

# Manual de Instalação

# Trio Poultry Manual



## Trio Manual

Controlador de Clima

Ag/MIS/ImPT-2857-11/22 Rev 1.2  
P/N: 116898  
Portuguese



# Trio Manual

## Manual de Instalação

Revision: N1.2 of 10/2023

Product Software: Version 5.0.18

This manual for use and maintenance is an integral part of the apparatus together with the attached technical documentation.

This document is destined for the user of the apparatus: it may not be reproduced in whole or in part, committed to computer memory as a file or delivered to third parties without the prior authorization of the assembler of the system.

Munters reserves the right to effect modifications to the apparatus in accordance with technical and legal developments.

# Índice

<i>seção</i>	<i>página</i>
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
1.1 Disclaimer.....	8
1.2 Introduction .....	8
1.3 Notes .....	8
<b>2 PRECAUÇÕES.....</b>	<b>9</b>
2.1 Aterramento .....	9
2.2 Filtração .....	9
2.3 Verificando o Nível da Bateria .....	9
2.4 Inversores de Frequência .....	9
<b>3 INSTALAÇÃO DA UNIDADE .....</b>	<b>11</b>
3.1 Informações Preliminares .....	11
3.1.1 Precauções de Segurança.....	11
3.1.1.1 Fiação Blindada e de Aterramento.....	11
3.1.1.2 Instalação e Conexões Elétricas .....	12
3.1.2 O que vem na Embalagem .....	12
3.2 Fixação da Unidade.....	12
3.2.1 Separadores de Cabos .....	12
3.2.2 Suspensão da Unidade .....	13
3.3 Layout.....	14
3.3.1 Layout do Quadro.....	14
3.3.2 Especificações de Dispositivos Externos .....	15
3.4 Diagramas de Fiação .....	17
3.4.1 Relés de Alta Tensão.....	17
3.4.2 Alarmes e Potência .....	19
3.4.3 Conexão com a Internet .....	20
3.4.4 Dispositivos Analógicos .....	21
3.4.5 Dispositivos Digitais.....	23
3.4.6 Dispositivos de Entrada Analógica.....	24
3.4.6.1 Fiação de Sensor de CO <sub>2</sub> .....	24
3.4.6.2 Fiação de Sensores de Temperatura .....	26
3.4.6.3 Fiação do Sensor de Umidade .....	28
3.4.6.4 Fiação do Potenciômetro .....	29
3.4.6.5 Fiação do Sensor de Amônia.....	30
3.4.6.6 Fiação dos Sensores de Luz .....	32

3.4.7	Trio RPS.....	33
3.4.8	Balanças Para Aves.....	35
3.4.9	Fiação dos Silos .....	36
3.4.10	Cablagem RSU.....	37
3.5	Mangueiras dos Sensores de Pressão .....	38
3.6	Chave.....	38
3.7	Símbolos dos Produtos .....	39
<b>4</b>	<b>TRIOAIR .....</b>	<b>40</b>
4.1	Contas no Trio Air.....	40
4.2	Pareamento do Trio.....	41
<b>5</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES.....</b>	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>USO DA TELA TOUCH-SCREEN DO TRIO .....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>MAPEAMENTO E DEFINIÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA .....</b>	<b>48</b>
7.1	Mapeamento dos Dispositivos.....	48
7.2	Sensores de Temperatura .....	52
7.2.1	Definição dos Sensores de Temperatura.....	52
7.2.2	Mapeamento dos Sensores de Temperatura.....	52
7.2.3	Habilitação de uma Estação Climática.....	53
7.3	Dispositivos de Ventilação .....	54
7.3.1	Definição dos Ventiladores .....	54
7.3.1.1	Ventiladores Liga/Desliga .....	55
7.3.1.2	Ventiladores de 0 a 10 Volts.....	56
7.3.2	Definição 0 Ventilador Circulação .....	57
7.3.2.1	Ventilador Circulação Liga/Desliga .....	57
7.3.2.2	Ventilador Circulação Variáveis.....	58
7.4	Sensores.....	59
7.4.1	Definição do Sensor de Amônia.....	59
7.4.2	Definição do sensor de CO <sub>2</sub> .....	60
7.4.3	Definição do Sensor de Umidade .....	61
7.4.4	Definição do Sensor do Água .....	62
7.4.5	Definição dos Sensores do Medidor de Gás .....	63
7.5	Dispositivos de Aquecimento .....	64
7.5.1	Definição de Aquecedores Liga/Desliga .....	64
7.5.2	Definição dos Aquecedores Variáveis .....	65
7.6	Definição dos Dispositivos de Refrigeração.....	66
7.7	Bocais de Potenciômetros, Admissão, Portas em Túnel, Bocais de Descarga ..	67
7.7.1	Mapeamento dos Potenciômetros .....	67
7.7.2	Definição dos Bocais de Admissão e das Portas em Túnel.....	68
7.7.2.1	Calibração do Potenciômetro .....	69
7.7.2.2	Configuração da Calibração do Bocal de Admissão .....	69



7.7.3	Definição dos Bocais de Descarga .....	71
7.8	Definição de Relés de Função Compatível.....	72
7.9	Definição de Portas Analógicas de Função Compatível .....	73
7.10	Definição do Timer.....	74
7.11	Definição da Entrada Auxiliar .....	75
7.12	Dispositivos de Iluminação .....	76
7.12.1	Definição das Luzes Liga/Desliga .....	76
7.12.2	Definição das Luzes Variáveis.....	77
7.12.3	Definição do Sensor de Luz .....	78
7.13	Dispositivos de Distribuição de Ração.....	78
7.13.1	Definição dos Relés da Rosca sem Fim .....	79
7.13.2	Definição dos Sensores Ativos da Rosca sem Fim .....	80
7.13.3	Definição dos Relés do Alimentador.....	81
7.13.4	Definição dos Sensores do Alimentador Ativo.....	82
7.14	Definição das Balanças dos Silos.....	83
7.14.1	Mapeamento das Balanças do Silo.....	83
7.14.2	Configuração da Balança do Silo .....	85
7.15	Definição da Balança para Aves .....	90
7.15.1	Mapeamento das Balanças de Aves .....	90
7.15.2	Calibração das Balanças de Aves.....	92
7.15.3	Teste da Balança de Aves .....	94
7.16	Definir a RSU.....	95
7.17	Trio RPS.....	95
7.17.1	Defina o Sensor .....	95
7.17.2	Calibração da Pressão Estática.....	96
<b>8</b>	<b>APÊNDICE A: MANUAL DE SERVIÇOS.....</b>	<b>99</b>
8.1	Manutenção .....	99
8.2	Solução de Problemas.....	100
8.2.1	Internet.....	100
8.2.2	Componentes Eletrônicos .....	101
8.3	Peças Sobressalentes.....	102
8.3.1	Informações Preliminares.....	102
8.3.2	Peças Sobressalentes do Compartimento do Trio 20 .....	103
8.3.3	Peças Sobressalentes das Portas/Cabo Flat/Chicote Elétrico Trio 20 105	
8.3.4	Peças Sobressalentes do Recipiente Principal do Trio 20.....	107
8.3.5	Opções Adicionais .....	110
8.3.6	Placas.....	111
8.3.6.1	Placas de Portas .....	111
8.3.6.2	Placas do Recipiente Principal.....	114
<b>9</b>	<b>APÊNDICE B: TRIO EXPANSION 10 .....</b>	<b>116</b>

9.1	Layout.....	116
9.2	Diagramas de Fiação .....	117
9.2.1	Fiação de Expansão de Trio a Trio.....	117
9.2.2	Relés de Alta Tensão .....	118
9.2.3	Potência .....	119
9.3	Término de Trio / Trio Expansion.....	120
9.4	Chave.....	121
9.5	Símbolos dos Produtos .....	121
9.6	Mapeamento dos Dispositivos.....	122
9.7	Especificações.....	123
9.8	Peças Sobressalentes.....	124
9.8.1	Informações Preliminares.....	124
9.8.2	Peças Sobressalentes do Recipiente da Expansão do Trio 10.....	124
9.8.3	Peças Sobressalentes do Recipiente Principal da Expansão do Trio 10 126	
9.9	Peças Sobressalentes da Placa do Recipiente Principal .....	127
<b>10</b>	<b>APÊNDICE C: INSTALAÇÃO DO TRIO CELL MODEM .....</b>	<b>128</b>
10.1	Pré-requisitos .....	128
10.1.1	Dispositivos Compatíveis.....	128
10.1.2	Softwares Necessários.....	128
10.1.3	Acesso à Internet.....	128
10.2	Instalação.....	129
10.2.1	Instalação Física .....	129
10.2.1.1	Modem e Cartão SIM.....	129
10.2.1.2	Perfuração.....	132
10.2.2	Configuração.....	135
<b>11</b>	<b>APÊNDICE D: CONJUNTO DE PANEL MOUNT.....</b>	<b>137</b>
11.1	Montagem do Trio Panel Mount.....	137
11.1.1	Medidas de Prevenção .....	137
11.1.2	Painéis.....	138
11.1.3	Dimensões do Painel .....	139
11.1.4	Montagem dos Painéis.....	140
11.1.5	Cables de Painéis .....	141
11.1.6	Energização e Alarmes .....	142
11.1.7	Aterramento.....	142
11.2	Montagem do Trio Expansion Panel Mount .....	143
11.2.1	Medidas de Prevenção .....	143
11.2.2	Painéis.....	144
11.2.3	Dimensões do Painel .....	145
11.2.4	Fiação de Expansão de Painel para Painel.....	146
11.2.5	Alimentação de Energia .....	147

11.2.6	Trio Panel / Terminação de Trio Panel Expansion.....	147
12	WARRANTY.....	148

# 1 Introduction

## 1.1 Disclaimer

Munters reserves the right to make alterations to specifications, quantities, dimensions etc. for production or other reasons, subsequent to publication. The information contained herein has been prepared by qualified experts within Munters. While we believe the information is accurate and complete, we make no warranty or representation for any particular purposes. The information is offered in good faith and with the understanding that any use of the units or accessories in breach of the directions and warnings in this document is at the sole discretion and risk of the user.

## 1.2 Introduction

Congratulations on your excellent choice of purchasing a Trio!

In order to realize the full benefit from this product it is important that it is installed, commissioned and operated correctly. Before installation or using the Trio, this manual should be studied carefully. It is also recommended that it is kept safely for future reference. The manual is intended as a reference for installation, commissioning and day-to-day operation of the Munters Controllers.

## 1.3 Notes

Date of release: July 2010

Munters cannot guarantee to inform users about the changes or to distribute new manuals to them.

All rights reserved. No part of this manual may be reproduced in any manner whatsoever without the expressed written permission of Munters. The contents of this manual are subject to change without notice.

# 2 Precauções

**CAUTION** *A proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada se o equipamento for usado de uma maneira não especificada pelo fabricante!*

**CAUTION** *Há risco de explosão se a bateria de lítio for substituída por um tipo incorreto. Substitua a bateria usando apenas o mesmo tipo e fabricante.*

- Aterramento
- Filtração
- Verificando o Nível da Bateria
- Inversores de Frequência

## 2.1 Aterramento

- Conectar sempre os protetores de temperatura e sensores para terra. Evite misturar fiação de alta voltagem com fiação de baixa voltagem e sensor.
- Mantenha o controlador tão longe quanto possível dos boxes de contactor pesados e outras fontes de interferência elétrica.
- Não conectar protetores de fios de comunicação, que vão de uma casa para a outra em ambas extremidades. Conecte-os em uma extremidade somente. Conexão em ambas as extremidades pode fazer fluir correntes de circuito de solo, o que reduz a confiabilidade.
- A conexão COM para comunicações não é o fio protetor. Os fios COM, RX e TX precisam ser conectados uns aos outros em todos os controladores.

## 2.2 Filtração

Se esta instalação incluir um inversor de energia para dirigir os ventiladores de velocidade variável, instalar um filtro EMI na frente do inversor, de acordo com as especificações fornecidas pelo fabricante do inversor. Consulte a documentação do inversor.

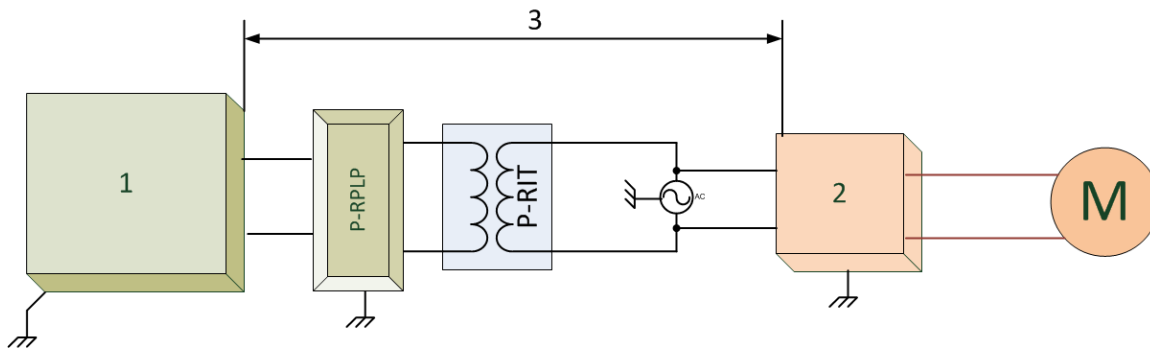
## 2.3 Verificando o Nível da Bateria

Verifique a bateria, uma vez ao ano. A saída deve ser de 2,7 volts (mínimo). O pessoal autorizado deve substituir a bateria se a saída estiver abaixo do nível mínimo necessário ou a cada cinco anos.

## 2.4 Inversores de Frequência

Os inversores de frequência podem causar graves interferências elétricas e eletromagnéticas. Portanto, ao empregar um inversor de frequência, é fundamental que siga atentamente as instruções de instalação do fabricante. Especificamente, verifique:

- se a blindagem do cabo entre o inversor e qualquer motor atende aos padrões da indústria
- se há um aterramento adequado do chassis do inversor e do cabo de alimentação do motor
- se há um aterramento adequado do fio blindado do cabo de baixa tensão
- se os cabos do controlador e do inversor são mantidos em conduites separados ou feixes de fios



1. Controlador

2. Inversor

3. Coloque o controlador de pelo menos cinco metros do inversor

# 3 Instalação da Unidade

As seções a seguir detalham a fixação e a fiação do Trio.

*NOTE A Munters recomenda que um técnico treinado realize as seguintes operações:*

- Informações Preliminares
- Fixação da Unidade
- Layout
- Diagramas de Fiação
- Mangueiras dos Sensores de Pressão
- Chave
- Símbolos dos Produtos

## 3.1 Informações Preliminares

- Precauções de Segurança
- O que vem na Embalagem

### 3.1.1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

*CUIDADO* Essas unidades devem ser instaladas por um electricista autorizado.  
Desconecte a energia para evita choque elétrico e danos.

*NOTE* Categoria de instalação (Categoria de sobretensão) II

- A fonte de energia para do controlador deve ser protegida por um disjuntor de 1 ampere.
- Todas as conexões elétricas devem cumprir o Código Nacional de Eletricidade (National Electrical Code - NEC).

#### 3.1.1.1 Fiação Blindada e de Aterramento

- *A partir do terminal de aterramento, passe um cabo de bitola grande diretamente para a haste de aterramento. Se for necessário, passe um cabo de aterramento de bitola grande pelo sistema de aterramento de serviços elétricos em vez de conectá-lo diretamente à haste de aterramento.*
- Não use fios leves para conexões de aterramento. Os cabos podem conduzir altas correntes de descargas atmosféricas, muitas vezes com milhares de amperes. Naturalmente, não use a blindagem do sensor e cabos de baixa tensão para este fim.
- Ao emendar sensores a fios mais longos, certifique-se de que a emenda é à prova d'água. Aplique revestimento com adesivo termorretrátil (grau marítimo) para fazer conexões à prova d'água.
- Todos os dispositivos de baixa potência (digitais, analógicos ou de comunicação) devem ter um cabo de blindagem conectado à malha de aterramento da unidade.

### 3.1.1.2 Instalação e Conexões Elétricas

- Instale os controles eletrônicos computadorizados a pelo menos um metro de distância de fontes de interferência, como fiação de alta tensão de motores, velocidade variável, ajuste de intensidade de luzes, relés.
- Instale os controles eletrônicos em uma sala ventilada separada da sala de controle, protegida contra temperaturas extremas e ambientes com sujeira. Posicione os controles de forma que os operadores possam utilizar de forma conveniente os indicadores e visores de leitura.
- Mantenha os fios de baixa tensão separados dos fios de alta tensão.
- Use cabos blindados para sinais de baixo nível. Para fiação subterrânea (trechos entre galpões) use cabos com enchimento de gel, impermeáveis e de qualidade superior.
- Os pontos de entrada dos cabos e as caixas de controle devem ser vedados para evitar contaminação e corrosão. Se você utilizar vedante de silício com cura por ácido acético, mantenha o controle aberto e ventilado até a cura. Caso contrário, o ácido acético pode atacar as partes metálicas, incluindo os circuitos.

### 3.1.2 O QUE VEM NA EMBALAGEM

- Uma unidade Trio
- Um suporte suspenso
- Dois parafusos
- resistor de 10 Kohm

## 3.2 Fixação da Unidade

- Separadores de Cabos
- Suspensão da Unidade

### 3.2.1 SEPARADORES DE CABOS

1. Uso dos grampos e parafusos fornecidos para fixação do Trio.
2. Na parte inferior do Trio, há separadores de cabos utilizados para direcionar os cabos de baixa e alta tensão.

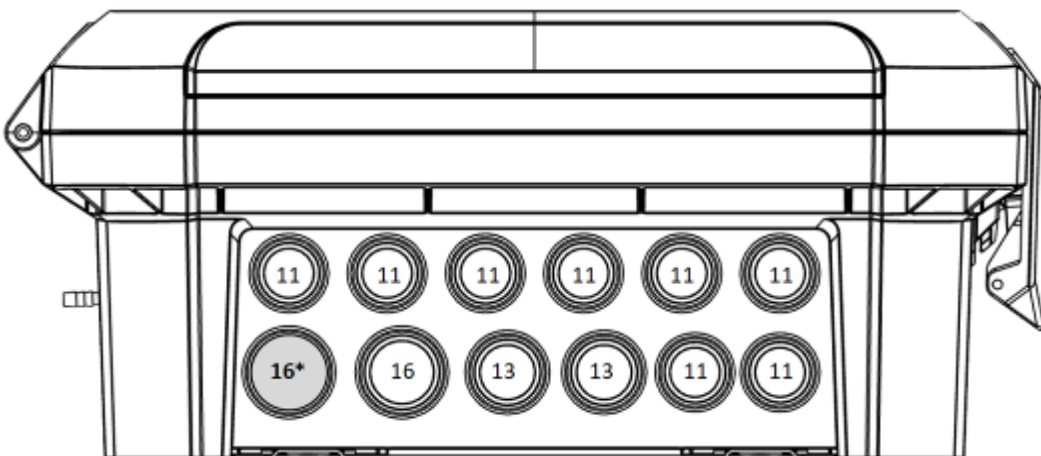


Figura 1: Separadores de cabos e tamanhos PG do Trio



- Com uma chave-de-fenda e um martelo, aplique pressão suavemente nos separadores de cabos.
- **Abra apenas os orifícios necessários.**
- A Munters recomenda a remoção dos separadores de cabos antes de fixar a unidade.
- 16\*: Utiliza esses separadores de cabos para o cabo Ethernet.

3. Posicione os cabos necessários pelos suportes de cabos na parte inferior da unidade.

*ATENÇÃO* Passe os cabos de baixa tensão por um dos separadores de cabos e os cabos dos relés de alta tensão por meio um separador de cabos diferente. Não passe os cabos pelo mesmo separador!

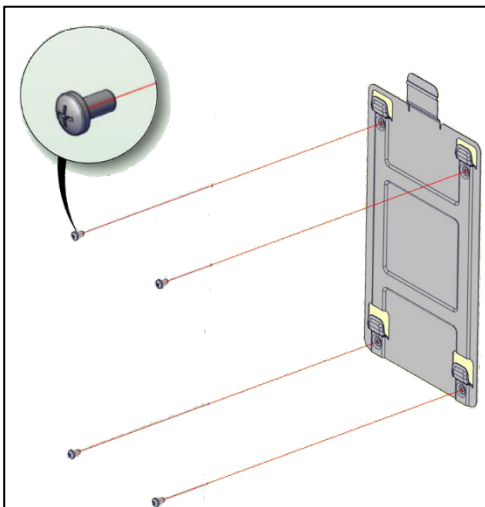
4. Feche a tampa do compartimento do Trio cuidadosamente e com firmeza. Use silicone RTV ou um vedante equivalente para vedar os suportes dos cabos.

*ATENÇÃO* A Munters recomenda fortemente a vedação de todos os pontos de entrada com silicone RTV. Se a vedação não for feita, podem ocorrer danos à unidade.

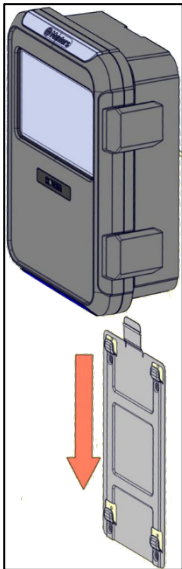
5. Uma vez concluída a instalação, ligue o Trio por algumas horas e verifique novamente se a operação está correta.

### 3.2.2 SUSPENSÃO DA UNIDADE

1. Prenda o suporte à parede (o cliente fornece os parafusos).



2. Pendure o Trio no suporte.



3. Firme a unidade a parede, utilizando os dois parafusos fornecidos (opcional).

### 3.3 Layout

- Layout do Quadro
- Especificações de Dispositivos Externos

#### 3.3.1 LAYOUT DO QUADRO

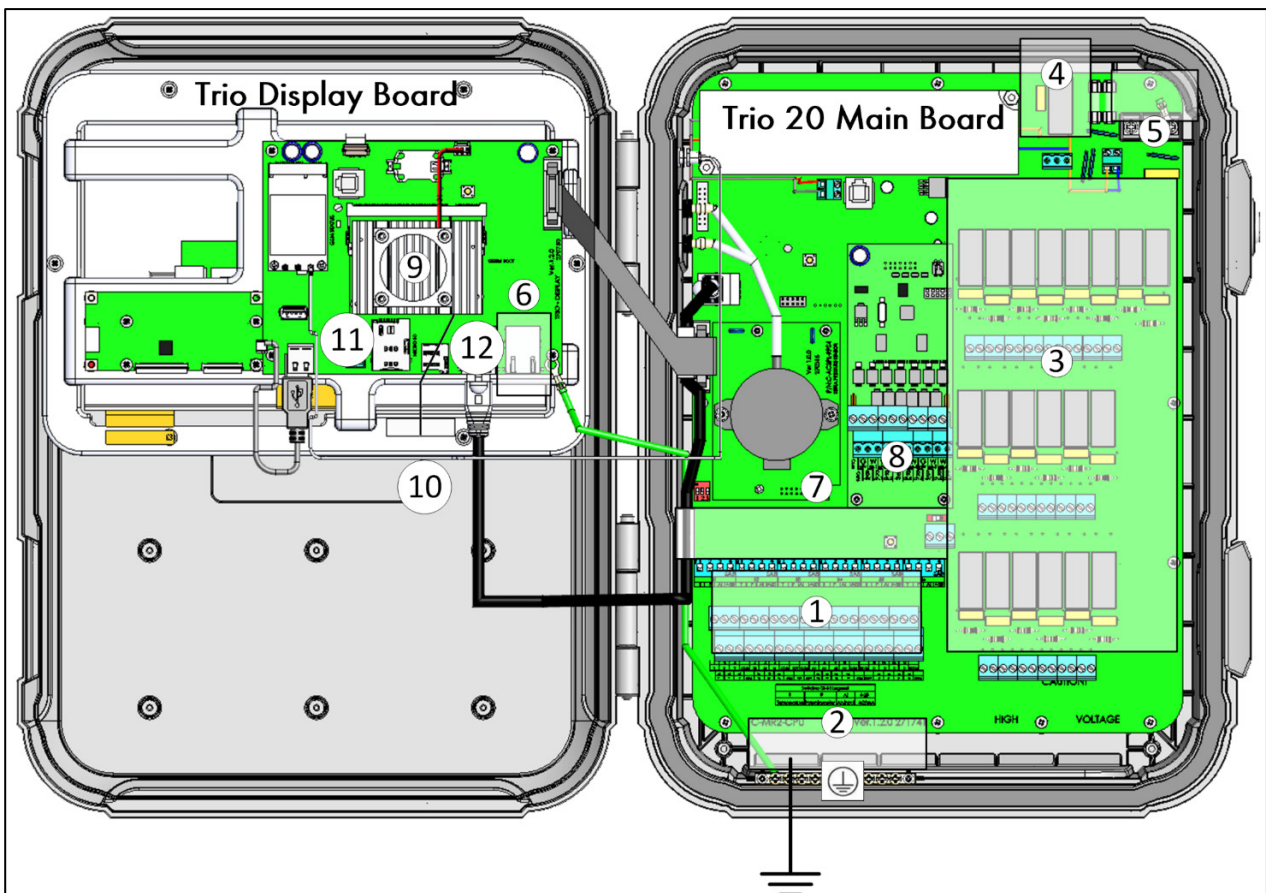


Figura 2: Layout do quadro

1	Portas analógicas/digitais	7	Comutadores DIP
2	Malha de aterramento	8	Placa de balança Trio
3	20 relés	9	Fan
4	Relé de alarme	10	Antena wi fi
5	Portas de potência	11	Cartão SIM
6	Porta Ethernet	12	Cartão SD

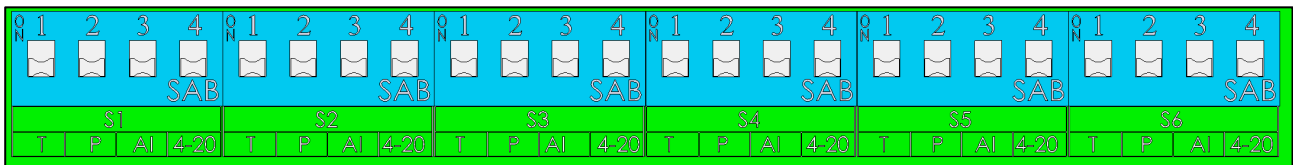


Figura 3: Comutadores DIP, expansão

- Apenas um comutadores DIP em cada conjunto é levantado.
- Somente levante o comutadores DIP se um dispositivo estiver conectado a uma porta S.

### 3.3.2 ESPECIFICAÇÕES DE DISPOSITIVOS EXTERNOS

Tabla 1: Sumário

Tipo de Entrada/Saída	Qty
Saída analógica	8
Entrada analógica	6
Entrada digital	8
Sensores de temperatura	12
Total	34

Tabla 2: Dispositivos de saída

Tipo de dispositivo	Número máximo de dispositivos	Número de dispositivos de relé	Número de dispositivos analógicos
Refrigeração	2	2	N/A
Aquecedores	6	6	6
Bocal de admissão	2	2	2
Bocais de Descarga	1	N/A	1
Portas em Túnel / Cortina	2	2	2
Exaustores/ Túnel	20	20	8
Circulador de ar	1	1	1
Luzes	4	4	4
Timer	5	5	N/A
Helicoide	2	2	N/A
Alimentador	4	4	N/A
Iluminação	4	4	N/A

Tipo de dispositivo	Número máximo de dispositivos	Número de dispositivos de relé	Número de dispositivos analógicos
Mesmo do Relé	30	30	N/A
O mesmo que o analógico	8	NA	8
Alarme	1	1	N/A

Tabla 3: Sensores

Tipo de dispositivo	Sensores analógicos	Sensores digitais
Sensor de temperatura	12	N/A
Sensor de umidade	2	N/A
Sensor de umidade externa	1	N/A
Sensor de CO <sub>2</sub>	1	N/A
Sensor de Amônia	1	N/A
Sensores de pressão	2	N/A
Potenciômetros	4	N/A
Balanças Para Aves	2	N/A
Fiação dos Silos	2	N/A
Sensor de Luz (intensidade da luz)	1	N/A
Medidor de água	N/A	4
Medidor de gás	N/A	3
Entrada Auxiliar	N/A	4
Sensores Ativos da Rosca	N/A	2
Sensores do Alimentador	N/A	4

### 3.4 Diagramas de Fiação

- Relés de Alta Tensão
- Alarmes e Potência
- Conexão com a Internet
- Dispositivos Analógicos
- Dispositivos Digitais
- Dispositivos de Entrada Analógica
- Trio RPS
- Balanças Para Aves
- Fiação dos Silos

#### 3.4.1 RELÉS DE ALTA TENSÃO

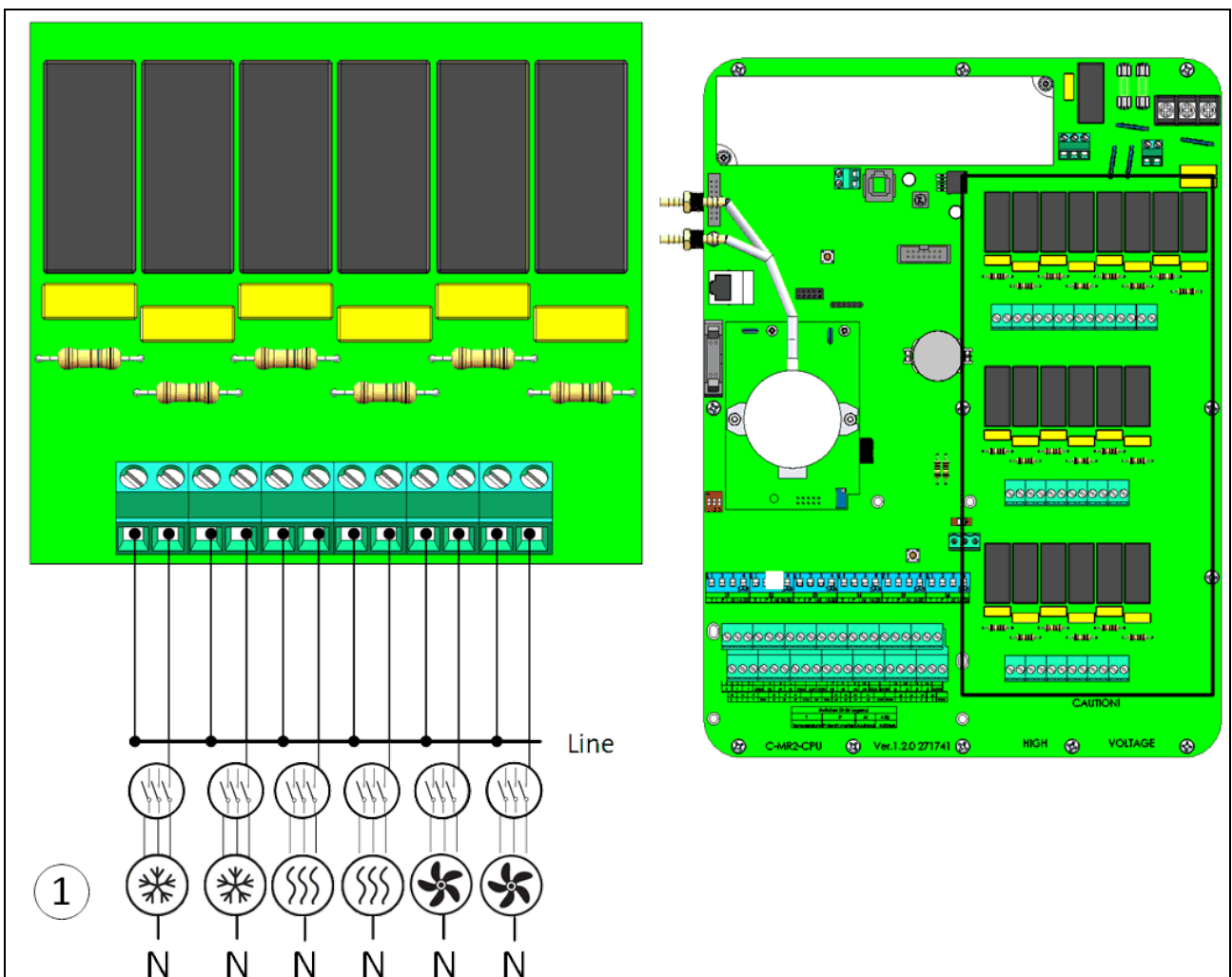


Figura 4: Dispositivos da alta tensão (exemplo)

1	Exemplo de dispositivos
---	-------------------------

**OBSERVAÇÃO** Os relés controlam os motores e os dispositivos de aquecimento via contator, e não diretamente.

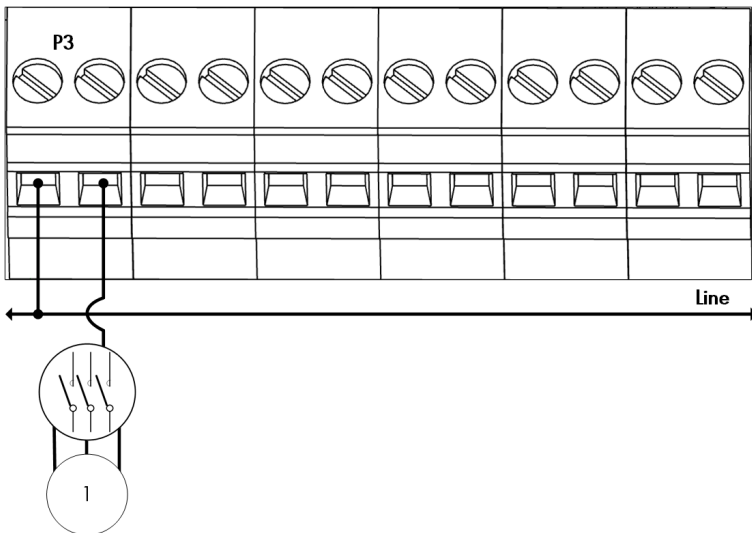


Figura 5: Visão detalhada da fiação dos relés

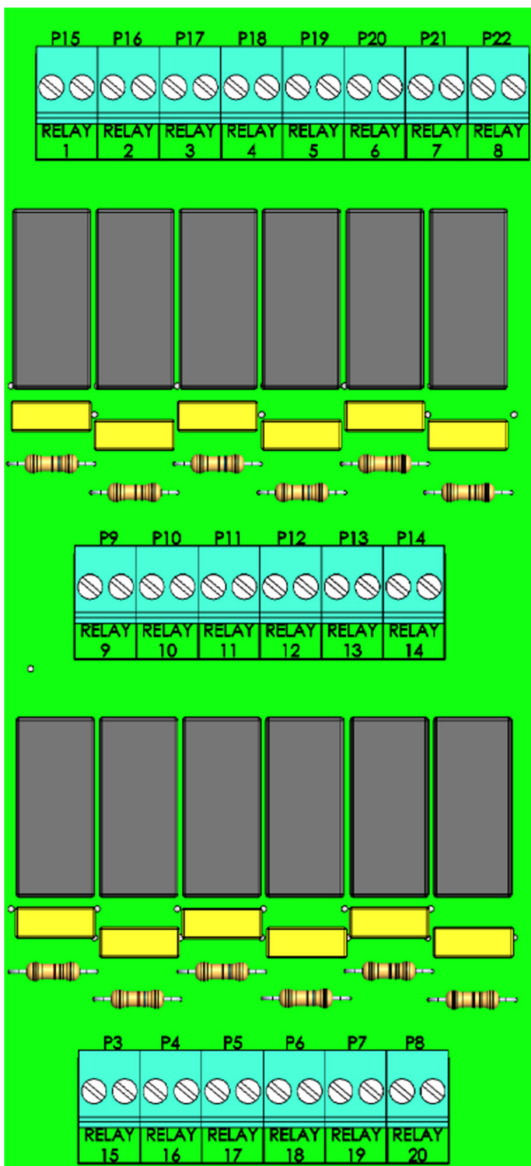


Figura 6: Numeração das portas e relés

### 3.4.2 ALARMES E POTÊNCIA

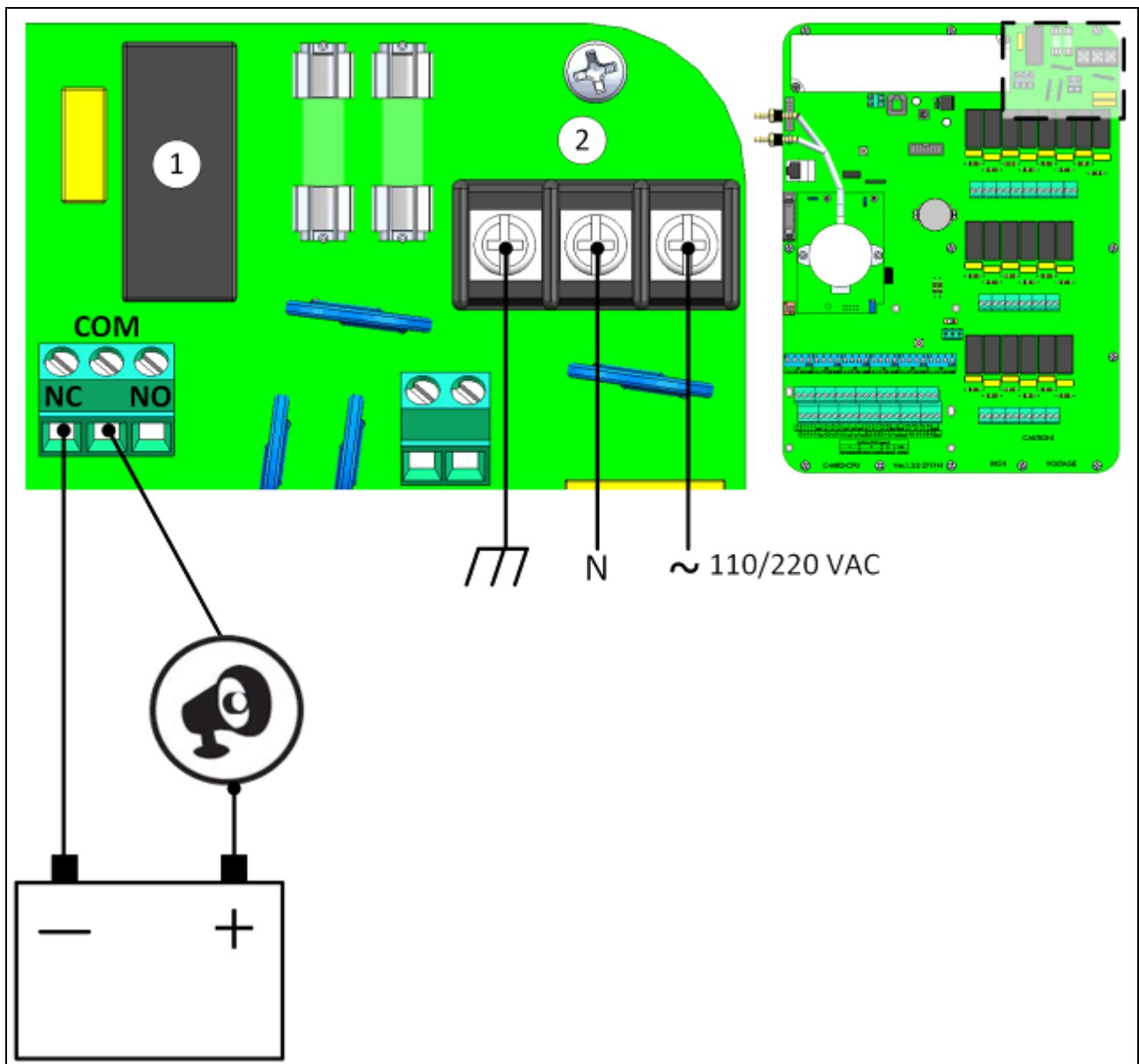


Figura 7: Portas de potência e relé de alarme

1	Relé de alarme
2	Portas de potência

- Conectar o dispositivo de sirene ou luz ao relé de alarme.

### 3.4.3 CONEXÃO COM A INTERNET

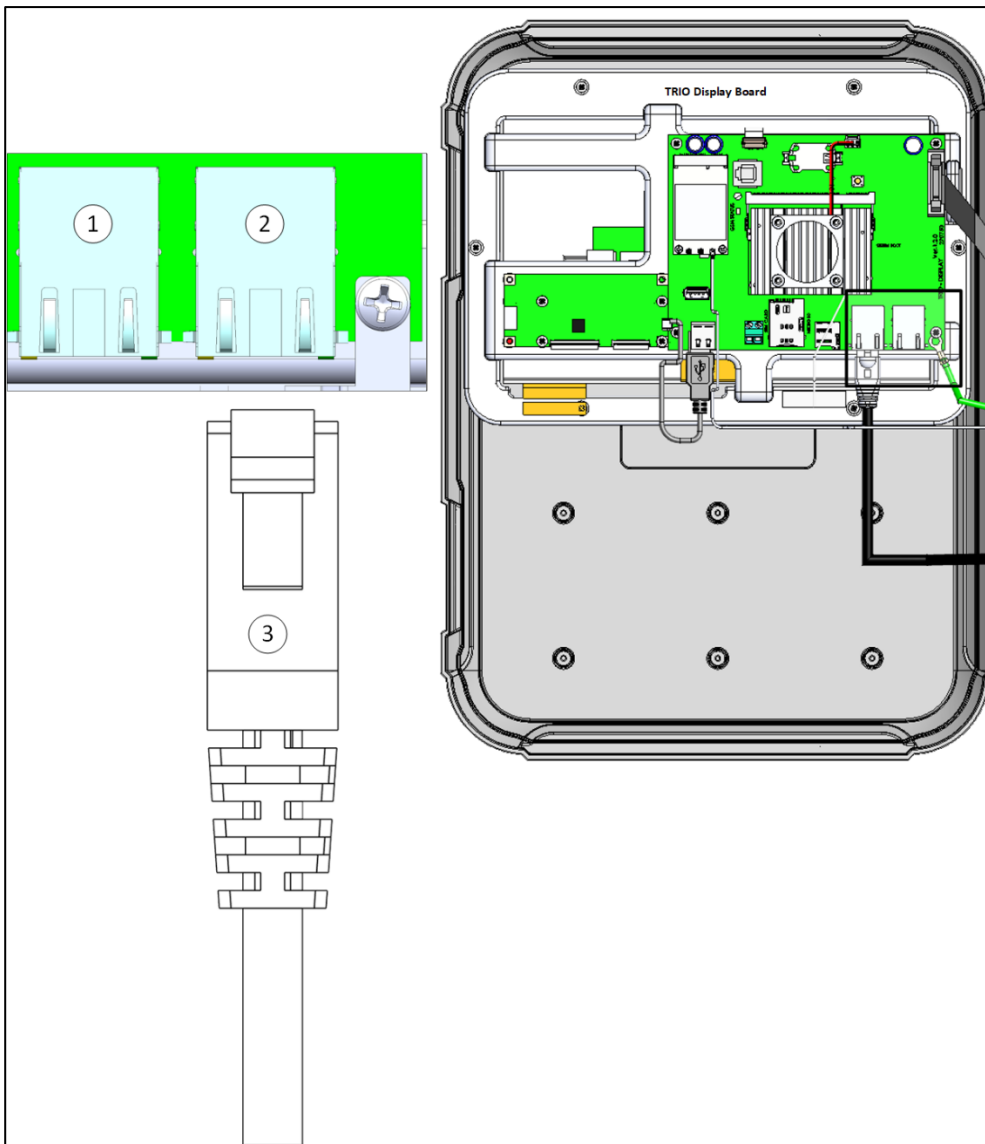


Figura 8: Porta ethernet

**ATENÇÃO** Conecte o cabo de internet à porta 2. Não conecte o cabo à porta 1.

1	Porta interna (não utilizar esta porta)
2	Porta Ethernet
3	Cabo RJ-45



### 3.4.4 DISPOSITIVOS ANALÓGICOS

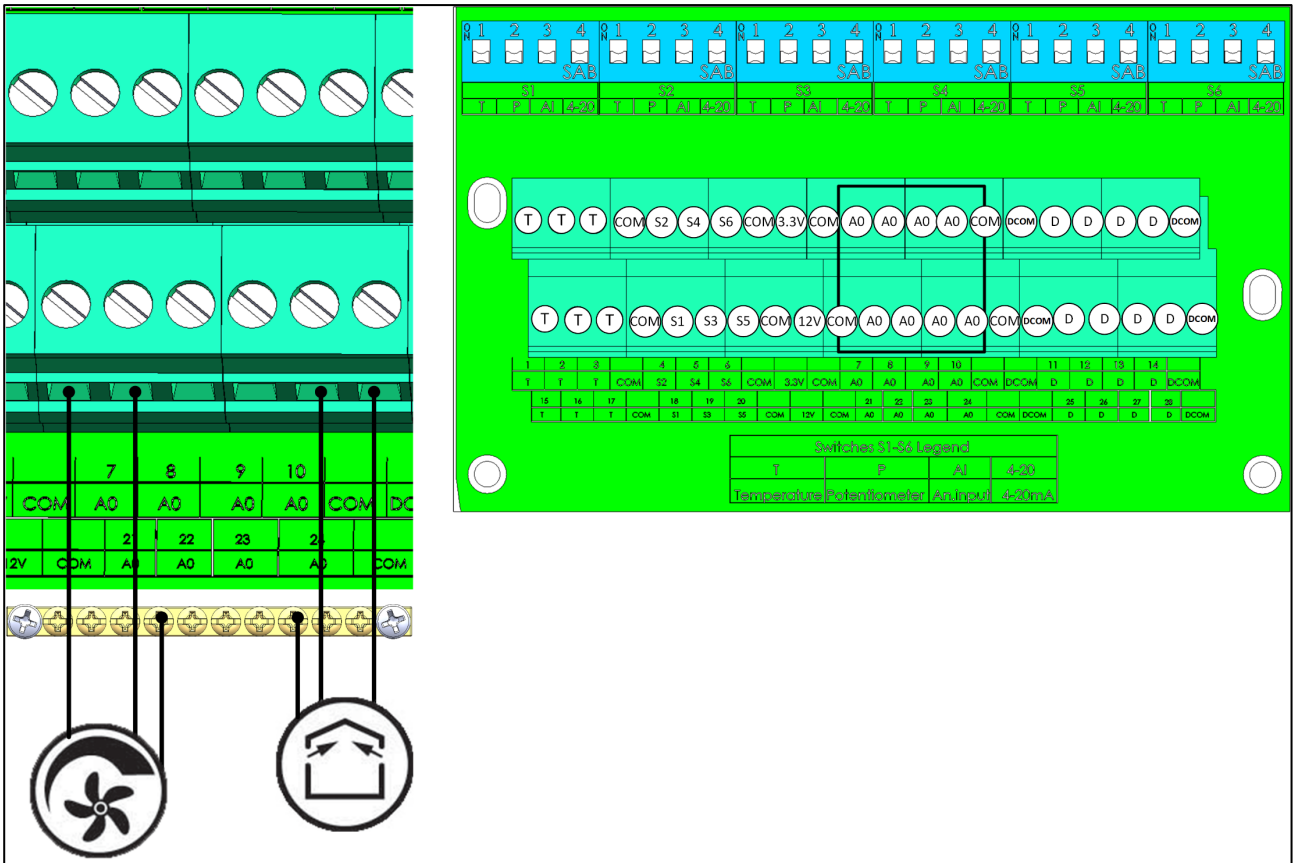


Figura 9: Dispositivos de saída analógicos (exemplo)

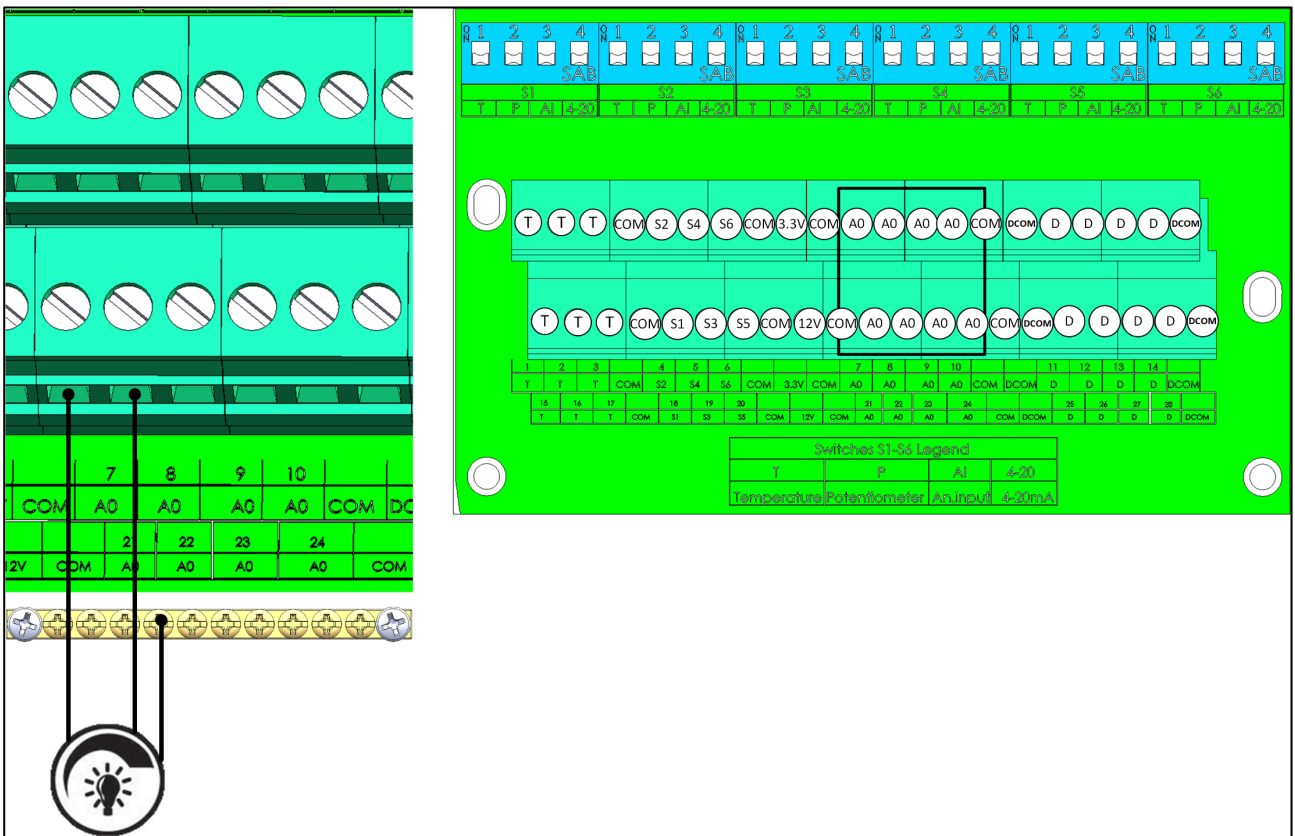


Figura 10: Dispositivos de ajuste de intensidade de luz

- Conecte os dispositivos de saída analógicos a um AO e a uma porta COM. Esses dispositivos devem ser aterrados!

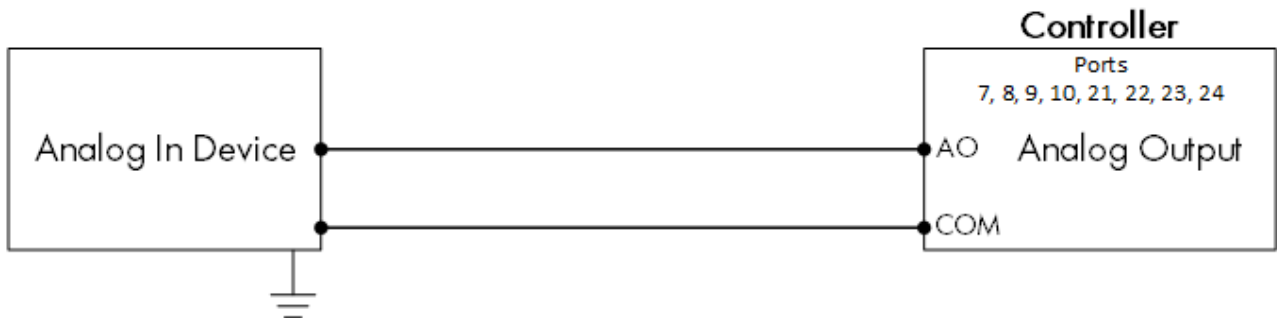


Figura 11: Diagrama esquemático da fiação de dispositivo analógico

### 3.4.5 DISPOSITIVOS DIGITAIS

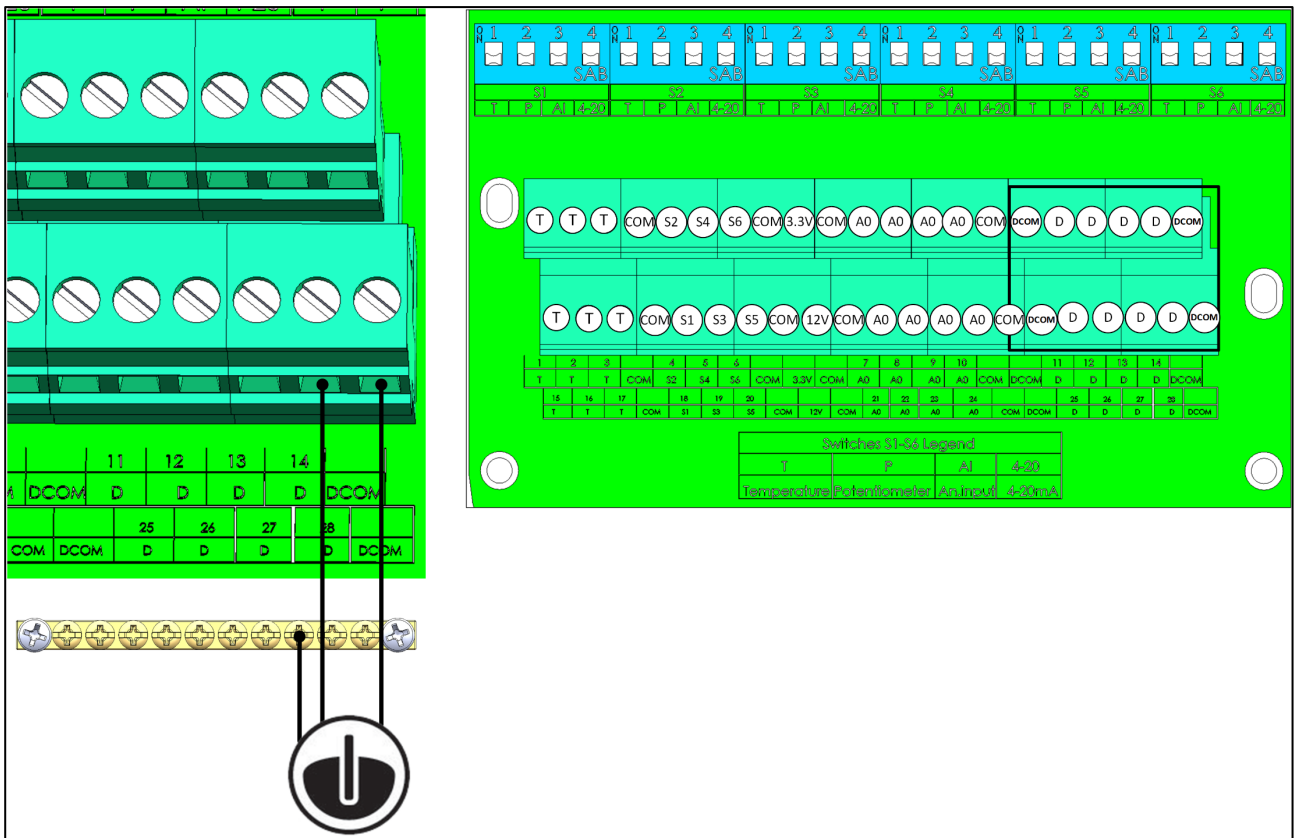


Figura 12: Dispositivos de entrada digitais (exemplo)

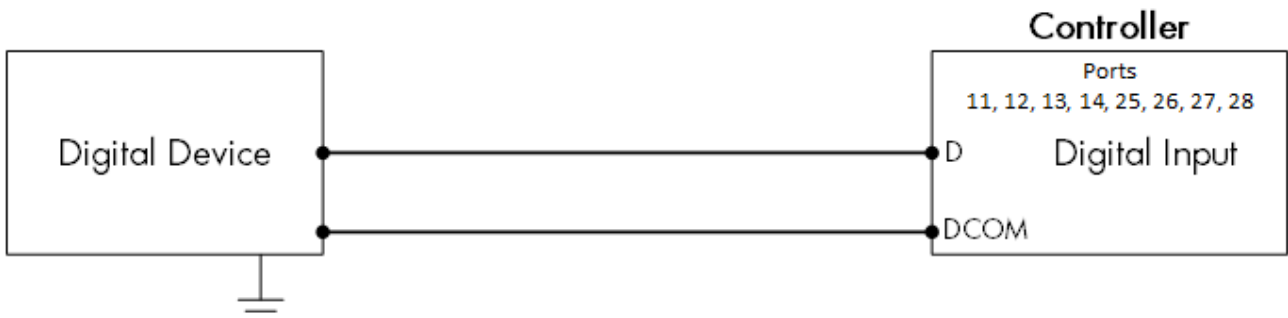


Figura 13: Diagrama esquemático da fiação de dispositivo digital

- Conecte os dispositivos digitais a uma porta D e a uma porta DCOM.
- O Trio funciona com hidrômetros e entradas auxiliares.

### 3.4.6 DISPOSITIVOS DE ENTRADA ANALÓGICA

- Fiação de Sensor de CO<sub>2</sub>
- Fiação de Sensores de Temperatura
- Fiação do Sensor de Umidade
- Fiação do Potenciômetro
- Fiação do Sensor de Amônia
- Fiação dos Sensores de Luz

#### 3.4.6.1 Fiação de Sensor de CO<sub>2</sub>

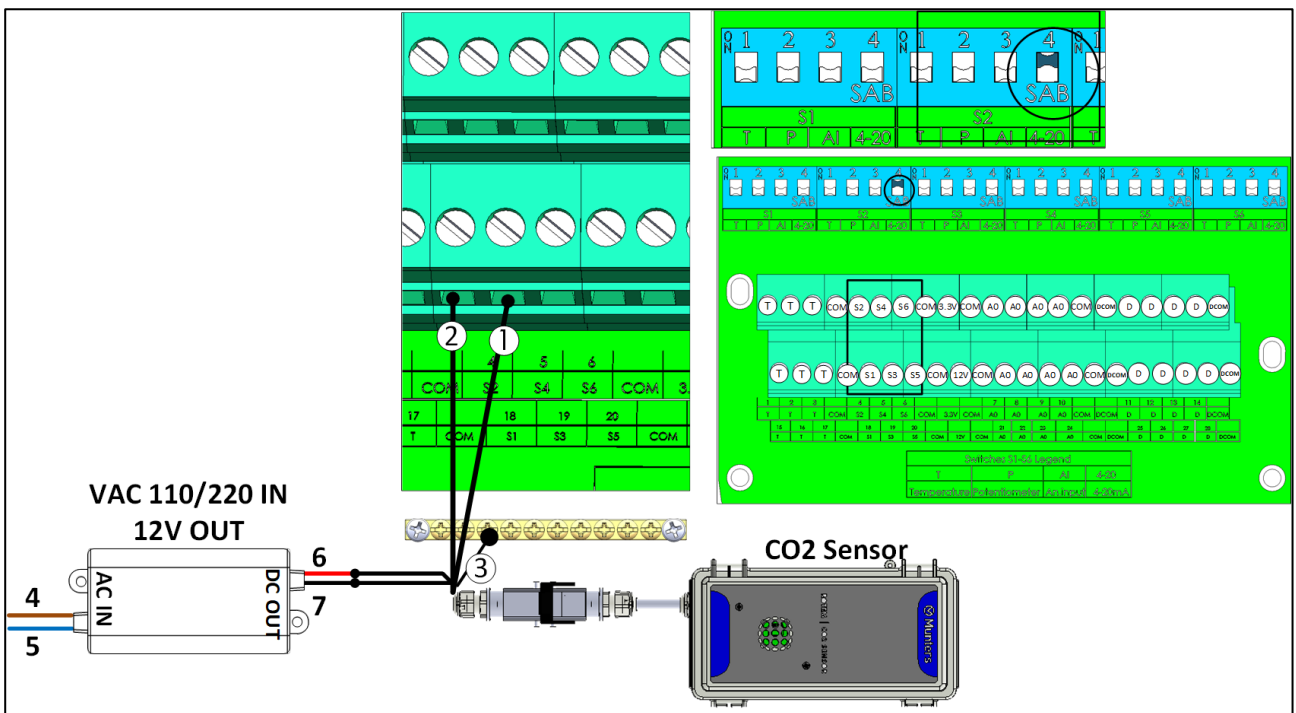


Figura 14: Fiação do sensor de CO<sub>2</sub>

Número	Função
1	Porta S
2	Porta COM
3	Cabo blindado
4	Fio marrom: fase
5	Fio azul: neutro
6	Fio vermelho: +12VDC
7	Fio preto: -12VDC

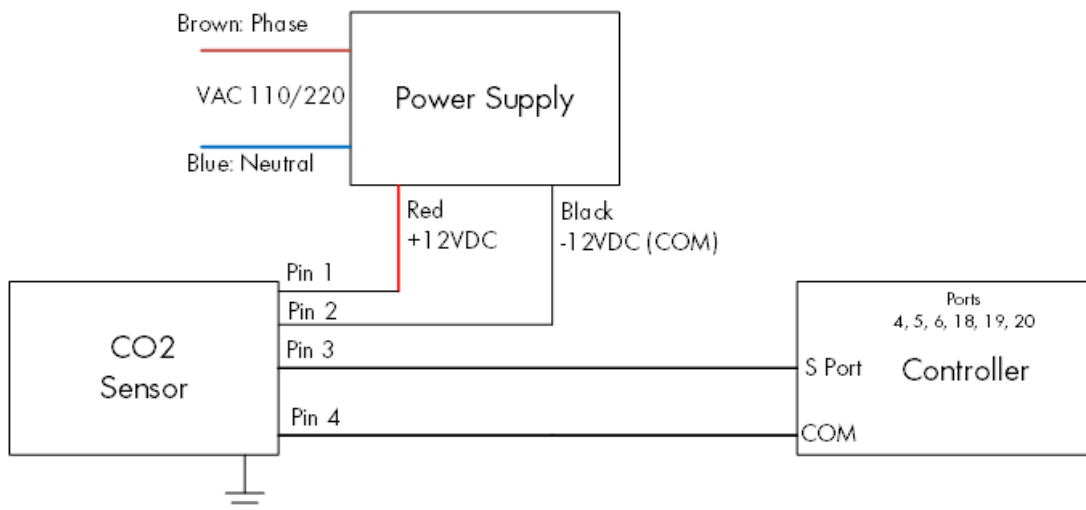


Figura 15: Diagrama esquemático da fiação do sensor de CO<sub>2</sub>

- Conecte o dispositivo de CO<sub>2</sub> a:
  - Controlador
    - Porta S. No comutador DIP correspondente, abra o terminal 4 (4-20 mA).
    - Porta COM
  - Fonte de energia
    - +12V
    - -12V

### 3.4.6.2 Fiação de Sensores de Temperatura

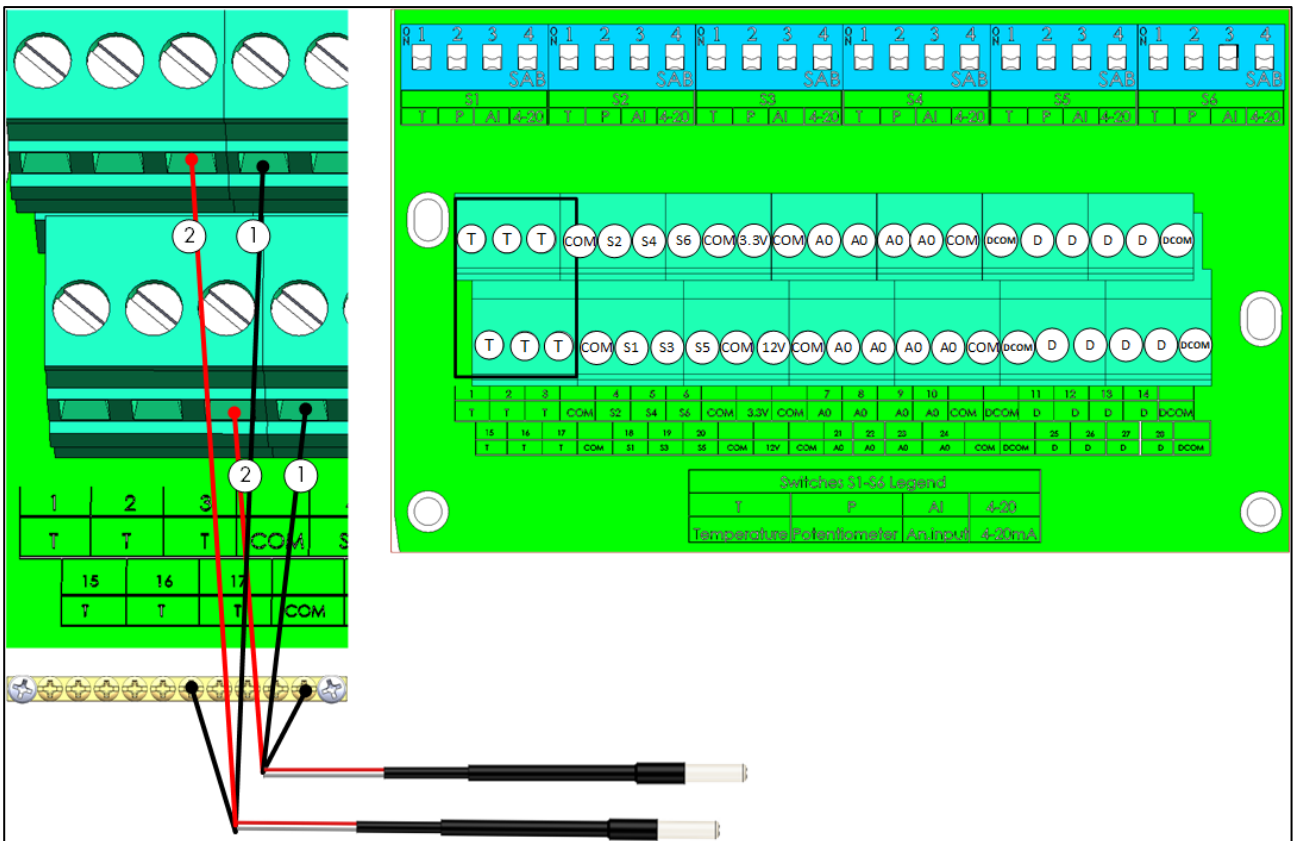


Figura 16: Fiação do RTS

Número	Função
1	Porta COM (fio preto)
2	Porta T (fio vermelho)

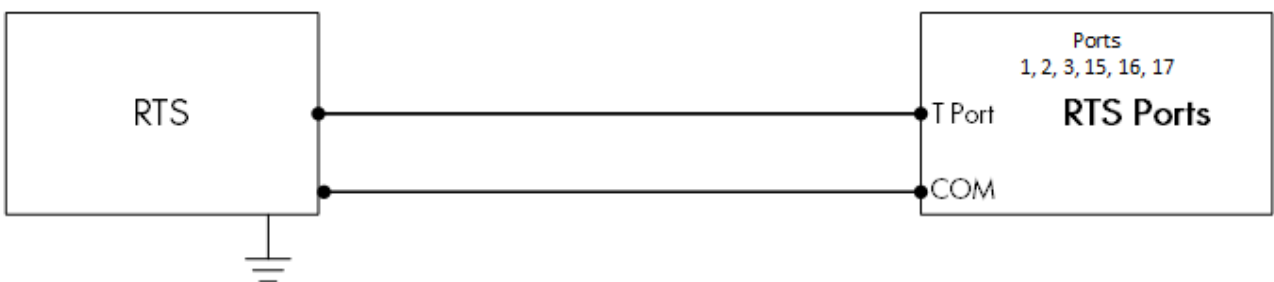


Figura 17: Diagrama esquemático da fiação do RTS

- Conecte cada sensor RTS a:
  - Porta T
  - Porta COM.
  - Malha de aterramento!

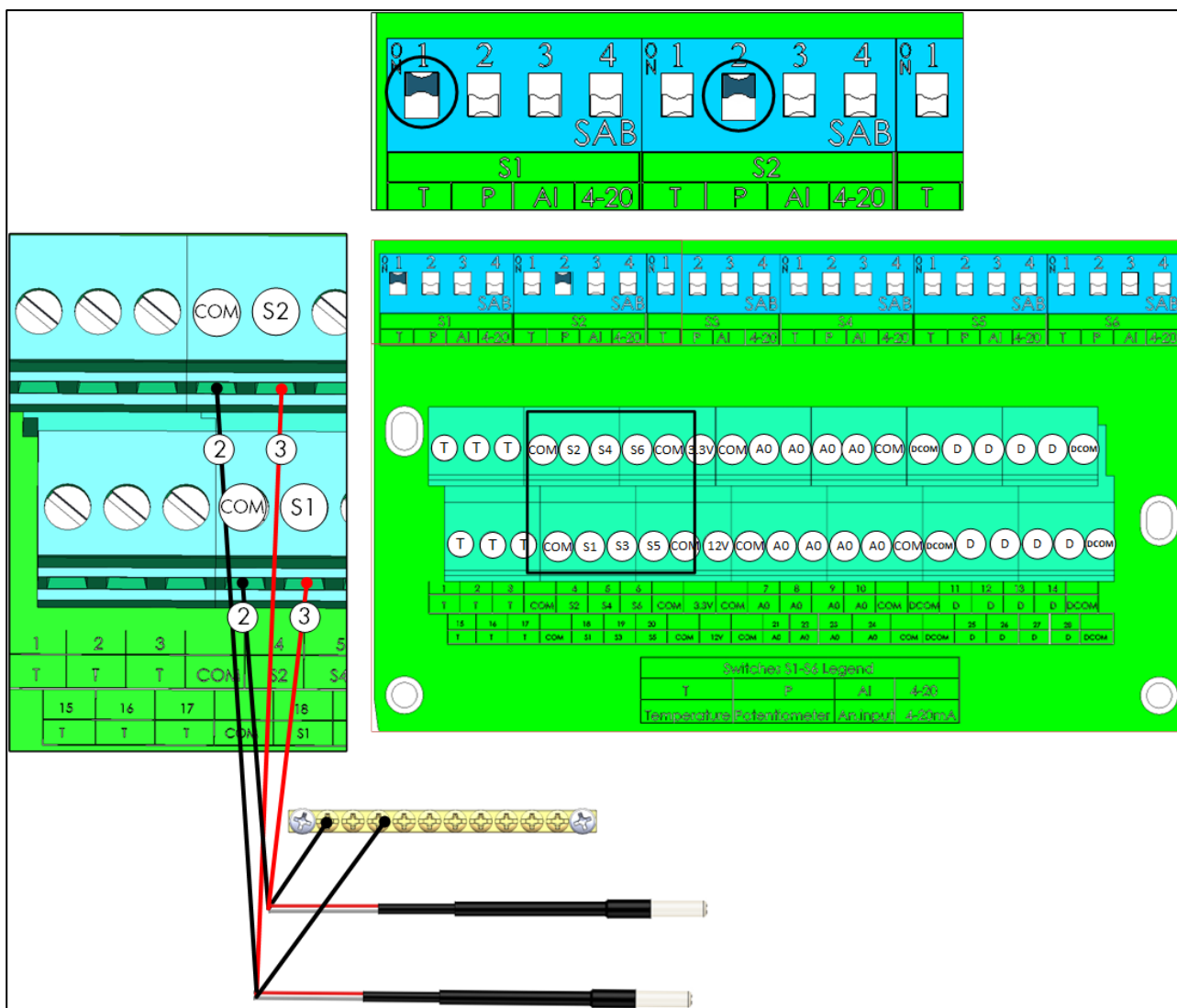


Figura 18: Fiação do RTS Porta S

Número	Função
2	Porta COM (fio preto)
3	Porta S (fio vermelho)

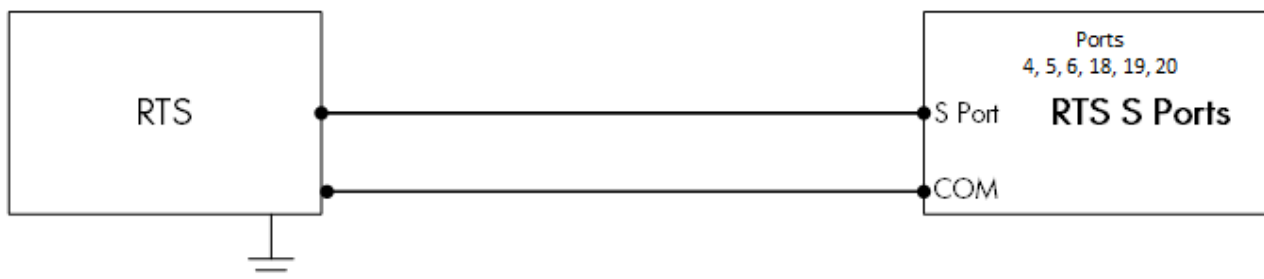


Figure 19: Diagrama esquemático da fiação do RTS Porta S

- Conecte cada sensor RTS a:
  - Porta S. No comutador DIP correspondente, abra o terminal 1 (temp)
  - Porta COM.
  - Malha de aterramento!

### 3.4.6.3 Fiação do Sensor de Umidade

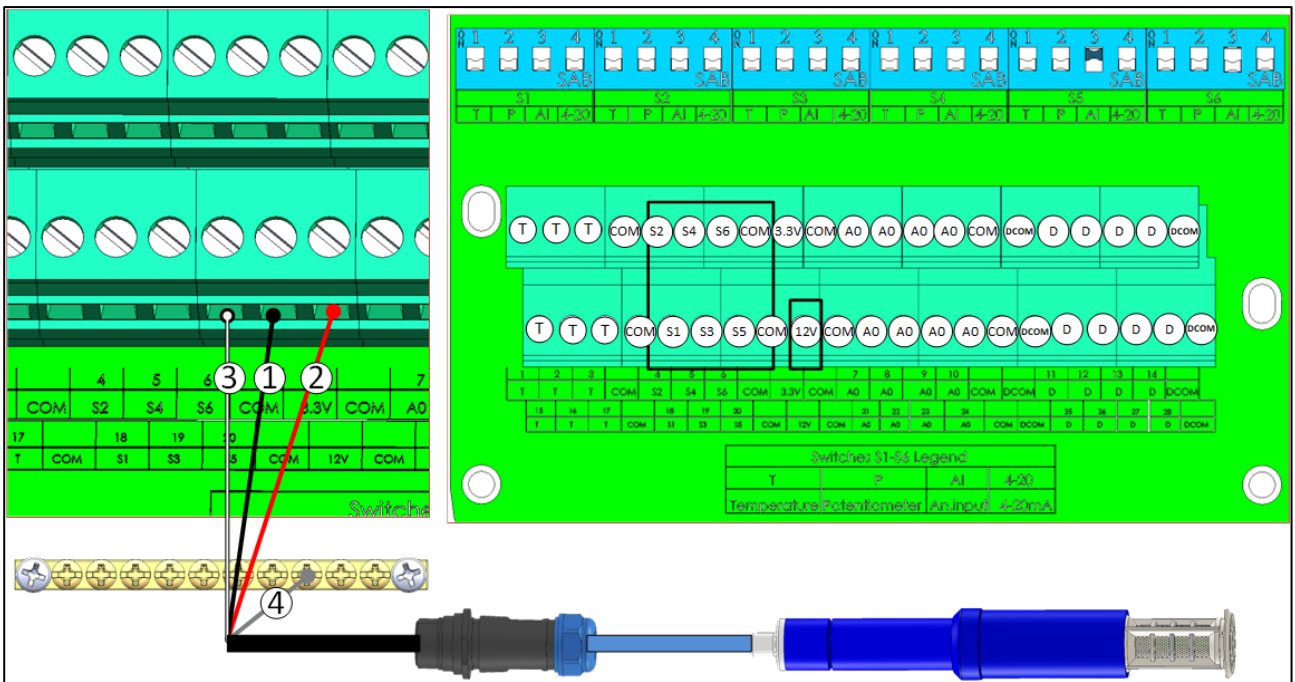


Figura 20: RHS + Fiação

Número	Função
1	Porta COM (fio preto)
2	12 V (fio vermelho)
3	Porta S (fio branco)
4	Cabo blindado

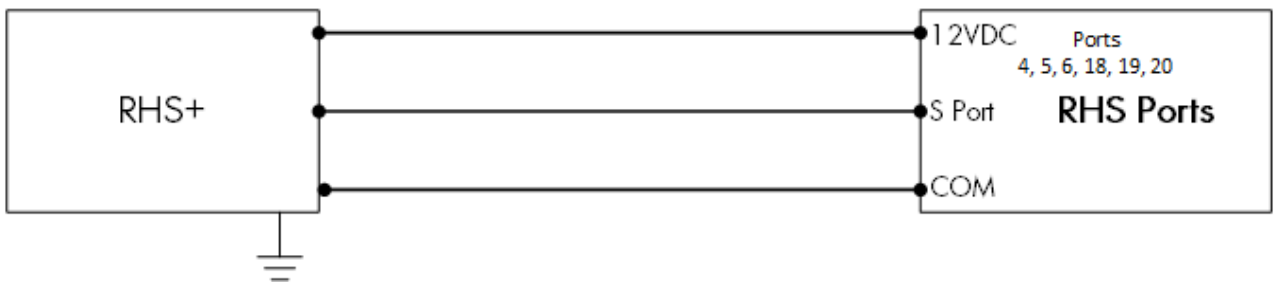


Figura 21: Diagrama esquemático da fiação sensor RHS+

- Conecte cada sensor RHS+ a:
  - Porta S, no comutador DIP correspondente, abra o terminal 3 (entrada analógica).
  - Porta COM.
  - Porta de 12 VCC.
  - Malha de aterramento.



### 3.4.6.4 Fiação do Potenciômetro

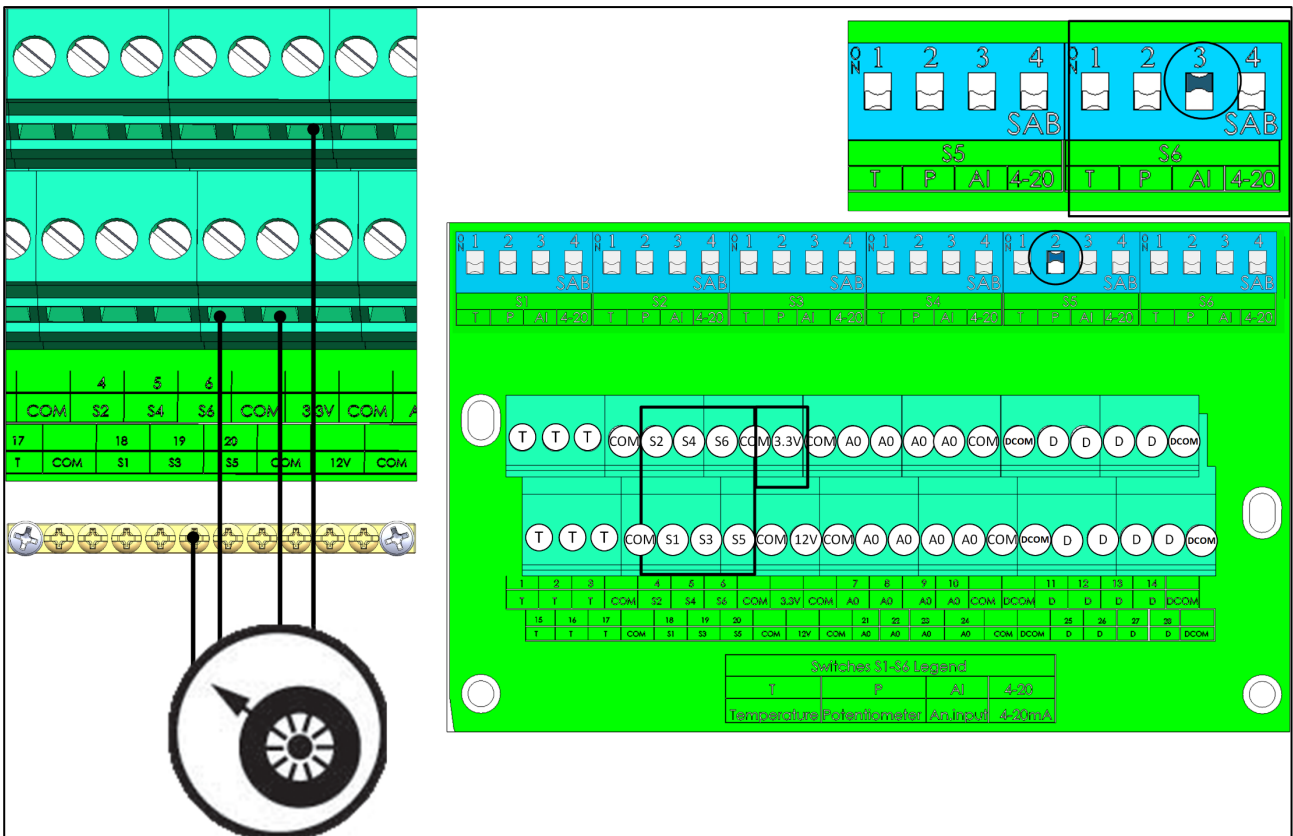


Figura 22: Fiação do potenciômetro

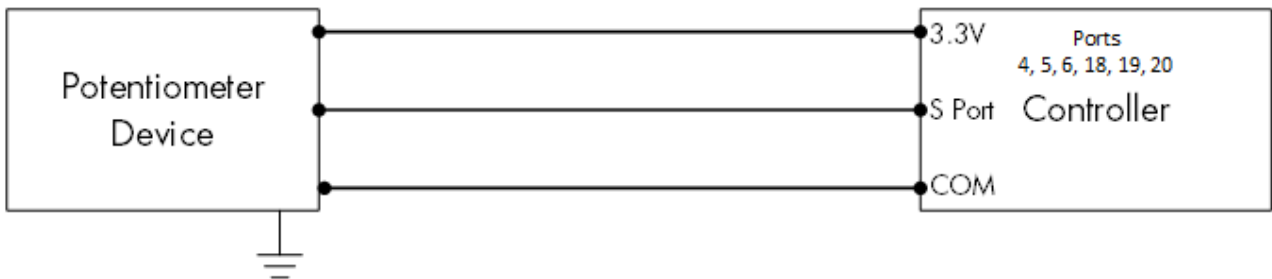


Figura 23: Diagrama esquemático da fiação do potenciômetro

- Conecte cada potenciômetro a:
  - Porta S, no comutador DIP correspondente, abra o terminal 2 (potenciômetro).
  - Porta COM.
  - Porta de 3,3 V.

### 3.4.6.5 Fiação do Sensor de Amônia

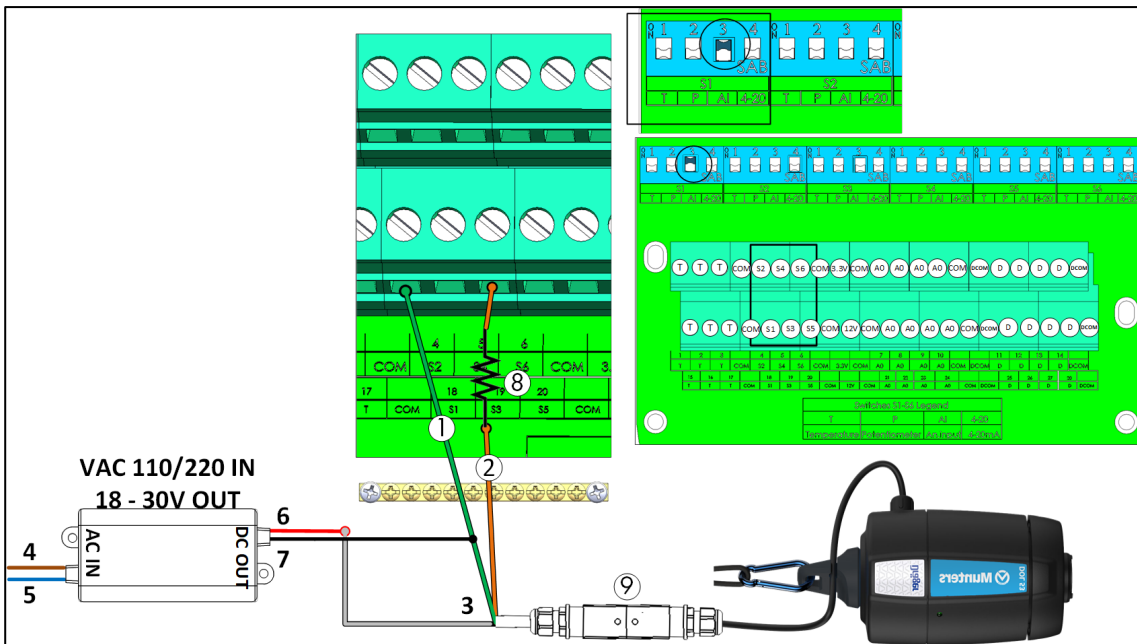


Figura 24: Fiação do Sensor de Amônia

Nú.	Função
1	Porta COM (Fio verde)
2	Porta S (Fio marrom)
3	Fio branco
4	Fase (Fio marrom)
5	Neutro (fio azul)
6	18 -30 VDC
7	COM (fio preto)
8	Resistor de 20.3 kohm (O resistor é fornecido equipado com o sensor, mas deve ser instalado localmente)
9	Conector rápido

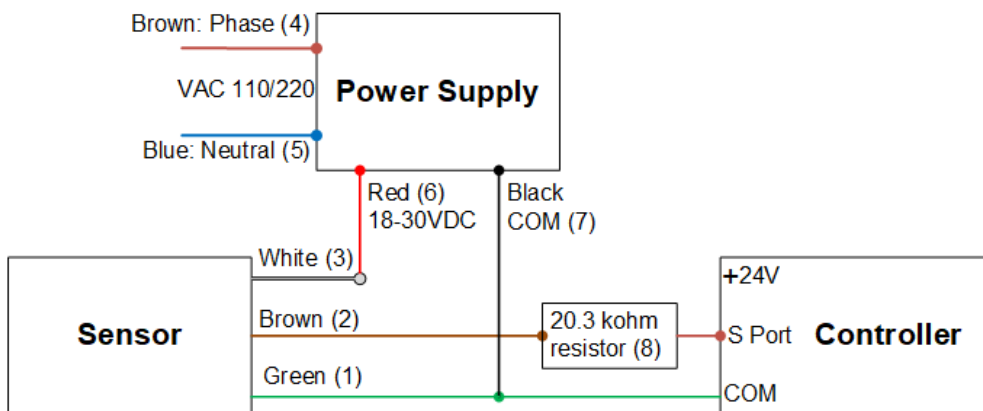


Figura 25: Diagrama esquemático da amônia

- Conecte um sensor de amônia a um:

- Porta S, no comutador DIP correspondente, abra o terminal 3 (entrada analógica).
- Porta COM.

### 3.4.6.6 Fiação dos Sensores de Luz

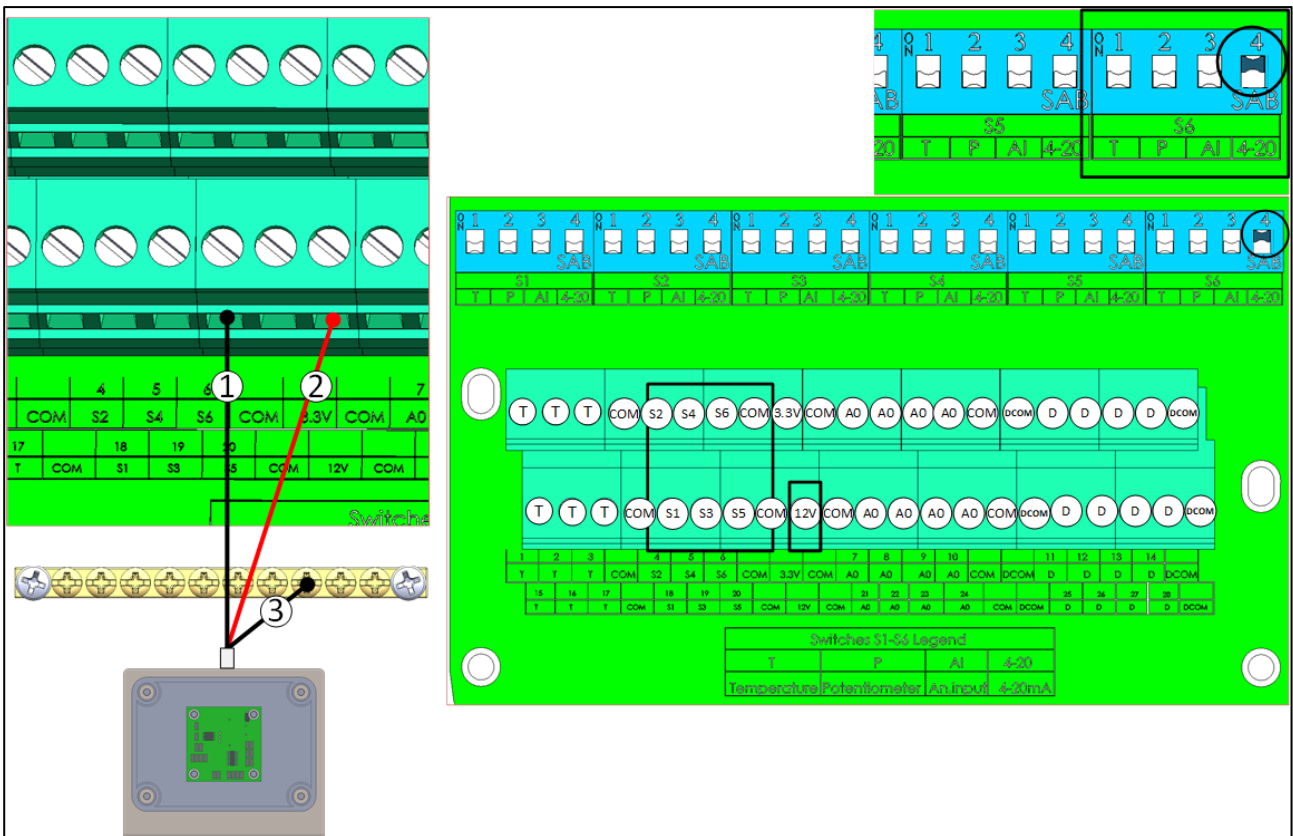
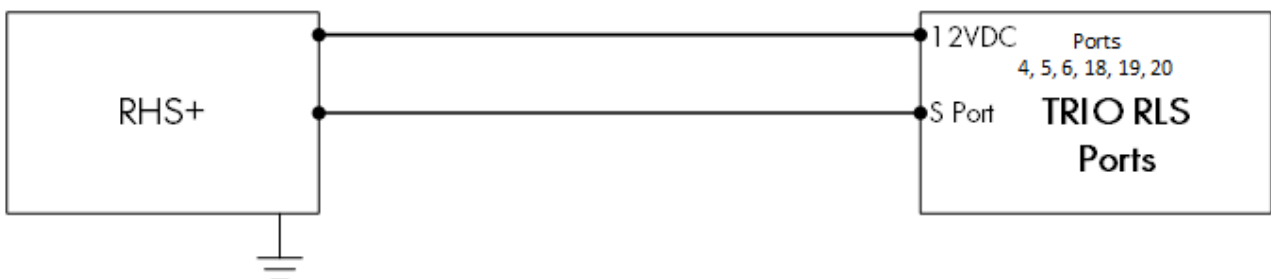


Figura 26: Fiação dos Sensores de Luz

Número	Função
1	Porta S (fio preto)
2	12 V (fio vermelho)
3	Cabo blindado

- Conecte cada sensor RLS a uma:
  - Porta S. Não há um comutador DIP correspondente, comutador DIP 4 de elevação (4 -20 mA).
  - Porta de 12 VCC.
  - Malha de aterramento!



### 3.4.7 TRIO RPS

O Trio RPS (Sistema de Programação Robótica) serve como um segundo sensor de pressão estática para o Trio Controller. A seção a seguir detalha a instalação.

O Trio é capaz de suportar até dois sensores de pressão estática, sendo um integrado e um externo. Instale o RPS na segunda baía.

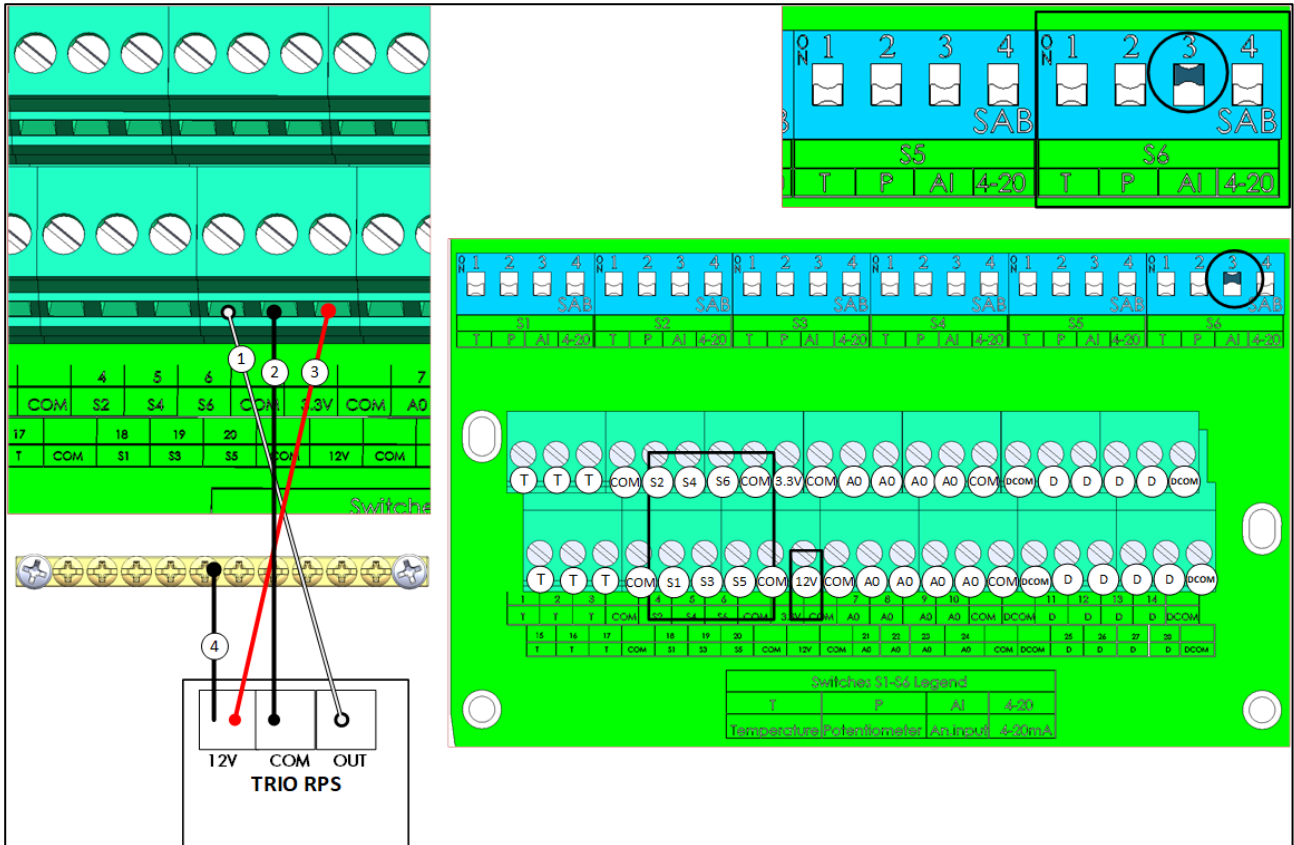


Figura 27: Fiação do RPS

Número	Função
1	Porta S. Abrir o comutador DIP S3 correspondente.
2	Porta COM
3	12 V
4	Cabo blindado

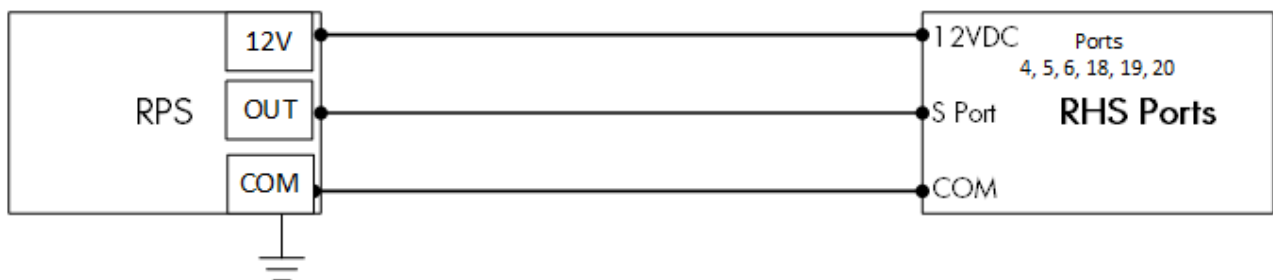
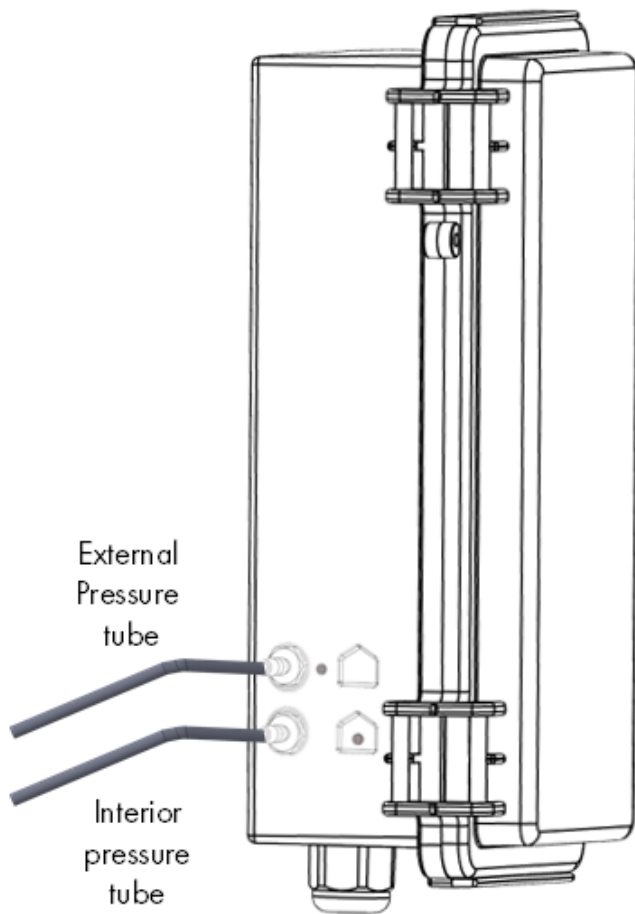


Figura 28: Diagrama esquemático da fiação do RPS



*Figura 29: Tubos de pressão estática*

*NOTE Após instalar o RPS, uma Partida a Frio não será necessária.*

### 3.4.8 BALANÇAS PARA AVES

Se você instalar uma placa de balança, execute uma partida a frio. Consulte o Manual do Usuário.

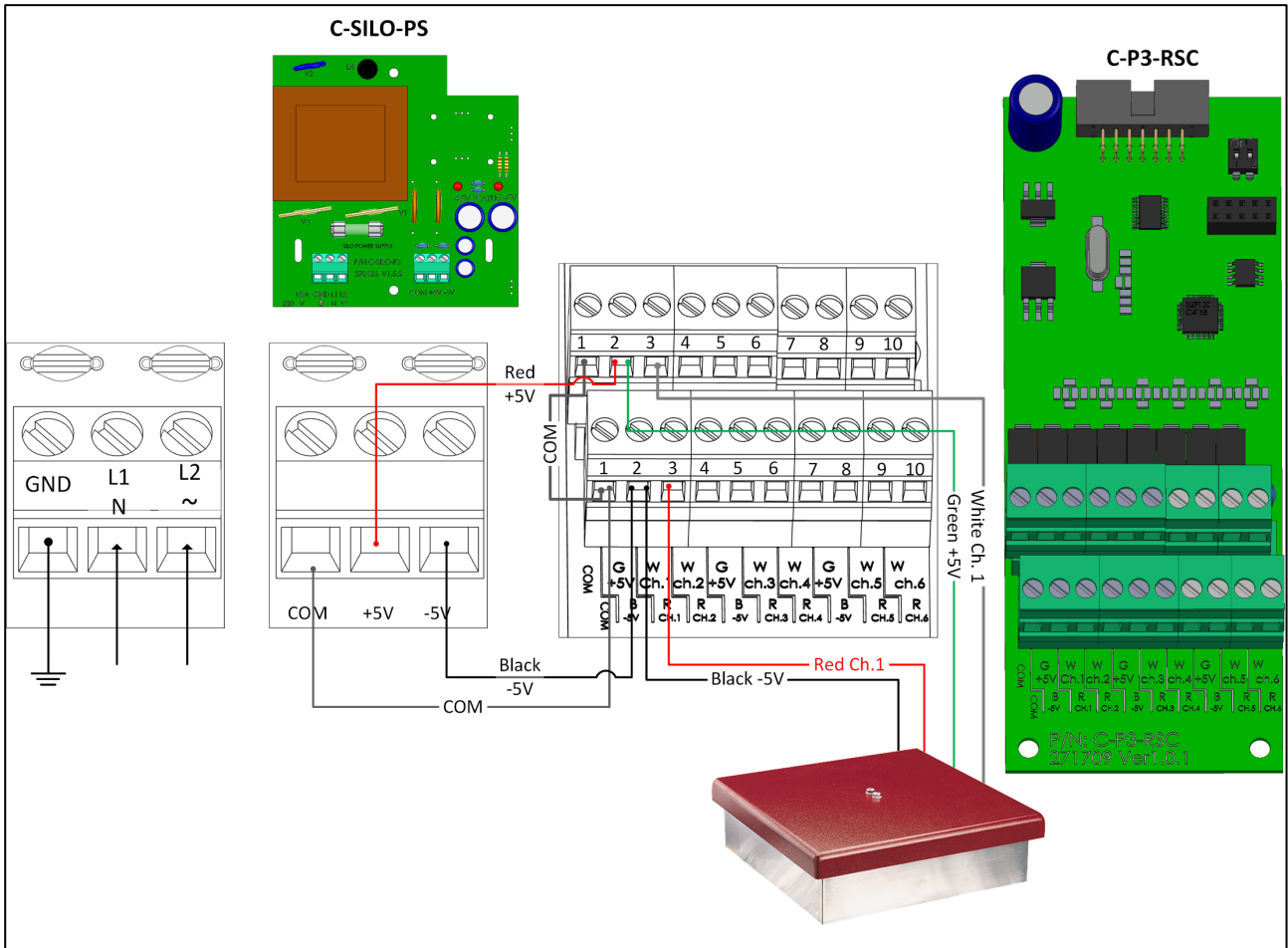
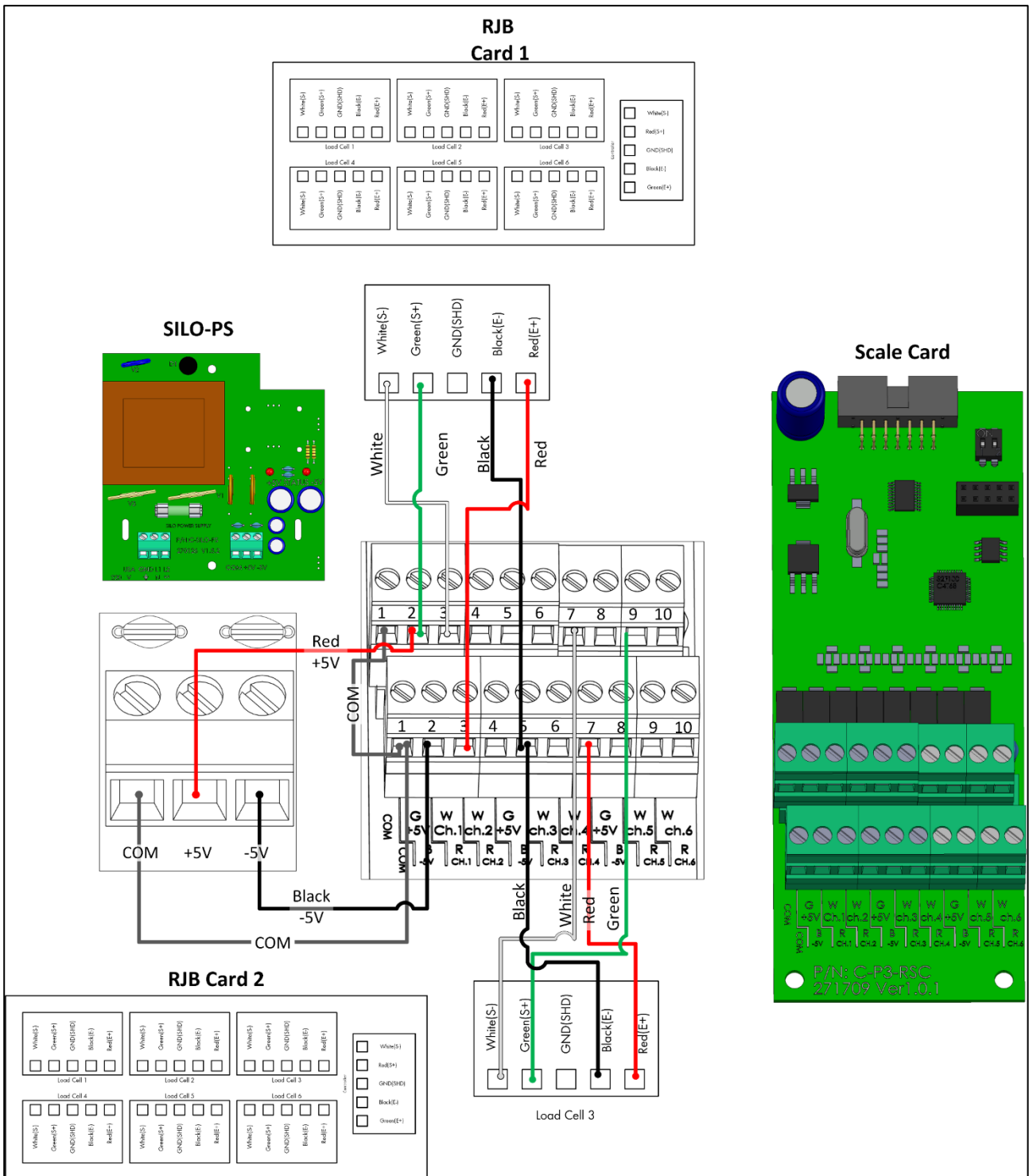


Figura 30: Fiação da placa de balança até a fonte de energia e a balança para aves

### 3.4.9 FIAÇÃO DOS SILOS

Conecte o Trio a uma caixa de passagem RJB-4 e à fonte de energia. Para ver os detalhes sobre como conectar a caixa de passagem às células de carga, consulte o manual do RJB-4.





Fio RJB	Portas RSC	
Verde	2, 5, 8 (Superior)	
Preto	2, 5, 8 (Inferior)	
Branco	3, 4, 6, 7, 9, 10 (Superior)	Nota: Conecte cada fio RJB branco e vermelho a uma porta compatível. Por exemplo, Branco Ch.1 e Vermelho Ch.1
Vermelho	3, 4, 6, 7, 9, 10 (Inferior)	

### 3.4.10 CABLAGEM RSU

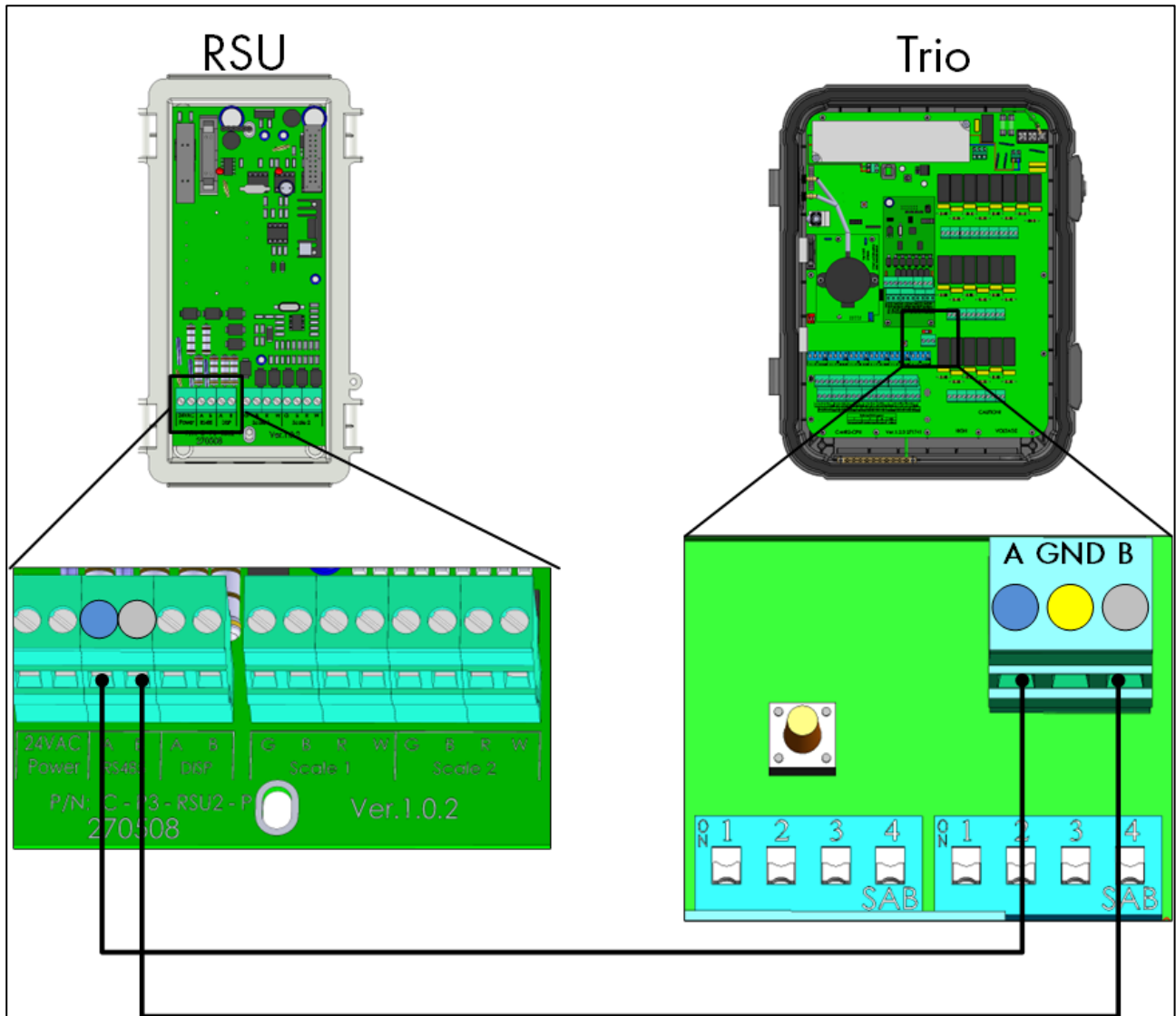


Figura 31 : Trio - Cablagem RSU

### 3.5 Mangueiras dos Sensores de Pressão

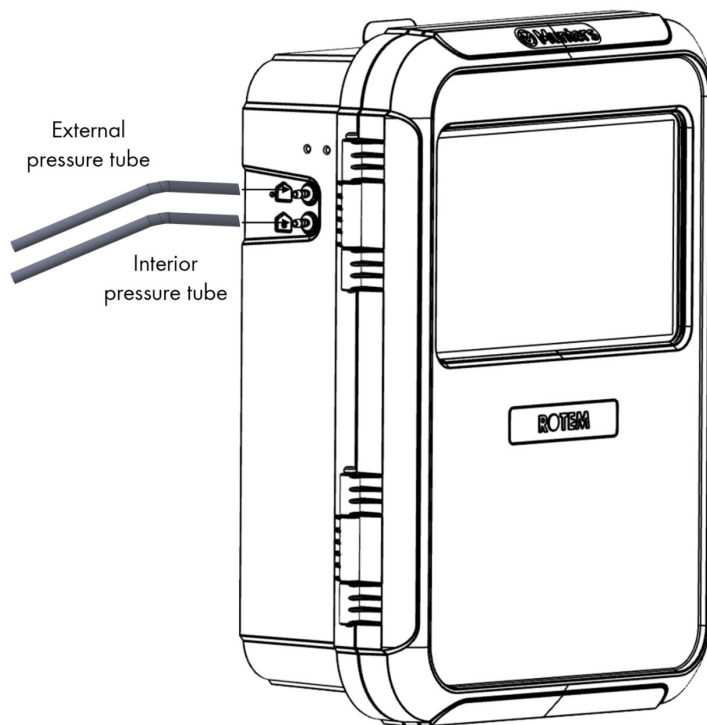


Figura 32: Mangueiras de pressão estáticas

### 3.6 Chave

Certifique-se de que a unidade permanece bloqueada, para evitar acesso não autorizado aos componentes internos.

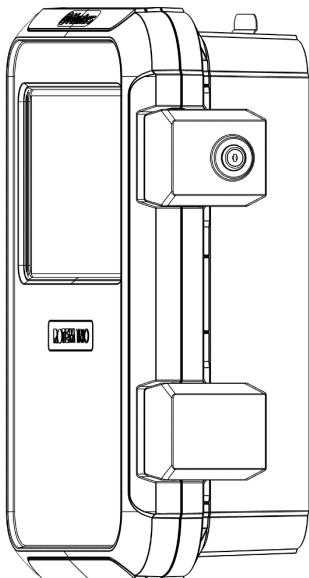


Figura 33: Bloqueio do Trio

### 3.7 Símbolos dos Produtos

As seguintes indicações podem ser vistas no seu controlador:



: Cuidado! Perigo de alta tensão



: Cuidado: Consulte o manual



: Terminal principal de aterramento e proteção

**ATENÇÃO SE A UNIDADE FOR UTILIZADA DE FORMA DIVERSA À ESPECIFICADA PELO FABRICANTE, A PROTEÇÃO OFERECIDA PELO EQUIPAMENTO PODE SER PREJUDICADA.**

# 4 TrioAir


Para mais informações, consulte o Manual do TrioAir.

## 4.1 Contas no Trio Air

Para gerenciar e controlar suas culturas, incluindo todas as unidades do Trio nessas culturas, configure uma conta no site trioair.net. Uma vez configurada a conta, você poderá gerenciar a fazenda e os usuários nesse site ou no aplicativo TrioAir. O processo é semelhante para a abertura de qualquer conta padrão.

1. Acesse [www.trioair.net](http://www.trioair.net) ou abra o aplicativo.

*NOTE* *NOTA* Munters recomenda enfaticamente o uso do Google Chrome ao acessar a página [www.trio.net](http://www.trio.net).



Sign In

Endereço de Correio Eletrônico

Endereço de Correio Eletrônico

Palavra-passe

[Esqueceu-se da sua palavra-passe?](#)

Palavra-passe

Iniciar sessão

Não tem uma conta? [Inscrever-se agora](#)

2. Clique em **Cadastrar-se agora**.

3. Digite seu endereço de e-mail e clique em **Enviar código de verificação**. Um código será enviado ao endereço de e-mail digitado.
4. Digite o código de verificação recebido e clique em **Confirmar**.
5. Digite e confirme sua senha.
6. Clique em **Criar**.

Uma conta será criada.



## 4.2 Pareamento do Trio

O pareamento de uma unidade do Trio a uma conta permite a conexão à unidade via internet/aplicativo e a administração remota. Cada unidade do Trio tem um código de ID

exclusivo (um código QR). Esse código é utilizado para registrar o dispositivo e pareá-lo a uma conta. Este procedimento explica como parear o dispositivo a uma conta.

*NOTE Antes de tentar registrar um Trio, verifique se a hora e a data estão definidas corretamente (consulte Ajustes gerais > Hora e Data). Caso a hora e a data estejam incorretas, o registro é desabilitado e uma mensagem de erro aparece se houver tentativa*

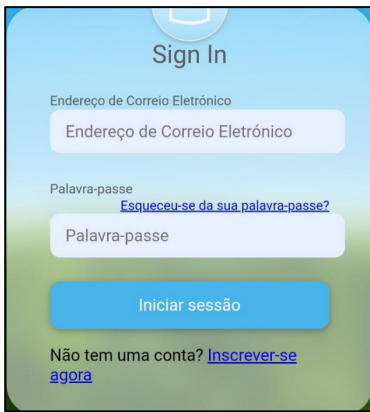
1. Acesse Sistema > Configurações Gerais > Rede



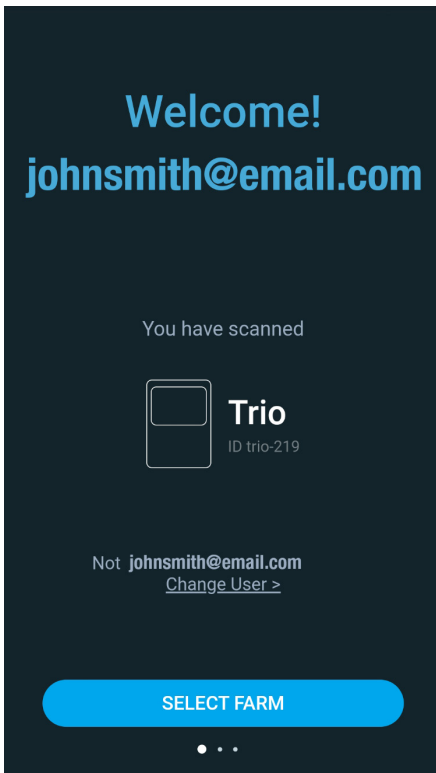
2. Clique em Registrar.



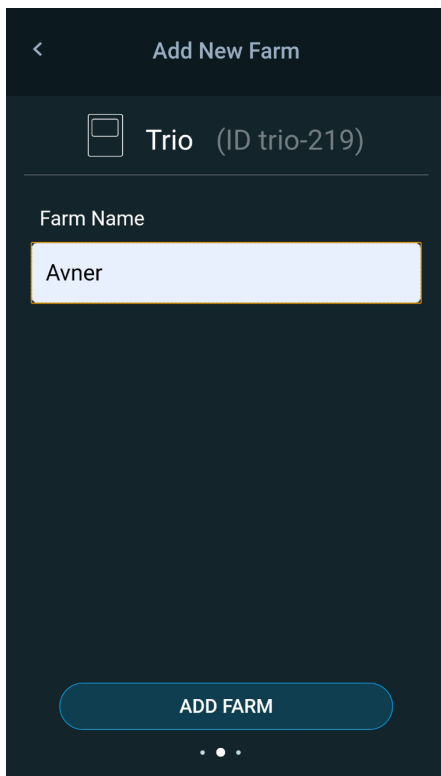
3. Utilizando o aplicativo TrioAir (Varredura de novos dispositivos) ou um leitor de QR, leia o código QR. A página de acesso do Trio AIR se abre.



4. Após as instruções online, inicie a sessão ou crie uma nova conta. Depois de iniciar a sessão, o aplicativo Trio Air ou o site na internet se abre.



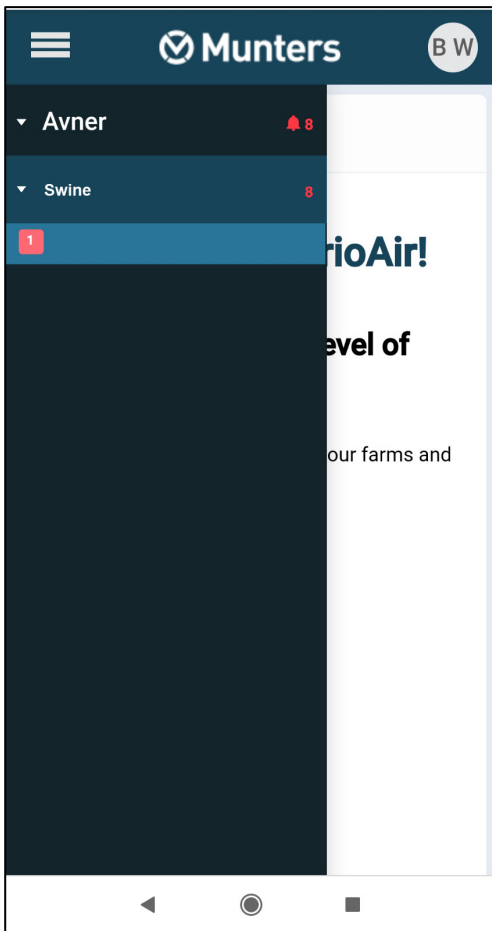
5. Clique em Selecionar Fazenda.



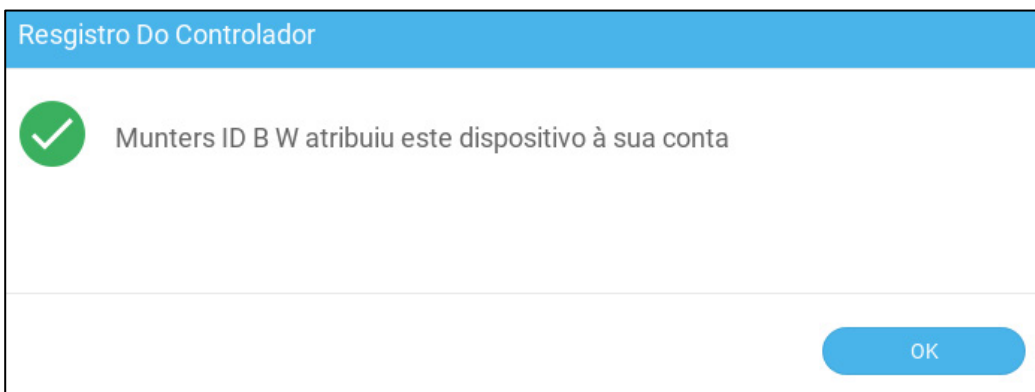
6. Clique em uma conta existente (se houver) ou clique em Adicionar Nova Fazenda (siga as instruções online para criar uma nova fazenda).

*OBSERVAÇÃO A pessoa que cria uma nova fazenda é automaticamente definida como proprietária. A Munters recomenda que o pessoa responsável pela fazenda crie a conta e em seguida convide outras pessoas e designe suas funções.*









7. Clique em Registrar. A unidade do Trio agora está pareada a uma conta.



# 5 Especificações

Descrição	Especificação
Tensão de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100-240 VCA</li> <li>• 50/60 Hz</li> </ul>
Potência de CA de entrada	0.75A (à carga máxima; ou seja, Wi-Fi, Internet, Celular e 20 relés ATIVOS)
Relés	1 Amp. Até 60% dos relés podem operar a qualquer momento
<i>Observação: O funcionamento dos relés nos níveis de corrente acima geram de 50.000 a 100.000 operações de chaveamento.</i>	
Entradas analógicas	0 - 3,3 Volts
Saída analógica	0 - 10 Volts; carga máxima: 20 mA
Entradas digitais	3,3 Volts, 1,5 mA, contato seco
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN - Padrão 10/100 BaseT</li> <li>• Expansão - RS-485: 115 Kbps, 8 bits, paridade uniforme</li> </ul>
Faixa de temperatura operacional	-10 a +50° C
Especificações Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitude: -400 ma 2.000 m</li> <li>• Umidade relativa: 20% - 70%</li> <li>• Flutuação da tensão de alimentação principal de até 5%</li> <li>• Categoria de sobretensão II</li> </ul>
Compartimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedação contra água e poeira</li> <li>• Para uso somente em ambiente interno</li> </ul>
Fusíveis	Fusível F2 em placa PS: 3,15 A, 250 V
Certificação	   

- **Proteção contra desconexão do dispositivo/sobrecorrente:** Na instalação nos galpões, use um disjuntor bipolar de 10 A, certificado nos termos da norma IEC 60947-2 (nos EUA e no Canadá use um disjuntor de proteção que conste na *Listed Branch Circuit*). Esta etapa é necessária para assegurar a proteção de sobrecorrente e desconexão dos cabos de alimentação. O disjuntor deve ter fácil acesso e ser identificado como dispositivo de desconexão do controlador.
- **Tensão da alimentação principal:** O controlador deve estar permanentemente conectado aos cabos de alimentação, conforme o código nacional aplicável. Instalação de fiação fixa no interior de um eletroduto flexível. Os relés devem ser corretamente protegidos contra sobrecorrente, utilizando um disjuntor nominal de 10A.

## 6 Uso da Tela Touch-Screen do Trio

	Voltar à tela anterior
	Abrir o Menu principal
	Selecionar idioma
	Configurações de rede
	Visualizar alarmes
	Voltar para a tela principal
	Ícone de Configurações
	Editar parâmetros
	Substituir a bateria do painel de instrumentos por uma bateria padrão de 3V.
Aplicativo no telefone	
	Clique no círculo que contém o nome do usuário para editar preferências pessoais como idioma, unidades, nome, entre outros.

# 7 Mapeamento e Definição dos Dispositivos de Entrada e Saída

*NOTE A Munters recomenda que um técnico treinado realize as seguintes operações:*

- Mapeamento dos Dispositivos
- Sensores de Temperatura
- Dispositivos de Ventilação
- Sensores
- Dispositivos de Aquecimento
- Definição dos Dispositivos de Refrigeração
- Bocais de Potenciômetros, Admissão, Portas em Túnel, Bocais de Descarga
- Definição de Relés de Função Compatível
- Definição de Portas Analógicas de Função Compatível
- Definição do Timer
- Definição da Entrada Auxiliar
- Dispositivos de Iluminação
- Dispositivos de Distribuição de Ração
- Definição das Balanças dos Silos
- Definição da Balança para Aves
- Definir a RSU
- Trio RPS

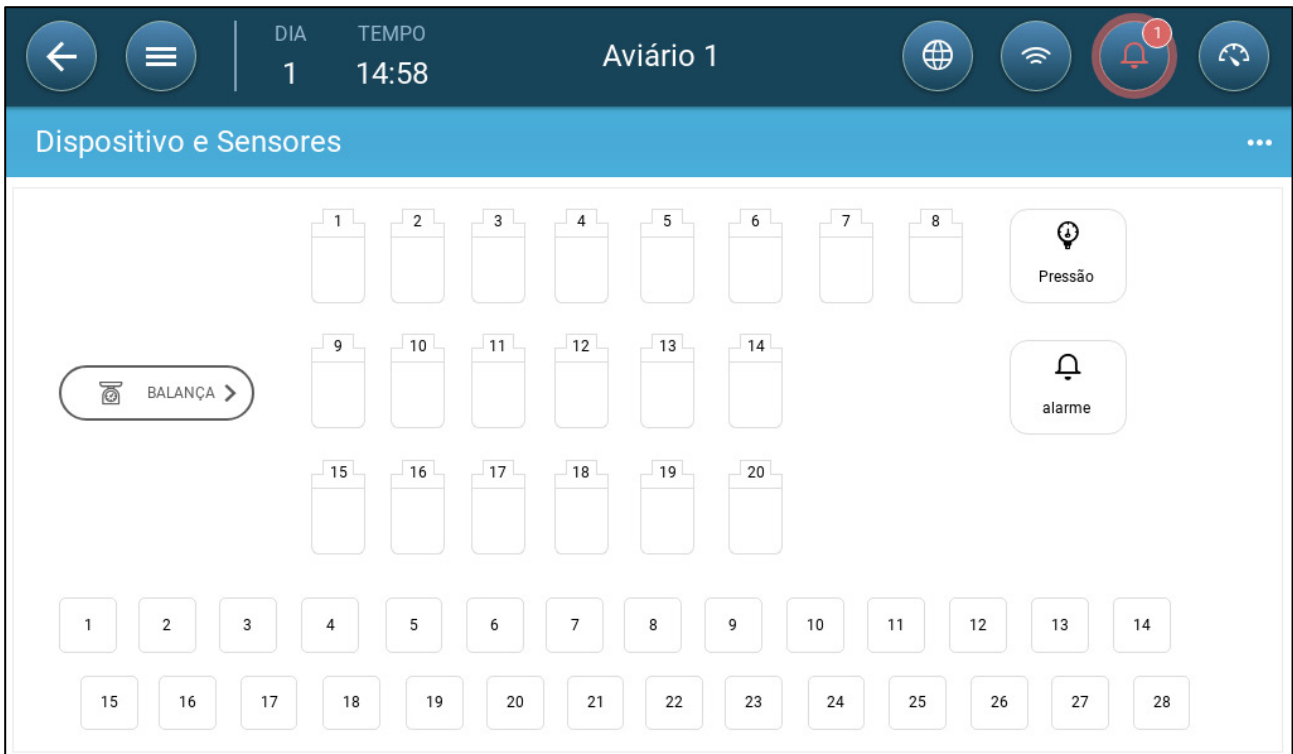
## 7.1 Mapeamento dos Dispositivos

Após a instalação da fiação dos dispositivos do Trio, cada dispositivo deve ser mapeado e definido. O mapeamento e a definição dos dispositivos permite ao software do sistema controlar as funcionalidades de cada dispositivo.

**CAUTION** O mapeamento *DEVE* corresponder à fiação física! Uma mensagem de erro aparecerá se o dispositivo físico não estiver conectado ao relé ou porta conforme definido na tela de mapeamento.

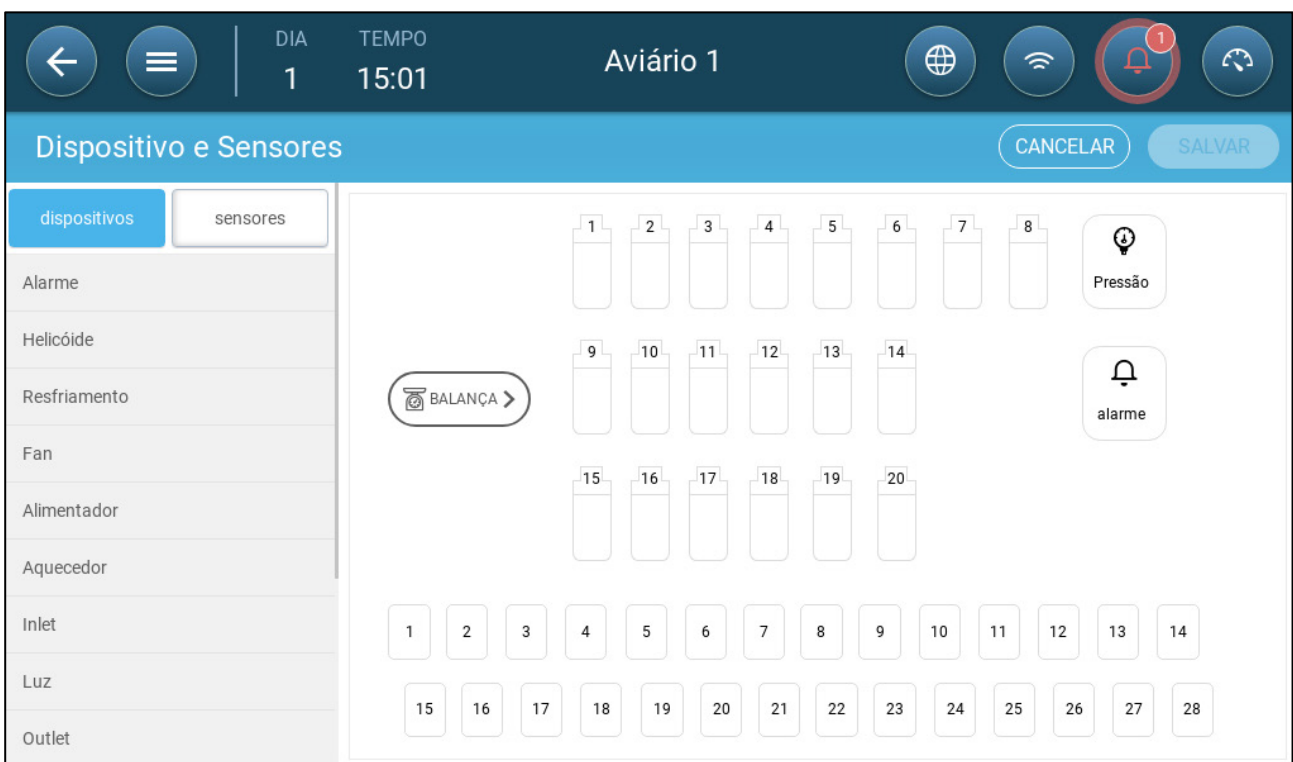
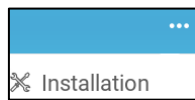
## Para mapear os dispositivos:

1. Acesse Sistema > Dispositivos e Sensores.

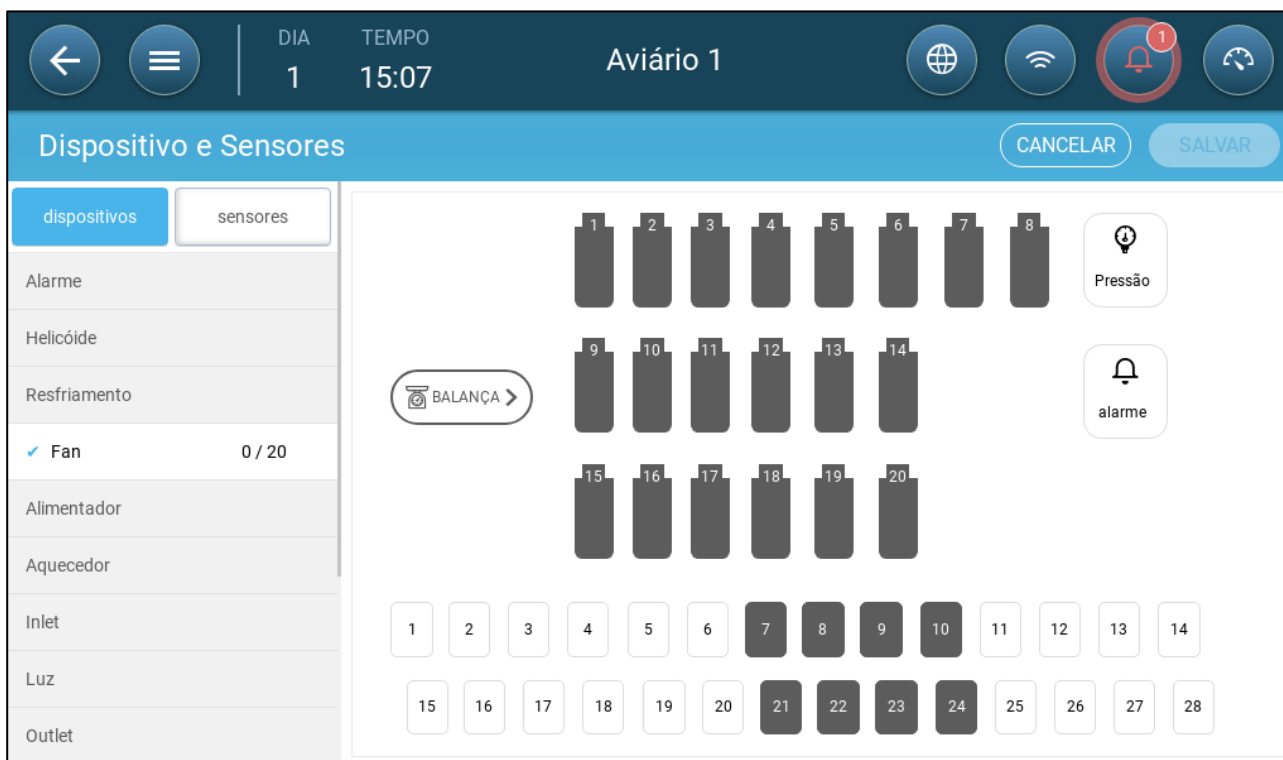


Esta tela mostra os relés e as portas analógicas/digitais. Nesse ponto todos os ícones estão indefinidos.

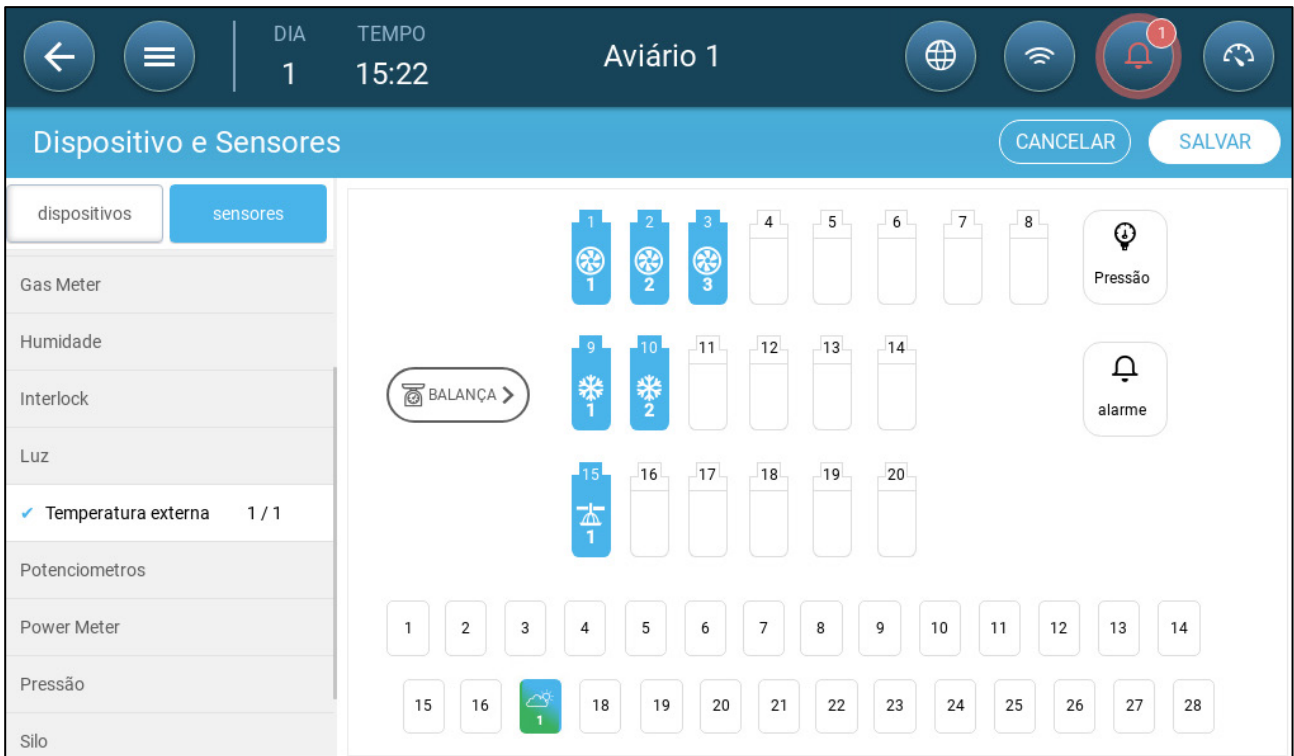
2. Clique em



- Clique em **dispositivos** para mapear os dispositivos de refrigeração, aquecedores, bocais de admissão, ventiladores, circuladores de ar, timers, portas em túnel, bocais de descarga e o relé de alarme.
  - Clique em **sensores** para mapear as entradas auxiliares, os sensores (umidade, pressão, temperatura, CO<sub>2</sub>, amônia), hidrômetros e potenciômetros.
3. No menu de Dispositivos ou Sensores, clique no tipo de dispositivo que deseja mapear. No exemplo a seguir, o Aquecedor foi selecionado. Os relés e as portas que podem ser definidos como aquecedores serão exibidos.



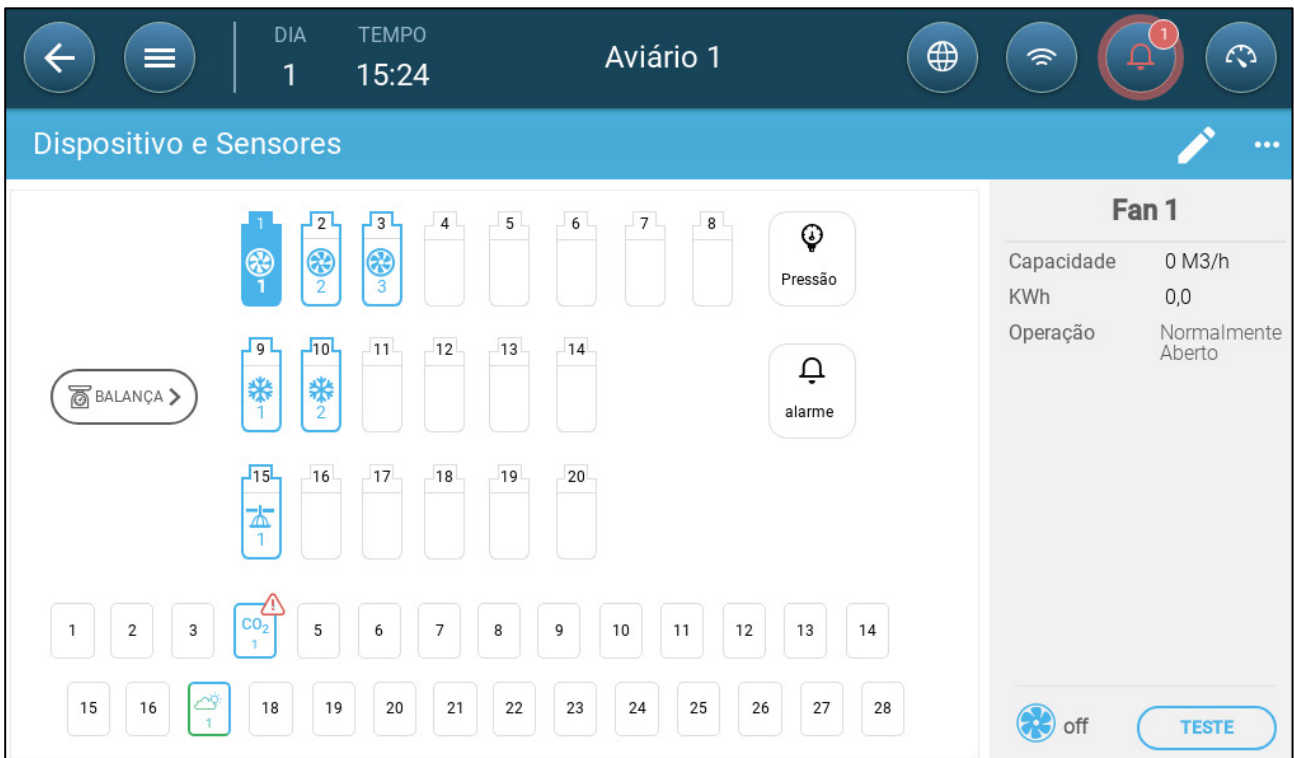
4. Clique em relés e/ou portas conectados aos aquecedores.
- O Trio numera automaticamente os dispositivos.
  - O Trio permite a seleção até o número máximo de cada dispositivo.
  - Os dispositivos com relés de abertura e fechamento requerem o mapeamento de ambos os relés.
5. Repita as etapas 3 e 4 para todos os dispositivos conectados.



6. Depois que mapear todos os dispositivos instalados, clique em **SAVE**.

*NOTE Para desmapear um dispositivo, clique no dispositivo desejado e mantenha o ícone pressionado.*

*NOTE Se você mapear um sensor que não estiver fisicamente conectado ao Trio, um símbolo de erro será exibido na respectiva porta analógica.*

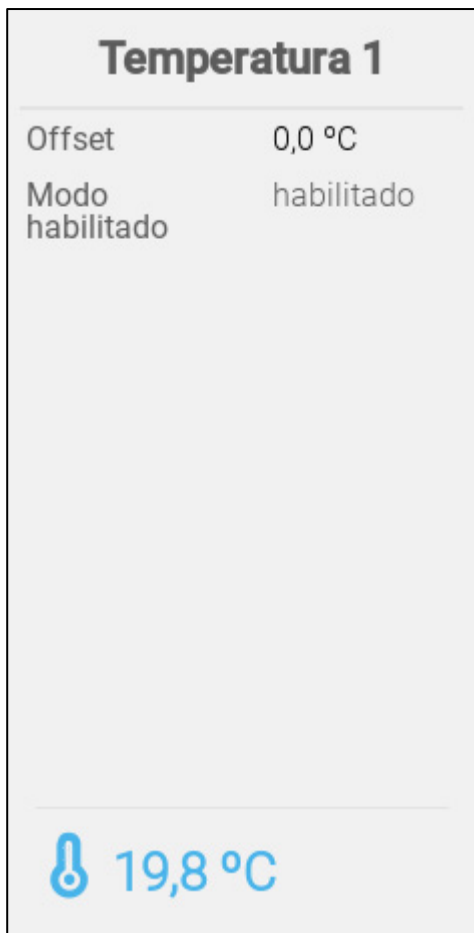


## 7.2 Sensores de Temperatura

- Definição dos Sensores de Temperatura
- Mapeamento dos Sensores de Temperatura
- Habilitação de uma Estação Climática

### 7.2.1 DEFINIÇÃO DOS SENSORES DE TEMPERATURA

- ➡ Defina até 12 portas de entrada analógica como sensores de temperatura (e uma porta como um sensor de temperatura externa) (consulte Mapeamento dos Dispositivos).



- Defina:
  - Compensação: Esta é uma correção opcional dos sensores de temperatura. Intervalo: -10 °C a +10 °C
  - Habilitado: habilitar/desabilitar o sensor.
- A leitura da temperatura mostra a temperatura medida, incluindo a compensação.

### 7.2.2 MAPEAMENTO DOS SENSORES DE TEMPERATURA

Ao calcular os dados de temperatura, o Trio leva os seguintes aspectos em conta:

- Temperatura no túnel: Selecione um sensor ou um grupo de sensores para determinar as leituras de temperatura no túnel ou defina se o túnel deve funcionar conforme as leituras de temperaturas médias.



- Temperatura média: É possível calcular a média dos dados de vários sensores. Se um sensor falhar, os dados desse sensor serão excluídos dos cálculos.
- Temperatura do dispositivo: Os sensores podem ser mapeados para um dispositivo específico.
- Temperatura externa: Os sensores de temperatura definidos como temperatura externa não são incluídos nos cálculos das médias.

Mapeie sensores de temperatura específicos para dispositivos específicos.

- Acesse Sistema > Definição da Temperatura.

Dispositivo	Media	Temperatura Sensores			Fora
Todo Galpão		1	2	3	
Resfriamento 1		1			
Timer 1		1			
Timer 2			2		
Timer 3					✓

- Mapeie os sensores dos dispositivos.
  - Defina quais sensores são utilizado para calcular a temperatura média.
  - Defina um sensor temperatura externa (se necessário).

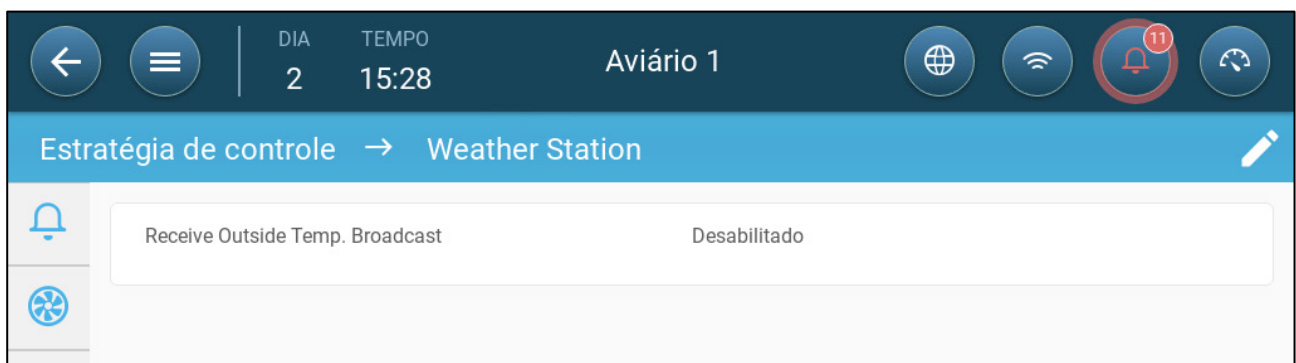
**OBSERVAÇÃO** A desinstalação de um dispositivo no Layout de Relés, de uma Saída Analógica ou de tabelas TRIAC exclui o dispositivo desta tela.

### 7.2.3 HABILITAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO CLIMÁTICA

Para economizar nos custos com sensores de temperatura, um sensor de temperatura externo pode fornecer dados para toda a rede Trio.

1. Em Sistema > Dispositivo e Sensores, defina um sensor como Temperatura Externa.

2. Acesse Sistema > Estratégia de Controle > Estação Climática .



3. Habilite a Receber Transmissão de Temp. Externa.

## 7.3 Dispositivos de Ventilação

- Definição dos Ventiladores
- Definição 0

### 7.3.1 DEFINIÇÃO DOS VENTILADORES

As seções a seguir detalham como configurar os ventiladores.

*OBSERVAÇÃO* Essas definições devem ser configuradas por um técnico familiarizado com os ventiladores e as especificações de admissão e das cortinas.

A capacidade de ventilação define o volume de ar gerado quando os ventiladores estiverem na velocidade máxima. Esses números serão utilizados para calcular os requisitos mínimos de ventilação.

- Na seção de Ajustes Gerais > Usuario, defina a unidade de medida.
- Defina até oito relés ou portas de saída analógicas como Liga/Desliga ou ventiladores de 0 a 10 V, respectivamente (consulte Mapeamento dos Dispositivos).
  - Ventiladores Liga/Desliga
  - Ventiladores de 0 a 10 Volts

### 7.3.1.1 Ventiladores Liga/Desliga

1. Na tela de Dispositivos e Sensores, clique em um relé de ventilador.




2. Clique em

### Fan 1

---

Capacidade	0 M3/h
KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---

 off TESTE

3. Edite os parâmetros.

- Capacidade: Digite a capacidade do ventilador.
- KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
- Operação: Defina se o relé deve se manter normalmente aberto ou normalmente fechado.

4. Clique em Salvar.

### 7.3.1.2 Ventiladores de 0 a 10 Volts

1. Na tela de Dispositivos e Sensores, clique em uma porta de saída analógica para ventiladores.



2. Clique em

Fan 2	
Min. Tensão	0,0
Max. Tensão	10,0
Capacidade	0 M3/h
KWh	0,0
Boost Time	0

0,0 **TESTE**

3. Edite os parâmetros.

- Tensão Mínima/Máxima: Digite a tensão mínima e a máxima utilizadas para calibrar a velocidade do ventilador. Por exemplo, se a tensão mínima for definida em 2V e a máxima em 8V, o controlador aplica a saída calculada de 0-100% sobre um sinal de 2V - 8V.
- Capacidade: Digite a capacidade do ventilador.
- KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
- Tempo de carta intensificada: Durante este período, o controlador aplica a potência total ao motor do ventilador (100%).

4. Clique em Salvar.

5. Para testar as tensões mínima e máxima, clique em Testar.

## 7.3.2 DEFINIÇÃO O VENTILADOR CIRCULAÇÃO

- Defina um relé como circulador de ar (consulte Mapeamento dos Dispositivos).
  - Ventilador Circulação Liga/Desliga
  - Ventilador Circulação Variáveis


### 7.3.2.1 Ventilador Circulação Liga/Desliga

### Ventilador Circulação 1

---

KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---

 off TESTE

- Defina:
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura
  - Operação: Defina o modo do relé.
- O status mostra se o circulador de ar está funcionando.


### 7.3.2.2 Ventilador Circulação Variáveis

#### Ventilador Circulação 1

---

Min. Tensão	0,0
Max. Tensão	10,0
KWh	0,0

---

 0,0 TESTE

- Tensão Mín/Máx: Defina as tensões na porta de entrada analógica que correspondem a 0% e 100% de saída, respectivamente.
- KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.

## 7.4 Sensores

- Definição do Sensor de Amônia
- Definição do sensor de CO<sub>2</sub>
- Definição do Sensor de Umidade
- Definição do Sensor do Água
- Definição dos Sensores do Medidor de Gás

### 7.4.1 DEFINIÇÃO DO SENSOR DE AMÔNIA

- Defina uma porta de entrada analógica como sensor de amônia (consulte Mapeamento dos Dispositivos).

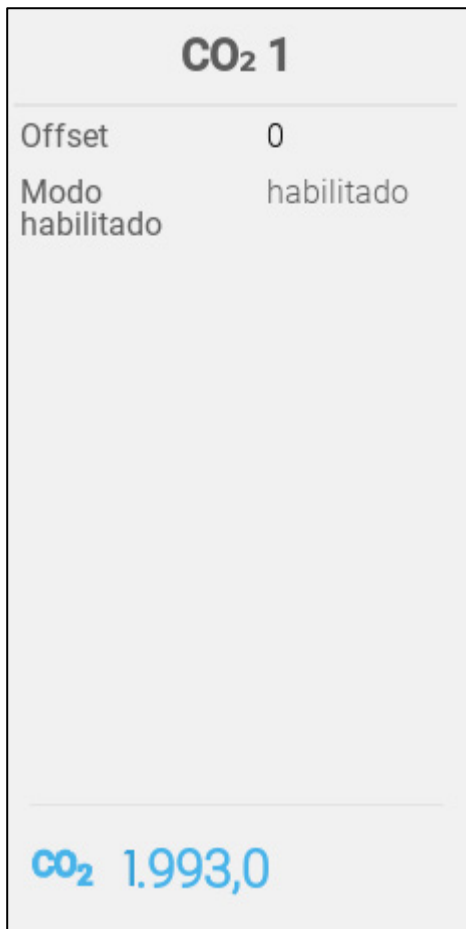
Amônia 1	
Offset	0
Modo habilitado	habilitado

**NH<sub>3</sub> 20**

- Defina:
  - Compensação: Esta é uma correção opcional do sensor de amônia. Intervalo: -10 a +10 ppm
  - Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.
- A leitura de amônia mostra o valor medido, incluindo a compensação.

## 7.4.2 DEFINIÇÃO DO SENSOR DE CO<sub>2</sub>

- Defina uma porta de entrada analógica como sensor de CO<sub>2</sub> (consulte Mapeamento dos Dispositivos).



- Defina:
  - Compensação: Esta é uma correção opcional do sensor de CO<sub>2</sub>. Intervalo: -500 a +500 ppm
  - Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.
- A leitura de CO<sub>2</sub> mostra o valor medido, incluindo a compensação.



### 7.4.3 DEFINIÇÃO DO SENSOR DE UMIDADE

➤ Defina (consulte Mapeamento dos Dispositivos):

- Uma ou duas portas de entrada analógicas como um sensor de humidade
- Uma porta de entrada analógica como um sensor de humidade externa.

#### Humidade 1

---

Compensação 0

Modo Habilitado

---

**RH 61,0**

#### Umidade externa 1

---

Compensação 0

Modo Habilitado

---


**RH 61,0**

- Defina:
  - Compensação: Esta é uma correção opcional do sensor de sensor de umidade. Intervalo: -10 a +10%
  - Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.
- A leitura da umidade mostra o nível medido, incluindo a compensação.

#### 7.4.4 DEFINIÇÃO DO SENSOR DO ÁGUA

- Defina até quatro (4) portos de entrada digital como um medidor de água (consulte Mapeamento dos Dispositivos).

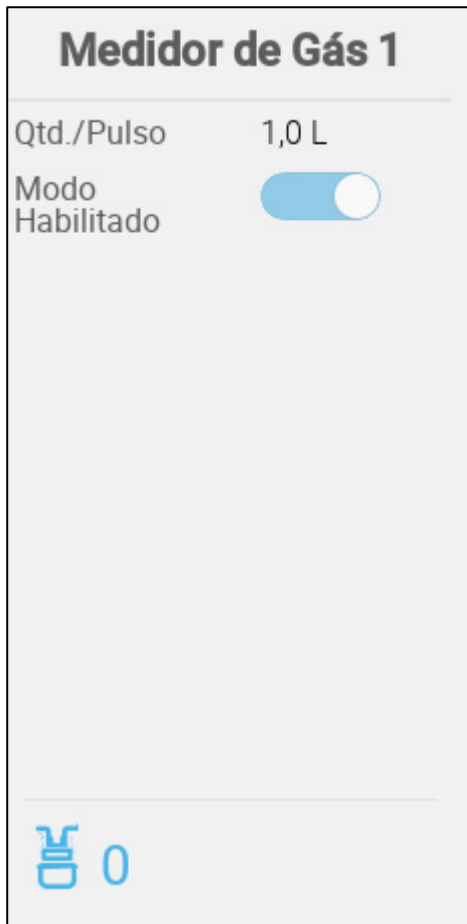
<b>Medidor de água 1</b>	
Qtd./Pulso	1,0 L
Medição entrada	bebedouro
Modo habilitado	habilitado

 off

- Defina:
  - Quant/Pulso: Defina o fluxo de água no hidrômetro por pulsos. Intervalo: 0,0 a 99,9 (a unidade depende da Ajustes Gerais > Usuario.)
  - Entrada do medidor: Selecione água potável ou de resfriamento.
  - Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.

## 7.4.5 DEFINIÇÃO DOS SENSORES DO MEDIDOR DE GÁS

- Definir até três portas de entrada digital como um medidor de gás (consultar Dispositivos de Mapeamento, página 48).




- Quan/Pulso: Defina o fluxo do medidor de gás por pulso. Faixa: 0.0 a 999 (a unidade depende da Ajustes Gerais > Usuario.)
- Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.

## 7.5 Dispositivos de Aquecimento

- Defina até quatro relés e/ou portas de entrada analógicas como aquecedores em Mapeamento e Definição dos Dispositivos de Entrada e Saída, página 48.
  - Definição de Aquecedores Liga/Desliga
  - Definição dos Aquecedores Variáveis

### 7.5.1 DEFINIÇÃO DE AQUECEDORES LIGA/DESLIGA

aquecedor 1	
Zona do aquecedor	desabilitado
KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto
Modo de operação	Contínuo

 off TESTE

- Defina:
  - Aquecedor por zonas:
    - Desabilitado (padrão): Aquecedores centrais: a saída dos aquecedores está relacionada à temperatura-alvo. Esses aquecedores funcionam conforme a temperatura média (sensores de temperatura não podem ser designados a este dispositivo).
    - Habilitar: Aquecedor por zonas: a saída do aquecedor tem seu próprio ponto de ajuste definido e seus próprios sensores designados. O aquecedor por zonas permite a designação de sensores de temperatura na definição da temperatura.
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
  - Operação: Defina o modo do relé.
  - Modos de operação

- Continuar (padrão): O aquecedor é acionado continuamente
- Ciclo: Esta opção permite a operação do aquecedor em ciclos.

## 7.5.2 DEFINIÇÃO DOS AQUECEDORES VARIÁVEIS

**aquecedor 4**

---

Min. Tensão	0,0
Max. Tensão	10,0
Zona do aquecedor	desabilitado
KWh	0,0

---

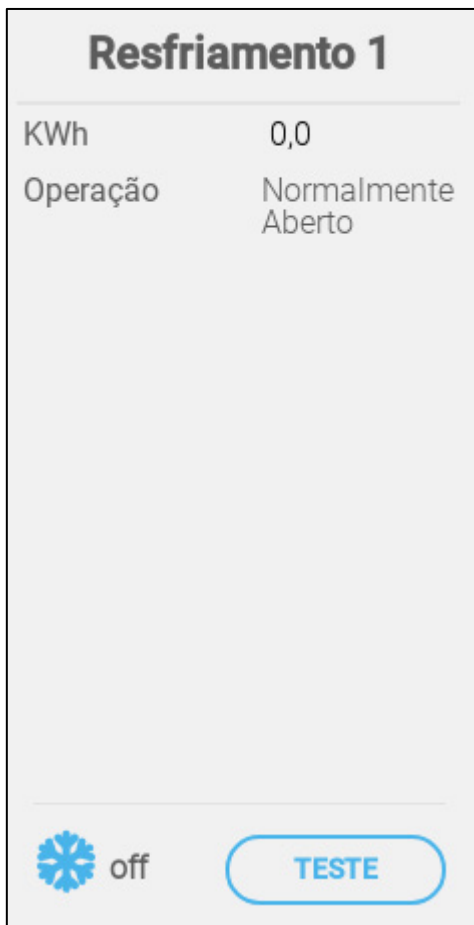
0,0

TESTE

- Defina:
  - Tensão Mín/Máx: Defina as tensões na porta de entrada analógica que correspondem a 0% e 100% de saída, respectivamente.
  - Aquecedor por zonas:
    - Desabilitar (padrão): Aquecedores centrais: a saída dos aquecedores está relacionada à temperatura-alvo. Esses aquecedores funcionam conforme a temperatura média (sensores de temperatura não podem ser designados a este dispositivo).
    - Habilitar: Aquecedor por zonas: a saída do aquecedor tem seu próprio ponto de ajuste definido e seus próprios sensores designados. O aquecedor por zonas permite a designação de sensores de temperatura na definição da temperatura.
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.

## 7.6 Definição dos Dispositivos de Refrigeração

- Defina até dois relés como dispositivos de refrigeração (consulte Mapeamento dos Dispositivos).



- Defina:
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
  - Operação: Defina o modo do relé.
- O status mostra se o dispositivo de refrigeração está funcionando.

## 7.7 Bocais de Potenciômetros, Admissão, Portas em Túnel, Bocais de Descarga

- Mapeamento dos Potenciômetros
- Definição dos Bocais de Admissão e das Portas em Túnel
- Definição dos Bocais de Descarga

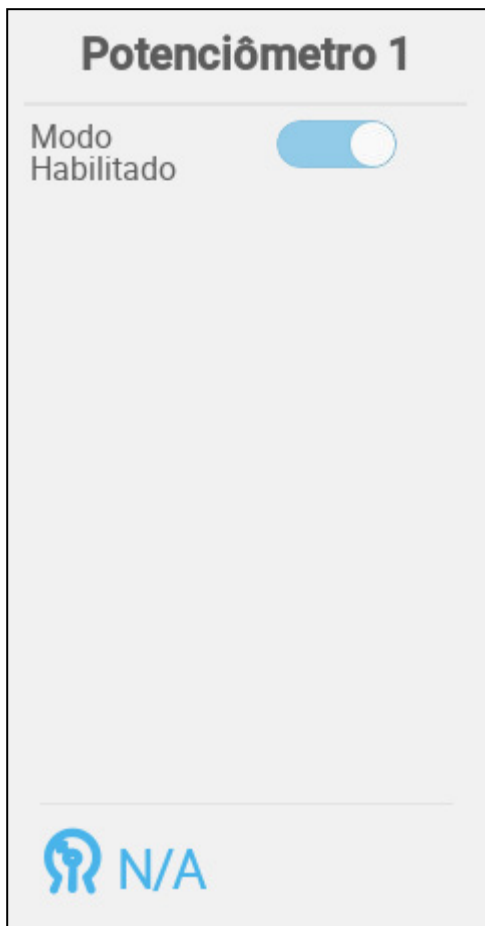
### 7.7.1 MAPEAMENTO DOS POTENCIÔMETROS

↻ Defina como potenciômetros até quatro portas analógicas.

Opcionalmente, os potenciômetros permitem o posicionamento exato de entradas/portas de túnel controladas por relé ao calibrar. Se:

- os potenciômetros não forem empregados ou
- houver uma falha no potenciômetro


os tempos de abertura e de fechamento são usados para calibrar as entradas/portas do túnel.




- Ativar/desativar o potenciômetro.

## 7.7.2 DEFINIÇÃO DOS BOCAIS DE ADMISSÃO E DAS PORTAS EM TÚNEL

- Defina até quatro relés ou portas de entrada analógicas como bocais de admissão ou portas em túnel (cada dispositivo requer dois relés ou uma porta analógica) (consulte Mapeamento dos Dispositivos).

Inlet 1	
Posição	Pelo Pot.1
Auto Calib.	<input type="checkbox"/>
Calib. ao Ligar	<input type="checkbox"/>
Tempo Aberto (seg.)	60
Tempo fechado (seg.)	60
Estado Normal - Aberto	Normalmente Aberto
Estado Normal - Fechado	Normalmente Aberto <input type="button" value="CALIBRAR"/>
 off	<input type="button" value="TESTE"/>

Painel Evaporativo 1	
Posição	Pelo Pot.1
Auto Calib.	<input checked="" type="checkbox"/>
Calib. ao Ligar	<input checked="" type="checkbox"/>
Tempo Aberto (seg.)	60
Tempo fechado (seg.)	60
Estado Normal - Aberto	Normalmente Aberto
Estado Normal - Fechado	Normalmente Aberto <input type="button" value="CALIBRAR"/>
 Fechar	<input type="button" value="TESTE"/>

- Defina:
  - Posição: Defina como abertura de admissão controlada:
    - Por tempo
    - Potenciômetro (somente entradas ou portas de túnel controladas por relé). Mapeia cada entrada/porta de túnel a um potenciômetro. Esta opção aparece somente se os potenciômetros estiverem mapeados.
  - Calibração automática: Habilite a calibração automática. Somente entradas/portas de túnel controladas por relé.
  - Acionar a calibração: Habilite este parâmetro para calibrar os bocais de admissão toda vez que o Trio for ligado.
  - Tempo de Abertura/Fechamento: Digite o tempo necessário para abrir ou fechar completamente o bocal de admissão. Esses parâmetros são habilitados apenas quando a opção de Posição/Por Tempo for selecionada.



### 7.7.2.1 Calibração do Potenciômetro

Se usada, um potenciômetro pode controlar a abertura e o fechamento com um alto grau de precisão. Quando não há potenciômetro, a precisão do posicionamento tende a ficar cada vez pior após as entradas passarem por vários ciclos de abertura e fechamento.

Para calibrar as entradas/respiros usando um potenciômetro:

- Instale e mapeie pelo menos um potenciômetro
- Calibre o potenciômetro. A calibração deve ser bem sucedida.

Se, por qualquer motivo, a calibração do potenciômetro não funcionar:

- a calibração é feita por tempo (automática e/ou ao ligar). A calibração do tempo não falha.
- Um alarme de potenciômetro é gerado (se alarmes estiverem ativados). O alarme deve ser redefinido para permitir que a calibração do potenciômetro funcione.

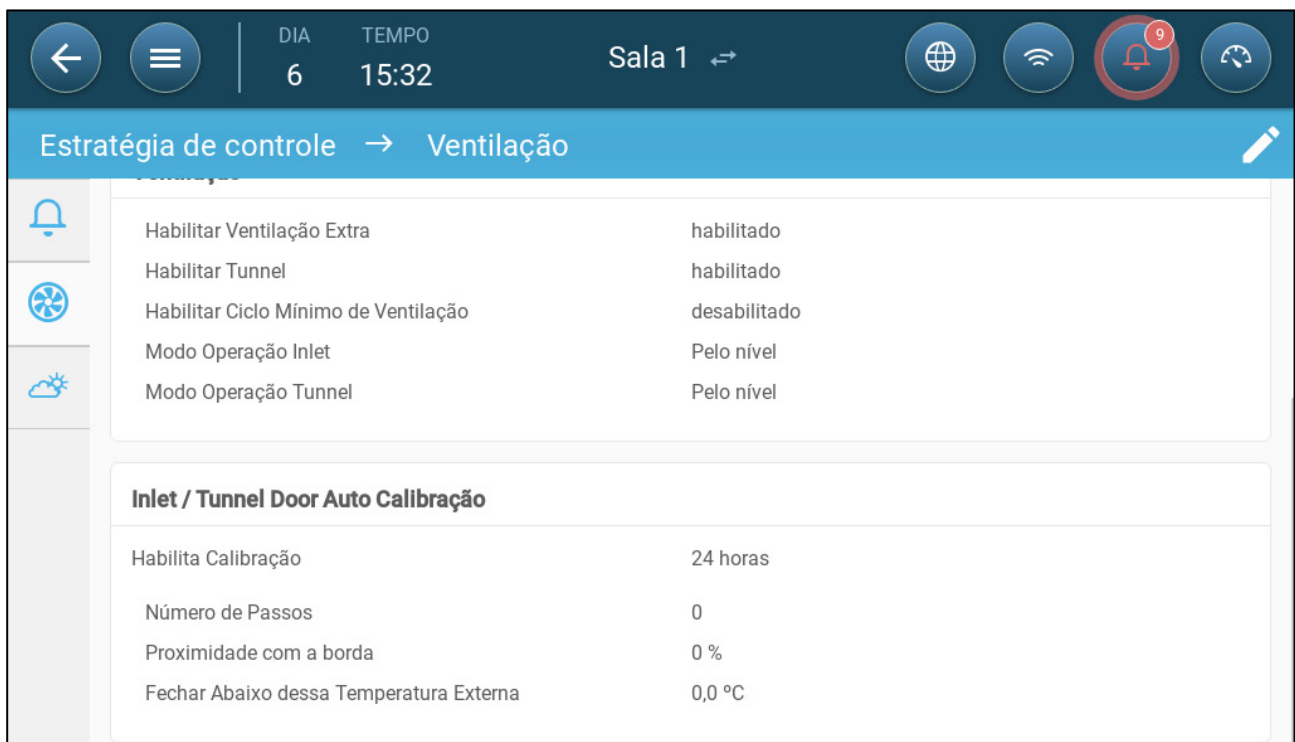
### 7.7.2.2 Configuração da Calibração do Bocal de Admissão






Durante a instalação, o usuário habilita a calibração automática dos bocais de admissão com saída digital. A calibração automática ocorre depois que o número de movimentos do bocal de admissão se iguala ao número de movimentos necessários para que a calibração se inicie.

Apenas um bocal de admissão ou um cortina de túnel pode ser calibrado de cada vez.

- A abertura do relé ocorre quando a posição-alvo é de 100%.
- O fechamento do relé ocorre quando a posição-alvo é de 0%.

1. Acesse Sistema > Estratégia de Controle > Ventilação .



Estratégia de controle → Ventilação	
	Habilitar Ventilação Extra: habilitado
	Habilitar Tunnel: habilitado
	Habilitar Ciclo Mínimo de Ventilação: desabilitado
	Modo Operação Inlet: Pelo nível
	Modo Operação Tunnel: Pelo nível
<b>Inlet / Tunnel Door Auto Calibração</b>	
Habilita Calibração	24 horas
Número de Passos	0
Proximidade com a borda	0 %
Fechar Abaixo dessa Temperatura Externa	0,0 °C

2. Clique em .

### 3. Defina:

- Habilite a Calibração: selecione 24 horas por dia ou defina um prazo específico.
- Número de etapas: Defina o número de etapas (número de movimentos).
- Proximidade da borda: o bocal de admissão se abre ou se fecha com base nesta proximidade da borda. Por exemplo, se for definida como 10%, a cortina se fecha quando a abertura for inferior a 10% e se abre completamente quando a abertura for maior do que 90%.
- Fechar abaixo desta Temp. (sai): o bocal de admissão se fecha quando a temperatura externa atingir este ponto.
- Falha da calibração controlada por potenciômetro: Se a calibração falhar (durante a calibração automática ou de energização) em uma calibração controlada por potenciômetro, um símbolo de erro aparece na tela Dispositivos e Sensor.

Nesse caso, clique em Calibrar para executar o Assistente de Calibração. Se a calibração falhar novamente, verifique:

- A fiação do potenciômetro
- O potenciômetro
- A posição de abertura e fechamento das entradas e cortinas. Deve haver uma distância mínima entre as duas, equivalente a 300 pontos A2D.

### 7.7.3 DEFINIÇÃO DOS BOCAIS DE DESCARGA

- Defina uma porta de entrada analógica como bocal de descarga (consulte Mapeamento dos Dispositivos).

Outlet 1	
Min. Tensão	0,0
Max. Tensão	10,0
Tempo Aberto	60
Tempo fechado	60

🏠 0,0    **TESTE**

- Defina:
  - Tensão Mín/Máx: Defina as tensões na porta de entrada analógica que correspondem a 0% e 100% de saída, respectivamente.
  - Tempo de Abertura/Fechamento: Digite o tempo necessário para abrir ou fechar completamente o bocal de admissão.

## 7.8 Definição de Relés de Função Compatível

➡ Defina até 20 relés como Relés de Função Compatível.


Essas funções permitem a definição de um relé que funciona utilizando os parâmetros definidos para outro relé. Um relé pode ser vinculado a qualquer outro relé.

**Igual ao relé --**

---

Canal relacionado	0
KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---

 off TESTE

- Defina:
  - Canal relacionado: Defina o número do relé ser seguido. Intervalo: 1 – 20
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
  - Operação: Defina o modo do relé.


## 7.9 Definição de Portas Analógicas de Função Compatível

Essas funções permitem a definição de um relé que funcionará utilizando os parâmetros definidos para uma porta analógica correspondente. Os relés podem ser mapeados apenas em oito portas específicas.

### Igual a analógica --

Canal relacionado	nenhum
KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---

 off TESTE

- Defina:
  - Associadas: Defina o número da porta a ser seguido.

Número da porta	Canal associado
7	1
8	2
9	3
10	4
21	5
22	6
23	7
24	8

- KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
- Operação: Defina o modo do relé.

## 7.10 Definição do Timer


➡ Defina até cinco relés como timers (consulte Mapeamento dos Dispositivos).

### Timers 2

---

KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---

 off TESTE

- Defina:
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
  - Operação: Defina o modo do relé.

## 7.11 Definição da Entrada Auxiliar

- Defina até quatro relés como entradas auxiliares (consulte Mapeamento dos Dispositivos).

Entrada auxiliar 1	
Operação	Normalmente Aberto
Modo habilitado	habilitado

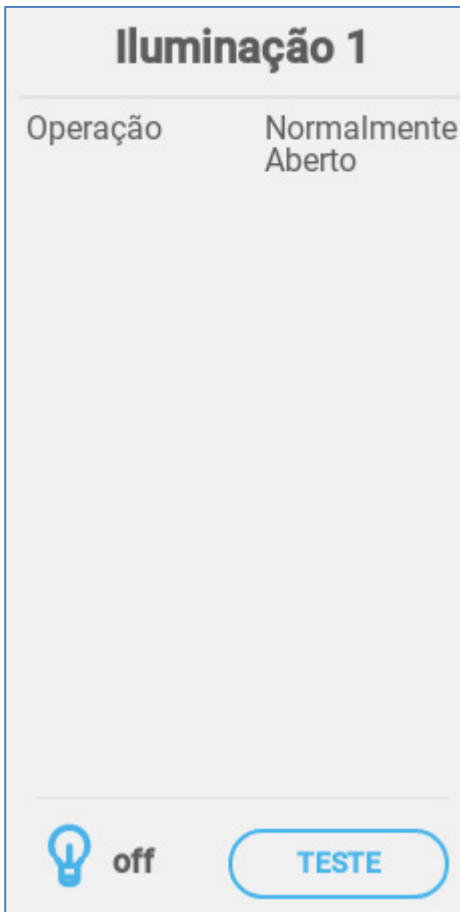
AUX off

- Defina:
  - Operação: Defina o modo do relé.
  - Modo de habilitação: Habilitar/desabilitar a entrada.

## 7.12 Dispositivos de Iluminação

- Defina até quatro relés ou portas analógicas como relés de luz e um sensor como sensor de luz (consulte Mapeamento dos Dispositivos, página 48).
  - Definição das Luzes Liga/Desliga Liga/Desliga
  - Definição das Luzes Variáveis Variáveis
  - Definição do Sensor de Luz

### 7.12.1 DEFINIÇÃO DAS LUZES LIGA/DESLIGA



- Definir:
  - Operação: Defina o modo do relé.




## 7.12.2 DEFINIÇÃO DAS LUZES VARIÁVEIS

### Iluminação 2

---

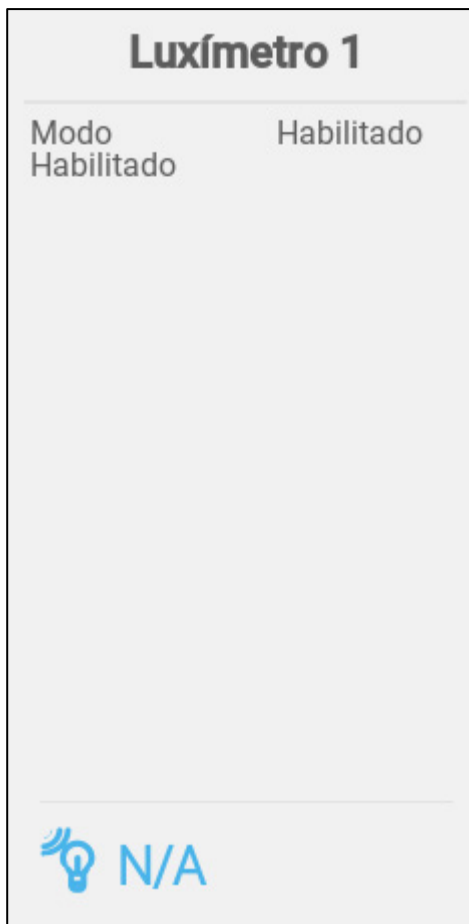
Min. Tensão (V)	0,0
Max. Tensão (V)	10,0

---

 0,0 TESTE

- Tensão Mínima/Máxima: Digite a tensão mínima e máxima utilizadas para calibrar a força da luz.

### 7.12.3 DEFINIÇÃO DO SENSOR DE LUZ



- Definir;
  - Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.

### 7.13 Dispositivos de Distribuição de Ração

A configuração de um sistema de alimentação requer relés e sensores da rosca sem fim e do alimentador. Definir:

- Relés da rosca sem fim e do alimentador para controlar as linhas da rosca sem fim/do alimentador.
- Sensores digitais da rosca sem fim para detectar problemas de tempo excedente da rosca sem fim, linhas de ração bloqueadas ou outros problemas mecânicos.
  - A rosca sem fim 1 é automaticamente associada ao Sensor Ativo da Rosca sem Fim 1. A rosca sem fim 2 é automaticamente associada ao Sensor Ativo da Rosca sem Fim 2.
  - O Alimentador 1 ativo é associado ao relé do alimentador 1, o alimentador 2 ativo ao relé do alimentador 2, etc.
- Definição dos Relés da Rosca sem Fim
- Definição dos Sensores Ativos da Rosca sem Fim
- Definição dos Relés do Alimentador
- Definição dos Sensores do Alimentador Ativo

### 7.13.1 DEFINIÇÃO DOS RELÉS DA ROSCA SEM FIM


- Defina até dois relés como rosca sem fim (consulte Mapeamento dos Dispositivos, página 48).

#### Helicóide 1

---

KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---


 on

- Definir:
  - KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
  - Operação: Defina o modo do relé.

### 7.13.2 DEFINIÇÃO DOS SENSORES ATIVOS DA ROSCA SEM FIM

- Defina até duas portas digitais como roscas sem fim ativas (consulte Mapeamento dos Dispositivos, página 48).

<b>Helicóide Ativo 1</b>	
Operação	Normalmente Aberto
Quantidade Por Minuto	0,000 Kg
Modo Habilitado	Habilitado

 **off**

- Definir:
  - Operação: Defina se o relé deve se manter normalmente aberto ou normalmente fechado.
  - Quantidade por minuto: Defina o valor (peso por minuto) da ração a ser distribuída.
  - Modo de habilitação: Habilitar ou desabilitar este sensor.

### 7.13.3 DEFINIÇÃO DOS RELÉS DO ALIMENTADOR


- Defina até quatro relés como alimentadores (consulte Mapeamento dos Dispositivos, página 48).

#### Alimentador 1

---

KWh	0,0
Operação	Normalmente Aberto

---


 on

- KWh: Esse campo mostra o valor de quilowatts utilizados. Somente para leitura.
- Operação: Defina se o relé deve se manter normalmente aberto ou normalmente fechado.

### 7.13.4 DEFINIÇÃO DOS SENSORES DO ALIMENTADOR ATIVO

- Defina até quatro portas digitais como alimentadores ativos (consulte Mapeamento dos Dispositivos, página 48).

<b>Comedouro Ativo 1</b>	
Operação	Normalmente Aberto
Modo Habilitado	Habilitado

 off

- Operação: Defina se o relé deve se manter normalmente aberto ou normalmente fechado.
- Modo de habilitação: Habilita/desabilita o sensor.

## 7.14 Definição das Balanças dos Silos

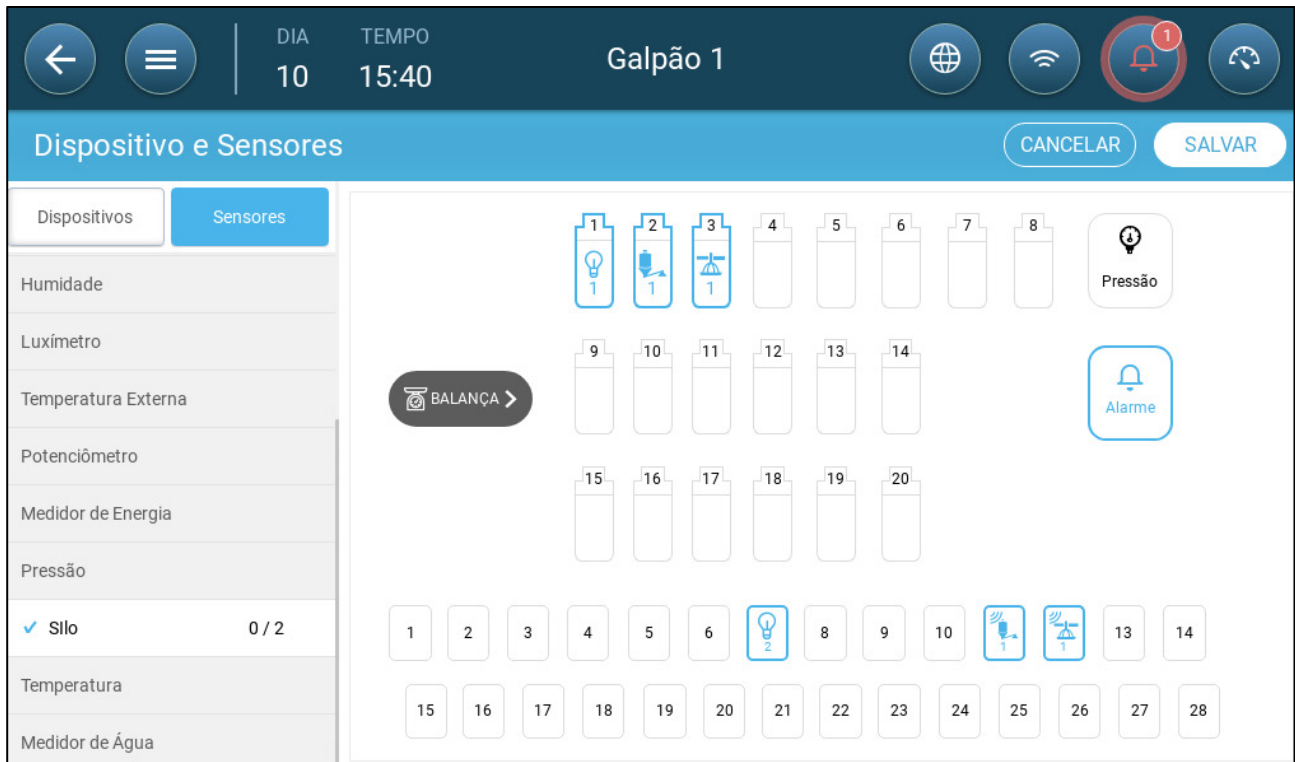
- Mapeamento das Balanças do Silo
- Configuração da Balança do Silo

### 7.14.1 MAPEAMENTO DAS BALANÇAS DO SILO

O Trio pode funcionar com até duas balanças de silos.

➔ Esta função requer uma placa de balança.

1. Na tela de Dispositivos e Sensores, clique em Silo. O ícone da balança fica marrom.

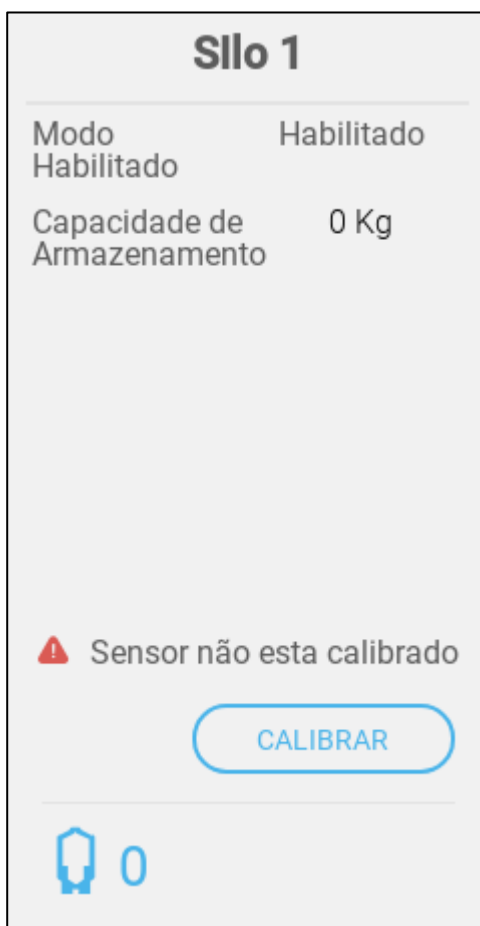


2. Clique no ícone da balança.

3. Selecione até dois canais e clique em Salvar.



4. Clique em cada canal.



5. Definir:

- Modo de habilitação: Habilitar/desabilitar o canal.

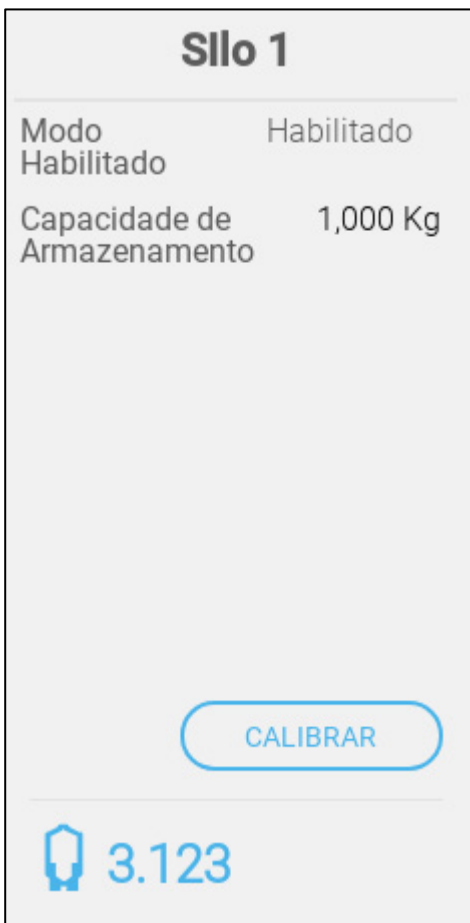


- Capacidade de armazenamento: Defina a quantidade de ração que cada silo pode conter.
- Calibrar: Acompanhar o assistente.

### 7.14.2 CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA DO SILO

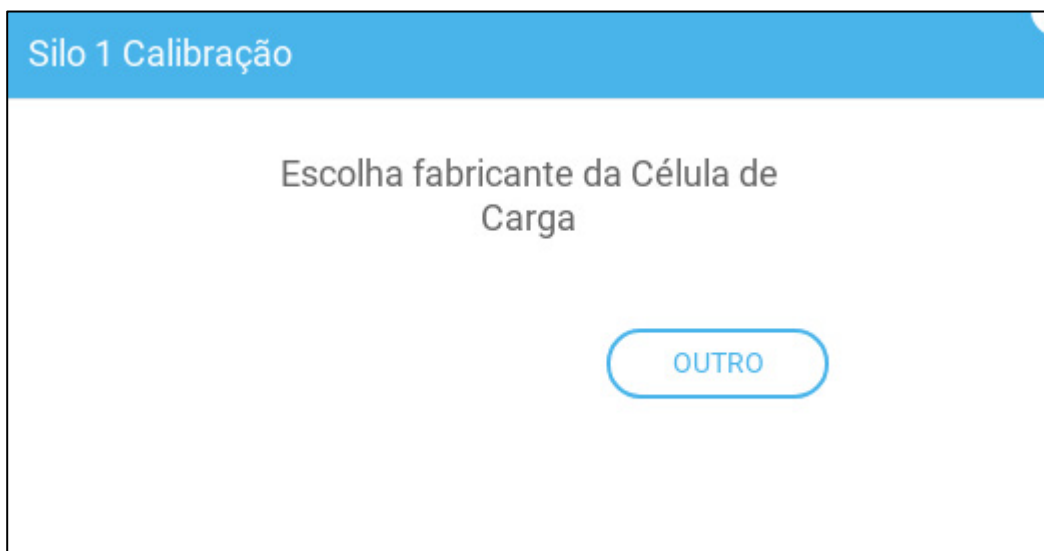
O procedimento a seguir descreve como “zerar” as balanças do silo do Trio. Zerar é uma forma de garantir que o número de A2D da unidade seja preciso (exibido no Ícone do Silo; 3.123 na imagem abaixo). Segue um resumo do procedimento:

- O usuário insere a quantidade de ração correta no silo ao calibrar a balança do silo. Na tela de gerenciamento do Silo, o usuário insere “0” (zero). Em seguida, o Trio/Echo 2 define o sinal de A2D atual que deve ser o sinal de A2D para uma bandeja vazia.





1. Defina a capacidade de armazenamento de cada silo.
2. Clique no ícone do silo e clique em Calibrar. A tela a seguir será exibida:



3. Clique em Outros. A tela a seguir será exibida:

Silo 1 Calibração

Echer o silo com capacidade precisa de ração

CANCELAR CONTINUAR

4. Encha o silo com a quantidade de ração conhecida. Neste exemplo, o silo contém 100 kg de ração.

5. Insira a quantidade de ração no silo e pressione **Continuar**.

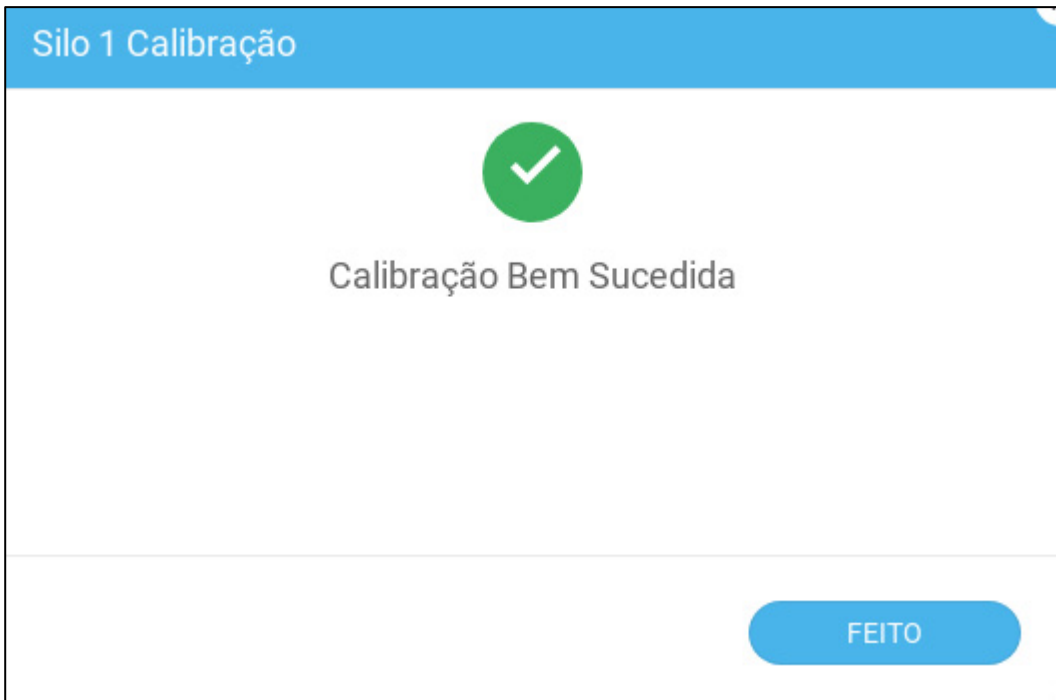
Silo 1 Calibração

Insira a quantidade de alimento que foi abastecido

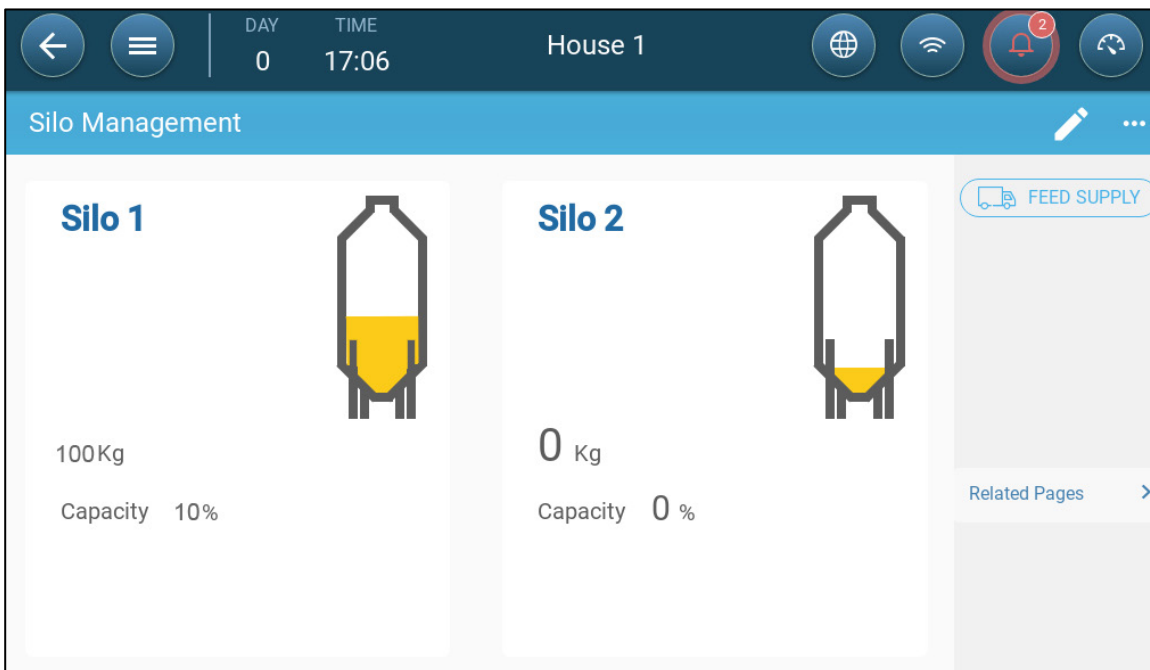
Kg

CANCELAR CONTINUAR

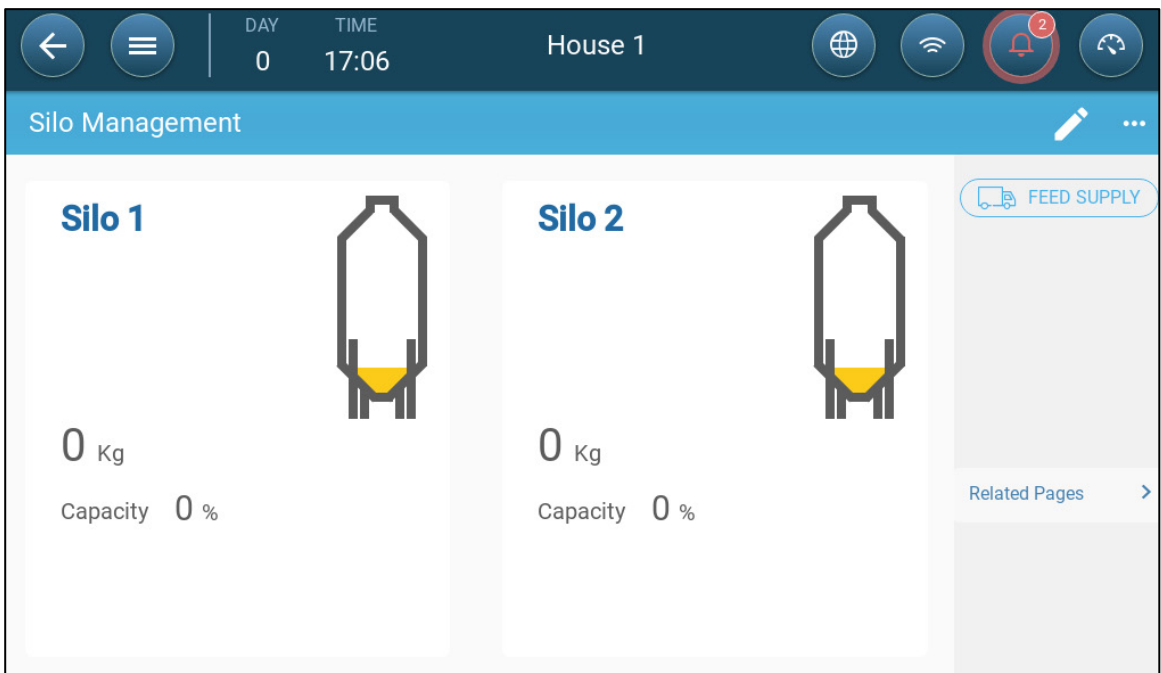
A tela a seguir deve ser exibida.



6. Acesse Rebanho > Gerenciamento de Silo.

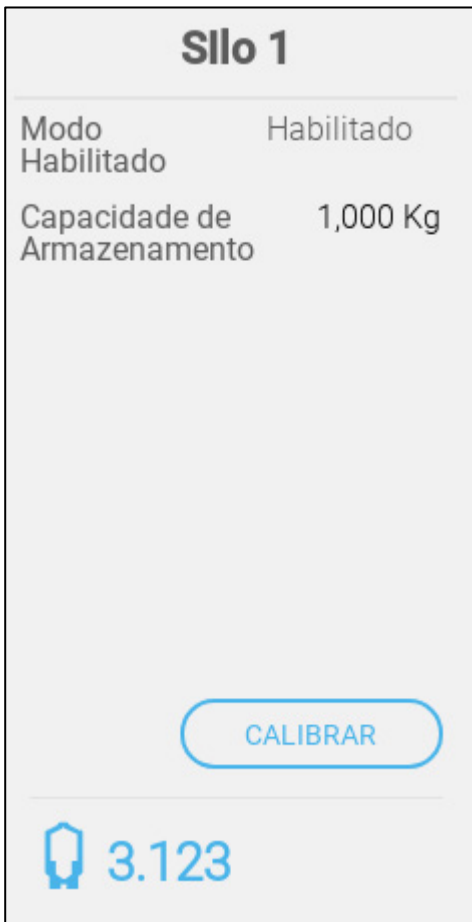


7. Clique em  e altere o peso da ração para 0.



8. Clique em **Salvar**.

O Trio agora exibe um número de A2D preciso na tela do ícone do silo.



## 7.15 Definição da Balança para Aves

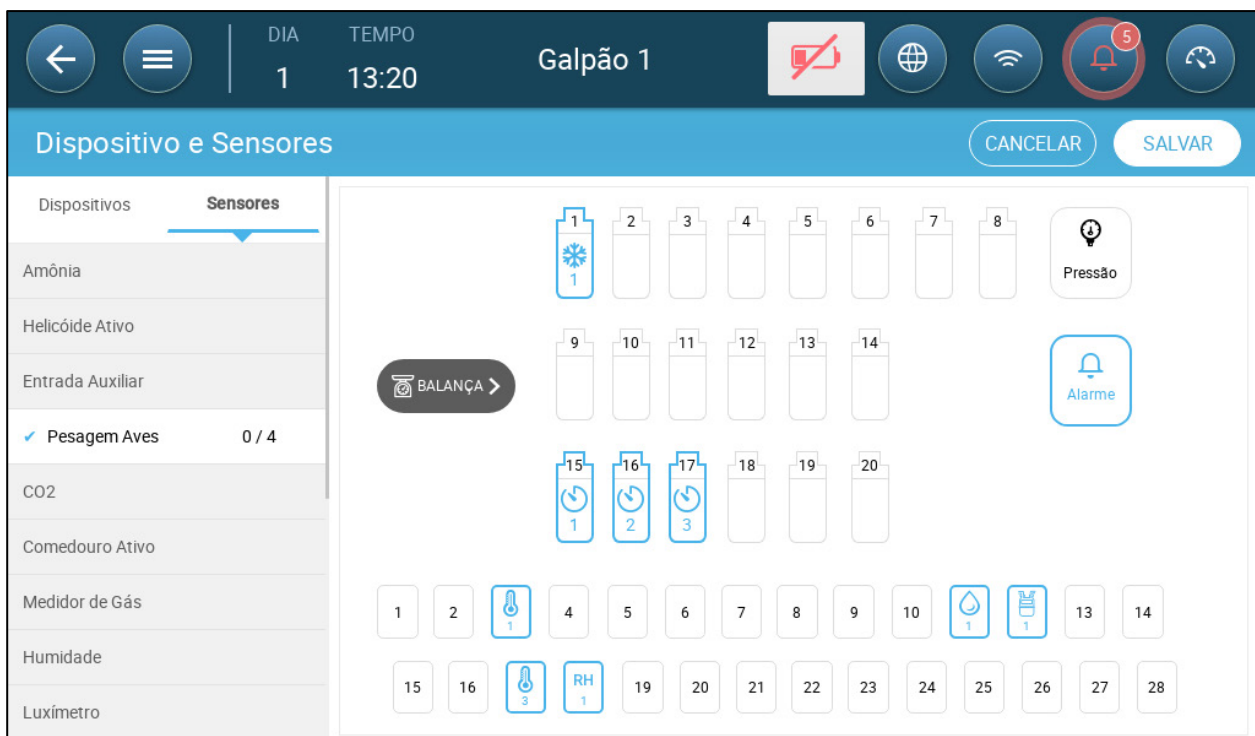
- Mapeamento das Balanças de Aves
- Calibração das Balanças de Aves
- Teste da Balança de Aves

### 7.15.1 MAPEAMENTO DAS BALANÇAS DE AVES

O Trio funciona com até quatro balanças para aves.

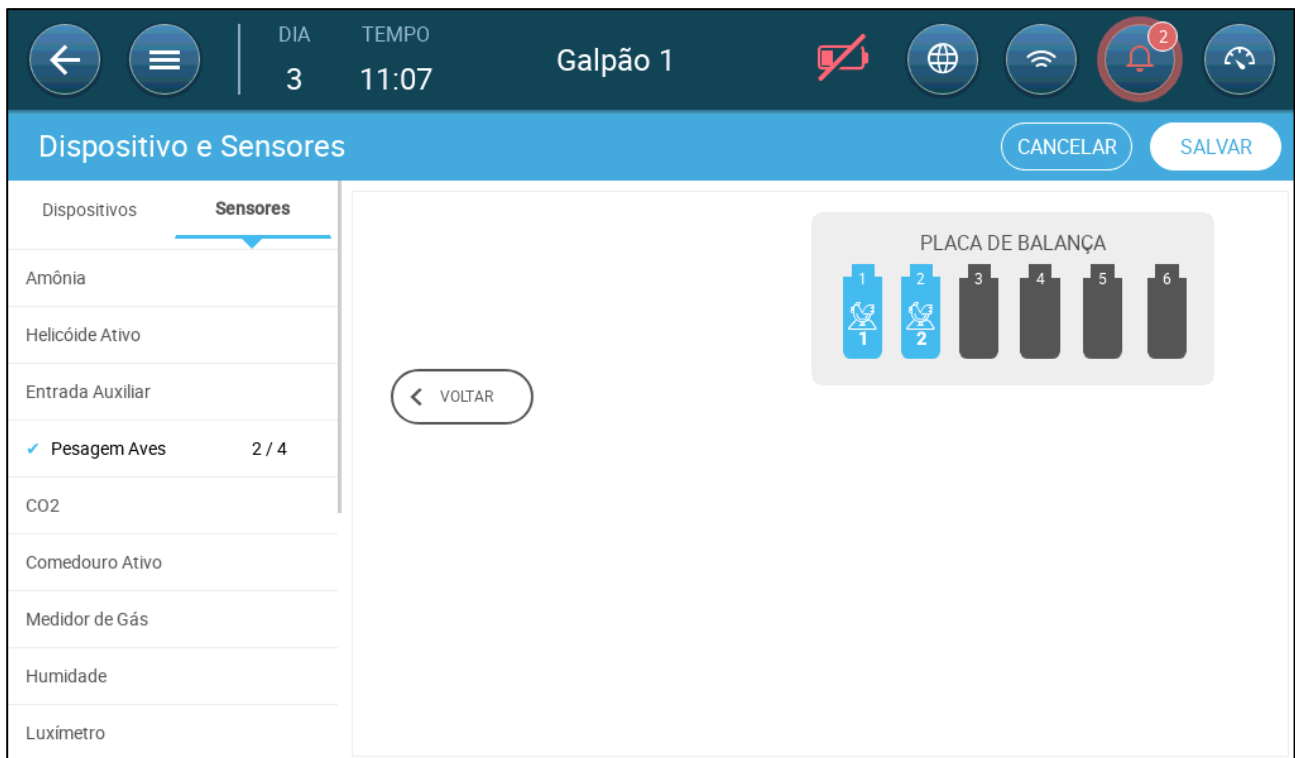
#### ➔ Instalar uma placa de balança.

1. Na tela de Dispositivos e Sensores, clique em **Balança para aves**. O ícone da balança fica marrom.

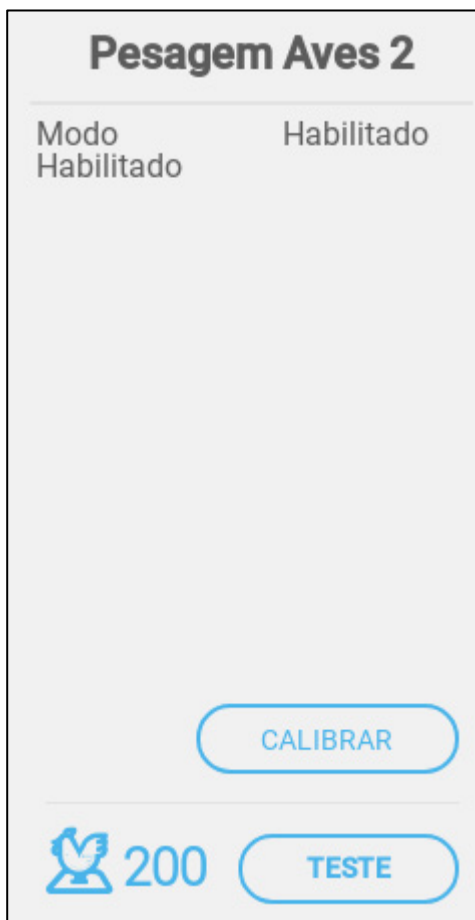


2. Clique no ícone da balança.

3. Clique em um ou dois canais e clique em **Salvar**.

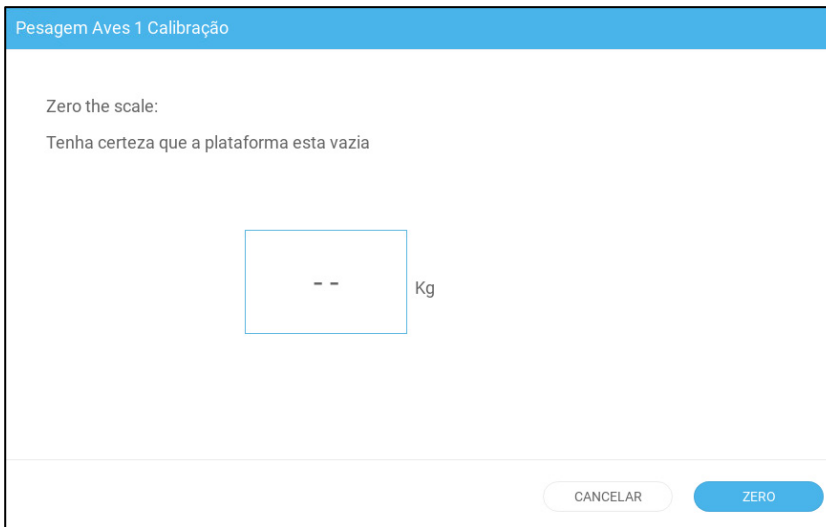


4. Confirme se todos os canais estão habilitados.



## 7.15.2 CALIBRAÇÃO DAS BALANÇAS DE AVES

1. Clicar num ícone da balança de frangos e clicar em **Calibrar**. Aparece o seguinte ecrã:



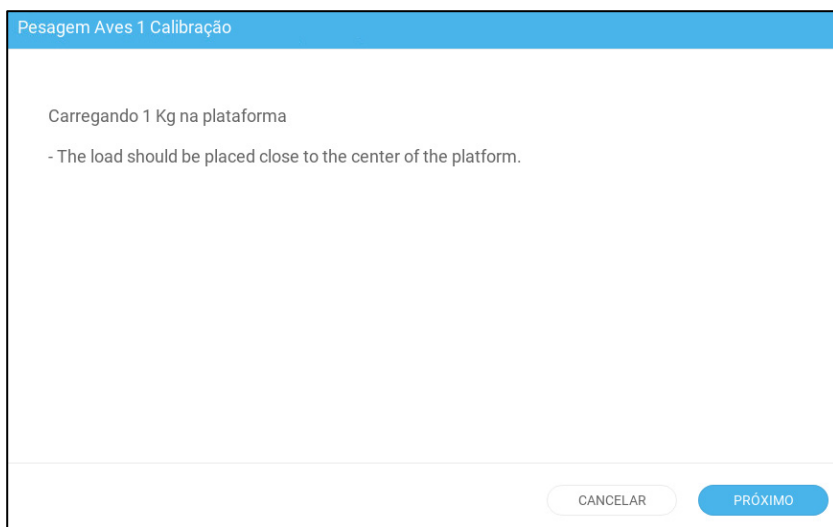
2. Remova tudo da balança e pressione **Zero**. Na tela a seguir, insira o peso a ser utilizado para calibrar a balança; o mínimo é 1,0 kg. Pressione **Proximo**.

**CAUTION** A balança deve estar livre de quaisquer objetos antes de premir *Próximo!*

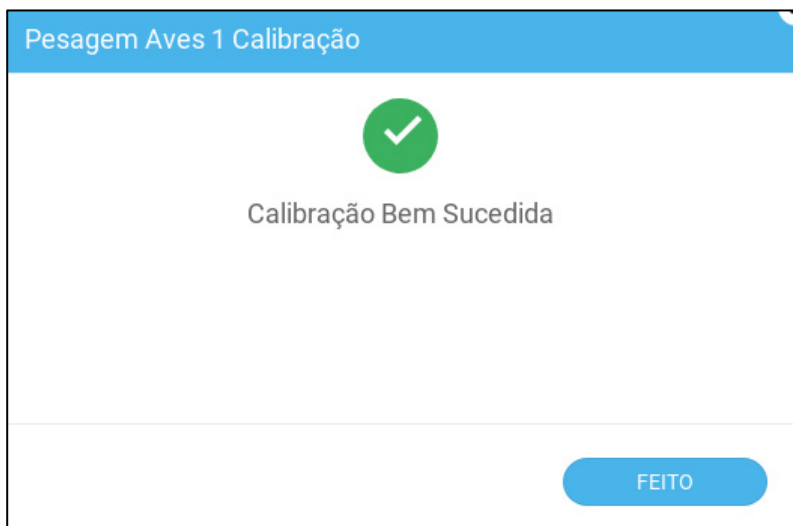




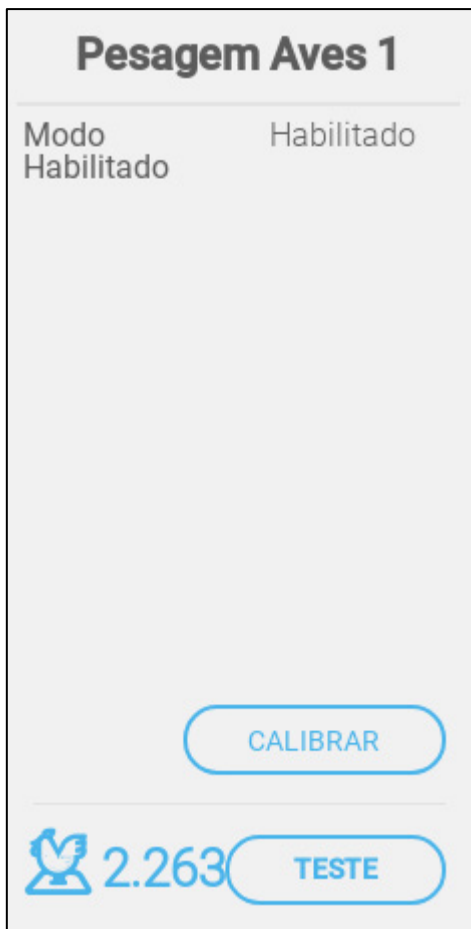
3. Coloque um peso conhecido na balança (1,0 quilogramas no exemplo abaixo) e prima **Próximo**.



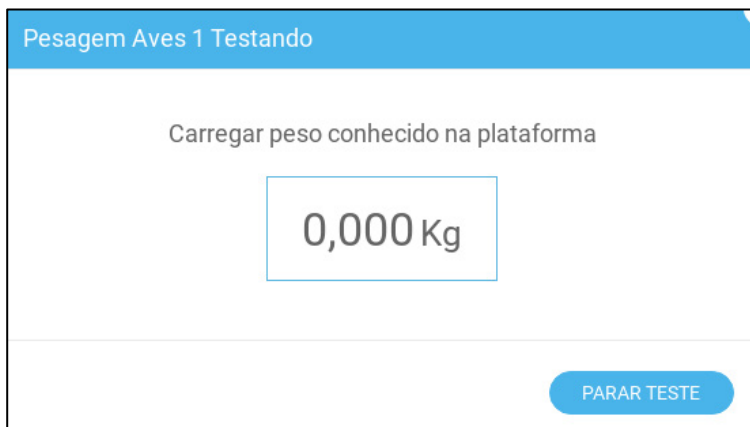
A tela a seguir deve ser exibida:



### 7.15.3 TESTE DA BALANÇA DE AVES



1. Clique em Testar.



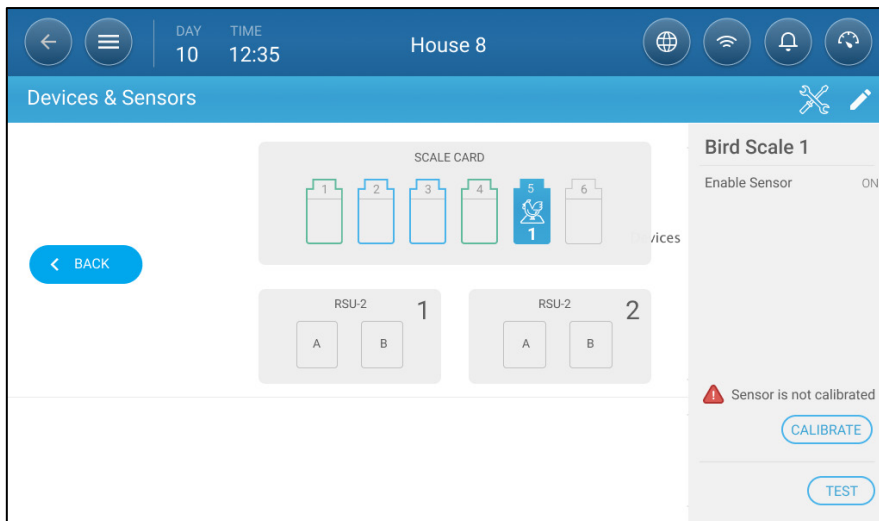
2. Indique um peso conhecido na balança de aves e clique em Concluído.  
O resultado deve ser bem próximo do peso real.

## 7.16 Definir a RSU

A secção seguinte detalha como definir até duas unidades RSU ligadas ao Trio (opcional). Para informações detalhadas sobre a utilização da RSU, consultar o manual do produto.

➔ Enviar a RSU para o Trio, como se mostra na Figura 31, página 37.

1. Reiniciar o Trio, como se mostra em Ajustes Gerais > Sobre.
2. Ir para Dispositivo e Sensores > Instalação > Balança.



3. Clique no ícone da RSU.

4. Clique em Calibrar.

Siga as instruções dadas em Configuração da Balança do Silo , página 85.

## 7.17 Trio RPS

- Defina o Sensor
- Calibração da Pressão Estática

### 7.17.1 DEFINA O SENSOR

A secção a seguir detalha como configurar o Trio RPS..

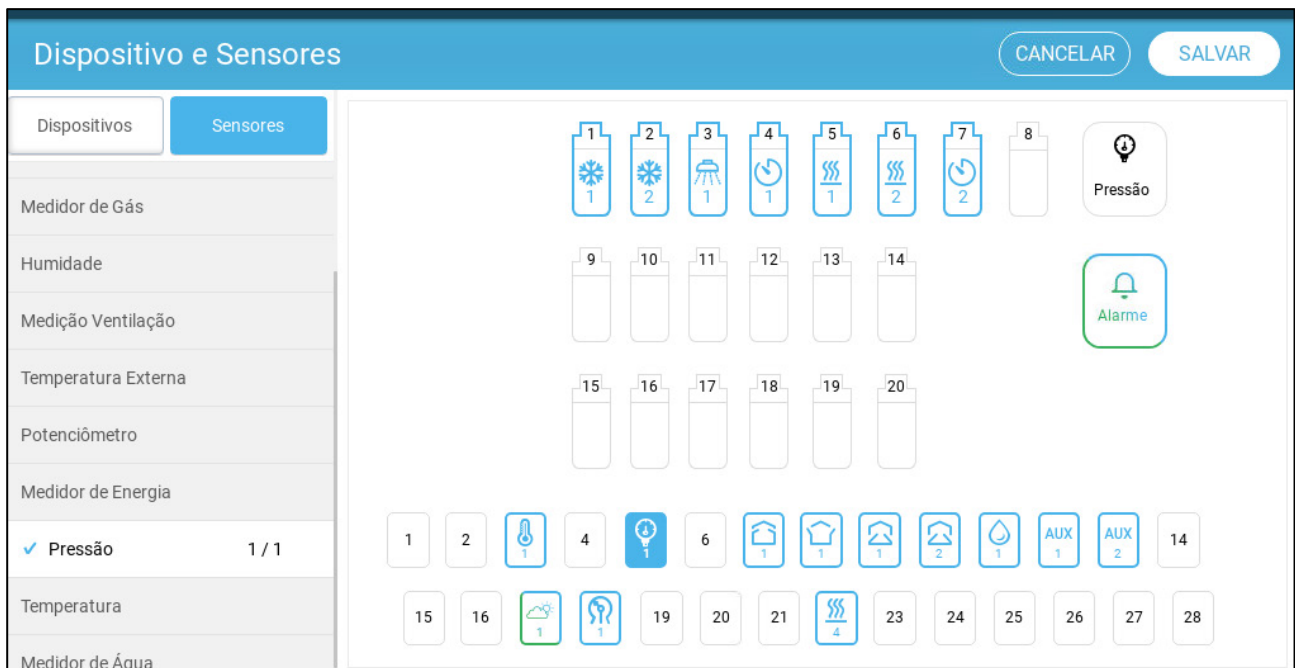
1. Vá para Sistema> Dispositivos e sensores.

2. Clique .

3. Clique .

4. Click Pressão.

5. Defina uma porta de entrada analógica como o sensor de pressão. Na tela a seguir, as portas 5 são definidas como o sensor de pressão.



6. Vá para Clima> Pressão Estática e defina os parâmetros.

### 7.17.2 CALIBRAÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA

**CAUTION** O sensor de Pressão Estática é calibrado de fábrica. Somente calibre o sensor se você tiver razões para acreditar que ele está produzindo resultados imprecisos.

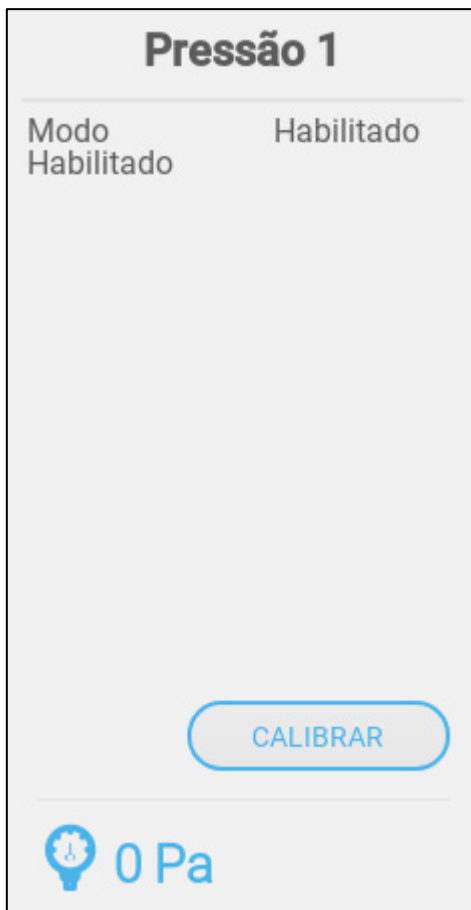
A Pressão Estática deve ser 0 quando não há ventilação e a casa está fechada. Quando o controlador A/D conta é 100, isto significa que há zero (0) pressão estática.

**NOTE:** Execute o controlador por algumas horas para que a temperatura na caixa se torne estável e só então calibre.

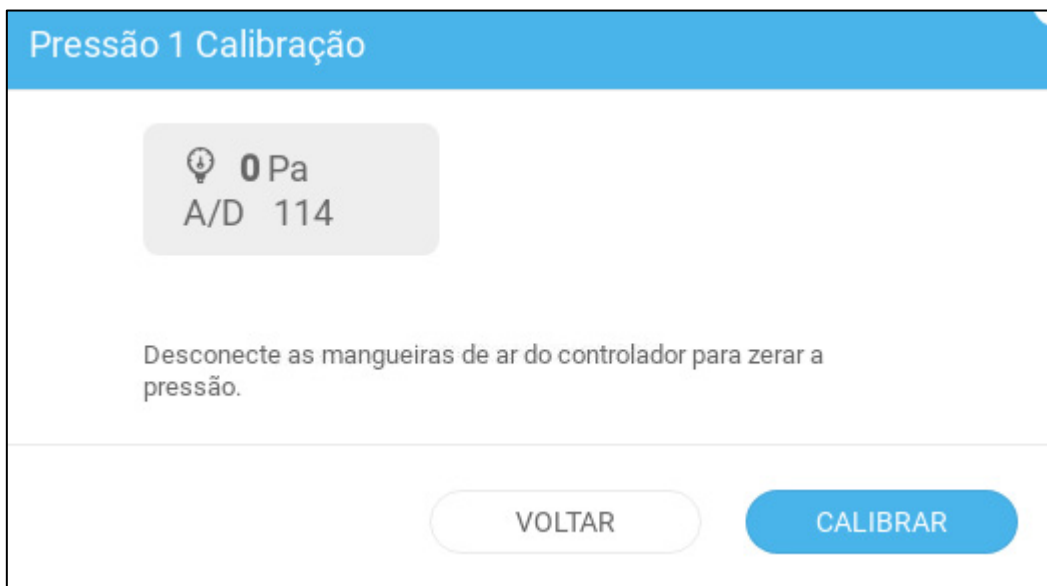
**CAUTION** NÃO sopre o ar para dentro da mangueira para ver as mudanças de pressão! O sensor é sensível e o ar que sopra pode causar danos irreparáveis.

Para calibrar o Sensor de Pressão Estática:

1. Desconectar as mangueiras de ar.
2. Ir para *Sistema > Dispositivo e Sensores > Pressão*.



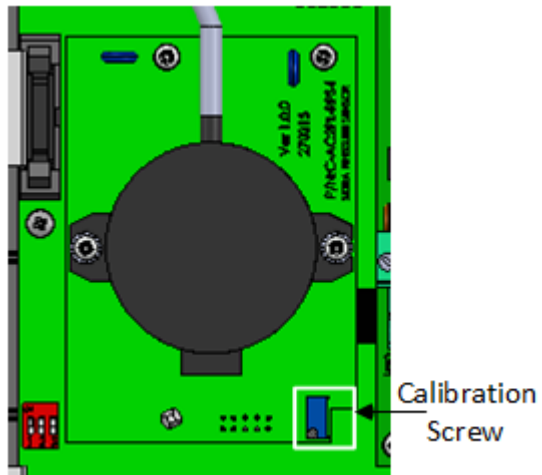
3. Clique em Calibrar.



4. Se a contagem A/D for 100 +/- 30 (70 a 130), clique em Calibrar.

5. Se a contagem A/D for inferior a 70 ou superior a 130:

- a. Verificar se há mangueiras de ar bloqueadas ou interferência do vento.
- b. Abra o Trio. No Quadro Principal, encontre o Sensor de Pressão Estática.



- c. Ajuste a leitura da pressão zero para aproximadamente 100, girando o parafuso de calibração.
- d. Quando a contagem A/D estiver dentro da faixa permitida, pressione Calibrar.

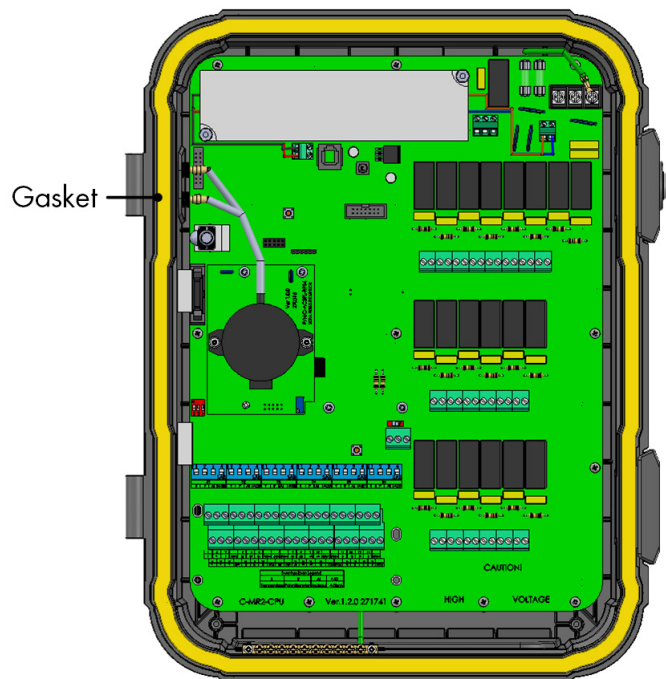
# 8 Apêndice A: Manual de Serviços

- Manutenção
- Solução de Problemas
- Peças Sobressalentes

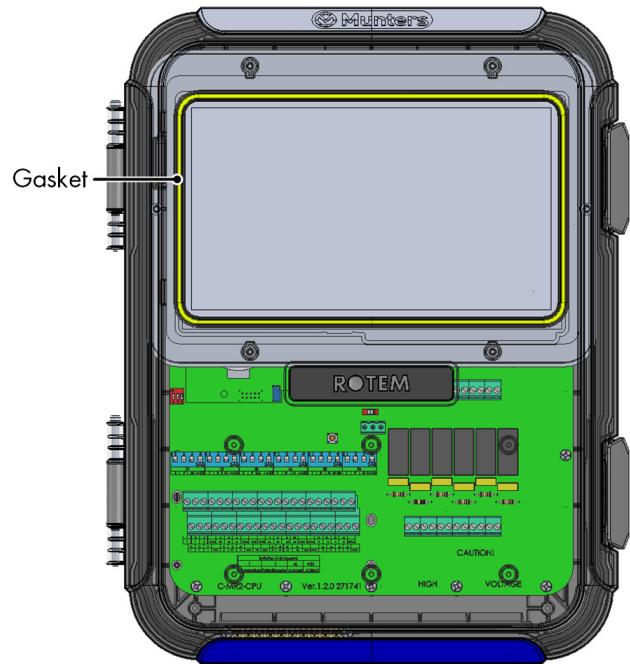
## 8.1 Manutenção

Siga as seguintes etapas para efetuar a manutenção da sua unidade.

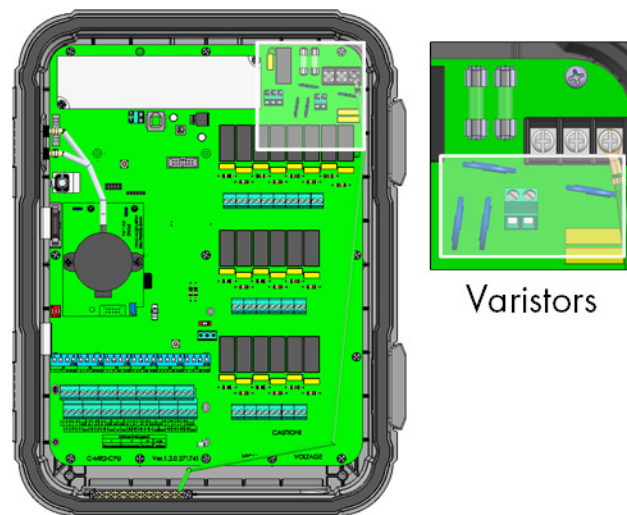
- Verificação do nível da bateria: Verifique a bateria uma vez por ano. A saída deve ser de 2,7 volts (mínimo). Somente pessoal autorizado deve substituir a bateria se a saída gerar menos do que a carga mínima necessária ou a cada cinco anos.
- Inspeção visualmente sua unidade uma vez por ano. Certifique-se de que não existem sinais de corrosão ou resíduos nos PCBs. Se esses problemas surgirem, isto significa que:
  - O Trio está instalado em um ambiente com alto nível de umidade, teor de amônia ou algum outro agente deteriorante.
  - Falta de vedação (de silicone) ou vedação deteriorada.
- Certifique-se de que a vedação de silicone em torno dos PGs instalados nos separadores de cabos não está ressecada.
- Confirme se a junta de vedação não está trincada.



- Confirme se a junta de vedação em torno da tela touch-screen não está trincada.



- Procure qualquer sinal de queimadura ou manchas marrons em torno dos varistores.



- Inspeccione a fiação blindada e o cabo principal de aterramento. Certifique-se de que estão corretamente conectados às portas corretas.

## 8.2 Solução de Problemas

- Internet
- Componentes Eletrônicos

### 8.2.1 INTERNET

A seção a seguir descreve como solucionar problemas com a internet. Na hipótese de ausência de conexão com a internet:

1. Acesse Sistema > Configurações Gerais > Tela da Rede. Confirme se há um endereço IP.
2. Verifique as conexões dos cabos entre o switch e o Trio.
3. Confirme se a unidade está sendo energizada.



**OBSERVAÇÃO** Se houver não conexão com a internet, o ícone de Internet no Menu Principal será realçado.



## 8.2.2 COMPONENTES ELETRÔNICOS

**Problema:** A tela touch-screen não liga após a alimentação de 115/230 VCA.

**Solução:** Aba a porta do Trio e:

1. Verifique o fusível principal F2, de 115/230 VAC 3 A.
  - Se necessário, substitua o fusível.
2. Verifique a tensão no terminal de 12 V (COM e 12 V).
  - Em caso de ausência de tensão, há um problema com a fonte de energia chaveada. Substitua a fonte de energia.
3. Confirme se os LEDs indicadores de 5 V e 3,3 V da placa de E/S estão acesos.
4. Confirme se o cabo flat conectando à placa de E/S e se a placa de vídeo está instalada.
5. Confirme se o LED verde de status está piscando.
6. Na placa de vídeo do Trio, confirme se:
  - O LED vermelho de status está piscando
  - O cabo flat de vídeo está em preso firmemente ao conector.

**Problema:** A tela não reflete as mudanças feitas nas entradas analógicas.

**Solução:**

1. Confirme se a posição do comutador DIP (S1-S6) corresponde à entrada analógica correta.
2. Confirme se o mapeamento dos terminais de entrada analógica corresponde à fiação instalada.
3. Confirme se a conexão ao terminal de entrada analógica desejada coincide com a entrada analógica escolhida na tela.

**Problema:** A tela não reflete as alterações na entradas digitais.

**Solução:** Confirme se o mapeamento dos terminais de entrada digital corresponde à fiação instalada.

**Problema:** O relé de alarme não funciona.

**Solução:** Verifique o fusível F4.

- Por padrão, os contatos de relés de alarme "NÃO COM" devem se manter fechados.

**Problema:** A tensão da saída analógica não corresponde à tensão definida no terminal de saída analógica correspondente.

**Solução:** Verifique o valor da carga. A carga máxima na saída analógica é de 15 mA.

**Problema:** Um terminal de saída analógica não apresenta tensão de saída.

**Solução:** Confirme se o mapeamento dos terminais de saída analógicos corresponde à fiação instalada.

**Problema:** A tela é exibida mas não responde ao toque.

**Solução:** Verifique o cabo USB entre a placa da tela touch-screen e a placa de vídeo do Trio.

**Problema:** Não há saída de 3,3 V para alimentar o(s) potenciômetro(s).

**Solução:** Há um fusível F1 PPTC na linha de 3,3 V. Desconecte o potenciômetro e use um DVM. Verifique a resistência no terminal entre a saída de 12 V e o aterramento (COM). A leitura deve indicar um circuito aberto.

- Se não indicar, a linha está com defeito.

**Problema:** O usuário final não vê as alterações nas tabelas de dados.

**Solução:**

1. Verifique o cabo de internet, que vem do conector RJ-45 (marcado como Ethernet-2). Confirme se os LEDs do conector estão piscando.
2. Verifique o cabo de internet entre a placa de potência e a placa de vídeo do Trio RJ-45, um conector RJ-45 (marcado como Ethernet-1). Confirme se os LEDs do conector estão piscando.

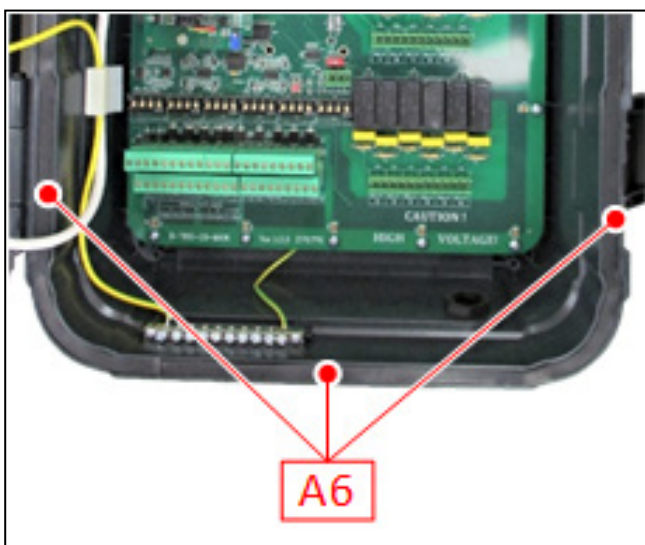
## 8.3 Peças Sobressalentes

- Informações Preliminares
- Peças Sobressalentes do Compartimento do Trio 20
- Peças Sobressalentes das Portas/Cabo Flat/Chicote Elétrico Trio 20
- Peças Sobressalentes do Recipiente Principal do Trio 20
- Opções Adicionais
- Placas

### 8.3.1 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

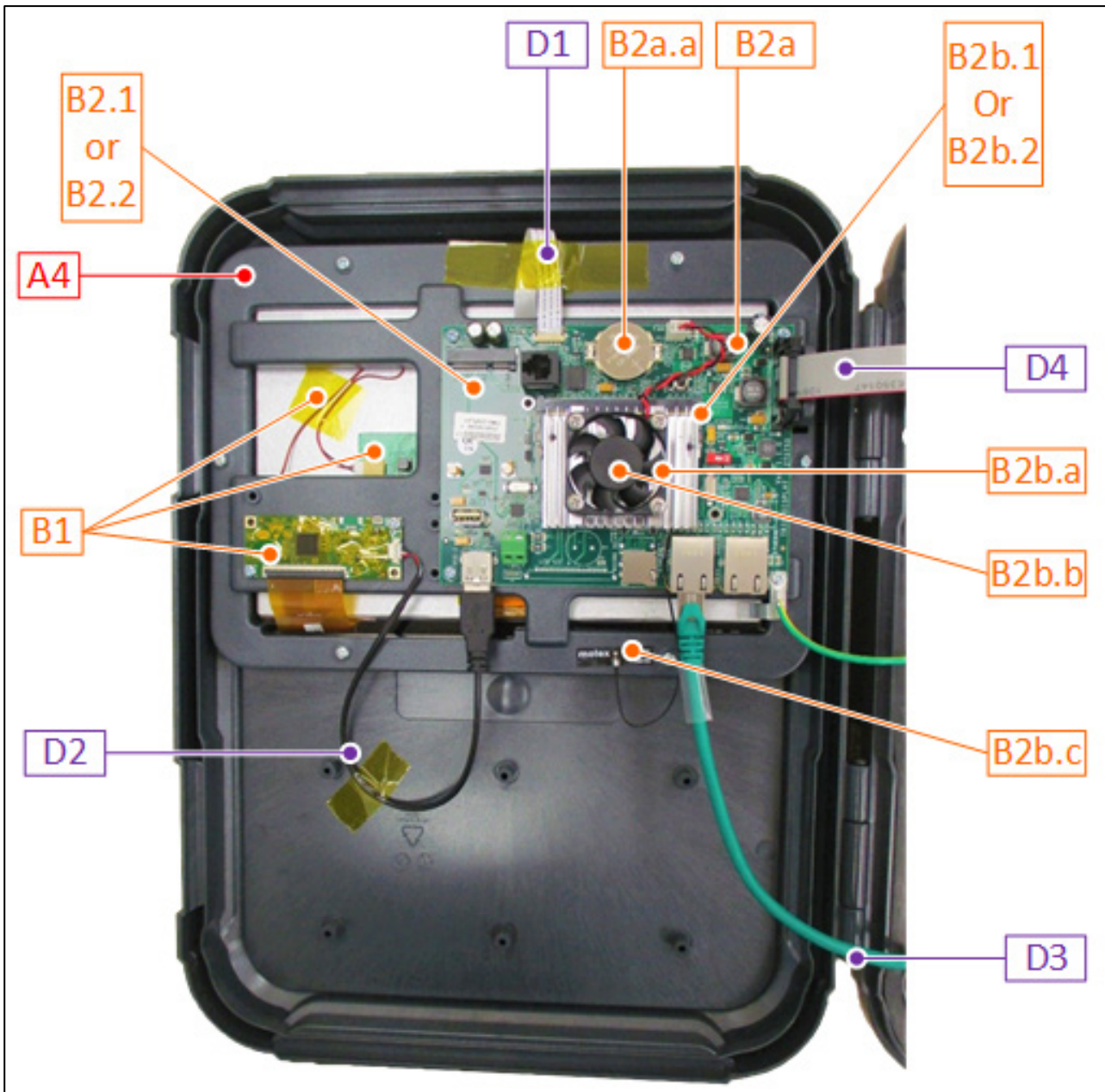
	Trio 20
Recipiente	A
Placas de portas	B
Placas do recipiente principal	C
Cabos e chicotes elétricos	D
MPN	Número da peça da Munters

### 8.3.2 PEÇAS SOBRESSALENTE DO COMPARTIMENTO DO TRIO 20



Número de identidade	Descrição	Número do pedido da Munters
<b>A1.1</b>	Trio-20 FRONT DOOR TOUCH PLASTIC PART	MPN: 940-99-00005
<b>A1.2</b>	Trio-20 PLASTIC BOX BASE	MPN: 940-99-00007
<b>A1.3</b>	Trio HINGE PLASTIC PIN V1.0.0 (SP-207128)	MPN: 940-99-00019
<b>A2</b>	Trio-20 PLASTIC BLUE PANEL (MUNTERS LOGO)	MPN: 940-99-00001
<b>A3.1</b>	ONE / ONE PRO - LATCH GENERAL LOCK PLASTIC PART +LOCK FOR LATCH	MPN: 900-99-00217
<b>A3.2</b>	GENERAL PLASTIC LATCH	MPN: 900-99-00216
<b>A4</b>	Trio-20 LCD HOLDER V1.0.0 (SP-207125)	MPN: 940-99-00024
<b>A5</b>	P4 SCREEN GASKET SILICONE 35 SHORE 75CM(EXTRUSION PROCESS) (SP-204079)	MPN: 940-99-00020
<b>A6</b>	MID-RANGE MAIN GASKET V1.0.0 ( SP-207122)	MPN: 940-99-00021

### 8.3.3 PEÇAS SOBRESSALENTE DAS PORTAS/CABO FLAT/CHICOTE ELÉTRICO TRIO 20



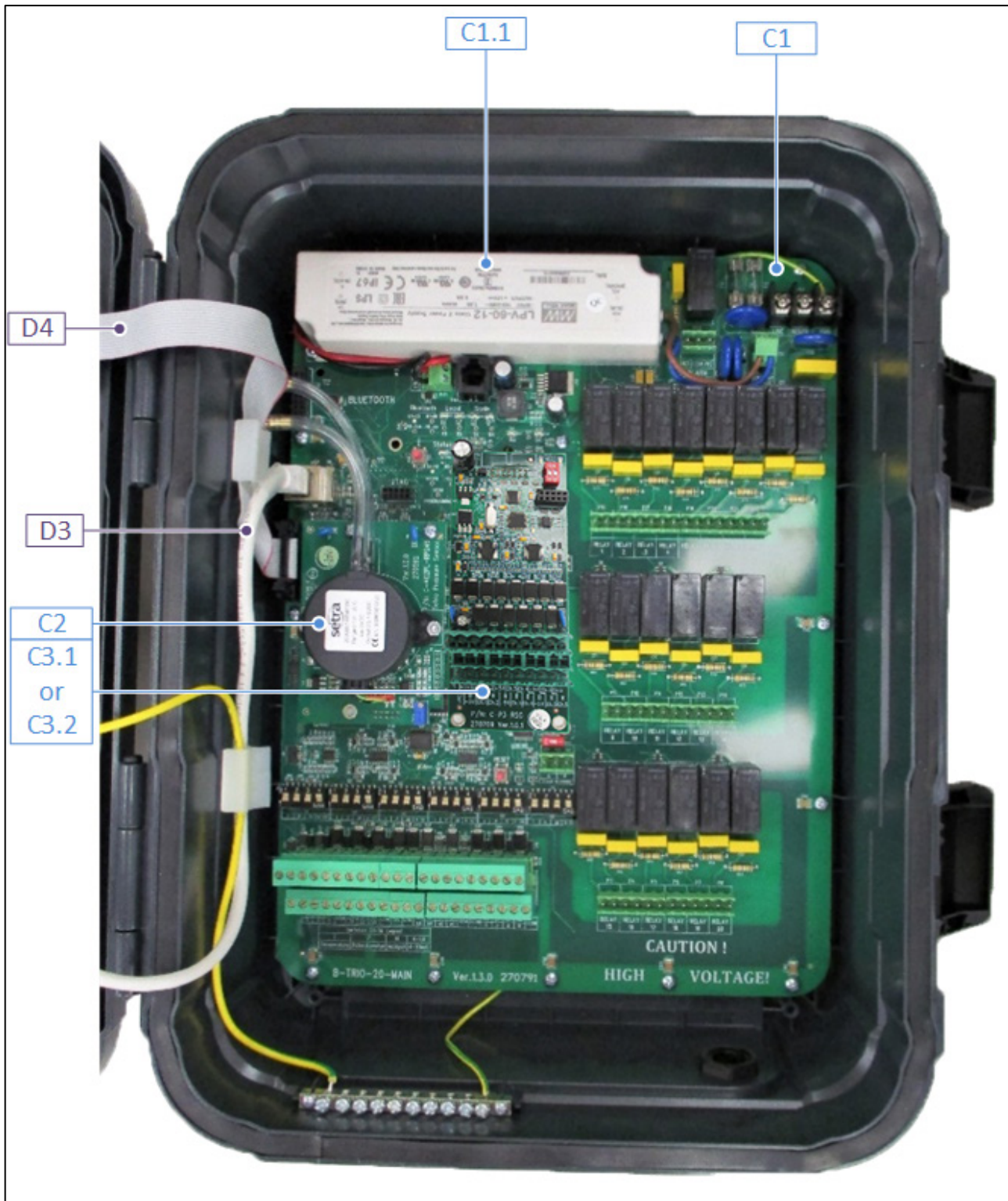
Número de identidade.	Descrição	Número do pedido da Munters	
<b>B1</b>	Trio-20 LCD KIT (DISPLAY + LVDS CARD), [+ USB CABLE *]	MPN: 940-99-00002	
<b>B2.1</b>	Trio 20 -POU- DISPLAY CARD AND SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN	MPN: 940-99-00034	OR
<b>B2.2</b>	Trio 20 -POU-CN- DISPLAY CARD AND SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN	MPN: 940-99-00032	CHINA ONLY
<b>B2a</b>	Trio 20 DISPLAY CARD (Trio-DISPLAY)	MPN: 940-99-00004	

Número de identidade.	Descrição	Número do pedido da Munters	
B2a.a	BAT COIN 3V FOR SOCKET(SP-450009)	MPN: 999-99-00386	
B2b.1	Trio 20 -POU- SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN	MPN: 940-99-00008	OR
B2b.2	Trio 20 -POU-CN- SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN	MPN: 940-99-00044	CHINA ONLY
B2b.a	Trio 20 HEATSINK AND FAN FOR SOM CARD	MPN: 940-99-00026	
B2b.b	FAN FOR Trio SOM CARD (SP-204152)	MPN: 940-99-00025	
B2b.c	Trio 20 ANTENNA WIFI MOLEX 15cm CABLE U.FL/I-PEX MHF 2.4GHz 2.8dBi 50ohm (SP-491009)	MPN: 940-99-00035	

Número de identidade	Descrição	Número do pedido da Munters
D1	VIDEO FLAT CABLE 0.02" (0.50 mm) Type 1,152.4 mm	MPN: 940-99-00012
D2	USB CABLE FOR Vitek DISPLAY (SP-140672)	MPN: 940-99-00027
D3	NETWORK CABLE RJ485 (8 WIRES, 0.5 METERS)	MPN: 940-99-00011
D4	FLAT FF14P 25CM F"D>_V1.0.0 (SP-141161)	MPN: 999-99-00457



### 8.3.4 PEÇAS SOBRESSALENTES DO RECIPIENTE PRINCIPAL DO TRIO 20



Número de identidade	Descrição	Número do pedido da Munters	Nota
C1	Trio-20 MAIN CARD (Trio-20 MAIN)	MPN: 940-99-00003	
C1.1	SWPS LPV-60-12 Mean Well 100-240V 12V 60W (SP-370193)	MPN: 900-99-00264	
C2	Trio-20 POU SETRA PRESSURE CARD	MPN: 901-99-00013	
C3.1	Trio 20 SCALE CARD 2SCL (Trio-RSC-2)	MPN: 940-99-00013	OR
C3.2	Trio 20 SCALE CARD 2SCL (Trio-RSC-6)	MPN: 940-99-00014	





Número de identidade	Descrição	Número do pedido da Munters
C4	BAT COIN 3V FOR SOCKET(SP-450009)	MPN: 999-99-00386

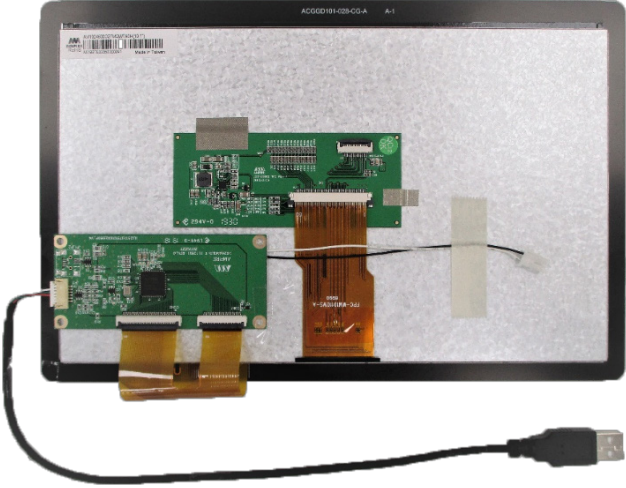


### 8.3.5 OPÇÕES ADICIONAIS

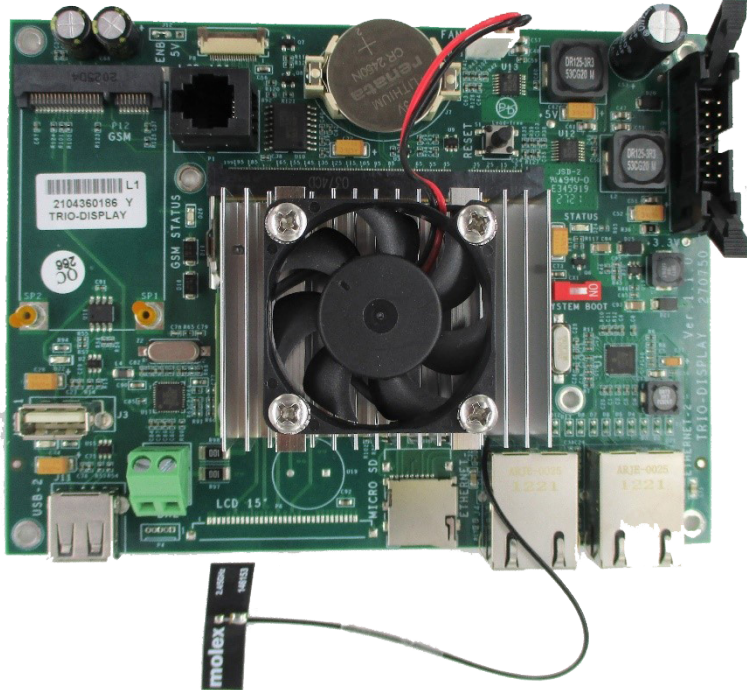
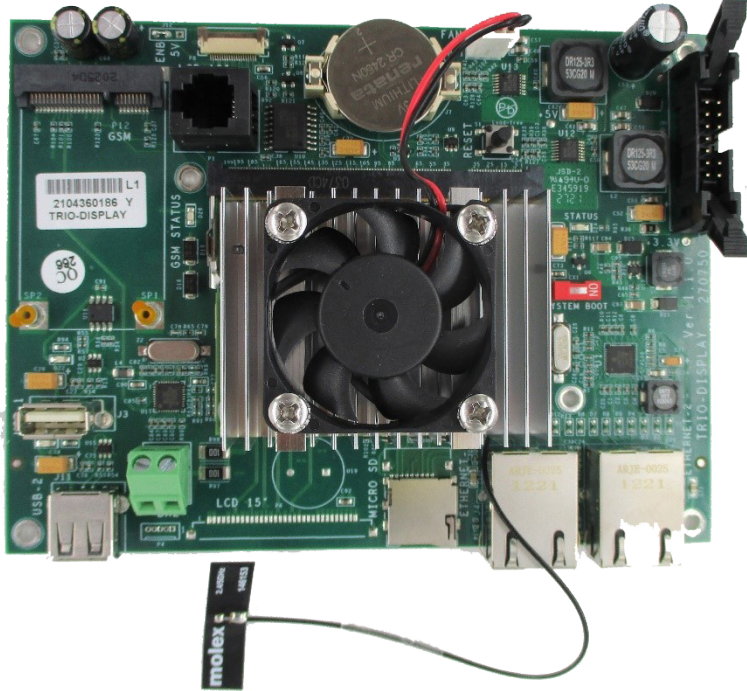
Número de identidade	Descrição	Número do pedido da Munters	Nota
ADO 1	TEMPERATURE SENSOR BLACK-RTS-2-POU	MPN: 918-01-00001	
ADO 2	HUMIDITY SENSOR-RHS-POU-ROT-SE-10PL	MPN: 917-02-00003	
ADO 3	STATIC PRESSURE SET - AC3G/SE/PL/Trio - POU	MPN: 901-99-00025	
ADO 3.a	TUBES AND FILTERS FOR RPS (NO RPS CARD)	MPN: 999-99-00503	
ADO 4.1	Trio 20 SCALE CARD 2SCL WITH 230V POWER SUPPLY	MPN: 940-99-00015	OR
ADO 4.2	Trio 20 SCALE CARD 6SCL WITH 230V POWER SUPPLY	MPN: 940-99-00016	OR
ADO 4.3	Trio 20 SCALE CARD 2SCL WITH 115V POWER SUPPLY	MPN: 940-99-00017	OR
ADO 4.4	Trio 20 SCALE CARD 6SCL WITH 115V POWER SUPPLY	MPN: 940-99-00018	
ADO 5.1	CO2-POU-EN-MUR	MPN: 919-01-10002	OR
ADO 5.2	CO2-POU-LYR-EN-MUR	MPN: 919-01-10003	OR
ADO 5.3	CO2-POU-EN-NRO	MPN: 919-01-20002	
ADO 6	AMMONIA-POU-MUN	MPN: 929-01-00002	
ADO 7	LIGHT SENSOR-RLS-1-POU	MPN: 928-01-00001	

### 8.3.6 PLACAS

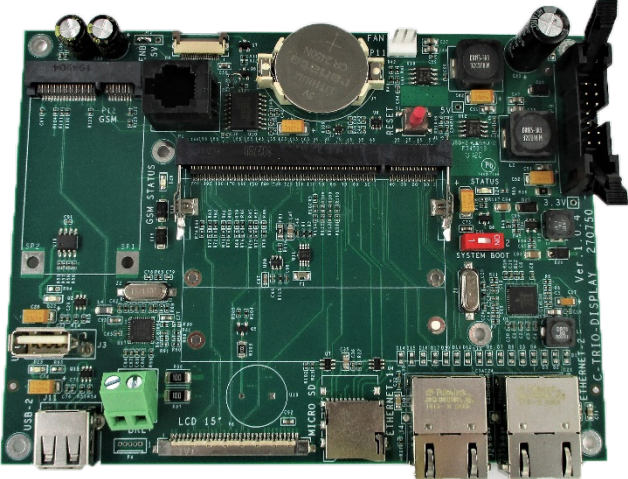
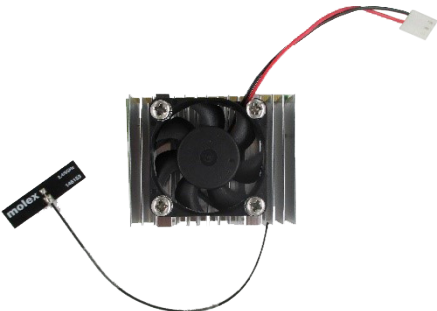
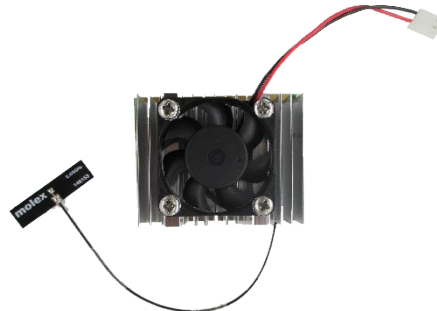
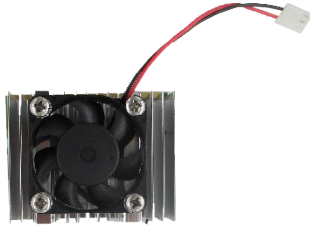

- Placas de Portas
- Placas do Recipiente Principal


#### 8.3.6.1 Placas de Portas

Placa	Descrição	Número do pedido da Munters
	<p>250061: LCD TFT 10.1"VT101C-KC17-B07A Vitek Or AM-1024600O2TMQW-TA0H Or TWS2101RBTV20C APEX</p>	<p>940-99-00002</p>
	<p>140672: USB CABLE FOR Vitek\Ampire DISPLAY</p>	<p>940-99-00027</p>
	<p>140672: USB CABLE FOR Vitek\Ampire DISPLAY</p>	<p>940-99-00027</p>

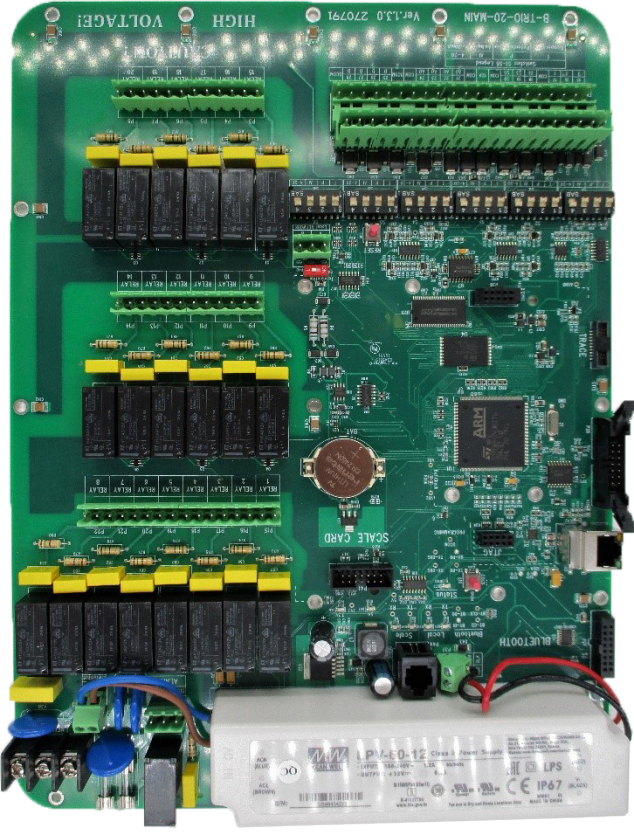
Placa	Descrição	Número do pedido da Munters
	<p>Trio 20 -POU-DISPLAY CARD AND SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN</p>	<p>940-99-00034</p>
	<p>Trio 20 -POU-CN-DISPLAY CARD AND SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN</p> <p><u>Note: China Only</u></p>	<p>940-99-00032</p>


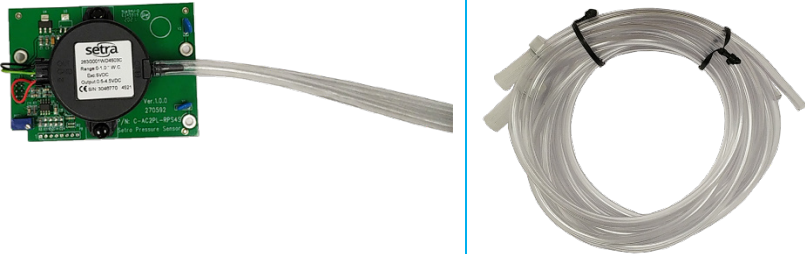

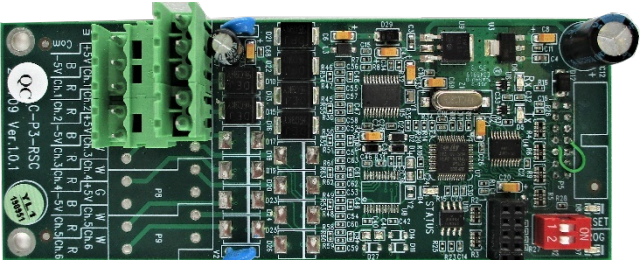
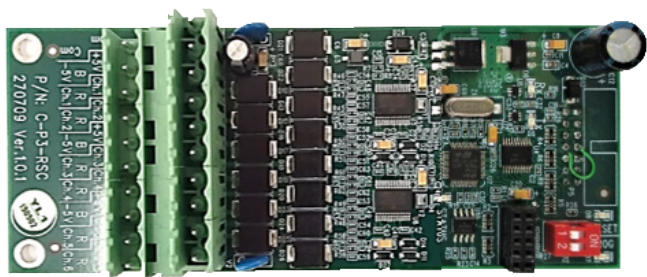


Placa	Descrição	Número do pedido da Munters
	R-Trio-DISPLAY: MUNTERS ROTEM MIDDLE RANGE 2 PC	940-99- 00004
	Trio 20 -POU- SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN	940-99- 00008
	Trio 20 -POU-CN- SOM VARISCITE CARD WITH HEATSINK AND FAN  <u>Note: China Only</u>	940-99- 00044
	Trio 20 HEATSINK AND FAN FOR SOM CARD	940-99- 00026
	204152: FAN FOR SOM CARD HEATSINK	940-99- 00025

Placa	Descrição	Número do pedido da Munters
	<p>491009: ANTENNA WI-FI MOLEX 1461530150 15cm CABLE, U.FL/I-PEX MHF</p>	<p>940-99-00035</p>

### 8.3.6.2 Placas do Recipiente Principal

Placa	Descrição	Número do pedido da Munters
	<p>R-Trio-20-MAIN: MUNTERS ROTEM MIDDLE RANGE 2 CPU</p>	<p>940-99-00003</p>

Placa	Descrição	Número do pedido da Munters
	<p>370193: SWPS LPV-60-12 Mean Well 100-240V 12V 60W</p>	<p>900-99-00264</p>
	<p>STATIC PRESSURE SET - AC3G/SE/PL/Trio-POU</p>	<p>901-99-00025</p>
	<p>TUBES AND FILTERS FOR RPS (NO RPS CARD)</p>	<p>999-99-00503</p>
	<p>R-Trio-RSC-2: Trio 20 SCALE CARD 2CH</p>	<p>940-99-00013</p>
	<p>R-Trio-RSC-6: Trio 20 SCALE CARD 6CH</p>	<p>940-99-00014</p>

# 9 Apêndice B: Trio Expansion 10

- Layout
- Diagramas de Fiação
- Término de Trio / Trio Expansion
- Chave
- Símbolos dos Produtos
- Mapeamento dos Dispositivos
- Especificações
- Peças Sobressalentes

## 9.1 Layout

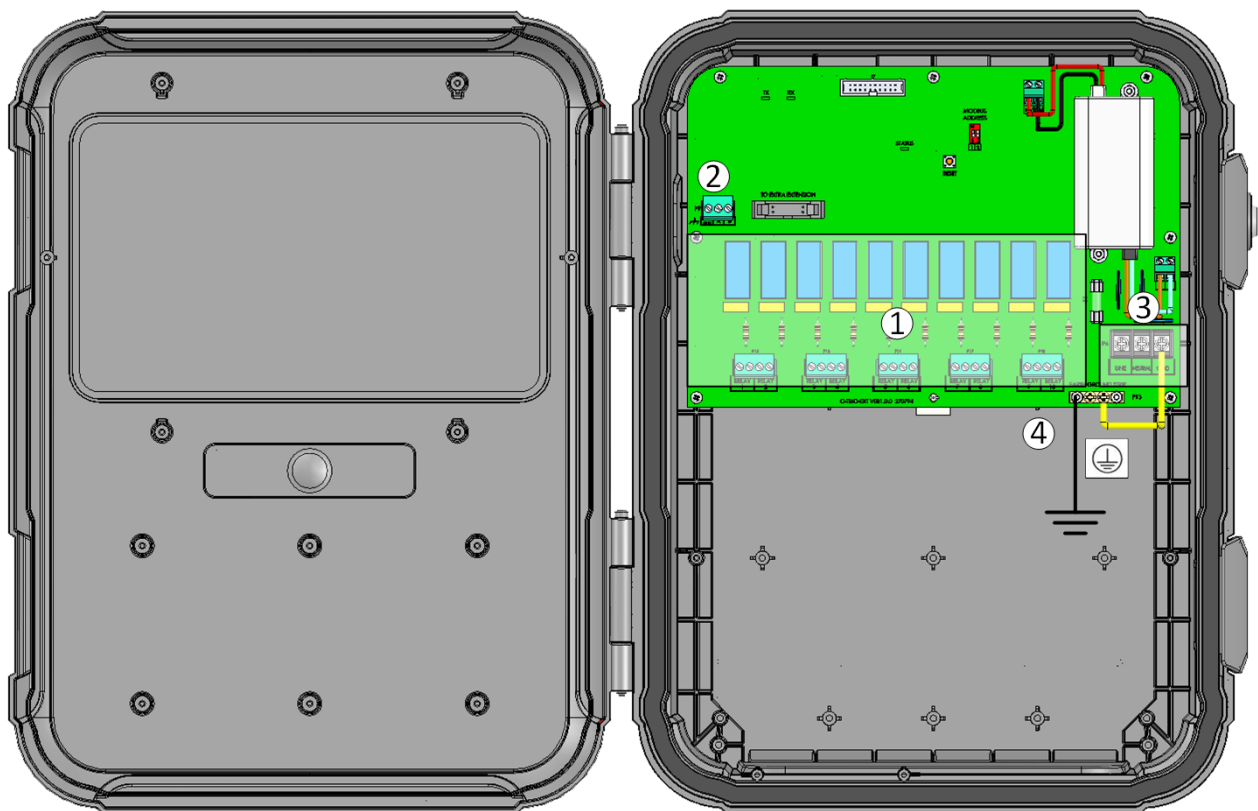


Figura 34: Board layout

1	10 relés
2	Portas RS-485
3	Portas de potência
4	Malha de aterramento



## 9.2 Diagramas de Fiação

- Fiação de Expansão de Trio a Trio
- Relés de Alta Tensão
- Alarmes e Potência

### 9.2.1 FIAÇÃO DE EXPANSÃO DE TRIO A TRIO

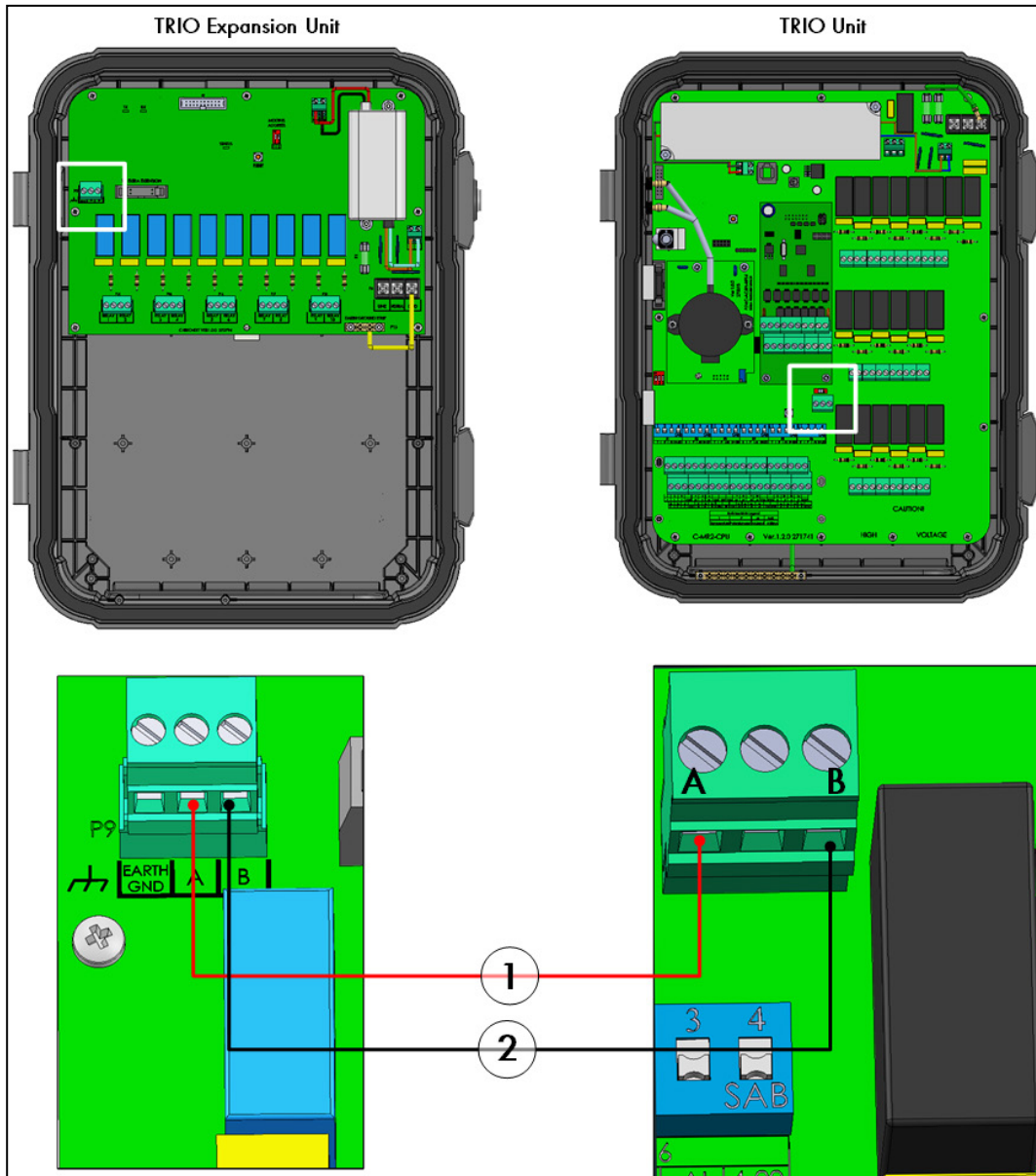


Figura 35: Diagrama de fiação

- O cabo entre o controlador e a unidade de expansão deve ser um cabo de par trançado blindado (4 fios) (22 ou 24 AWG).
- 1 – fio vermelho
- 2 – fio preto

## 9.2.2 RELÉS DE ALTA TENSÃO

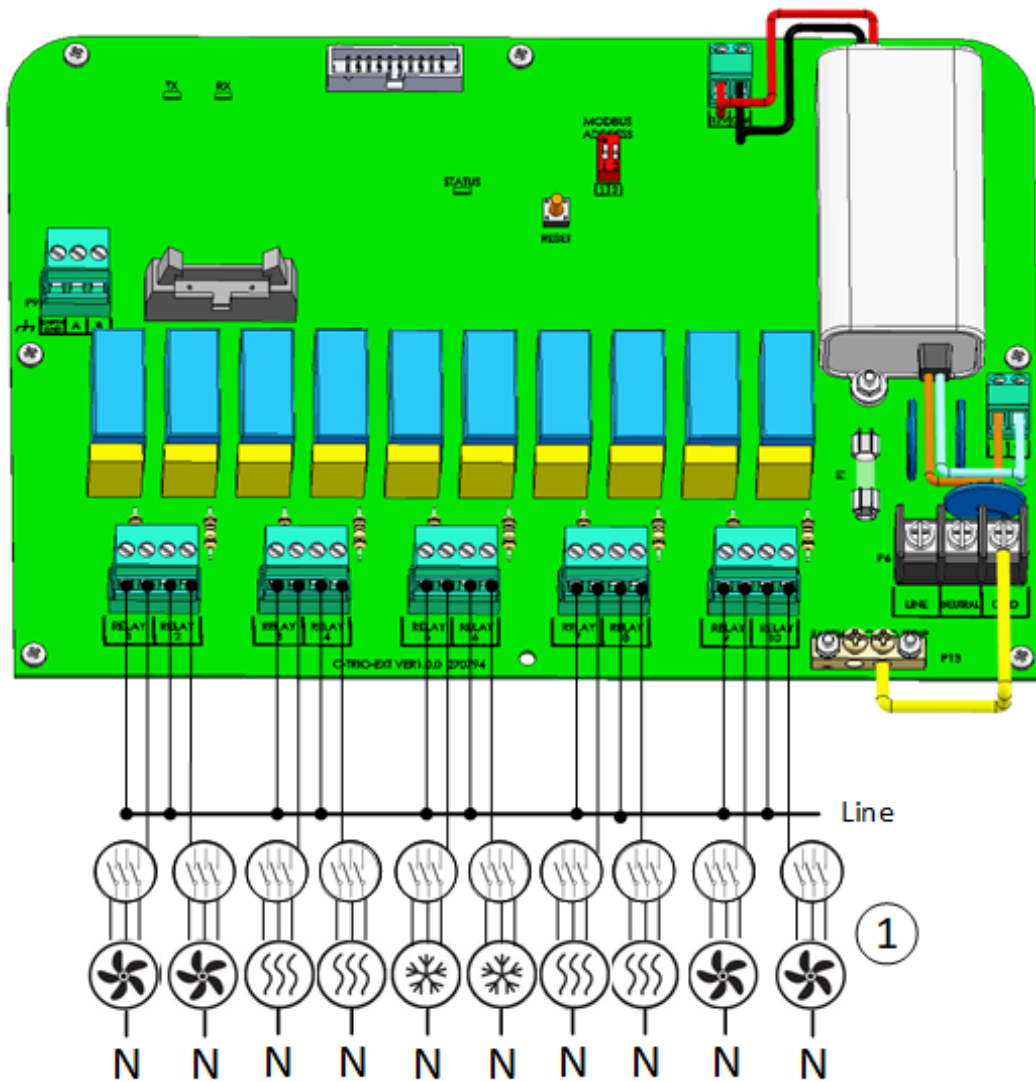


Figura 36: H Dispositivos da alta tensão (exemplos)

1	Exemplo de dispositivos
---	-------------------------

Os relés controlam os motores e os dispositivos de aquecimento via contator, e não diretamente.

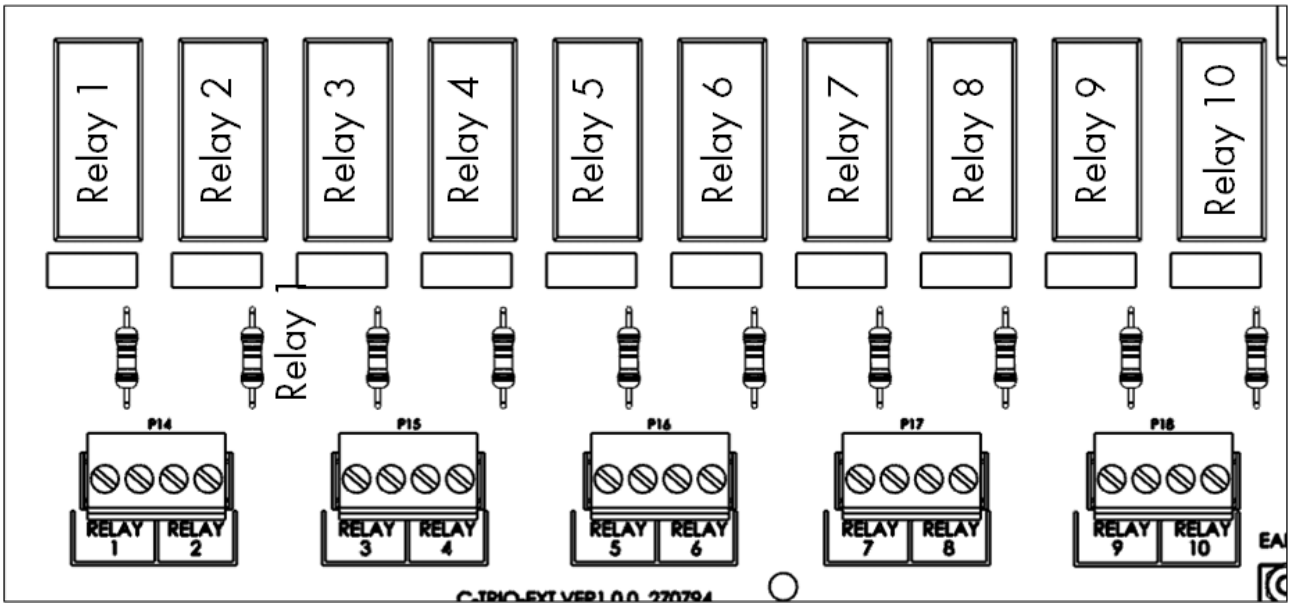


Figura 37: Numeração das portas e relés

### 9.2.3 POTÊNCIA

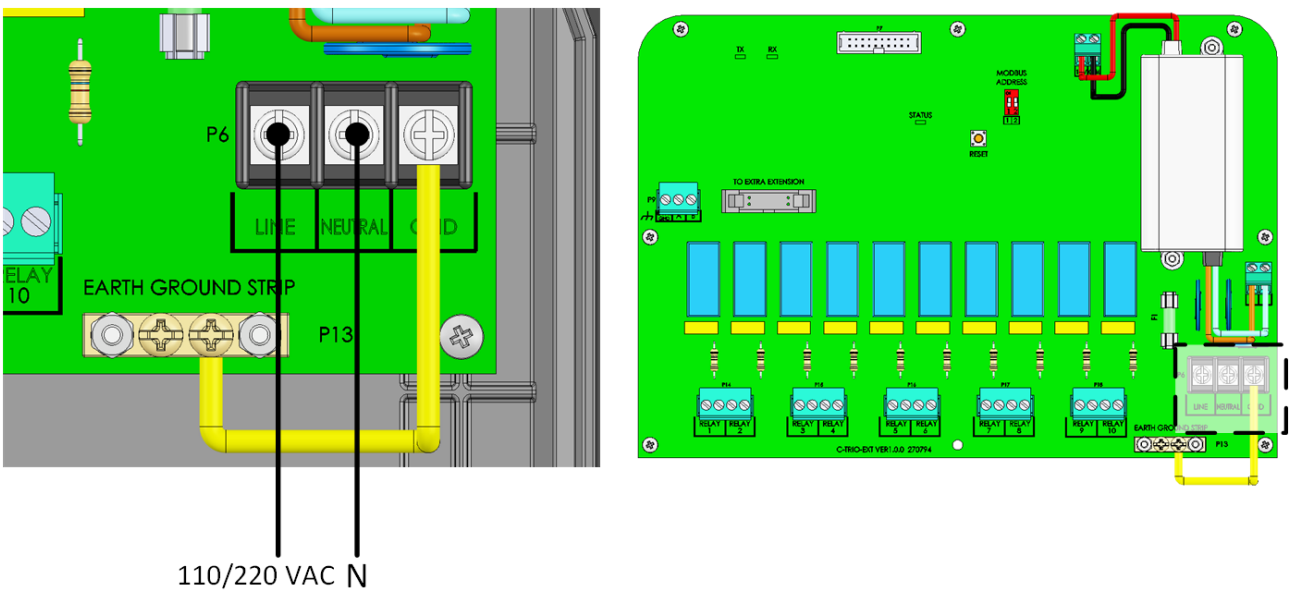
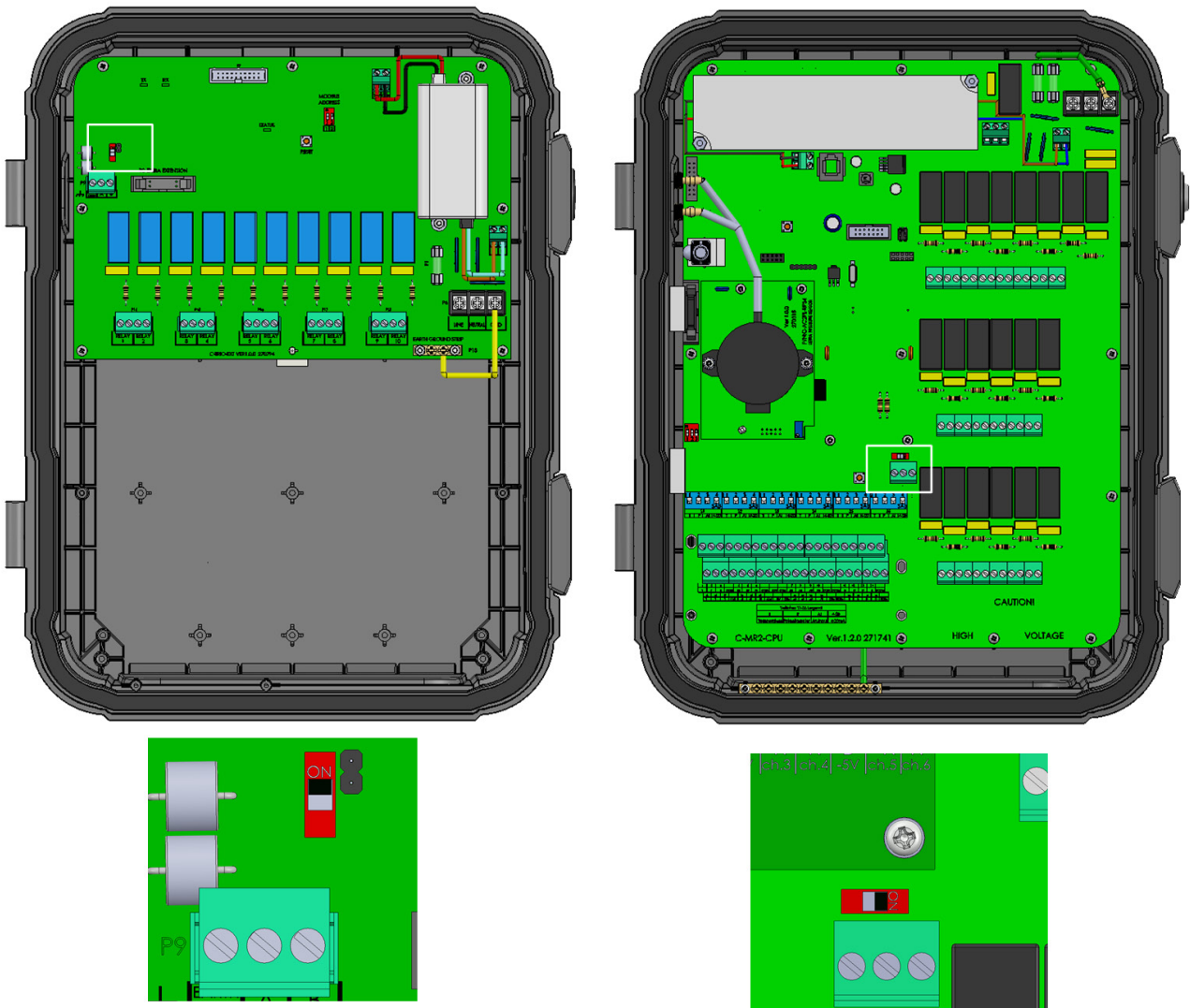


Figura 38: Portas de potência

### 9.3 Término de Trio / Trio Expansion

Quando o Trio é conectado a uma Trio Expansion, o interruptor dip de terminação em ambas as unidades deve ser definido como ON.



**NOTE** Quando o Trio não está conectado a um Trio Expansion, a posição da chave dip de terminação é irrelevante.

## 9.4 Chave

Certifique-se de que a unidade permanece bloqueada, para evitar acesso não autorizado aos componentes internos.

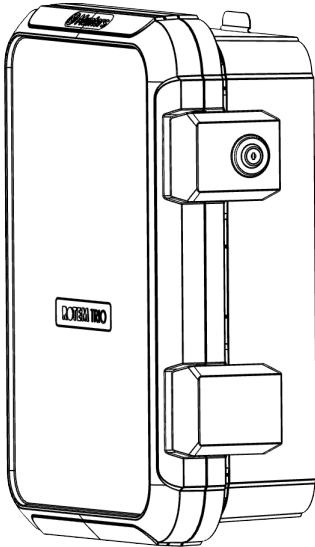


Figura 39: Bloqueio do Trio Expansion

## 9.5 Símbolos dos Produtos

As seguintes indicações podem ser vistas no seu controlador:



: Cuidado! Perigo de alta tensão



: Cuidado: Consulte o manual



: Terminal principal de aterramento e proteção

**CAUTION** *ATENÇÃO SE A UNIDADE FOR UTILIZADA DE FORMA DIVERSA À ESPECIFICADA PELO FABRICANTE, A PROTEÇÃO OFERECIDA PELO EQUIPAMENTO PODE SER PREJUDICADA.*

## 9.6 Mapeamento dos Dispositivos

- Instale e conecte por fio a Unidade de expansão ao Trio e aos dispositivos externos antes do início.
- Após a conexão por fio da Unidade de expansão ao Trio, acesse Sistema >

Configurações Gerais > Informações  e clique em

Reset Factory Settings

Reset

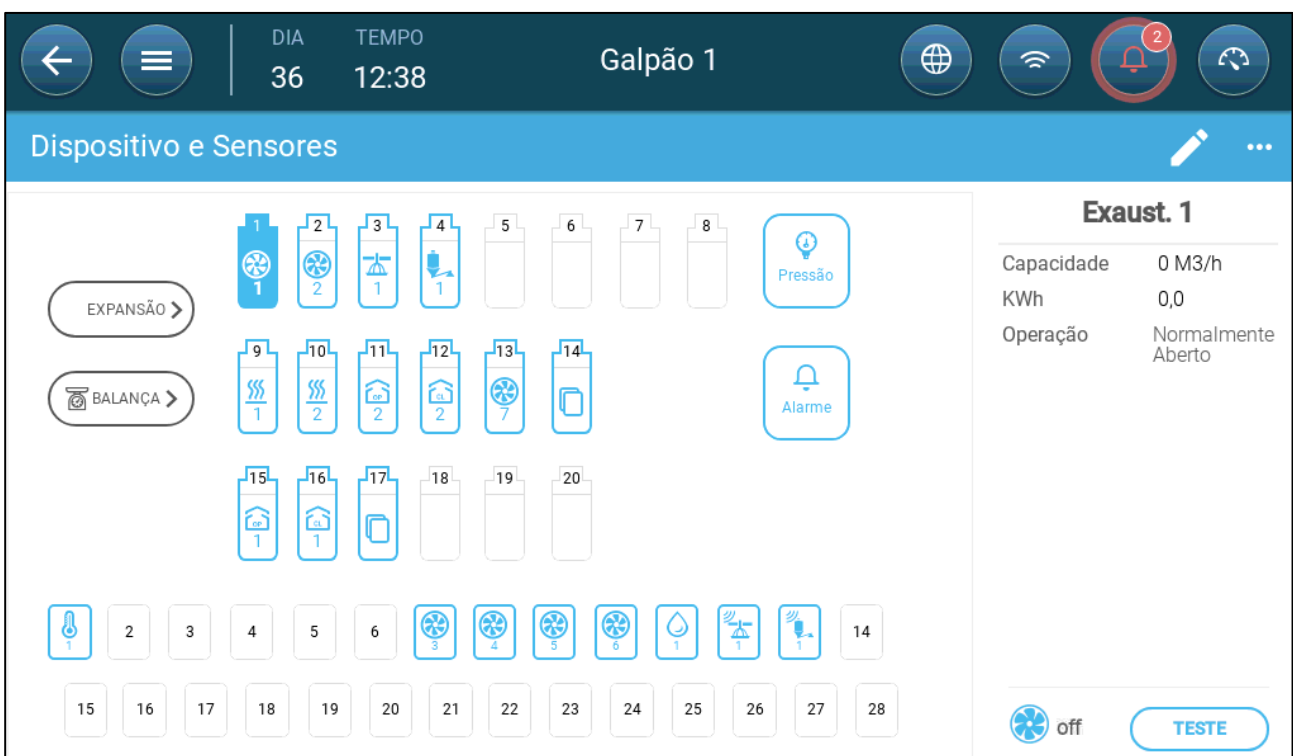
. Siga as instruções on-line. O Trio não irá reconhecer a Unidade de expansão até que esta etapa seja realizada.

Após a conexão dos dispositivos à Unidade de Expansão do Trio, cada dispositivo deve ser mapeado e definido. O mapeamento e a definição dos dispositivos permite ao software do sistema controlar as funcionalidades de cada dispositivo.

**CAUTION** O mapeamento *DEVE* ser compatível com a fiação física! Aparecerá uma mensagem de erro se o dispositivo físico não for conectado por fio ao relé ou porta, conforme definido na tela de mapeamento.

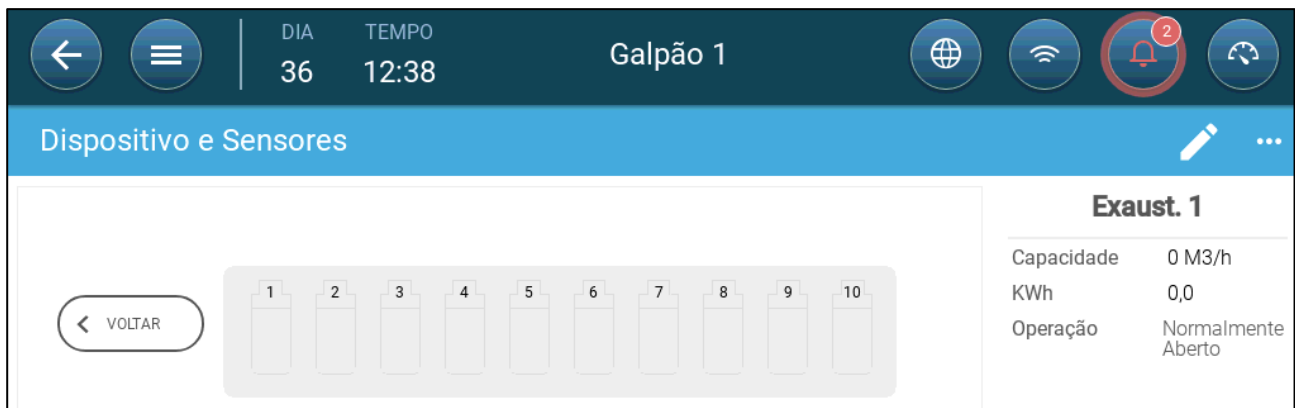
Para mapear os dispositivos:

1. Acesse Sistema > Dispositivos e Sensores.







The screenshot shows the 'Dispositivo e Sensores' screen for 'Galpão 1'. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, a menu icon, and status information: 'DIA 36', 'TEMPO 12:38', and 'Galpão 1'. On the right, there are icons for globe, Wi-Fi, a notification bell with '2', and a refresh icon. Below the navigation bar, the title 'Dispositivo e Sensores' is displayed. The main area is divided into two sections: 'EXPANSÃO' and 'BALANÇA'. The 'EXPANSÃO' section contains 8 numbered slots (1-8) with various device icons. The 'BALANÇA' section contains 12 numbered slots (9-20) with various device icons. To the right of these sections are two buttons: 'Pressão' and 'Alarme'. On the far right, a panel titled 'Exaust. 1' displays the following data: 'Capacidade 0 M3/h', 'KWh 0,0', and 'Operação Normalmente Aberto'. At the bottom right, there is a fan icon with 'off' and a 'TESTE' button.

2. Clique em Expansão.



3. Mapeie os dispositivos conforme detalhado no manual do Trio. Consulte o manual para obter mais informações.

## 9.7 Especificações

Tensão de Entrada	Especificação
Potência de CA de entrada	115/230 VAC, 50/60 Hz
Tensão de entrada	0.2A
Número máximo de relés em operação simultânea	10
<i>Observação: O funcionamento dos relés nos níveis de corrente acima geram de 50.000 a 100.000 operações de chaveamento.</i>	
Comunicação	RS-485: 115 Kbps, 8 bits, paridade par
Faixa de temperatura operacional	-10° to +50° C (+14° to +125° F)
Faixa de temperatura armazenar	-20° to +80° C (-4° to +176° F)
Especificações Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude: 400 m to 2000 m</li> <li>Umidade relativa: 20% - 90%</li> <li>Flutuação da tensão de alimentação principal de até +10 - 20%</li> <li>Categoria de sobretensão II</li> </ul>
Compartimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedação contra água e poeira</li> <li>Para uso somente em ambiente interno</li> </ul>
Dimensões (H/W/D)	403 x 324 x 141 mm
Fusíveis	Fuse F2 on PS card: 3.15A, 250V
Certificação	   

- **Proteção contra desconexão do dispositivo/sobrecorrente:** Na instalação nos galpões, use um disjuntor bipolar de 10 A, certificado nos termos da norma IEC 60947-2 (nos EUA e no Canadá use um disjuntor de proteção que conste na Listed Branch Circuit). Esta etapa é necessária para assegurar a proteção contra sobrecorrente e desconexão dos cabos de alimentação. O disjuntor deve ter fácil acesso e ser identificado como dispositivo de desconexão do controlador.

- **Tensão da alimentação principal:** O controlador deve estar permanentemente conectado aos cabos de alimentação, conforme o código nacional aplicável. Instalação de fiação fixa no interior de um eletroduto flexível. Os relés devem ser corretamente protegidos contra sobrecorrente, utilizando um disjuntor de 10<sup>a</sup>.

## 9.8 Peças Sobressalentes

- Informações Preliminares
- Peças Sobressalentes do Recipiente da Expansão do Trio 10
- Peças Sobressalentes do Recipiente Principal da Expansão do Trio 10
- Peças Sobressalentes da Placa do Recipiente Principal

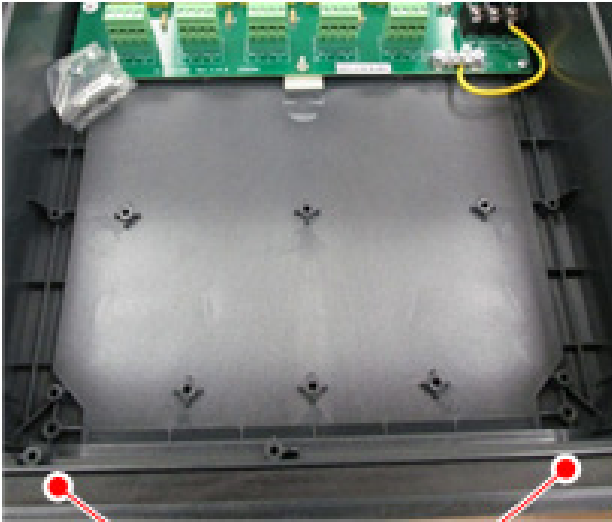
### 9.8.1 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

	Trio 10 EXP
Recipiente	A
Placas do recipiente principal	B
MPN	Munters Part Number

### 9.8.2 PEÇAS SOBRESSALENTES DO RECIPIENTE DA EXPANSÃO DO TRIO 10



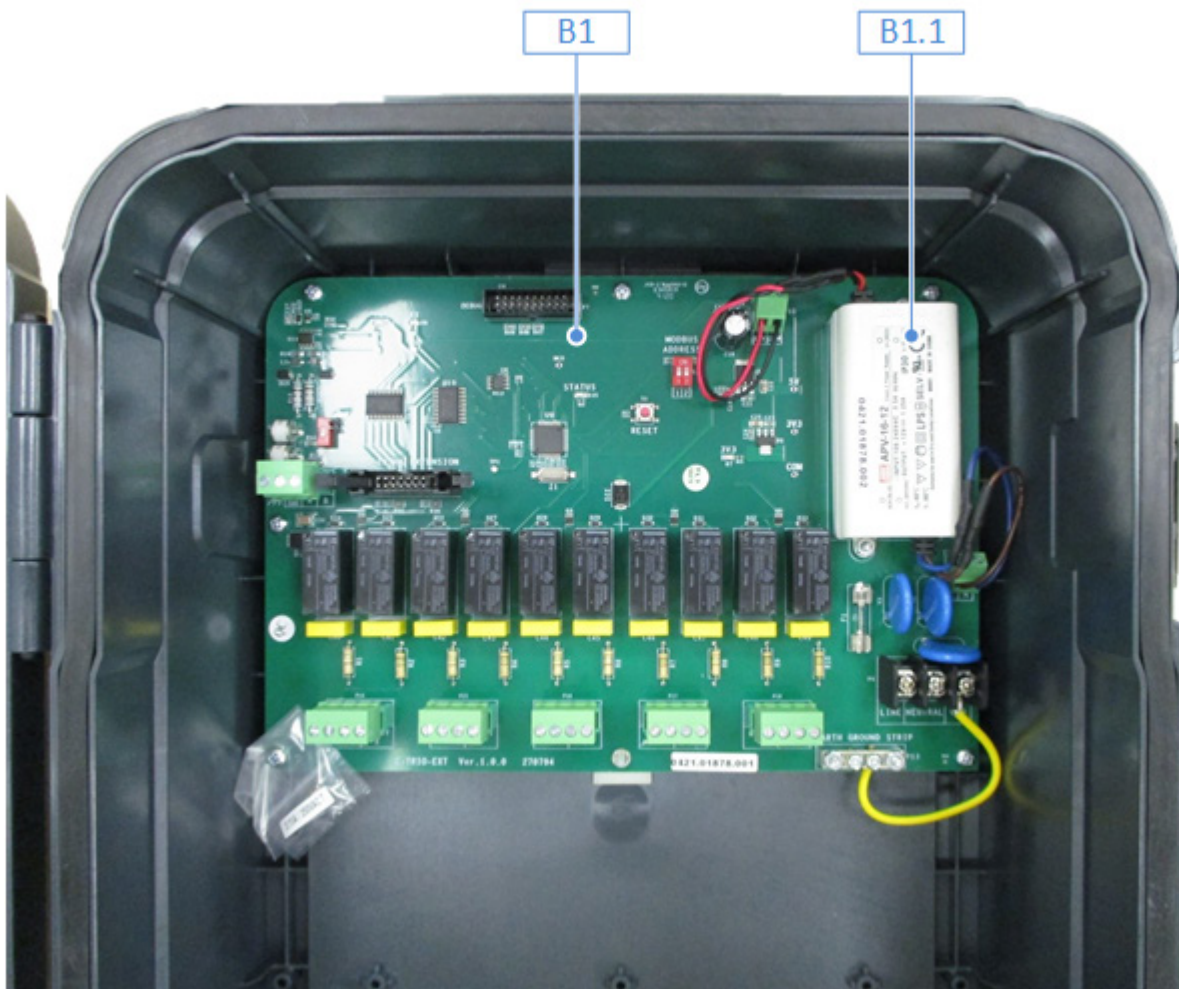




A4

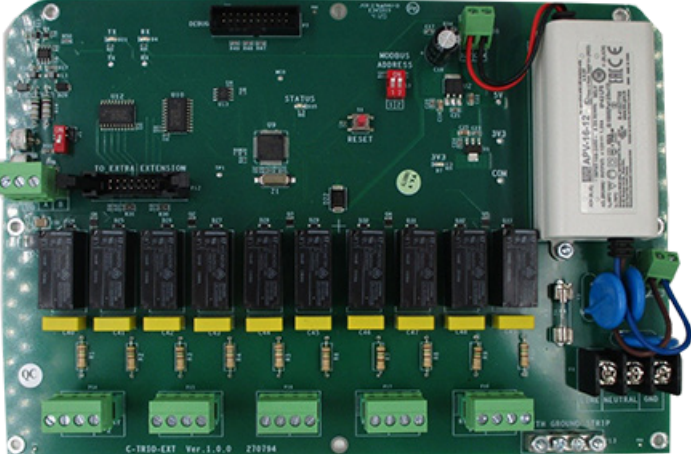

Número de identificação	Descrição	Número do Catálogo do Pedido
A1.1	Trio FRONT DOOR EXP PLASTIC PART V1.0.0 (SP: 207129)	MPN: 940-99-00028
A1.2	Trio-20 PLASTIC BOX BASE	MPN: 940-99-00007
A1.3	Trio HINGE PLASTIC PIN V1.0.0 (SP-207128)	MPN: 940-99-00019
A2	Trio-20 PLASTIC BLUE PANEL (MUNTERS LOGO)	MPN: 940-99-00001
A3.1	GENERAL PLASTIC LATCH	MPN: 900-99-00216
A3.2	ONE/ONE PRO LATCH GENERAL LOCK PLASTIC PART + LOCK FOR LATCH	MPN: 900-99-00217
A4	MID-RANGE MAIN GASKET V1.0.0 (SP-207122)	MPN: 940-99-00021

### 9.8.3 PEÇAS SOBRESSALENTES DO RECIPIENTE PRINCIPAL DA EXPANSÃO DO TRIO 10



Número de identificação	Descrição	Número do Catálogo do Pedido
B1	Trio-EXP 10 CARD (SP: R-Trio-EXP10)	MPN: 940-99-00029
B1.1	SWPS APV-16-12 Mean Well 115V/230V 12V 16W (SP: 370153)	MPN: 999-99-00338

## 9.9 Peças Sobressalentes da Placa do Recipiente Principal

Placa	Descrição	Número do Pedido da Munters
	R-Trio-EXP10: Trio EXP 10 CARD	940-99-00029
	370153: SWPS APV-16-12 Mean Well 115V/230V 12V 16W	999-99-00338

# 10 Apêndice C: Instalação do Trio Cell Modem

Este documento detalha como instalar e configurar um modem celular em uma unidade Trio sem este dispositivo.

## 10.1 Pré-requisitos

- Dispositivos Compatíveis
- Softwares Necessários
- Acesso à Internet

### 10.1.1 DISPOSITIVOS COMPATÍVEIS

Este modem é compatível com a placa de visualização Trio Display Card Version 1.1.0 ou superior.

- Ordem: 940-99-00049 Trio GLOBAL LTE CELL MODEM & EXTERNAL ANTENNA.
- Para a placa de vídeo Trio Display Board versões 1.0 ou inferiores, entre em contato com o Customer Success.



Figura 1: SIM 940-99-00049 Frente e Verso

### 10.1.2 SOFTWARES NECESSÁRIOS

O modem celular Trio requer as seguintes instalações de software:

- Image Version 1.5. Consulte um técnico da Munters sobre como instalar a imagem.
- Versão do software 5.0 ou superior. Atualize este software por meio da tela de Atualização de Software Trio.

### 10.1.3 ACESSO À INTERNET

O Trio possui um sistema prioritário de acesso à internet:

1. Conexão LAN
2. Wi-Fi
3. Modem celular

Se uma conexão LAN estiver disponível, o Trio se conectará automaticamente à internet somente via LAN, mesmo que a unidade suporte Wi-Fi ou uma conexão de modem celular.

Se não houver LAN, o Trio utilizará o Wi-Fi. O Trio só utilizará o modem celular quando as duas primeiras opções não estiverem disponíveis.

## 10.2 Instalação

- Instalação Física
- Configuração

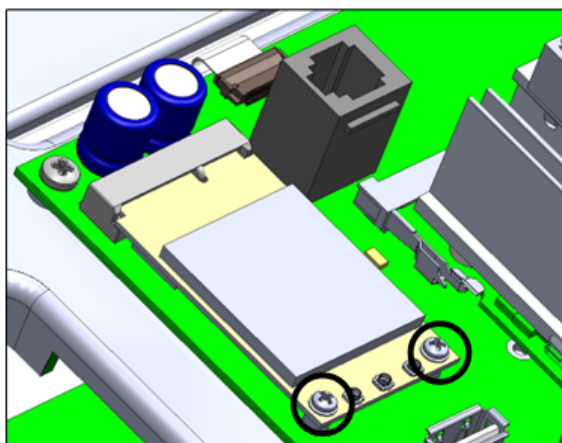
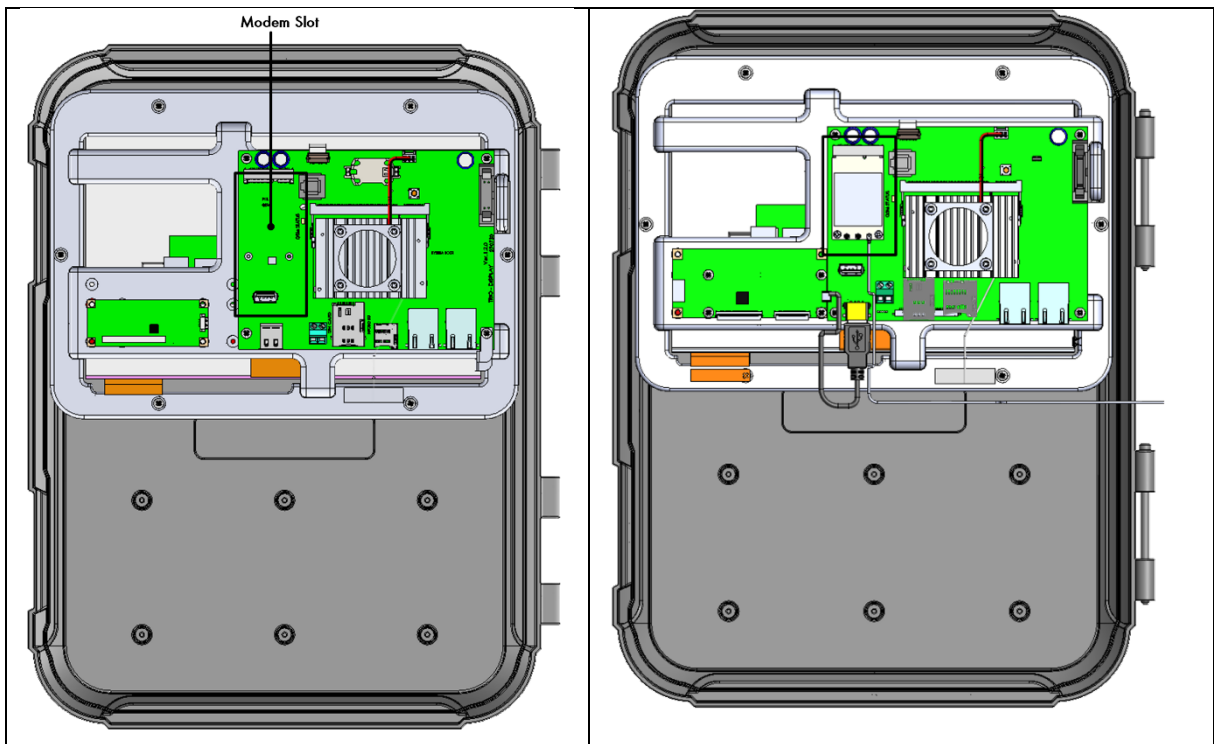
### 10.2.1 INSTALAÇÃO FÍSICA

- Modem e Cartão SIM
- Perfuração

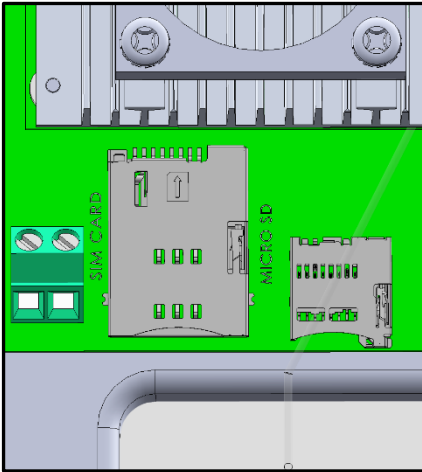
#### 10.2.1.1 Modem e Cartão SIM

1. Localize o local designado para o modem.

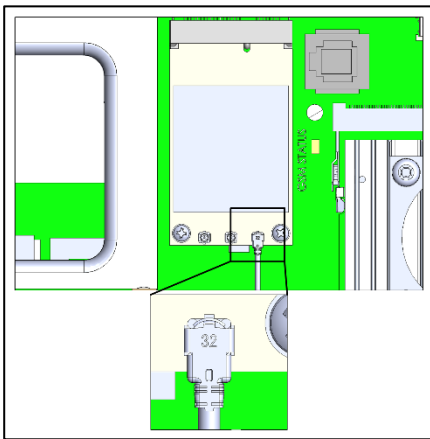
2. Insira o modem no conector e prenda-o utilizando os dois parafusos fornecidos.



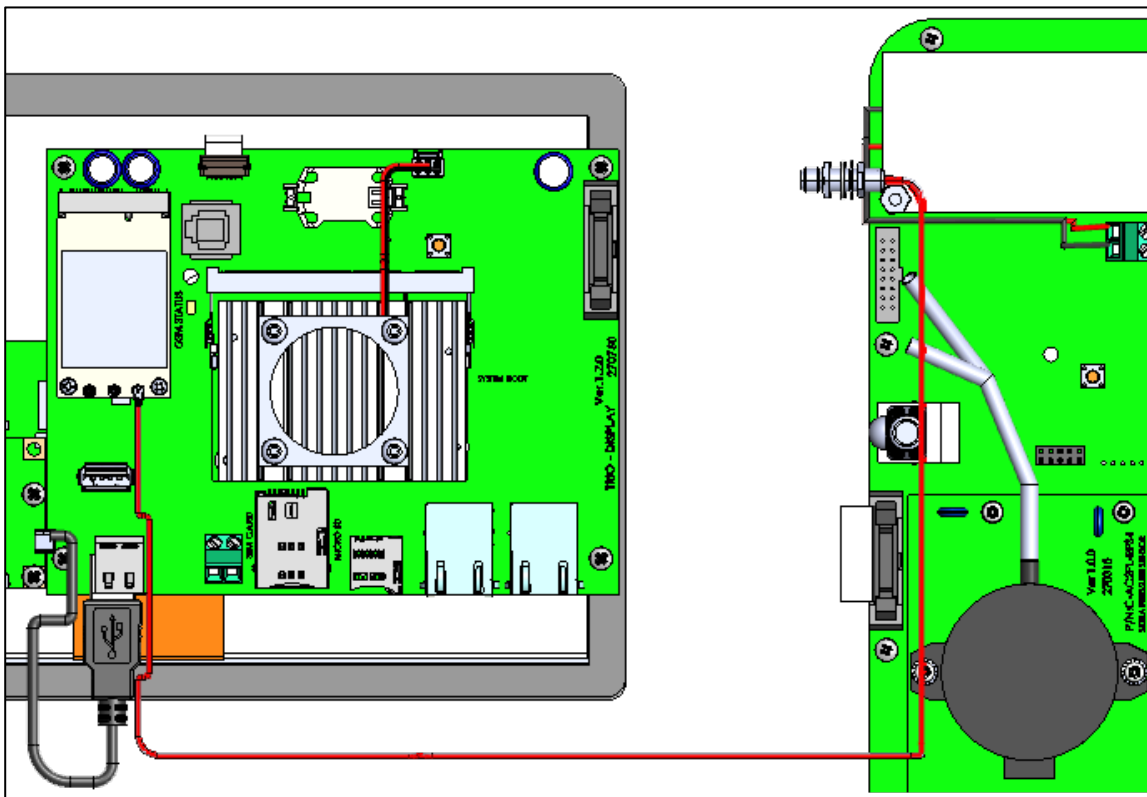
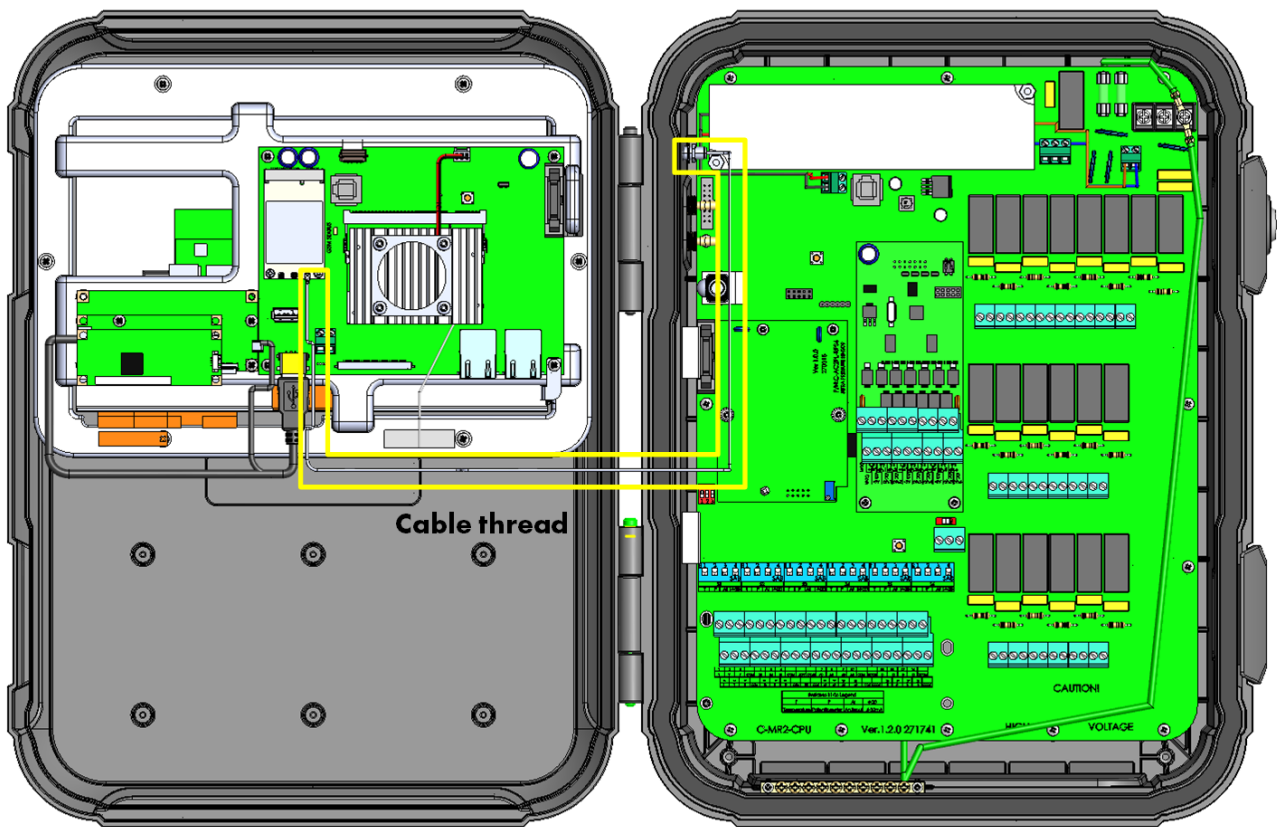
3. Insira o cartão SIM na porta SIM.



4. Pressione suavemente o conector do cabo no modem.

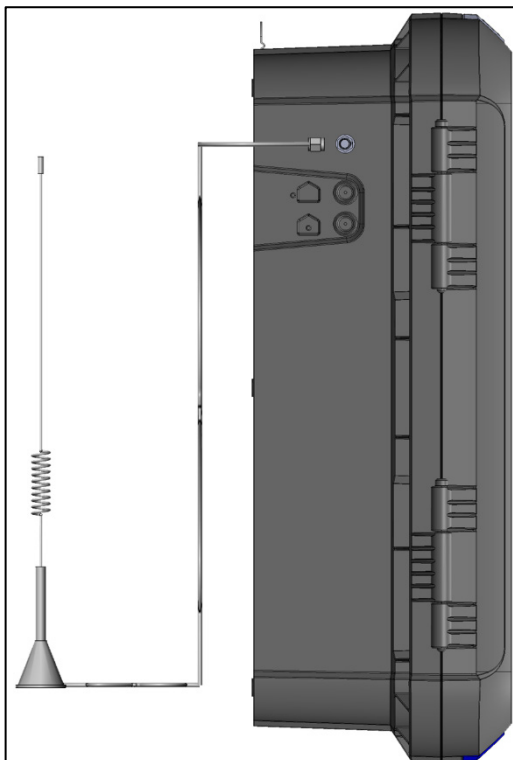


5. Rosqueie o cabo do modem no conector conforme ilustrado abaixo.

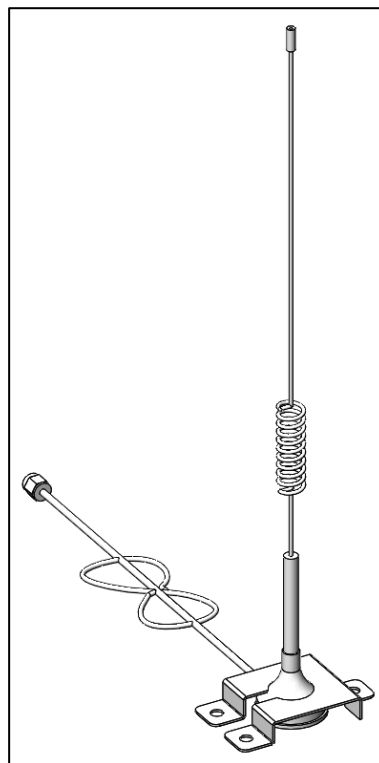




6. Remova a tampa de vedação e conecte a antena. (Para unidades mais antigas, consulte a próxima seção.)



7. Prenda a antena utilizando o suporte fornecido.

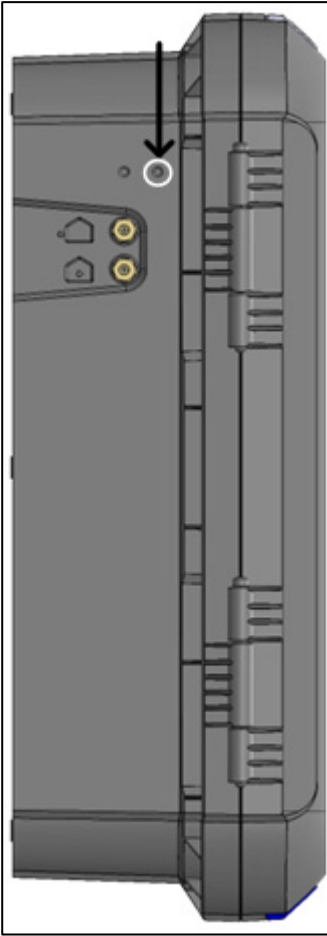


### 10.2.1.2 Perfuração

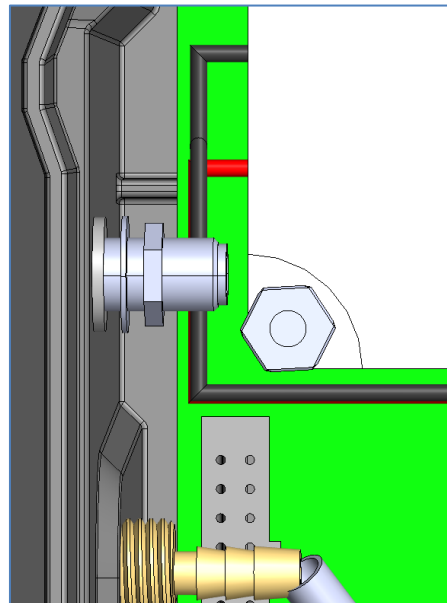
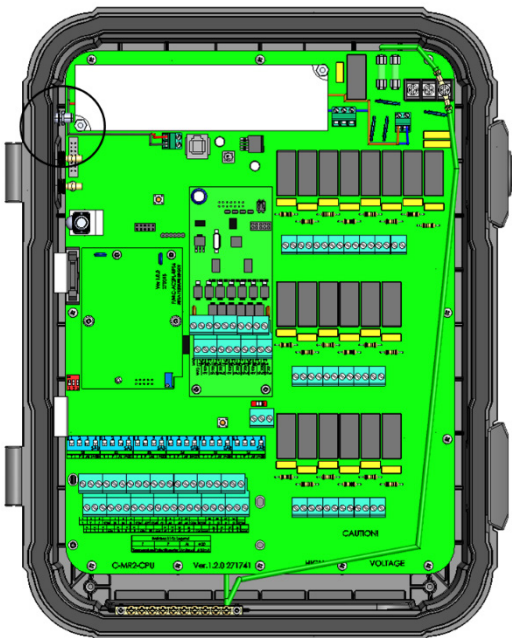
Caso a unidade Trio tenha sido enviada antes de 08/2022, um furo deve ser feito para o conector SMA.

1. Faça um furo de 6,5 milímetros no local mostrado abaixo.

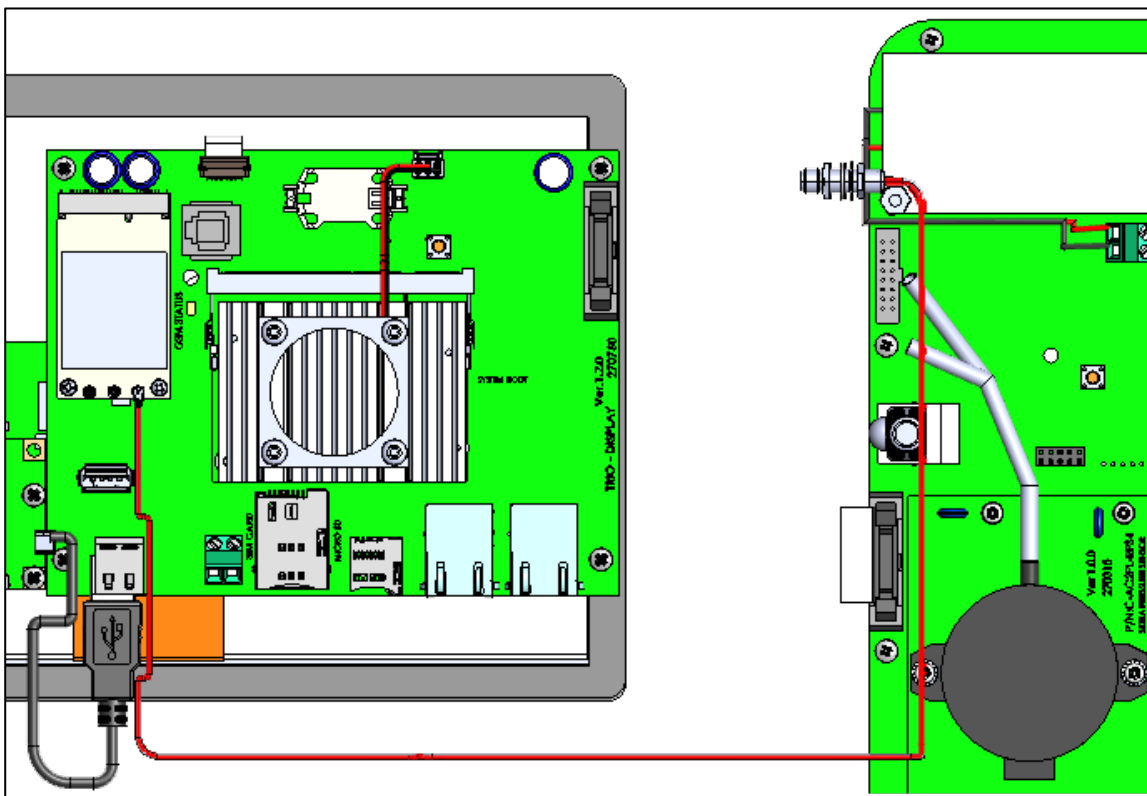
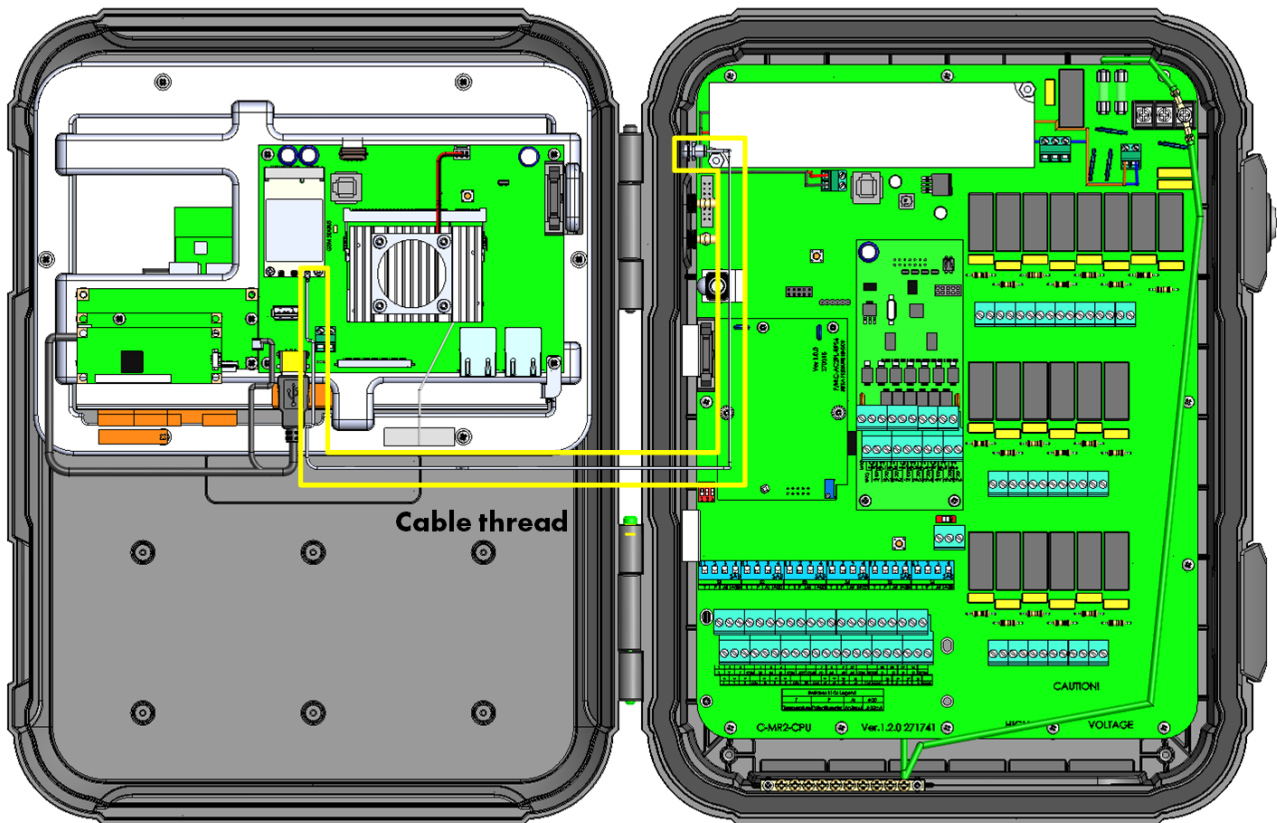




2. Insira e prenda o conector SMA.



4. Rosqueie o cabo do modem no conector conforme ilustrado abaixo.

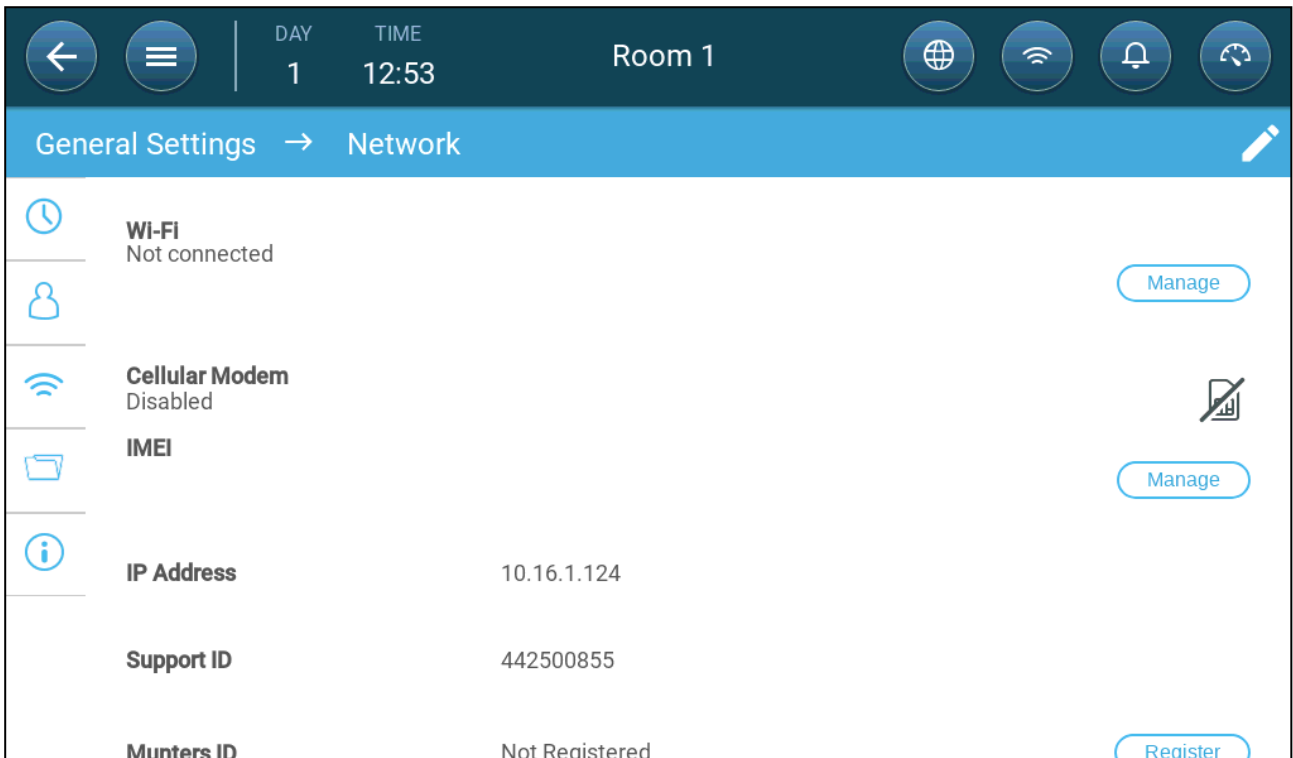


## 10.2.2 CONFIGURAÇÃO

**OBSERVAÇÃO** A função de modem celular aparecerá apenas se um modem estiver instalado com um cartão SIM em funcionamento.

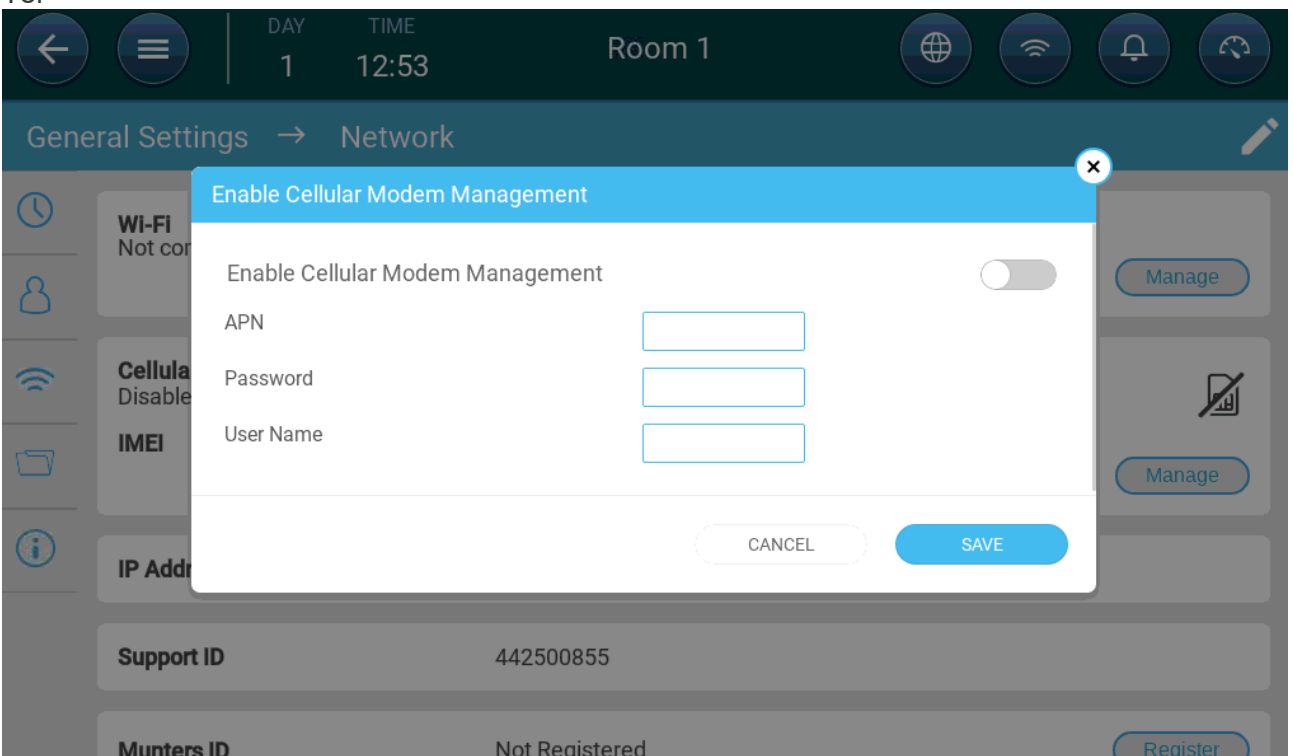
Para configurar o modem celular:

1. Dirija-se para Sistema > Configurações gerais > Rede.



2. No Modem Celular, clique em Gerenciar.

Tel



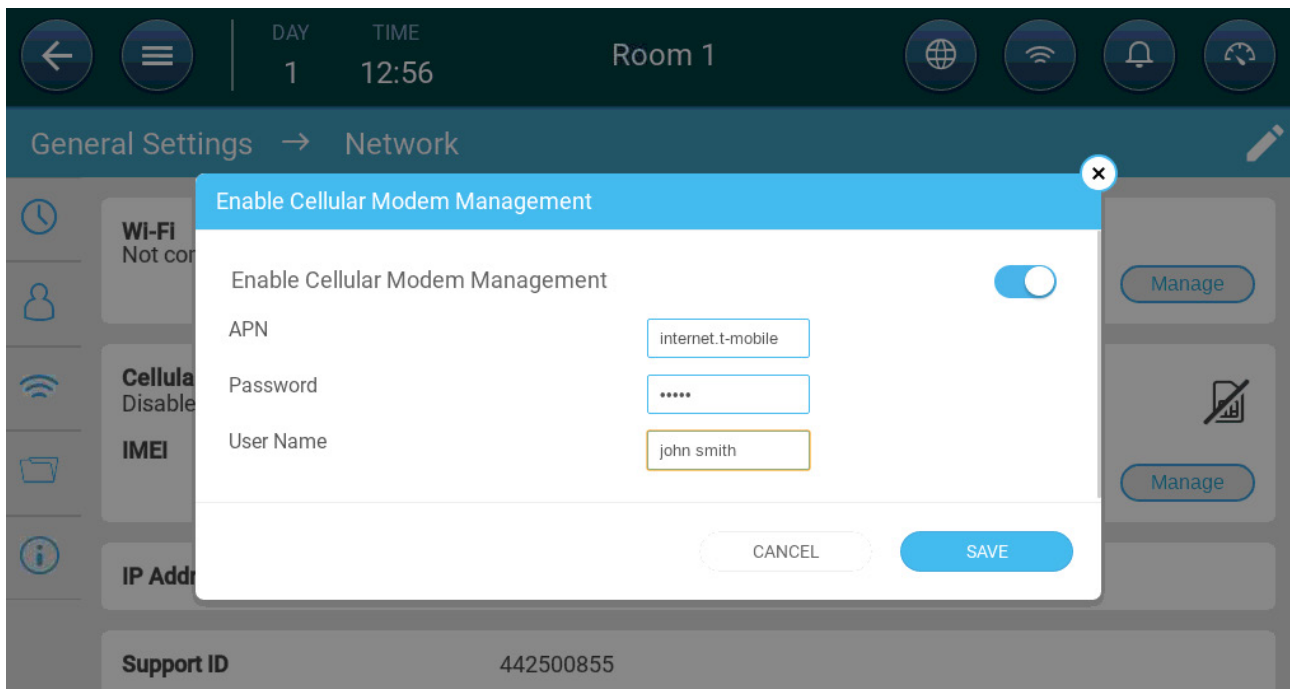
3. No Modem Celular, clique em **Gerenciar**.

4. Etapas finais:

a. Habilite o modem.

b. Usando os dados fornecidos pelo seu provedor de serviços, insira os dados nos campos.

c. Clique em **Salvar**.



*(apenas exemplo!)*

# 11 Apêndice D: Conjunto de Panel Mount

- Montagem do Trio Panel Mount
- Montagem do Trio Expansion Panel Mount

## 11.1 Montagem do Trio Panel Mount

A Trio Panel Mount consiste em dois elementos, conectados por fitas planas e cabo de internet:

- Painel frontal (painel da CPU)
- Relé do painel traseiro / painel de cartões
- 
- Medidas de Precaução
- Painéis
- Dimensões do Painel
- Montagem dos Painéis
- Cables de Paneles
- Energização e Alarmes
- Aterramento

### 11.1.1 MEDIDAS DE PRECAUÇÃO

Certifique-se de que:

- A configuração atende aos requisitos elétricos, mecânicos e de gabinete contra incêndio.
- As distâncias de folga e de fuga são mantidas.
- O aterramento atende aos padrões do setor.
- As temperaturas ambientes não excedem os requisitos do produto (50 °C).
- Se essa unidade estiver instalada em um gabinete elétrico, certifique-se de que nenhum contator esteja nesse gabinete. Colocar esta unidade próximo a contadores resulta em interferência grave do sinal.

## 11.1.2 PAINÉIS



Figura 40: Painel Trio CPU, vista frontal

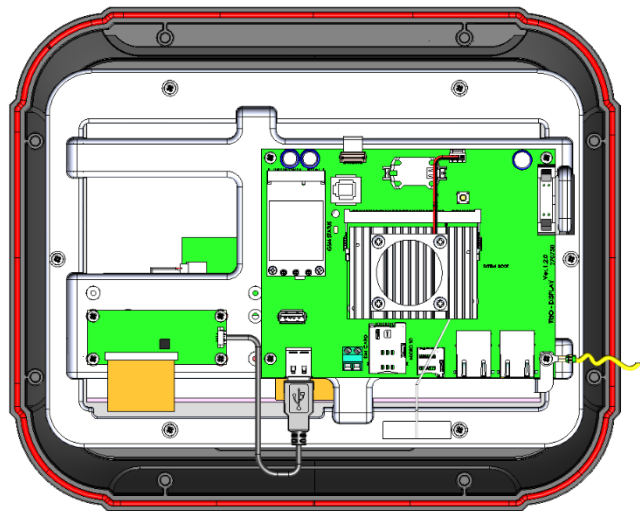


Figura 41: Painel Trio CPU, vista traseira

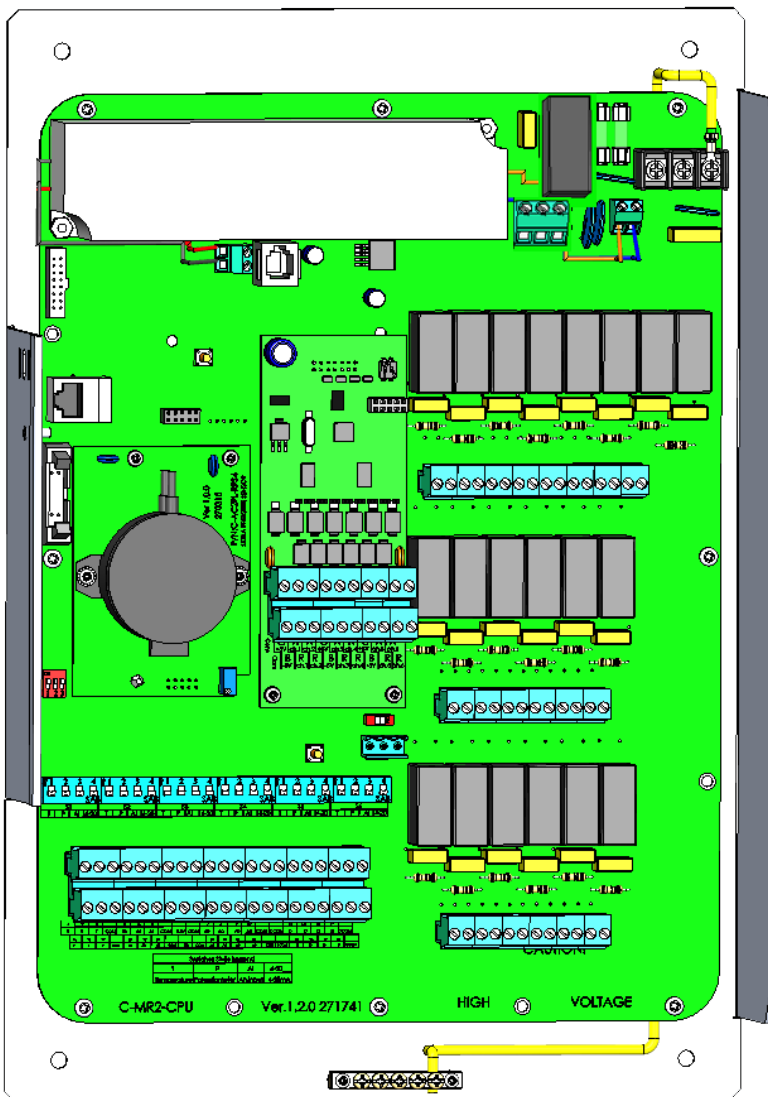


Figura 42: Painel Trio de relés, vista frontal

### 11.1.3 DIMENSÕES DO PAINEL

As distâncias estão em milímetros.

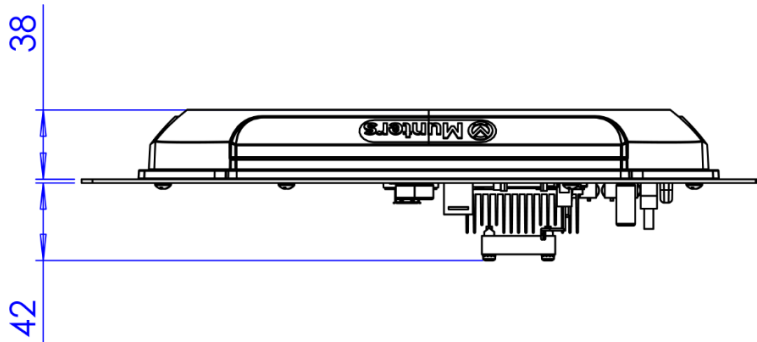


Figura 43: Dimensões de profundidade do painel frontal

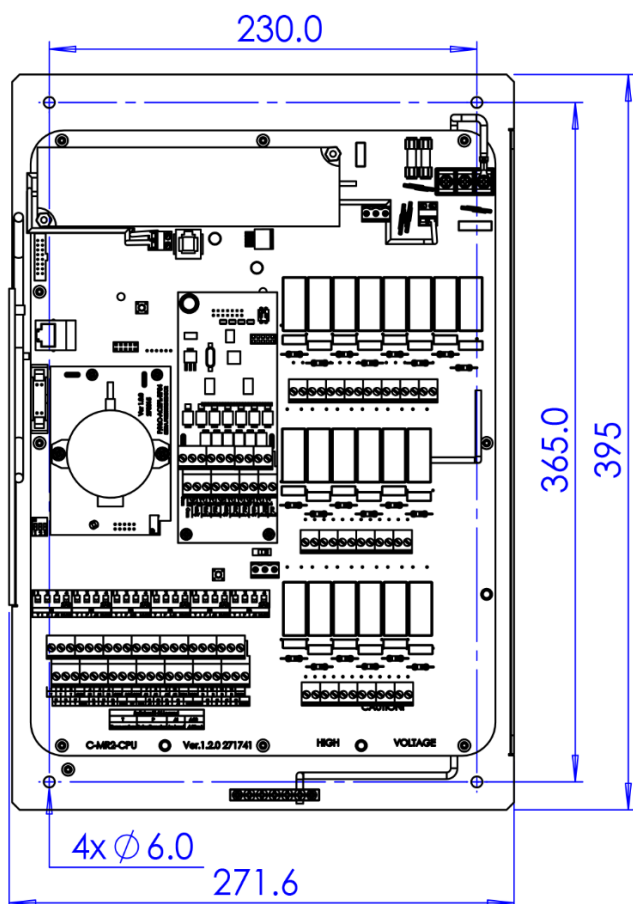


Figura 44: Dimensões do painel traseiro

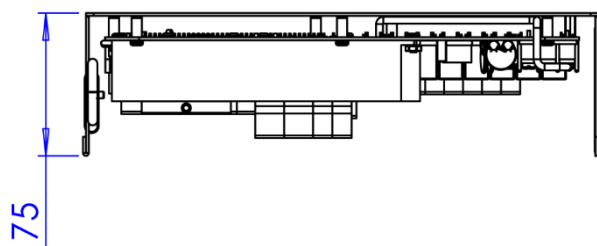


Figura 45: Dimensões da profundidade do painel traseiro

## 11.1.4 MONTAGEM DOS PAINÉIS

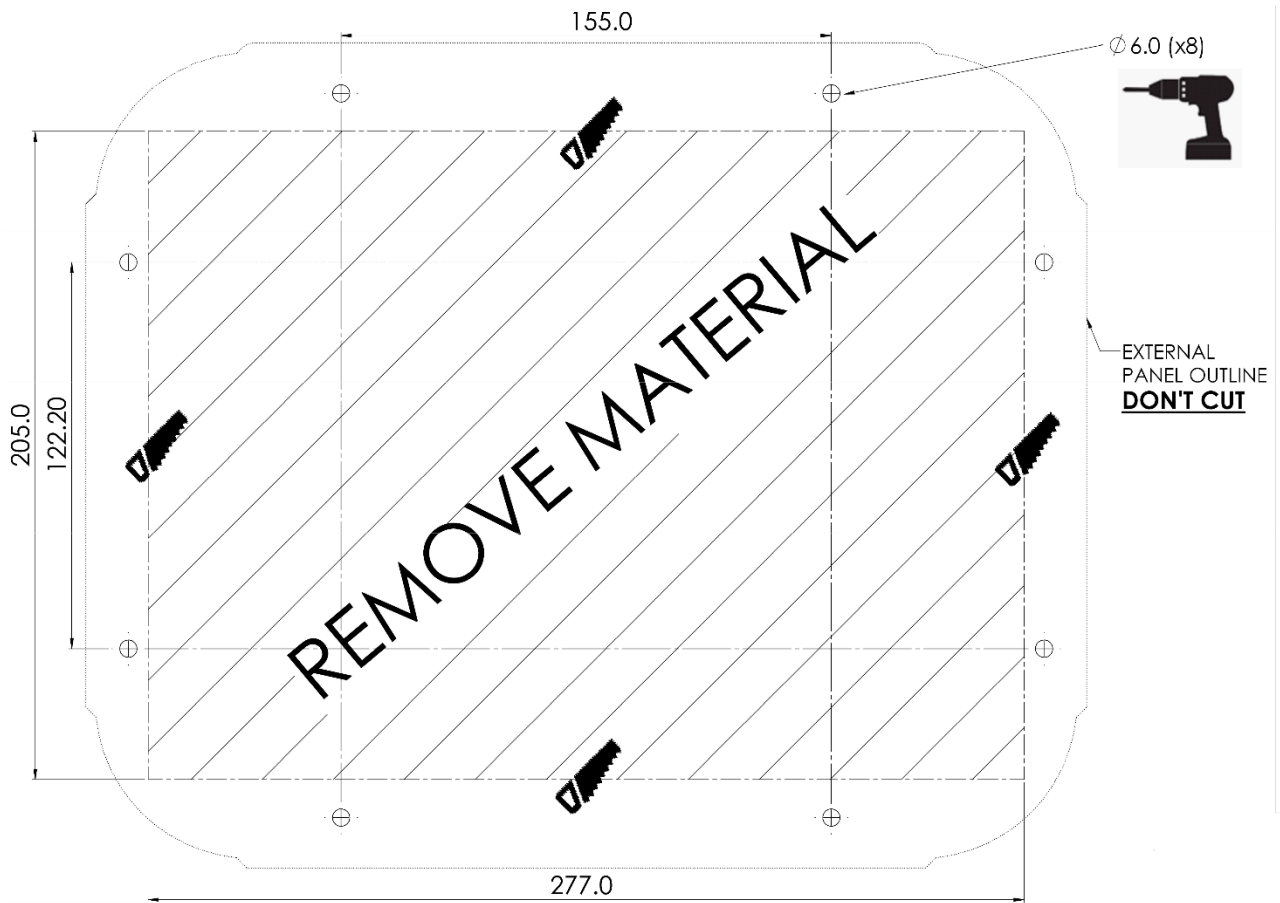


Figura 46: Dimensões de corte e perfuração do painel (milímetros)

- Perfure oito orifícios conforme indicado acima.
- Usando as dimensões mostradas, recorte um espaço onde a porta frontal da CPU é colocada.



## 11.1.5 CABLES DE PANELES

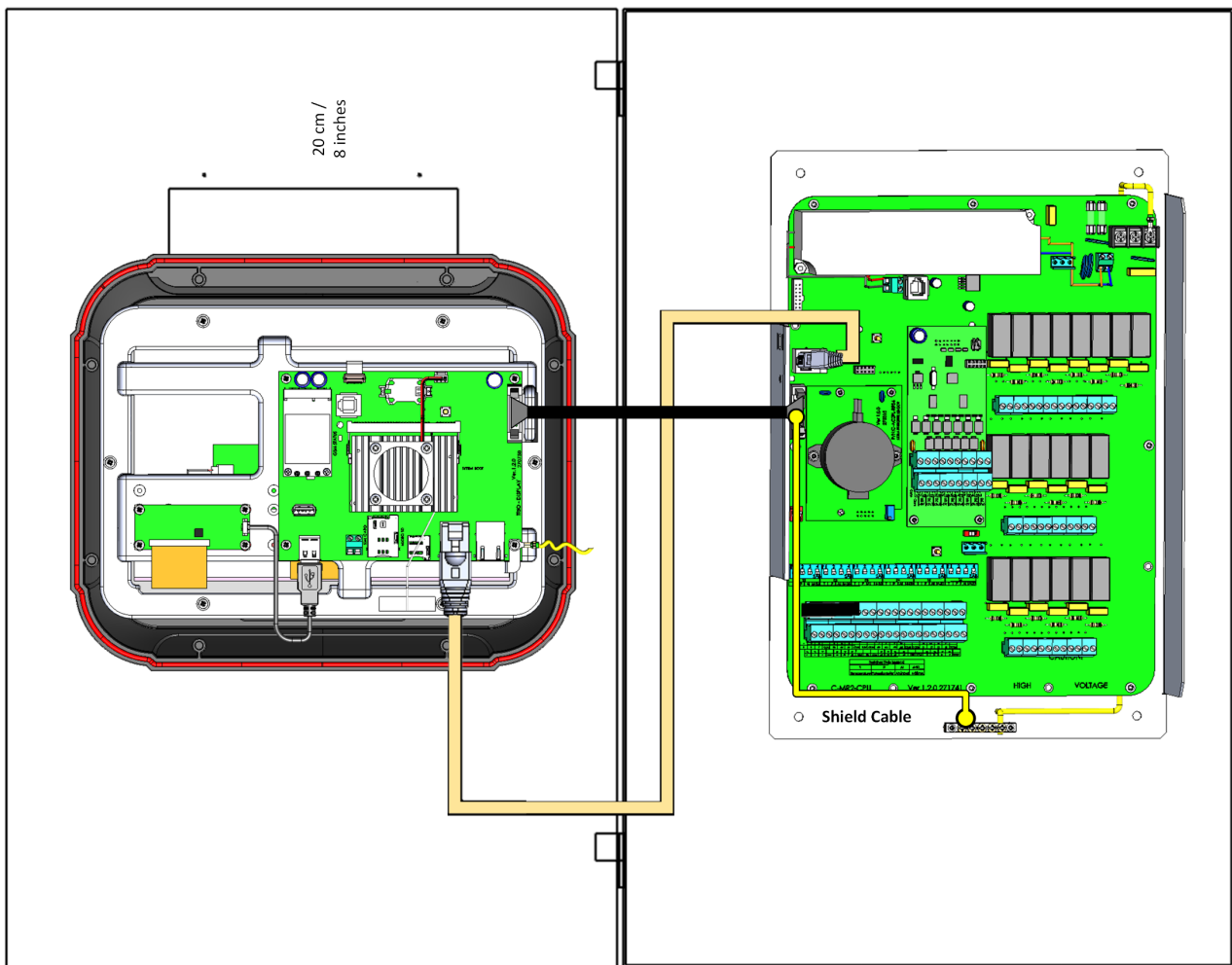


Figura 47: Montagem em painel, gabinete aberto (tamanhos não estão em escala)

- Conecte o cabo plano e o cabo de internet conforme mostrado acima.
- Monte a porta dianteira do Trio Panel na porta esquerda (dobradiça no lado esquerdo).
- A distância entre a porta dianteira e o painel traseiro deve ser inferior a um (1) metro!
- Certifique-se de que haja pelo menos 20 cm/8 polegadas entre a placa de relé Trio e qualquer contator de potência ou outro equipamento de metal.
- Todos os inversores devem estar a pelo menos cinco metros de distância do controlador.
- Não passe a fiação do sensor através dos trilhos DIN para evitar interrupção do sinal.
- Não passe os cabos de energia pela área da placa de relé Trio.

## 11.1.6 ENERGIZAÇÃO E ALARMES

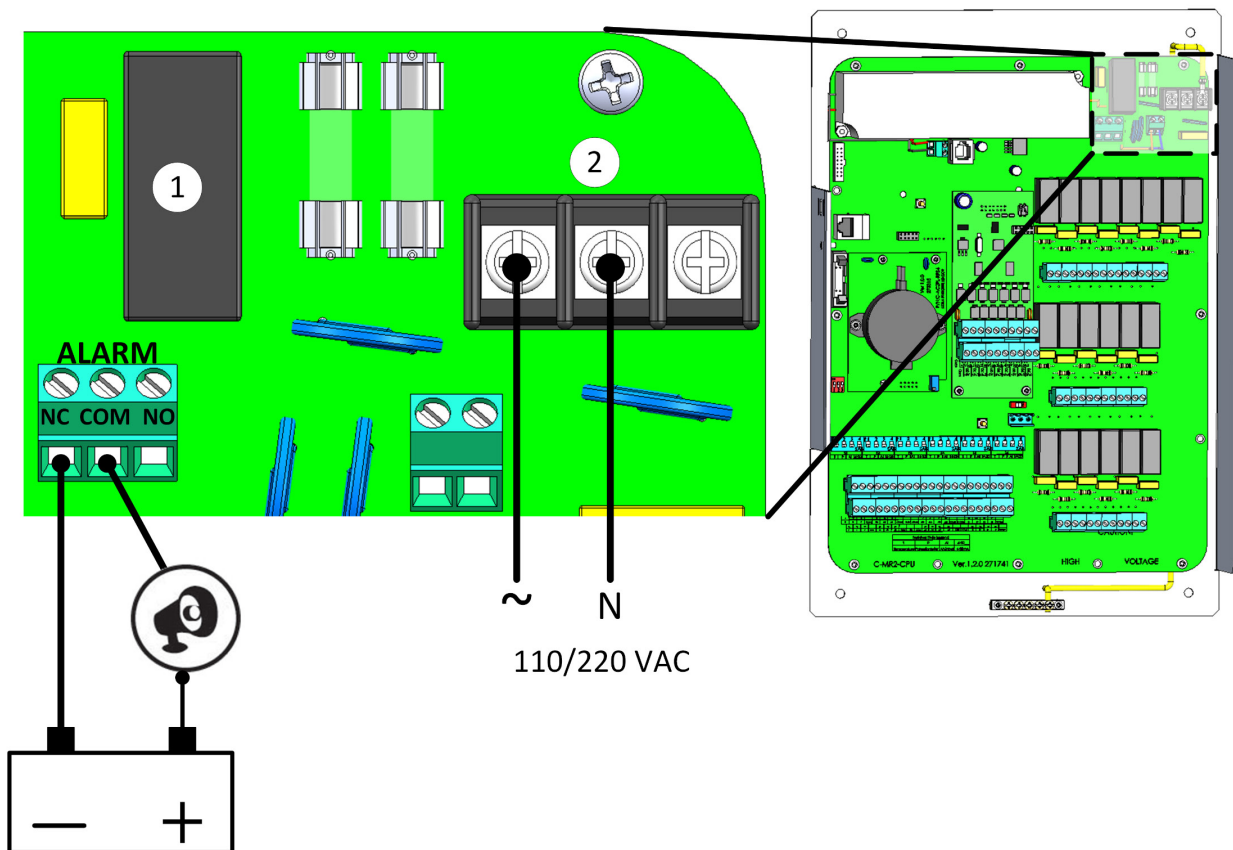


Figura 48: Relé de alarme e portas de alimentação

1	Relé de alarme
2	Portas de alimentação

- Conectar o dispositivo de iluminação ou sirene ao relé de alarme.

## 11.1.7 ATERRAMENTO

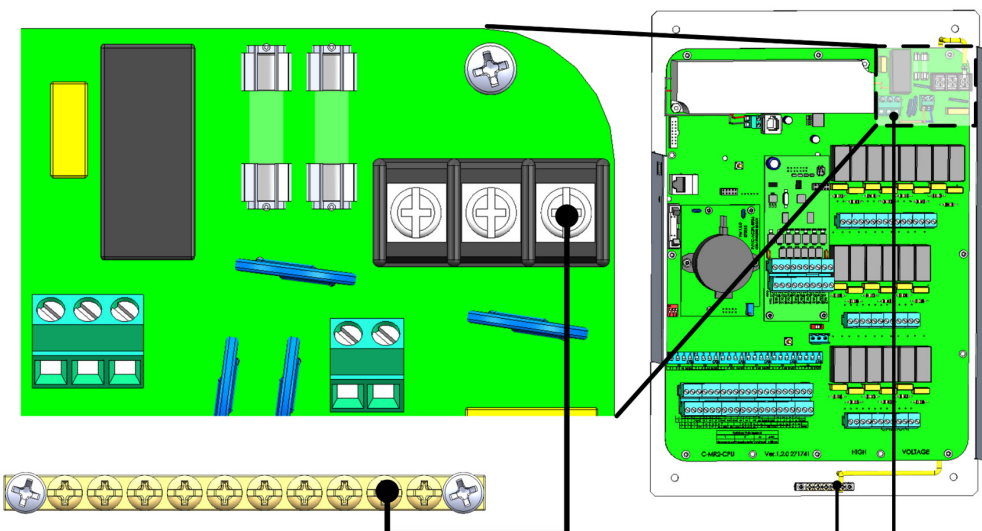


Figura 49: Aterramento

**CAUTION** O equipamento deve estar sempre aterrado!

## 11.2 Montagem do Trio Expansion Panel Mount

A Trio Expansion Panel Mount (940-10-10001/8 TRIO EXP PAN-MUR-NO10) consiste em dois elementos conectados por fitas planas e cabo de internet:

- Painel frontal (painel da CPU)
- Relé de expansão do painel traseiro/painel de placas
- 
- Medidas de Precaução
- Painéis
- Dimensões do Painel
- Fiação de Expansão de Painel para Painel
- Alimentação de Energia
- Trio Panel / Terminação de Trio Panel Expansion

### 11.2.1 MEDIDAS DE PRECAUÇÃO

Certifique-se de que:

- A configuração atende aos requisitos elétricos, mecânicos e de gabinete contra incêndio.
- As distâncias de folga e de fuga são mantidas.
- O aterramento atende aos padrões do setor.
- As temperaturas ambientes não excedem os requisitos do produto (50 °C).
- Certifique-se de que nenhum contator esteja nesse gabinete. Colocar esta unidade próximo a contadores resulta em interferência grave do sinal.

## 11.2.2 PAINÉIS

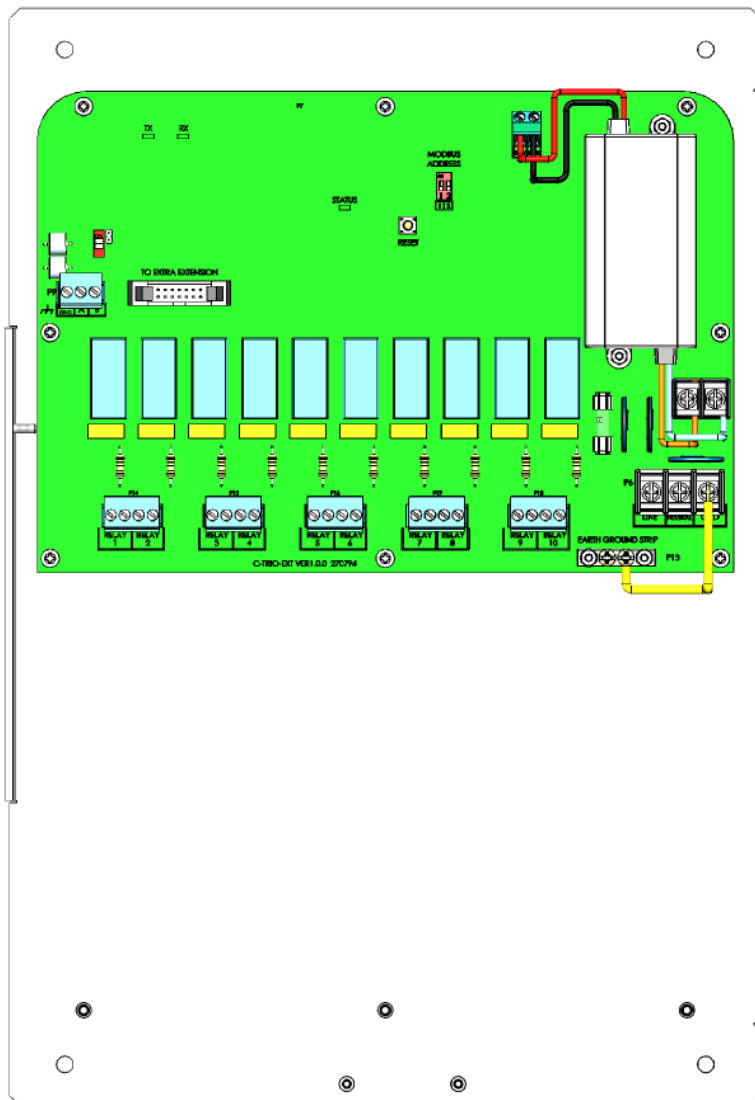


Figura 50: Painel de relé de expansão Trio, vista frontal

### 11.2.3 DIMENSÕES DO PAINEL

As distâncias estão em milímetros.

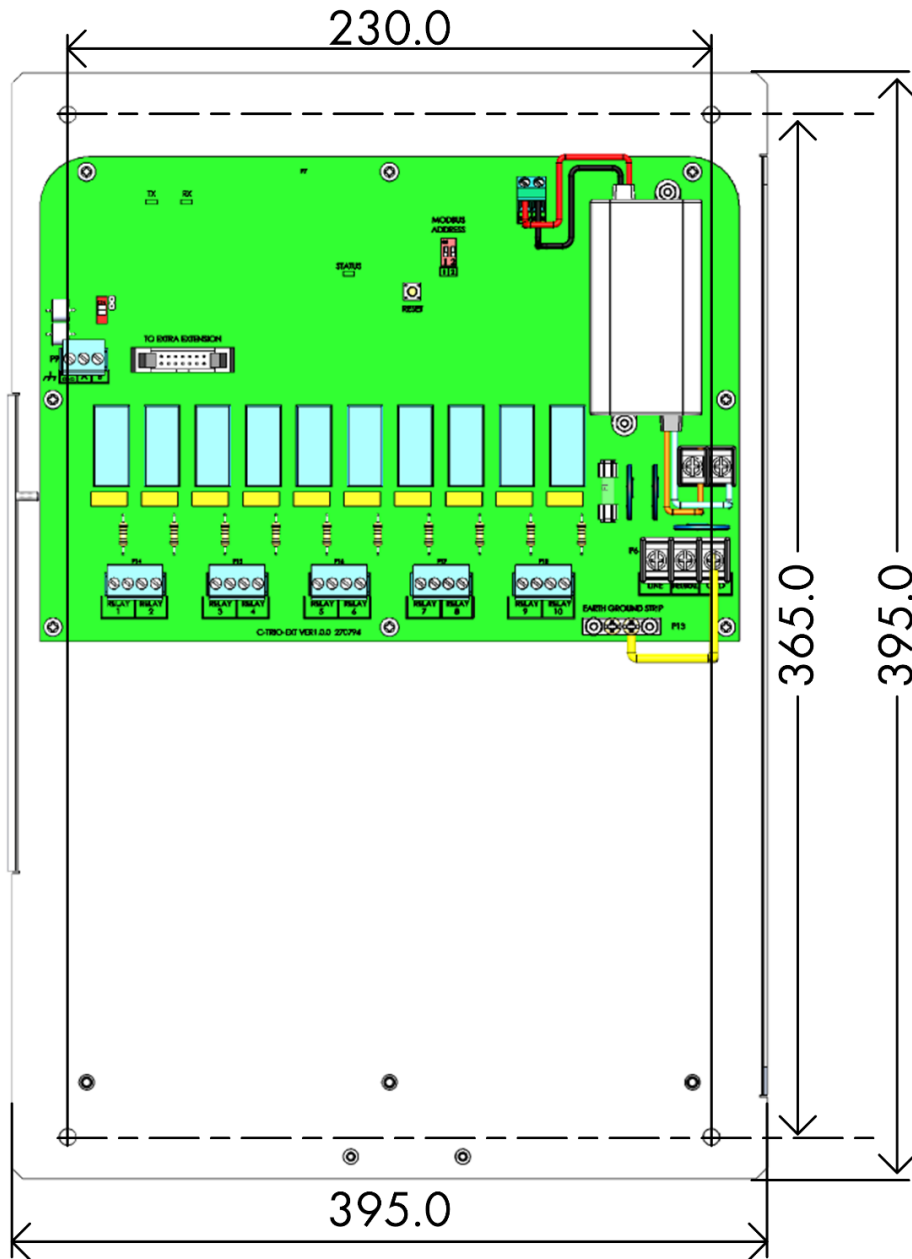


Figura 51: Dimensões do painel traseiro de expansão

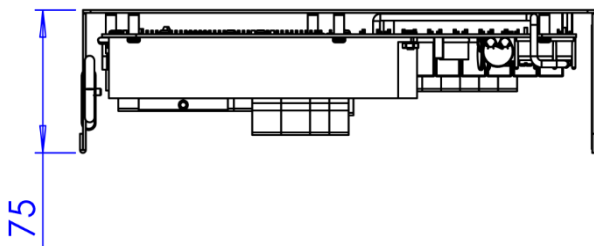


Figura 52: Dimensões da profundidade do painel traseiro

## 11.2.4 FIAÇÃO DE EXPANSÃO DE PAINEL PARA PAINEL

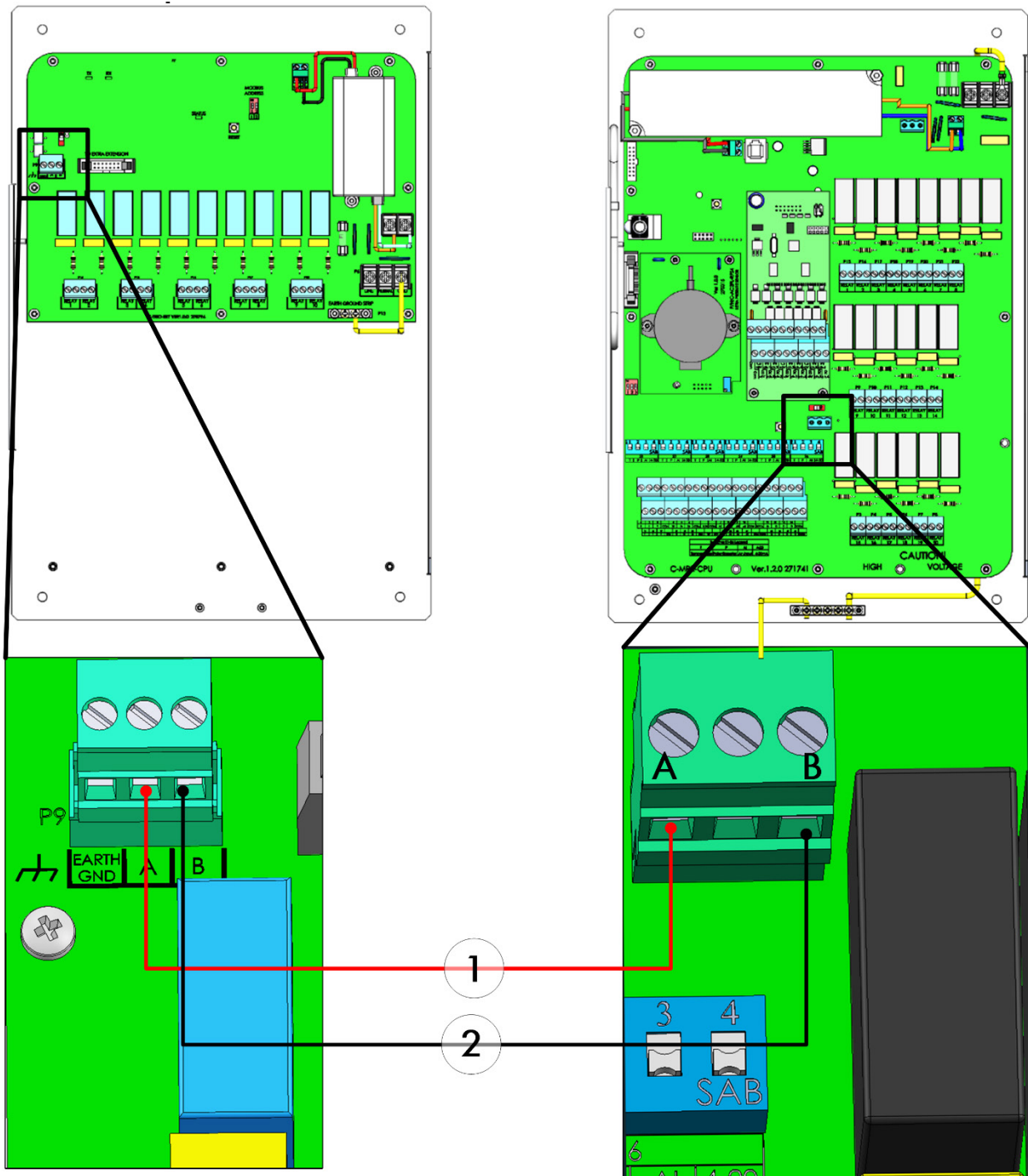


Figura 53: Fiação do Panel Mount/Expansion Panel Mount

- O cabo entre o controlador e a unidade de expansão deve ser um cabo blindado trançado de 4 fios (22 ou 24 AWG).
- 1 - fio vermelho
- 2 - fio preto

## 11.2.5 ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA

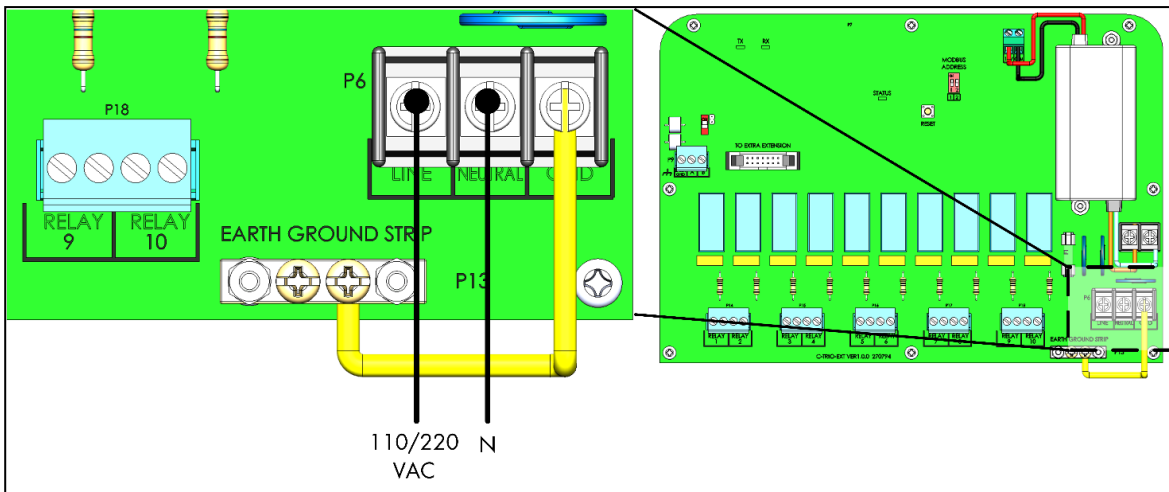
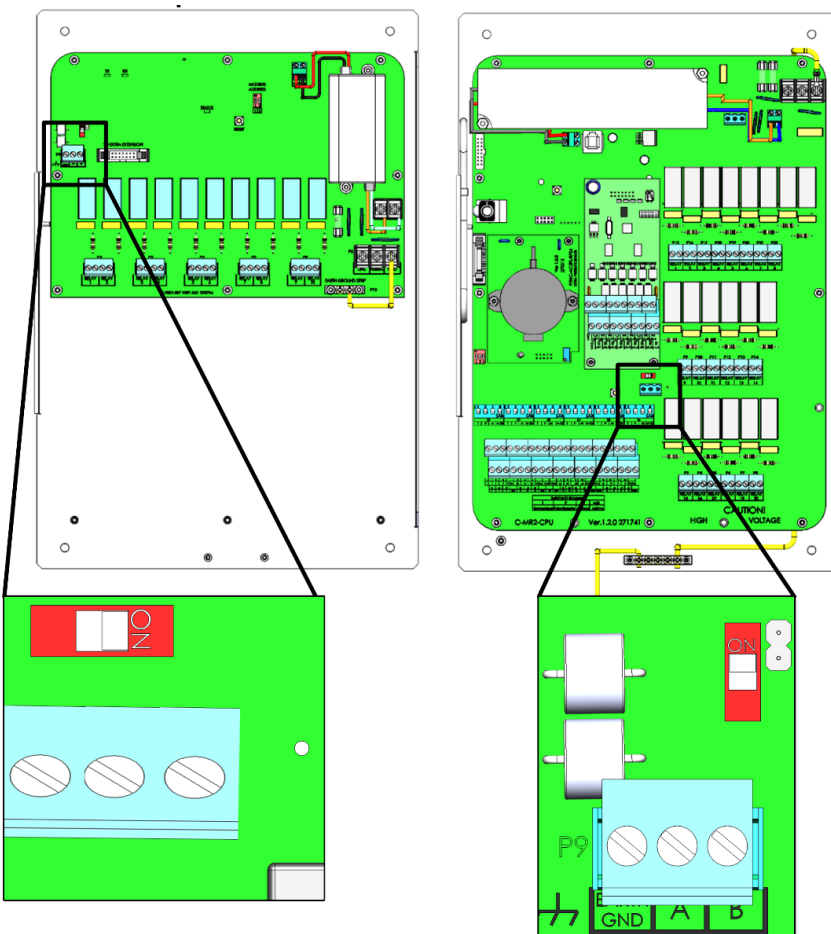


Figura 54: Portas de alimentação

## 11.2.6 TRIO PANEL / TERMINAÇÃO DE TRIO PANEL EXPANSION

Quando o painel Trio estiver conectado a uma unidade de expansão do painel Trio, a chave DIP de terminação nas duas unidades deve ser definida como ON (Ligada).



**NOTE** Quando o painel Trio não estiver conectado a um Dispositivo de expansão, a posição da chave DIP de terminação é irrelevante.

# 12 Warranty

## Warranty and technical assistance

Munters products are designed and built to provide reliable and satisfactory performance but cannot be guaranteed free of faults; although they are reliable products they can develop unforeseeable defects and the user must take this into account and arrange adequate emergency or alarm systems if failure to operate could cause damage to the articles for which the Munters plant was required: if this is not done, the user is fully responsible for the damage which they could suffer.

Munters extends this limited warranty to the first purchaser and guarantees its products to be free from defects originating in manufacture or materials for one year from the date of delivery, provided that suitable transport, storage, installation and maintenance terms are complied with. The warranty does not apply if the products have been repaired without express authorisation from Munters, or repaired in such a way that, in Munters' judgement, their performance and reliability have been impaired, or incorrectly installed, or subjected to improper use. The user accepts total responsibility for incorrect use of the products.

The warranty on products from outside suppliers fitted to Trio, (for example antennas, power supplies, cables, etc.) is limited to the conditions stated by the supplier: all claims must be made in writing within eight days of the discovery of the defect and within 12 months of the delivery of the defective product. Munters has thirty days from the date of receipt in which to take action, and has the right to examine the product at the customer's premises or at its own plant (carriage cost to be borne by the customer).

Munters at its sole discretion has the option of replacing or repairing, free of charge, products which it considers defective, and will arrange for their despatch back to the customer carriage paid. In the case of faulty parts of small commercial value which are widely available (such as bolts, etc.) for urgent despatch, where the cost of carriage would exceed the value of the parts, Munters may authorise the customer exclusively to purchase the replacement parts locally; Munters will reimburse the value of the product at its cost price.

Munters will not be liable for costs incurred in demounting the defective part, or the time required to travel to site and the associated travel costs. No agent, employee or dealer is authorised to give any further guarantees or to accept any other liability on Munters' behalf in connection with other Munters products, except in writing with the signature of one of the Company's Managers.

**WARNING:** In the interests of improving the quality of its products and services, Munters reserves the right at any time and without prior notice to alter the specifications in this manual.



The liability of the manufacturer Munters ceases in the event of:

- dismantling the safety devices;
- use of unauthorised materials;
- inadequate maintenance;
- use of non-original spare parts and accessories.

Barring specific contractual terms, the following are directly at the user's expense:

- preparing installation sites;
- providing an electricity supply (including the protective equipotential bonding (PE) conductor, in accordance with CEI EN 60204-1, paragraph 8.2), for correctly connecting the equipment to the mains electricity supply;
- providing ancillary services appropriate to the requirements of the plant on the basis of the information supplied with regard to installation;
- tools and consumables required for fitting and installation;
- lubricants necessary for commissioning and maintenance.

It is mandatory to purchase and use only original spare parts or those recommended by the manufacturer.

Dismantling and assembly must be performed by qualified technicians and according to the manufacturer's instructions.

The use of non-original spare parts or incorrect assembly exonerates the manufacturer from all liability.

Requests for technical assistance and spare parts can be made directly to the [nearest Munters office](#).

