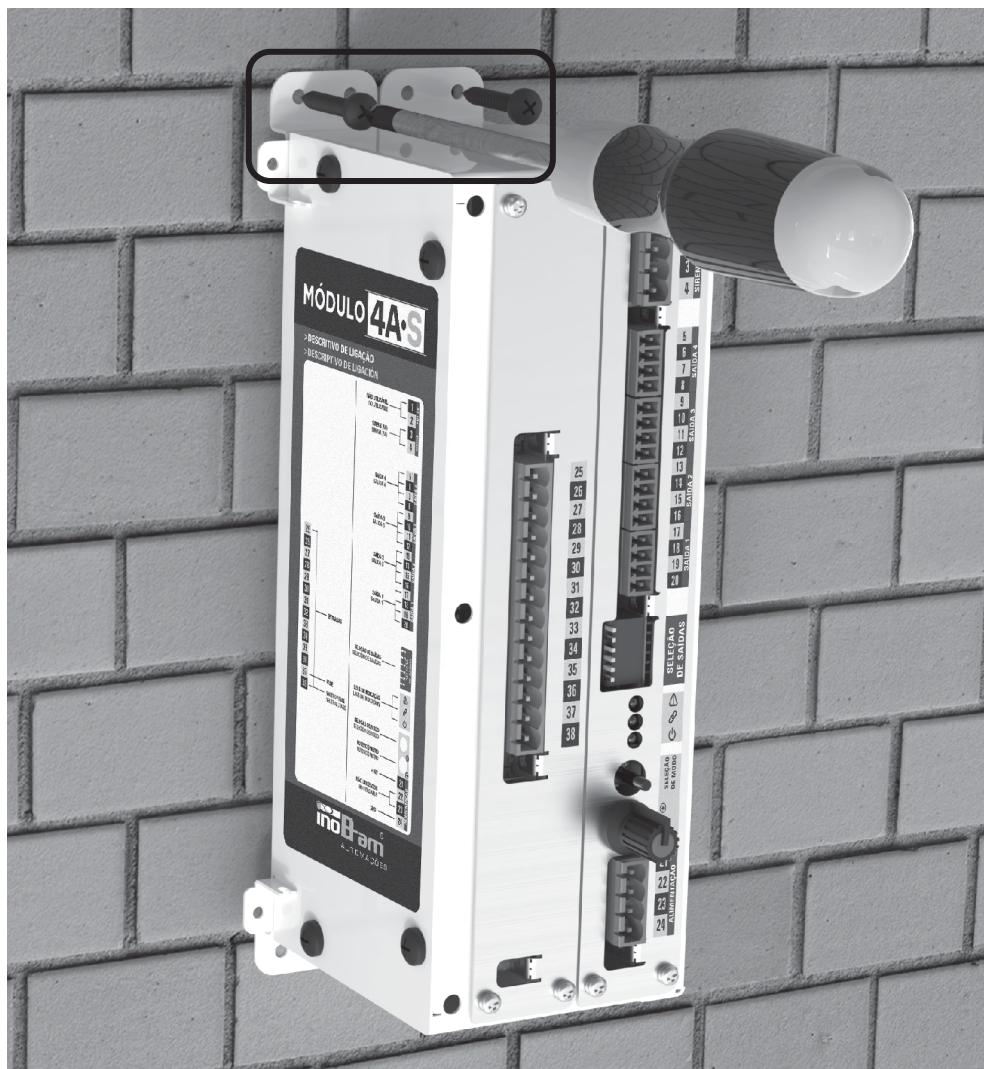
3.3 Conteúdo da embalagem

- **Módulo 4A.N** ou **Módulo 4A.S**;
- Manual de instruções;
- 4 Terminadores para 4A.



4. Instalação

O **Módulo 4A** deve ser instalado dentro do painel elétrico. Utilizando parafusos, fixe o controlador por meio dos furos nos locais indicados.



5.4. Modo de Programação

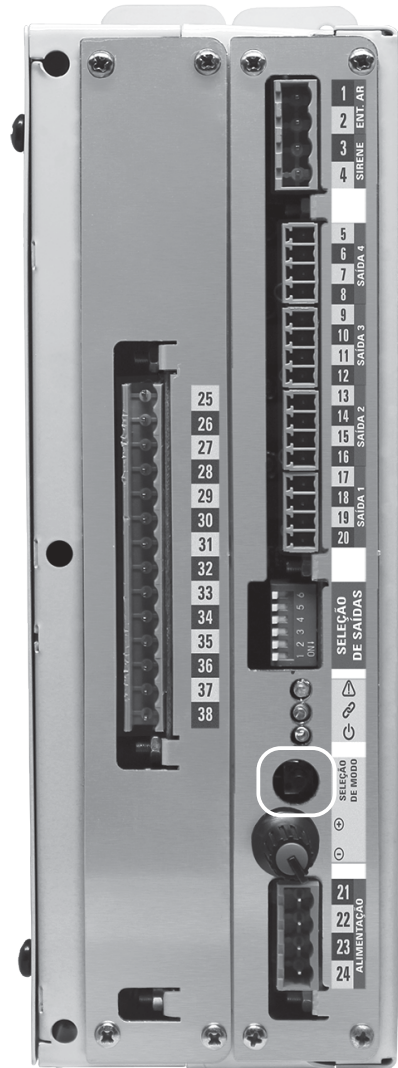
No modo de programação, é possível ajustar as configurações do módulo, como a quantidade de saídas para os exaustores e a velocidade mínima de operação. Para isso, pressione o botão de seleção por **3 segundos**, aguarde os LEDs azul e vermelho piscarem e pressione o botão de seleção novamente por **3 segundos**, até que os LEDs permaneçam ligados.

Cada chave *dip switch* de 1 a 4 corresponde às saídas de 1 a 4, respectivamente, assim, cada chave acionada habilita ou desabilita sua respectiva saída. Alterando a posição do potenciômetro nesse modo, é possível ajustar o nível de velocidade mínima para as saídas dos exaustores, sendo o mínimo permitido de 25% (o que equivale a 8 mA).

OBS.: Sempre que o potenciômetro for utilizado para controle de velocidade, iniciar com nível mínimo (girar o potenciômetro em sentido anti-horário até o limite) e ir aumentando gradativamente.

Pressionando o botão **2 vezes**, as configurações são salvas e o produto volta ao modo de operação.

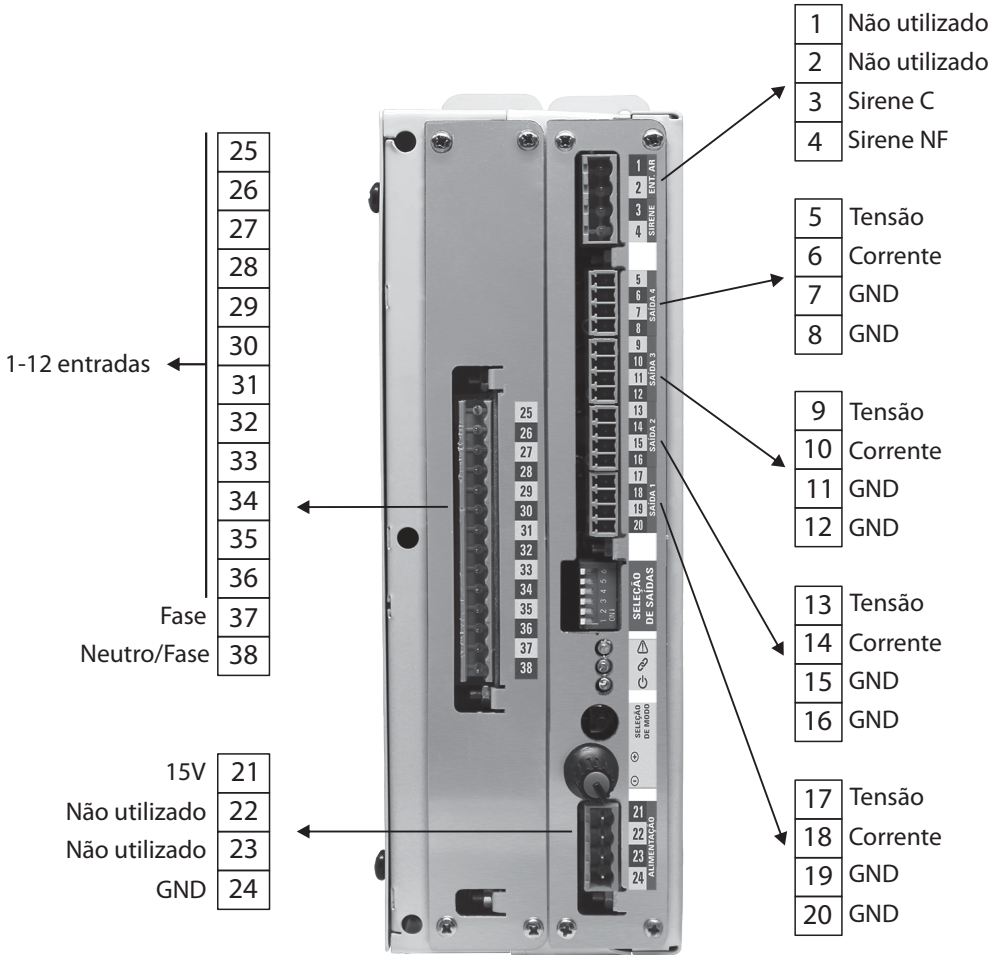
Os LEDs azul e vermelho devem ficar ligados continuamente nesse modo.





4.1. Instalação com o controlador SMAAI

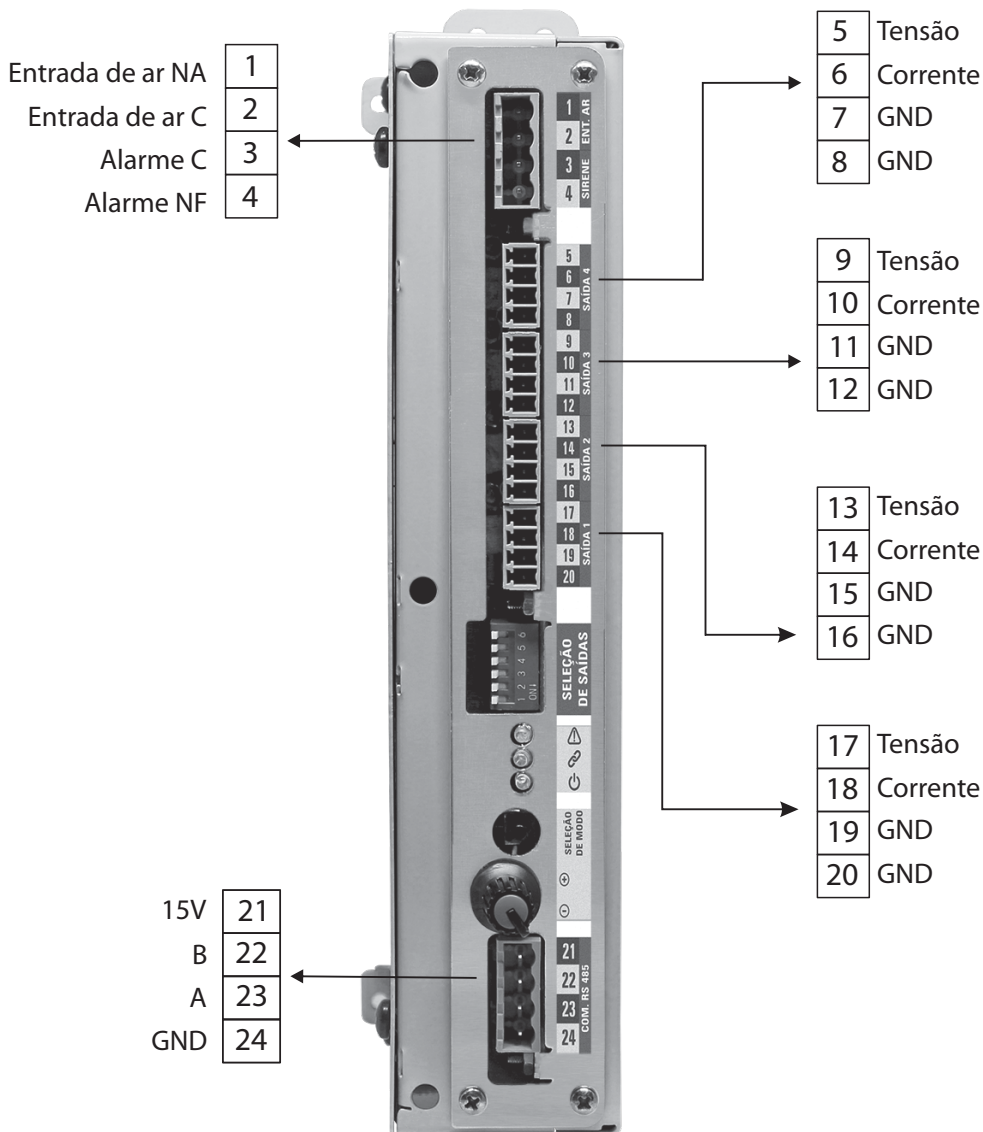
O modelo de **Módulo 4A-S** é compatível com os controladores **SMAAI 5** e **SMAAI 5EC**.





4.2. Instalação com o controlador N-PRÓ

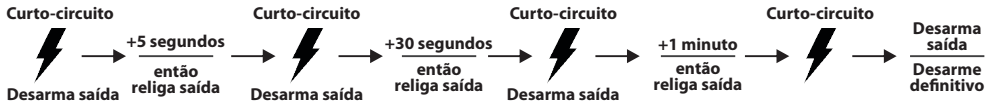
O modelo de **Módulo 4A-N** é compatível com o controlador **N-PRÓ**.





4.3 Proteção das saídas

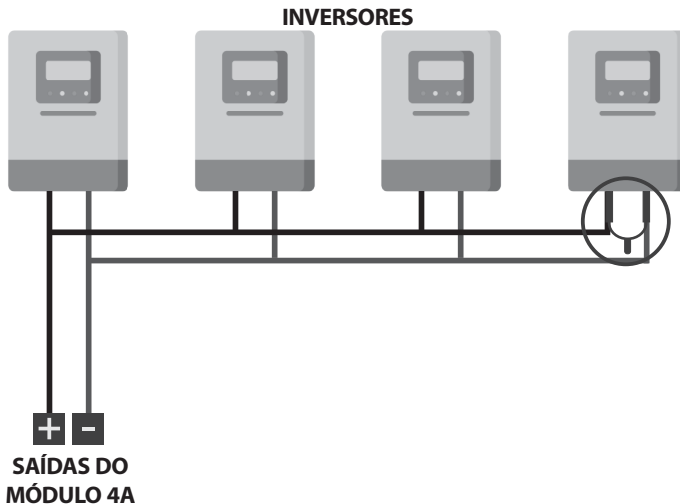
O **Módulo 4A** é equipado com proteção em suas saídas, esta proteção atua da seguinte maneira: Após haver curto em uma das saídas do módulo, a saída é desarmada. Após 5 segundos o módulo religa a saída onde houve curto e se esta ainda estiver em curto, ele desarma a saída por mais 30 segundos. Após os 30 segundos, o módulo rearma a saída novamente e se esta ainda estiver em curto, ela será desligada por mais um minuto. Após esse tempo, o módulo testa a saída uma última vez e se esta ainda estiver em curto então ela é desligada permanentemente.



OBS: Se uma saída for desarmada permanentemente (após o desarme de um minuto) ela só pode ser ligada novamente desligando e ligando o módulo manualmente. As saídas operam de forma independente, portanto se uma das saídas for desarmada, as demais continuam funcionando normalmente.

4.4 Sinal 0-10 Volts

Ao conectar mais de um inversor/motor eletrônico de forma paralela usando um sinal em forma de tensão (0 a 10 Volts), é necessário instalar Terminadores para 4A nos conectores dos inversores/motores. Conecte um terminador por saída do **Módulo 4A**. O terminador deve ser instalado nos conectores do último inversor/motor do circuito em paralelo.



OBS.: Ao utilizar o sinal analógico 0 -10 V, é necessário configurar este tipo de sinal nos inversores/motores.



5. Utilizando o módulo com o SMAAI

5.1. Identificação visual

O **Módulo 4A-S** conta com três LEDs de indicação de estado.

LED	INDICAÇÃO
Verde	Alimentação
Vermelho	Modo/Falha
Azul	Modo/Número ID

OBS.: O LED verde indica que há alimentação no módulo, então fica ligado o tempo todo.

5.2. Configurando e Operando o Módulo

Modo de Programação	Modo de Operação	Modo Manual
Ajuste das configurações de operação do módulo.	Opera de acordo com as configurações ajustadas no modo de programação.	Ignora a leitura dos níveis nas entradas digitais (para controle) e passa a controlar manualmente através das saídas, de forma individual.

MODO	OPERAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO
Modo manual	Pressionar botão de seleção por 3 segundos.	LED verde contínuo LED azul piscando LED vermelho contínuo
Modo de programação	Entrar no modo manual e pressionar botão de seleção por 3 segundos.	LED verde contínuo LED azul contínuo LED vermelho contínuo
Modo de operação	Pressionar o botão de seleção 2x.	LED verde contínuo LED azul piscando LED vermelho desligado*

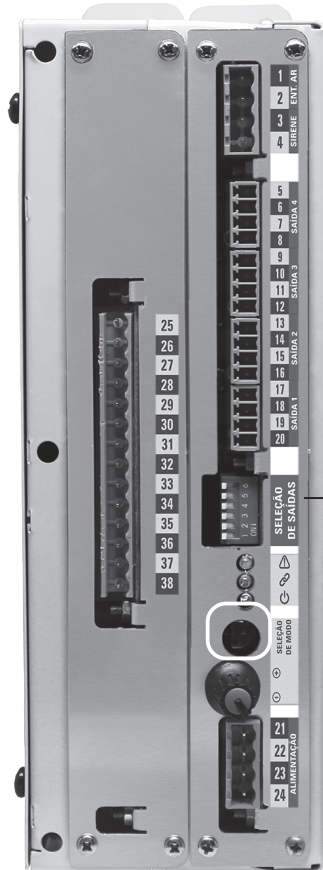
*Caso haja alguma falha em algumas saídas, o LED vermelho é aceso de forma intermitente piscando o número do ID com falha e a sirene é acionada.

OBS: Ao ligar o módulo, este inicia em **modo de operação**.

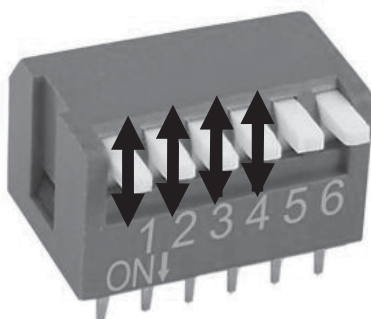


5.3. Modo Manual

No modo manual é possível controlar a velocidade do exaustores através da variação do potenciômetro, bem como habilitar ou desabilitar saídas através das chaves *dip switch*. Para acessar esse modo pressione o botão de seleção por **3 segundos**. Nessa etapa, o LED azul deve permanecer piscando e o vermelho deve permanecer aceso.



Variando o potenciômetro, é possível acelerar ou desacelerar os ventiladores desde a velocidade mínima ajustada até a máxima. Também é possível desligar (movimentando para baixo) ou ligar (movimentando para cima) uma saída, através da chave *dip switch* correspondente.

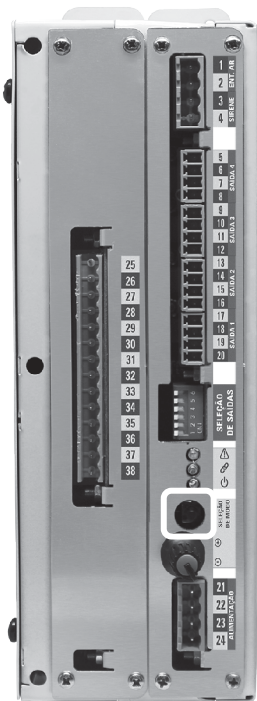


Para retornar ao modo de operação, pressione o botão de seleção **2 vezes**.



5.5. Modo de Operação

No modo de operação, os módulos operam normalmente de acordo com os ajustes configurados no modo de programação. Para acessar este modo, pressione o botão de seleção **2 vezes**.



Nesse modo o LED vermelho permanece desligado e o LED azul permanece piscando, exceto quando há um erro de comunicação nas saídas, neste caso o LED azul pisca o valor de ID das sondas que está com erro, levando em consideração o valor de saída mais alta com erro, e o LED vermelho fica ligado direto.

No modo operação são realizados os cálculos de estágios, velocidade e tempo de aceleração/desaceleração.

Cálculo de estágios (*steps*) de velocidade:

$$steps = (12 - \text{núm dipswitchs ON})$$

Velocidade de cada *step*:

$$velocidade = \frac{100 - \% \text{ vel mínima}}{\text{número steps}}$$

Tempo de (des)aceleração para cada *step*:

$$(des)aceleração = \frac{120 \text{ segundos}}{\text{núm steps}}$$

Exemplo: Dado um módulo em modo programação, foi configurado uma velocidade mínima de 40%, e habilitadas as saídas 1 e 2 através dos *dip switch*. O número de *steps* é calculado como:

$$12 - 2 = 10 \text{ steps}$$

A aceleração de cada *step* se dá pelo cálculo:

$$\frac{100 - 40}{10} = 6\%$$

O tempo de (des)aceleração de cada *step* será:

$$\frac{120}{10} = 12 \text{ segundos}$$



6. Utilizando o módulo com o N-Pró

6.1. Instalando o módulo no controlador

Após realizar as ligações físicas, é necessário instalar o módulo no controlador. Consulte o menu de instalação do manual do controlador para realizar os procedimentos de instalação.

6.2. Configurando o módulo no controlador

Modo de Operação	Modo Manual
Recebe comunicação direta do controlador para executar as funções.	Perde comunicação com o controlador e passa a atuar de maneira manual.

LED	INDICAÇÃO
Verde	Alimentação
Vermelho	Modo/Falha
Azul	Modo/Número ID

MODO	OPERAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO
Modo manual	Pressionar botão de seleção por 3 segundos	LED verde contínuo LED azul piscando ID do módulo LED vermelho contínuo
Modo de operação	Pressionar botão de seleção 2x.	LED verde contínuo LED azul piscando o ID do módulo LED vermelho desligado*

*Caso haja alguma falha em algumas saídas, o LED vermelho é aceso de forma intermitente piscando o número do ID com falha e a sirene é acionada.

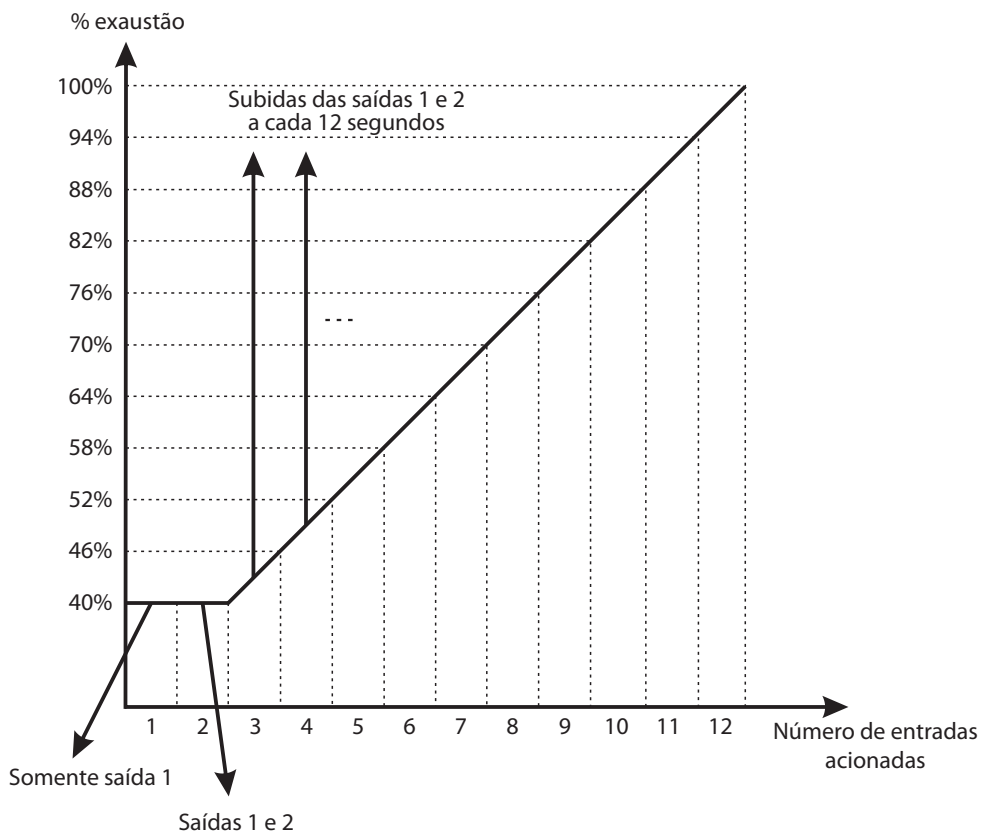
OBS: Ao ligar o módulo, este inicia em **modo de operação**.



Isso significa que, ao ter a primeira entrada acionada, ocorrerá o acionamento da saída 1 na velocidade mínima de 40%. Ao ser acionada a segunda entrada, ocorrerá o acionamento da saída 2 na velocidade mínima de 40%.

Ao ser acionada uma terceira entrada, ambas as saídas irão acelerar de 40% para 46% em 12 segundos. Se após essa operação, voltar a ter apenas 2 entradas acionadas, as saídas irão desacelerar de 46% para 40% em 12 segundos.

Caso todas as entradas sejam acionadas, as duas saídas irão acelerar de 40% a 100% em 120 segundos (2 minutos).



OBS: As chaves dip switch não tem atuação alguma neste modo. Toda e qualquer alteração deve ser realizada no **modo de programação**.



6.4. Modo Emergência

O modo emergência é exclusivo ao **Módulo 4A-N** (utilizado com o **Ambiente N-Pró**) e é ativado quando não há comunicação com o controlador por mais de 10 segundos. Nessas condições, a sirene é acionada em ciclos de 30 segundos, o led vermelho do módulo é ligado, o relé das entradas de ar é acionado e as saídas são desligadas.

Se o módulo permanecer no modo emergência por mais de um minuto, as saídas são religadas e as condições de operação seguem as últimas configurações salvas no controlador.

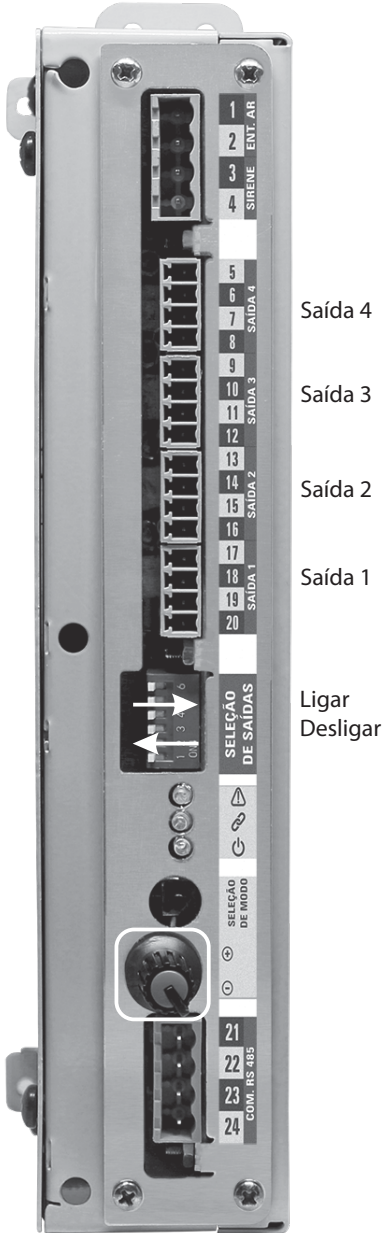
Quando o **Ambiente N-Pró** estiver operando em ventilação mínima e houver uma falha, o **Módulo 4A-N** irá entrar em emergência acionando as saídas configuradas como cíclicas e diretas no controlador.

A velocidade de operação será o mesmo valor configurado para ventilação mínima no controlador. Caso seja necessário mudar o modo de funcionamento enquanto em emergência, pode ser utilizado o modo manual para ligar as saídas e controlar a velocidade dos exaustores e inversores. Em últimos casos, deve ser desligado o módulo e feito o manejo manual dos equipamentos.

7. Cuidados

- O **Módulo 4A** deve ser instalado em local protegido contra intempéries.
- Tome cuidado ao encaixar os bornes para que os pinos de contato não sejam danificados.
- Cuidado para não romper ou danificar os cabos, isto pode gerar curto-circuito e danificar o controlador e os módulos.
- Higienize o módulo a cada intervalo de lote com um jato de ar leve.

6.3. Utilizando o módulo de maneira manual



Para acessar este modo, pressione o botão de seleção por **3 segundos**. Note que o LED verde deve ficar aceso o tempo todo, indicando que há alimentação no módulo. O LED azul permanece piscando intervalado e o vermelho, contínuo.

No modo manual é possível controlar a velocidade dos exaustores através da variação do potenciômetro, bem como habilitar ou desabilitar saídas através das chaves *dip switch*. Para isso, ligue as saídas desejadas movendo o pino das saídas da esquerda para a direita na *dip switch* (a velocidade será a mesma para todas as saídas). O pino 1 (indicado no *dip switch*) liga a saída 1 e assim por diante.

Variando o potenciômetro, é possível acelerar (girando no sentido horário) ou desacelerar (girando no sentido anti-horário) os ventiladores desde a velocidade mínima ajustada até a máxima.



Garantia

Termo de Garantia

Os produtos fabricados pela **InoBram Automações** possuem um prazo de 12 (doze) meses de garantia. Sendo 3 (três) meses de garantia legal do consumidor previstos no Art. 26 do CDC e 9 (nove) meses de garantia de fabricação, contados a partir da data de venda consignada que consta na Nota Fiscal.

Os produtos são garantidos em caso de defeito de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para as quais se destinam.

A Garantia não Cobre

- >Despesa de Retorno do produto até a fábrica para conserto;
- >Desgaste natural das peças ou do produto;
- >Danos externos causados por queda ou acondicionamento inadequado;
- >Danos decorrentes de defeito por força maior, decorrentes de chuvas, ou raios (descargas atmosféricas);
- >Erro de instalação ou mau uso;
- >Instalação do produto em locais não apropriados, conforme especificação do manual de cada produto.

Utilização da Garantia

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado ou bem embalado e com a nota fiscal para a **InoBram Automações**. Também é necessário remeter a maior quantidade possível de informações sobre o defeito ou o funcionamento do produto, possibilitando assim agilizar o departamento de assistência técnica, e para que a **InoBram Automações** possa constantemente melhorar o produto.

Contato Assistência Técnica:


✉ meajuda@inobram.com.br

🌐 www.inobram.com.br

Manual de Instrucciones

MÓDULO 4A

Sumario / Índice

 Versión en Español.....	19
1.Introducción.....	21
2.Importante.....	21
3.Características técnicas.....	22
3.1.Características del producto.....	22
3.2.Características generales.....	22
3.2.Contenido del envase.....	22
4.Instalación.....	23
4.1.Instalación con el controlador SMAAI.....	24
4.2.Instalación del controlador N.Pró.....	25
4.3.Protección de las salidas.....	26
4.4.Señal 0-10Volts.....	26
5. Uso del módulo con SMAAI.....	27
5.1.Identificación visual.....	27
5.2.Configuración y Operación del Módulo.....	27
5.3.Modos manual.....	28
5.4.Modos de Programación.....	29
5.5.Modos de Operación.....	30
6. Uso del módulo con N.Pró.....	32
6.1.Instalación del módulo en el controlador.....	32
6.2.Configuración del módulo en el controlador.....	32
6.3.Uso del módulo en forma manual.....	33
6.4.Modos Emergencia.....	34
7.Cuidados.....	34
8.Término de Garantía.....	35

1. Introducción

El **Módulo 4A** fue desarrollado con el objetivo de controlar el nivel de extracción en galpones de crías de animales. A través de la señal analógica de corriente de 4 a 20 mA. Este producto se comunica con extractores e inversores de frecuencia que soportan esos accionamientos. Este equipo es compatible con los controladores:

AMBIENTE N-PRÓ	Módulo 4A-N
SMAAI 5/ SMAAI 5EC	Módulo 4A-S

OBS.: Al momento de adquirir su **Módulo 4A**, compruebe si el modelo corresponde a su controlador.

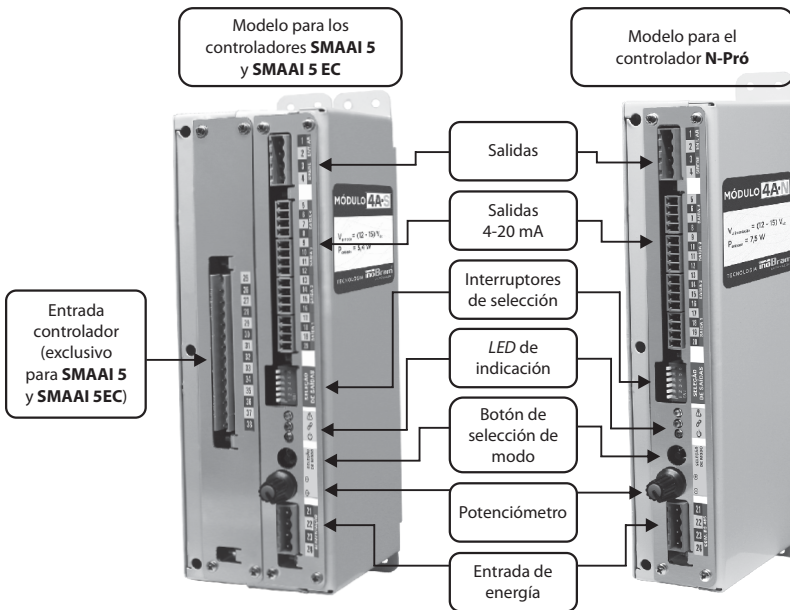
2. Importante

- La información y los ejemplos presentes en este manual solo sirven para demostrar y explicar el funcionamiento del producto.
- Las imágenes del equipamiento pueden variar de acuerdo con la versión del producto.
- Siga las instrucciones y las normas de seguridad vigentes en la legislación nacional durante cualquier procedimiento ejecutado en el equipamiento.
- Lea este manual antes de iniciar la instalación y el uso de este equipo.
- Tenga cuidado para no dañar los componentes del equipamiento, ya que InoBram Automações no cubre defectos causados por irregularidades en el uso o errores de montaje.
- Comuníquese con su representante antes de reparar cualquier defecto o problema encontrado en el equipo.
- Preste atención a las señales de seguridad indicadas en los componentes internos, porque ofrecen el riesgo de choque eléctrico.
- Solo técnicos especializados y autorizados por InoBram Automações podrán realizar los trabajos de mantenimiento, ya que el equipamiento presenta riesgos de choque eléctrico.
- El operador es responsable del equipo y no debe permitir que personas sin autorización lo utilicen.
- Al realizar cualquier maniobra eléctrica o procedimiento que involucre las partes vivas del equipamiento, utilice Equipamientos de Protección Individual (EPIs) y asegúrese de que esté desenchufado.
- **La validez de la garantía está condicionada a la inviolabilidad de las etiquetas y/o precintos de seguridad. Las etiquetas o precintos rayados, arrancados o destruidos ocasionan la pérdida de la garantía.**

3. Características técnicas

3.1 Características del producto

- 4 salidas analógicas de 4 a 20 mA;
- 1 salida para sirena;
- 1 salida para apertura de emergencia de entrada de aire;
- Potenciómetro para el ajuste manual de la velocidad;
- Botón para seleccionar el modo de operación;
- Interruptor para seleccionar el número de extractores;
- 3 LEDs de indicación de estado.



3.2 Características gerais

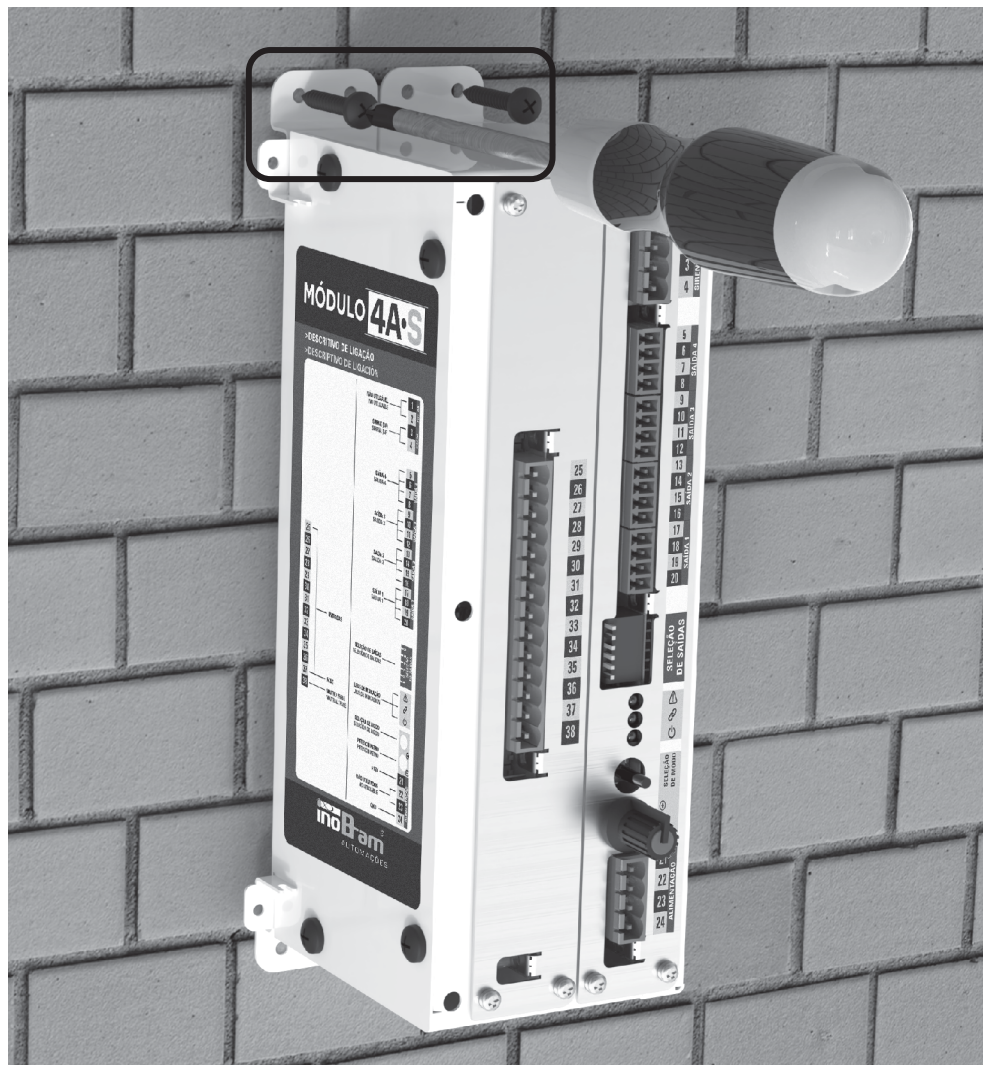
	MÓDULO 4A.N	MÓDULO 4A.S
Tensión de alimentación	12 a 15 Vcc	12 a 15 Vcc
Potencia de entrada	7,5 W	5,4 W
Peso	0,654 kg	0,956 kg

3.3 Contenido del envase

- **Módulo 4A.N o Módulo 4A.S;**
- Manual de instrucciones;
- 4 terminadores para 4A.

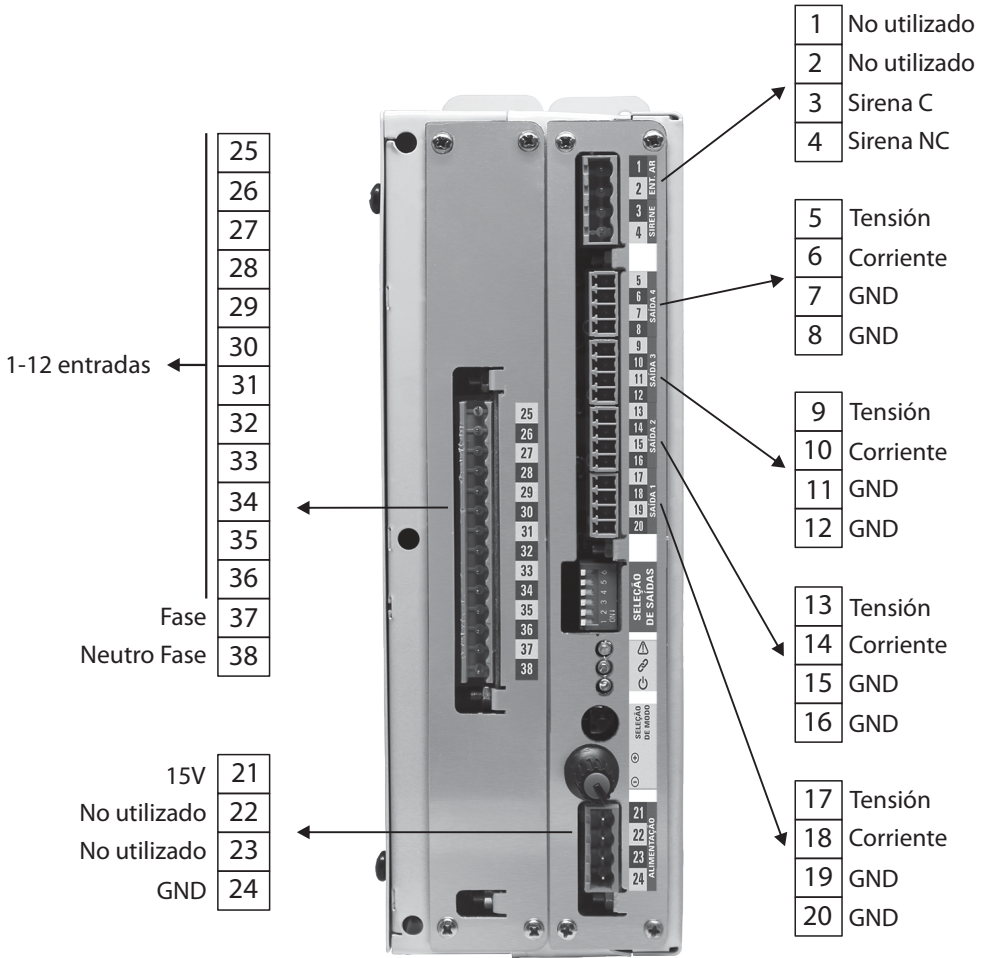
4. Instalación

El **Módulo 4A** puede instalarse cercano al controlador o dentro del panel eléctrico. Con el uso de tornillos, fije el módulo mediante los orificios en los locales indicados.



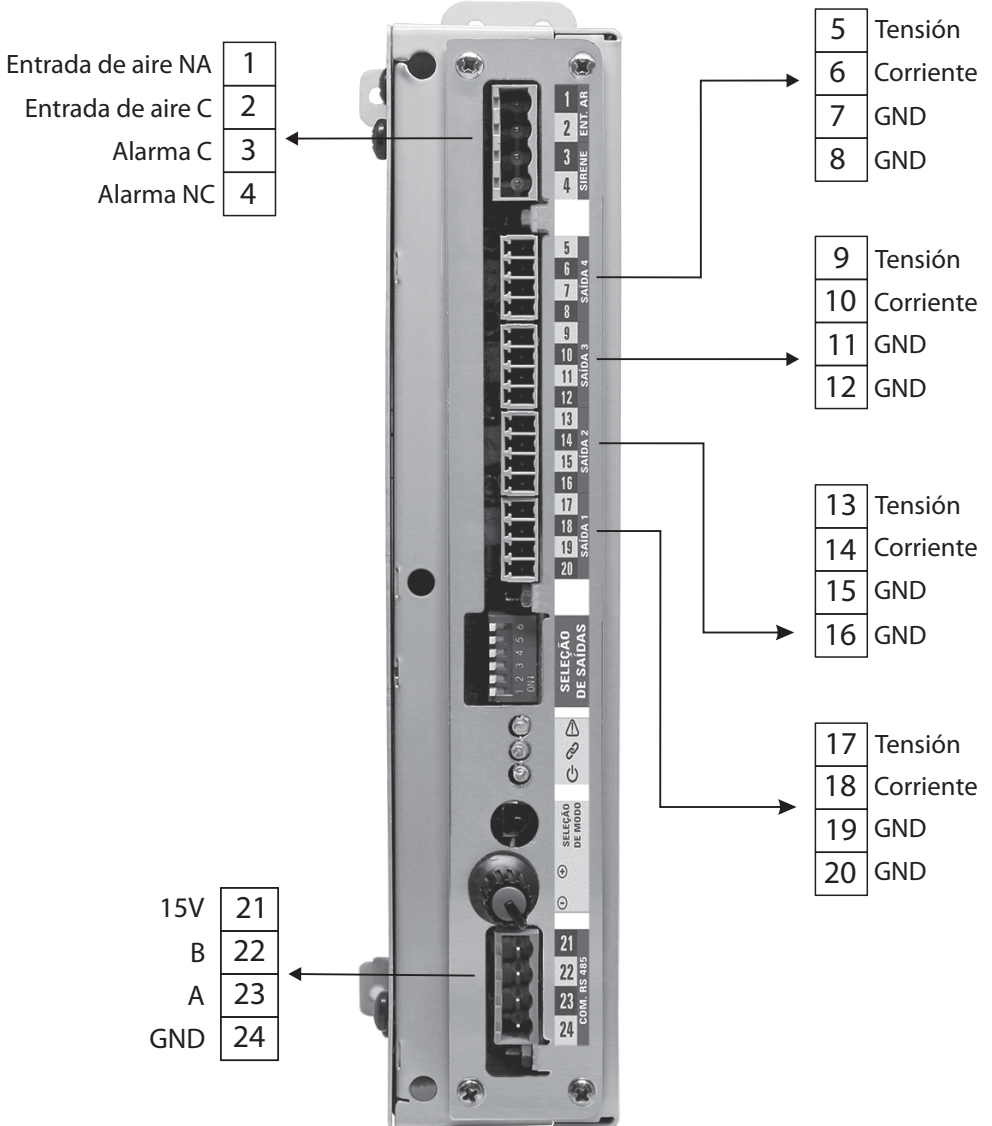
4.1. Instalación con el controlador SMAAI

El modelo **Módulo 4A-S** es compatible con los controladores **SMAAI 5** y **SMAAI 5EC**.



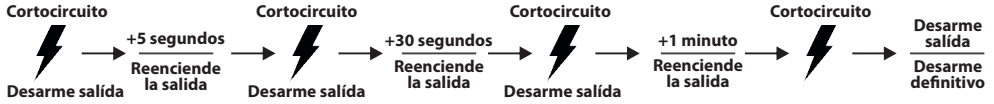
4.2. Instalación con el controlador N-PRÓ

El modelo del **Módulo 4A-N** es compatible con el controlador **N-PRÓ**.



4.3 Protección de las salidas

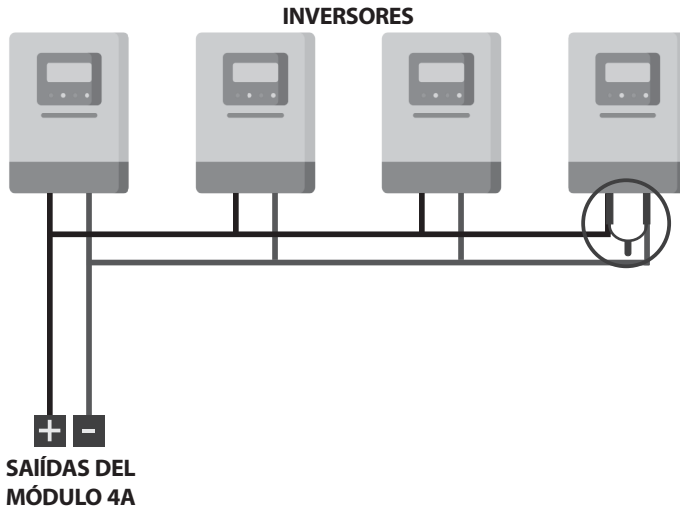
El **Módulo 4A** está equipado con protección en sus salidas, esta protección actúa de la siguiente manera: Después de un corto en una de las salidas del módulo, la salida se desarma. Después de 5 segundos, el módulo reenciende la salida donde hubo un corto y si está todavía en corto, desarma la salida por más 30 segundos. Después de 30 segundos, el módulo rearma la salida nuevamente y si está todavía en corto, se apagará por un minuto más. Después de ese tiempo, el módulo prueba la salida una última vez y si todavía está en corto, se apagará de manera permanente.



OBS: Si una salida se desarma permanentemente (después del desarme de un minuto) solo puede encenderse nuevamente apagando y encendiendo el módulo manualmente. Las salidas operan de forma independiente, por lo tanto, si una de las salidas es desarmada, las demás continúan funcionando normalmente.

4.4 Señal 0-10 Volts

Al conectar más de un inversor/motor electrónico de forma paralela usando una señal en forma de tensión (0 a 10 Volts), es necesario instalar Terminadores para 4A en los conectores de los inversores/motores. Conecte un terminador por salida del **Módulo 4A**. El terminador debe ser instalado en los conectores del último inversor/motor del circuito en paralelo.



OBS.: Al utilizar la señal analógico 0 - 10 V, es necesario configurar este tipo de señal en los inversores/motores.

5. Uso del módulo con SMAAI

5.1. Identificación visual

El **Módulo 4A-S** posee tres LEDs de indicación de estado.

LED	INDICACIÓN
Verde	Alimentación
Rojo	Modo/Falla
Azul	Modo/ID Salida

OBS.: El LED verde indica que existe alimentación en el módulo y queda encendido todo el tiempo.

5.2. Configuración y Operación del Módulo

Modo de Programación	Modo de Operación	Modo Manual
Ajuste de las configuraciones de operación del módulo.	Opera según las configuraciones establecidas en el modo de programación.	Ignora la lectura de los niveles en las entradas digitales (para control) y comienza a controlar manualmente a través de las salidas y de forma individual.

MODO	OPERACIÓN	IDENTIFICACIÓN
Modo manual	Presionar el botón de selección durante 3 segundos.	LED verde continuo LED azul parpadeando LED rojo continuo
Modo de programación	Acceder al modo manual y presionar el botón de selección durante 3 segundos.	LED verde continuo LED azul continuo LED rojo continuo
Modo de operación	Presionar 2 veces el botón de selección.	LED verde continuo LED azul parpadeando LED rojo apagado*

*Si hay una falla en algunas salidas, el LED rojo se enciende de manera intermitente, parpadeando el número de identificación defectuoso y la sirena es accionada.

OBS.: Al encender el módulo, este se inicia en **modo de operación**.

5.4. Modo de Programación

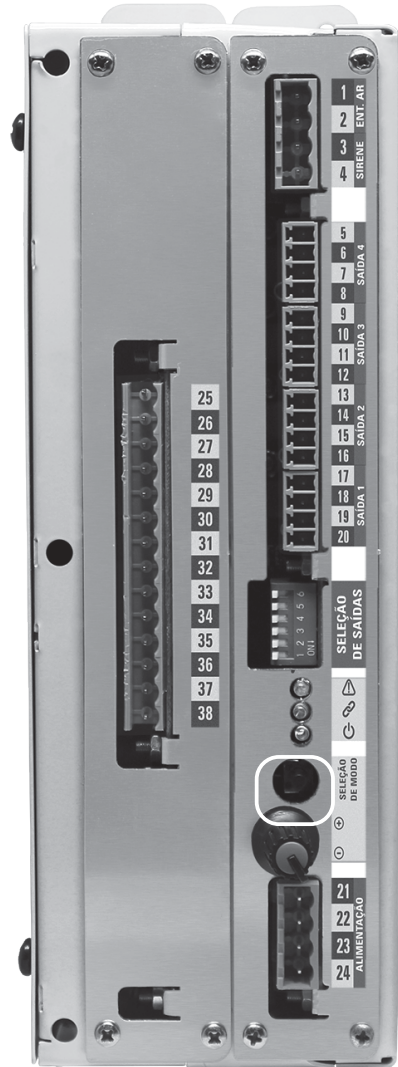
Dentro del modo de programación pueden ajustarse las configuraciones del módulo, como la cantidad de salidas para los extractores y la velocidad mínima de operación. Para esto, presione durante **3 segundos** el botón de selección y espere a que los LEDs azul rojo parpadéen. Después, presione nuevamente el botón de selección por **3 segundos**, hasta que los LEDs permanezcan encendidos.

Cada interruptor *dip switch* de 1 a 4 corresponde a las salidas de 1 a 4, respectivamente. De este modo, cada interruptor que se acciona habilita o deshabilita su respectiva salida. Al modificar la posición del potenciómetro en este modo, se puede ajustar el nivel de velocidad mínima para las salidas de los extractores, con un mínimo permitido del 25 % (lo que equivale a 8 mA).

OBS.: Siempre que se use el potenciómetro para controlar la velocidad, se debe iniciar con un nivel mínimo (girar el potenciómetro en sentido antihorario hasta el límite) y aumentar gradualmente.

Al presionar **2 veces** el botón se guardarán las configuraciones y el producto vuelve al modo de operación.

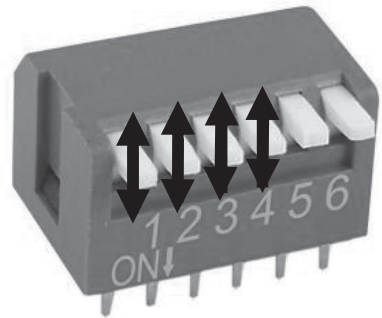
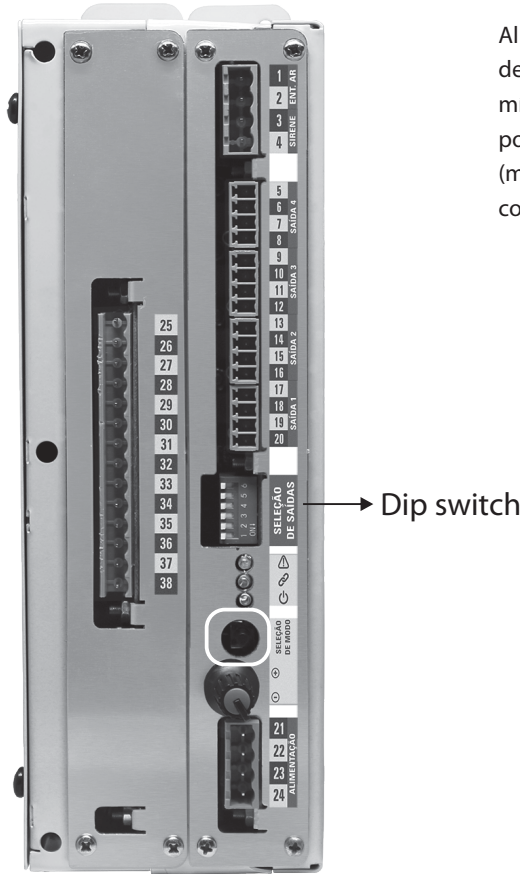
En este modo, los LEDs azul y rojo deben parpadear continuamente.



5.3. Modo Manual

Dentro del modo manual se puede controlar la velocidad de los extractores a través de la variación del potenciómetro, así como también habilitar o deshabilitar las salidas por medio de los interruptores *dip switch*. Presione el botón de selección durante **3 segundos** para acceder a este modo. En esta etapa, el LED azul debe permanecer parpadeando y el rojo debe permanecer continuo.

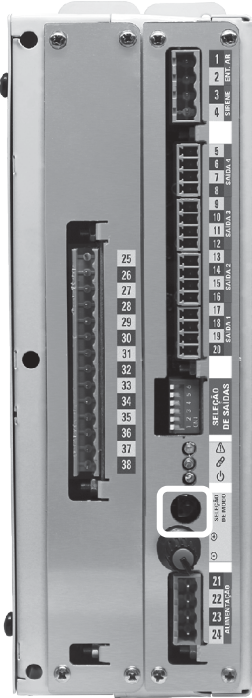
Al variar el potenciómetro se puede acelerar o desacelerar los ventiladores desde la velocidad mínima establecida hasta la máxima. También se podrá apagar (moviendo hacia abajo) o encender (moviendo hacia arriba) una salida a través del correspondiente interruptor *dip switch*.



Presione **2 veces** el botón de selección para regresar al modo de operación.

5.5. Modo de Operación

En el modo de operación, los módulos funcionan normalmente de acuerdo con los ajustes configurados en el modo de programación. Presione el botón de selección **2 veces** para acceder a este modo.



Nesse modo el LED rojo permanece apagado y el LED azul permanece parpadeando, exceto quando há um erro de comunicação nas saídas, neste caso o LED azul pisca o valor de ID das sondas que está com erro, levando em consideração o valor de saída mais alta com erro, e o LED vermelho fica ligado direto.

En el modo operación se efectúan los cálculos de fases, velocidad y tiempo de aceleración/desaceleración.

Cálculo de fases (*steps*) de velocidad:

$$steps = (12 - \text{núm dipswitchs ON})$$

Velocidad de cada *step*:

$$velocidad = \frac{100 - \% \text{ vel mínima}}{\text{número steps}}$$

Tiempo de (des)aceleración para cada *step*:

$$(des)aceleración = \frac{120 \text{ segundos}}{\text{núm steps}}$$

Ejemplo: Dado un módulo en el modo programación, se configuró una velocidad mínima del 40 % y se habilitaron las salidas 1 y 2 a través de los *dip switch*. El número de *steps* se calcula como:

$$12 - 2 = 10 \text{ steps}$$

La aceleración de cada *step* se obtiene por el cálculo:

$$\frac{100 - 40}{10} = 6\%$$

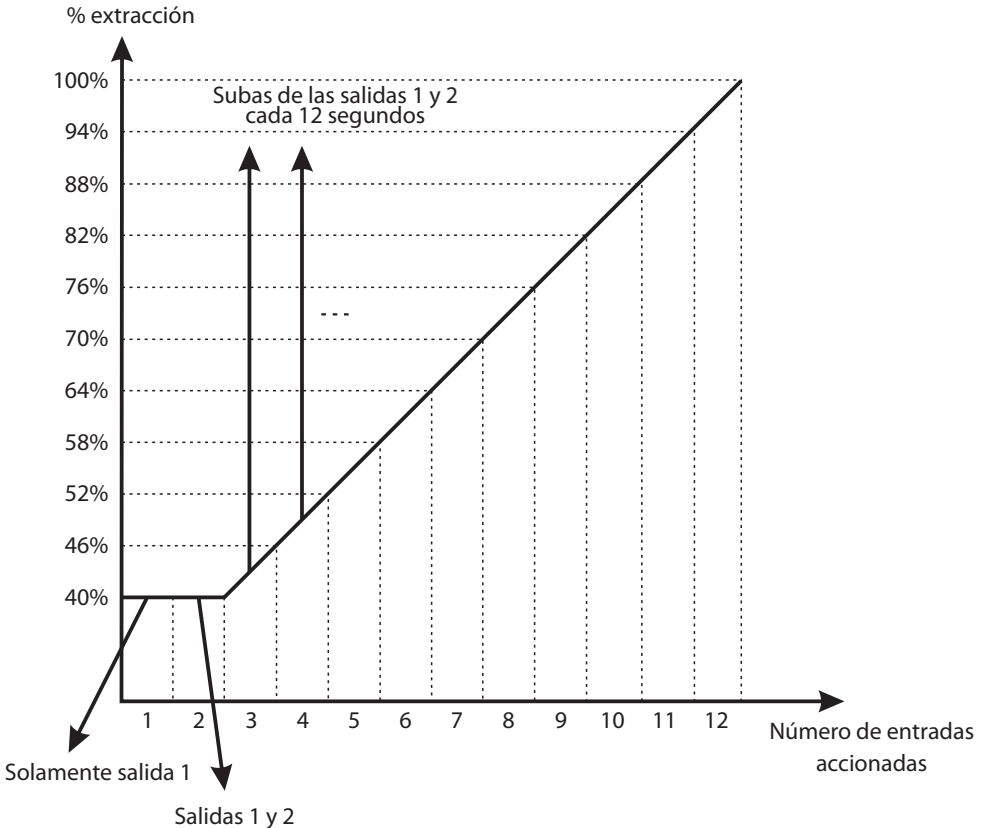
El tiempo de (des)aceleración de cada *step* será:

$$\frac{120}{10} = 12 \text{ segundos}$$

Esto significa que al tener accionada la primera entrada ocurrirá el accionamiento de la salida 1 en la velocidad mínima de 40 %. Al accionarse la segunda entrada ocurrirá el accionamiento de la salida 2 en la velocidad mínima de 40 %.

Al accionarse una tercera entrada, ambas salidas se acelerarán del 40 % al 46 % en 12 segundos. Si después de esta operación se vuelve a tener solo 2 entradas accionadas, las salidas se desacelerarán del 46 % al 40 % en 12 segundos.

Si se accionan todas las entradas, las dos salidas se acelerarán del 40 % al 100 % en 120 segundos (2 minutos).



OBS.: Los interruptores dip switch no tienen ninguna actuación en este modo. Toda modificación se debe realizar en el **modo de programación**.

6. Uso del módulo con N-Pró

6.1. Instalación del módulo en el controlador

Después de efectuar las conexiones físicas, es preciso instalar el módulo en el controlador. Consulte el menú de instalación del manual del controlador para efectuar los procedimientos de instalación.

6.2. Configuración del módulo en el controlador

Modo de Operación	Modo Manual
Recibe comunicación directa del controlador para ejecutar las funciones.	Pierde comunicación con el controlador y comienza a actuar de manera manual.

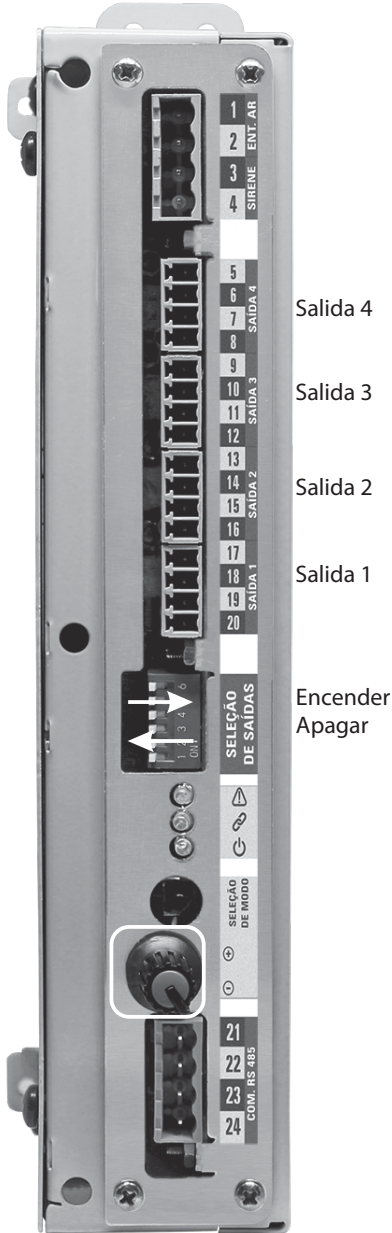
LED	INDICACIÓN
Verde	Alimentación
Rojo	Modo/Falla
Azul	Modo/ID Salida

MODO	OPERACIÓN	IDENTIFICACIÓN
Modo manual	Presionar el botón de selección durante 3 segundos	LED verde continuo LED azul parpadeante ID Modulo LED rojo continuo
Modo de operación	Presionar 2 veces el botón de selección.	LED verde continuo LED azul parpadeante ID Modulo LED rojo apagado*

*Si hay una falla en algunas salidas, el LED rojo se enciende de manera intermitente, parpadeando el número de identificación defectuoso y la sirena es accionada.

OBS.: Al encender el módulo, este se inicia en **modo de operación**.

6.3. Uso del módulo en forma manual



Presione el botón de selección durante **3 segundos** para acceder a este modo. Observe que el LED verde debe permanecer encendido todo el tiempo, indicando que hay alimentación en el módulo. El LED azul permanece parpadeando intermitentemente y el rojo, continuo.

Dentro del modo manual se puede controlar la velocidad de los extractores a través de la variación del potenciómetro, así como también habilitar o deshabilitar las salidas por medio de los interruptores *dip switch*. Para esto, encienda las salidas deseadas moviendo la espiga de las salidas de izquierda a derecha en el *dip switch* (la velocidad será la misma para todas las salidas). La espiga 1 (indicada en el *dip switch*) enciende la salida 1 y así sucesivamente.

Al variar el potenciómetro se puede acelerar (girando en el sentido horario) o desacelerar (girando en el sentido antihorario) los ventiladores desde la velocidad mínima establecida hasta la máxima.

6.4. Modo Emergencia

El modo emergencia es exclusivo del **Módulo 4A-N** (usado con **Ambiente N-Pró**) y se activa cuando no hay comunicación con el controlador durante más de 10 segundos. En estas condiciones, la sirena se acciona en ciclos de 30 segundos, el led rojo del módulo se enciende, el relé de las entradas de aire se acciona y las salidas se apagan.

Si el módulo permanece en el modo emergencia por más de un minuto, las salidas se reconectan y las condiciones de operación siguen las últimas configuraciones guardadas en el controlador.

Cuando **Ambiente N-Pró** opera con ventilación mínima y ocurre una falla, el **Módulo 4A-N** entrará en emergencia accionando las salidas configuradas como cíclicas y directas en el controlador. La velocidad de operación será el mismo valor configurado para ventilación mínima en el controlador.

Si fuere necesario cambiar el modo de funcionamiento mientras está en emergencia, se puede utilizar el modo manual para encender las salidas y controlar la velocidad de los extractores e inversores. En última instancia, se debe apagar el módulo y realizar el manejo manual de los equipos.

7. Cuidados

- El **Módulo 4A** debe instalarse en un lugar al abrigo de la intemperie.
- Tome cuidado al encajar los bornes para no dañar las espigas de contacto.
- Tenga cuidado para no romper o dañar los cables, ya que esto puede generar un cortocircuito y estropear el controlador y los módulos.
- Higienice el módulo en cada intervalo de lote con un chorro de aire leve.

Garantía

Términos de Garantía

Los productos fabricados por **InoBram Automações** poseen un plazo de 12 (doce) meses de garantía. De los cuales, 3 (tres) meses son de garantía legal del consumidor previstos en el Art. 26 del CDC y 9 (nueve) meses son de garantía de fabricación, contados a partir de la fecha de venta que figura en la Factura.

Los productos tienen garantía en caso de defecto de fábrica que los haga impropios o inadecuados para las aplicaciones a las que se destinan.

La Garantía no Cubre

- >Gastos por la devolución del producto hasta la fábrica para su reparación;
- >Desgaste natural de las piezas o del producto;
- >Daños externos causados por caída o acondicionamiento inadecuado;
- >Daños resultantes de defecto por fuerza mayor, como lluvias o rayos (descargas atmosféricas);
- >Error de instalación o mal uso;
- >Instalación del producto en lugares inadecuados, según la especificación del manual de cada producto.

Uso de la Garantía

Para utilizar la garantía, el cliente deberá enviar el producto debidamente acondicionado o empaquetado y con la factura a **InoBram Automações**. También es necesario enviar la mayor cantidad posible de información sobre el defecto o el funcionamiento del producto, lo que agiliza la labor del departamento de soporte técnico y le permite a **InoBram Automações** mejorar constantemente el producto.

Contacto Soporte Técnico:

✉ meajuda@inobram.com.br


🌐 www.inobram.com.br



INOBRAM - Assessoria e Serviços em
Automação Eletrônica S.A

CNPJ: 05.116.083/0001-00

 **SAC +55 46 3225-6575**

 Rua Maria Daminelli Marini, 10670
Parque Industrial Bairro Planalto
85509-248 | Pato Branco | Paraná | Brasil

 meajuda@inobram.com.br

 www.inobram.com.br

 [facebook/inobram.br](https://facebook.com/inobram.br)