

MANUAL DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

SMAAI⁵EC



**MANUAL DE
INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO**

SMAAI5^{EC}

SUMÁRIO

1. HABILITANDO OS CONTROLADORES.....	4
2. INSTALADOS OS CONTROLADORES.....	5
3. HABILITANDO OS EXAUSTORES.....	6
4. INSTALANDO OS EXAUSTORES.....	7
5. CONFIGURANDO OS EXAUSTORES.....	8
6. INSTALANDO OS MÓDULOS.....	12
6.1. Borneiras de Ligação SMAAI 5EC.....	15
GARANTIA.....	16

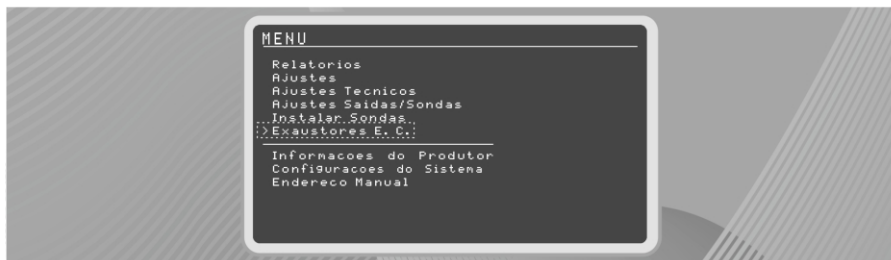
O **SMAAI 5** possui uma nova aplicação que é habilitada quando há exaustores variáveis na granja: o **SMAAI 5^{SEC}**. Para ativar esse novo recurso, os exaustores variáveis dependem de um módulo adicional, controlador EC, que controla até 20 exaustores variáveis.

Para informações sobre o módulo e o esquema de ligações do controlador, entre em contato com a nossa Assistência Técnica.

Para acessar essa configuração, entre em "MENU -> Ajustes Técnicos -> Exaustores E.C.", altere a função para "Sim" utilizando os cursores e pressione OK para salvar.



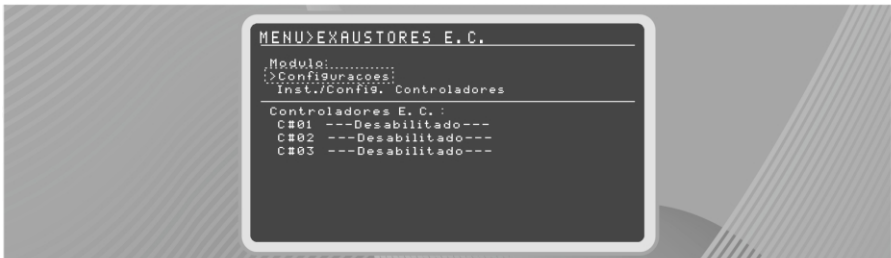
Retorne para o menu do controlador e selecione o item Exaustores E.C movendo o cursor e pressionando OK.



1. HABILITANDO OS CONTROLADORES

Na tela "EXAUSTORES E.C." selecione a opção "Configurações -> Habilitar Controladores" e com o cursor altere para "Sim". Pressione OK para salvar a alteração.

Faça isso para os demais controladores, habilitando ou desabilitando (caso possua até vinte (20) exaustores variáveis).



```
MENU>EX. E. C. > CONFIGURACOES
```

```

Ranfas/Partida
Habilitar/Desabilitar.....
>Habilitar Controladores

```

```
EX. E. C. > CONFIG>HABILITAR #Cn
```

```

-----
C#01 Habilitado...>Sim
C#02 Habilitado... Nao
C#03 Habilitado... Nao

```

NOTA: Cada controlador de exaustores de velocidade variável consegue trabalhar com vinte (20) exaustores variáveis, caso possua mais que 20, é necessário utilizar dois ou até mesmo três controladores.

2. INSTALANDO OS CONTROLADORES

Após habilitar ou desabilitar os controladores, deve-se instalá-los. Retorne para o menu “EXAUSTORES E.C.”. Mova o cursor e pressione OK em “Inst./Config. Controladores”.

```
MENU>EXAUSTORES E. C.
```

```

Modulo:
Configuracoes.....
>Inst./Config. Controladores:

```

```

Controladores E. C. :
C#01 ---Erro---
C#02 ---Desabilitado---
C#03 ---Desabilitado---

```

Selecione com o cursor a opção “Instalar” e pressione OK. Na parte inferior da tela deve aparecer a mensagem “[!] INSTALANDO...100%” após a confirmação do comando, alterando na exibição da tela de “NÃO” para “SIM”.

```

MENU>EX.   E.C.>INSTALAR CONTRO.
-----
>Instalar:           Desinstalar
  Configurar
-----
Controlador: #01   #02   #03
-----
Habilitado    Sim    Nao   Nao
Instalado     Nao   Nao   Nao
Config...     Nao   Nao   Nao
-----
[!] INSTALANDO...100%
  
```

Após a instalação, pressione o botão “MENU/SAIR” e selecione a opção “Configurar”. Após confirmação do comando, a parte inferior da tela deve exibir a mensagem “[!] CONFIGURANDO...100%”, e alterando na exibição da tela de “NÃO” para “SIM”.

```

MENU>EX.   E.C.>INSTALAR CONTRO.
-----
Instalar:           Desinstalar
>Configurar
-----
Controlador: #01   #02   #03
-----
Habilitado    Sim    Nao   Nao
Instalado     Nao   Nao   Nao
Config...     Nao   Nao   Nao
-----
[!] CONFIGURANDO...100%
  
```

```

MENU>EX.   E.C.>INSTALAR CONTRO.
-----
Instalar           Desinstalar
>Configurar
-----
Controlador: #01   #02   #03
-----
Habilitado    Sim    Nao   Nao
Instalado     Sim    Nao   Nao
Config...     Sim    Nao   Nao
-----
[!] CONFIGURANDO...100%
  
```

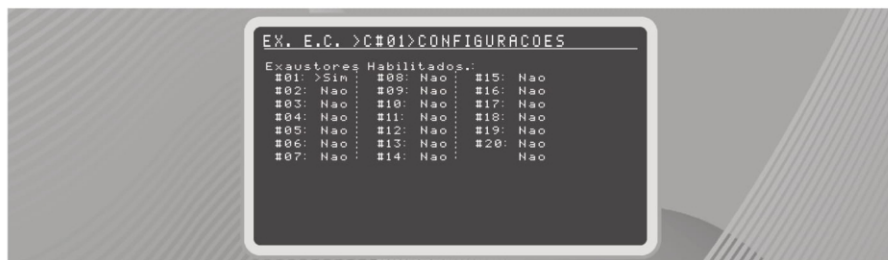
3. HABILITANDO OS EXAUSTORES

Retorne para a tela “EXAUSTORES E.C.”. Com o cursor, selecione o controlador “C#01” e pressione OK.

```

MENU>EXAUSTORES E.C.
-----
Modulo:
  Configuracoes
>Inst./Config. Controladores
-----
Controladores E.C.:
C#01 ---Erro---
C#02 ---Desabilitado---
C#03 ---Desabilitado---
  
```

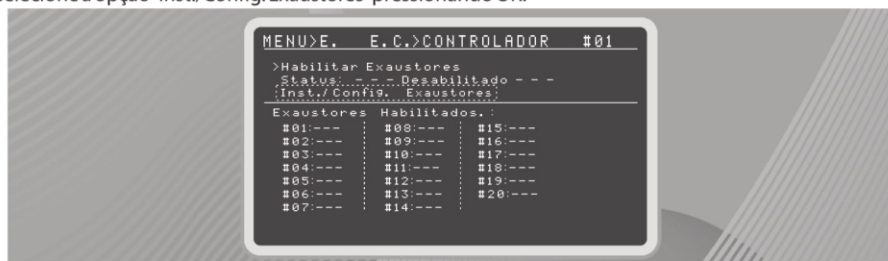
Selecione a opção “Habilitar Exaustores” pressionando OK. Em seguida, selecione os exaustores que deseja habilitar pressionando OK. A tela irá mudar a situação do exaustor de “NÃO” para “SIM”.



NOTA: Para habilitar a quantidade necessária de exaustores, retorne para a tela de “Exaustores Habilitados” e repita o procedimento para os demais exaustores.

4. INSTALANDO OS EXAUSTORES

Para instalar os exaustores após habilitados, retorne para a tela de configuração do “Controlador #01” e selecione a opção “Inst./Config. Exaustores” pressionando OK.



Certifique-se de que todos os disjuntores dos exaustores variáveis estão ligados. Mova com o cursor e selecione a opção “Desinstalar”. Aguarde até que a desinstalação esteja concluída. Os campos que contém “sim” serão substituídos por “não”.

```

EX. E.C.>C#01>INSTALAR EXAUST.
  Instalar          >Desinstalar
  >Configurar      DESINSTALANDO 100%
EX  HAB: ENC  CFG  EX  HAB  ENC  CFG
01  Sim: nao  nao  11  nao  ---  ---
02  Sim: nao  nao  12  nao  ---  ---
03  Sim: nao  nao  13  nao  ---  ---
04  Sim: nao  nao  14  nao  ---  ---
05  Sim: nao  nao  15  nao  ---  ---
06  nao ---  ---  16  nao  ---  ---
07  nao ---  ---  17  nao  ---  ---
08  nao ---  ---  18  nao  ---  ---
09  nao ---  ---  19  nao  ---  ---
10  nao ---  ---  20  nao  ---  ---
  
```

Para instalar os exaustores, certifique-se de desligar os disjuntores dos exaustores, deixando apenas o disjuntor referente ao exaustor que se está instalando. Mova com o cursor e selecione a opção "Instalar". Aguarde até que o exaustor seja encontrado para ligar o próximo. A porcentagem de instalação é gradual e proporcional aos exaustores instalados. Os campos que contêm "não" serão substituídos por "sim". Aguarde até que a instalação esteja concluída.

```

EX. E.C.>C#01>INSTALAR EXAUST.
  >Instalar          Desinstalar
  >Configurar      INSTALANDO 100%
EX  HAB: ENC  CFG  EX  HAB  ENC  CFG
01  Sim: sim  nao  11  nao  ---  ---
02  Sim: sim  nao  12  nao  ---  ---
03  Sim: sim  nao  13  nao  ---  ---
04  Sim: sim  nao  14  nao  ---  ---
05  Sim: sim  nao  15  nao  ---  ---
06  nao ---  ---  16  nao  ---  ---
07  nao ---  ---  17  nao  ---  ---
08  nao ---  ---  18  nao  ---  ---
09  nao ---  ---  19  nao  ---  ---
10  nao ---  ---  20  nao  ---  ---
  
```

5. CONFIGURANDO OS EXAUSTORES

Pressione o botão "MENU/SAIR" e selecione a opção "Configurar". A opção "CFG" deve alterar de "não" para "sim".

```

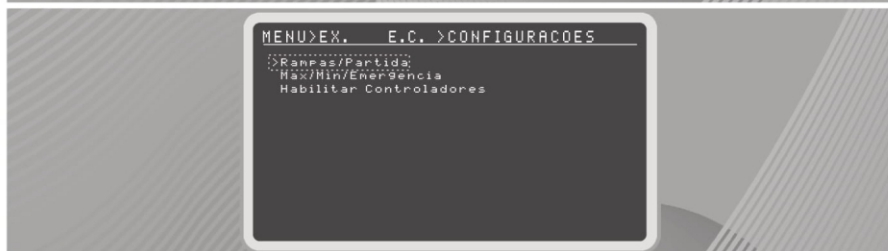
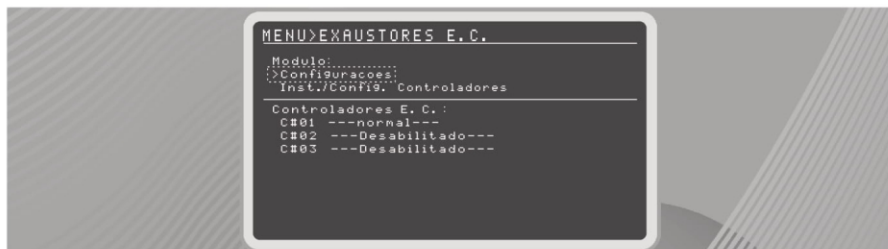
EX. E.C.>C#01>INSTALAR EXAUST.
  Instalar          Desinstalar
  >Configurar
EX  HAB: ENC  CFG  EX  HAB  ENC  CFG
01  Sim: Sim  nao  11  nao  ---  ---
02  Sim: Sim  nao  12  nao  ---  ---
03  Sim: Sim  nao  13  nao  ---  ---
04  Sim: Sim  nao  14  nao  ---  ---
05  Sim: Sim  nao  15  nao  ---  ---
06  nao ---  ---  16  nao  ---  ---
07  nao ---  ---  17  nao  ---  ---
08  nao ---  ---  18  nao  ---  ---
09  nao ---  ---  19  nao  ---  ---
10  nao ---  ---  20  nao  ---  ---
  
```

```

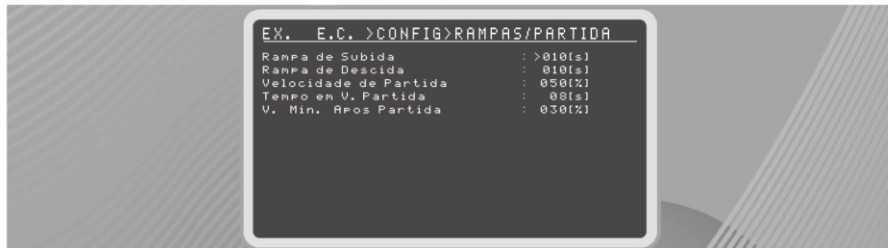
EX. E.C.>C#01>INSTALAR EXAUST.
  Instalar          Desinstalar
  >Configurar      CONFIGURANDO 100%
EX  HAB: ENC  CFG  EX  HAB  ENC  CFG
01  Sim: Sim  Sim  11  nao  ---  ---
02  Sim: Sim  Sim  12  nao  ---  ---
03  Sim: Sim  Sim  13  nao  ---  ---
04  Sim: Sim  Sim  14  nao  ---  ---
05  Sim: Sim  Sim  15  nao  ---  ---
06  nao ---  ---  16  nao  ---  ---
07  nao ---  ---  17  nao  ---  ---
08  nao ---  ---  18  nao  ---  ---
09  nao ---  ---  19  nao  ---  ---
10  nao ---  ---  20  nao  ---  ---
  
```


NOTA: nesse ponto os exaustores variáveis devem parar de rodar, considerando a configuração de fábrica.

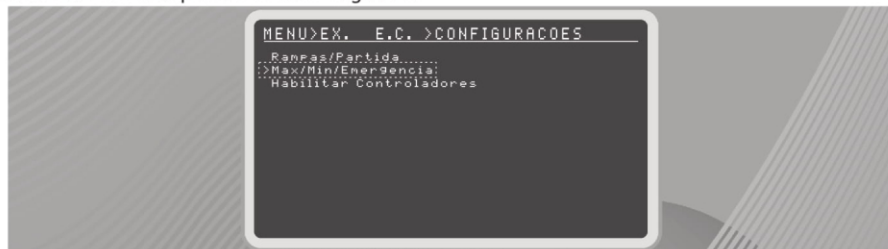
Utilizando o botão “MENU/SAIR” retorne para a tela “EXAUSTORES E.C.,” selecione a opção “Configurações” e em seguida a opção “Rampas/Partida”.

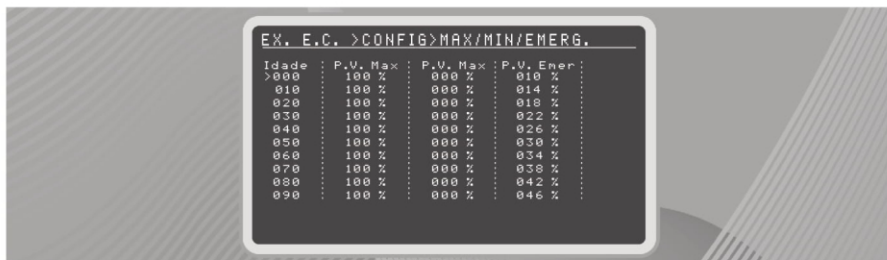


Configure o tempo (em segundos) de subida e descida para o percentual partida, informe a velocidade de partida desejada para abrir o butterfly dos exaustores variáveis, o tempo em velocidade de partida e a velocidade mínima de partida. Pressione OK para salvar os ajustes.

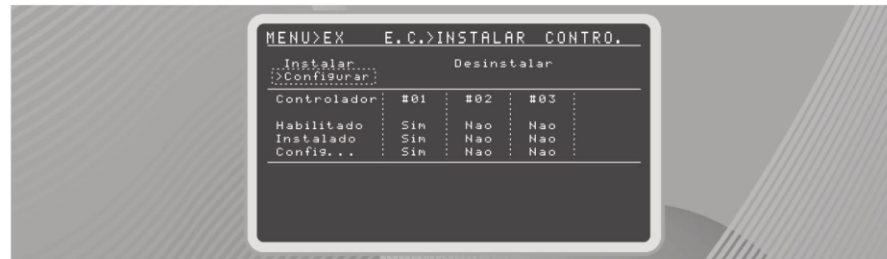
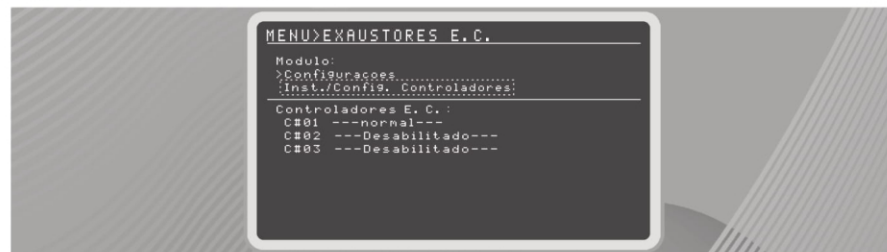


Retorne para a tela anterior e selecione a opção “Max/Min/Emergencia” pressionando OK. Nesta próxima tela está disponível a configuração da idade do lote, percentual de velocidade máxima, percentual de velocidade mínima e percentual de emergência.



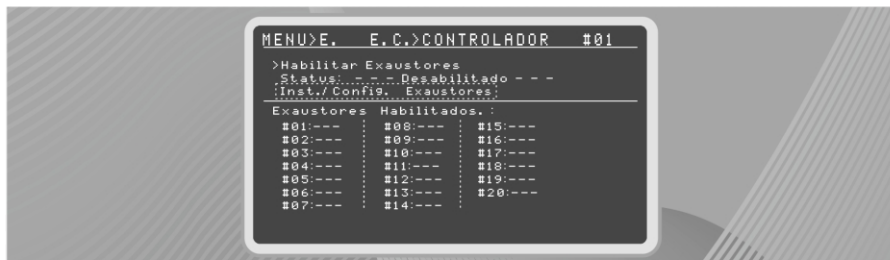


Retorne para a tela “Exaustores E.C.” e selecione novamente a opção “Inst./Config. Controladores” e selecione a opção “Configurar”. Ao pressionar OK para configurar, aguarde alguns segundos. A tela de configuração mudará de “NÃO” para “SIM”.



Retorne para a tela “Exaustores E.C.”, selecione “C#01” em Controladores E.C. e pressione a opção “Inst./Config.Exaustores”.





Selecione a opção “Configurar” e pressione OK. Na tela deve aparecer “sim” no lugar de “não” em “CFG” após a configuração atingir 100%.



Calculando exaustão e número de exaustores:

Para descobrir o percentual de exaustão no avião, sabendo o número de exaustores ligados:

$$\frac{\text{vel. mínima por exaustor}}{n^{\circ} \text{ exaustores do galpão}} * n^{\circ} \text{ exaustores do galpão}$$

Para saber o número de exaustores que serão ligados com base no percentual desejado:

$$\frac{n^{\circ} \text{ exaustores do galpão} * \text{percentual desejado}}{\text{vel. mínima por exaustor}}$$

Descrição:

- Velocidade mínima por exaustor: é o valor definido a tela de configurações RAMPA/ PARTIDA item V. MIN. Após Partida.
- Número de exaustores no galpão: quantidade de exaustores instalados no galpão.
- Número de exaustores ligados: quantidade de exaustores que ligaram baseados na configuração anterior.
- Percentual desejado: equivale à chave do **Controlador SMAAI 5** ligada em automático ou manual com valor de 8%.

6. INSTALANDO OS MÓDULOS

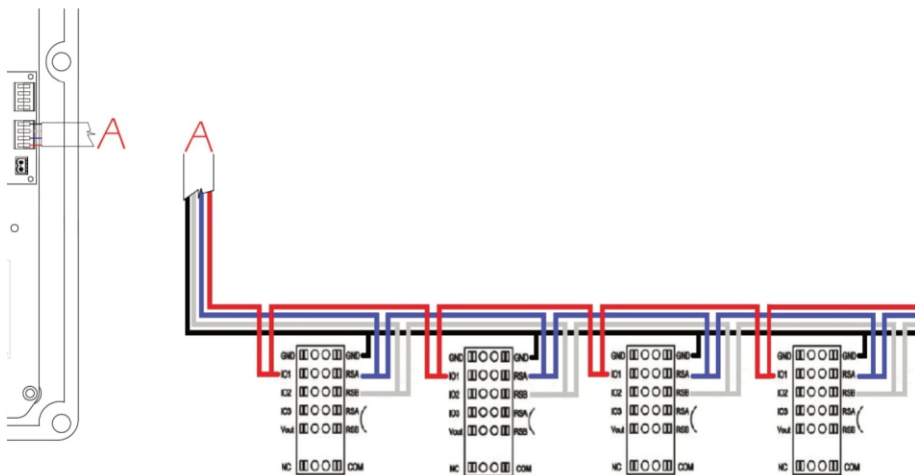


MÓDULO DE PROTEÇÃO INTERNA



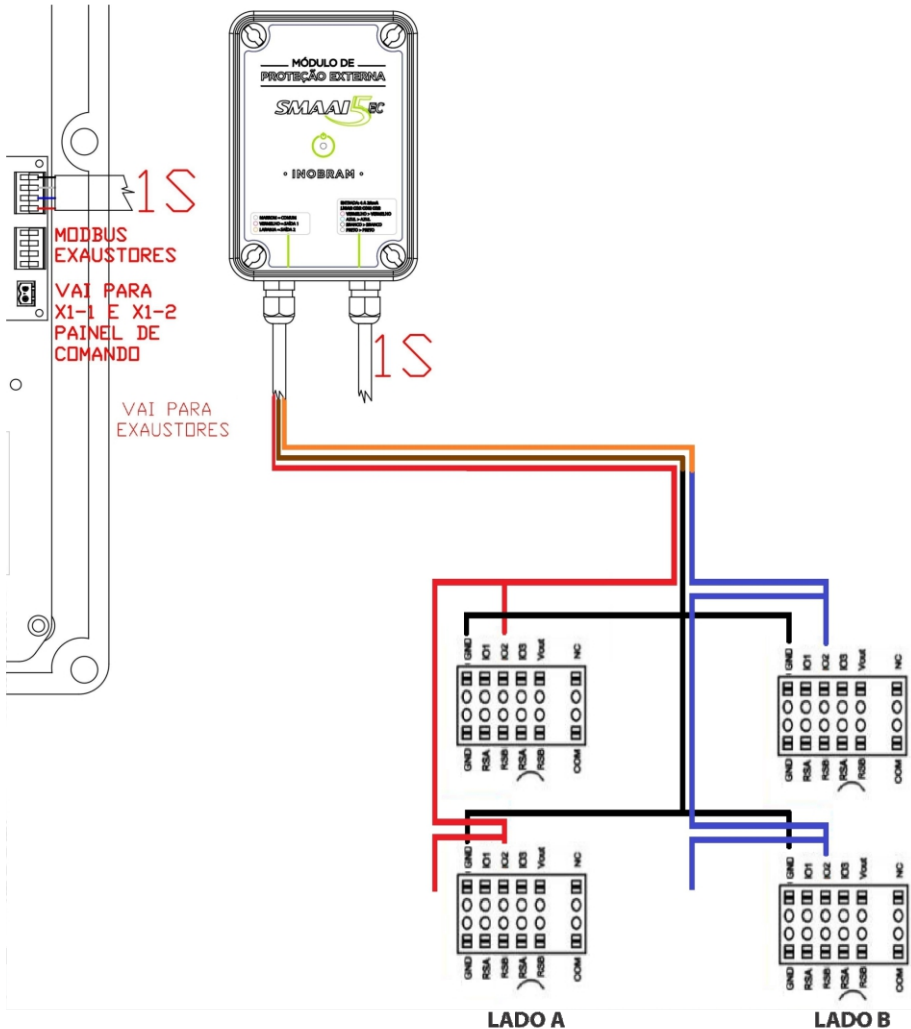
MÓDULO DE PROTEÇÃO EXTERNA

Para instalar os módulos, primeiro faça as conexões entre o controlador e os motores. O cabo preto é comum a todos e deve ser ligado ao GND dos motores. O cabo branco é conectado à porta RSB dos motores e o azul conectado à porta RSA. O fio vermelho deve ser conectado às portas IO1 dos motores.



OBS: Os cabos devem entrar no primeiro motor, sair para o segundo e assim por diante para quantos motores houver.

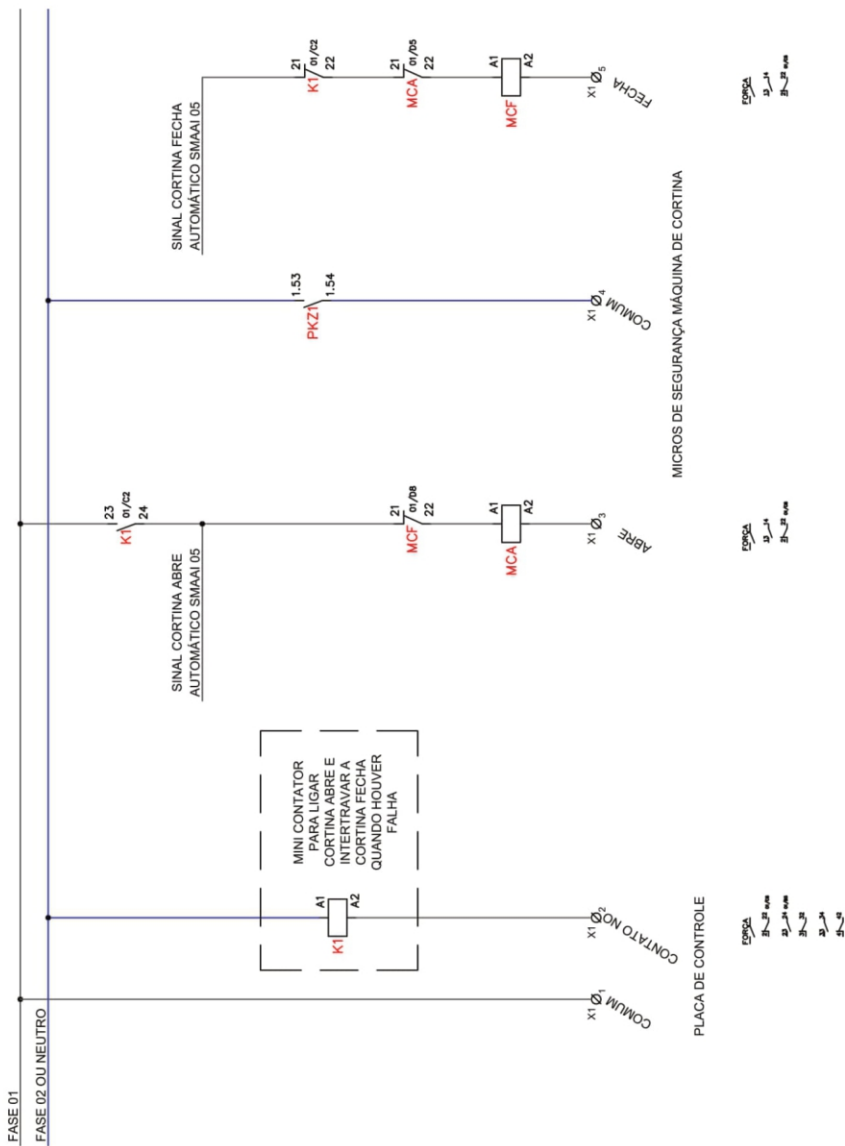
Conecte o **Módulo de Proteção Interna** ao **Módulo de Proteção Externa** através do cabo de comunicação (sonda). Do **Módulo de Proteção Externa**, deve-se conectar o fio laranja do módulo ao fio azul, e este conectado às portas IO2 de um dos lados. O fio preto é conectado ao marrom (GND) e o fio vermelho é conectado às portas IO2 do outro lado.



OBS: O **Módulo de Proteção Externa** deve ser instalado próximo aos motores.

A ligação dos motores deve ser feita de forma PARALELA, tanto para o lado A quanto para o lado B, para no máximo 10 (dez) motores de cada lado.

Para a segurança do galpão, se faz necessário realizar as ligações descritas a seguir no painel.



6.1. Borneiras de Ligação SMAAI 5EC

DESCRITIVO DE LIGAÇÃO

BORNES DE LIGAÇÃO - SMAAI 5 EC

ENERGIA

01	02	03
----	----	----

↕

01 - Fase-Reles A2 - Azul — 220Vca
 02 - Terra - Verde/Amarelo
 03 - Fase/Neutro-Contatores A1 - Azul

SAÍDA ACIONAMENTOS

04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----

↕

04 - Grupo 01 - Cinza
 05 - Grupo 02 - Cinza/Amarelo
 06 - Grupo 03 - Cinza/Branco
 07 - Grupo 04 - Cinza/Azul
 08 - Grupo 05 - Cinza/Vermelho
 09 - Grupo 06 - Cinza/Preto
 10 - Cortina Abre - Roxo/Azul
 11 - Cortina Fecha - Roxo/Branco

SAÍDA ACIONAMENTOS

12	13	14	15	16	17	18	19
----	----	----	----	----	----	----	----

↕

12 - Grupo 07 - Branco/Preto
 13 - Grupo 08 - Branco/Vermelho
 14 - Grupo 09 - Branco/Azul
 15 - Grupo 10 - Branco/Amarelo
 16 - Grupo 11 - Azul/Preto
 17 - Grupo 12 - Azul/Amarelo
 18 - Inlet Abre - Amarelo
 19 - Inlet Fecha - Amarelo/Azul

SAÍDA ACIONAMENTOS

20	21	22	23	24	25	26	27
----	----	----	----	----	----	----	----

↕

20 - Nebulizador 01 - Rosa
 21 - Nebulizador 02 - Rosa/Branco
 22 - Nebulizador 03 - Laranja/Branco
 23 - Aquecedor 01 - Verde/Azul
 24 - Aquecedor 02 - Verde/Preto
 25 - Aquecedor 03 - Branco/Verde
 26 - Aquecedor 04 - Verde
 27 - Timer - Branco

SEGURANÇA

28	29	30	31
----	----	----	----

↕

28 - Gatilho - Laranja
 29 - Gatilho + - Laranja
 30 - Sirene - Preto
 31 - Sirene + - Marrom

SEGURANÇA

32	33	34	35
----	----	----	----

↕

32 - Alimentação Sonda - Vermelho
 33 - Comunicação - Azul
 34 - Comunicação - Branco
 35 - Alimentação Sonda - Preto+Malha

12 Vcc

+	-
---	---

↕

Saída 12 Vcc
 Alarme Painel
 + - Vermelho
 -- Laranja/Azul

RELÉ

44	45
----	----

↕

44 - Marrom
 45 - Azul

MODBUS

46	47	48	49
----	----	----	----

↕

46 - Vermelho
 47 - Azul
 48 - Branco
 49 - Preto

MÓD. PROTEÇÃO

50	51	52	53
----	----	----	----

↕

50 - Vermelho
 51 - Azul
 52 - Branco
 53 - Preto

BORNES DE LIGAÇÃO

Saídas 0-10V
INVERSOR | DIMMER

+	-
36	37

↕

36 - Entrada analógica +
 37 - Entrada analógica -

SAÍDAS 0-10V

38	39	40	41
----	----	----	----

↕

38 - Inversor +
 39 - Inversor -
 40 - Dimmer +
 41 - Dimmer -

GARANTIA

Termo de Garantia

Os produtos fabricados **InoBram** 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 para a **InoBram** e com nota fiscal. Também é necessário remeter a maior quantidade possível de informações sobre defeito ou o funcionamento do produto, possibilitando assim agilizar o departamento de assistência técnica e também para que a **InoBram** constantemente possa estar melhorando o produto.

| Contato Assistência Técnica:


| www.inobram.com.br

| E-mail: meajuda@inobram.com.br



 **SAC +55 46 3225-6575**

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

 /inobram automações/