



VALIDAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA

PLANTA DE PROCESSOS



MODENA21 AUTOMAÇÃO E CONTROLE INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA DA INDEPENDÊNCIA, 303 – CAMBUCI – SÃO PAULO – SP
CEP: 01524-001

2024



VALIDAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA

PLANTA DE PROCESSOS



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 1 |



SUMÁRIO

| | | |
|----|--|----|
| 1. | EMPRESA CONTRATANTE - AVALIADA..... | 3 |
| 2. | EMPRESA CONTRATADA - AVALIADORA | 3 |
| 3. | TERMOS E DEFINIÇÕES..... | 3 |
| 4. | INTRODUÇÃO AO PROJETO | 7 |
| 5. | METODOLOGIA DE APRECIÇÃO DE RISCOS | 8 |
| 6. | ESTIMATIVA DO RISCO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | 10 |
| 7. | CONCLUSÃO | 13 |

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 2 |

1. EMPRESA CONTRATANTE - AVALIADA

MODENA21 AUTOMAÇÃO E CONTROLE INDUSTRIAL LTDA-ME

Rua da Independência, 303 – Cambuci

São Paulo – SP

CEP: 01524-001

2. EMPRESA CONTRATADA - AVALIADORA

CONTRIC MODENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA.

Rua Herculano de Freitas, nº 57

Bairro Fundação – São Caetano do Sul – SP

CEP: 09520-280

3. TERMOS E DEFINIÇÕES

Análise de Risco: Combinação da especificação dos limites da máquina, identificação de perigos e estimativa de riscos.

Apreciação de Risco: Processo completo que compreende a análise de risco e a avaliação de risco.

Categoria: classificação das partes de um sistema de comando relacionadas à segurança, com respeito à sua resistência a defeitos e seu subsequente comportamento na condição de defeito, que é alcançada pela combinação e interligação das partes e/ou por sua confiabilidade. O desempenho com relação à ocorrência de defeitos, de uma parte de um sistema de comando, relacionado à segurança, é dividido em cinco categorias (B, 1, 2, 3 e 4) segundo a norma ABNT NBR 14153.

Chave de segurança: componente associado a uma proteção utilizado para interromper o movimento de perigo e manter a máquina parada enquanto a proteção fixa ou móvel estiver aberta, com contato mecânico - físico, como as eletromecânicas, ou sem contato, como as ópticas e magnéticas. Deve ter ruptura positiva, duplo canal, contatos normalmente fechados e ser monitorada por interface de segurança.

Chave de segurança eletromecânica: Seu funcionamento se dá pela inserção/remoção de um atuador externo no corpo da chave (chave tipo 2), ou pela atuação positiva de partes da máquina ou equipamento (geralmente proteções móveis) sobre elementos mecânicos da chave (chave tipo

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 3 |

1, conhecida também como chave de posição ou fim-de-curso de segurança). Deve ter ruptura positiva, contatos ligados de forma rígida, com ao menos um contato normalmente fechado (NF) enquanto a proteção estiver fechada, de modo a garantir a interrupção do circuito de comando elétrico quando a proteção for aberta. É passível de desgaste, devendo ser utilizada de forma redundante e diversa quando a análise de risco assim exigir, para evitar que uma falha mecânica, como a quebra do atuador ou de outros elementos, leve à perda da função de segurança. Quando exigidas em redundância (duas chaves), pode-se aplicar uma delas em modo negativo, com o fechamento do contato normalmente fechado (NF) por ação de mola gerando o sinal de parada, ou pode-se usar em uma delas um contato normalmente aberto (NA), com a abertura por ação de mola gerando o sinal de parada, a depender também da interface de segurança utilizada, que pode operar com sinais iguais ou invertidos.

Circuito elétrico de comando: circuito responsável por levar o sinal gerado pelos controles da máquina ou equipamento até os dispositivos e componentes cuja função é comandar o acionamento das máquinas e equipamentos, tais como interfaces de segurança, relés, contatores, entre outros, geralmente localizados em painéis elétricos ou protegidos pela estrutura ou carenagem das máquinas e equipamentos.

Contatos mecanicamente ligados: uma combinação de contatos normalmente abertos (NA) e contatos normalmente fechados (NF) projetada de modo que não possam estar simultaneamente na posição fechada (ou aberta). Aplica-se a contatos auxiliares de dispositivos de comando onde a força de atuação é provida internamente, tais como, contatores.

Contatos espelho: um contato auxiliar normalmente fechado (NF) que não pode estar na posição fechada ao mesmo tempo que um dos contatos principais (de força ou potência) no mesmo contator. Assim, contatos espelho é uma característica que diz respeito à ligação mecânica entre os contatos auxiliares e os contatos principais de um contator.

Controlador lógico programável (CLP) de segurança: equipamento eletrônico computadorizado, - hardware, que utiliza memória programável para armazenar e executar internamente instruções e funções específicas de programa - software, tais como lógica, sequenciamento, temporização, contagem, aritmética e blocos de segurança, controlando e monitorando por meio de entradas e saídas de segurança vários tipos de máquinas ou processos. O CLP de segurança deve ter três princípios básicos de funcionamento:

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 4 |

- redundância, diversidade e autoteste. O software instalado deve garantir sua eficácia de forma a reduzir ao mínimo a possibilidade de erros provenientes de falha humana no projeto, a fim de evitar o comprometimento de qualquer função relativa à segurança, bem como não permitir alteração dos blocos de função de segurança específicos.

Dispositivos de segurança: componentes que, por si só ou interligados ou associados a proteções, reduzam os riscos de acidentes e de outros agravos à saúde.

Dispositivo de intertravamento: dispositivo associado a uma proteção e utilizado para interromper o movimento perigoso ou outro perigo decorrente do funcionamento da máquina enquanto a proteção estiver aberta, com acionamento por meio de contato mecânico ou físico, como as chaves de segurança eletromecânicas, ou sem contato mecânico ou físico, como as chaves de segurança magnéticas, eletrônicas e optoeletrônicas, e os sensores indutivos de segurança.

Distância de segurança: distância que protege as pessoas do alcance das zonas de perigo, sob condições específicas para diferentes situações de acesso.

Interface de segurança: dispositivos responsáveis por realizar o monitoramento, que verificam a interligação, posição e funcionamento de outros dispositivos do sistema e impedem a ocorrência de falha que provoque a perda da função de segurança, como relés de segurança, controladores configuráveis de segurança e controlador lógico programável - CLP de segurança.

Intertravamento com bloqueio: proteção associada a um dispositivo de intertravamento com dispositivo de bloqueio, de tal forma que as funções perigosas cobertas pela proteção não possam operar enquanto a máquina não estiver fechada e bloqueada; a proteção permanece bloqueada na posição fechada até que tenha desaparecido o risco de acidente devido às funções perigosas da máquina; e quando a proteção estiver bloqueada na posição fechada, as funções perigosas da máquina possam operar, mas o fechamento e o bloqueio da proteção não iniciem por si próprios a operação dessas funções.

Proteção: elemento especificamente utilizado para prover segurança por meio de barreira física.

Proteção fixa: deve ser mantida em sua posição de maneira permanente ou por meio de elementos de fixação que só permitam sua remoção ou abertura com o uso de ferramentas.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 5 |

Proteção móvel: pode ser aberta sem o uso de ferramentas, geralmente ligada por elementos mecânicos à estrutura da máquina ou a um elemento fixo próximo, e deve se associar a dispositivos de intertravamento.

Profissional habilitado para a supervisão da capacitação: profissional que comprove conclusão de curso específico na área de atuação, compatível com o curso a ser ministrado, com registro no competente conselho de classe, se necessário.

Profissional legalmente habilitado: trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe, se necessário.

Profissional ou trabalhador capacitado: aquele que recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado.

Profissional ou trabalhador qualificado: aquele que comprove conclusão de curso específico na sua área de atuação e reconhecido pelo sistema oficial de ensino.

Rearme manual: Função de segurança utilizada para restaurar manualmente uma ou mais funções de segurança antes de reiniciar uma máquina ou parte dela.

Redundância: aplicação de mais de um componente, dispositivo ou sistema, a fim de assegurar que, havendo uma falha em um deles na execução de sua função o outro estará disponível para executar esta função.

Relê de segurança: componente com redundância e circuito eletrônico dedicado para acionar e supervisionar funções específicas de segurança, tais como chaves de segurança, sensores, circuitos de parada de emergência, válvulas e contatores, garantido que, em caso de falha ou defeito desses ou em sua fiação, a máquina interrompa o funcionamento e não permita a inicialização de um novo ciclo, até o defeito ser sanado. Deve ter três princípios básicos de funcionamento: redundância, diversidade e auto teste.

Ruptura positiva - operação de abertura positiva de um elemento de contato: efetivação da separação de um contato como resultado direto de um movimento específico do atuador da chave do interruptor, por meio de partes não resilientes, ou seja, não dependentes da ação de molas.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 6 |

Seletor - chave seletora, dispositivo de validação: chave seletora ou seletora de modo de comando com acesso restrito ou senha de tal forma que: - possa ser bloqueada em cada posição, impedindo a mudança de posição por trabalhadores não autorizados; - cada posição corresponda a um único modo de comando ou de funcionamento; - o modo de comando selecionado tenha prioridade sobre todos os outros sistemas de comando, com exceção da parada de emergência; - torne a seleção visível, clara e facilmente identificável.

Sensores de segurança: dispositivos detectores de presença mecânicos e não mecânicos, que atuam quando uma pessoa ou parte do seu corpo adentra a zona de detecção, enviando um sinal para interromper ou impedir o início de funções perigosas, como cortinas de luz, detectores de presença optoeletrônicos, laser de múltiplos feixes, barreiras óticas, monitores de área, ou scanners, batentes, tapetes e sensores de posição.

4. INTRODUÇÃO AO PROJETO

Em conformidade com a NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, foi realizada uma Avaliação de Riscos Pós-adequação para a(s) máquina(s)/equipamento(s) em questão.

Uma Avaliação de Riscos é necessária para que se possam estabelecer os requisitos de saúde e segurança que se apliquem a máquina. Os resultados da Avaliação de Riscos devem ser considerados para projetar, construir e modificar a máquina. A seguir é detalhado o método para um processo iterativo de avaliação de riscos para uma máquina/um equipamento:

- Determinar os limites da máquina/equipamento, incluindo o uso pretendido e qualquer mau uso previsível;
- Identificar os perigos que podem ser gerados pela máquina/equipamento e associá-los com situações perigosas;
- Estimar os riscos, considerando a severidade da possível lesão ou dano à saúde e a probabilidade de ocorrência;
- Avaliar os riscos, tendo em vista a redução de risco se necessário;
- Eliminar os perigos ou reduzir os riscos associados a esses perigos através da aplicação de medidas de proteção.

Para garantir um procedimento adequado para a Avaliação de Riscos, a norma NBR ISO 12100:2013 "Segurança de máquinas — Princípios gerais de projeto — Avaliação e redução de riscos" foi considerada. Esta norma orienta sobre decisões para atingir a segurança durante o

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 7 |

projeto da máquina e descreve princípios para uma abordagem consistente e sistemática da apreciação de riscos das fases relevantes do ciclo de vida da máquina.

5. METODOLOGIA DE APRECIÇÃO DE RISCOS

O fluxograma abaixo é uma representação do processo de apreciação e redução de riscos, conforme descrito na norma NBR ISO 12100:2013.

A abordagem da metodologia de apreciação de riscos inclui:

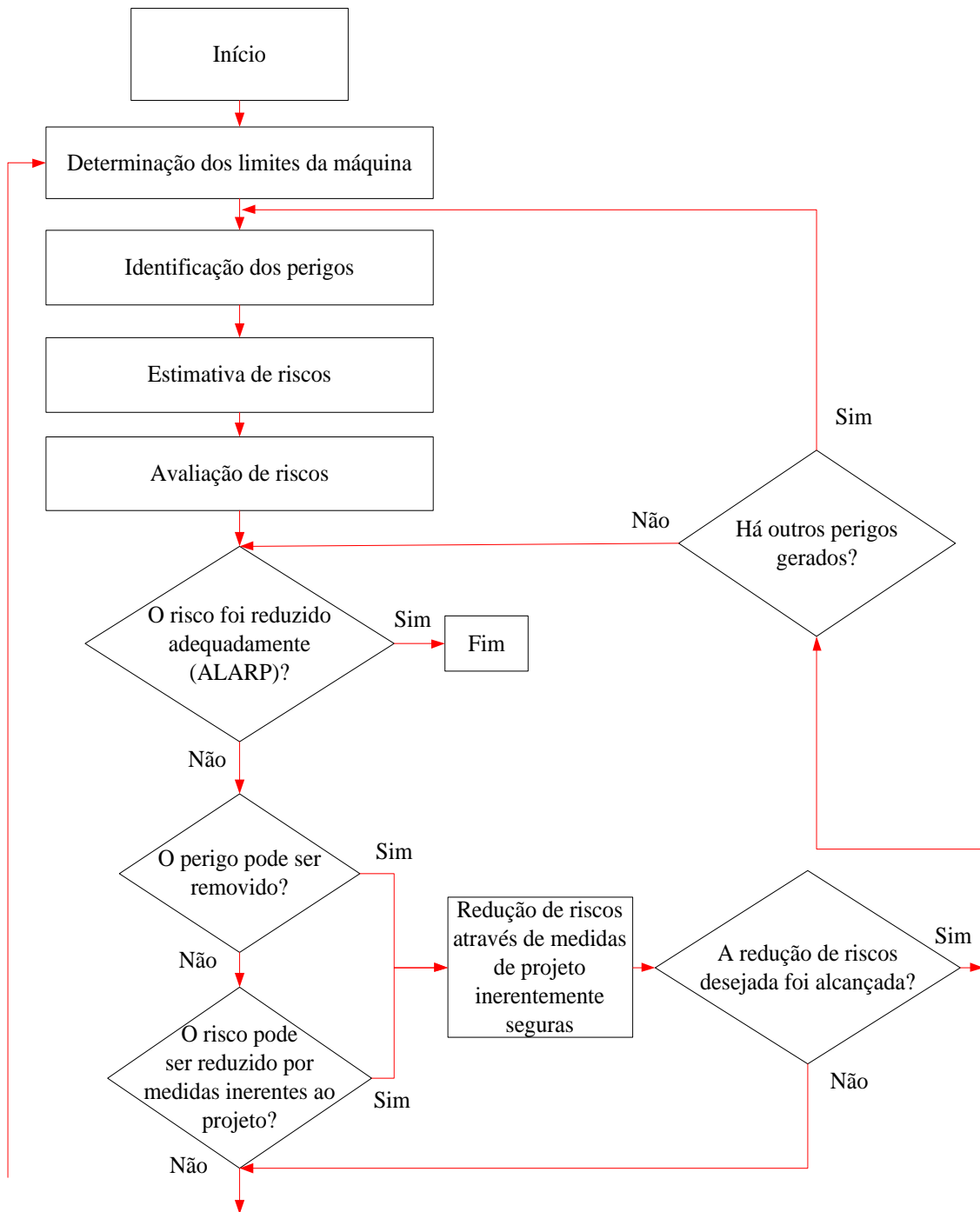
- Análise de Risco
 - Determinação de limites
 - Identificação do perigo
 - Estimativa do risco
- Avaliação de Risco

A análise de risco fornece as informações necessárias para a avaliação de risco, a qual por sua vez possibilita os julgamentos a serem feitos sobre a segurança da máquina e então decidir sobre as medidas de redução de risco, se necessário.

Com base no fluxograma abaixo, as fases iniciais têm como objetivo a identificação dos perigos. No caso de novas máquinas/equipamentos, ainda durante a fase de concepção, deve ser possível identificar um perigo e realizar uma mudança no projeto para reduzir os riscos ou eliminar o perigo (Medidas de Projeto Inerentemente Seguro). No caso de máquinas/equipamentos existentes, esta opção normalmente não é possível, o que pode ser feito é a implementação de medidas de proteção, que geralmente envolvem o fornecimento de uma combinação de proteções mecânicas fixas e móveis (Medidas de Segurança e Medidas de Proteção Complementares).

Após a conclusão desta etapa, o risco residual provavelmente será muito pequeno e deverá ser mitigado ainda mais através de uma combinação de avisos/sinalização e treinamento de conscientização (Medidas Administrativas).

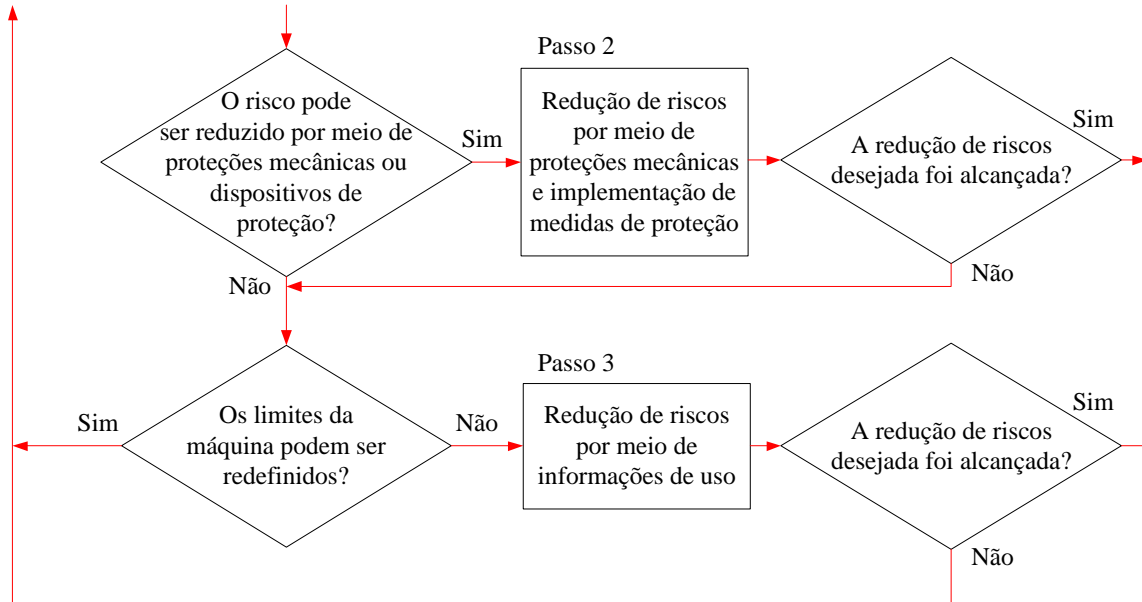
| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 8 |



A identificação dos limites da máquina/equipamento, a identificação básica do perigo e a possibilidade de eliminar o perigo durante o projeto são cobertas nesta seção. Como mencionado, para máquinas/equipamentos existentes, a possibilidade de atuação nesta parte do fluxograma é muito limitada.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 9 |

Para as máquinas/equipamentos existentes, a última parte do fluxograma é a mais relevante:



6. ESTIMATIVA DO RISCO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A metodologia utilizada para a análise de risco é o HRN (*Hazard Rating Number*).

O método de apreciação de risco HRN é reconhecido e utilizado para a execução de análise de risco em máquinas e equipamentos. Os perigos são avaliados individualmente, primeiramente com as medidas de segurança atuais, e posteriormente com as medidas implantadas.

O método de apreciação de risco HRN classifica o nível de risco desde **raro** até **extremo**, sendo que, para esta classificação, são considerados:

- A probabilidade de ocorrência (PO) de entrar em contato com o perigo
- A frequência de exposição (FE)
- O grau de severidade de dano (GS)
- O número de pessoas expostas ao risco (NP)

Para cada item acima é estabelecido um valor que classificará um “Nível de Risco” através da Equação 1:

$$\text{Nível de Risco (HRN)} = \text{PO} \times \text{FE} \times \text{GS} \times \text{NP} \text{ (Equação 1)}$$

Os valores para cada fator são estabelecidos através das Tabelas 1 a 4, descritas abaixo:

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 10 |

Tabela 1 - Probabilidade de ocorrer (PO)

| | |
|-------|----------------------|
| 0.033 | Quase Impossível |
| 1 | Altamente Improvável |
| 1.5 | Improvável |
| 2 | Possível |
| 5 | Alguma Chance |
| 8 | Provável |
| 10 | Muito Provável |
| 15 | Certeza |

Tabela 2 - Frequência de exposição (FE)

| | |
|-----|-------------------|
| 0.5 | Anualmente |
| 1 | Mensalmente |
| 1.5 | Semanalmente |
| 2.5 | Diariamente |
| 4 | Em termos de hora |
| 5 | Constantemente |

Tabela 3 - Grau de severidade de dano (GS)

| | |
|-----|---|
| 0.1 | Arranhão / Escoriação |
| 0.5 | Dilaceração / Corte/ Enfermidade Leve |
| 1 | Fratura leve de ossos – dedos das mãos /dedos do pé |
| 2 | Fratura grave de ossos – mão/braço/perna |
| 4 | Perda de 1 ou 2 dedos das mãos/ dedos dos pés |
| 8 | Amputação de perna/mão, perda parcial da audição ou visão |
| 10 | Amputação de 2 pernas ou mãos, perda parcial da audição ou visão em ambos ouvidos ou mãos |
| 12 | Enfermidade permanente ou crítica |
| 15 | Fatalidade |

Tabela 4 - Número de pessoas expostas ao risco (NP)

| | |
|----|---------------------|
| 1 | 1-2 pessoas |
| 2 | 3-7 pessoas |
| 4 | 8-15 pessoas |
| 8 | 16-50 pessoas |
| 12 | Mais que 50 pessoas |

O Nível de Risco é classificado de acordo com o valor HRN obtido conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Nível de risco (HRN)

| | |
|----------|-------------|
| 0-1 | Desprezível |
| >1-5 | Muito Baixo |
| >5-15 | Baixo |
| >15-50 | Moderado |
| >50-100 | Alto |
| >100-500 | Muito Alto |
| >500 | Extremo |

7. CONCLUSÃO

Em atendimento a Norma Regulamentadora Nº 12 (item 12.5 - Sistemas de Segurança) o sistema e os componentes de segurança foram concebidos e instalados conforme apreciação de riscos previsto nas normas técnicas oficiais vigentes. A validação dos sistemas de controle de segurança segue os critérios da NBR 14153. Sendo que, para o projeto do sistema de controle de segurança não foi realizada nenhuma exclusão de defeito.

Alterações neste arquivo digital invalidarão as assinaturas digitais realizadas e a responsabilidade pelo conteúdo apresentado. A documentação elaborada durante a adequação da máquina foi listada abaixo e anexada neste arquivo:

- Apreciação de riscos;
- Manual de operação e manutenção do sistema de segurança;
- Imagens adicionais;
- Projeto elétrico do sistema de segurança;
- Projeto pneumático do sistema de segurança;
- Projeto mecânico das partes relevantes à segurança;
- *Software* do(s) componente(s) de segurança que possuem programação/parametrização relevantes ao desempenho das funções de segurança da máquina. Contendo data, hora e número de segurança (CRC, *Checksum*, *Safety Configuration ID*, etc.);
- Matriz de causa e efeito do sistema de segurança;
- Certificados dos componentes utilizados no sistema de controle de segurança;
- Treinamento com a indicação dos riscos existentes na máquina e das medidas existentes (proteções, sistemas de controle, procedimentos, sinalizações, EPIs, etc.) para a redução destes riscos (anexada também a lista de presença);
- ART dos itens elétricos e de segurança do trabalho;
- ART dos itens mecânicos.

Para que seja mantido um bom nível de segurança funcional e a sua melhoria contínua, recomendamos que seja realizada uma apreciação de riscos completa sempre que houver uma mudança nas características e/ou ambiente de instalação da máquina.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 13 |

**CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA**Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

ouvidoria@contric.com.br

Certos de ter realizado corretamente este trabalho, dentro da técnica e ética profissional, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Engenheiro de Controle e Automação,

Segurança do Trabalho

Ronaldo Ribeiro dos Santos

CREA Nº 5068993462-SP

Engenheiro Mecânico

Ettore Emilio Reinato

CREA Nº 5070826479-SP

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| LC-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 14 |



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

APRECIÇÃO DE RISCOS

PLANTA DE PROCESSOS



Rua da Independência, 303 - Cambuci - SP - CEP: 01524-001

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 1 |

IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|----------------|------------------------|--------|------------|------|
| EQUIPAMENTO PLANTA DE PROCESSOS | | | | | | | |
| FABRICANTE | CONTRIC MODENA PAINELS E INSTALAÇÕES IND LTDA. | MODELO | ÚNICO | Nº. SÉRIE | 222725 | ANO | 2023 |
| CAPACIDADE | 100L | PESO | 650kg | A.PNEUMÁTICA | 6 bar | | |
| TENSÃO NOMINAL | 220Vca | TENSÃO COMANDO | 220Vca / 24Vcc | CORRENTE (MÁX.) | 10A | | |

LIMITES DA MÁQUINA

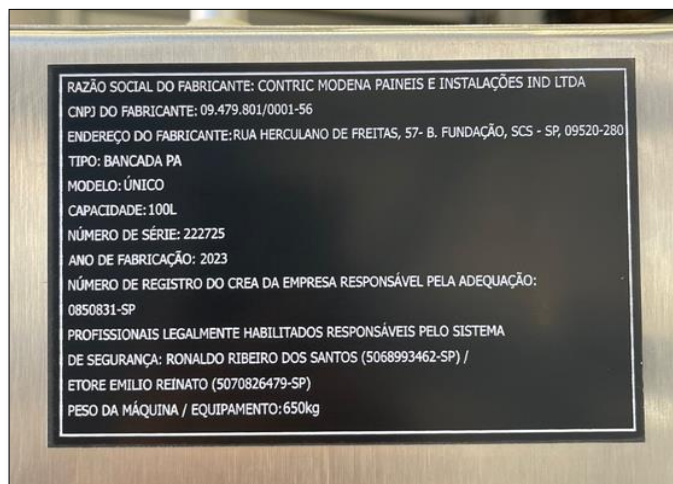
| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---|--|--|--|
| USO | USO PRETENDIDO: | Simulação de uma Bancada de Processos (equipamento de showroom) | | | | | |
| | MODO DE OPERAÇÃO: | Automático. | | | | | |
| | USO DO EQUIPAMENTO: | <input checked="" type="checkbox"/> INDUSTRIAL | <input type="checkbox"/> NÃO-INDUSTRIAL | <input type="checkbox"/> DOMÉSTICO | | | |
| | | <input type="checkbox"/> SEM RESTRIÇÃO MOTORA | <input checked="" type="checkbox"/> RESTRIÇÃO MOTORA | <input checked="" type="checkbox"/> SEM RESTRIÇÃO DE SEXO | | | |
| | NÍVEL DE TREINAMENTO | <input checked="" type="checkbox"/> | Capacitação conforme subseção 12.16 e Anexo II da NR-12 para os trabalhadores envolvidos com a(s) máquina(s)/equipamento(s) | | | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | NR-10 para eletricitistas. | | | | |
| <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Exposição de outras pessoas aos perigos associados à máquina, quando isto possa ser razoavelmente previsto: | <input checked="" type="checkbox"/> | <u>Operadores de máquinas adjacentes</u> : provavelmente possuem uma boa noção dos perigos específicos, no entanto, não estão autorizados a operar esta máquina; | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <u>Pessoal de administração e terceiros</u> : provavelmente possuem uma pouca noção dos perigos específicos. Essas pessoas recebem, previamente a entrada na área produtiva durante a integração, orientação dos procedimentos de segurança do local e rotas autorizadas; | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <u>Visitantes</u> : provavelmente possuem uma noção muito pequena dos perigos da máquina ou dos procedimentos de segurança. No entanto, só devem circular pela área produtiva acompanhados da pessoa visitada. | | | | | |

| | | | |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| ESPAÇO | MOVIMENTOS: - Motor da Bomba | TAMANHO EQUIPAMENTO | Aprox. 2,0 x 2,0 x 2,0 m (A x L x C) |
| | | ESPAÇO PARA INTERAÇÃO | Ao redor do equipamento |
| | | Nº POSIÇÃO CONTROLE | 1 (Painel de comando) |

| | |
|--------------|---|
| TEMPO | Os componentes elétricos e pneumáticos são identificados como as partes com desgastes do equipamento e de vida útil limitante pelo ambiente, sendo a manutenção e troca dos mesmos recomendada conforme plano de manutenção preventiva implantado pela Contratante. |
|--------------|---|

| | | |
|---------------|-----------------------|---|
| OUTROS | MATERIA PRIMA: | Água desmineralizada |
| | HOUSEKEEPING | O ambiente estava organizado e limpo durante a inspeção em campo. |
| | MEIO AMBIENTE: | Máquina projetada para trabalhos industriais e instalação em local seco e com ventilação. |

IDENTIFICAÇÃO



| | | | | | |
|------------------|-------------------------|------------------|-------------|-------------|---------------|
| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 2 |

DADOS Apreciação DE RISCOS

DATA INSPEÇÃO TESTES FINAIS NA CONTRIC:

15/01/2024

PARTICIPANTE

FUNÇÃO / DEPARTAMENTO

Ronaldo Santos

Engenharia - CONTRIC

Étore Reinato

Engenharia - CONTRIC

PARTICIPANTE

FUNÇÃO / DEPARTAMENTO

Obs.:

LIMITES DO TRABALHO REALIZADO

1- Este estudo visa documentar o risco residual e as medidas de redução de risco (proteções mecânicas e sistemas de controle de segurança) implementadas atendendo as premissas da NR-12 e demais normas técnicas nacionais / internacionais aplicáveis.

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

DOCUMENTO

ELABORAÇÃO

APROVAÇÃO

REV.

DATA

PÁGINA

222725-AR-000

Sandra Sales de Santana

Ronaldo Santos

0

21/06/2024

3

VISTA GERAL

EQUIPAMENTO

PLANTA DE PROCESSOS



NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível
CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 4 |

ESTIMATIVA DO RISCO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A metodologia utilizada para a análise de risco é o HRN (Hazard Rating Number).

O método de apreciação de risco HRN é reconhecido e utilizado para a execução de análise de risco em máquinas e equipamentos. Os perigos são avaliados individualmente, primeiramente com as medidas de segurança atuais, e posteriormente com as medidas implantadas.

O método de apreciação de risco HRN classifica o nível de risco desde raro até extremo, sendo que, para esta classificação, são considerados:

- A probabilidade de ocorrência (PO) de entrar em contato com o perigo
- A frequência de exposição (FE)
- O grau de severidade de dano (GS)
- O número de pessoas expostas ao risco (NP)

Para cada item acima é estabelecido um valor que classificará um "Nível de Risco" através da Equação 1:

$$\text{Nível de Risco (HRN)} = \text{PO} \times \text{FE} \times \text{GS} \times \text{NP} \text{ (Equação 1)}$$

Os valores para cada fator são estabelecidos através das Tabelas 1 a 4, descritas abaixo:

Tabela 1 - Probabilidade de ocorrer (PO)

| | |
|-------|----------------------|
| 0.033 | Quase Impossível |
| 1 | Altamente Improvável |
| 1.5 | Improvável |
| 2 | Possível |
| 5 | Alguma Chance |
| 8 | Provável |
| 10 | Muito Provável |
| 15 | Certeza |

Tabela 2 - Frequência de exposição (FE)

| | |
|-----|-------------------|
| 0.5 | Anualmente |
| 1 | Mensalmente |
| 1.5 | Semanalmente |
| 2.5 | Diariamente |
| 4 | Em termos de hora |
| 5 | Constantemente |

Tabela 3 - Grau de severidade de dano (GS)

| | |
|-----|---|
| 0.1 | Arranhão / Escoriação |
| 0.5 | Dilaceração / Corte/ Enfermidade Leve |
| 1 | Fratura leve de ossos – dedos das mãos /dedos do pé |
| 2 | Fratura grave de ossos – mão/braço/perna |
| 4 | Perda de 1 ou 2 dedos das mãos/ dedos dos pés |
| 8 | Amputação de perna/mão, perda parcial da audição ou visão |
| 10 | Amputação de 2 pernas ou mãos, perda parcial da audição ou visão em ambos ouvidos ou mãos |
| 12 | Enfermidade permanente ou crítica |
| 15 | Fatalidade |

Tabela 4 - Número de pessoas expostas ao risco (NP)

| | |
|----|---------------------|
| 1 | 1-2 pessoas |
| 2 | 3-7 pessoas |
| 4 | 8-15 pessoas |
| 8 | 16-50 pessoas |
| 12 | Mais que 50 pessoas |

O Nível de Risco é classificado de acordo com o valor HRN obtido conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Nível de risco (HRN)

| | |
|----------|-------------|
| 0-1 | Desprezível |
| >1-5 | Muito Baixo |
| >5-15 | Baixo |
| >15-50 | Moderado |
| >50-100 | Alto |
| >100-500 | Muito Alto |
| >500 | Extremo |

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|--------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-00 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 5 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

| | | | | | |
|----------------|--------------------------------|-------------------|----------|--------|---|
| ZONA DE PERIGO | Painel e instalações elétricas | FONTES DE ENERGIA | Elétrica | PERIGO | 1 |
|----------------|--------------------------------|-------------------|----------|--------|---|

PERIGOS

| Tipos | Origem | Potenciais Consequências | Situação Perigosa/Tarefa | Evento Perigoso |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|--|
| Perigos Elétricos | Curto-circuito; | Eletrocussão; | Acesso as instalações elétricas por pessoas não autorizadas, incluindo o interior do painel. Energização acidental de partes condutoras da máquina | Contato indireto com partes vivas Contato direto com as partes vivas que não estão em extrabaixa tensão |
| | Arcos Voltáicos; | Choque; | | |
| | Partes vivas; | Queimadura; | | |
| | Partes vivas sob condições de falha; | Queda ou arremesso; | | |
| | | | | |
| | | | | |

ESTIMATIVAS DO RISCO

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Descrição | Risco de morte por eletrocussão. |
| Comentários | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 6 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

MEDIDAS ADOTADAS PARA REDUÇÃO DOS RISCOS

1

1- Sistema elétrico projetado e instalado conforme o capítulo 12.3 (Instalações e dispositivos elétricos) e subseção 12.4.13 da NR-12:
 - conectado ao sistema de aterramento do cliente final;
 - sinalizações de riscos;
 - componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação em extra-baixa tensão de 24 Vdc;
 - etc.

2- Para as tarefas de limpeza e manutenção há uma chave seccionadora instalada na alimentação elétrica trifásica e localizada no painel elétrico para possibilitar que o usuário final desenvolva e utilize procedimentos de controle de energias perigosas (PCEP).



Normativas

NR-10, NR-12, NBR IEC 60204-1, NBR ISO 3864-1 e ISO 7010

| S | F | P | Cat. |
|---|---|---|------|
| | | | NA |

| Ciclo de Vida | Probabilidade de Ocorrência | PO | Frequência de Exposição | FE | Grau de Severidade | GS | Numero de Pessoas ao Risco | NP | Nível de Risco | HRN |
|--------------------|-----------------------------|-------|-------------------------|-----|--------------------|----|----------------------------|----|--------------------|---------------|
| Ajustes e Operação | Quase Impossível | 0,033 | Constantemente | 5 | Fatalidade | 15 | 1 a 2 pessoas | 1 | Muito Baixo | 2,475 |
| Manutenção | Altamente Improvável | 1 | Mensal | 1 | Fatalidade | 15 | 1 a 2 pessoas | 1 | Baixo | 15,000 |
| Limpeza | Quase Impossível | 0,033 | Semanal | 1,5 | Fatalidade | 15 | 1 a 2 pessoas | 1 | Desprezível | 0,743 |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 7 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------|----------|
| ZONA DE PERIGO | Ao redor do equipamento | FONTES DE ENERGIA | Elétrica / Pneumática | PERIGO | 2 |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------|----------|

PERIGOS

| Tipos | Origem | Potenciais Consequências | Situação Perigosa/Tarefa | Evento Perigoso |
|--------------------|--|---|---|--|
| Perigos Mecânicos | Energia armazenada; Cantos vivos; Queda de objetos; | Corte ou mutilação; Segurar ou prender; Impacto; Enroscar; | Manipulação de partes da máquina | Contato com partes móveis Queda de partes da máquina |
| Perigos Elétricos | Curto-circuito; Arcos Voltáicos; Partes vivas; Partes vivas sob condições de falha; | Eletrocussão; Choque; Queimadura; Queda ou arremesso; | Acesso as instalações elétricas por pessoas não autorizadas, incluindo o interior do painel. Energização acidental de partes condutoras da máquina | Contato indireto com partes vivas Contato direto com as partes vivas que não estão em extrabaixa tensão |
| Perigos por Ruídos | Energia armazenada; Mobilidade da máquina; | Desconforto; Estresse; Zumbido; Perda permanente de audição; | Excesso de ruído. | Exposição dos trabalhadores à níveis de pressão sonora acima das doses aceitáveis na legislação trabalhista |

ESTIMATIVAS DO RISCO

| | |
|-------------|---|
| Descrição | Risco de lesões no corpo inteiro e/ou morte por eletrocussão. |
| Comentários | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 8 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

MEDIDAS ADOTADAS PARA REDUÇÃO DOS RISCOS

2

Conforme a subseção 12.15.1.3 da NR-12 devem ser previstos meios seguros para as atividades relacionadas à estes ciclos de vida:

- 1- Há uma chave seccionadora instalada na alimentação elétrica trifásica da máquina e localizada no painel elétrico e uma válvula pneumática manual instalada na alimentação de ar comprimido e localizada na lateral do painel pneumático para possibilitar que o usuário final desenvolva e utilize procedimentos de controle de energias perigosas (PCEP);
- 2- Os colaboradores deverão utilizar EPI's adequados (protetor auricular, luvas, óculos de segurança, calçado de segurança, capacete de segurança, roupa para eletricitista, calça e camisa de manga longa) antes de manusear partes da máquina;
- 3- Utilizar equipamentos de elevação (guindastes, empilhadeiras, ponte rolantes ou talhas) em conformidade com a carga total a ser transportada e com os requisitos da NR-11 e NR-12;
- 4- Instalar todos os sistemas de segurança do equipamento antes de realizar a atividade de comissionamento;
- 5- Cabe ao cliente final assegurar o cumprimento dos requisitos da NR-35 para a realização de trabalho em altura;
- 6- Seguir as orientações do manual do equipamento.



Normativas

Obs.: As mangueiras utilizadas nos sistemas pressurizados possuem indicação da pressão máxima de trabalho admissível especificada pelo fabricante, conforme solicitado na subseção 12.7.3 da NR-12.
Assegurar o cumprimento deste requisito para o processo de compras e substituição de novas mangueiras.

| S | F | P | Cat. |
|---|---|---|------|
| | | | NA |

NR-06, NR-10, NR-11, NR-12, NR-15, NR-35

| Ciclo de Vida | Probabilidade de Ocorrência | PO | Frequência de Exposição | FE | Grau de Severidade | GS | Numero de Pessoas ao Risco | NP | Nível de Risco | HRN |
|-------------------------|-----------------------------|----|-------------------------|-----|--------------------|----|----------------------------|----|----------------|--------------|
| Montagem/Instalação | Altamente Improvável | 1 | Anualmente | 0,5 | Fatalidade | 15 | 1 a 2 pessoas | 1 | Baixo | 7,500 |
| Desativação/Desmontagem | Altamente Improvável | 1 | Anualmente | 0,5 | Fatalidade | 15 | 1 a 2 pessoas | 1 | Baixo | 7,500 |
| | | | | | | | | | | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível
CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 9 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

| | | | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------|---------------|--------|---|
| ZONA DE PERIGO | Ao redor do equipamento | FONTES DE ENERGIA | Gravitacional | PERIGO | 3 |
|----------------|-------------------------|-------------------|---------------|--------|---|

PERIGOS

| Tipos | Origem | Potenciais Consequências | Situação Perigosa/Tarefa | Evento Perigoso |
|-------------------|---|---|---|--|
| Perigos Mecânicos | Queda de objetos; Altura a partir do solo; | Corte ou mutilação; Esmagamento; Impacto; | Elevação, carregamento e descarregamento. | Queda do equipamento durante o transporte. |
| | | | | |
| | | | | |

ESTIMATIVAS DO RISCO

| | |
|-------------|---|
| Descrição | Risco de lesões no corpo inteiro devido à queda/tombamento da máquina durante o seu transporte. |
| Comentários | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 10 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

MEDIDAS ADOTADAS PARA REDUÇÃO DOS RISCOS

3

Conforme a subseção 12.15.1.3 da NR-12 devem ser previstos meios seguros para as atividades relacionadas à este ciclo de vida:

- 1- A carga deverá ser devidamente embalada e acondicionada para impedir movimentação indesejada durante o trajeto;
- 2- Utilizar cintas de segurança para amarração durante o transporte;
- 3- Utilizar equipamentos de elevação (guindastes, empilhadeiras, ponte rolantes ou talhas) em conformidade com a carga total a ser transportada e com os requisitos da NR-11 e NR-12;
- 4- Os colaboradores deverão utilizar EPI's adequados (luvas, óculos de segurança, calçado de segurança, capacete de segurança, calça e camisa de manga longa) antes de remover ou transportar a máquina;
- 5- Seguir as orientações do manual do equipamento.



Normativas

Obs.

| S | F | P | Cat. |
|---|---|---|------|
| | | | NA |

NR-06, NR-11, NR-12

| Ciclo de Vida | Probabilidade de Ocorrência | PO | Frequência de Exposição | FE | Grau de Severidade | GS | Numero de Pessoas ao Risco | NP | Nível de Risco | HRN |
|---------------|-----------------------------|----|-------------------------|-----|---------------------------|----|----------------------------|----|--------------------|--------------|
| Transporte | Altamente Improvável | 1 | Anualmente | 0,5 | Amputação de Perna ou Mão | 8 | 1 a 2 pessoas | 1 | Muito Baixo | 4,000 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 11 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

| | | | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------|------------|--------|---|
| ZONA DE PERIGO | Ao redor do equipamento | FONTES DE ENERGIA | Pneumática | PERIGO | 4 |
|----------------|-------------------------|-------------------|------------|--------|---|

PERIGOS

| Tipos | Origem | Potenciais Consequências | Situação Perigosa/Tarefa | Evento Perigoso |
|-------------------|------------------|--|--------------------------|------------------------------|
| Perigos Mecânicos | Elementos móveis | Esmagamento; Segurar ou Prender; Impacto; Enroscar; | Operação da máquina | Falha ao parar partes móveis |
| | | | | |
| | | | | |

ESTIMATIVAS DO RISCO

| | |
|-------------|---|
| Descrição | Em conformidade com a subseção 12.6.1 da NR-12 as máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes. |
| Comentários | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 12 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

MEDIDAS ADOTADAS PARA REDUÇÃO DOS RISCOS

4

1- Para este equipamento não é necessária a instalação de um dispositivo de parada de emergência. Isto está conforme a NR-12 (12.6.1.2, b), já que a sua existência não possibilita na redução do risco;

2- Mesmo não sendo necessária a instalação de um dispositivo de parada de emergência a MÓDENA optou por instalar 1 botão de emergência apenas como demonstração de função por se tratar de um equipamento de showroom.



Normativas

Obs.: O sistema de parada de emergência será tratado do ponto de vista de conformidade legislativa / normativa, portanto, não foi realizado o cálculo de risco.

| | | | |
|---|---|---|------|
| S | F | P | Cat. |
| | | | NA |

NR-12

| Ciclo de Vida | Probabilidade de Ocorrência | PO | Frequência de Exposição | FE | Grau de Severidade | GS | Numero de Pessoas ao Risco | NP | Nível de Risco | HRN |
|--------------------|-----------------------------|----|-------------------------|----|--------------------|----|----------------------------|----|----------------|-----|
| Ajustes e Operação | | | | | | | | | | NA |
| Manutenção | | | | | | | | | | NA |
| Limpeza | | | | | | | | | | NA |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 13 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

| | | | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|--------|---|
| ZONA DE PERIGO | Ao redor do equipamento | FONTES DE ENERGIA | Eletromecânica / Pneumática | PERIGO | 5 |
|----------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|--------|---|

PERIGOS

| Tipos | Origem | Potenciais Conseqüências | Situação Perigosa/Tarefa | Evento Perigoso |
|-------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Perigos Mecânicos | Aproximação de um elemento móvel a uma parte fixa; | Segurar ou prender; Esmagamento; | Utilização do equipamento | Contatos com partes móveis |
| | | | | |
| | | | | |

ESTIMATIVAS DO RISCO

| | |
|-------------|---|
| Descrição | Contato com as partes móveis do Motor da Bomba. O acesso à estas partes durante o seu funcionamento pode ocasionar em sérias lesões nas mãos. |
| Comentários | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 14 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

MEDIDAS ADOTADAS PARA REDUÇÃO DOS RISCOS

5

1- O conjunto se encontra enclausurado, risco controlado adequadamente durante o ciclo de operação/limpeza.

2- Para as tarefas de limpeza e manutenção que não necessitem movimentar as partes da máquina há uma chave seccionadora instalada na alimentação elétrica trifásica da máquina e localizada no painel elétrico e uma válvula pneumática manual na alimentação do circuito de ar comprimido para possibilitar que a contratante desenvolva e utilize procedimentos de controle de energias perigosas (PCEP).



Normativas

Nota:

NR-12, NBR 14153, NBR ISO 4414, NBR NM 272

| | | | |
|---|---|---|------|
| S | F | P | Cat. |
| | | | NA |

| Ciclo de Vida | Probabilidade de Ocorrência | PO | Frequência de Exposição | FE | Grau de Severidade | GS | Numero de Pessoas ao Risco | NP | Nível de Risco | HRN |
|--------------------|-----------------------------|-------|-------------------------|----|---|----|----------------------------|----|--------------------|--------------|
| Ajustes e Operação | Quase Impossível | 0,033 | Constantemente | 5 | Fratura Grave de Ossos - Mão, Braço ou Perna | 2 | 1 a 2 pessoas | 1 | Desprezível | 0,330 |
| Manutenção | Altamente Improvável | 1 | Mensal | 1 | Fratura Grave de Ossos - Mão, Braço ou Perna | 2 | 1 a 2 pessoas | 1 | Muito Baixo | 2,000 |
| | | | | | | | | | | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 15 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

| | | | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|--------|---|
| ZONA DE PERIGO | Ao redor do equipamento | FONTES DE ENERGIA | Potencial Gravitacional | PERIGO | 6 |
|----------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|--------|---|

PERIGOS

| Tipos | Origem | Potenciais Consequências | Situação Perigosa/Tarefa | Evento Perigoso |
|----------|--------------------------------------|--------------------------|--|------------------|
| Mecânico | Gravidade; Mobilidade da Máquina; | Impacto | Perda de estabilidade do equipamento ao apoiar-se contra | Queda de pessoas |
| | | | | |
| | | | | |

ESTIMATIVAS DO RISCO

| | |
|-------------|---|
| Descrição | Conforme indicado na NR-12 (subseção 12.2.7) ao menos 2 rodízios do equipamento devem possuir travas. |
| Comentários | |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

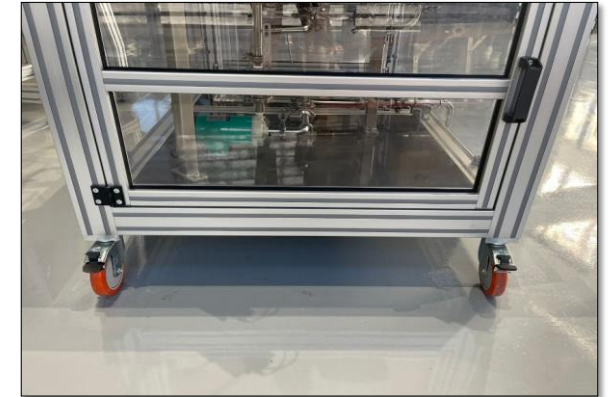
| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 16 |

APRECIÇÃO DE RISCOS

MEDIDAS ADOTADAS PARA REDUÇÃO DOS RISCOS

6

- 1- Os 4 rodízios instalados possuem travas;
- 2- Assegurar através de treinamentos e procedimentos operacionais que os rodízios sejam travados sempre que a Bancada não estiver em uso.



Normativas

NR-12

| S | F | P | Cat. |
|---|---|---|------|
| | | | NA |

| Ciclo de Vida | Probabilidade de Ocorrência | PO | Frequência de Exposição | FE | Grau de Severidade | GS | Numero de Pessoas ao Risco | NP | Nível de Risco | HRN |
|--------------------|-----------------------------|-------|-------------------------|-----|--|----|----------------------------|----|--------------------|--------------|
| Ajustes e Operação | Quase Impossível | 0,033 | Constantemente | 5 | Fratura Grave de Ossos - Mão, Braço ou Perna | 2 | 1 a 2 pessoas | 1 | Desprezível | 0,330 |
| Manutenção | Altamente Improvável | 1 | Mensal | 1 | Fratura Grave de Ossos - Mão, Braço ou Perna | 2 | 1 a 2 pessoas | 1 | Muito Baixo | 2,000 |
| Limpeza | Quase Impossível | 0,033 | Semanal | 1,5 | Fratura Grave de Ossos - Mão, Braço ou Perna | 2 | 1 a 2 pessoas | 1 | Desprezível | 0,099 |

NOTA: NA-Não Aplicável; ND-Não Disponível

CAT.: Categoria do Sistema de Segurança e HRN: Hazard Rating Number

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|---------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-000 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 17 |

CONCLUSÃO

Em atendimento a Norma Regulamentadora Nº 12 (item 12.5 - Sistemas de Segurança) o sistema e os componentes de segurança foram indicados neste relatório de apreciação de riscos conforme previsto nas normas técnicas oficiais vigentes.

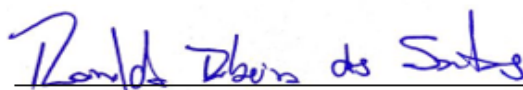
Alterações neste arquivo digital invalidarão as assinaturas digitais realizadas e a responsabilidade pelo conteúdo apresentado. A documentação elaborada durante o desenvolvimento do equipamento foi listada abaixo e anexada neste arquivo:

- Apreciação de riscos;
- Manual de operação e manutenção;
- Imagens adicionais do equipamento instalado;
- Diagrama elétrico;
- Diagrama pneumático;
- Projeto mecânico;
- Software do(s) componente(s) de segurança que possuem programação/parametrização relevantes ao desempenho das funções de segurança da máquina. Contendo data, hora e número de segurança (CRC, Checksum, Safety Configuration ID, etc.);
- Treinamento com a indicação dos riscos existentes na máquina e das medidas existentes (proteções, sistemas de controle, procedimentos, sinalizações, EPIs, etc.) para a redução destes riscos (anexada também a lista de presença);
- ART dos itens elétricos e de segurança do trabalho;
- ART dos itens mecânicos.

A documentação de projeto do equipamento deverá ser mantida à disposição da fiscalização do trabalho.

Para que seja mantido um bom nível de segurança funcional e a sua melhoria contínua, recomendamos que seja realizada uma apreciação de riscos completa sempre que houver uma mudança nas características e/ou ambiente de instalação do equipamento.

Certo de ter realizado corretamente este trabalho, dentro da técnica e ética profissional, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.



Engenheiro de Controle e Automação,
Segurança do Trabalho
Ronaldo Ribeiro dos Santos
CREA Nº 5068993462-SP

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|--------------|-------------------------|----------------|------|------------|--------|
| 222725-AR-00 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo Santos | 0 | 21/06/2024 | 22 |



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

PLANTA DE PROCESSOS



Rua da Independência, 303 - Cambuci - SP - CEP: 01524-001

Este manual deve permanecer disponível a todos os usuários no local de trabalho.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 1 |

SUMÁRIO

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA..... | 3 |
| 2. | DADOS DO FABRICANTE..... | 3 |
| 3. | FINALIDADE DESTE MANUAL | 3 |
| 4. | DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO | 3 |
| 5. | INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA | 4 |
| 6. | DESCRIÇÃO DOS COMANDOS..... | 5 |
| 6.1 | PAINEL DE COMANDO | 5 |
| 7. | DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO | 6 |
| 8. | DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA | 7 |
| 9. | RISCOS QUE PODEM RESULTAR DE ADULTERAÇÃO OU SUPRESSÃO DE PROTEÇÕES E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA | 9 |
| 10. | PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÃO..... | 9 |
| 15. | PROCEDIMENTOS À SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIAS..... | 9 |
| 11. | MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, REPAROS, LIMPEZA, AJUSTE E OUTRAS INTERVENÇÕES | 10 |
| 12. | CAPACITAÇÃO..... | 15 |
| 13. | ATIVIDADES DE INSTALAÇÃO, REMOÇÃO, DESMONTE OU TRANSPORTE..... | 15 |

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 2 |

1. IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA

| | | | |
|-------------------------|----------------------------|-------|---------------|
| EQUIPAMENTO: | PLANTA DE PROCESSOS | | |
| ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: | RONALDO RIBEIRO DOS SANTOS | CREA: | 5068993462-SP |
| ART DE SEGURANÇA: | 2620241604411 | | |
| ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: | ETORE EMILIO REINATO | CREA: | 5070826479-SP |
| ART DE MECÂNICA: | 2620241607560 | | |

2. DADOS DO FABRICANTE

| | | | |
|-----------------------------|--|--|--|
| RAZÃO SOCIAL DO FABRICANTE: | CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INST. INDUSTRIAIS LTDA | | |
| CNPJ DO FABRICANTE: | 09.479.801/0001-56 | | |
| ENDEREÇO DO FABRICANTE: | RUA: HERCULANO DE FREITAS, 57 - BAIRRO FUNDAÇÃO - SCS - SP | | |
| TELEFONE PARA CONTATO: | (11) 4318 3380 | | |
| E-MAIL / SITE: | vendas@contric.com.br / www.contric.com.br | | |

3. FINALIDADE DESTE MANUAL

Fornecer ao operador e ao manutencista as instruções referentes ao equipamento de forma correta e com segurança, possibilitando condições normais de operação compatíveis com o processo integrado.

4. DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO

Este Equipamento visa a Simulação de uma Bancada de Processos (equipamento de showroom).

ATENÇÃO: Antes do uso leia e siga todas as instruções deste manual para evitar danos ao dispositivo ou as pessoas. Antes da utilização verifique e confirme que o dispositivo esteja em perfeitas condições de uso.

- Não exceda a capacidade recomendada.
- Não opere o dispositivo se estiver danificado ou com mau funcionamento.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 3 |

5. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de utilizar esta máquina/equipamento, leia o manual atentamente e guarde-o em lugar acessível para os trabalhadores no local de trabalho. Para evitar acidentes, lesões ou danos ao equipamento siga todas as instruções deste manual.

Cabe aos trabalhadores:

- a) cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;
- b) não realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;
- c) comunicar seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;
- d) participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências/requisitos de segurança.

Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.

As ferramentas e materiais utilizados nas intervenções em máquinas e equipamentos devem ser adequados às operações realizadas.

É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais não apropriados a essa finalidade.

As áreas de circulação devem ser mantidas desobstruídas.

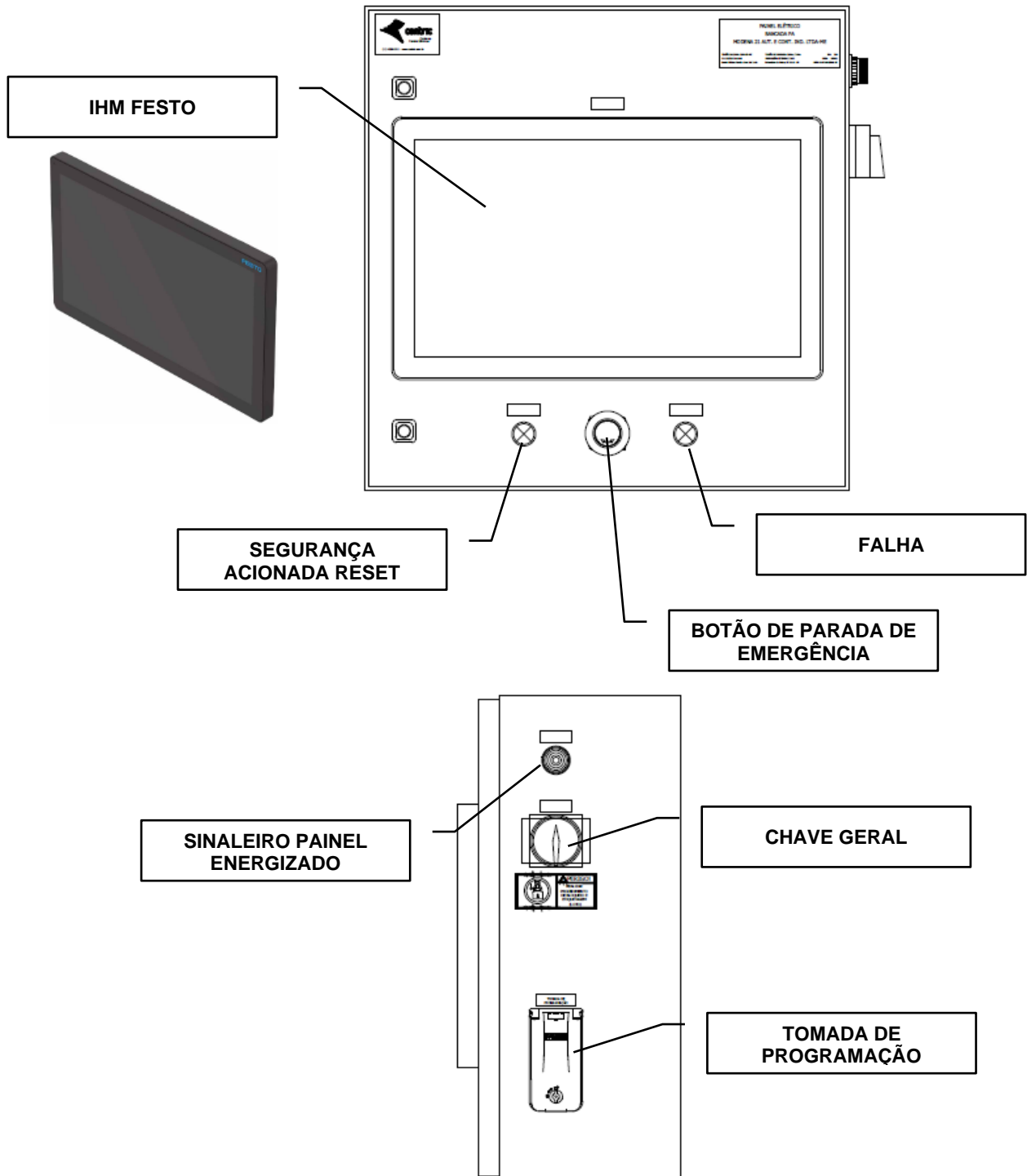
As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser mantidos de forma que os trabalhadores se movimentem com segurança.

Os elementos de fixação para proteções (por exemplo, parafusos) somente deverão ser substituídos por elementos de fixação do mesmo tipo ou equivalentes, por exemplo, para elementos de fixação que requeiram o uso de uma ferramenta.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 4 |

6. DESCRIÇÃO DOS COMANDOS

6.1 PAINEL DE COMANDO



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 5 |



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

7. DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 6 |

8. DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

| REFERÊNCIA AR | SEGURANÇA APLICADA |
|------------------|--|
| 1 | <p>1- Sistema elétrico projetado e instalado conforme o capítulo 12.3 (Instalações e dispositivos elétricos) e subseção 12.4.13 da NR-12:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conectado ao sistema de aterramento do cliente final; - sinalizações de riscos; - componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação em extrabaixa tensão de 24 Vdc; - etc. <p>2- Para as tarefas de limpeza e manutenção há uma chave seccionadora instalada na alimentação elétrica trifásica e localizada no painel elétrico para possibilitar que o usuário final desenvolva e utilize procedimentos de controle de energias perigosas (PCEP).</p> |
| 2 | <p>Conforme a subseção 12.15.1.3 da NR-12 devem ser previstos meios seguros para as atividades relacionadas à estes ciclos de vida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Há uma chave seccionadora instalada na alimentação elétrica trifásica da máquina e localizada no painel elétrico e uma válvula pneumática manual instalada na alimentação de ar comprimido e localizada na lateral do painel pneumático para possibilitar que o usuário final desenvolva e utilize procedimentos de controle de energias perigosas (PCEP); 2- Os colaboradores deverão utilizar EPI's adequados (protetor auricular, luvas, óculos de segurança, calçado de segurança, capacete de segurança, roupa para eletricitista, calça e camisa de manga longa) antes de manusear partes da máquina; 3- Utilizar equipamentos de elevação (guindastes, empilhadeiras, ponte rolantes ou talhas) em conformidade com a carga total a ser transportada e com os requisitos da NR-11 e NR-12; 4- Instalar todos os sistemas de segurança do equipamento antes de realizar a atividade de comissionamento; 5- Cabe ao cliente final assegurar o cumprimento dos requisitos da NR-35 para a realização de trabalho em altura; 6- Seguir as orientações do manual do equipamento. |

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 7 |

| REFERÊNCIA AR | SEGURANÇA APLICADA |
|------------------|--|
| 3 | <p>Conforme a subseção 12.15.1.3 da NR-12 devem ser previstos meios seguros para as atividades relacionadas à este ciclo de vida:</p> <p>1- A carga deverá ser devidamente embalada e acondicionada para impedir movimentação indesejada durante o trajeto;</p> <p>2- Utilizar cintas de segurança para amarração durante o transporte;</p> <p>3- Utilizar equipamentos de elevação (guindastes, empilhadeiras, ponte rolantes ou talhas) em conformidade com a carga total a ser transportada e com os requisitos da NR-11 e NR-12;</p> <p>4- Os colaboradores deverão utilizar EPI's adequados (luvas, óculos de segurança, calçado de segurança, capacete de segurança, calça e camisa de manga longa) antes de remover ou transportar a máquina;</p> <p>5- Seguir as orientações do manual do equipamento.</p> |
| 4 | <p>1- Para este equipamento não é necessária a instalação de um dispositivo de parada de emergência. Isto está conforme a NR-12 (12.6.1.2, b), já que a sua existência não possibilita na redução do risco;</p> <p>2- Mesmo não sendo necessária a instalação de um dispositivo de parada de emergência a MÓDENA optou por instalar 1 botão de emergência apenas como demonstração de função por se tratar de um equipamento de showroom.</p> |
| 5 | <p>1- O conjunto se encontra enclausurado, risco controlado adequadamente durante o ciclo de operação/limpeza. Durante manutenções para desmontagem do conjunto deve-se realizar o bloqueio na seccionadora.</p> <p>2- Para as tarefas de limpeza e manutenção que não necessitem movimentar as partes da máquina há uma chave seccionadora instalada na alimentação elétrica trifásica da máquina e localizada no painel elétrico e uma válvula pneumática manual na alimentação do circuito de ar comprimido para possibilitar que a contratante desenvolva e utilize procedimentos de controle de energias perigosas (PCEP).</p> |
| 6 | <p>1- Os 4 rodízios instalados possuem travas;</p> <p>2- Assegurar através de treinamentos e procedimentos operacionais que os rodízios sejam travados sempre que a Bancada não estiver em uso.</p> |

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 8 |

9. RISCOS QUE PODEM RESULTAR DE ADULTERAÇÃO OU SUPRESSÃO DE PROTEÇÕES E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

A adulteração ou supressão das medidas de proteção coletivas existentes na máquina implicará no acesso não controlado à zona de perigo durante o funcionamento da máquina, podendo ocasionar em sérios riscos à integridade física dos trabalhadores conforme abordado no relatório de apreciação de riscos.

10. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÃO

Ao início de cada turno de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico. Não é obrigatório o registro em livro próprio, ficha ou sistema informatizado da inspeção rotineira realizada pelo operador. As seguintes inspeções são necessárias para esta máquina/equipamento:

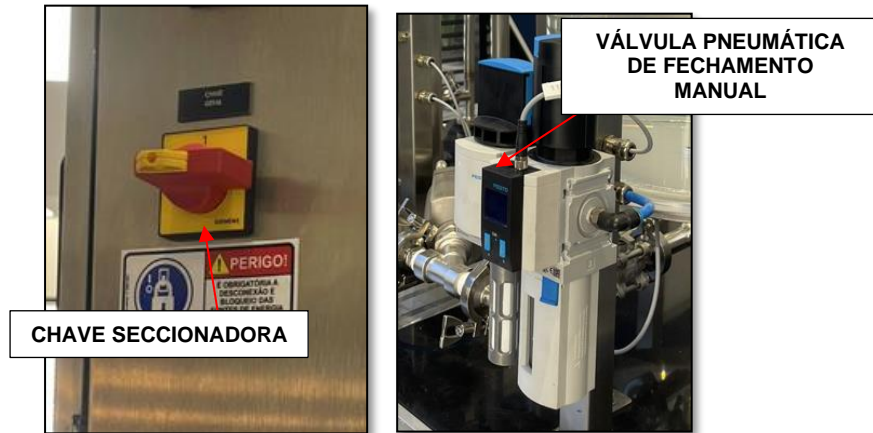
- Verificar visualmente as condições gerais de instalação;
- Verificar visualmente os botões de comando e da IHM;
- Verificar visualmente as condições dos rodízios;
- Verifique se não há parafusos ou porcas soltos;
- Utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC necessários para a sua atividade.

15. PROCEDIMENTOS À SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIAS

Em caso de emergência instalado um botão de parada de emergência, para remover a energia elétrica quando pressionado. Após destravar o botão de emergência, o operador para restabelecer o estado de emergência deverá pressionar um dos botões de reset.

Em um segundo momento, se necessário, as fontes de energia da máquina podem ser removidas através da chave seccionadora e da válvula pneumática de fechamento manual seguindo as orientações do PCEP a ser elaborado pela contratante.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-------------|---------------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 9 |



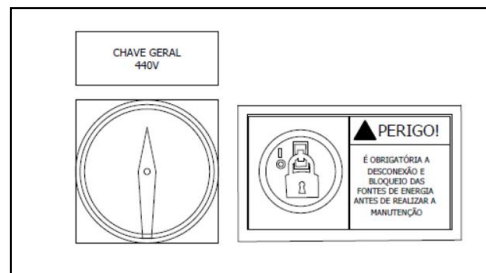
11. MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, REPAROS, LIMPEZA, AJUSTE E OUTRAS INTERVENÇÕES

De acordo com a subseção 12.11.3 da NR-12 a manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção dos seguintes procedimentos:

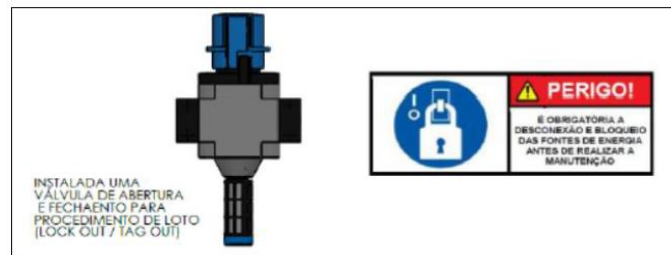
- a) isolamento e descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando;
- b) bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável;
- c) medidas que garantam que à jusante dos pontos de corte de energia não exista possibilidade de gerar risco de acidentes;
- d) medidas adicionais de segurança, quando for realizada manutenção, inspeção e reparos de máquinas ou equipamentos sustentados somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos;
- e
- e) sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 10 |

Foram instaladas chaves seccionadoras nas fontes de energia que possibilitam a aplicação do passo a passo anterior conforme procedimento a ser desenvolvido pela contratante para controle das fontes de energia perigosa (PCEP).



Chave geral localizada na porta do Painel elétrico.



Válvula pneumática manual instalada na alimentação pneumática.

ATENÇÃO: Apenas os trabalhadores formalmente autorizados poderão realizar tarefas com a aplicação de procedimentos para controle das fontes de energia perigosa (PCEP).

Para atividades em que haja mais de uma pessoa é necessário a utilização de um acessório que possibilite a colocação de múltiplos cadeados, um por pessoa por ponto de bloqueio, bloqueando a(s) fonte(s) de energia perigosa(s).



Exemplo de acessório a ser utilizado para a colocação de múltiplos cadeados.

As manutenções de itens que influenciem na segurança devem:

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 11 |

- a) no caso de preventivas, possuir cronograma de execução;
- b) no caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem.

As manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa, com os seguintes dados:

- a) intervenções realizadas;
- b) data da realização de cada intervenção;
- c) serviço realizado;
- d) peças reparadas ou substituídas;
- e) condições de segurança do equipamento;
- f) indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina; e
- g) nome do responsável pela execução das intervenções.

O registro das manutenções deve ficar disponível aos trabalhadores envolvidos na operação, manutenção e reparos, bem como à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, ao Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT e à Auditoria Fiscal do Trabalho.

Periodicidade para inspeções e manutenção no sistema de segurança:

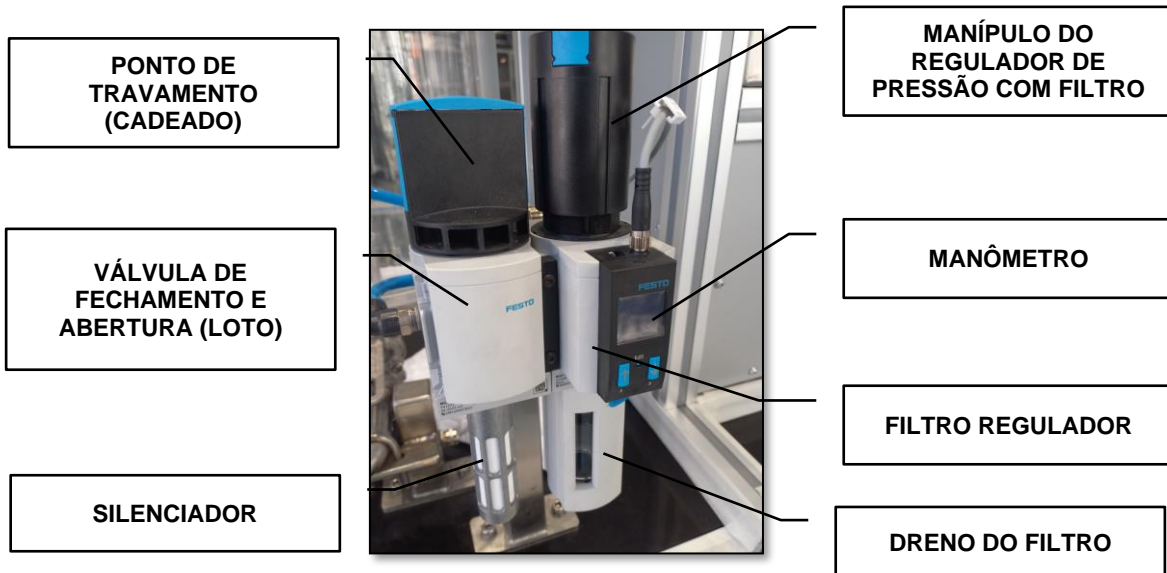
Itens a verificar e executar diariamente:

- Verificar visualmente as condições gerais de instalação;
- Verificar visualmente os botões de comando da IHM;
- Verificar visualmente as condições de instalação das proteções mecânicas fixas;
- Verifique se não há parafusos ou porcas soltos;
- Verifique visualmente a condições dos rodízios;
- Utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC necessários para a sua atividade.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 12 |

11.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE EQUIPAMENTOS PNEUMÁTICOS (ATRIBUIÇÕES PARA O MECÂNICO DE MANUTENÇÃO)

11.1.1. PREPARAÇÃO DE AR



11.1.2. ALIMENTAÇÃO PRIMÁRIA

O mecânico de manutenção deve certificar que a preparação de ar está sendo alimentada, para isso o mesmo deve verificar se a válvula de fechamento está na posição de aberta.

11.1.3. PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO

O mecânico de manutenção deve regular a pressão de ar do sistema em no máximo em 6 bar, o resultado do ajuste de pressão será apresentado pelo manômetro da preparação de ar.



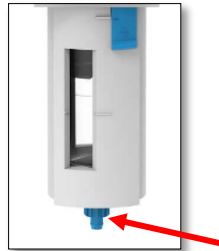
| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 13 |

11.1.4. ELEMENTO FILTRANTE

É recomendado efetuar a limpeza do elemento filtrante do filtro de ar cada 6 meses e trocar os mesmos a cada 2 anos.

11.1.5. DRENO DO FILTRO

O manutencista deve drenar os filtros sempre que for observada uma quantidade razoável de condensado alcançando o nível máximo indicado por uma tarjeta no copo do filtro, o período de drenagem depende do nível de contaminação de cada rede ar comprimido.



11.1.6. CONEXÕES DANIFICADAS

A substituição de uma conexão é necessária quando a mesma apresentar vazamentos pelos anéis o-rings encontrados na área interior; ou quebra acidental.



11.1.7. TUBOS FLEXÍVEL

A substituição de uma mangueira ou um tubo é necessária quando os mesmos são danificados por esmagamento ou avarias diversas; é aconselhável ao invés de trocar toda a extensão do tubo, substituir o trecho danificado por uma conexão união de tubos.



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 14 |

As mangueiras utilizadas nos sistemas pressurizados possuem indicação da pressão máxima de trabalho admissível especificada pelo fabricante, conforme solicitado na subseção 12.7.3 da NR-12. Assegurar o cumprimento deste requisito para o processo de compras e substituição de novas mangueiras.

12. CAPACITAÇÃO

A operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem ser realizadas por trabalhadores habilitados ou qualificados ou capacitados, e autorizados para este fim.

Os trabalhadores envolvidos na operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação providenciada pelo empregador e compatível com suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias, nos termos da NR-12, para a prevenção de acidentes e doenças.

Deve ser realizada capacitação para reciclagem do trabalhador sempre que ocorrerem modificações significativas nas instalações e na operação de máquinas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho, que impliquem em novos riscos.

Apenas trabalhadores capacitados nos requisitos da NR-10 poderão realizar intervenções no sistema elétrico da máquina.

Apenas trabalhadores capacitados nos requisitos da NR-11 poderão realizar a movimentação de cargas suspensas.

13. ATIVIDADES DE INSTALAÇÃO, REMOÇÃO, DESMONTE OU TRANSPORTE

Atividades de instalação, remoção, desmonte ou transporte devem ser realizadas após planejamento, sendo necessária a realização de um estudo prévio dos riscos envolvidos com a atividade.

| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-------------|---------------|
| MO-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 03/07/2024 | 15 |



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

IMAGENS ADICIONAIS



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

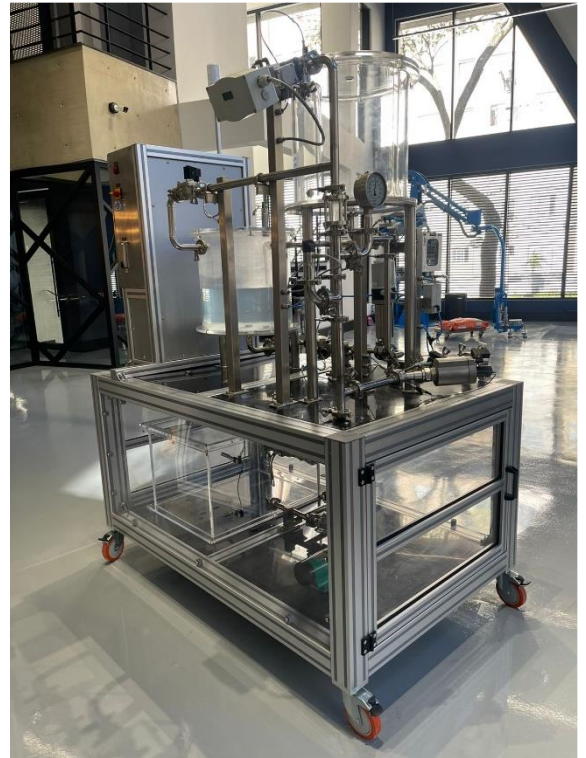
www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

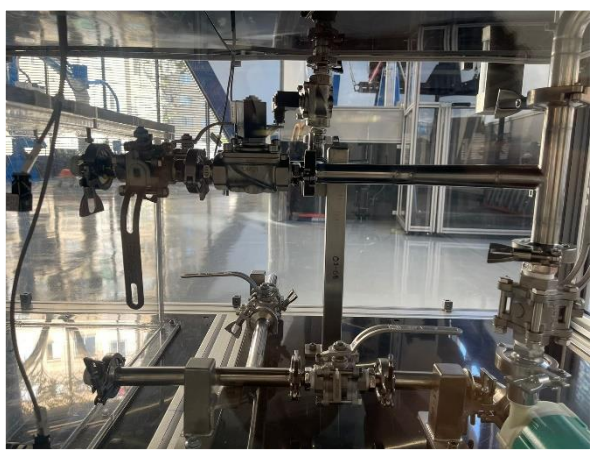
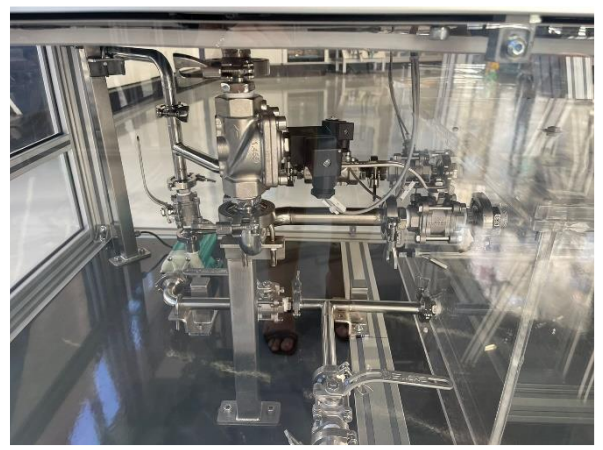
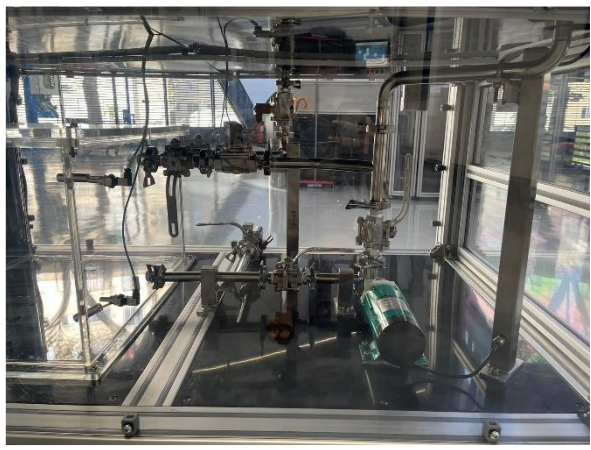
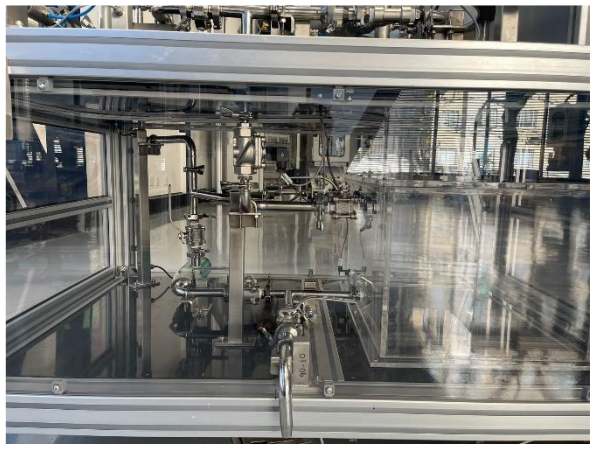
IMAGENS ADICIONAIS

PLANTA DE PROCESSOS

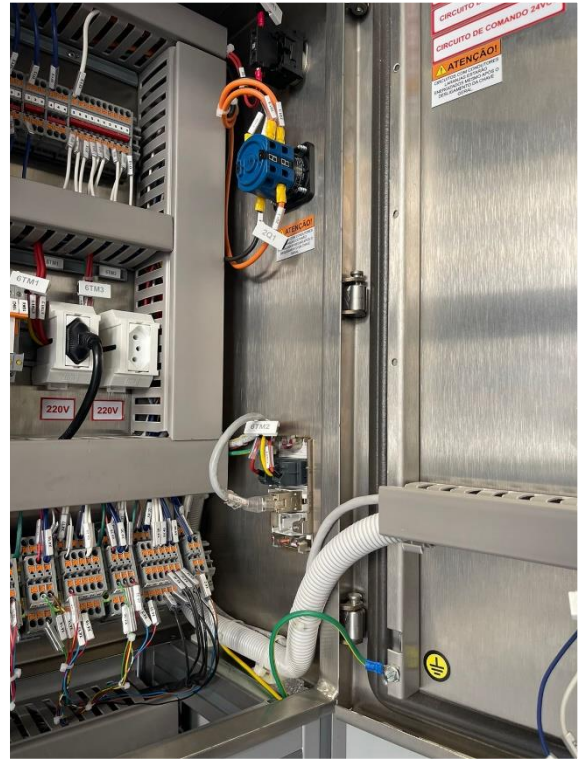
| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|------------------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 1 |



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 2 |



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 3 |



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 4 |



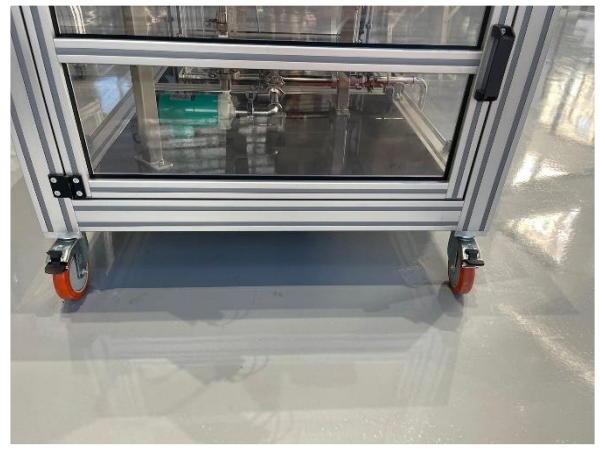
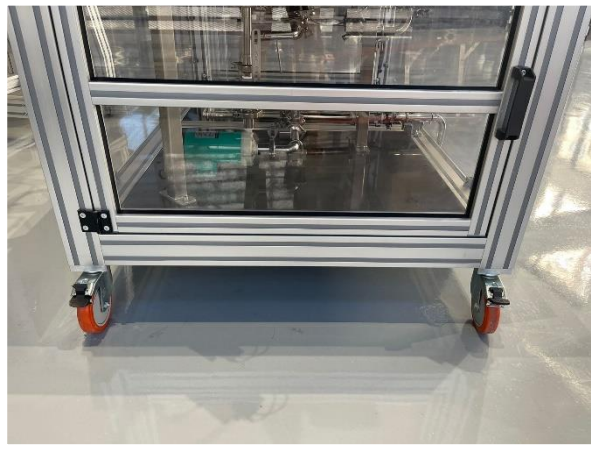
| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 5 |



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 6 |



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 7 |



| DOCUMENTO | ELABORAÇÃO | APROVAÇÃO | REV. | DATA | PÁGINA |
|-----------|-------------------------|-----------------------|------|------------|--------|
| AF-222725 | Sandra Sales de Santana | Ronaldo R. dos Santos | 0 | 24/06/2024 | 8 |



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

PROJETO ELÉTRICO



contric

ANTECIPANDO O FUTURO DA INDÚSTRIA

Contric Módna Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011
CREA Contric: 850831
CNPJ: 09.479.801/0001-56

Documentos de Referência:

Notas Gerais:
NA - Não Aplicável; ND - Não Disponível

Controle de Revisões:

| Rev. | Tipo | Data | Nome | Descrição |
|------|------|------------|--------|---------------------------|
| 0B | A | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL |
| 1 | G | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO |
| 1A | G | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS |
| 2 | H | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO |
| 3 | H | 16/09/2024 | B.M.M | DESC. DO PROJETO ALTERADO |

RAZÃO SOCIAL / CLIENTE: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME

TIPO DE PROJETO: PAINEL ELÉTRICO

DESCRIÇÃO DO PROJETO: PLANTA DE PROCESSOS

INVENTÁRIO: N/D

TENSÃO DE LINHA (V): 220V-Ø3+PE

TENSÃO DE COMANDO (V): 220Vca / 24Vcc

POTÊNCIA MÁXIMA (W) (VA): 5kVA

In MÁXIMA (A): 32A

Icc (kA): 3kA

FORMA CONSTRUTIVA: FORMA 1

GRAU DE PROTEÇÃO: IP-54

ALIM. PNEUMÁTICA (BAR) (PSI): N/A

ALIM. HIDRÁULICA (BAR) (PSI): N/A

PESO (KG): 100kg

FABRICAÇÃO: SETEMBRO / 2023

NÚMERO DE PROJETO / PI: 222725-23-01-001

Tipo de Projeto:

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Projeto Elétrico | Projeto Pneumático |
| Projeto Mecânico | Projeto Hidráulico |
| Projeto de Instalação | |

Tipo de Emissão:

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| (A) Emissão Inicial | (F) Conforme Comprado |
| (B) P/ Aprovação/Conhecimento | (G) Conforme Construído |
| (C) P/ Conhecimento | (H) Conforme Instalado |
| (D) P/ Cotação | (I) Certificado |
| (E) P/ Construção | (J) Cancelado |

Dados do Cliente:

Centro de Custo:

Nº Contrato/PC: N/A

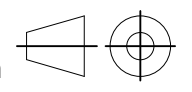
Prédio: N/A

Sector: N/A

Área: N/A

Planta: N/A

Projeção Dim. em mm



Crea Contric: 850831 Escala: 1/1

Pag. Seguinte: 2

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.



Pag. Anterior: SATISFAÇÃO

NÃO CONFORMIDADE

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | |

| Data | Projeto | Desenho | Aprovado |
|------------|------------|------------|------------|
| 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S |

Contric Módna Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.: NÃO APLICÁVEL P.I.: 222725-23-01-001

Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D

Título da Página: CAPA


Local Inst.: = DOC
Local Mon.: + PP
Pag. Num.: 1 / 7
Total: 91

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | |
|---|--|-------------|------|---------------|------------|------------|------------|--|-------------|---------------|------------|------------|------------|
| A | DESCRIÇÃO | DATA | | 10/09/2023 | 05/12/2023 | 15/04/2024 | 24/04/2024 | DESCRIÇÃO | DATA | 10/09/2023 | 05/12/2023 | 15/04/2024 | 24/04/2024 |
| | | FL. | COL. | N° DE REVISÃO | | | | FL. | COL. | N° DE REVISÃO | | | |
| B | CAPA | =DOC+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - RELES RESERVAS | =ESQ+PP/19 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ÍNDICE | =DOC+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - VÁLVULAS PNEUMÁTICAS | =ESQ+PP/20 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ÍNDICE | =DOC+PP/2.a | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - VÁLVULA PROPORCIONAL | =ESQ+PP/21 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| C | SIMBOLOGIA | =DOC+PP/3 | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - POSICIONADOR CMSX | =ESQ+PP/22 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | FOLHA DE DADOS | =DOC+PP/4 | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - POSICIONADOR CMSX | =ESQ+PP/23 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | VISÃO GERAL DOS IDENTIFICADORES DE ESTRUTURA | =DOC+PP/5 | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - UNIDADE DE CONTROLE | =ESQ+PP/24 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| D | INFORMAÇÕES ELÉTRICAS DE ANILHAS E TAG'S | =DOC+PP/6 | | 0B | 1 | 1A | 2 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - RESERVA | =ESQ+PP/25 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | INVENTÁRIO | =DOC+PP/7 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES | =BRN+PP/1 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | TOPOLOGIA DE REDE | =BUS+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | VISÃO GERAL D RÉGUA DE BORNES | =BRN+PP/2 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| E | TOPOLOGIA DE REDE - ETHERNET/IP | =BUS+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X0 | =BRN+PP/3 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | DIAGRAMA P&I | =P&I+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X1 | =BRN+PP/4 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | DIAGRAMA P&I | =P&I+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X2 | =BRN+PP/5 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| F | DIAGRAMA ELÉTRICO | =ESQ+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X3 | =BRN+PP/6 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO | =ESQ+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X4 | =BRN+PP/7 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | DIAGRAMA DE POTÊNCIA | =ESQ+PP/3 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X4 | =BRN+PP/7.a | 0B | 1 | 1A | 2 |
| G | DIAGRAMA DE POTÊNCIA | =ESQ+PP/4 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-XF0 | =BRN+PP/8 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ALIMENTAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO 220VCA | =ESQ+PP/5 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-XF1 | =BRN+PP/9 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ALIMENTAÇÃO SERVIÇOS AUXILIARES | =ESQ+PP/6 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO | =INT+PP/1 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| H | DISTRIBUIÇÃO 24VCC | =ESQ+PP/7 | | 0B | 1 | 1A | 2 | LISTA DE CABOS : =BUS+PP-2WET1 - =ESQ+PP-6WET1 | =INT+PP/2 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | DISTRIBUIÇÃO DISJUNTORES ELETRÔNICOS 24VCC | =ESQ+PP/8 | | 0B | 1 | 1A | 2 | LISTA DE CABOS : =ESQ+PP-10WET1 - =ESQ+PP-11WET1 | =INT+PP/2.a | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ALIMENTAÇÃO CLP DE PROCESSO | =ESQ+PP/9 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-2W1 | =INT+PP/3 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| I | ALIMENTAÇÃO IHM | =ESQ+PP/10 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-3W1 | =INT+PP/4 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ALIMENTAÇÃO UNIDADE DE TRATAMENTO | =ESQ+PP/11 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-11W1 | =INT+PP/5 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ENTRADAS DIGITAIS STANDARD - 9A2 | =ESQ+PP/12 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-12W2 | =INT+PP/6 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| J | ENTRADAS DIGITAIS STANDARD - 9A2 | =ESQ+PP/13 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-12W3 | =INT+PP/7 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A3 | =ESQ+PP/14 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-14W1 | =INT+PP/8 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A4 | =ESQ+PP/15 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W1 | =INT+PP/9 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| K | ENTRADAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A5 | =ESQ+PP/16 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W2 | =INT+PP/10 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | ENTRADAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A6 | =ESQ+PP/17 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W3 | =INT+PP/11 | 0B | 1 | 1A | 2 |
| | SAÍDAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A7 | =ESQ+PP/18 | | 0B | 1 | 1A | 2 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W4 | =INT+PP/12 | 0B | 1 | 1A | 2 |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 2.a

| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|---|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D Título da Página: ÍNDICE | Local Inst.: = DOC Local Mon.: + PP Pag. Num.: 2 / 7 Total: 91 | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | Refer.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| A | DESCRIÇÃO | | DATA | | 10/09/2023 | 05/12/2023 | 15/04/2024 | 24/04/2024 | |
| | | FL. | COL. | Nº DE REVISÃO | | | | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W1 | | =INT+PP/13 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W2 | | =INT+PP/14 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W3 | | =INT+PP/15 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W4 | | =INT+PP/16 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| B | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-21W1 | | =INT+PP/17 | | 0B | 1 | 1A | 2 | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-22W1 | | =INT+PP/18 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-23W1 | | =INT+PP/19 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-24W1 | | =INT+PP/20 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-6WET1 | | =INT+PP/21 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-10WET1 | | =INT+PP/22 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| C | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-10WET2 | | =INT+PP/23 | | 0B | 1 | 1A | 2 | |
| DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-11WET1 | | =INT+PP/24 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PLAQUETAS | | =PLQ+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| RELAÇÃO DE PLAQUETAS | | =PLQ+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PLAQUETAS TIPO A | | =PLQ+PP/3 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PLAQUETAS TIPO C | | =PLQ+PP/4 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| D | LISTA DE ADESIVOS | | =PLQ+PP/5 | | 0B | 1 | 1A | 2 | |
| CAPA | | =LAY+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LAYOUT DO PAINEL - VISTA EXTERNA | | =LAY+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LAYOUT DO PAINEL - VISTA INTERNA | | =LAY+PP/3 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PEÇAS | | =LMT+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PEÇAS : CABO ETHERNET - 2903374 | | =LMT+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| E | LISTA DE PEÇAS : P0005 - CABO PP 4 X 0,75 | | =LMT+PP/3 | | 0B | 1 | 1A | 2 | |
| LISTA DE PEÇAS : CABO PP 3 X 0,25 CL - 3209536 | | =LMT+PP/4 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PEÇAS : 3210567 - 8036874 | | =LMT+PP/5 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PEÇAS : 3929313 - 1492137 | | =LMT+PP/6 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS | | =LTO+PP/1 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS | | =LTO+PP/2 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |
| F | LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS | | =LTO+PP/3 | | 0B | 1 | 1A | 2 | |
| LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS | | =LTO+PP/4 | | 0B | 1 | 1A | 2 | | |


| DESCRIÇÃO | | DATA | | 10/09/2023 | 05/12/2023 | 15/04/2024 | 24/04/2024 | | |
|-----------|--|------|------|---------------|------------|------------|------------|--|--|
| | | FL. | COL. | Nº DE REVISÃO | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 3

| | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = DOC |
| | Refer.: NÃO APLICÁVEL P.I.: 222725-23-01-001 | Título da Página: ÍNDICE |
| | | Pag. Num.: 2.a / 7 |
| | | Total: 91 |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|---|--|
| A | | CONTATO "NA" | | CONTATO "NF" |
| | | CONTATO "NA" RETARDO NA ENERGIZAÇÃO | | CONTATO "NF" RETARDO NA ENERGIZAÇÃO |
| | | CONTATO "NA" RETARDO NA DESENERGIZAÇÃO | | CONTATO "NF" RETARDO NA DESENERGIZAÇÃO |
| B | | CONTATO "NA" FIM DE CURSO | | CONTATO "NF" FIM DE CURSO |
| | | CONTATO "NA" TÉRMICO | | CONTATO "NF" TÉRMICO |
| | | BOTÃO "NA" PULSO | | BOTÃO "NF" PULSO |
| C | | COMUTADORA "NA" ATRAVÉS DE ROTAÇÃO | | COMUTADORA "NF" ATRAVÉS DE ROTAÇÃO |
| | | BOTÃO "NA" COM TRAVA | | BOTÃO "NF" COM TRAVA |
| | | COMUTADORA "NA" ATRAVÉS DE ROTAÇÃO COM CHAVE | | COMUTADORA "NF" ATRAVÉS DE ROTAÇÃO COM CHAVE |
| D | | PRESSOSTATO "NA" | | PRESSOSTATO "NF" |
| | | CONTATO "NA" VARIÁVEL | | CONTATO "NF" VARIÁVEL |
| | | CONTATO "NA" CAMES | | CONTATO "NF" CAMES |
| E | | BOTÃO "NA" EMERGÊNCIA | | BOTÃO "NF" EMERGÊNCIA |
| | | BOTÃO "NA" EMERGÊNCIA GIRA PARA DESTRAVAR | | BOTÃO "NF" EMERGÊNCIA GIRA PARA DESTRAVAR |
| | | COMUTADORA "NA" 2 POSIÇÕES | | COMUTADORA "NF" 2 POSIÇÕES |

| 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|--|
| | BORNE FUSÍVEL SEM LED | | DISJUNTOR DE PROTEÇÃO |
| | FUSÍVEL TRIPOLAR | | SECCIONADORA TRIPOLAR |
| | DISJUNTOR MOTOR TERMO-MAGNÉTICO | | FONTE DE ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA |
| | TRANSFORMADOR MONOFÁSICO | | BOBINA PARA CONTATOR |
| | TEMPORIZADOR COM RETARDO NA ENERGIZAÇÃO | | TEMPORIZADOR COM RETARDO NA DESENERGIZAÇÃO |
| | INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO VOLTÍMETRO | | INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO AMPERÍMETRO |
| | ALARME SONORO | | MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO |
| | TOMADA 2F + T | | CONTATOR MEMÓRIA (BI-ESTÁVEL) |
| | ACOPLADOR ÓPTICO | | RESISTOR GERAL |
| | FILTRO RC | | FREIO MAGNÉTICO |
| | LUMINÁRIA PAINEL | | ELEMENTO TÉRMICO |
| | CAPACITOR | | SINALEIRO |

Pag. Anterior: 2.a

Pag. Seguinte: 4

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|---------|---------|----------|---|----------|---|--------------|-------|-------------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|--------|-------|----|-------|------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado | Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | = DOC | | | | | | | | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | | | | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | Título da Página: | SIMBOLOGIA | Pag. Num.: | Total: | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | | | | | | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | | | 3 / 7 | 91 | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | | | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | | | | | P.I.: | 222725-23-01-001 |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

A

B

C

D

E

F

| | |
|---|---|
| FORMATO | C.C.M. <input type="checkbox"/> |
| | VERTICAL <input type="checkbox"/> |
| TIPO DE CONSTRUÇÃO | DUPLEX <input type="checkbox"/> |
| | MESA <input type="checkbox"/> |
| | CAIXA <input checked="" type="checkbox"/> |
| | PEDESTAL <input type="checkbox"/> |
| TIPO DE INSTALAÇÃO | CHAPAS SOLDADAS <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CHAPAS APARAFUSADAS <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> |
| TIPO DE MATERIAL | INTERNA <input checked="" type="checkbox"/> |
| | EXTERNA <input type="checkbox"/> |
| | AGRESSIVA <input type="checkbox"/> |
| ESPESSURA DA CHAPA | AÇO CARBONO <input type="checkbox"/> |
| | AÇO INOX <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ALUMÍNIO <input type="checkbox"/> |
| COR DO PAINEL | ESTRUTURA: <input type="checkbox"/> |
| | PORTA: <input type="checkbox"/> |
| | PLACA DE MONTAGEM: <input type="checkbox"/> |
| COR DO PAINEL | INTERNO |
| | ELETRÓSTÁTICA, CINZA RAL 7032 <input type="checkbox"/> |
| | ELETRÓSTÁTICA, CINZA RAL 7035 <input type="checkbox"/> |
| | ELETRÓSTÁTICA, CINZA MUNSEL N6,5 IXOX <input checked="" type="checkbox"/> |
| | EXTERNO |
| | ELETRÓSTÁTICA, CINZA RAL 7032 <input type="checkbox"/> |
| | ELETRÓSTÁTICA, CINZA RAL 7035 <input type="checkbox"/> |
| | ELETRÓSTÁTICA, CINZA MUNSEL N6,5 IXOX <input checked="" type="checkbox"/> |
| | PLACA DE MONTAGEM |
| | ELETRÓSTÁTICA, LARANJA RAL 2003 <input type="checkbox"/> |
| ELETRÓSTÁTICA, LARANJA 2,5 YR 6/14 <input type="checkbox"/> | |
| GALVANIZADA <input checked="" type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | |

| | |
|--|--|
| IÇAMENTO | SIM <input checked="" type="checkbox"/> |
| | NAO <input type="checkbox"/> |
| | OLHAIS <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CANTONEIRA <input type="checkbox"/> |
| TIPO DE MAÇANETA | MATERIAL: |
| | FECHO RAPIDO <input type="checkbox"/> |
| | FECHO TIPO T <input type="checkbox"/> |
| | CREMONA <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CREMONA C/ YALE <input type="checkbox"/> |
| FECHO CONFORT <input type="checkbox"/> | |
| VENTILACAO NORMAL | SIM <input type="checkbox"/> |
| | NAO <input checked="" type="checkbox"/> |
| VENTILACAO FORCADA (DUTOS) | SIM <input checked="" type="checkbox"/> |
| | NAO <input type="checkbox"/> |
| AREA NÃO CLASSIFICADA | GRAU DE PROTEÇÃO |
| | IP-40 <input type="checkbox"/> |
| | IP-54 S/ FURACAO <input checked="" type="checkbox"/> |
| | IP-55 <input type="checkbox"/> |
| | IP-66 <input type="checkbox"/> |
| PESO | 100kg kg |

| BARRAMENTO | COR | BITOLA |
|---------------|---|-------------|
| ENTRADA/SAÍDA | FASE R AZUL ESCURO | N/A |
| | FASE S BRANCO | |
| | FASE T VIOLETA | |
| | NEUTRO AZUL CLARO | N/A |
| | TERRA VERDE | 1/2" x 3/8" |
| BUS DC | (+) <input type="checkbox"/> | |
| | (-) <input type="checkbox"/> | |
| | -- <input type="checkbox"/> | |
| | TERRA <input type="checkbox"/> | |
| OPÇÕES | FITA COLORIDA <input type="checkbox"/> | |
| | ISOLADO (TERMOENCOLHIVEL) <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | PRATEADO <input type="checkbox"/> | |
| | ESTANHADO <input type="checkbox"/> | |


| CARACTERÍSTICAS ELETRICAS | |
|---------------------------|----------------|
| TENSÃO POT./COMANDO | 220V-Ø3+PE |
| FREQUÊNCIA | 60Hz |
| CORRENTE NOMINAL | 32A |
| CORR. CURTO-CIRCUITO | 3kA |
| POTÊNCIA MÁXIMA | 5kVA |
| NIVEL DE ISOLAMENTO | 750V |
| TEMPERATURA AMBIENTE | 35°C a 40°C |
| TENSÃO DE COMANDO | 220Vca / 24Vcc |

| | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ALIMENTAÇÃO | POR CABOS | |
| | SUPERIOR <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | INFERIOR <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SAÍDAS | POR BARRAS | |
| | SUPERIOR <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | INFERIOR <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| TENSÃO DE LINHA | POR CABOS | |
| | SUPERIOR <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | INFERIOR <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| TENSÃO DE COMANDO | POR BARRAS | |
| | SUPERIOR <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | INFERIOR <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| CODIGO DE CORES |
|-----------------------|
| AM - AMARELO |
| AZ - AZUL |
| AZ/CL - AZUL CLARO |
| AZ/ESC - AZUL ESCURO |
| BC - BRANCO |
| CZ - CINZA |
| LR - LARANJA |
| MR - MARROM |
| PT - PRETO |
| VD/AM - VERDE/AMARELO |
| VM - VERMELHO |
| VT - VIOLETA |

| CIRCUITO | FIACAO | COR | BITOLA |
|------------------------|--------------|----------------|-----------------------|
| FORÇA | FASE R | PT | CONF. PROJETO #2,5mm2 |
| | FASE S | PT | |
| | FASE T | PT | |
| | NEUTRO | AZ/CL | |
| AMPERIMETRICO | TERRA | VD/AM | #2,5mm2 |
| | FASE R | AM | |
| | FASE S | AM | |
| | FASE T | AM | |
| VOLTIMETRICO | NEUTRO | AZ/CL | #2,5mm2 |
| | TERRA | VD/AM | |
| | FASE R | PT | |
| | FASE S | PT | |
| C.A MAIOR QUE 48Vca | FASE T | PT | #1,5mm2 |
| | NEUTRO | AZ/CL | |
| | TERRA | VD/AM | |
| C.A MENOR QUE 48Vca | FASE | MR | #1,0mm2 |
| | COMUM | BC | |
| | TERRA | VD/AM | |
| COMANDO 24Vcc | POSITIVO (+) | AZ/ESC | #1,0mm2 |
| | NEGATIVO (-) | BC | |
| | TERRA | VD/AM | |
| COMANDO ANTES DA CHAVE | POSITIVO (+) | AZ C/ TERMO LR | #1,0mm2 |
| | NEGATIVO (-) | BR C/ TERMO LR | |
| | TERRA | VD/AM | |
| PLC | E. DIGIT. DC | AZ/ESC | #0,5mm2 |
| | S. DIGIT. DC | AZ ESC | |
| | E/S ANAL. | 2x22AWG | |
| | E. DIGIT. AC | -- | |
| S. DIGIT. AC | -- | -- | #0,5mm2 |
| | -- | -- | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|---|---------------|------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D Título da Página: FOLHA DE DADOS | Local Inst.: = DOC Local Mon.: + PP Pag. Num.: 4 / 7 Total: 91 | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: | P.I.: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 |

VISÃO GERAL DOS IDENTIFICADORES DE ESTRUTURA

A

| GRUPO | DESCRIÇÃO |
|-------|---|
| =00 | ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO |
| =01 | CIRCUITO DE MEDIÇÃO |
| =02 | POTÊNCIAS/ACIONAMENTOS |
| =03 | ESPINHA DE PEIXE |
| =04 | ALIMENTAÇÃO ANTES DA CHAVE GERAL |
| =05 | ALIMENTAÇÃO 220VCA |
| =06 | ALIMENTAÇÃO 110VCA |
| =07 | ALIMENTAÇÃO 24VCA |
| =08 | ALIMENTAÇÃO 24VCC |
| =09 | SERVIÇOS AUXILIARES |
| =10 | ALIMENTAÇÃO RACK SEGURANÇA |
| =11 | ENTRADAS DIGITAIS SEGURANÇA |
| =12 | SAÍDAS DIGITAIS SEGURANÇA |
| =13 | ENTRADAS ANALÓGICAS SEGURANÇA |
| =14 | SAÍDAS ANALÓGICAS SEGURANÇA |
| =15 | ENTRADA PARA ENCODER |
| =16 | ENTRADA RÁPIDA SEGURANÇA |
| =17 | SAÍDA RÁPIDA SEGURANÇA |
| =18 | ALIMENTAÇÃO RACK PROCESSO |
| =19 | ENTRADAS DIGITAIS PROCESSO |
| =20 | SAÍDAS DIGITAIS PROCESSO |
| =21 | ENTRADAS ANALÓGICAS PROCESSO |
| =22 | SAÍDAS ANALÓGICAS PROCESSO |
| =23 | ENTRADA RTD/TERMOPAR PROCESSO |
| =24 | ENTRADA RÁPIDA PROCESSO |
| =25 | SAÍDA RÁPIDA PROCESSO |
| =26 | ALIMENTAÇÃO RACK/CONTR. ROBÔ |
| =27 | ENTRADAS DIGITAIS SEGURANÇA CONTR. ROBÔ |
| =28 | SAÍDAS DIGITAIS SEGURANÇA CONTR. ROBÔ |
| =29 | ENTRADAS DIGITAIS PROCESSO CONTR. ROBÔ |
| =30 | SAÍDAS DIGITAIS PROCESSO CONTR. ROBÔ |
| =31 | DIAGRAMA DE COMANDO GERAL 220VCA |
| =32 | DIAGRAMA DE COMANDO GERAL 110VCA |
| =33 | DIAGRAMA DE COMANDO GERAL 24VCA |
| =34 | DIAGRAMA DE COMANDO GERAL 24VCC |
| =35 | DIAGRAMA DE COMANDO DE SEGURANÇA |

B

C

D

E

F

| GRUPO | DESCRIÇÃO |
|-------|-----------------------------------|
| =36 | INTERTRAVAMENTO - CONTATO RESERVA |
| =REL | RELATÓRIOS |
| =DOC | DOCUMENTAÇÃO |
| =INFO | INFORMAÇÕES GERAIS |
| =INT | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO |
| =PLQ | LISTA DE PLAQUETAS |
| =LAY | LAYOUT DO PAINEL |
| =LMT | LISTA DE PEÇAS |
| =LTO | LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS |
| =BRN | DIAGRAMA DE BORNES |
| =ESQ | ESQUEMA SEQUENCIAL |
| =DIAG | DIAGRAMA ELÉTRICO |

| LOCAL DE MONTAGEM | DESCRIÇÃO |
|-------------------|---------------------|
| +B1 | BOTOEIRA 1 |
| +B2 | BOTOEIRA 2 |
| +B3 | BOTOEIRA 3 |
| +B4 | BOTOEIRA 4 |
| +B5 | BOTOEIRA 5 |
| +B6 | BOTOEIRA 6 |
| +BM1 | BI MANUAL 1 |
| +BM2 | BI MANUAL 2 |
| +CX1 | CAIXA DE PASSAGEM 1 |
| +CX2 | CAIXA DE PASSAGEM 2 |
| +CX3 | CAIXA DE PASSAGEM 3 |
| +CX4 | CAIXA DE PASSAGEM 4 |
| +PP | PAINEL PRINCIPAL |
| +PA | PAINEL ANEXO |
| +PNOP | PAINEL DE OPERAÇÃO |
| +PPNE | PAINEL PNEUMÁTICO |
| +MQ | MÁQUINA |
| +EX | EXTERNO |

Pag. Anterior: 4

Pag. Seguinte: 6

 PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Desenho |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Aprovado |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Data |
| | | | | | Nome |
| | | | | | D.R.R. |
| | | | | | D.R.R. |
| | | | | | A.C.S |
| | | | | | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
 PLANTA DE PROCESSOS
 N/D

Título da Página:

VISÃO GERAL DOS IDENTIFICADORES DE
 ESTRUTURA

Local Inst.:

= DOC

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

5 / 7

Total:

91

DESIGNAÇÃO DE CONDUTOR UNICO PARA COMPONENTES DENTRO DO PAINEL

A

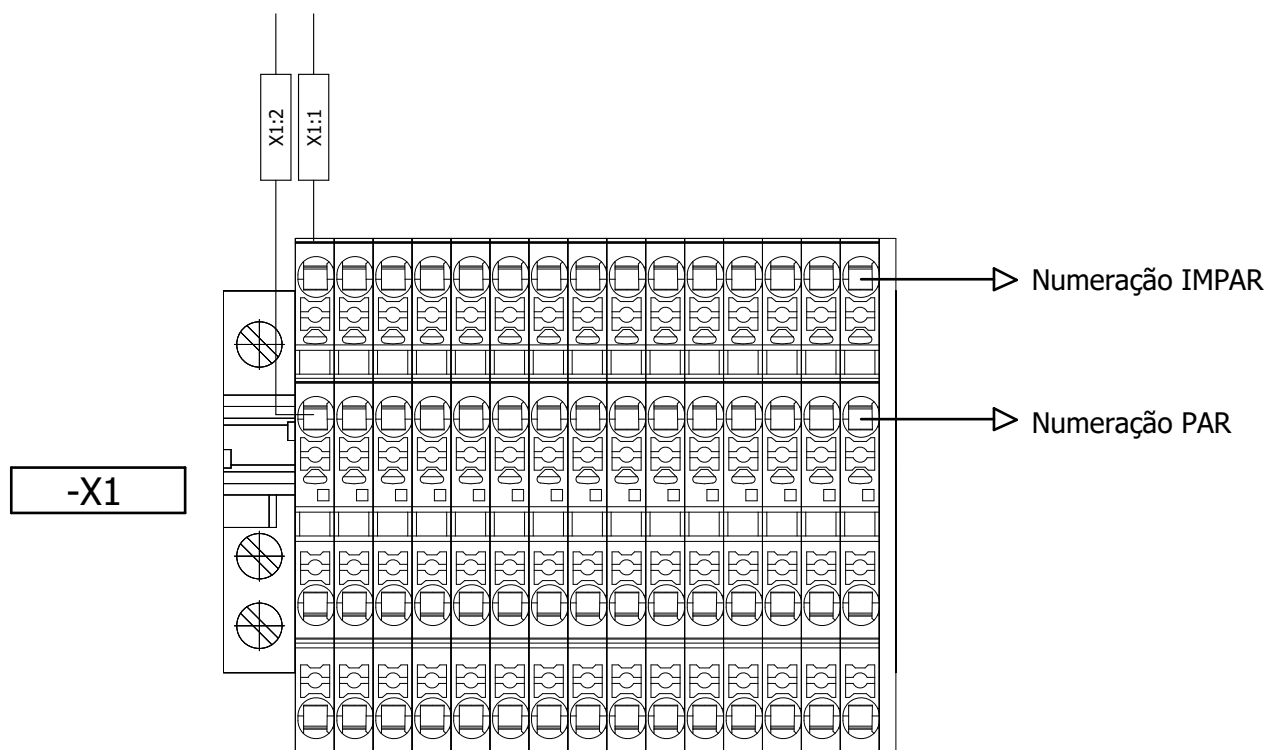
B

C

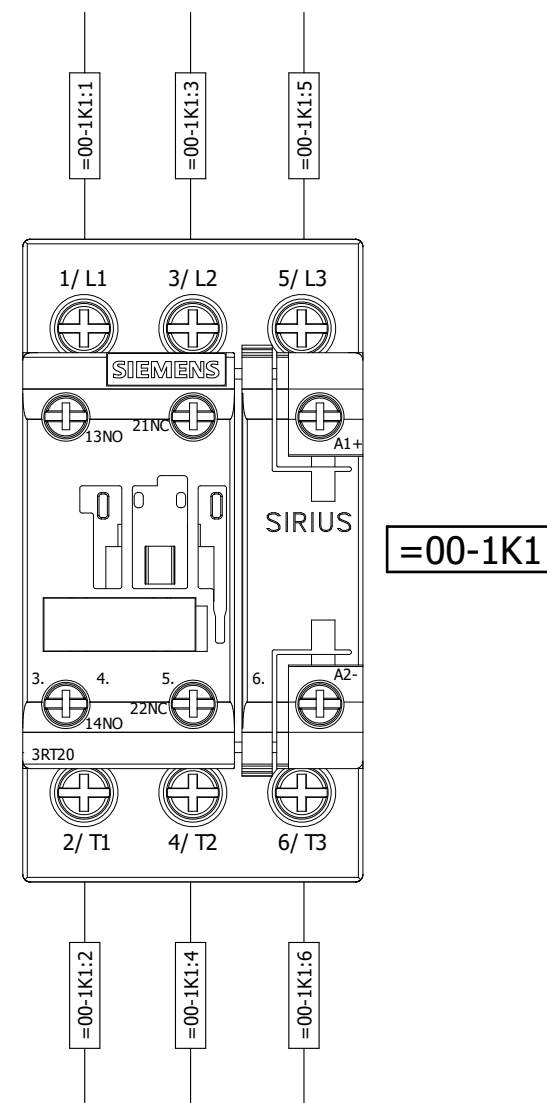
D

E

F



OBS: Numerar os bornes em cima e em baixo




PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 5

Pag. Seguinte: 7

| | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |


 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

Refer.: NÃO APLICÁVEL
 P.I.: 222725-23-01-001

| | | | | | |
|-------------------|-------|---|----|--------------|-------|
| Projeto: | | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | | Local Inst.: | = DOC |
| Título da Página: | | INFORMAÇÕES ELÉTRICAS DE ANILHAS E TAG'S | | Local Mon.: | + PP |
| Pag. Num.: | 6 / 7 | Total: | 91 | | |

1

2

3

4

5

6

7

0

A

INVENTÁRIO DA MÁQUINA

B

| | |
|----------------------------------|--|
| EQUIPAMENTO | PLANTA DE PROCESSOS |
| INVENTÁRIO | N/I |
| FABRICANTE | CONTRIC MODENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES IND LTDA. |
| MODELO | ÚNICO |
| NÚMERO DE SÉRIE | 222725 |
| ANO FABRICAÇÃO | 2023 |
| CAPACIDADE | 100L |
| PESO (kg) | 650KG |
| TENSÃO NOMINAL (V) | 220VCA |
| TENSÃO DE COMANDO (V) | 220VCA / 24VCC |
| POTÊNCIA (W) | N/I |
| CORRENTE NOMINAL (A) | 10A |
| ALIMENTAÇÃO PNEUMÁTICA (BAR/PSI) | 6 BAR |
| ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA (BAR/PSI) | N/I |
| SETOR | N/I |
| PRÉDIO / CENTRO DE CUSTO | N/I |

C

D


E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 6

Pag. Seguinte: =BUS/1

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|--------------|-------------|-------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | = DOC | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Local Mon.: | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | | | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = BUS

TOPOLOGIA DE REDE


LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

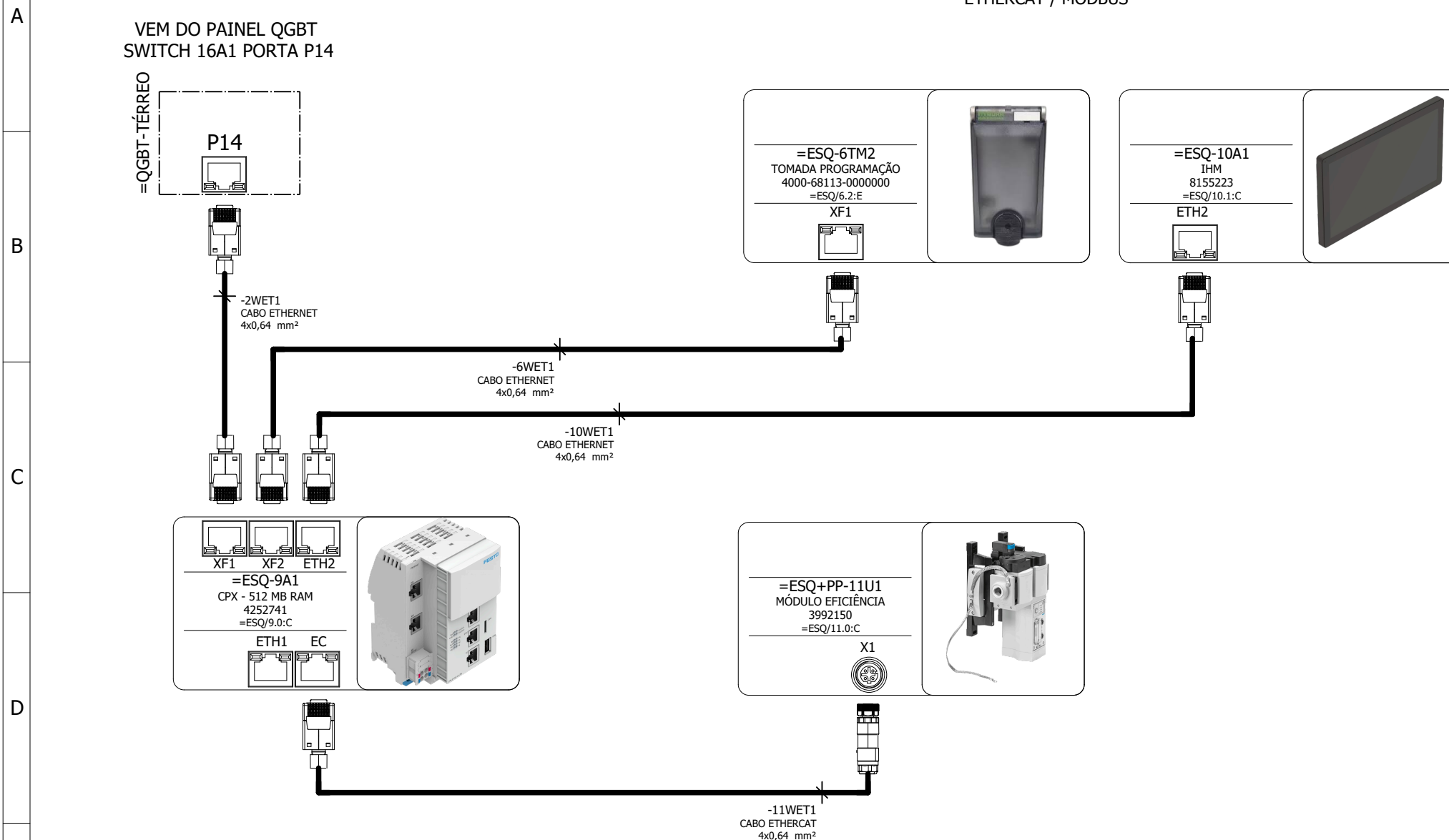
Pag. Anterior: =DOC/7

Pag. Seguinte: 2

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------|---|---|------------------|-------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | = BUS | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Local Mon.: | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | TOPOLOGIA DE REDE | 1 / 2 | 91 |

TOPOLOGIA DE REDE


ETHERCAT / MODBUS



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: =P&I/1

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: | Projeto | Desenho | Aprovado | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Local Inst.: | Local Mon.: | Pag. Num.: | Total: |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|---|------------------|---|--------------|-------------|------------|--------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | 222725-23-01-001 | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | = BUS | 2 / 2 | 91 | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | | | | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = P&I

DIAGRAMA P&I

LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: =BUS/2

Pag. Seguinte: 2


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------------|---|---|-----------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = P&I | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Pag. Num.: Total: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA P&I | | 1 / 2 | 91 |

DIAGRAMA P&I

A

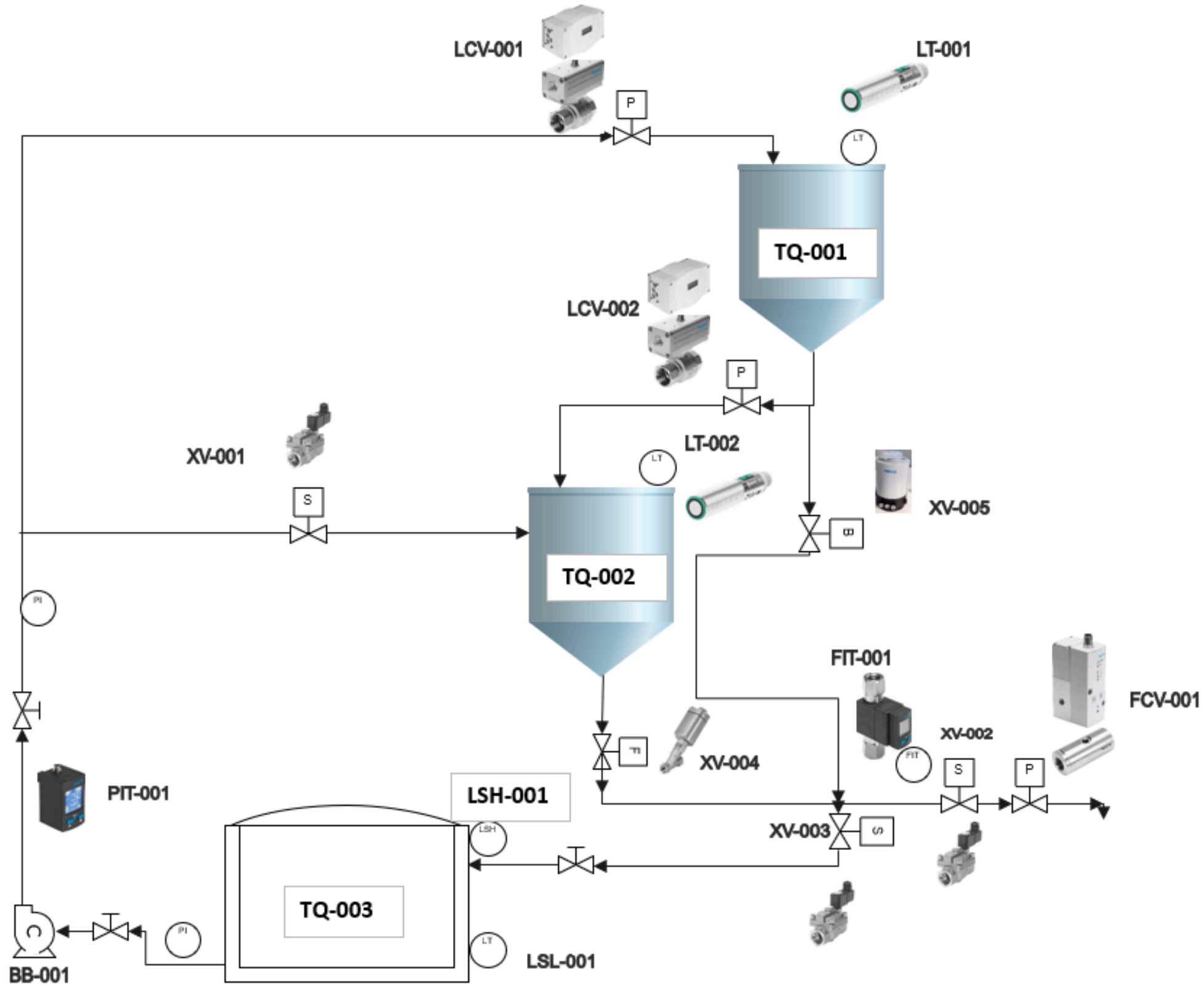
B

C

D

E


F



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: =ESQ/1

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--------------------|-------------------|-------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = P&I | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA P&I | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = ESQ

ESQUEMA SEQUENCIAL


LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

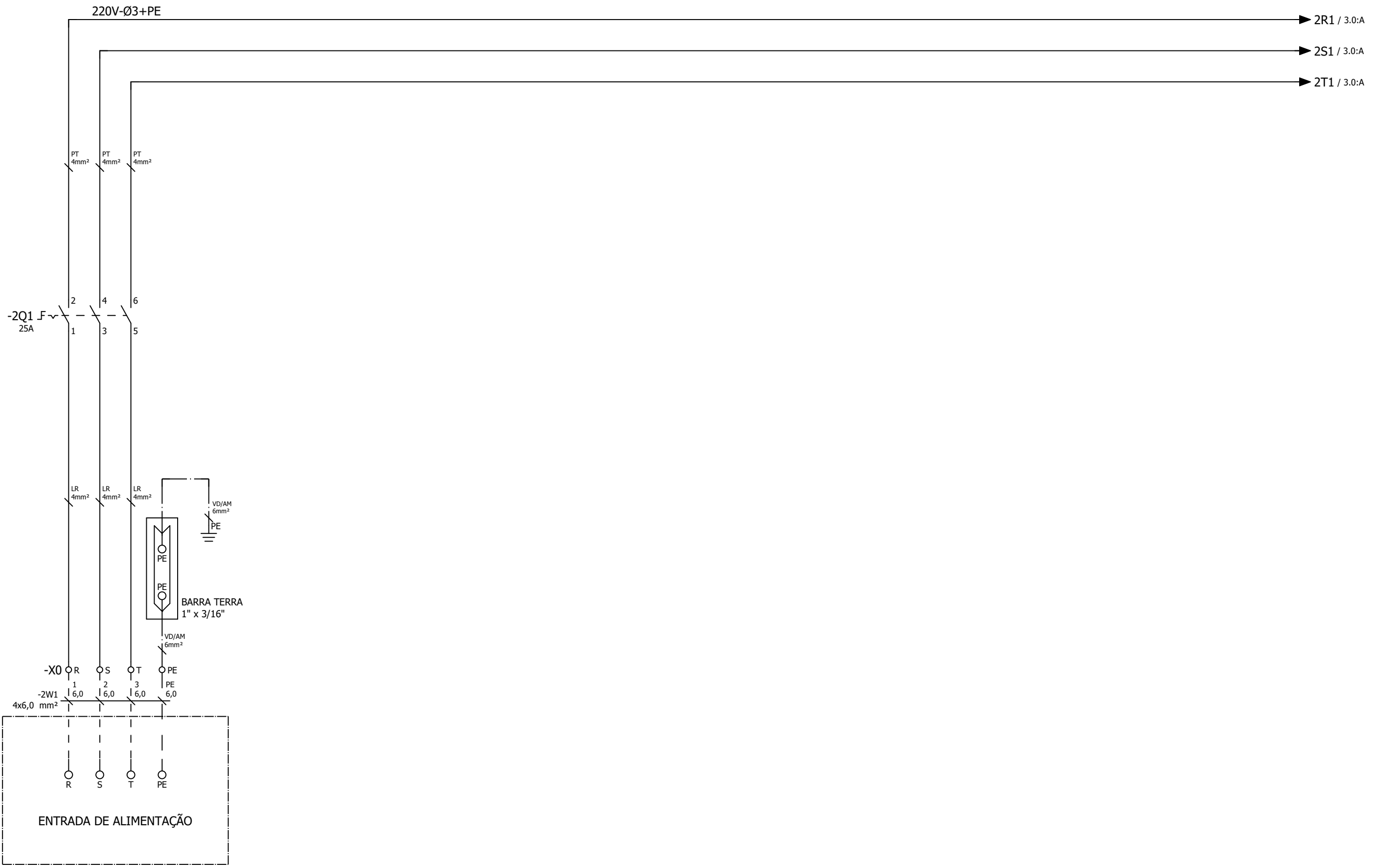
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: =P&I/2

Pag. Seguinte: 2

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|--|------------|---------------|------------------|---|---|-----------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Pag. Num.: Total: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: DIAGRAMA ELÉTRICO |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | | | | |

A
B
C
D
E
F




TENSÃO DE LINHA: 220V-Ø3+PE
 In MÁXIMA: 32A
 Icc: 3kA
 POTÊNCIA MÁXIMA: 5kVA

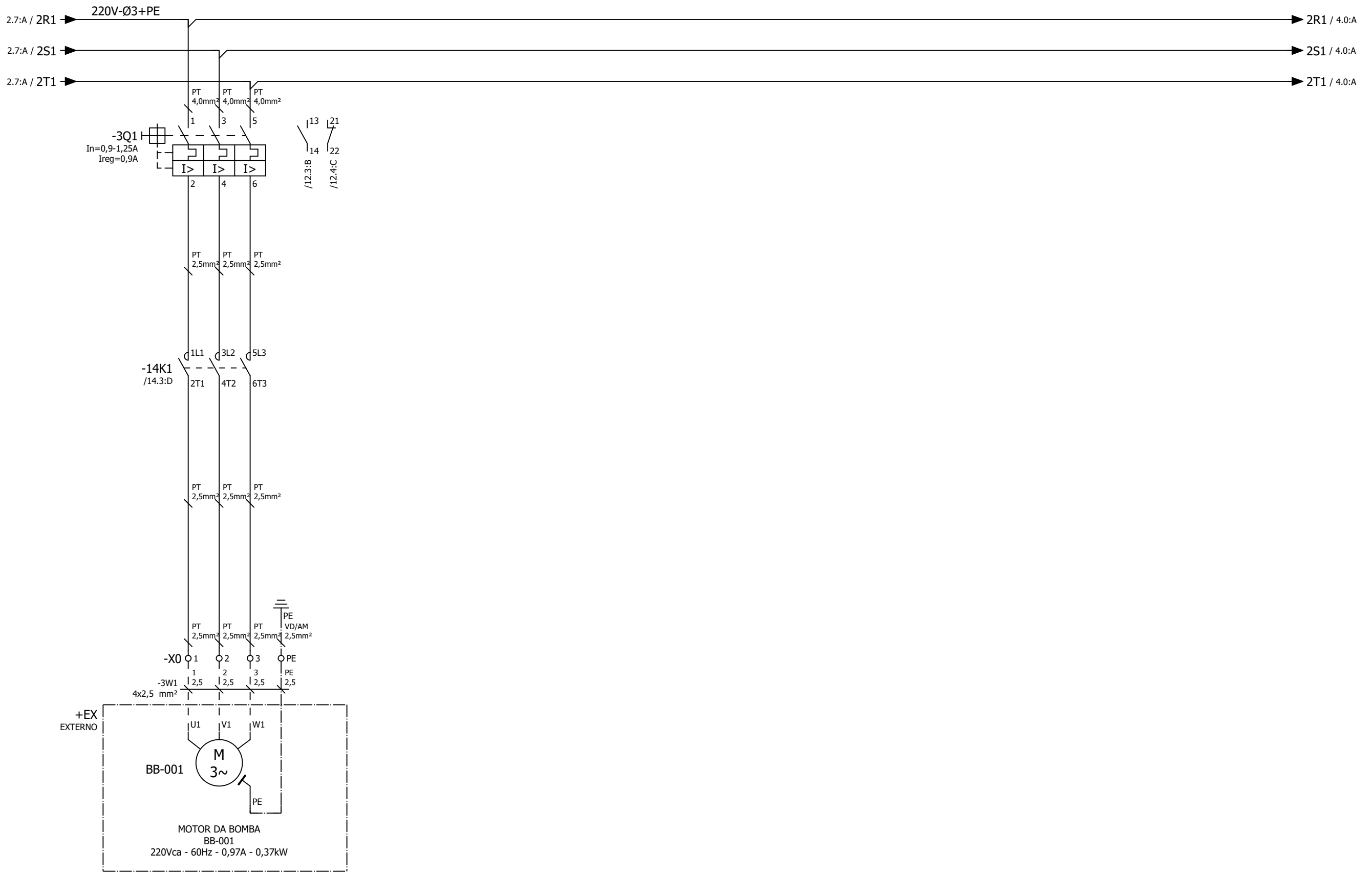
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 3

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|--|---------|----------|---|---|-----------------------|---|----------------------|--------------|---------------|---------------------|------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Título da Página: ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO | Pag. Num.: 2 / 25 | Total: 91 | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | | | | NÃO APLICÁVEL | P.I.: | 222725-23-01-001 |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | | | |


A
B
C
D
E
F



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 4

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--------------------|-------------------|----------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE POTÊNCIA | |

0

1

2

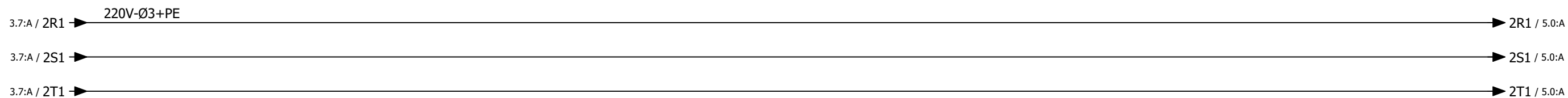
3

4

5

6

7



A

B

C

D

E


F

RESERVA

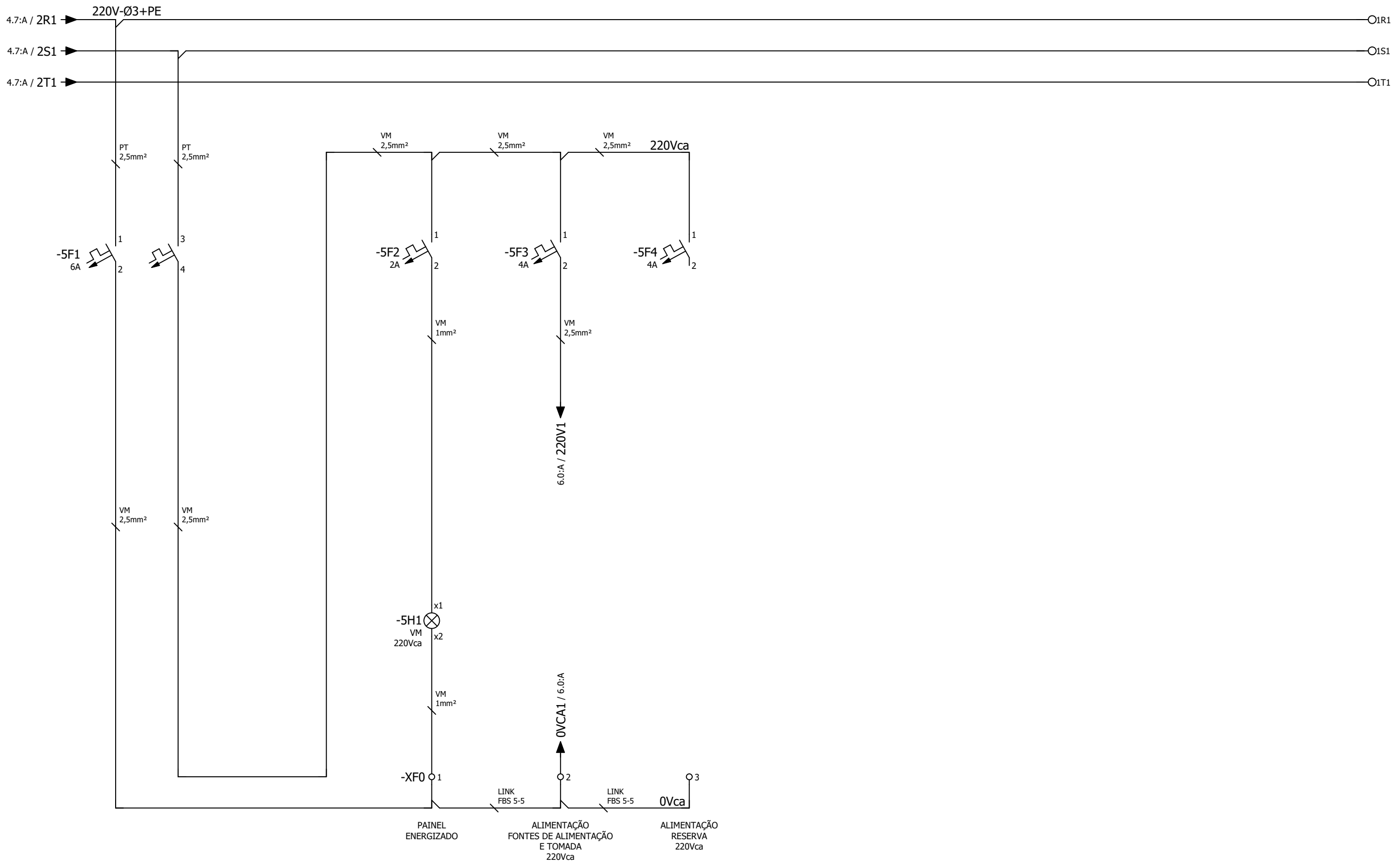
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 3

Pag. Seguinte: 5

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------|---|---|-----------------------|----------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE POTÊNCIA | |


A
B
C
D
E
F



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 4

Pag. Seguinte: 6

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--------------------|-------------------|---------------------------------|--------|----|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | 5 / 25 | 91 |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | ALIMENTAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO 220VCA | | |

A

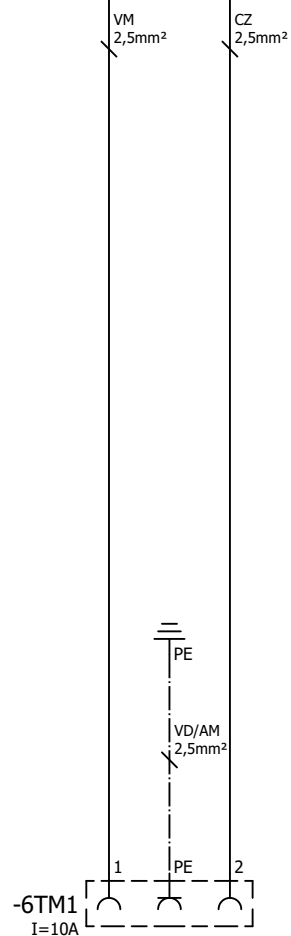
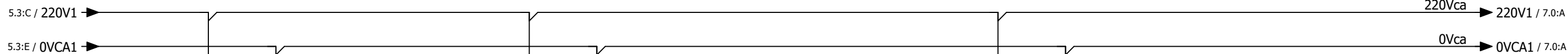
B

C

D

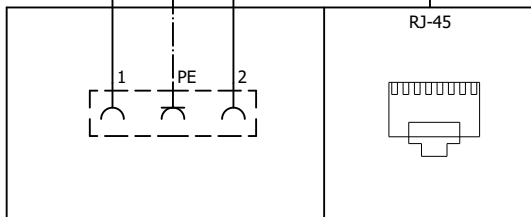
E

F

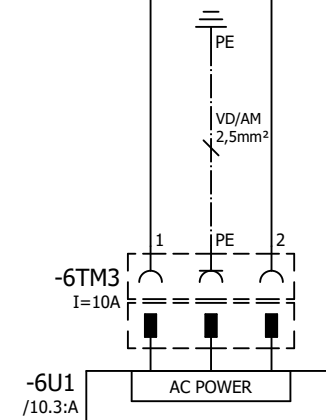


TOMADA AUXILIAR

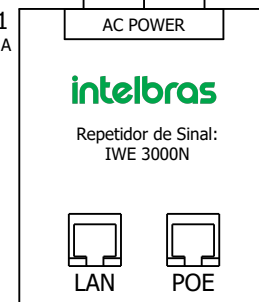
-6TM2 =BUS/2.3:A



TOMADA PORTA DO PAINEL



-6U1 /10.3:A



INJETOR PAINEL OPERADOR IHM FESTO

OBS: TOMADA SOMENTE PARA PROGRAMAÇÃO.

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 5

Pag. Seguinte: 7

| Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | |
| | | | | |

| Projeto | Desenho | Aprovado | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Local Inst.: | Local Mon.: | Pag. Num.: | Total: |
|---|------------|------------|---------------|------------------|---------------------------------|--------------|-------------|------------|--------|
| Projeto: | Projeto | Desenho | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Local Inst.: | Local Mon.: | Pag. Num.: | Total: |
| PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | 10/09/2023 | 10/09/2023 | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | ALIMENTAÇÃO SERVIÇOS AUXILIARES | = ESQ | + PP | 6 / 25 | 91 |

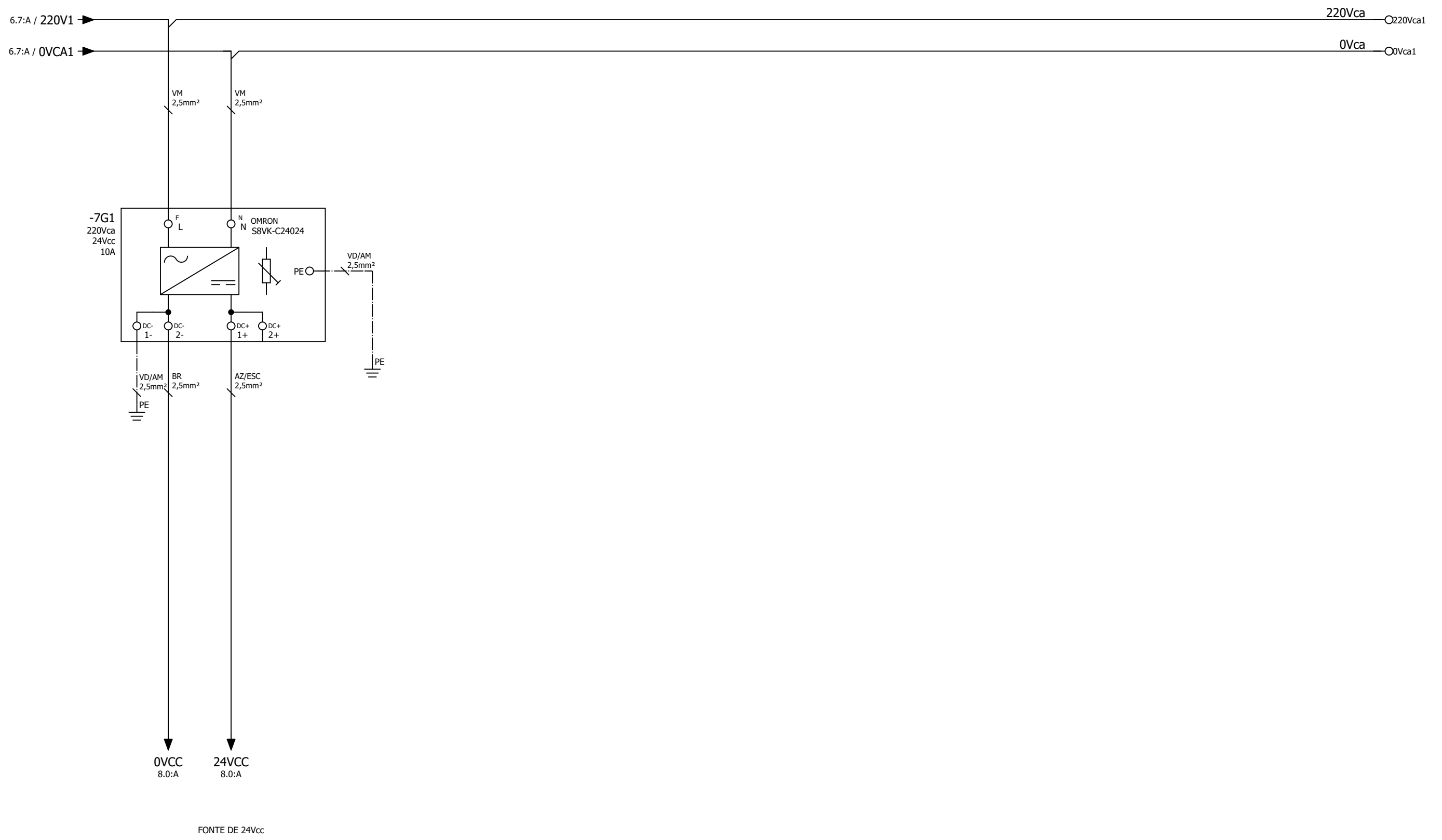


Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D

Local Inst.: = ESQ
Local Mon.: + PP
Pag. Num.: 6 / 25
Total: 91


A
B
C
D
E
F



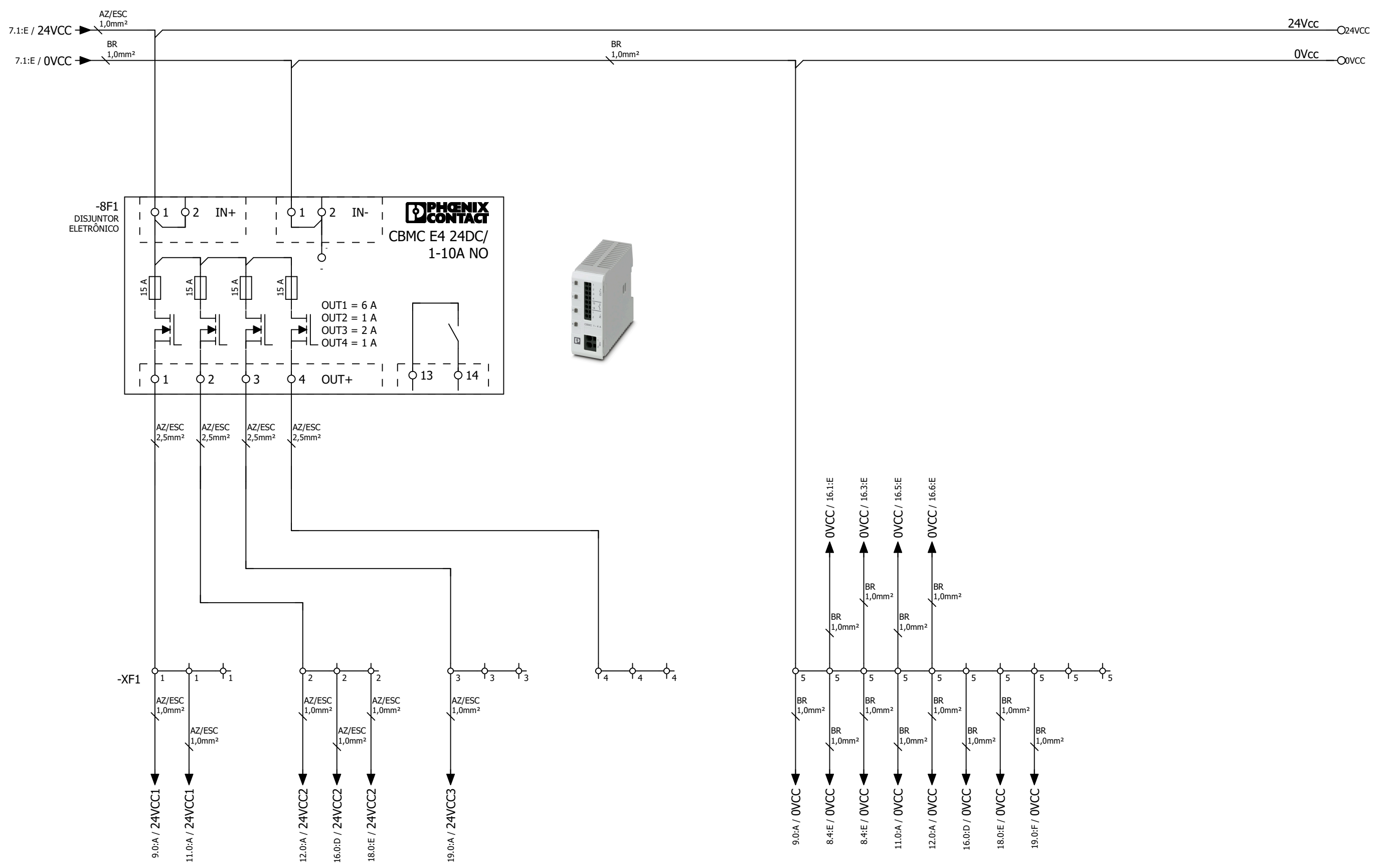
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 6

Pag. Seguinte: 8

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------------|--------|---------------------|---------|------------|------------|---|---|--|---|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | | | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | |
| Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | Refer.: | P.I.: | Título da Página: DISTRIBUIÇÃO 24VCC | Pag. Num.: | Total: |
| | | | | | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | | | |

A
B
C
D
E
F



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 7

Pag. Seguinte: 9

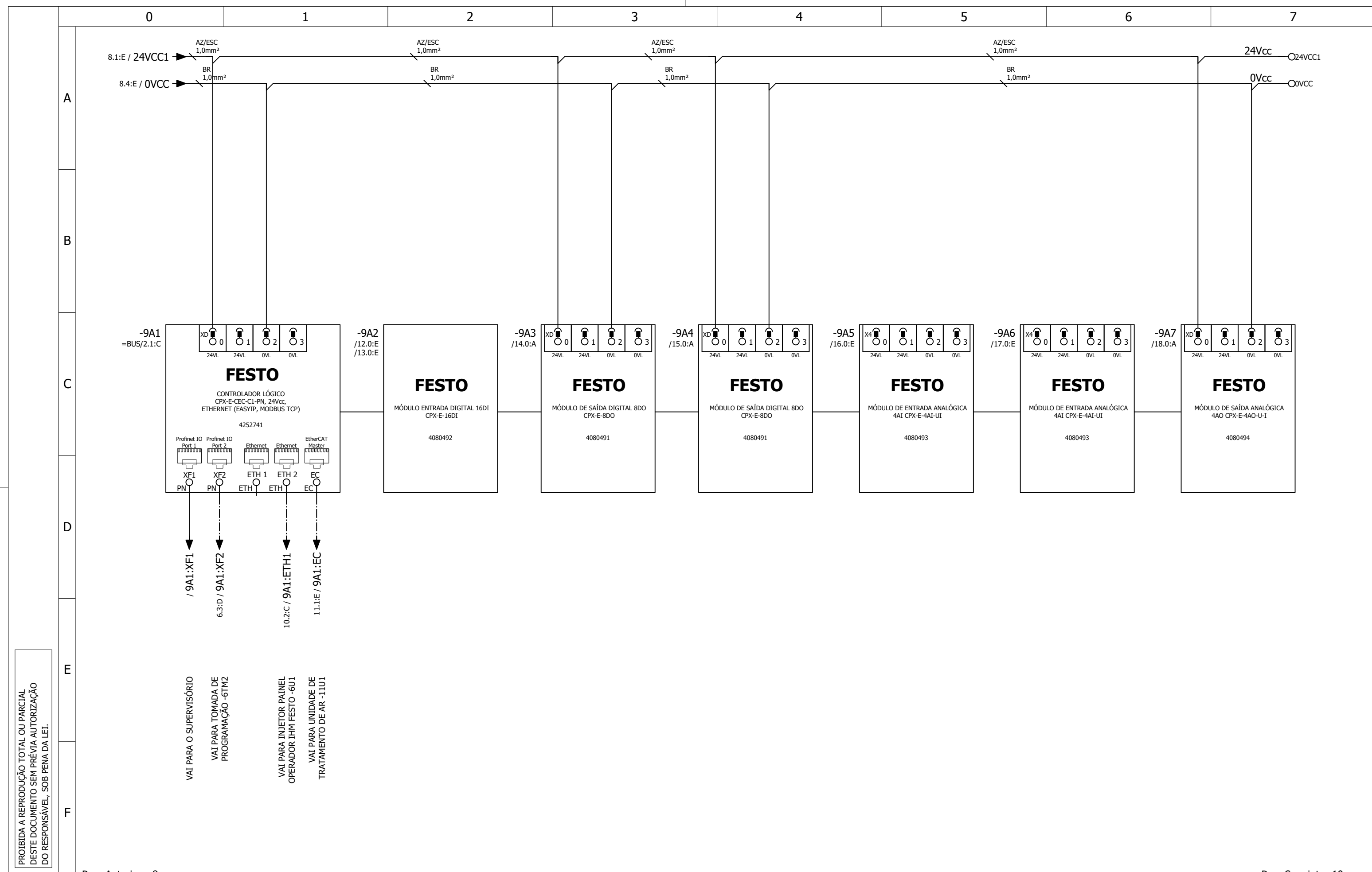
| | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |

contric
ANTECIPANDO O FUTURO DA INDÚSTRIA

Contric Módona Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.: NÃO APLICÁVEL
P.I.: 222725-23-01-001


| | | | | | |
|-------------------|--|---|--|--------------|-------|
| Projeto: | | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | | Local Inst.: | = ESQ |
| Título da Página: | | DISTRIBUIÇÃO DISJUNTORES ELETRÔNICOS 24VCC | | Local Mon.: | + PP |
| Pag. Num.: | | 8 / 25 | | Total: | 91 |



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 8

Pag. Seguinte: 10

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|---------|----------|---|---|--|---------------|------------------|-----------------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | | | | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | ALIMENTAÇÃO CLP DE PROCESSO | 9 / 25 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

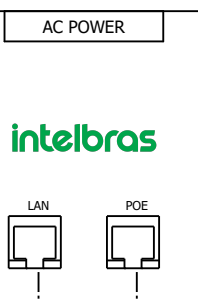
B

C

D

E

F

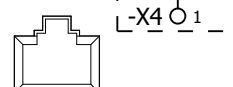
INJETOR PAINEL OPERADOR
IHM FESTO-6U1
/6.4:E

9.1:D / 9A1:ETH1

-10WET1
8x0,14 mm² 1,5 m
35125900

-10WET2
8x0,14 mm² 1,5 m
35125900

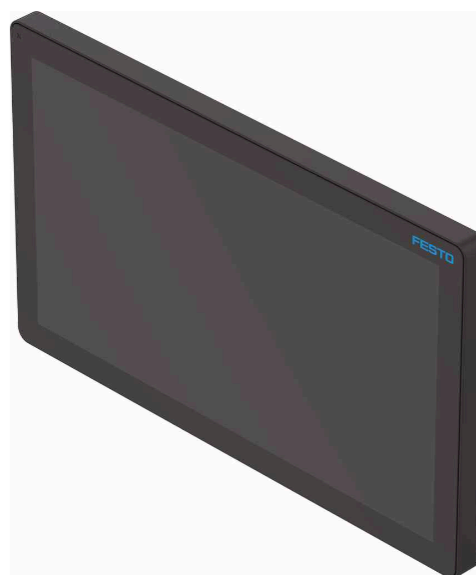
-10A1
=BUS/2.5:A
24Vcc



FESTO

CDPX-X-E2-W-21-EX2


8155223



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 9

Pag. Seguinte: 11

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--|---------------|------------------|-------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | ALIMENTAÇÃO IHM | 10 / 25 | 91 |

0

1

2

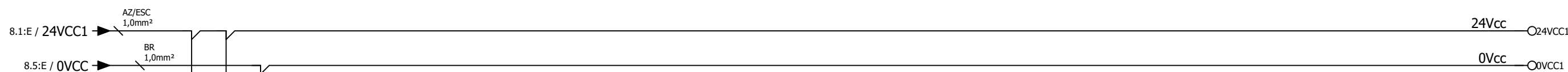
3

4

5

6

7



A

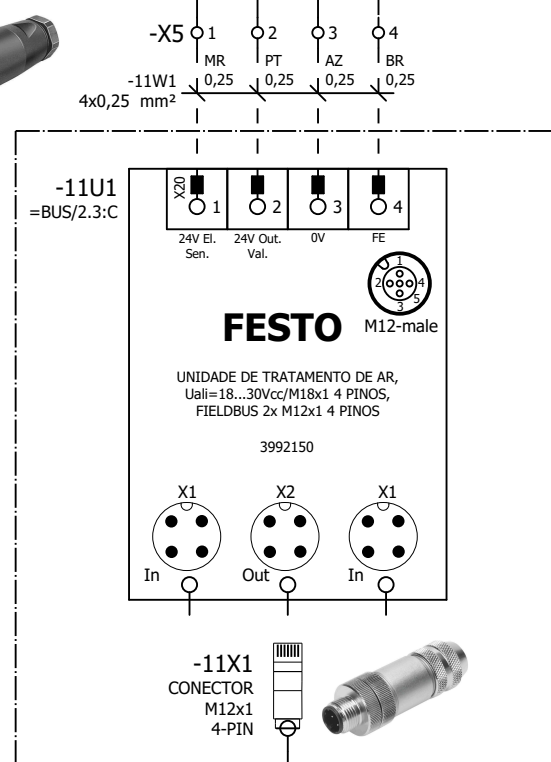
B

C

D

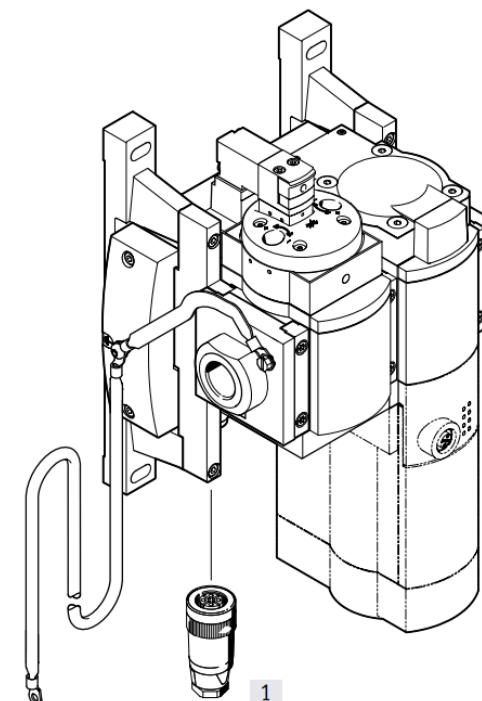
E

F

MONTAGEM
CONECTOR+CABO

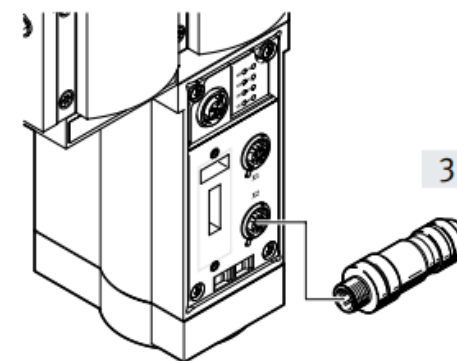
Pin allocation, system supply

| Plug M18x1, 4-pin | Pin | Purpose |
|-------------------|-----|--|
| 1 | 1 | Operating voltage for electronics/sensors +24 V DC |
| 2 | 2 | Operating voltage for actuator technology +24 V DC |
| 3 | 3 | 0 V |
| 4 | 4 | Functional earth |

PINAGEM CONECTOR DE
ALIMENTAÇÃO NTSD-GD-13,5CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO
NTSD-GD-13,5Fieldbus node FB36 for Ethernet/IP,
bus node FB37 for EtherCAT

| M12x1, D-coded 4-pin | Pin | Wire colour |
|-------------------------|-----|-------------|
| 1 | 1 | - |
| 2 | 2 | - |
| 3 | 3 | - |
| 4 | 4 | - |

PINAGEM CONECTOR FIELDBUS



CONECTOR FIELDBUS

-11WET1
4x0,64 mm² 10 m
6xV1840-2AH10


9.1:D / 9A1:EC

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 10

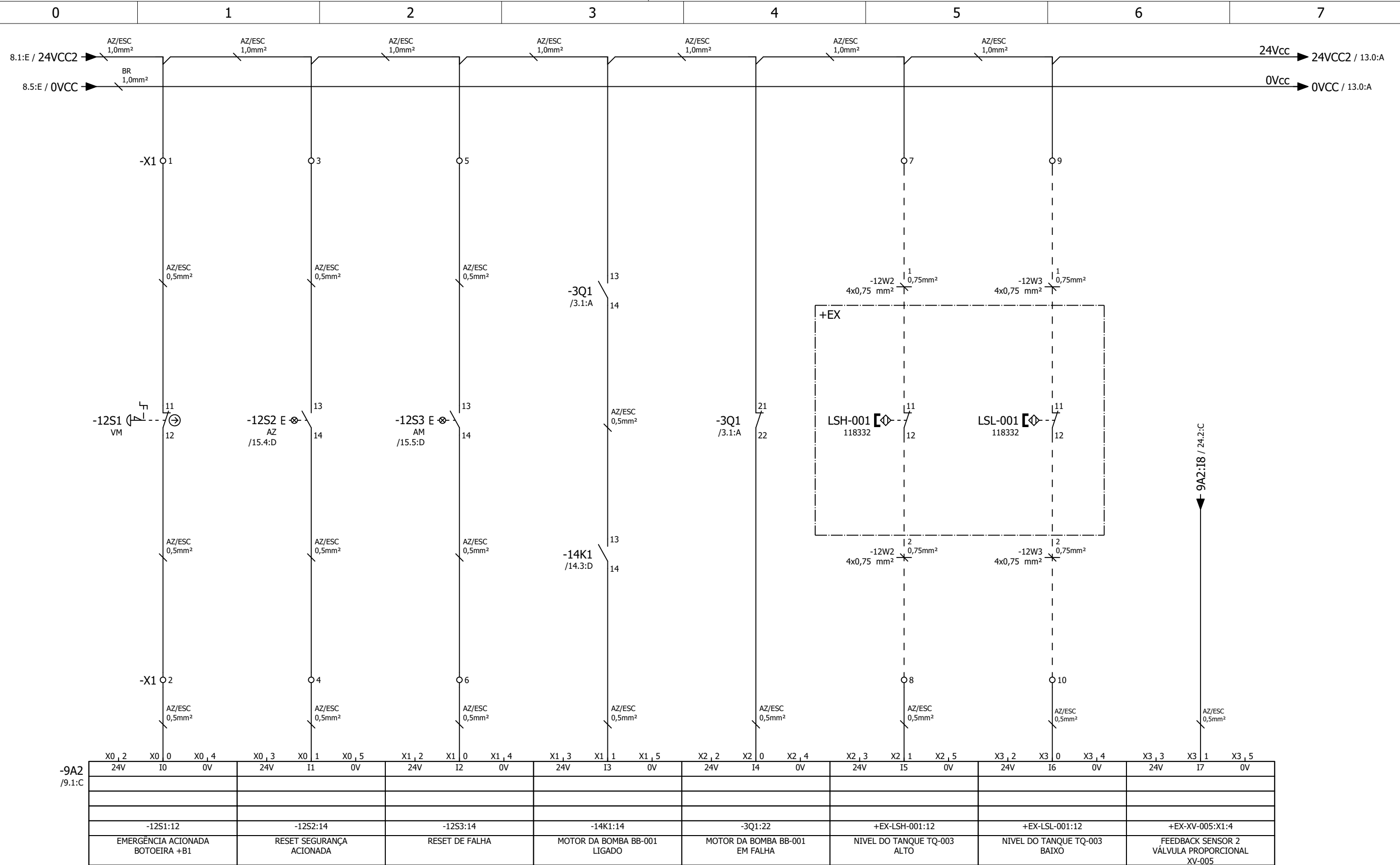
Pag. Seguinte: 12

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: | Projeto | Desenho | Aprovado |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|---------|---------|----------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|---|----------------------|----|
|  Antecipando o futuro da indústria Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Refer.: NÃO APLICÁVEL | P.I.: 222725-23-01-001 | Projeto: | Local Inst.: | |
| | | | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | = ESQ Local Mon.: | |
| Título da Página: | Pag. Num.: | Total: | ALIMENTAÇÃO UNIDADE DE TRATAMENTO | 11 / 25 | 91 |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.


A
B
C
D
E
F



| Terminal | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | 24V | 0V | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| -9A2 / 9.1:C | X0,2 | X0,0 | X0,4 | X0,3 | X0,1 | X0,5 | X1,2 | X1,0 | X1,4 | X1,3 | X1,1 | X1,5 | X2,2 | X2,0 | X2,4 | X2,3 | X2,1 | X2,5 | X3,2 | X3,0 | X3,4 | X3,3 | X3,1 | X3,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

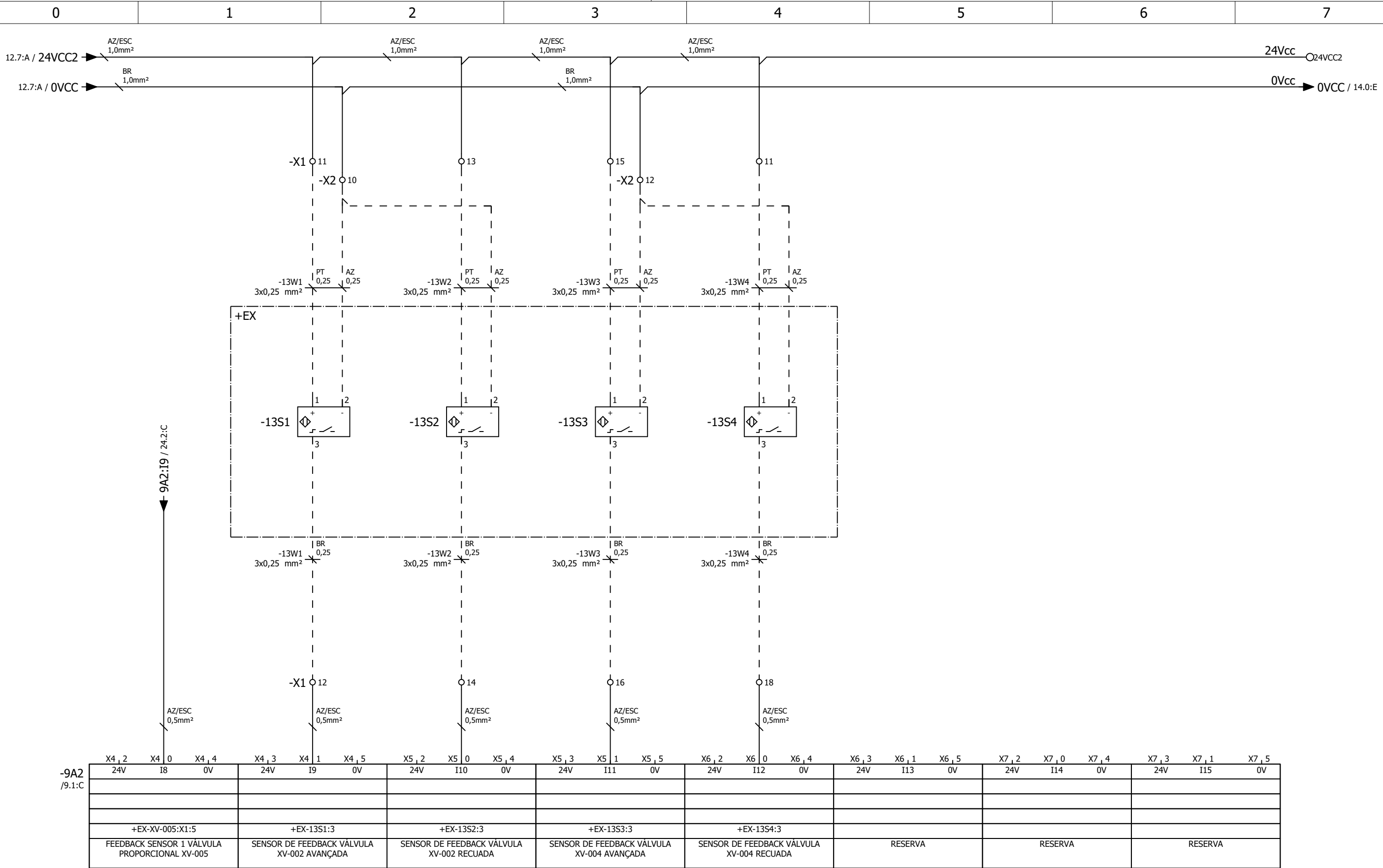
Pag. Anterior: 11

Pag. Seguinte: 13

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|--|---------------|------------------|----------------------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | ENTRADAS DIGITAIS STANDARD - 9A2 | 12 / 25 | 91 |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

A
B
C
D
E
F



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| -9A2 / 9.1:C | X4,2 24V | X4,0 18 | X4,4 0V | X4,3 24V | X4,1 19 | X4,5 0V | X5,2 24V | X5,0 110 | X5,4 0V | X5,3 24V | X5,1 111 | X5,5 0V | X6,2 24V | X6,0 112 | X6,4 0V | X6,3 24V | X6,1 113 | X6,5 0V | X7,2 24V | X7,0 114 | X7,4 0V | X7,3 24V | X7,1 115 | X7,5 0V |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


Pag. Anterior: 12

Pag. Seguinte: 14

Notas:

| | | | |
|------|------------|--------|---------------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL |
| Rev. | Data | Nome | Descrição |

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| Projeto | Desenho | Aprovado |
| Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| Aprovado | A.C.S | |
| Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | |


 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

Refer.: NÃO APLICÁVEL
 P.I.: 222725-23-01-001

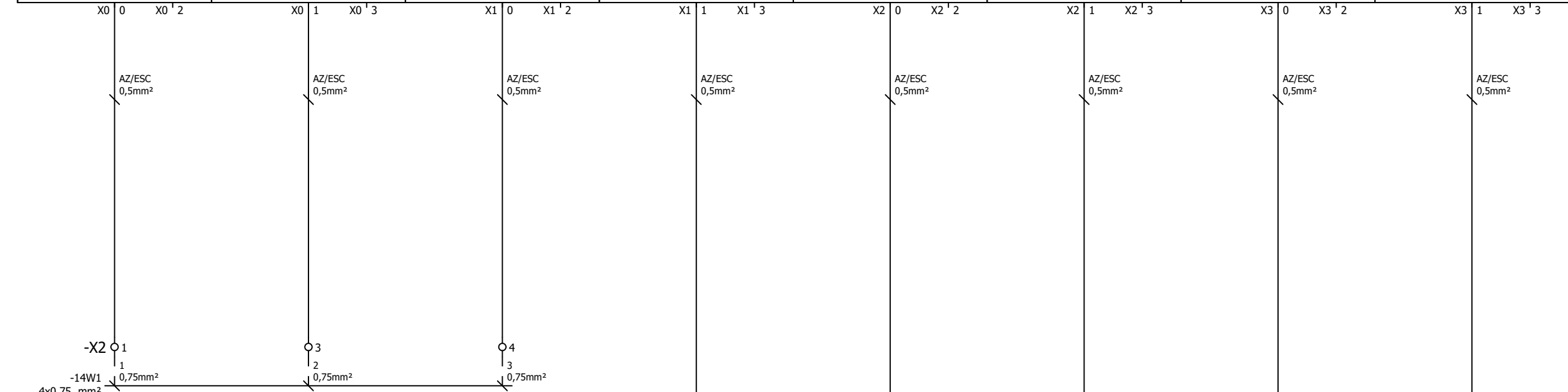
| | |
|-------------------|---|
| Projeto: | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D |
| Título da Página: | ENTRADAS DIGITAIS STANDARD - 9A2 |

| | |
|--------------|---------|
| Local Inst.: | = ESQ |
| Local Mon.: | + PP |
| Pag. Num.: | 13 / 25 |
| Total: | 91 |

A

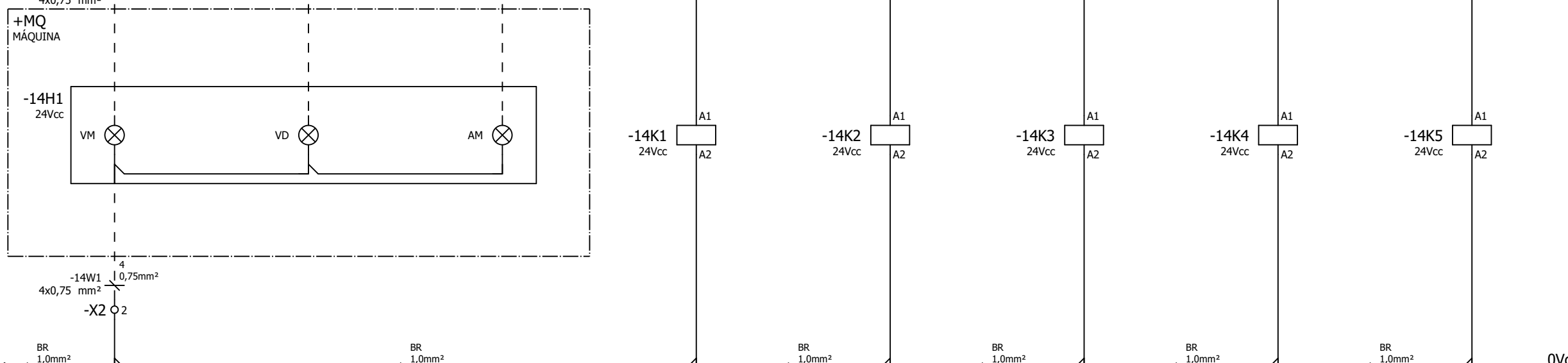
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| -9A3 /9.2:C | | | | | | | | | | | | | | | |
| +MQ-14H1 | | +MQ-14H1 | | +MQ-14H1 | | -14K1:A1 | | -14K2:A1 | | -14K3:A1 | | -14K4:A1 | | -14K5:A1 | |
| O0 0V | | O1 0V | | O2 0V | | O3 0V | | O4 0V | | O5 0V | | O6 0V | | O7 0V | |
| X0 0 X0 2 | | X0 1 X0 3 | | X1 0 X1 2 | | X1 1 X1 3 | | X2 0 X2 2 | | X2 1 X2 3 | | X3 0 X3 2 | | X3 1 X3 3 | |

B

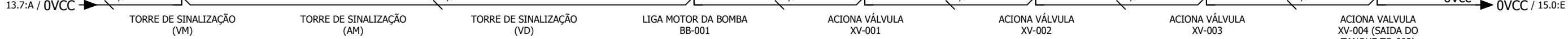


C

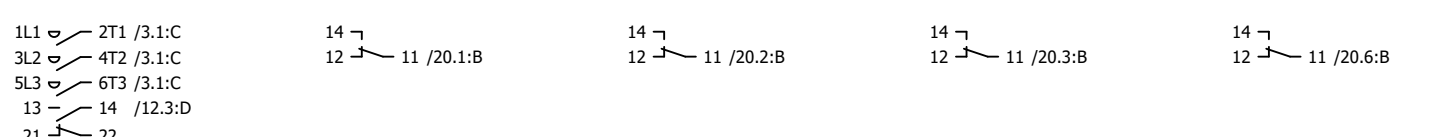
D



E



F



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado | Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | Refer.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A3 | 14 / 25 | 91 |

A

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|-------|------|--------|------|
| -9A4 /9.3:C | | | | | | | | | | | | | | | |
| -15K1:A1 | | -15K2:A1 | | -15K3:A1 | | -15K4:A1 | | -12S2:x1 | | -12S3:x1 | | -X2:9 | | -X2:11 | |
| O0 0V | | O1 0V | | O2 0V | | O3 0V | | O4 0V | | O5 0V | | O6 0V | | O7 0V | |
| X0 0 | X0 2 | X0 1 | X0 3 | X1 0 | X1 2 | X1 1 | X1 3 | X2 0 | X2 2 | X2 1 | X2 3 | X3 0 | X3 2 | X3 1 | X3 3 |

B

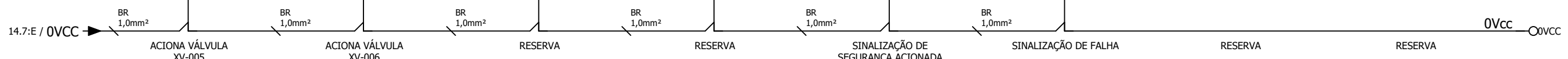
AZ/ESC 0,5mm²

C

D



E




F



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

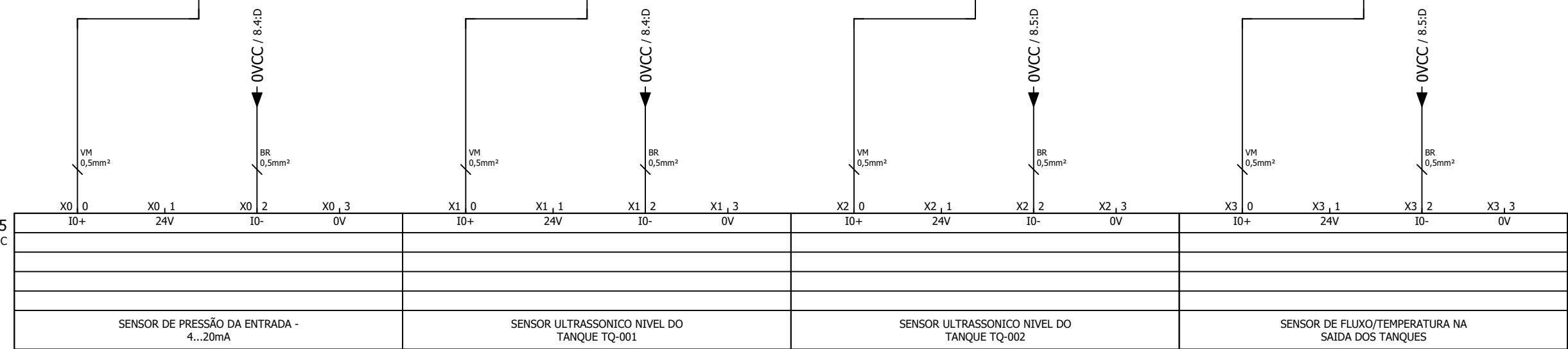
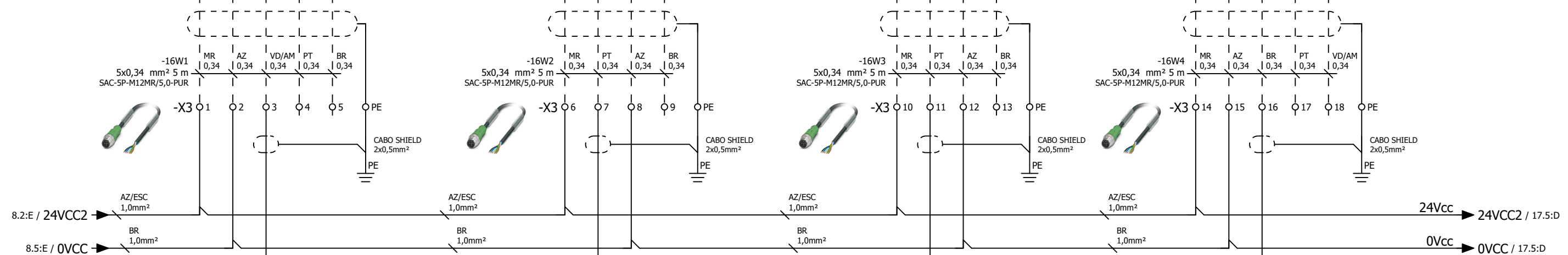
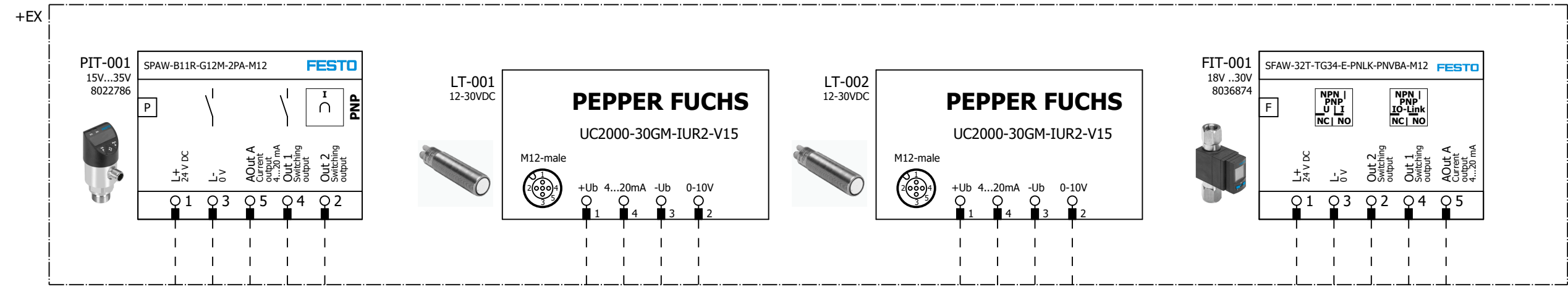
Pag. Anterior: 14

Pag. Seguinte: 16

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|---------|---------|----------|---|----------|---|--------------|-------|-------------------------|------------|------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------|--------|---------|---------------|-------|------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | = ESQ | | | | | | | | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | | | | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | Título da Página: | SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A4 | Pag. Num.: | Total: | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | | | | | | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | | | Refer.: | NÃO APLICÁVEL | P.I.: | 222725-23-01-001 |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | | | Razão Social / Cliente: | | | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

15 / 25 91

A
B
C
D
E
F

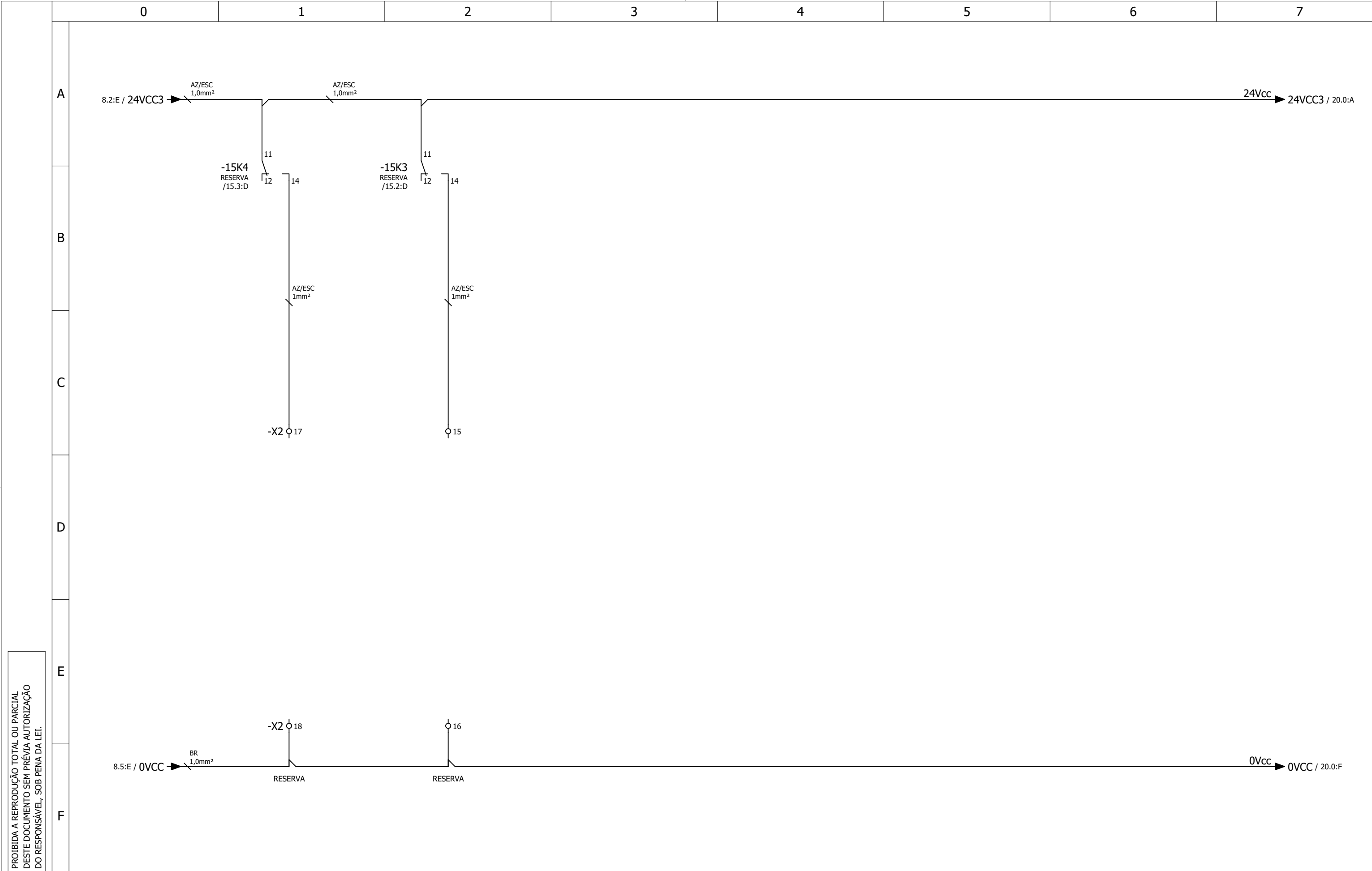


PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 15

Pag. Seguinte: 17


| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|---------|---------|----------|---|---|--|--|------------|------------|---------------|------------------|------------------------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado | Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | | | | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | ENTRADAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A5 |
| | | | | | | | | | | Pag. Num.: | Total: | | | | | |
| | | | | | | | | | | 16 / 25 | 91 | | | | | |

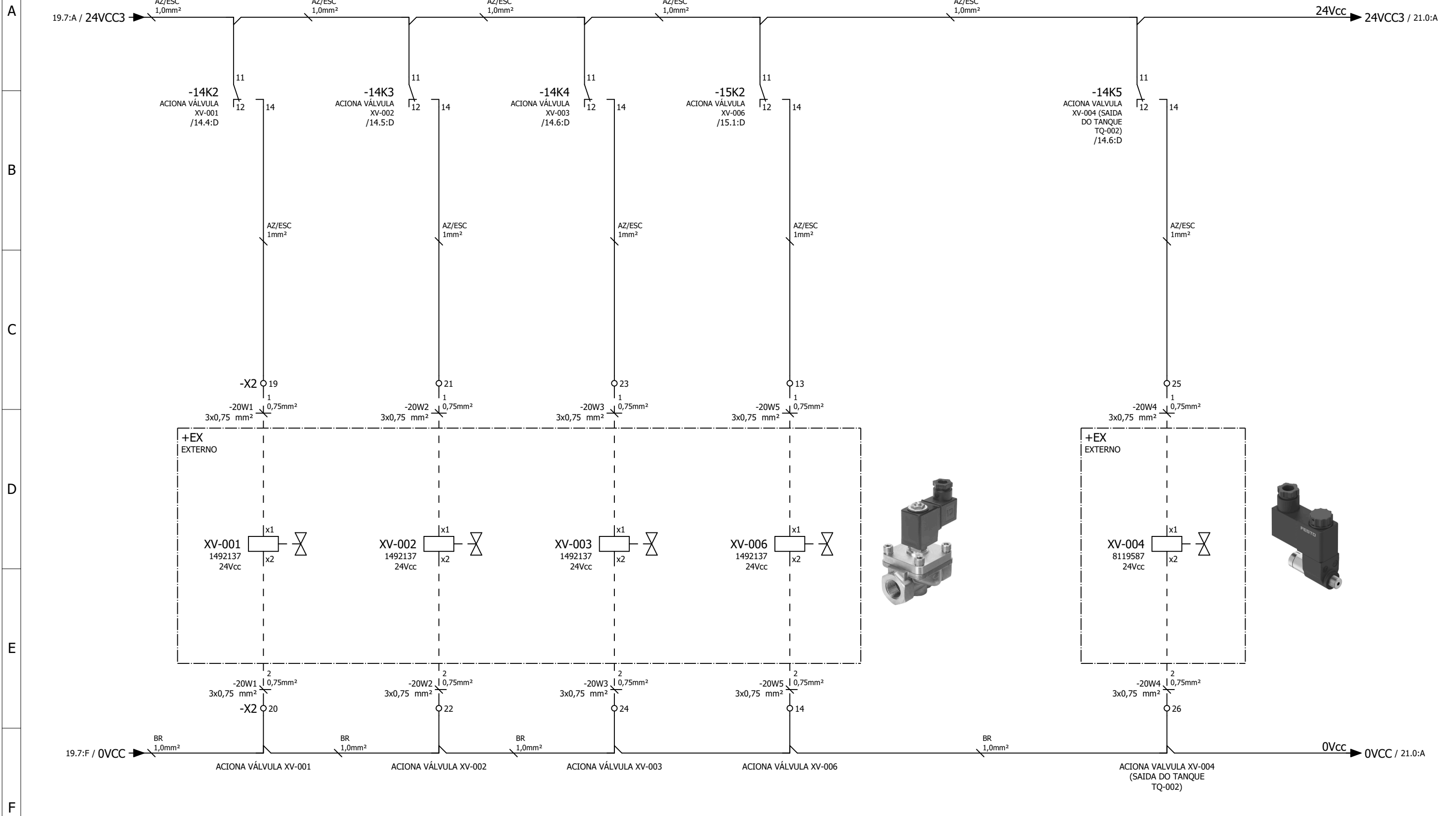


PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 18

Pag. Seguinte: 20


| | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|--|---------------|------------------|---|---|---|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | | | | | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | |
| | | | | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: | |
| | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - RELES RESERVAS | 19 / 25 | 91 | |



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 19

Pag. Seguinte: 21

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--------------------|-------------------|---|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - VÁLVULAS PNEUMÁTICAS | |

20 / 25 91

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

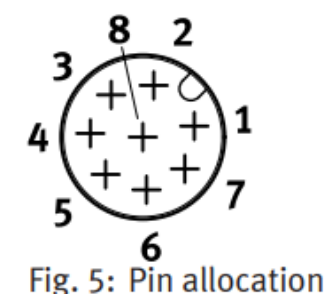
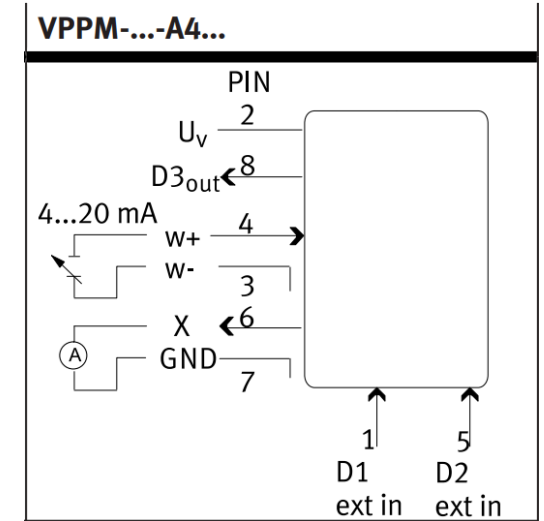
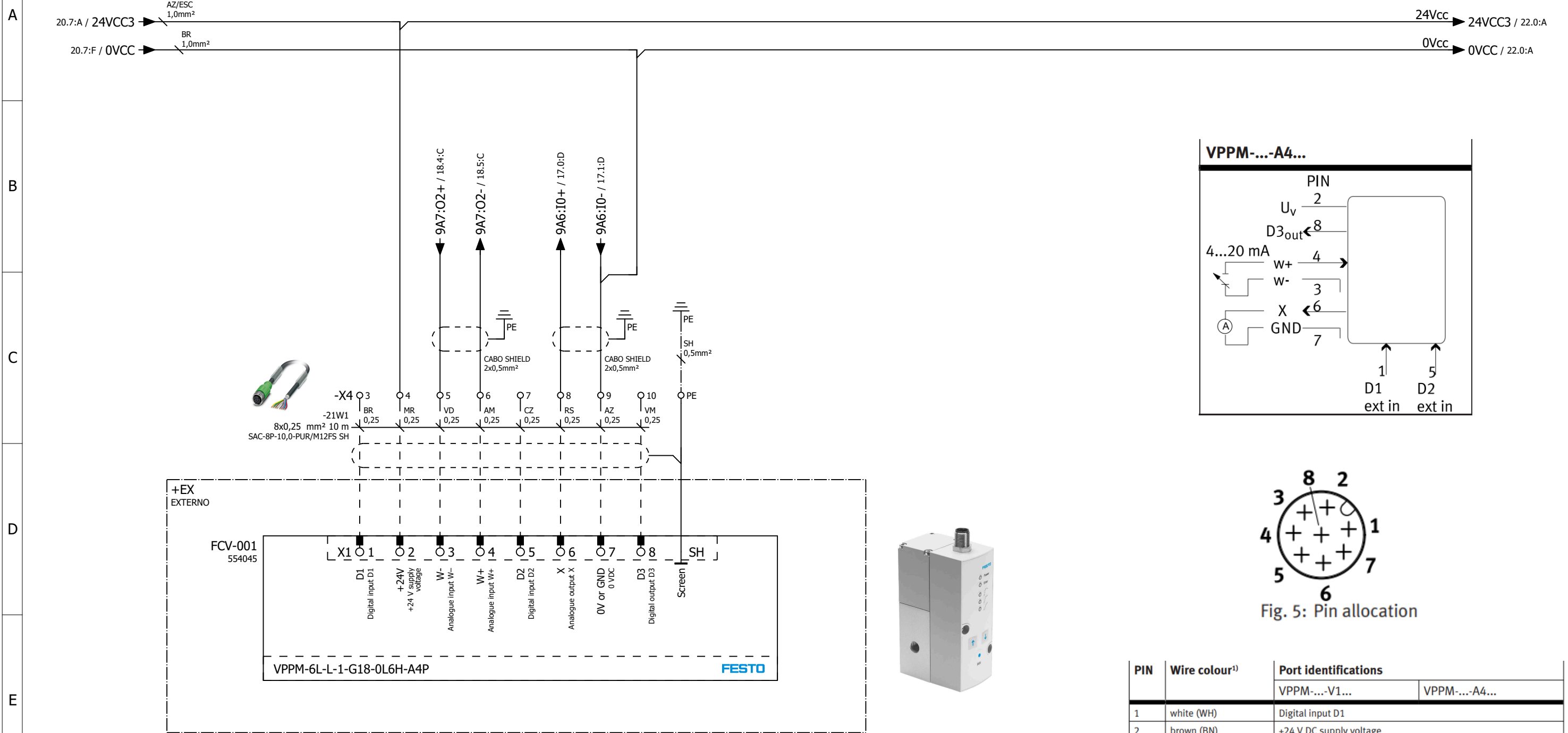


Fig. 5: Pin allocation

| PIN | Wire colour ¹⁾ | Port identifications | |
|-----|---------------------------|---|--|
| | | VPPM-...-V1... | VPPM-...-A4... |
| 1 | white (WH) | Digital input D1 | |
| 2 | brown (BN) | +24 V DC supply voltage | |
| 3 | green (GN) | Analogue input W- (- setpoint value) | |
| 4 | yellow (YE) | Analogue input W+ (+ setpoint value) 0 ... 10 V | Analogue input W+ (+ setpoint value) 4 ... 20 mA |
| 5 | grey (GY) | Digital input D2 | |
| 6 | pink (PK) | Analogue output X (actual value) | |
| 7 | blue (BU) | GND supply earth | |
| 8 | red (RD) | Digital output D3 ²⁾ | |


1) With usage of the plug socket with cable as specified in accessories.
2) The hysteresis of the digital comparator output D3 is 0.5% FS.

Tab. 3: Pin allocation

Pag. Anterior: 20

Pag. Seguinte: 22

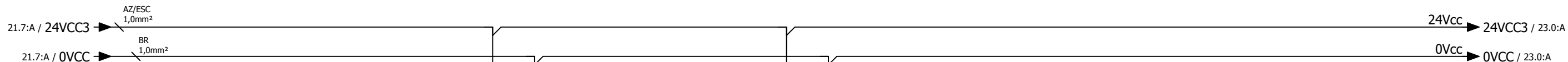
| | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |


 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

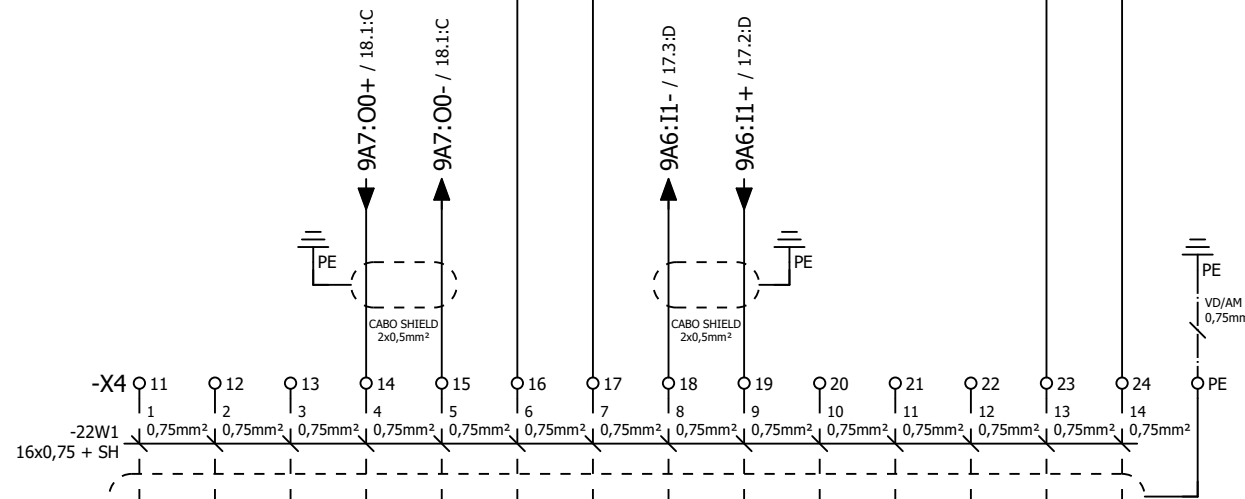
Refer.: NÃO APLICÁVEL
 P.I.: 222725-23-01-001

| | | | | |
|-------------------|---------|---|----|--------------------|
| Projeto: | | PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | | Local Inst.: = ESQ |
| Título da Página: | | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - VÁLVULA PROPORCIONAL | | Local Mon.: + PP |
| Pag. Num.: | 21 / 25 | Total: | 91 | |

A

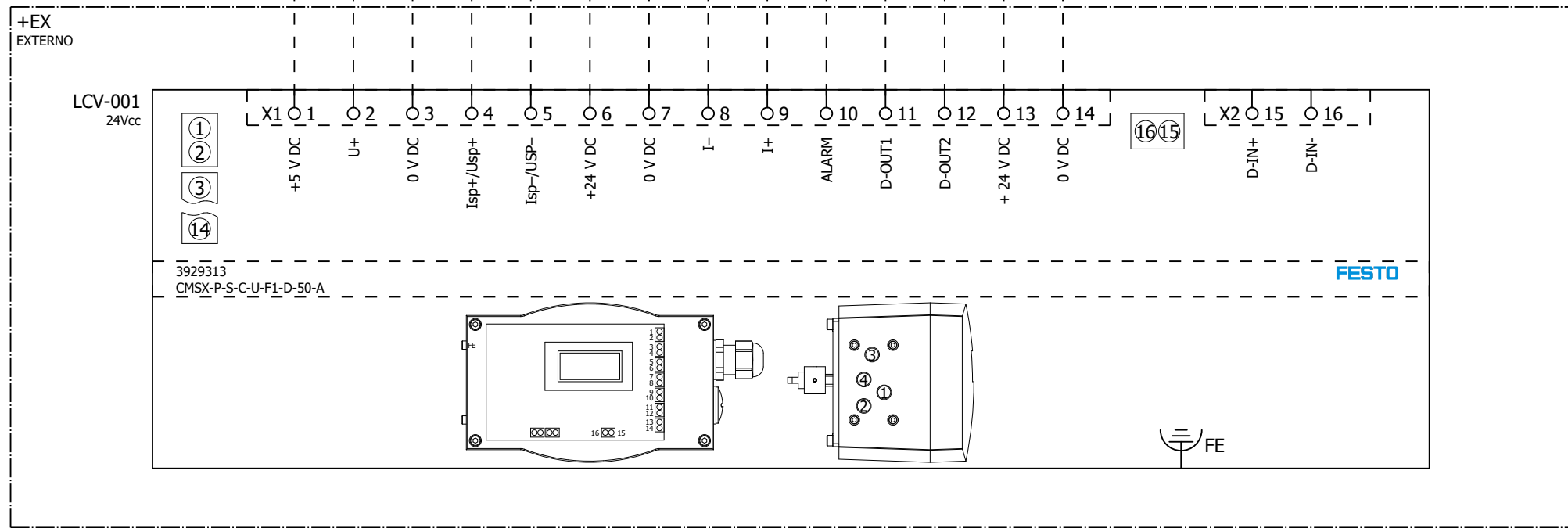


B



C

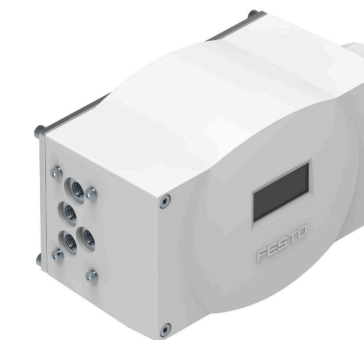
D



E

F

| Pin allocation | | |
|---------------------------------|-------------|---|
| Pin | Designation | Description |
| Terminal strip 1 (pin 1 ... 14) | | |
| 1 | +5 V DC | Operating voltage of sensor + Connection of external potentiometric path/angle sensor with a total resistance of at least 5 kΩ |
| 2 | U+ | Sensor signal actual value (0 ... 5 V DC) |
| 3 | 0 V DC | Operating voltage of sensor - galvanically connected to 0 V DC |
| 4 | Isp+/Usp+ | Current/voltage input signal + Setpoint input 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA |
| 5 | Isp-/Usp- | Current/voltage input signal - galvanically connected to 0 V DC Setpoint input 0 ... 10 V |
| 6 | +24 V DC | Operating voltage System supply |
| 7 | 0 V DC | |
| 8 | I- | Current output signal - galvanically connected to 0 V DC Actual value (position feedback) 4 ... 20 mA |
| 9 | I+ | Current output signal + |
| 10 | ALARM | Alarm digital output Alarm output - Initialisation not successful - Setpoint value outside specification - Actuator cannot reach required target position |
| 11 | D-OUT1 | Digital output Out 1 Status output |
| 12 | D-OUT2 | Digital output Out 2 |
| 13 | +24 V DC | Load voltage outputs Supply to digital outputs |
| 14 | 0 V DC | |
| Terminal strip 2 (pin 15, 16) | | |
| 15 | D-IN+ | Digital input + Digital input |
| 16 | D-IN- | Digital input - |



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 21

Pag. Seguinte: 23

Notas:

| | | | | | | |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | |

Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

con
ANTECIPANDO O FUTURO DA INDÚSTRIA

Refer.: NÃO APLICÁVEL
P.I.: 222725-23-01-001

Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D

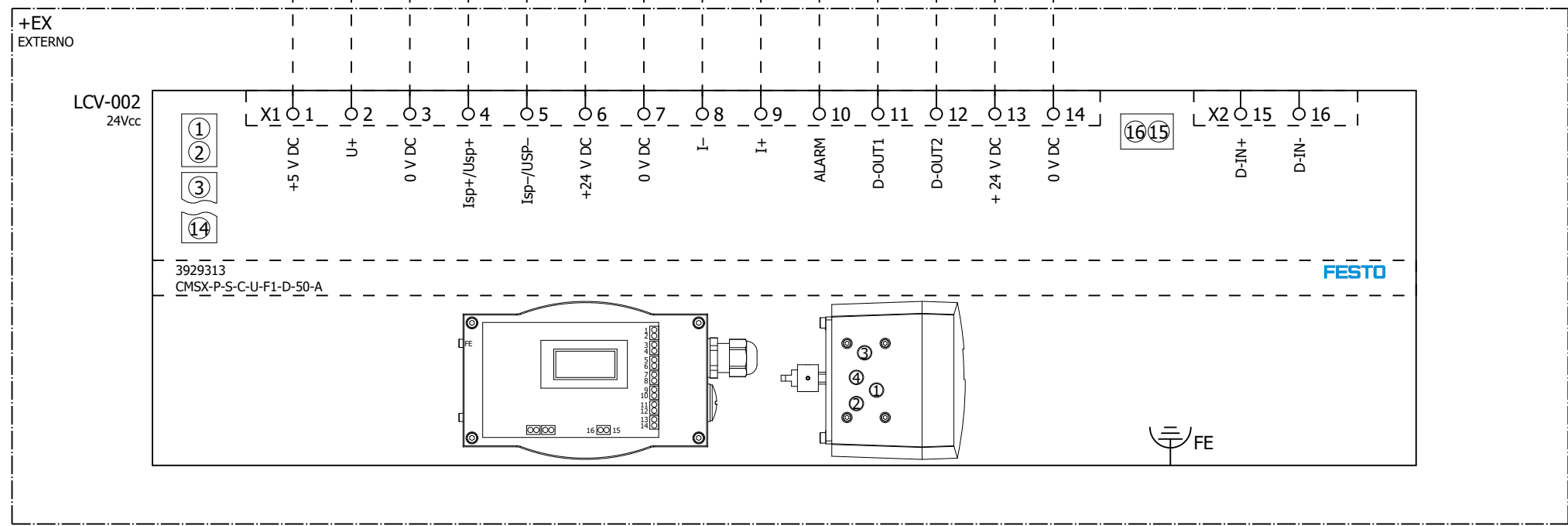
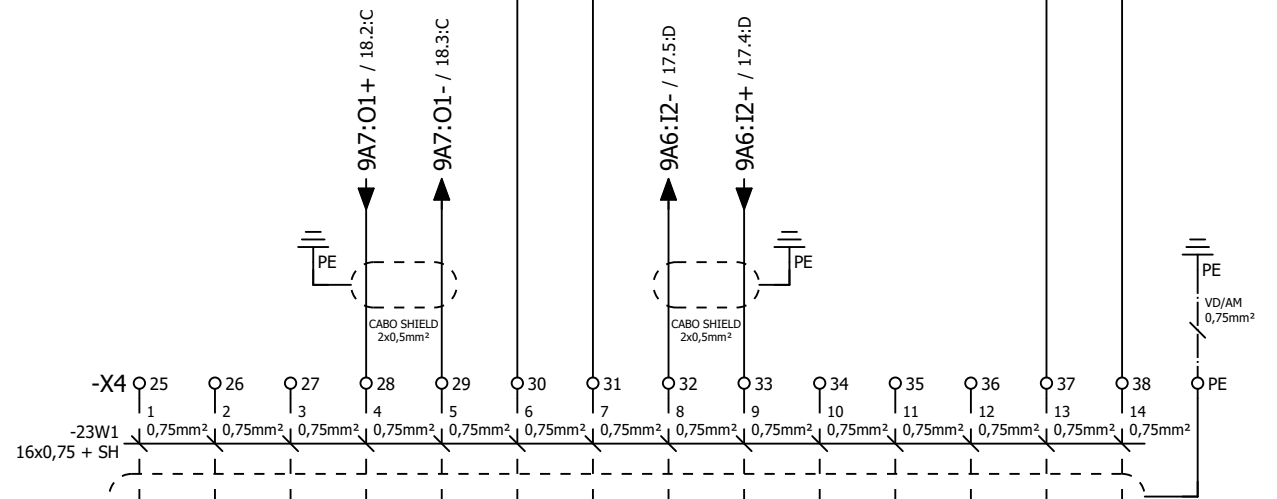
Título da Página: COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - POSICIONADOR CMSX

| | | |
|--------------------|--------------------|-----------|
| Local Inst.: = ESQ | Pag. Num.: 22 / 25 | Total: 91 |
| Local Mon.: + PP | | |




Pin allocation

| Pin | Designation | Description |
|---------------------------------|-------------|---|
| Terminal strip 1 (pin 1 ... 14) | | |
| 1 | +5 V DC | Operating voltage of sensor + Connection of external potentiometric path/angle sensor with a total resistance of at least 5 kΩ |
| 2 | U+ | Sensor signal actual value (0 ... 5 V DC) |
| 3 | 0 V DC | Operating voltage of sensor – galvanically connected to 0 V DC |
| 4 | Isp+/Usp+ | Current/voltage input signal + Setpoint input 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA |
| 5 | Isp-/Usp- | Current/voltage input signal – galvanically connected to 0 V DC Setpoint input 0 ... 10 V |
| 6 | +24 V DC | Operating voltage System supply |
| 7 | 0 V DC | |
| 8 | I- | Current output signal – galvanically connected to 0 V DC Actual value (position feedback) 4 ... 20 mA |
| 9 | I+ | Current output signal + |
| 10 | ALARM | Alarm digital output Alarm output – Initialisation not successful – Setpoint value outside specification – Actuator cannot reach required target position |
| 11 | D-OUT1 | Digital output Out 1 Status output |
| 12 | D-OUT2 | Digital output Out 2 |
| 13 | +24 V DC | Load voltage outputs Supply to digital outputs |
| 14 | 0 V DC | |
| Terminal strip 2 (pin 15, 16) | | |
| 15 | D-IN+ | Digital input + Digital input |
| 16 | D-IN- | Digital input – |



VÁLVULA PROPORCIONAL TANQUE TQ-002

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|---|---|--|------------|---------------|-------|------------------|-------------------|--|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ Local Mon.: + PP | | | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | NÃO APLICÁVEL | P.I.: | 222725-23-01-001 | Título da Página: | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - POSICIONADOR CMSX | Pag. Num.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | | | | | |

0

1

2

3

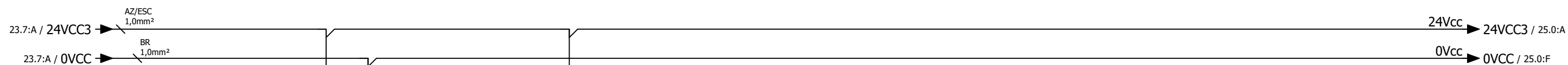
4

5

6

7

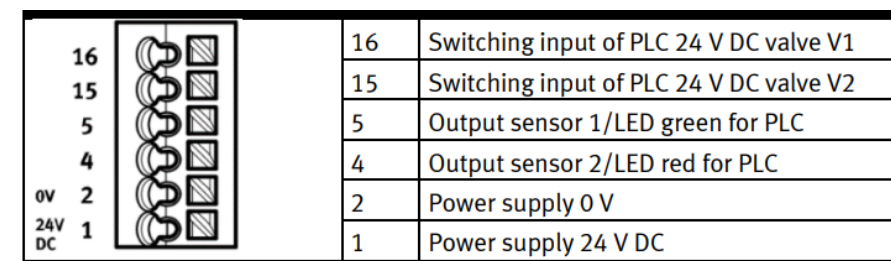
A



B

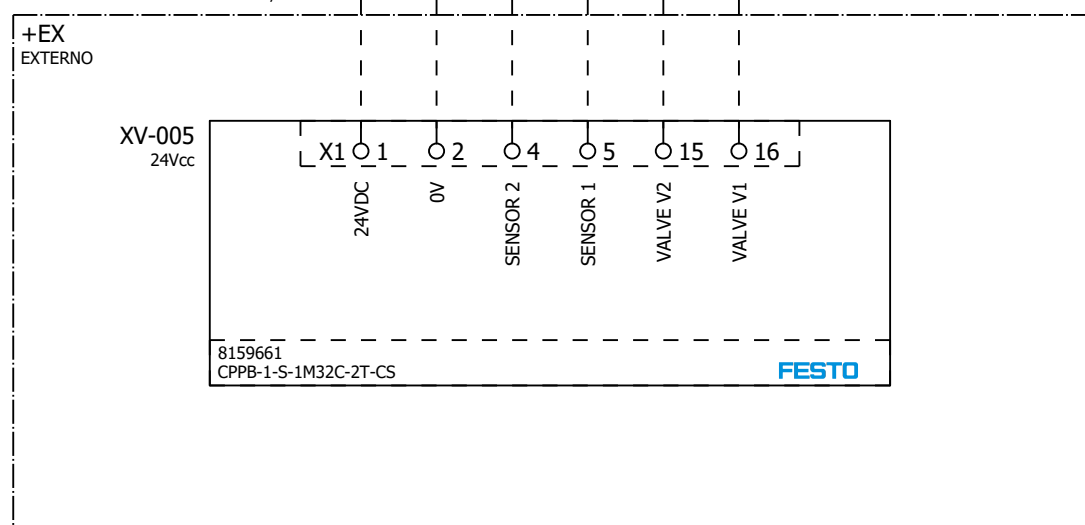
11
-15K1
12 /15.1:D9A2:I8 / 12.6:D
9A2:I9 / 13.1:DAZ/ESC
0,5mm²AZ/ESC
0,5mm²
AZ/ESC
0,5mm²-X4 39 40 41 42 43 44
1 2 3 4 5 6
-24W1 0,75mm² 0,75mm² 0,75mm² 0,75mm² 0,75mm² 0,75mm²
8x0,75 mm²

C



PINAGEM

D

VÁLVULA PROPORCIONAL
XV-005


E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 23

Pag. Seguinte: 25

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--------------------|-------------------|--|---------|----|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = ESQ | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | 24 / 25 | 91 |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - UNIDADE DE CONTROLE | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

24.7:A / 24VCC3 → AZ/CL
1,0mm²

24Vcc O24VCC3

B

C

RESERVA

D

E

24.7:A / 0VCC → CZ
1,0mm²


0Vcc O0VCC

F

Pag. Anterior: 24

Pag. Seguinte: =BRN/1

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------|---|---|------------------|----------------------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | = ESQ | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Local Mon.: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - RESERVA | |
| | | | | | | | | | | | Pag. Num.: | Total: | |
| | | | | | | | | | | | 25 / 25 | 91 | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = BRN

DIAGRAMA DE BORNES


LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: =ESQ/25

Pag. Seguinte: 2

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------|---|---|-----------------------|--------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = BRN | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE BORNES | |

Visão geral da régua de bornes

| A | Régua de bornes | Texto de definição da régua de bornes | Bornes | | | | | Página gráfica dos diagramas de bornes |
|---|-----------------|--|----------|--------|---------|--------|------------------|--|
| | | | Primeiro | último | Soma PE | Soma N | Quantidade total | |
| B | =ESQ-X0 | PAINEL PRINCIPAL - ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO E MOTORES | R | PE | 1 | 0 | 8 | =BRN+PP/3 |
| | =ESQ-X1 | PAINEL PRINCIPAL - ENTRADAS DIGITAIS | 1 | 18 | 0 | 0 | 18 | =BRN+PP/4 |
| | =ESQ-X2 | PAINEL PRINCIPAL - SAÍDAS DIGITAIS | 1 | 26 | 0 | 0 | 26 | =BRN+PP/5 |
| | =ESQ-X3 | PAINEL PRINCIPAL - ENTRADAS ANLÓGICAS | 1 | PE | 0 | 0 | 27 | =BRN+PP/6 |
| | =ESQ-X4 | PAINEL PRINCIPAL - SAÍDAS ANALÓGICAS | 1 | 44 | 0 | 0 | 47 | =BRN+PP/7 |
| | =ESQ-X5 | PAINEL PRINCIPAL - ALIMENTAÇÃO UNIDADE DE TRATAMENTO | 1 | 4 | 0 | 0 | 4 | |
| | =ESQ-XF0 | PAINEL PRINCIPAL - DISTRIBUIÇÃO 220V | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | =BRN+PP/8 |
| | =ESQ-XF1 | PAINEL PRINCIPAL - DISTRIBUIÇÃO 24VDC | 1 | 5 | 0 | 0 | 22 | =BRN+PP/9 |
| | C | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| F | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 3

Notas:

| | | | |
|------|------------|--------|---------------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL |
| Rev. | Data | Nome | Descrição |

| | | | |
|--|------------|------------|------------|
| Projeto | Desenho | Aprovado | |
| Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S |
| Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.: NÃO APLICÁVEL
P.I.: 222725-23-01-001

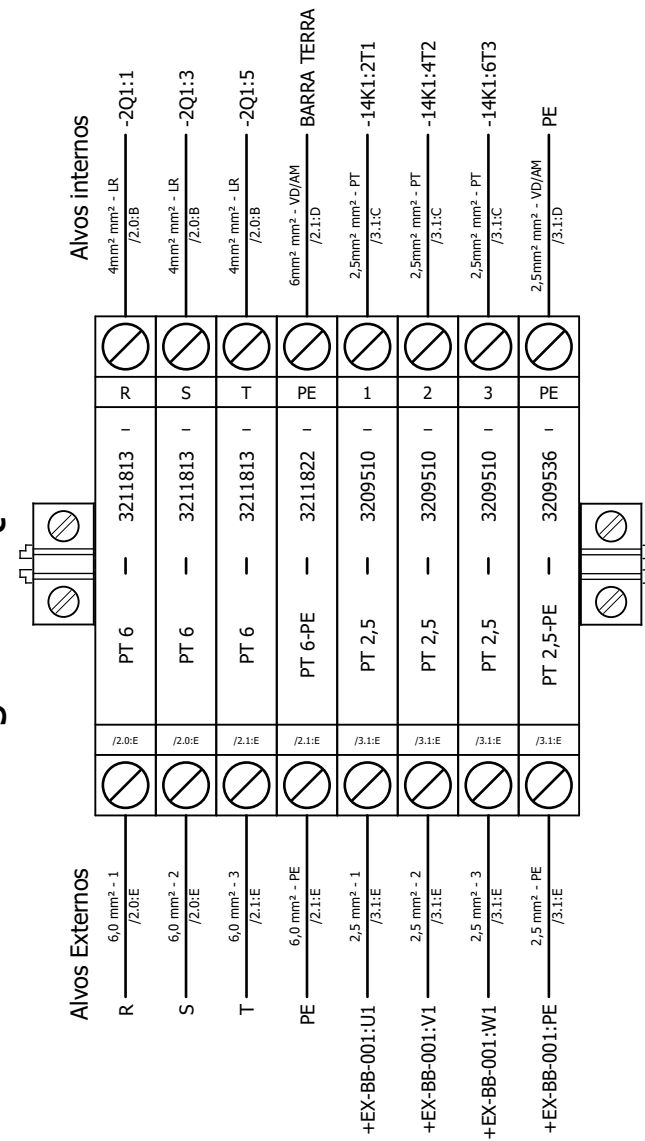
Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D

Título da Página: VISÃO GERAL D RÉGUA DE BORNES

| | |
|--------------------|-------------------|
| Local Inst.: = BRN | Pag. Num.: Total: |
| Local Mon.: + PP | |
| 2 / 9 | 91 |

PAINEL PRINCIPAL - ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO E MOTORES


Réguia = ESQ+PP-X0



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

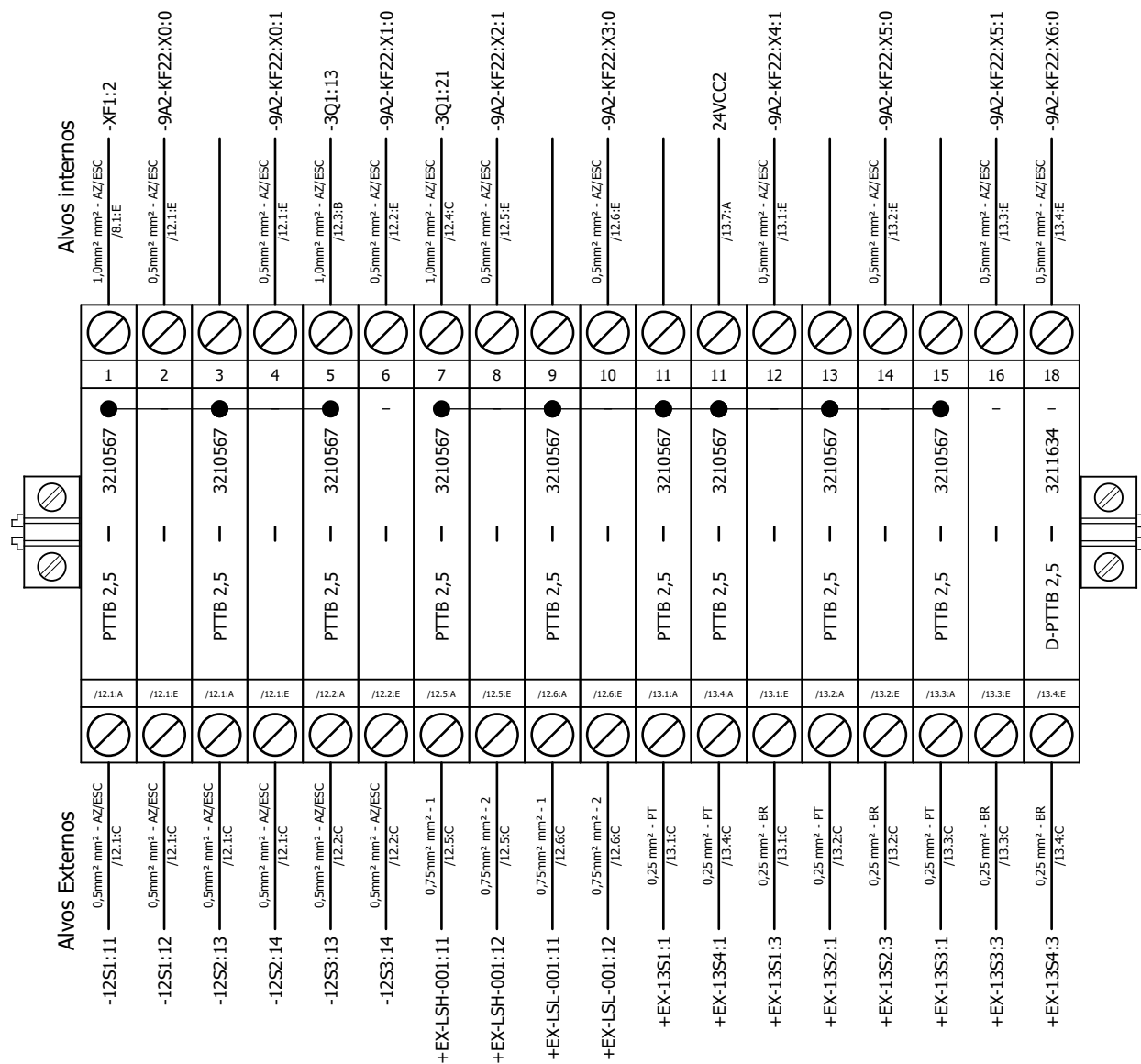
Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 4

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: | Projeto | Desenho | Aprovado | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Local Inst.: | Pag. Num.: | Total: |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|---|------------------|--|--------------|------------|--------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | 222725-23-01-001 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D Título da Página: DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X0 | = BRN | 3 / 9 | 91 |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Réguia = ESQ+PP-X1



Pag. Anterior: 3

Pag. Seguinte: 5

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição |
|--------|------|------------|--------|---------------------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL |

| Projeto | Desenho | Aprovado |
|------------|-------------------------------------|------------|
| Projeto | Desenho | Aprovado |
| 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| Data | Nome | |
| 10/09/2023 | D.R.R. | A.C.S |
| Nome | Razão Social / Cliente: | |
| D.R.R. | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | |

| | | | | |
|---|---------------|------------------|--|--------------|
| <p>Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011</p> | Refer.: | P.I.: | <p>Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D</p> <p>Título da Página: DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X1</p> | Local Inst.: |
| | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | | Local Mon.: |
| | | | | + PP |
| | | | | Pag. Num.: |
| | | | | 4 / 9 |
| | | | | Total: |
| | | | | 91 |

PAINEL PRINCIPAL - SAÍDAS DIGITAIS

A

B

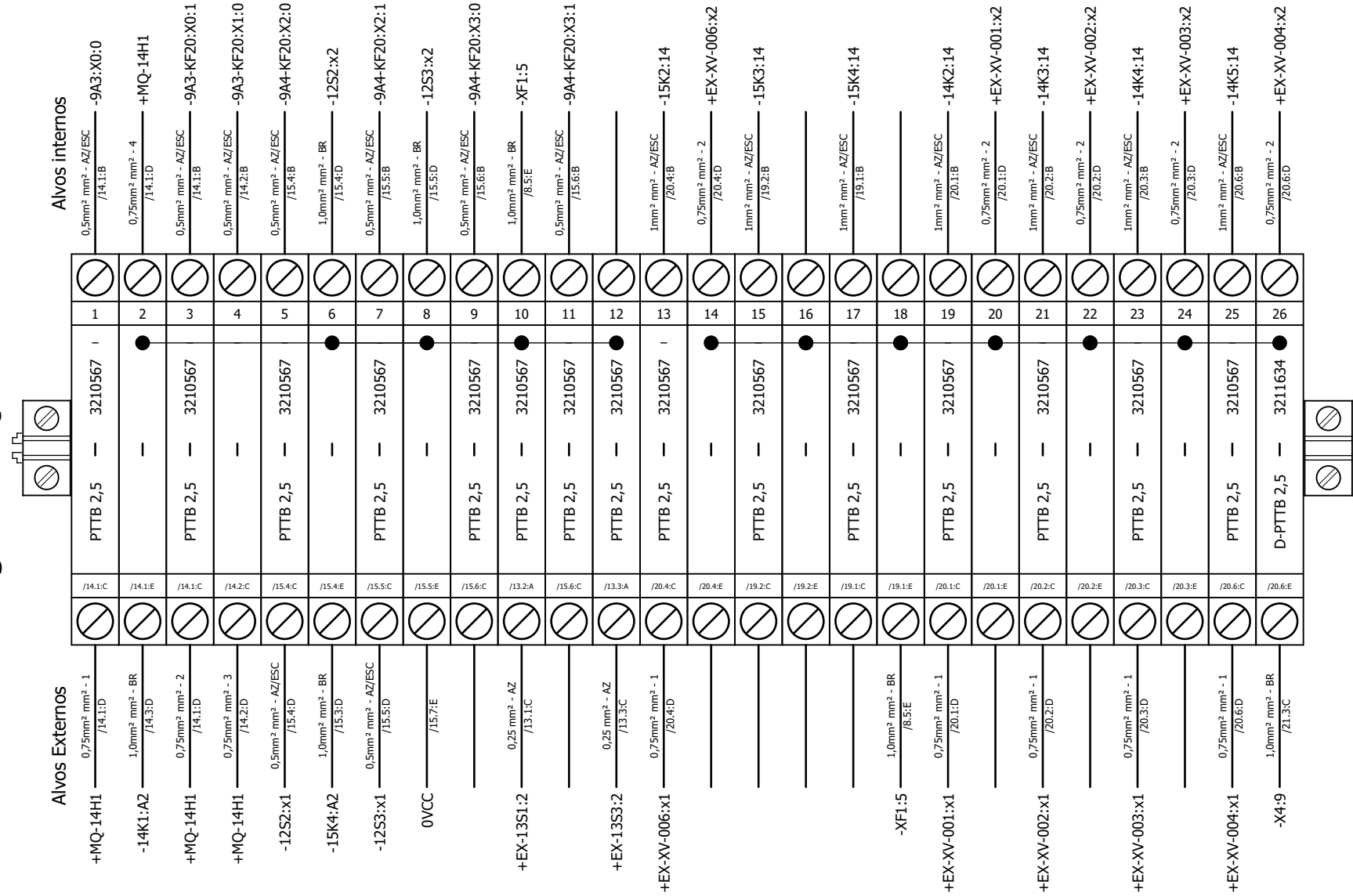
C

D

E

F


Réguia = ESQ+PP-X2



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

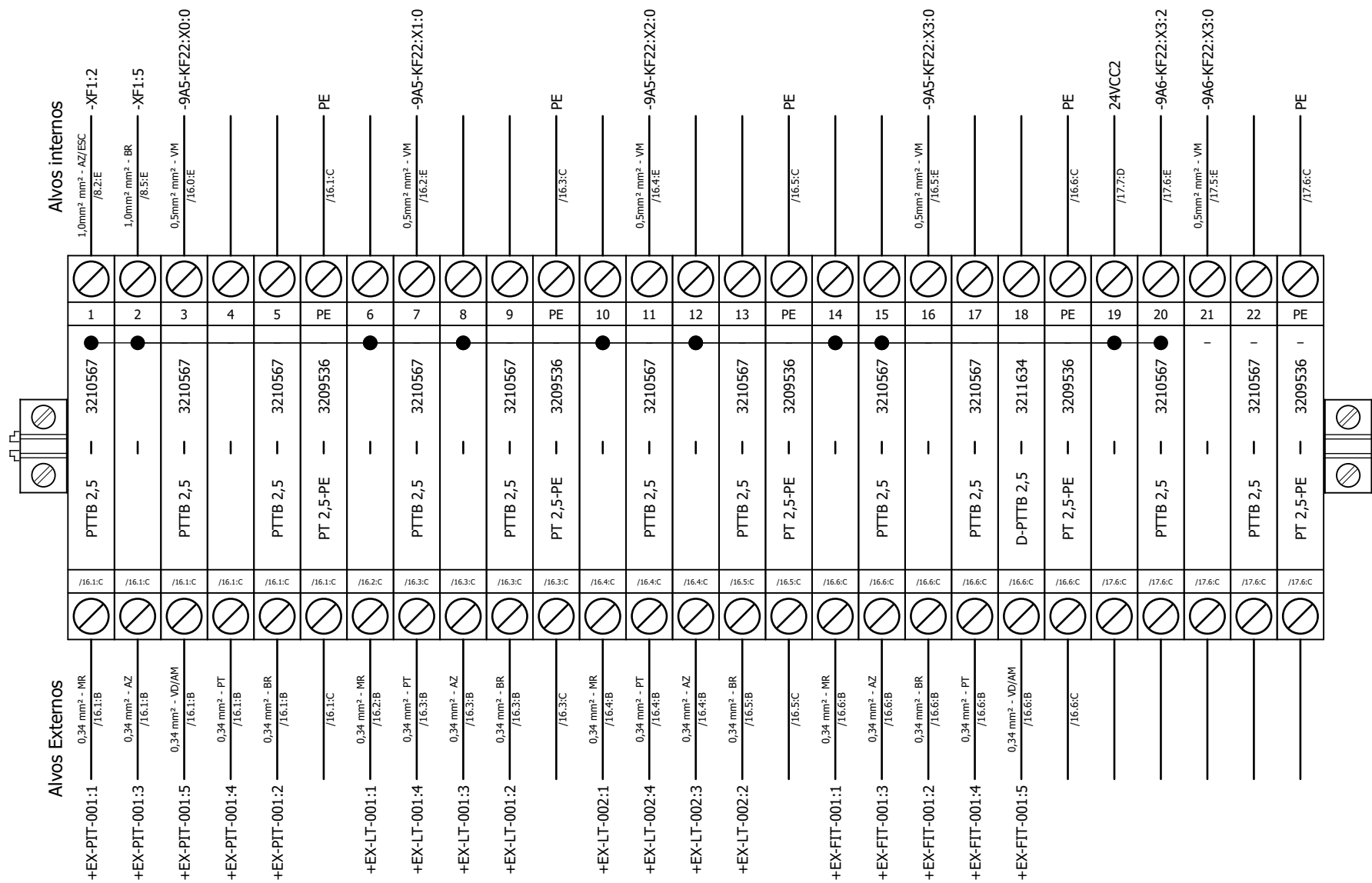
Pag. Anterior: 4

Pag. Seguinte: 6

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--|--------------------------|---------------------------|--|---------------------|--------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = BRN Local Mon.: + PP | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: NÃO APLICÁVEL | P.I.: 222725-23-01-001 | Título da Página: DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X2 | Pag. Num.: 5 / 9 | Total: 91 |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | | | | | |

PAINEL PRINCIPAL - ENTRADAS ANALÓGICAS


Régua = ESQ+PP-X3



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

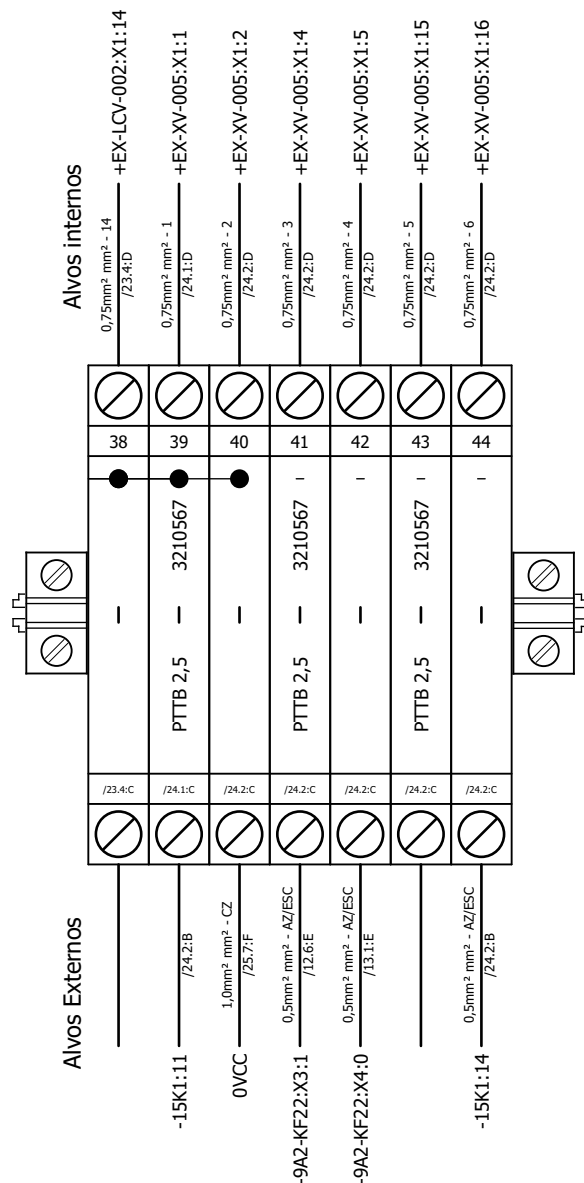
Pag. Anterior: 5

Pag. Seguinte: 7

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|--|------------|---------------|---|---|--------------------|------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = BRN | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 6 / 9 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X3 |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | Total: 91 | | | |

PAINEL PRINCIPAL - SAÍDAS ANALÓGICAS


Réguas = ESQ+PP-X4



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

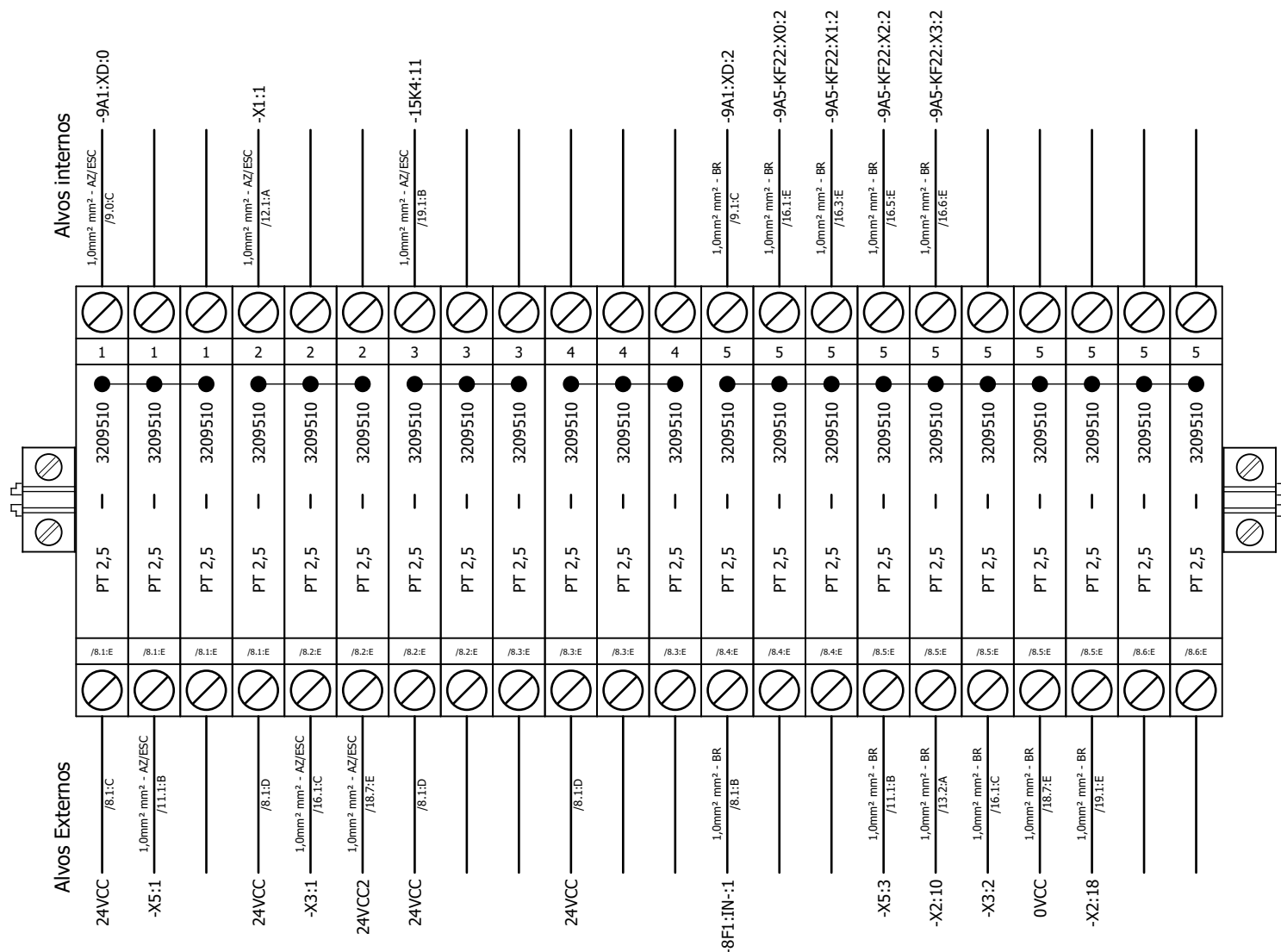
Pag. Anterior: 7

Pag. Seguinte: 8

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|--|---------------|------------------|-------------------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = BRN Local Mon.: + PP | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X4 | 7.a / 9 | 91 |

PAINEL PRINCIPAL - DISTRIBUIÇÃO 24VDC

Réguia = ESQ+PP-XF1



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 8

Pag. Seguinte: =INT/1

| | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

| | |
|---------------|------------------|
| Refer.: | P.I.: |
| NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 |

| | | | |
|---|--------|--------------|--------|
| Projeto: | | Local Inst.: | |
| PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | | = BRN | |
| Título da Página: | | Local Mon.: | |
| DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-XF1 | | + PP | |
| Pag. Num.: | Total: | Pag. Num.: | Total: |
| 9 / 9 | 91 | 9 / 9 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = INT

DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO


LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: =BRN/9

Pag. Seguinte: 2

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------------|---|---|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Pag. Num.: Total: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO | | 1 / 24 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

Lista de cabos

| A | Código do Cabo | Descrição dos cabos | Tag | Condutores | Secção transversal | Comprimento | Observação |
|---|----------------------|--|-------------|------------|--------------------|-------------|--|
| | CABO ETHERNET | CABO ETHERNET CAT. 5 | =BUS-2WET1 | 4 | 0,64 | | |
| | CABO ETHERNET | CABO ETHERNET CAT. 5 | =BUS-6WET1 | 4 | 0,64 | | VEM DO PAINEL QGBT SWITCH 16A1 PORTA P14 |
| | CABO ETHERNET | CABO ETHERNET CAT. 5 | =BUS-10WET1 | 4 | 0,64 | | VEM DO PAINEL QGBT SWITCH 16A1 PORTA P14 |
| | CABO ETHERCAT | CABO ETHERNET CAT. 5 | =BUS-11WET1 | 4 | 0,64 | | VEM DO PAINEL QGBT SWITCH 16A1 PORTA P14 |
| B | CABO PP 4 X 6,0 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 6,0mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE) | =ESQ-2W1 | 4 | 6,0 | | ALIMENTAÇÃO DO PAINEL PRINCIPAL |
| | CABO PP 4 X 2,5 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 2,5mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE) | =ESQ-3W1 | 4 | 2,5 | | MOTOR BB-001 - MOTOR DA BOMBA |
| | CABO PP 4 X 0,25 CL | CABO PARA SENSOR 4 x 0,25mm ² , CABOS COLORIDOS | =ESQ-11W1 | 4 | 0,25 | | SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO |
| | CABO PP 4 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | =ESQ-12W2 | 4 | 0,75 | | SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO |
| | CABO PP 4 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | =ESQ-12W3 | 4 | 0,75 | | SENSOR LSL-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 BAIXO |
| C | CABO PP 3 X 0,25 CL | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | =ESQ-13W1 | 3 | 0,25 | | SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO |
| | CABO PP 3 X 0,25 CL | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | =ESQ-13W2 | 3 | 0,25 | | SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO |
| | CABO PP 3 X 0,25 CL | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | =ESQ-13W3 | 3 | 0,25 | | SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO |
| | CABO PP 3 X 0,25 CL | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | =ESQ-13W4 | 3 | 0,25 | | SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO |
| | CABO PP 4 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | =ESQ-14W1 | 4 | 0,75 | | TORRE DE SINALIZAÇÃO 14H1 - SINALIZAÇÃO DA MÁQUINA |
| D | 1669819 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90º, M12, 5 METROS | =ESQ-16W1 | 5 | 0,34 | 5 | SENSOR DE PRESSÃO PIT-001 - PRESSÃO DA ENTRADA - 4...20mA |
| | 1669819 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90º, M12, 5 METROS | =ESQ-16W2 | 5 | 0,34 | 5 | SENSOR ULTRASSONICO LT-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-001 |
| | 1669819 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90º, M12, 5 METROS | =ESQ-16W3 | 5 | 0,34 | 5 | SENSOR ULTRASSONICO LT-002 - NIVEL DO TANQUE TQ-002 |
| | 1669819 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90º, M12, 5 METROS | =ESQ-16W4 | 5 | 0,34 | 5 | SENSOR DE FLUXO/TEMPERATURA FIT-001 - SAIDA DOS TANQUES |
| | CABO PP 3 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | =ESQ-20W1 | 3 | 0,75 | | VÁLVULA XV-001 - ENTRADA DO TANQUE TQ-002 |
| | CABO PP 3 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | =ESQ-20W2 | 3 | 0,75 | | VÁLVULA XV-002 - SAÍDA GERAL |
| E | CABO PP 3 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | =ESQ-20W3 | 3 | 0,75 | | VÁLVULA XV-003 - RETORNO PARA O TANQUE TQ-003 |
| | CABO PP 3 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | =ESQ-20W4 | 3 | 0,75 | | VÁLVULA XV-004 - SAÍDA DO TANQUE TQ-002 |
| | CABO PP 3 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | =ESQ-20W5 | 3 | 0,75 | | VÁLVULA XV-003 - RETORNO PARA O TANQUE TQ-003 |
| | 1522891 | CABO DE CONEXÃO COM CONECTOR FEMEA, 8 x 0,25mm ² , CONECTOR M12 RETO, 10M, COM SHIELD | =ESQ-21W1 | 8 | 0,25 | 10 | VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO PROPORCIONAL FCV-001 - SAÍDA GERAL |
| | CABO PP 16 X 0,75 SH | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 16 x 0,75mm ² + SH, VIAS PRETAS NUMERADAS (16 VIAS + SH) | =ESQ-22W1 | 16 | 0,75 + SH | | VÁLVULA PROPORCIONAL LCV-001 - TANQUE TQ-001 |
| F | CABO PP 16 X 0,75 SH | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 16 x 0,75mm ² + SH, VIAS PRETAS NUMERADAS (16 VIAS + SH) | =ESQ-23W1 | 16 | 0,75 + SH | | VÁLVULA PROPORCIONAL LCV-002 - TANQUE TQ-002 |
| | CABO PP 8 X 0,75 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 8 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (8 VIAS) | =ESQ-24W1 | 8 | 0,75 | | VÁLVULA PROPORCIONAL XV-005 - SAÍDA DO TANQUE TQ-001 |
| | 35125900 | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | =ESQ-6WET1 | 8 | 0,14 | 1,5 | |

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 2.a

Notas:

| | | | | | | |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Título da Página:

LISTA DE CABOS : =BUS+PP-2WET1 -
=ESQ+PP-6WET1

Local Inst.:

= INT

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

2 / 24

Total:

91

 PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

0

1

2

3

4

5

6

7

Lista de cabos

| Código do Cabo | Descrição dos cabos | Tag | Condutores | Secção transversal | Comprimento | Observação |
|----------------|--|-------------|------------|--------------------|-------------|------------|
| 35125900 | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | =ESQ-10WET1 | 8 | 0,14 | 1,5 | |
| 35125900 | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | =ESQ-10WET2 | 8 | 0,14 | 1,5 | |
| 6XV1840-2AH10 | CABO PROFINET, 4 FIOS COM SHIELD, CAT. 5 | =ESQ-11WET1 | 4 | 0,64 | 10 | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 3


| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|------------|---|--|--|-----------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT Local Mon.: + PP | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: NÃO APLICÁVEL |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | | |

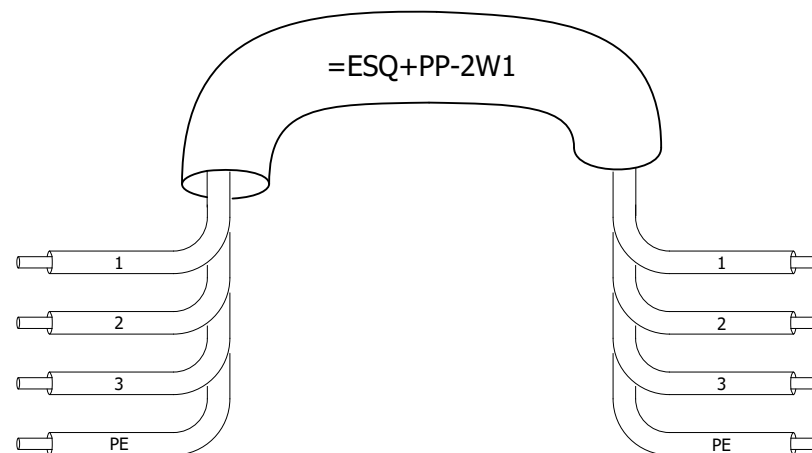
Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x6,0mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: ALIMENTAÇÃO DO PAINEL PRINCIPAL

B

Local de Montagem: PAINEL PRINCIPAL
 Referência cruzada: /2.1:E
 Designação do alvo de: -X0:PE
 Designação do alvo conforme: PE
 Referência cruzada: /2.1:E
 Local de Montagem: PAINEL PRINCIPAL



C

+PP PAINEL PRINCIPAL /2.1:E -X0:PE PE /2.1:E

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 2.a

Pag. Seguinte: 4


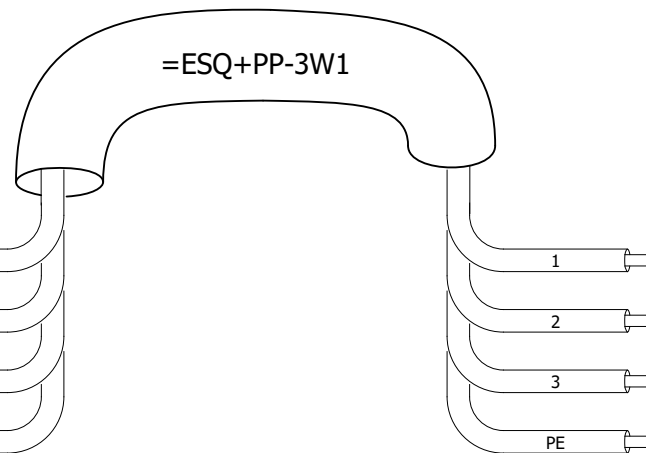
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|-------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 3 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-2W1 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x2,5mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: MOTOR BB-001 - MOTOR DA BOMBA

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /3.1:E | -X0:1 | +EX-BB-001:U1 | /3.1:E +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /3.1:E | -X0:2 | +EX-BB-001:V1 | /3.1:E +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /3.1:E | -X0:3 | +EX-BB-001:W1 | /3.1:E +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /3.1:E | -X0:PE | +EX-BB-001:PE | /3.1:E +EX | EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 3

Pag. Seguinte: 5


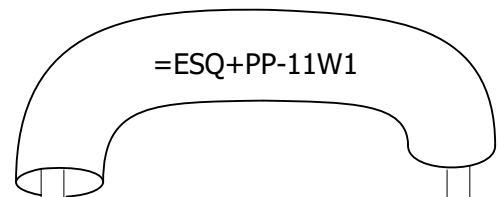
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|-------------------|-----------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 4 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Total: 91 |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-3W1 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /11.1:B | -X5:1 | -11U1:X20:1 | /11.1:C | +PP PAINEL PRINCIPAL |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /11.1:B | -X5:2 | -11U1:X20:2 | /11.1:C | +PP PAINEL PRINCIPAL |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /11.1:B | -X5:3 | -11U1:X20:3 | /11.1:C | +PP PAINEL PRINCIPAL |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /11.1:B | -X5:4 | -11U1:X20:4 | /11.1:C | +PP PAINEL PRINCIPAL |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 4

Pag. Seguinte: 6


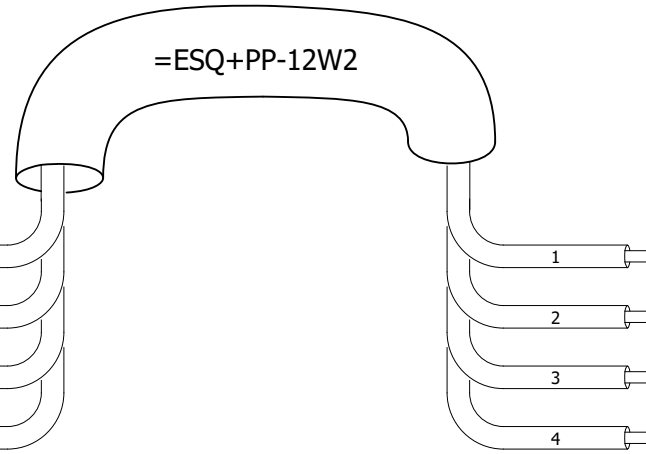
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|---|------------|------------|---|--|--------------|---|-------------------|-----------|---------------|-------|------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-11W1 | Pag. Num.: 5 / 24 | Total: 91 | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | | | | = INT | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | | | | Local Mon.: | + PP | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | | | | NÃO APLICÁVEL | P.I.: | 222725-23-01-001 |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR LSH-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 ALTO

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /12.5:A | -X1:7 | +EX-LSH-001:11 | /12.5:C +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /12.5:E | -X1:8 | +EX-LSH-001:12 | /12.5:C +EX | EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 5

Pag. Seguinte: 7


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|-------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 6 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-12W2 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR LSL-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-003 BAIIXO

B

=ESQ+PP-12W3

C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /12.6:A | -X1:9 | +EX-LSL-001:11 | /12.6:C +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /12.6:E | -X1:10 | +EX-LSL-001:12 | /12.6:C +EX | EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 6

Pag. Seguinte: 8


| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|---|--|--|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT Local Mon.: + PP | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-12W3 | 7 / 24 | 91 |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: TORRE DE SINALIZAÇÃO 14H1 - SINALIZAÇÃO DA MÁQUINA

B

=ESQ+PP-14W1

C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /14.1:C | -X2:1 | +MQ-14H1 | /14.1:D | +MQ MÁQUINA |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /14.1:C | -X2:3 | +MQ-14H1 | /14.1:D | +MQ MÁQUINA |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /14.2:C | -X2:4 | +MQ-14H1 | /14.2:D | +MQ MÁQUINA |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /14.1:E | -X2:2 | +MQ-14H1 | /14.1:D | +MQ MÁQUINA |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 7

Pag. Seguinte: 9


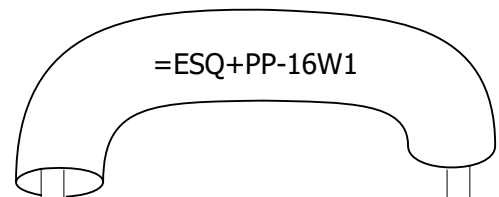
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|------------|---|--|--------------|---|-------------------|-----------|---------------|-------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-14W1 | Pag. Num.: 8 / 24 | Total: 91 | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | | | | = INT | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | | | | Local Mon.: | + PP |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | | | | NÃO APLICÁVEL | P.I.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 5
 Tipo de cabo: Cabo PUR para Sensor/atuador, 5x0,34mm²
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR DE PRESSÃO PIT-001 - PRESSÃO DA ENTRADA - 4...20mA

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.1:C | -X3:1 | +EX-PIT-001:1 | /16.1:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.1:C | -X3:4 | +EX-PIT-001:4 | /16.1:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.1:C | -X3:2 | +EX-PIT-001:3 | /16.1:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.1:C | -X3:3 | +EX-PIT-001:5 | /16.1:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.1:C | -X3:5 | +EX-PIT-001:2 | /16.1:B | +EX EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 8

Pag. Seguinte: 10


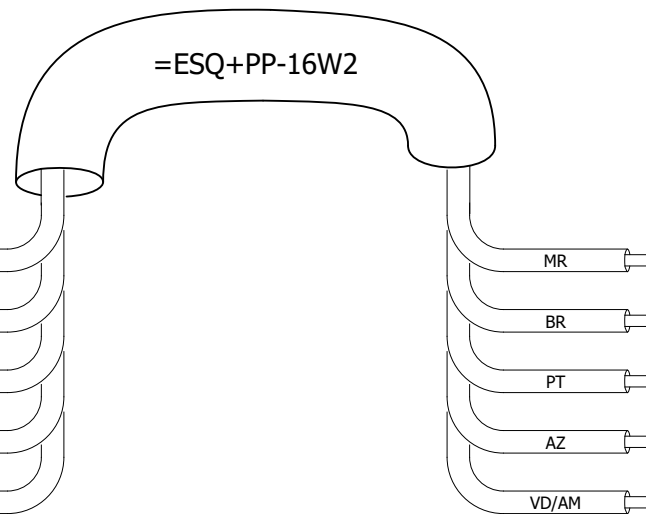
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|------------|---|--|--------------|---|-------------------|-----------|---------------|-------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W1 | Pag. Num.: 9 / 24 | Total: 91 | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | | | | = INT | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | | | | Local Mon.: | + PP |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | | | | NÃO APLICÁVEL | P.I.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 5
 Tipo de cabo: Cabo PUR para Sensor/atuador, 5x0,34mm²
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR ULTRASSONICO LT-001 - NIVEL DO TANQUE TQ-001

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.2:C | -X3:6 | +EX-LT-001:1 | /16.2:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.3:C | -X3:9 | +EX-LT-001:2 | /16.3:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.3:C | -X3:7 | +EX-LT-001:4 | /16.3:B | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.3:C | -X3:8 | +EX-LT-001:3 | /16.3:B | +EX EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 9

Pag. Seguinte: 11


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 10 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W2 | 91 | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 5
 Tipo de cabo: Cabo PUR para Sensor/atuador, 5x0,34mm²
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR ULTRASSONICO LT-002 - NIVEL DO TANQUE TQ-002

B

=ESQ+PP-16W3

C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.4:C | -X3:10 | MR | +EX-LT-002:1 | /16.4:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.5:C | -X3:13 | BR | +EX-LT-002:2 | /16.5:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.4:C | -X3:11 | PT | +EX-LT-002:4 | /16.4:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.4:C | -X3:12 | AZ | +EX-LT-002:3 | /16.4:B +EX | EXTERNO |
| | | | VD/AM | | | |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 10

Pag. Seguinte: 12


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 11 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W3 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 5
 Tipo de cabo: Cabo PUR para Sensor/atuador, 5x0,34mm²
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: SENSOR DE FLUXO/TEMPERATURA FIT-001 - SAIDA DOS TANQUES

B

=ESQ+PP-16W4

C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | | | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.6:C | -X3:14 | MR | MR | +EX-FIT-001:1 | /16.6:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.6:C | -X3:16 | BR | BR | +EX-FIT-001:2 | /16.6:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.6:C | -X3:17 | PT | PT | +EX-FIT-001:4 | /16.6:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.6:C | -X3:15 | AZ | AZ | +EX-FIT-001:3 | /16.6:B +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /16.6:C | -X3:18 | VD/AM | VD/AM | +EX-FIT-001:5 | /16.6:B +EX | EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 11

Pag. Seguinte: 13


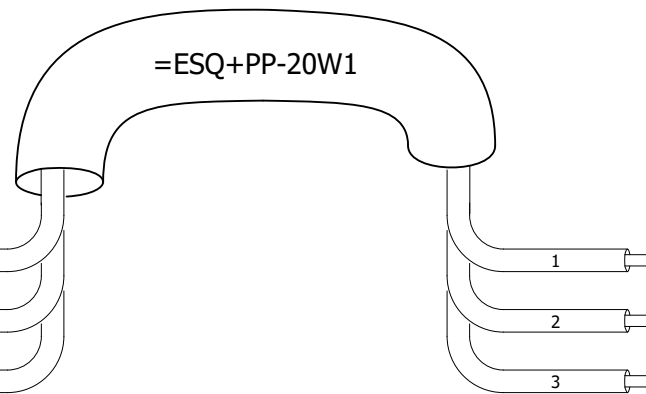
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 12 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W4 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 3
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 3x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: VÁLVULA XV-001 - ENTRADA DO TANQUE TQ-002

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /20.1:C | -X2:19 | +EX-XV-001:x1 | /20.1:D +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /20.1:E | -X2:20 | +EX-XV-001:x2 | /20.1:D +EX | EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 12

Pag. Seguinte: 14


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 13 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W1 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores
3

Tipo de cabo
Cabo Multivias 3x0,75mm², 1kV

Secção transversal
mm²

Area

Local de Destino
VÁLVULA XV-002 - SAÍDA GERAL

B

=ESQ+PP-20W2

Local de Montagem

Referência cruzada

Designação do alvo de

Designação do alvo conforme

Referência cruzada

Local de Montagem

+PP PAINEL PRINCIPAL

/20.2:C

-X2:21

1

1

+EX-XV-002:x1

/20.2:D

+EX

EXTERNO

+PP PAINEL PRINCIPAL

/20.2:E

-X2:22

2

2

+EX-XV-002:x2

/20.2:D

+EX

EXTERNO

C



D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 13

Pag. Seguinte: 15


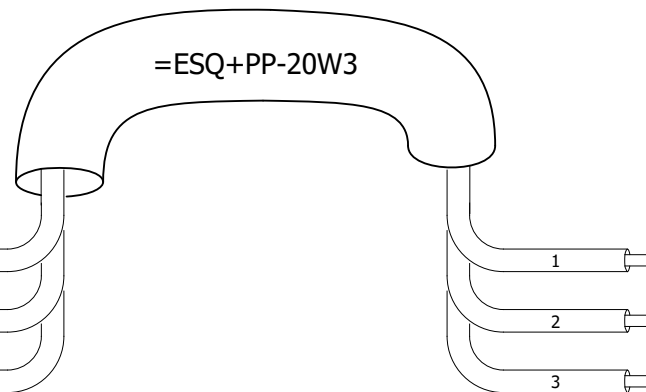
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|------------------|---|---|--------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | = INT | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Local Mon.: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W2 | 14 / 24 | 91 | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 3
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 3x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: VÁLVULA XV-003 - RETORNO PARA O TANQUE TQ-003

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /20.3:C | -X2:23 | +EX-XV-003:x1 | /20.3:D +EX | EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /20.3:E | -X2:24 | +EX-XV-003:x2 | /20.3:D +EX | EXTERNO |

D


E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 14

Pag. Seguinte: 16

| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|---|--|--|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT Local Mon.: + PP | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W3 | 15 / 24 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores
3

Tipo de cabo
Cabo Multivias 3x0,75mm², 1kV

Secção transversal
mm²

Area

Local de Destino
VÁLVULA XV-004 - SAÍDA DO TANQUE TQ-002

B

=ESQ+PP-20W4

C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /20.6:C | -X2:25 | +EX-XV-004:x1 | /20.6:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /20.6:E | -X2:26 | +EX-XV-004:x2 | /20.6:D | +EX EXTERNO |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 15

Pag. Seguinte: 17

| Notas: | Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: | Projeto | Desenho | Aprovado | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Local Inst.: | Pag. Num.: | Total: |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|---------------|------------------|---------------------------------------|--------------|------------|-----------|
| | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | Projeto | Desenho | Aprovado | | | Projeto: | Local Inst.: | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | PAINEL ELÉTRICO | = INT | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | PLANTA DE PROCESSOS | Local Mon.: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | | | | N/D | + PP | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W4 | Pag. Num.: | 16 / 24 | Total: 91 |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Projeto: PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Local Inst.:
= INT
Local Mon.:
+ PP
Pag. Num.: 16 / 24
Total: 91

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores
8

Tipo de cabo
Cabo Multivias 3x0,75mm², 1kV

Secção transversal
mm²

Area

Local de Destino

VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO
PROPORCIONAL FCV-001 - SAÍDA GERAL

B

=ESQ+PP-21W1

C

D

E

F

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | | | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|----|----|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.1:C | -X4:3 | BR | BR | +EX-FCV-001:X1:1 | /21.1:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.2:C | -X4:4 | MR | MR | +EX-FCV-001:X1:2 | /21.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.2:C | -X4:5 | VD | VD | +EX-FCV-001:X1:3 | /21.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.2:C | -X4:6 | AM | AM | +EX-FCV-001:X1:4 | /21.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.2:C | -X4:7 | CZ | CZ | +EX-FCV-001:X1:5 | /21.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.2:C | -X4:8 | RS | RS | +EX-FCV-001:X1:6 | /21.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.3:C | -X4:9 | AZ | AZ | +EX-FCV-001:X1:7 | /21.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /21.3:C | -X4:10 | VM | VM | +EX-FCV-001:X1:8 | /21.3:D | +EX EXTERNO |
| | | | SH | SH | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 16

Pag. Seguinte: 18


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|-------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-21W1 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 16
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 16x0,75mm² + SH, 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: VÁLVULA PROPORCIONAL LCV-001 - TANQUE TQ-001

B

=ESQ+PP-22W1

C

D

E

F

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | | | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|----|----|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.1:C | -X4:11 | 1 | 1 | +EX-LCV-001:X1:1 | /22.1:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.1:C | -X4:12 | 2 | 2 | +EX-LCV-001:X1:2 | /22.1:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.2:C | -X4:13 | 3 | 3 | +EX-LCV-001:X1:3 | /22.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.2:C | -X4:14 | 4 | 4 | +EX-LCV-001:X1:4 | /22.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.2:C | -X4:15 | 5 | 5 | +EX-LCV-001:X1:5 | /22.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.2:C | -X4:16 | 6 | 6 | +EX-LCV-001:X1:6 | /22.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.2:C | -X4:17 | 7 | 7 | +EX-LCV-001:X1:7 | /22.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.3:C | -X4:18 | 8 | 8 | +EX-LCV-001:X1:8 | /22.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.3:C | -X4:19 | 9 | 9 | +EX-LCV-001:X1:9 | /22.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.3:C | -X4:20 | 10 | 10 | +EX-LCV-001:X1:10 | /22.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.3:C | -X4:21 | 11 | 11 | +EX-LCV-001:X1:11 | /22.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.3:C | -X4:22 | 12 | 12 | +EX-LCV-001:X1:12 | /22.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.4:C | -X4:23 | 13 | 13 | +EX-LCV-001:X1:13 | /22.4:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /22.4:C | -X4:24 | 14 | 14 | +EX-LCV-001:X1:14 | /22.4:D | +EX EXTERNO |
| | | | 15 | 15 | | | |
| | | | 16 | 16 | | | |
| | | | SH | SH | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 17

Pag. Seguinte: 19


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|---|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 18 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-22W1 |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 16
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 16x0,75mm² + SH, 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: VÁLVULA PROPORCIONAL LCV-002 - TANQUE TQ-002

B

=ESQ+PP-23W1

C

D

E

F

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | | | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|----|----|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.1:C | -X4:25 | 1 | 1 | +EX-LCV-002:X1:1 | /23.1:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.1:C | -X4:26 | 2 | 2 | +EX-LCV-002:X1:2 | /23.1:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.2:C | -X4:27 | 3 | 3 | +EX-LCV-002:X1:3 | /23.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.2:C | -X4:28 | 4 | 4 | +EX-LCV-002:X1:4 | /23.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.2:C | -X4:29 | 5 | 5 | +EX-LCV-002:X1:5 | /23.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.2:C | -X4:30 | 6 | 6 | +EX-LCV-002:X1:6 | /23.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.2:C | -X4:31 | 7 | 7 | +EX-LCV-002:X1:7 | /23.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.3:C | -X4:32 | 8 | 8 | +EX-LCV-002:X1:8 | /23.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.3:C | -X4:33 | 9 | 9 | +EX-LCV-002:X1:9 | /23.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.3:C | -X4:34 | 10 | 10 | +EX-LCV-002:X1:10 | /23.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.3:C | -X4:35 | 11 | 11 | +EX-LCV-002:X1:11 | /23.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.3:C | -X4:36 | 12 | 12 | +EX-LCV-002:X1:12 | /23.3:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.4:C | -X4:37 | 13 | 13 | +EX-LCV-002:X1:13 | /23.4:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /23.4:C | -X4:38 | 14 | 14 | +EX-LCV-002:X1:14 | /23.4:D | +EX EXTERNO |
| | | | 15 | 15 | | | |
| | | | 16 | 16 | | | |
| | | | SH | SH | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 18

Pag. Seguinte: 20


| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|---|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 19 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-23W1 |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 8
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 8x0,75mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino: VÁLVULA PROPORCIONAL XV-005 - SAÍDA DO TANQUE TQ-001

B

=ESQ+PP-24W1

C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | | | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|---|---|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /24.1:C | -X4:39 | 1 | 1 | +EX-XV-005:X1:1 | /24.1:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /24.2:C | -X4:40 | 2 | 2 | +EX-XV-005:X1:2 | /24.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /24.2:C | -X4:41 | 3 | 3 | +EX-XV-005:X1:4 | /24.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /24.2:C | -X4:42 | 4 | 4 | +EX-XV-005:X1:5 | /24.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /24.2:C | -X4:43 | 5 | 5 | +EX-XV-005:X1:15 | /24.2:D | +EX EXTERNO |
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /24.2:C | -X4:44 | 6 | 6 | +EX-XV-005:X1:16 | /24.2:D | +EX EXTERNO |
| | | | 7 | 7 | | | |
| | | | 8 | 8 | | | |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 19

Pag. Seguinte: 21


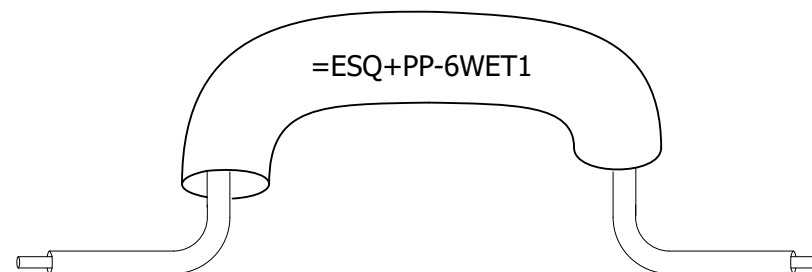
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 20 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-24W1 | | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 8
 Tipo de cabo: PATCH CORD T568A/B-1,5M
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino:

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /6.3:E | -6TM2:RJ-45 | -9A1:XF2:PN | /9.0:D +PP | PAINEL PRINCIPAL |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 20

Pag. Seguinte: 22


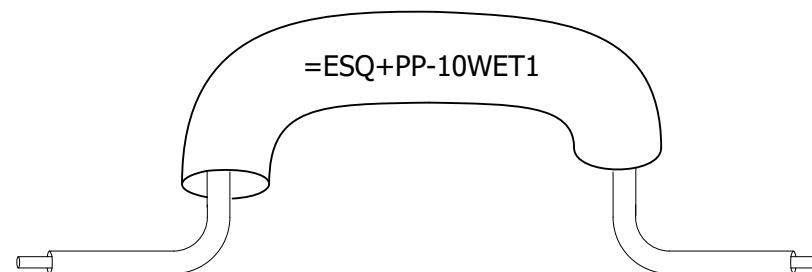
| | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|---|--|--|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT Local Mon.: + PP | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-6WET1 | 21 / 24 | 91 |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 8
 Tipo de cabo: PATCH CORD T568A/B-1,5M
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino:

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /10.3:B | -6U1:LAN | -9A1:ETH 2:ETH | /9.1:D | +PP PAINEL PRINCIPAL |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 21

Pag. Seguinte: 23


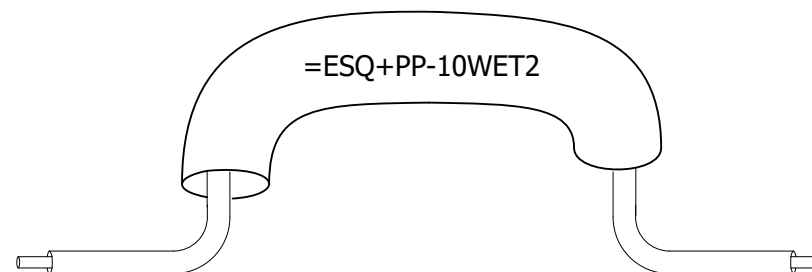
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|---|--|--------------------|-------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-10WET1 | | 22 / 24 | 91 |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 8
 Tipo de cabo: PATCH CORD T568A/B-1,5M
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino:

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /10.3:C | -10A1:-X4:1 | -6U1:POE | /10.3:B | +PP PAINEL PRINCIPAL |

D

E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 22

Pag. Seguinte: 24


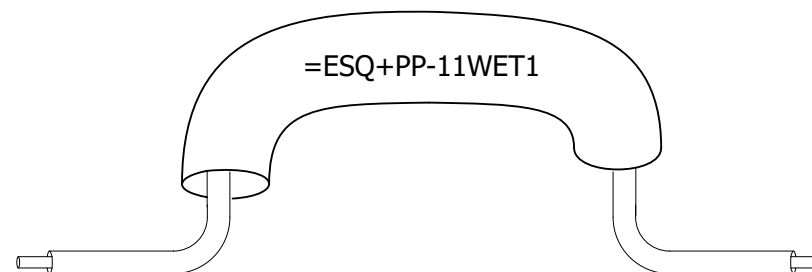
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 23 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-10WET2 | 91 | | |

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Profinet, 4 fios, c/ Shield
 Secção transversal: mm²
 Area:
 Local de Destino:

B



C

| Local de Montagem | Referência cruzada | Designação do alvo de | Designação do alvo conforme | Referência cruzada | Local de Montagem |
|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| +PP PAINEL PRINCIPAL | /11.1:D | -11X1 | -9A1:EC:EC | /9.1:D | +PP PAINEL PRINCIPAL |

D


E

F

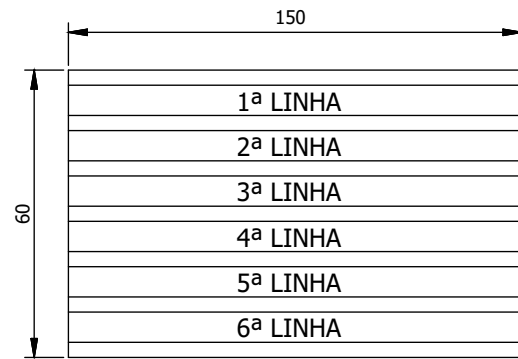
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 23

Pag. Seguinte: =PLQ/1

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|---|------------|---------------|---|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = INT | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: 24 / 24 | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-11WET1 | | | |

PADRÕES DE PLAQUETAS

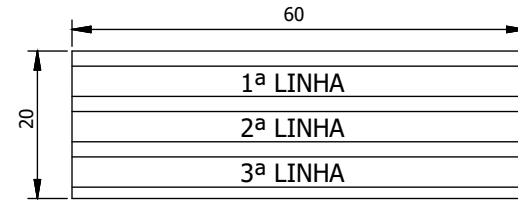


TIPO "A"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE
- FURADA (NOS 4 CANTOS, Ø3MM)

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY (NATURAL C/ LETRAS PRETAS)

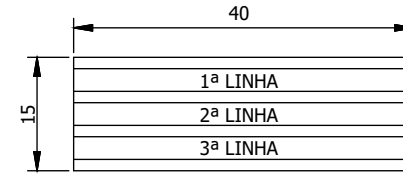


TIPO "B"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE
- FURADA (NOS 4 CANTOS, Ø3MM)

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY (NATURAL C/ LETRAS PRETAS)

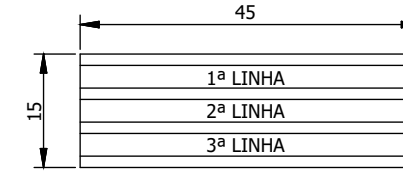


TIPO "C"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE
- FURADA (NOS 4 CANTOS, Ø3MM)

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY (NATURAL C/ LETRAS PRETAS)

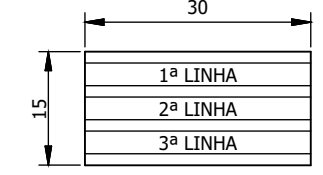


TIPO "D"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE
- FURADA (NOS 4 CANTOS, Ø3MM)

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY (NATURAL C/ LETRAS PRETAS)

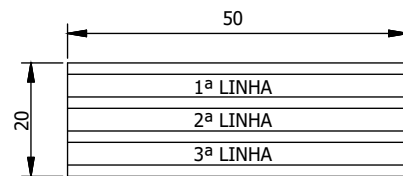


TIPO "E"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE
- FURADA (NOS 4 CANTOS, Ø3MM)

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY (NATURAL C/ LETRAS PRETAS)

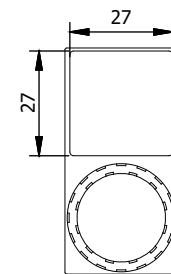


TIPO "F"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY



TIPO "G"

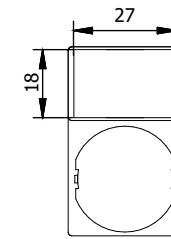
- FUNDO PRETO COM LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE

- 3SU1900-0AQ10-0AA0
- ZBZ-33

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY

OBS: CANTOS ARREDONDADOS



TIPO "H"

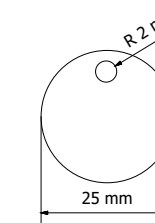
- FUNDO PRETO COM LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE

- 3SU1900-0AP10-0AA0
- ZBZ-33

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY

OBS: CANTOS ARREDONDADOS

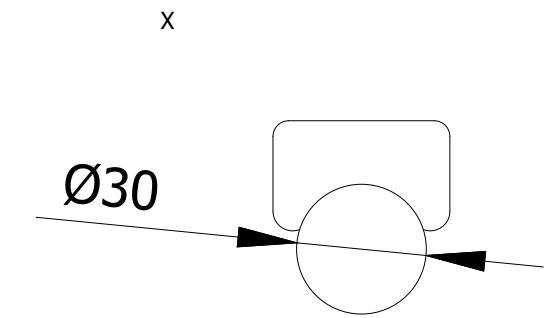


TIPO "I"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY



TIPO "J"

- FUNDO PRETO C/ LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE


MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 3

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|---|--|---|------------|---------------|-------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = PLQ Local Mon.: + PP Pag. Num.: 2 / 6 Total: 91 | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | NÃO APLICÁVEL | P.I.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | | | | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

LISTA DE PLAQUETAS - TIPO A (60x150mm)

B

C

**PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME**

TENSÃO DA LINHA: 220V-Ø3+PE

TENSÃO DE COMANDO: 220Vca / 24Vcc

ICC: 3kA

P.I.: 222725-23-01-001

FABRICAÇÃO: SETEMBRO / 2023

CREA: 850831

Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.

R. Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP

CNPJ: 09.479.801/0001-56

D


E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 4

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------|--|---|------------------|------------|----|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R. Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | = PLQ | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Local Mon.: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Pag. Num.: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | Total: | |
| | | | | | | | | | | Título da Página: LISTA DE PLAQUETAS TIPO A | | 3 / 6 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

LISTA DE PLAQUETAS - TIPO C (15x40mm)

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

DESCRIÇÃO

B

IHM
IHMPAINEL
ENERGIZADOCHAVE
GERALSEGURANÇA
ACIONADA/
RESET

C

FALHA

TOMADA DE
PROGRAMAÇÃO

D


E

F

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 3

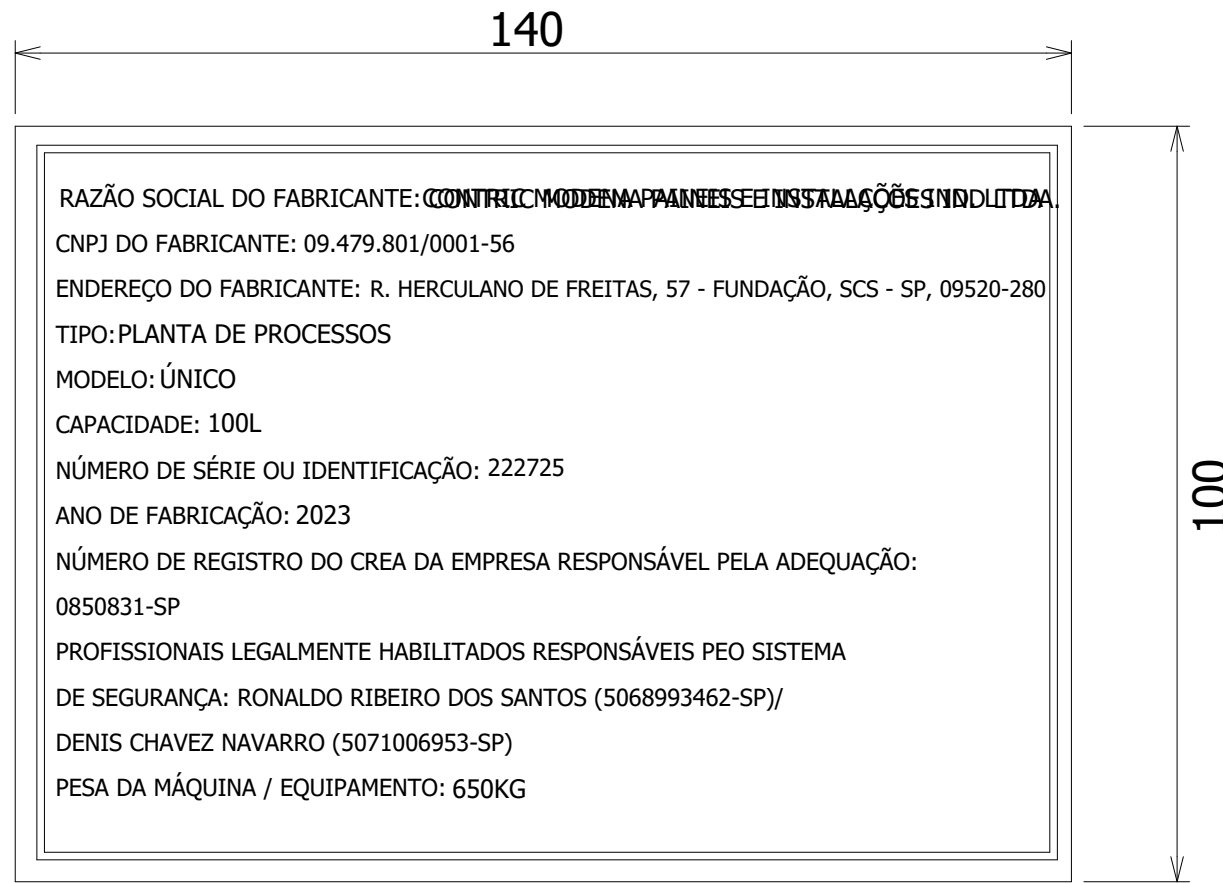
Pag. Seguinte: 5

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------|---|---|------------------|---------------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | = PLQ | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Local Mon.: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | LISTA DE PLAQUETAS TIPO C | |
| | | | | | | | | | | | Pag. Num.: | Total: | |
| | | | | | | | | | | | 4 / 6 | 91 | |

TIPO DE PLAQUETA "K"

MATERIAL:


- ACRÍLICO FUNDO PRETO;
- ESPESSURA MENOR IGUAL 1,0mm;
- LETRAS BRANCAS;
- FIXAÇÃO AUTO-COLANTE;



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 4

Pag. Seguinte: 6

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|---------------|--|---------------------|------------------|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | Título da Página: LISTA DE PLAQUETAS TIPO K | Local Mon.: + PP | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | | | = PLQ | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | | | Local Mon.: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | | | P.I.: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | | | 222725-23-01-001 | 5 / 6 | 91 |

LISTA DE ADESIVOS

A

B


C

D

E


F

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| =ESQ-P0005 | | DIMENSÃO: 60 X 100mm |
|  | CORES: Adesivo fundo amarelo, com bordas e letras pretas | |
| | MATERIAL: Vinil | |
| | CÓDIGO: P0005 | |
| | QUANTIDADE 1 | |
| "PERIGO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO 220V." | | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| =ESQ-P0741 | | DIMENSÃO: 150 X 260mm |
|  | CORES: Adesivo fundo branco e vermelho, com bordas e letras pretas | |
| | MATERIAL: Vinil | |
| | CÓDIGO: P0741 | |
| | QUANTIDADE 1 | |
| "PERIGO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - PROIBIDO O ACESSO DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS. APLIQUE BLOQUEIO ANTES DE EFETUAR A MANUTENÇÃO" | | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| =ESQ-P0042 | | DIMENSÃO: 100 X 100mm |
|  | CORES: Adesivo fundo branco e amarelo, bordas e letras pretas | |
| | MATERIAL: Vinil | |
| | CÓDIGO: P0042 | |
| | QUANTIDADE 1 | |
| ADESIVO-PERIGO-RISCO DE CHOQUE-ABERTURA POR PESSOAS AUTORIZADAS-100x100MM | | |


| | | |
|--|--|--------------------------------|
| =ESQ-P0783 | | DIMENSÃO: 45 X 100mm |
|  | CORES: Adesivo fundo branco e vermelho, com bordas e letras pretas | |
| | MATERIAL: Vinil | |
| | CÓDIGO: P0783 | |
| | QUANTIDADE 1 | |
| PERIGO! - REALIZAR PROCEDIMENTO DE BLOQUEIO E ETIQUETAGEM (LOTO) | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| =ESQ-P0045 | | DIMENSÃO: 60 X 100mm |
|  | CORES: Adesivo fundo amarelo, com bordas e letras pretas | |
| | MATERIAL: Vinil | |
| | CÓDIGO: P0045 | |
| | QUANTIDADE 1 | |
| "CUIDADO! TENSÃO DE COMANDO 24VCC" | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 5

Pag. Seguinte: =LAY/1

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|--|---|-----------------------|---------------------|-------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = PLQ | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | LISTA DE ADESIVOS | |
| | | | | | | | | | | 6 / 6 | 91 | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = LAY

LAYOUT DO PAINEL


LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: =PLQ/6

Pag. Seguinte: 2

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|-----------|---------------------|--|------------|---------------|------------------|---|---|-----------------------|---------------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = LAY | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | Local Mon.: + PP | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S | | | Pag. Num.: Total: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | Refer.: | | | P.I.: | Título da Página: CAPA |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | | | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

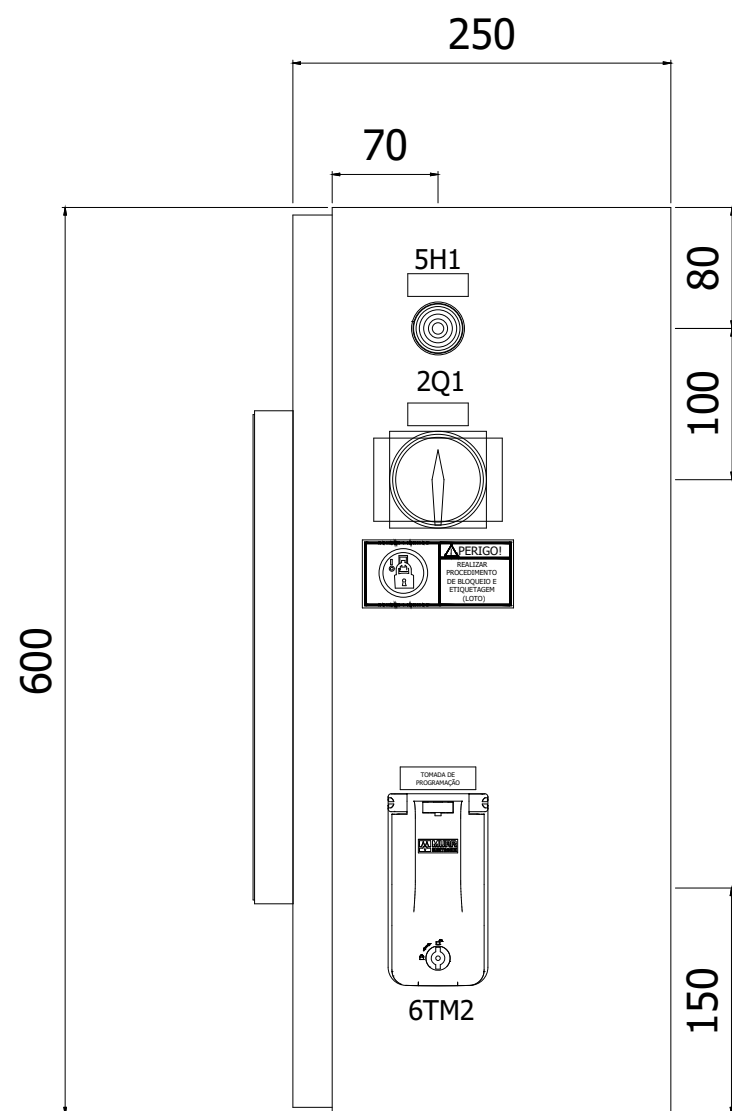
B

C

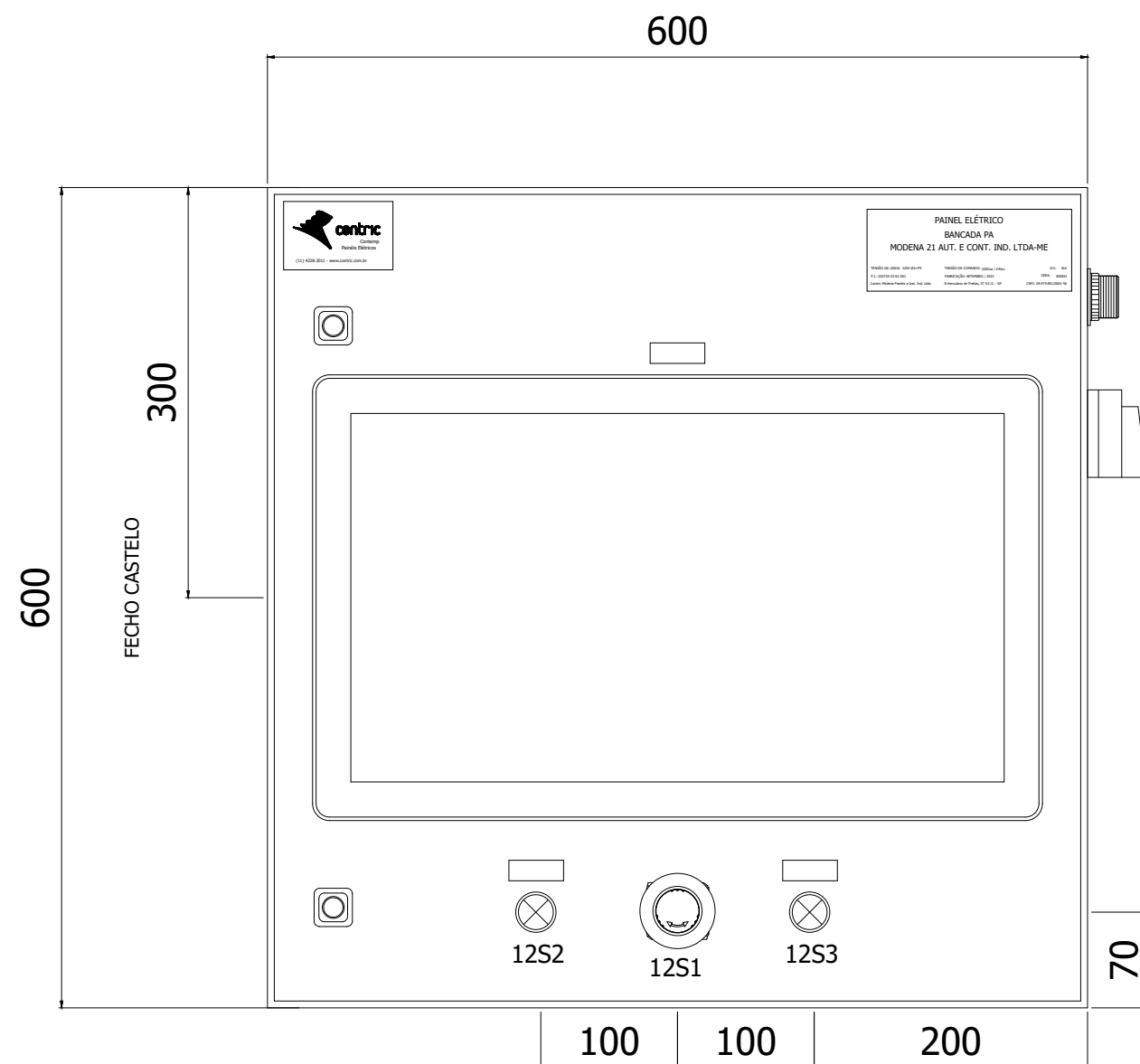
D

E

F



VISTA LATERAL
DIREITA




VISTA FRONTAL
EXTERNA

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 3

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|-----------------------|---------------------|----------------------------------|--|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = LAY | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | Local Mon.: + PP | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Pag. Num.: Total: | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | LAYOUT DO PAINEL - VISTA EXTERNA | |

2 / 3 91

0

1

2

3

4

5

6

7

A

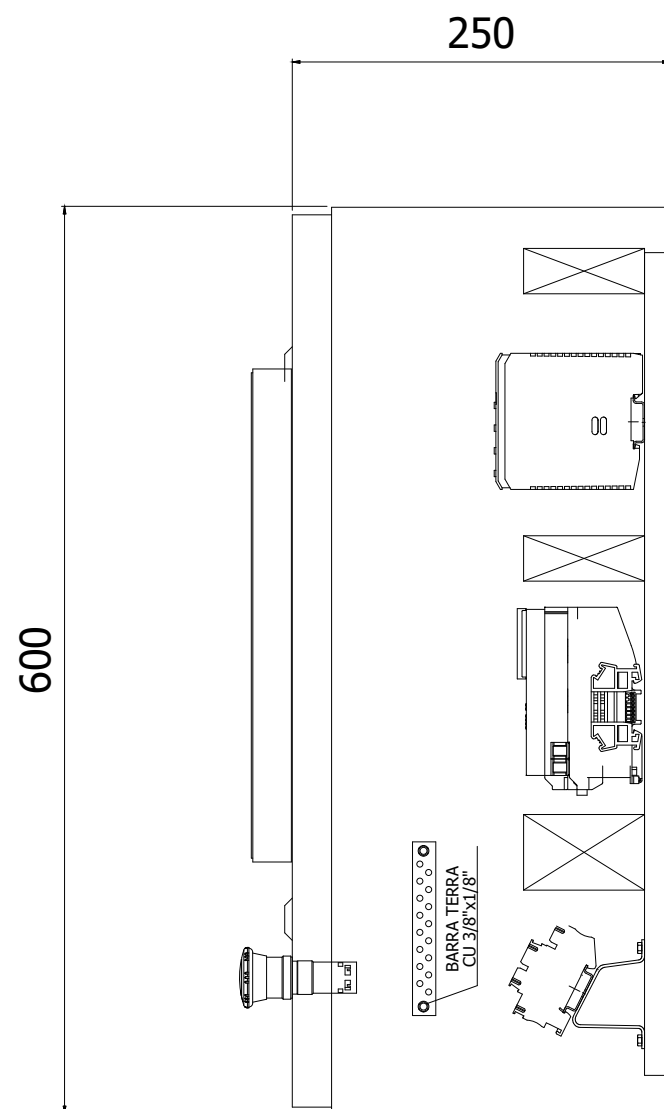
B

C

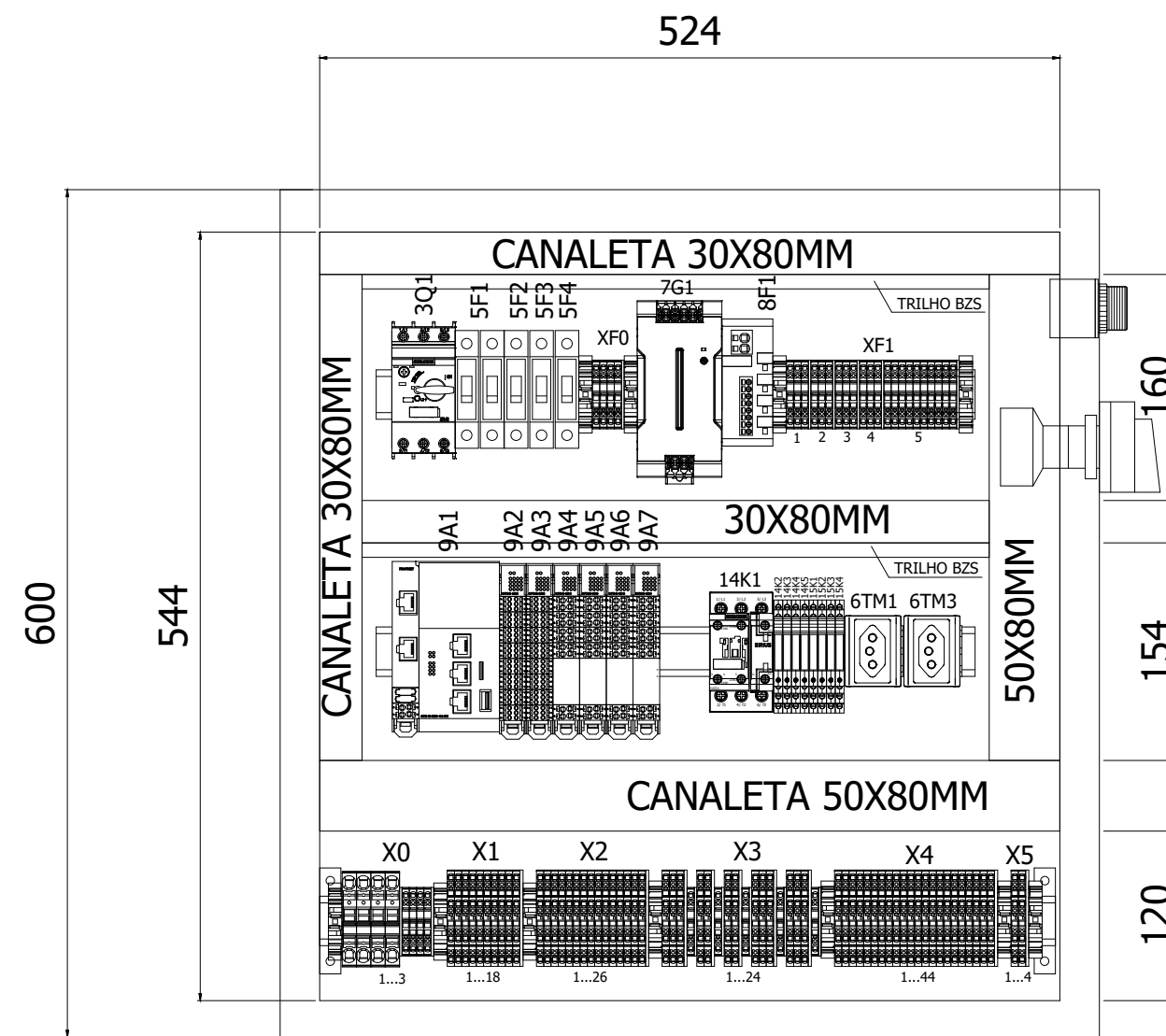
D

E

F



VISTA LATERAL
INTERNA




VISTA FRONTAL
INTERNA

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: =LMT/1

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|---|---------------|---|------------------|----------------------------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módens Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | Local Inst.: = LAY Local Mon.: + PP Pag. Num.: 3 / 3 Total: 91 | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | | Local Mon.: | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | | Local Mon.: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | Refer.: | | P.I.: | Título da Página: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | NÃO APLICÁVEL | | 222725-23-01-001 | LAYOUT DO PAINEL - VISTA INTERNA |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E


F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|---------------|--|--------------------|-----------------|----------|
| 1 | 1 | =BUS-2WET1 | CABO ETHERNET CAT. 5 | CABO ETHERNET | CONTRIC | |
| 2 | 1 | =BUS-6WET1 | CABO ETHERNET CAT. 5 | CABO ETHERNET | CONTRIC | |
| 3 | 1 | =BUS-10WET1 | CABO ETHERNET CAT. 5 | CABO ETHERNET | CONTRIC | |
| 4 | 1 | =BUS-11WET1 | CABO ETHERNET CAT. 5 | CABO ETHERCAT | CONTRIC | |
| 5 | 1 | =ESQ+MQ-14H1 | COLUNA LUMINOSA MONOLÍTICA - VM/AM/VD / S/ SIRENE - C/ BASE DE FIXAÇÃO - 24Vcc | XVG-B3H | SCHNEIDER | |
| 6 | 1 | =ESQ-9A1 | CONTROLADOR LÓGICO CPX-E-CEC-C1-PN, 24Vcc, ETHERNET (EASYIP, MODBUS TCP) | 4252741 | FESTO | |
| 7 | 1 | =ESQ-9A2 | MÓDULO ENTRADA DIGITAL 16DI CPX-E-16DI | 4080492 | FESTO | |
| 8 | 1 | =ESQ-9A3 | MÓDULO DE SAÍDA DIGITAL 8DO CPX-E-8DO | 4080491 | FESTO | |
| 9 | 1 | =ESQ-9A4 | MÓDULO DE SAÍDA DIGITAL 8DO CPX-E-8DO | 4080491 | FESTO | |
| 10 | 1 | =ESQ-9A5 | MÓDULO DE ENTRADA ANALÓGICA 4AI CPX-E-4AI-UI | 4080493 | FESTO | |
| 11 | 1 | =ESQ-9A6 | MÓDULO DE ENTRADA ANALÓGICA 4AI CPX-E-4AI-UI | 4080493 | FESTO | |
| 12 | 1 | =ESQ-9A7 | MÓDULO DE SAÍDA ANALÓGICA 4AO CPX-E-4AO-U-I | 4080494 | FESTO | |
| 13 | 1 | =ESQ-10A1 | IHM - UNIDADE DE INDICAÇÃO E CONTROLE - CDPX - 21.5" - FULL HD | 8155223 | FESTO | Painel |
| 14 | 1 | =ESQ-5F1 | MINI DISJUNTOR BIPOLAR, I=6A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 206-7MB | SIEMENS | |
| 15 | 1 | =ESQ-5F2 | MINI DISJUNTOR MONOPOLAR, I=2A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 102-7MB | SIEMENS | |
| 16 | 1 | =ESQ-5F3 | MINI DISJUNTOR MONOPOLAR, I=4A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 104-7MB | SIEMENS | |
| 17 | 1 | =ESQ-5F4 | MINI DISJUNTOR MONOPOLAR, I=4A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 104-7MB | SIEMENS | |
| 18 | 1 | =ESQ-8F1 | DISJUNTOR ELETRÔNICO DE PROTEÇÃO, 24VDC, 4 CANAIS AJUSTÁVEIS 1...10A | 2906032 | PHOENIX CONTACT | |
| 19 | 1 | =ESQ-7G1 | FONTE DE ALIMENTAÇÃO MONOFASICA. Ue=120/230Vac, Us=24Vcc/10A, 300W | S8VK-C24024 | OMRON | |
| 20 | 1 | =ESQ-5H1 | SINALEIRO COM LED INTEGRADO Ø22,5mm 230Vca, VM | 3SU1156-6AA20-1AA0 | SIEMENS | |
| 21 | 1 | =ESQ-14K1 | CONTATOR S 0 3Ø 24Vcc In=9A EM AC2/3 In=40A AC1 | 3RT20 23-1BB40 | SIEMENS | |
| 22 | 1 | =ESQ-14K2 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 23 | 1 | =ESQ-14K3 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 24 | 1 | =ESQ-14K4 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 25 | 1 | =ESQ-14K5 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 26 | 1 | =ESQ-15K1 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 27 | 1 | =ESQ-15K2 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 28 | 1 | =ESQ-15K3 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 29 | 1 | =ESQ-15K4 | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 3

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|--|---------------|------------------|--|------------|--------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: = LMT Local Mon.: + PP | | | | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | | 10/09/2023 | | | | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | | A.C.S | | | | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | | Refer.: | P.I.: | Título da Página: | Pag. Num.: | Total: |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | LISTA DE PEÇAS : CABO ETHERNET - 2903374 | 2 / 6 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|---------------|---|---------------------|------------|----------|
| 30 | 1 | =ESQ-P0005 | ADESIVO DE TENSÃO "220VCA" - 60X100MM - VINIL | P0005 | COMERCIAL | |
| 31 | 1 | =ESQ-P0042 | ADESIVO-PERIGO-RISCO DE CHOQUE-ABERTURA POR PESSOAS AUTORIZADAS-100x100MM | P0042 | COMERCIAL | |
| 32 | 1 | =ESQ-P0045 | ADESIVO DE TENSÃO "24VCC" - 60X100MM - VINIL | P0045 | COMERCIAL | |
| 33 | 1 | =ESQ-P0741 | ADESIVO - PERIGO - CHOQUE ELÉTRICO 150X260MM - VINIL | P0741 | COMERCIAL | |
| 34 | 1 | =ESQ-P0783 | ADESIVO DE PROCEDIMENTO DE LOTO - 45X100MM - VINIL | P0783 | COMERCIAL | |
| 35 | 1 | =ESQ-PAINEL | CAIXA TIPO SOBREPOR 600x600X250mm EM AÇO INOX | CP-665-INOX | PRESS MAT | |
| 36 | 1 | =ESQ-PAINEL | PORTA DOCUMENTO TIPO A4, LARANJA RAL 2000 | 71230 | TASCO | |
| 37 | 2 | =ESQ-PAINEL | FECHO LINGUETA REGULÁVEL COM MIOLO CASTELO, CROMADO | 28452 | TASCO | |
| 38 | 1 | =ESQ-PAINEL | CHAVE ZAMAK PARA MIOLO CASTELO | 24220 | TASCO | |
| 39 | 1 | =ESQ-2Q1 | CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SOB CARGA, In=25A/AC1, MONTAGEM FRONTAL | 5TW3 025-1 | SIEMENS | |
| 40 | 1 | =ESQ-2Q1 | ACIONAMENTO ROTATIVO EXT. C/ CADEADO P/ SEC. 5TW3-020...25, 48x48mm | 5TW0 048-0 | SIEMENS | |
| 41 | 1 | =ESQ-3Q1 | DISJUNTOR MOTOR 0,9-1,25A TRIPOLAR, 100ka EM 400V. | 3RV2011-0KA10 | SIEMENS | |
| 42 | 1 | =ESQ-3Q1 | CONTATO AUXILIAR FRONTAL, 1NA+1NF, P/ DISJUNTOR MOTOR TAMANHO S00...S3 | 3RV2901-1E | SIEMENS | |
| 43 | 1 | =ESQ-12S1 | BOTÃO COMANDO TIPO SOCO, GIRAR P/ DEST. Ø40MM 2NF | XB7NS8444 | SCHNEIDER | CAMPO |
| 44 | 1 | =ESQ-12S1 | ETIQUETA CIRCULAR Ø60mm, "PARADA EMERGÊNCIA", FUNDO AMARELO | P20-IDEM | METALTEX | CAMPO |
| 45 | 1 | =ESQ-12S2 | BOTÃO LUMINOSO IMPULSO Ø 22mm C/ LED 24V 1NA AZ | 3SU1152-0AB50-1BA0 | SIEMENS | |
| 46 | 1 | =ESQ-12S3 | BOTÃO LUMINOSO IMPULSO Ø 22mm C/ LED 24V 1NA AM | 3SU1152-0AB30-1BA0 | SIEMENS | |
| 47 | 1 | =ESQ-6TM1 | TOMADA PADRÃO 2P + T, I=10A, RAL 7035, NBR 14136 | 15156076 | WEG | |
| 48 | 1 | =ESQ-6TM2 | INTERFACE - TOMADA MSDD 2 SLOT | 4000-68113-0000000 | MURR | |
| 49 | 1 | =ESQ-6TM2 | TOMADA PADRÃO NBR-14136 + RJ-45 | 4000-68000-4610001 | MURR | |
| 50 | 1 | =ESQ-6TM3 | TOMADA PADRÃO 2P + T, I=10A, RAL 7035, NBR 14136 | 15156076 | WEG | |
| 51 | 1 | =ESQ-6U1 | INJETOR PoE IEEE 802.3af-802.3at 10/100/1000 MBPS | POE 200 AT | INTELBRAS | |
| 52 | 1 | =ESQ-11U1 | UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR, Uali=18...30Vcc/M18x1 4 PINOS, FIELDBUS 2x M12x1 4 PINOS | 3992150 | FESTO | |
| 53 | 1 | =ESQ-2W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 6,0mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE) | CABO PP 4 X 6,0 | CONTRIC | CAMPO |
| 54 | 1 | =ESQ-3W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 2,5mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE) | CABO PP 4 X 2,5 | CONTRIC | CAMPO |
| 55 | 1 | =ESQ-11W1 | CABO PARA SENSOR 4 x 0,25mm², CABOS COLORIDOS | CABO PP 4 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 56 | 1 | =ESQ-11W1 | CONECTOR RETO M18X1 4 PINOS, PARA BITOLA 2,5MM² NTS-DGD-13,5 | 18526 | FESTO | |
| 57 | 1 | =ESQ-12W2 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | CABO PP 4 X 0,75 | COMERCIAL | |
| 58 | 1 | =ESQ-12W3 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | CABO PP 4 X 0,75 | COMERCIAL | |

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 4

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Notas:

| | | | | | | |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |



Contric Módens Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Título da Página:

LISTA DE PEÇAS : P0005 - CABO PP 4 X 0,75

Local Inst.:

= LMT

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

3 / 6

Total:

91

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|---------------|--|----------------------|-----------------|----------|
| 59 | 1 | =ESQ-13W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | CABO PP 3 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 60 | 1 | =ESQ-13W2 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | CABO PP 3 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 61 | 1 | =ESQ-13W3 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | CABO PP 3 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 62 | 1 | =ESQ-13W4 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | CABO PP 3 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 63 | 1 | =ESQ-14W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | CABO PP 4 X 0,75 | COMERCIAL | |
| 64 | 1 | =ESQ-16W1 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90°, M12, 5 METROS | 1669819 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 65 | 1 | =ESQ-16W2 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90°, M12, 5 METROS | 1669819 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 66 | 1 | =ESQ-16W3 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90°, M12, 5 METROS | 1669819 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 67 | 1 | =ESQ-16W4 | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90°, M12, 5 METROS | 1669819 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 68 | 1 | =ESQ-20W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | CABO PP 3 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 69 | 1 | =ESQ-20W2 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | CABO PP 3 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 70 | 1 | =ESQ-20W3 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | CABO PP 3 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 71 | 1 | =ESQ-20W4 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | CABO PP 3 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 72 | 1 | =ESQ-20W5 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | CABO PP 3 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 73 | 1 | =ESQ-21W1 | CABO DE CONEXÃO COM CONECTOR FEMEA, 8 x 0,25mm ² , CONECTOR M12 RETO, 10M, COM SHIELD | 1522891 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 74 | 1 | =ESQ-22W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 16 x 0,75mm ² + SH, VIAS PRETAS NUMERADAS (16 VIAS + SH) | CABO PP 16 X 0,75 SH | CONTRIC | CAMPO |
| 75 | 1 | =ESQ-23W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 16 x 0,75mm ² + SH, VIAS PRETAS NUMERADAS (16 VIAS + SH) | CABO PP 16 X 0,75 SH | CONTRIC | CAMPO |
| 76 | 1 | =ESQ-24W1 | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 8 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (8 VIAS) | CABO PP 8 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 77 | 1 | =ESQ-6WET1 | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | 35125900 | FURUKAWA | Painel |
| 78 | 1 | =ESQ-10WET1 | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | 35125900 | FURUKAWA | Painel |
| 79 | 1 | =ESQ-10WET2 | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | 35125900 | FURUKAWA | Painel |
| 80 | 1 | =ESQ-11WET1 | CABO PROFINET, 4 FIOS COM SHIELD, CAT. 5 | 6XV1840-2AH10 | SIEMENS | Painel |
| 81 | 3 | =ESQ-X0 | BORNE DE PASSAGEM PT 6, CONEXÃO PUSH-IN, I _{max} =41A, 0,5 - 10mm ² | 3211813 | PHOENIX CONTACT | |
| 82 | 2 | =ESQ-X0 | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 83 | 2 | =ESQ-X0 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PT 6 TIPO D-PT 6 | 3212044 | PHOENIX CONTACT | |
| 84 | 1 | =ESQ-X0 | BORNE TERRA MODULAR PT 6-PE, 0,5 - 10mm ² | 3211822 | PHOENIX CONTACT | |
| 85 | 3 | =ESQ-X0 | BORNE DE PASSAGEM PT 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, I _{max} =24A, 0,14 - 4mm ² | 3209510 | PHOENIX CONTACT | |
| 86 | 2 | =ESQ-X0 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM ST 2,5 TIPO D-ST 2,5 | 3030417 | PHOENIX CONTACT | |
| 87 | 1 | =ESQ-X0 | BORNE TERRA MODULAR PT 2,5-PE, 0,14 - 4,0mm ² | 3209536 | PHOENIX CONTACT | |

Pag. Anterior: 3

Pag. Seguinte: 5

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMIÇÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |



Contric Módens Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
 PLANTA DE PROCESSOS
 N/D

Título da Página:

LISTA DE PEÇAS : CABO PP 3 X 0,25 CL - 3209536

Local Inst.:

= LMT

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

4 / 6

Total:

91

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|-----------------|---|----------------|-----------------|----------|
| 88 | 9 | =ESQ-X1 | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 89 | 1 | =ESQ-X1 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PTTB 2,5 TIPO D-PTTB 2,5 | 3211634 | PHOENIX CONTACT | |
| 90 | 1 | =ESQ-X1 | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 91 | 15 | =ESQ-X2 | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 92 | 1 | =ESQ-X2 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PTTB 2,5 TIPO D-PTTB 2,5 | 3211634 | PHOENIX CONTACT | |
| 93 | 1 | =ESQ-X2 | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 94 | 11 | =ESQ-X3 | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 95 | 5 | =ESQ-X3 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PTTB 2,5 TIPO D-PTTB 2,5 | 3211634 | PHOENIX CONTACT | |
| 96 | 5 | =ESQ-X3 | BORNE TERRA MODULAR PT 2,5-PE, 0,14 - 4,0mm² | 3209536 | PHOENIX CONTACT | |
| 97 | 5 | =ESQ-X3 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM ST 2,5 TIPO D-ST 2,5 | 3030417 | PHOENIX CONTACT | |
| 98 | 22 | =ESQ-X4 | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 99 | 3 | =ESQ-X4 | BORNE TERRA MODULAR PT 2,5-PE, 0,14 - 4,0mm² | 3209536 | PHOENIX CONTACT | |
| 100 | 3 | =ESQ-X4 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM ST 2,5 TIPO D-ST 2,5 | 3030417 | PHOENIX CONTACT | |
| 101 | 2 | =ESQ-X5 | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 102 | 1 | =ESQ-X5 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PTTB 2,5 TIPO D-PTTB 2,5 | 3211634 | PHOENIX CONTACT | |
| 103 | 1 | =ESQ-X5 | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 104 | 1 | =ESQ-11X1 | CONECTOR METÁLICO M12x1, 4 PINOS, 180°, CODIFICAÇÃO D | 543109 | FESTO | |
| 105 | 3 | =ESQ-XF0 | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 106 | 1 | =ESQ-XF0 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PTTB 2,5 TIPO D-PTTB 2,5 | 3211634 | PHOENIX CONTACT | |
| 107 | 2 | =ESQ-XF0 | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 108 | 1 | =ESQ-XF0 | JUMPER PLUGÁVEL 5-5, NUMERO DE POLOS 5, I _{max} =24A | 3030190 | PHOENIX CONTACT | |
| 109 | 22 | =ESQ-XF1 | BORNE DE PASSAGEM PT 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, I _{max} =24A, 0,14 - 4mm² | 3209510 | PHOENIX CONTACT | |
| 110 | 4 | =ESQ-XF1 | JUMPER PLUGÁVEL 5-5, NUMERO DE POLOS 5, I _{max} =24A | 3030190 | PHOENIX CONTACT | |
| 111 | 5 | =ESQ-XF1 | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM ST 2,5 TIPO D-ST 2,5 | 3030417 | PHOENIX CONTACT | |
| 112 | 2 | =ESQ-XF1 | PONTE CONECTORA FBS 10-5 | 3030213 | PHOENIX CONTACT | |
| 113 | 1 | =ESQ-XF1 | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 114 | 1 | =ESQ+EX-BB-001 | MOTOR TRIFÁSICO, 220Vca, 0,5kW, IP44 | PRA_050T | EBARA | |
| 115 | 1 | =ESQ+EX-FCV-001 | VÁLVULA RTEGULADORA DE PRESSÃO PROIPORCIONAL, 21,6V...26,4V, EA 4-20mA, SA 4-20mA | 554045 | FESTO | |
| 116 | 1 | =ESQ+EX-FIT-001 | SENSOR DE FLUXO SFAW, 18V ..30V, SA 0-10V/4-20mA/1-5V, CONECTOR M12x1 | 8036874 | FESTO | |

Pag. Anterior: 4

Pag. Seguinte: 6

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Notas:

| | | | | | | |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
 PLANTA DE PROCESSOS
 N/D

Título da Página:

LISTA DE PEÇAS : 3210567 - 8036874

Local Inst.:

= LMT

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:


5 / 6

Total:

91

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-------|------|-----------------|--|----------------------|--------------|----------|
| A 117 | 1 | =ESQ+EX-LCV-001 | POSICIONADOR DIGITAL DE VÁLVULA, 0...10 GRAUS, U=21,6V...26,4V, AI 0-10V/0-20mA/4-20mA | 3929313 | FESTO | |
| 118 | 1 | =ESQ+EX-LCV-002 | POSICIONADOR DIGITAL DE VÁLVULA, 0...10 GRAUS, U=21,6V...26,4V, AI 0-10V/0-20mA/4-20mA | 3929313 | FESTO | |
| 119 | 1 | =ESQ+EX-LSH-001 | CHAVE DE NÍVEL TPO BÓIA, 2 PINOS, PARA MONTAGEM EXTERNA EM TANQUES | 118332 | WIKA | CAMPO |
| 120 | 1 | =ESQ+EX-LSL-001 | CHAVE DE NÍVEL TPO BÓIA, 2 PINOS, PARA MONTAGEM EXTERNA EM TANQUES | 118332 | WIKA | |
| B 121 | 1 | =ESQ+EX-LT-001 | SENSOR ULTRASSÔNICO, 10...30Vdc, 4...20mA/0-10V, CONECTOR M12x1 FEMEA, 5 PINOS | UC2000-30GM-IUR2-V15 | PEPPER FUCHS | |
| 122 | 1 | =ESQ+EX-LT-002 | SENSOR ULTRASSÔNICO, 10...30Vdc, 4...20mA/0-10V, CONECTOR M12x1 FEMEA, 5 PINOS | UC2000-30GM-IUR2-V15 | PEPPER FUCHS | |
| 123 | 1 | =ESQ+EX-PIT-001 | SENSOR DE PRESSÃO SPAW, 15V...35V, SA 4...20mA, CONEXÃO M12x1 | 8022786 | FESTO | |
| 124 | 1 | =ESQ+EX-XV-001 | VÁLVULA SOLENOIDE, 24VCC/11W, Pmed: 0 bar...6 bar, IP65 | 1492137 | FESTO | |
| 125 | 1 | =ESQ+EX-XV-002 | VÁLVULA SOLENOIDE, 24VCC/11W, Pmed: 0 bar...6 bar, IP65 | 1492137 | FESTO | |
| 126 | 1 | =ESQ+EX-XV-003 | VÁLVULA SOLENOIDE, 24VCC/11W, Pmed: 0 bar...6 bar, IP65 | 1492137 | FESTO | |
| C 127 | 1 | =ESQ+EX-XV-004 | VÁLVULA SERVOPILOTADA, 24VCC, Pope:-0.9 bar...8 bar, RETORNO POR MOLA, IP65 | 8119587 | FESTO | |
| 128 | 1 | =ESQ+EX-XV-005 | UNIDADE DE CONTROLE DE VÁLVULAS CPPB, 1 VÁLVULA + 2 SENSORES, 24VCC | 8159661 | FESTO | |
| 129 | 1 | =ESQ+EX-XV-006 | VÁLVULA SOLENOIDE, 24VCC/11W, Pmed: 0 bar...6 bar, IP65 | 1492137 | FESTO | |
| D | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| E | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| F | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|---|--|---|-------------|----|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |  <p>Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011</p> | Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D | Local Inst.: | | |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 | | | 10/09/2023 | = LMT | |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. | | | A.C.S | Local Mon.: | |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | | | | P.I.: | Pag. Num.: | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | | | Refer.: | Total: | |
| | | | | | | | | NÃO APLICÁVEL | 222725-23-01-001 | Título da Página: LISTA DE PEÇAS : 3929313 - 1492137 | 6 / 6 | 91 |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|---------------|--|----------------------|------------|----------|
| 1 | 1 | P | ADESIVO DE TENSÃO "220VCA" - 60X100MM - VINIL | P0005 | COMERCIAL | |
| 2 | 1 | P | ADESIVO-PERIGO-RISCO DE CHOQUE-ABERTURA POR PESSOAS AUTORIZADAS-100x100MM | P0042 | COMERCIAL | |
| 3 | 1 | P | ADESIVO DE TENSÃO "24VCC" - 60X100MM - VINIL | P0045 | COMERCIAL | |
| 4 | 1 | P | ADESIVO - PERIGO - CHOQUE ELÉTRICO 150X260MM - VINIL | P0741 | COMERCIAL | |
| 5 | 1 | P | ADESIVO DE PROCEDIMENTO DE LOTO - 45X100MM - VINIL | P0783 | COMERCIAL | |
| 6 | 3 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS) | CABO PP 4 X 0,75 | COMERCIAL | |
| 7 | 5 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS) | CABO PP 3 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 8 | 1 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 8 x 0,75mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (8 VIAS) | CABO PP 8 X 0,75 | COMERCIAL | CAMPO |
| 9 | 3 | WET | CABO ETHERNET CAT. 5 | CABO ETHERNET | CONTRIC | |
| 10 | 1 | WET | CABO ETHERNET CAT. 5 | CABO ETHERCAT | CONTRIC | |
| 11 | 1 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 6,0mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE) | CABO PP 4 X 6,0 | CONTRIC | CAMPO |
| 12 | 1 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 2,5mm ² , VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE) | CABO PP 4 X 2,5 | CONTRIC | CAMPO |
| 13 | 1 | W | CABO PARA SENSOR 4 x 0,25mm ² , CABOS COLORIDOS | CABO PP 4 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 14 | 4 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm ² , VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ) | CABO PP 3 X 0,25 CL | CONTRIC | |
| 15 | 2 | W | CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 16 x 0,75mm ² + SH, VIAS PRETAS NUMERADAS (16 VIAS + SH) | CABO PP 16 X 0,75 SH | CONTRIC | CAMPO |
| 16 | 1 | BB | MOTOR TRIFÁSICO, 220Vca, 0,5kW, IP44 | PRA_050T | EBARA | |
| 17 | 1 | A | CONTROLADOR LÓGICO CPX-E-CEC-C1-PN, 24Vcc, ETHERNET (EASYIP, MODBUS TCP) | 4252741 | FESTO | |
| 18 | 1 | A | MÓDULO ENTRADA DIGITAL 16DI CPX-E-16DI | 4080492 | FESTO | |
| 19 | 2 | A | MÓDULO DE SAÍDA DIGITAL 8DO CPX-E-8DO | 4080491 | FESTO | |
| 20 | 2 | A | MÓDULO DE ENTRADA ANALÓGICA 4AI CPX-E-4AI-UI | 4080493 | FESTO | |
| 21 | 1 | A | MÓDULO DE SAÍDA ANALÓGICA 4AO CPX-E-4AO-U-I | 4080494 | FESTO | |
| 22 | 1 | A | IHM - UNIDADE DE INDICAÇÃO E CONTROLE - CDPX - 21.5" - FULL HD | 8155223 | FESTO | Painel |
| 23 | 1 | U | UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR, Uali=18...30Vcc/M18x1 4 PINOS, FIELDBUS 2x M12x1 4 PINOS | 3992150 | FESTO | |
| 24 | 1 | W | CONECTOR RETO M18X1 4 PINOS, PARA BITOLA 2,5MM ² NTSD-GD-13,5 | 18526 | FESTO | |
| 25 | 1 | X | CONECTOR METÁLICO M12x1, 4 PINOS, 180°, CODIFICAÇÃO D | 543109 | FESTO | |
| 26 | 1 | FCV | VÁLVULA RREGULADORA DE PRESSÃO PROIOPORCIONAL, 21,6V...26,4V, EA 4-20mA, SA 4-20mA | 554045 | FESTO | |
| 27 | 1 | FIT | SENSOR DE FLUXO SFAW, 18V ..30V, SA 0-10V/4-20mA/1-5V, CONECTOR M12x1 | 8036874 | FESTO | |
| 28 | 2 | LCV | POSICIONAOR DIGITAL DE VÁLVULA, 0...10 GRAUS, U=21,6V...26,4V, AI 0-10V/0-20mA/4-20mA | 3929313 | FESTO | |
| 29 | 1 | PIT | SENSOR DE PRESSÃO SPAW, 15V...35V, SA 4...20mA, CONEXÃO M12x1 | 8022786 | FESTO | |

Pag. Anterior: 1

Pag. Seguinte: 3

Notas:

| | | | | | | |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Título da Página:

LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS

Local Inst.:

= LTO

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

2 / 4

Total:

91

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|---------------|---|----------------------|-----------------|----------|
| 30 | 4 | XV | VÁLVULA SOLENOIDE, 24VCC/11W, Pmed: 0 bar...6 bar, IP65 | 1492137 | FESTO | |
| 31 | 1 | XV | VÁLVULA SERVOPILOTADA, 24VCC, Pope:-0.9 bar...8 bar, RETORNO POR MOLA, IP65 | 8119587 | FESTO | |
| 32 | 1 | XV | UNIDADE DE CONTROLE DE VÁLVULAS CPPB, 1 VÁLVULA + 2 SENSORES, 24VCC | 8159661 | FESTO | |
| 33 | 3 | WET | PATCH CORD F/UTP GIGALAN CAT.6 - CM - T568A/B-1,5M | 35125900 | FURUKAWA | Painel |
| 34 | 1 | U | INJETOR PoE IEEE 802.3af-802.3at 10/100/1000 MBPS | POE 200 AT | INTELBRAS | |
| 35 | 1 | S | ETIQUETA CIRCULAR Ø60mm, "PARADA EMERGÊNCIA", FUNDO AMARELO | P20-IDEM | METALTEX | CAMPO |
| 36 | 1 | TM | INTERFACE - TOMADA MSDD 2 SLOT | 4000-68113-0000000 | MURR | |
| 37 | 1 | TM | TOMADA PADRÃO NBR-14136 + RJ-45 | 4000-68000-4610001 | MURR | |
| 38 | 1 | G | FONTE DE ALIMENTAÇÃO MONOFASICA. Ue=120/230Vac, Us=24Vcc/10A, 300W | S8VK-C24024 | OMRON | |
| 39 | 2 | LT | SENSOR ULTRASSÔNICO, 10...30Vdc, 4...20mA/0-10V, CONECTOR M12x1 FEMEA, 5 PINOS | UC2000-30GM-IUR2-V15 | PEPPER FUCHS | |
| 40 | 1 | F | DISJUNTOR ELETRÔNICO DE PROTEÇÃO, 24VDC, 4 CANAIS AJUSTÁVEIS 1...10A | 2906032 | PHOENIX CONTACT | |
| 41 | 8 | K | ACOPLADOR A RELE RIF-0-RSC-24DC/21, U=24Vcc, 1NAF, CONEXÃO A PARAFUSO | 2903374 | PHOENIX CONTACT | |
| 42 | 4 | W | CABO PARA SENSOR/ATUADOR, 5 VIAS, PARA SOQUETE 90°, M12, 5 METROS | 1669819 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 43 | 1 | W | CABO DE CONEXÃO COM CONECTOR FEMEA, 8 x 0,25mm², CONECTOR M12 RETO, 10M, COM SHIELD | 1522891 | PHOENIX CONTACT | CAMPO |
| 44 | 3 | X | BORNE DE PASSAGEM PT 6, CONEXÃO PUSH-IN, Imax=41A, 0,5 - 10mm² | 3211813 | PHOENIX CONTACT | |
| 45 | 8 | X;XF | POSTE FINAL CLIPFIX35 | 3022218 | PHOENIX CONTACT | |
| 46 | 2 | X | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PT 6 TIPO D-PT 6 | 3212044 | PHOENIX CONTACT | |
| 47 | 1 | X | BORNE TERRA MODULAR PT 6-PE, 0,5 - 10mm² | 3211822 | PHOENIX CONTACT | |
| 48 | 25 | X;XF | BORNE DE PASSAGEM PT 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, Imax=24A, 0,14 - 4mm² | 3209510 | PHOENIX CONTACT | |
| 49 | 15 | X;XF | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM ST 2,5 TIPO D-ST 2,5 | 3030417 | PHOENIX CONTACT | |
| 50 | 9 | X | BORNE TERRA MODULAR PT 2,5-PE, 0,14 - 4,0mm² | 3209536 | PHOENIX CONTACT | |
| 51 | 62 | X;XF | BORNE DE DOIS NÍVEIS PTTB 2,5, CONEXÃO PUSH-IN, 0,14 - 4mm², CINZA | 3210567 | PHOENIX CONTACT | |
| 52 | 9 | X;XF | TAMPA PARA CONECTOR DE PASSAGEM PTTB 2,5 TIPO D-PTTB 2,5 | 3211634 | PHOENIX CONTACT | |
| 53 | 5 | XF | JUMPER PLUGÁVEL 5-5, NUMERO DE POLOS 5, Imax=24A | 3030190 | PHOENIX CONTACT | |
| 54 | 2 | XF | PONTE CONECTORA FBS 10-5 | 3030213 | PHOENIX CONTACT | |
| 55 | 1 | PAINEL | CAIXA TIPO SOBREPOR 600x600X250mm EM AÇO INOX | CP-665-INOX | PRESS MAT | |
| 56 | 1 | H | COLUNA LUMINOSA MONOLÍTICA - VM/AM/VD / S/ SIRENE - C/ BASE DE FIXAÇÃO - 24Vcc | XVG-B3H | SCHNEIDER | |
| 57 | 1 | S | BOTÃO COMANDO TIPO SOCO, GIRAR P/ DEST. Ø40MM 2NF | XB7NS8444 | SCHNEIDER | CAMPO |
| 58 | 1 | F | MINI DISJUNTOR BIPOLAR, I=6A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 206-7MB | SIEMENS | |

Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 4

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | |
|--------|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Notas: | 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | Data | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | Nome | D.R.R. | D.R.R. |
| | 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | Razão Social / Cliente: | | |
| | Rev. | Data | Nome | Descrição | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | |



Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
 R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
 E-mail: vendas@contric.com.br
 Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
 PLANTA DE PROCESSOS
 N/D

Título da Página:

LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS

Local Inst.:

= LTO

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

3 / 4

Total:

91

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

| SEQ | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | CÓDIGO/ MODELO | FABRICANTE | DETALHES |
|-----|------|---------------|--|--------------------|------------|----------|
| 59 | 1 | F | MINI DISJUNTOR MONOPOLAR, I=2A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 102-7MB | SIEMENS | |
| 60 | 2 | F | MINI DISJUNTOR MONOPOLAR, I=4A, CURVA C, Icc=5/3kA EM 220...127/380...220VCA | 5SL1 104-7MB | SIEMENS | |
| 61 | 1 | H | SINALEIRO COM LED INTEGRADO Ø22,5mm 230Vca, VM | 3SU1156-6AA20-1AA0 | SIEMENS | |
| 62 | 1 | K | CONTATOR S 0 3Ø 24Vcc In=9A EM AC2/3 In=40A AC1 | 3RT20 23-1BB40 | SIEMENS | |
| 63 | 1 | Q | CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SOB CARGA, In=25A/AC1, MONTAGEM FRONTAL | 5TW3 025-1 | SIEMENS | |
| 64 | 1 | Q | ACIONAMENTO ROTATIVO EXT. C/ CADEADO P/ SEC. 5TW3-020...25, 48x48mm | 5TW0 048-0 | SIEMENS | |
| 65 | 1 | Q | DISJUNTOR MOTOR 0,9-1,25A TRIPOLAR, 100kA EM 400V. | 3RV2011-0KA10 | SIEMENS | |
| 66 | 1 | Q | CONTATO AUXILIAR FRONTAL, 1NA+1NF, P/ DISJUNTOR MOTOR TAMANHO S00...S3 | 3RV2901-1E | SIEMENS | |
| 67 | 1 | S | BOTÃO LUMINOSO IMPULSO Ø 22mm C/ LED 24V 1NA AZ | 3SU1152-0AB50-1BA0 | SIEMENS | |
| 68 | 1 | S | BOTÃO LUMINOSO IMPULSO Ø 22mm C/ LED 24V 1NA AM | 3SU1152-0AB30-1BA0 | SIEMENS | |
| 69 | 1 | WET | CABO PROFINET, 4 FIOS COM SHIELD, CAT. 5 | 6XV1840-2AH10 | SIEMENS | Painel |
| 70 | 1 | PAINEL | PORTA DOCUMENTO TIPO A4, LARANJA RAL 2000 | 71230 | TASCO | |
| 71 | 2 | PAINEL | FECHO LINGUETA REGULÁVEL COM MIOLO CASTELO, CROMADO | 28452 | TASCO | |
| 72 | 1 | PAINEL | CHAVE ZAMAK PARA MIOLO CASTELO | 24220 | TASCO | |
| 73 | 2 | TM | TOMADA PADRÃO 2P + T, I=10A, RAL 7035, NBR 14136 | 15156076 | WEG | |
| 74 | 2 | LSH;LSL | CHAVE DE NÍVEL TPO BÓIA, 2 PINOS, PARA MONTAGEM EXTERNA EM TANQUES | 118332 | WIKA | CAMPO |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Pag. Anterior: 3

Pag. Seguinte:

Notas:

| Rev. | Data | Nome | Descrição | Razão Social / Cliente: | | | |
|------|------------|--------|---------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| 2 | 24/04/2024 | D.R.R. | CONFORME INSTALADO | MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME | | | |
| 1A | 15/04/2024 | F.R.V. | CONFORME COMENÁRIOS | | | | |
| 1 | 05/12/2023 | D.R.R. | CONFORME CONSTRUÍDO | | | | |
| 0B | 10/09/2023 | D.R.R. | EMISSÃO INICIAL | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | Data | Projeto | Desenho | Aprovado |
| | | | | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 | 10/09/2023 |
| | | | | Nome | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S |
| | | | | D.R.R. | D.R.R. | D.R.R. | A.C.S |



Contric Móderna Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Refer.:

NÃO APLICÁVEL

P.I.:

222725-23-01-001

Projeto:

PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Título da Página:

LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS

Local Inst.:

= LTO
Local Mon.:
+ PP

Pag. Num.:

4 / 4

Total:

91

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

PROJETO PNEUMÁTICO

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

MÓDENA


PLANTA DE PROCESSOS

PROJETO PNEUMÁTICO

PI 222725-23-21-001

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Notas:

| | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|-------|--------------------|----------|------------|------------|----------|--|------------------|---------------------|--------------------|------------|
| | | | | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: | PLANTA DE PROCESSOS | | |
| | | | | Data | 25-09-2023 | 25-09-2023 | | | | | | |
| 01 | 02-07-2024 | EDSON | CONFORME INSTALADO | Nome | EDSON | EDSON | | | | | | |
| 00 | 25-09-2023 | EDSON | EMISSÃO INICIAL | Cliente: | MÓDENA | | | Refer.: | P.I.: | Fl.: | Título: | Pag. Num.: |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | | | | | | 222725-23-21-001 | A3 | PROJETO PNEUMÁTICO | 01/05 |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

Unidade de tratamento de ar

MSB6-AGB:C4:J17-WP

Válvula de Travamento Despressurizar Ar -OV1

Filtro regulador de pressão -OV2

Sensor de pressão -OV3

G1/4" 1 2 1 2 G1/4"

40µm 6bar

-P 1 -P 1


PUN-H-6X1,25-BL

Vai p/ folha 3

Rede de Distribuição de Ar Principal

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Notas:

| Rev. | Data | Nome | Descrição | Projeto | Desenho | Aprovado | Refer.: | P.I.: | Fl.: | Título: | Pag. Num.: |
|------|------------|-------|--------------------|----------|------------|------------|--|------------------|------|--|---------------------|
| 01 | 02-07-2024 | EDSON | CONFORME INSTALADO | Data | 25-09-2023 | 25-09-2023 |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | 222725-23-21-001 | A3 | Projeto: PLANTA DE PROCESSOS Título: PROJETO PNEUMÁTICO | Pag. Num.: 02/05 |
| 00 | 25-09-2023 | EDSON | EMISSÃO INICIAL | Nome | EDSON | EDSON | | | | | |
| | | | | Cliente: | MÓDENA | | | | | | |

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LCV001

LCV002

XV-004

FCV-001

Ø 6

Ø 6

Ø 6

-P1
Vem da folha 2

T 1
Ø 6

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Notas:

| Rev. | Data | Nome | Descrição |
|------|------------|-------|--------------------|
| 01 | 02-07-2024 | EDSON | CONFORME INSTALADO |
| 00 | 25-09-2023 | EDSON | EMISSÃO INICIAL |

| Projeto | Desenho | Aprovado |
|------------|------------|----------|
| 25-09-2023 | 25-09-2023 | |

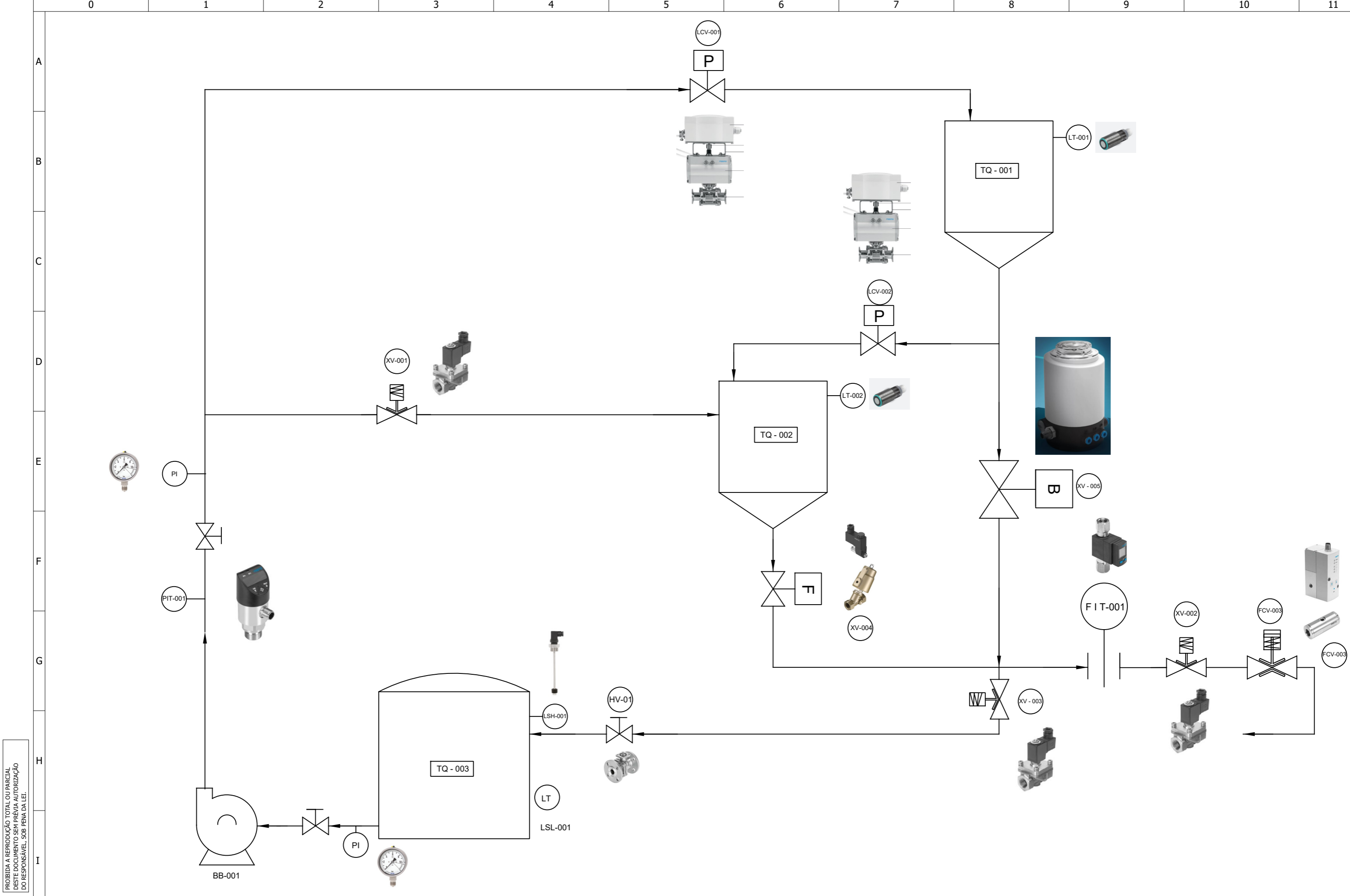
Data: 25-09-2023
Nome: EDSON
EDSON
Cliente: MÓDENA

Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

Projeto: PLANTA DE PROCESSOS

Refer.: P.I.: 222725-23-21-001

Fl.: A3
Título: PROJETO PNEUMÁTICO
Pag. Num.: 03/05



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENALIDADE DE LEI.

Notas:


| Rev. | Data | Nome | Descrição |
|------|------------|-------|--------------------|
| 01 | 02-07-2024 | EDSON | CONFORME INSTALADO |
| 00 | 25-09-2023 | EDSON | EMISSÃO INICIAL |

| Projeto | Desenho | Aprovado |
|------------|------------|----------|
| 25-09-2023 | 25-09-2023 | |
| Nome | EDSON | EDSON |
| Ciente: | MÓDENA | |

| | | | |
|---------|------------------------|---|--|
| | | Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: PLANTA DE PROCESSOS |
| Refer.: | P.I.: 222725-23-21-001 | Fl.: A3 | Título: PROJETO PNEUMÁTICO |
| | | | Pag. Num.: 04/05 |

| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | |
|------|------|----------------|--|---|-------------|---|---|---------------|--------------------|----------|--|---|--|---|--|
| SEQ. | QTDE | IDENTIFICAÇÃO | DESCRIÇÃO | | | | | CÓDIGO/MODELO | FABRICANTE | DETALHES | | | | | |
| A | 01 | BB-001 | Bomba Magnética | | | | | MP-30 RM | MASTER PUMP BOMBAS | | | | | | |
| | 02 | FCV-003 | Regulador de pressão proporcional | | Nº 554045 | | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P | FESTO | | | | | | | |
| | 03 | FCV-003 | Válvula de manga flexível | | Nº 2037881 | | VZQA-C-M22U-15-GG-ALALE-4, M5 G1/8 | FESTO | | | | | | | |
| | 04 | LCV-004 | Válvula Borboleta | | Nº 23400045 | | VBS-I-1-TC-304L-E-AP | FESTO | | | | | | | |
| | 05 | LCV-004 | Actuador INOX Vertical Simple efecto valvulas 1",11/2", 2" | | Nº 23334935 | | VA940-0004001 | FESTO | | | | | | | |
| | 06 | LCV-004 | Kit Adaptador | | Nº 8175878 | | CPPB-I-N-CS | FESTO | | | | | | | |
| B | 07 | XV-005 | Unidade de controle de válvula | | Nº 8159661 | | CPPB-1-S-1M32C-2T-CS | FESTO | | | | | | | |
| | 08 | | Módulo de placa de suporte, Adaptador de 1" a 4" | | Nº 23334418 | | 8VAA9-00000001 | FESTO | | | | | | | |
| | 09 | XV-001-002-003 | Válvula solenóide | | Nº 1492137 | | VZWF-B-L-M22C-G34-275-E-1P4-6-R1 conexão G3/4, 24 V CC: 11,0 W | FESTO | | | | | | | |
| | 10 | LCV-001 | Atuador semi rotativo | | Nº 8048010 | | DFPD-10-RP-90-RD-F04 | FESTO | | | | | | | |
| | 11 | LCV-001 | Posicionador | | Nº 3929313 | | CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A | FESTO | | | | | | | |
| | 12 | LCV-001 | Adapatdor montagem | | Nº 219735 | | DARQ-K-P-A1-F05-20- | FESTO | | | | | | | |
| C | 13 | HV-01 | Válvula de esfera | | Nº 23403598 | | VET-3/4-IIT-BSP-PP-S10e | FESTO | | | | | | | |
| | 14 | XV-004 | Válvula de assento angular | | Nº 1002502 | | VZXF-L-M22C-M-A-G34-160e | FESTO | | | | | | | |
| | 15 | XV-004 | Válvula servopilotada | | Nº 8119587 | | VOFX-LT-M32C-MY-G18-SG1e | FESTO | | | | | | | |
| | 16 | LSH-001 | Indicador de posição | | Nº 8092711 | | SAMH-F12-MK | FESTO | | | | | | | |
| | 17 | LSL-001 | Sensor de pressão | | Nº 8022786 | | SPAW-B11R-G12M-2PA-M12 | FESTO | | | | | | | |
| D | 18 | FIT-001 | Sensor digital de fluxo e temperatura | | Nº 8036874 | | SFAW | FESTO | | | | | | | |
| | 18 | LCV-001 | Válvula de esfera vertical | | Nº 2326793 | | VET-S1000-3/4-BSP-PPCe | FESTO | | | | | | | |
| | 19 | | Unidades de tratamento de ar comprimido combinadas | | Nº 531030 | | MSB6-AGB:C4:J17-WP | FESTO | | | | | | | |
| | 20 | -0V1 | Válvula de abertura e fechamento | | Nº 541271 | | MS6-EM1-1/4 | FESTO | | | | | | | |
| | 21 | -0V2 | Filtro regulador | | Nº 526490 | | MS6-LFR | FESTO | | | | | | | |
| E | 22 | -0Z1 | Silenciador | | Nº 6844 | | U-1/2-B | FESTO | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|-------|--------------------|----------|------------|------------|--|---------------------|------|-----------------------------------|------------|
| Notas: | | | | Projeto | Desenho | Aprovado |  Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011 | Projeto: | | | |
| 01 | 02-07-2024 | EDSON | CONFORME INSTALADO | Data | 25-09-2023 | 25-09-2023 | | PLANTA DE PROCESSOS | | | |
| 00 | 25-09-2023 | EDSON | EMISSÃO INICIAL | Nome | EDSON | EDSON | | | | | |
| Rev. | Data | Nome | Descrição | Cliente: | | MÓDENA | Refer.: | P.I.: | Fl.: | Título: | Pag. Num.: |
| | | | | | | | | 222725-23-21-001 | | PROJETO PNEUMÁTICO/INSTRUMENTAÇÃO | 05/05 |



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

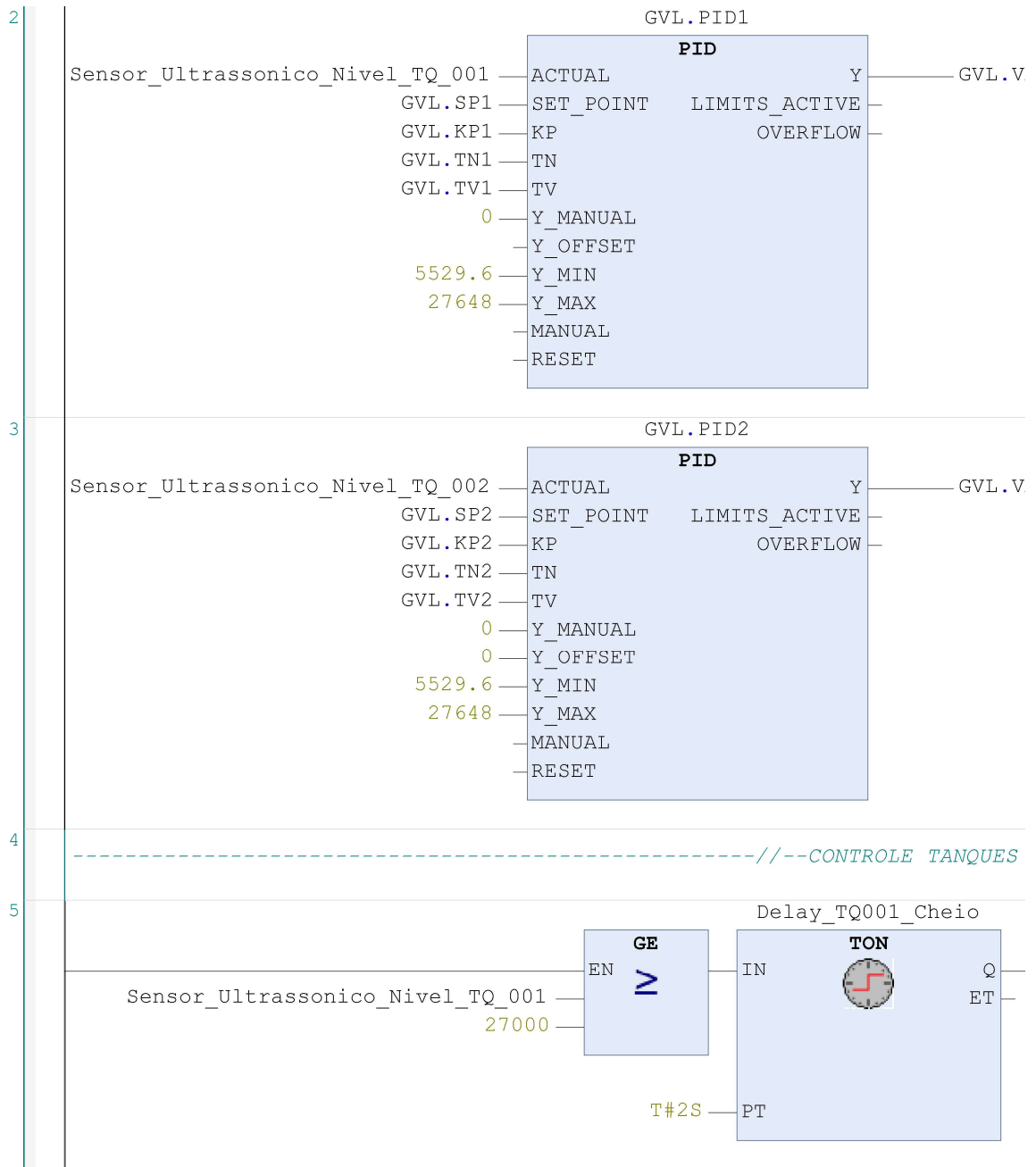
SOFTWARE DE PROCESSO

POU: CONTROLES

```
1  PROGRAM CONTROLES
2  VAR
3      Delay_TQ001_Cheio : TON ; //Timer Filtro Tanque Cheio 01
4      Delay_TQ002_Cheio : TON ; //Timer Filtro Tanque Cheio 02
5      Delay_TQ003_Cheio : TON ; //Timer Filtro Tanque Cheio 03
6      Delay_TQ003_Vazio : TON ; //Timer Filtro Tanque Vazio 03
7      Delay_Diferencial_TQ002 : TON ; //Delay Para escrever Diferencial Tanque
8      Delay_Diferencial_TQ001 : TON ; //Delay Para escrever Diferencial Tanque
9      TimerForcaValvula3 : TON ; //Timer Para Tirar Agua DoTubo
10     TimerForcaValvula2 : TON ; //Timer Para Tirar Agua DoTubo
11     Dif_Sub : LREAL ; //Diferencial Subtração
12     Dif_Sub1 : LREAL ; //Diferencial Subtração 1
13     Dif_Sub2 : LREAL ; //Diferencial Subtração 2
14     Ihm_DosagemTol : REAL ; //Valor de dosagem com tolerância
15     Dif_Div : REAL ; //Diferencial divisão
16     Dif_Div1 : REAL ; //Diferencial divisão 1
17     Dif_Div2 : REAL ; //Diferencial divisão 2
18     CV_CT1 : REAL ; //Valor Atual Contador 1
19     Volume_Dosagem : REAL ; //Volume Dosagem
20     Ihm_Dosagem : REAL ; //Volume Dosagem IHM
21     Sensor_Fluxo_Temp : REAL ; //Sensor Fluxo e Temperatura
22     Limit_Fluxo_Temp : REAL ; //Limitação Sensor Fluxo e Temperatura
23     VelocidadeDec : BOOL ; //Decrementa Abertura Dosagem
24     VelocidadeInc : BOOL ; //Incrementa Abertura Dosagem
25     ResetCT1 : BOOL ; //Reset Contador 1
26     LoadCT1 : BOOL ; //Força Carregar Contador 1
27     Inicia_Dosagem : BOOL ; //Inicia Dosagem IHM
28     Finaliza_Dosagem : BOOL ; //Finaliza Dosagem
29     Measure_Flow_0 : Measure_Flow ; //Função Para Medição de Fluxo
30     CT1 : CTUD ; //Contador
31     Finaliza_DosagemIhm : BOOL ; //Finaliza Dosagem IHM
32     Ihm_Tolerancia : REAL ; //Tolerância Dosagem
33
34     END_VAR
35
36     VAR_TEMP
37
38     END_VAR
39
```

```
1 | |-----//--PID TANQUES--//--
```


POU: CONTROLES



ALV1

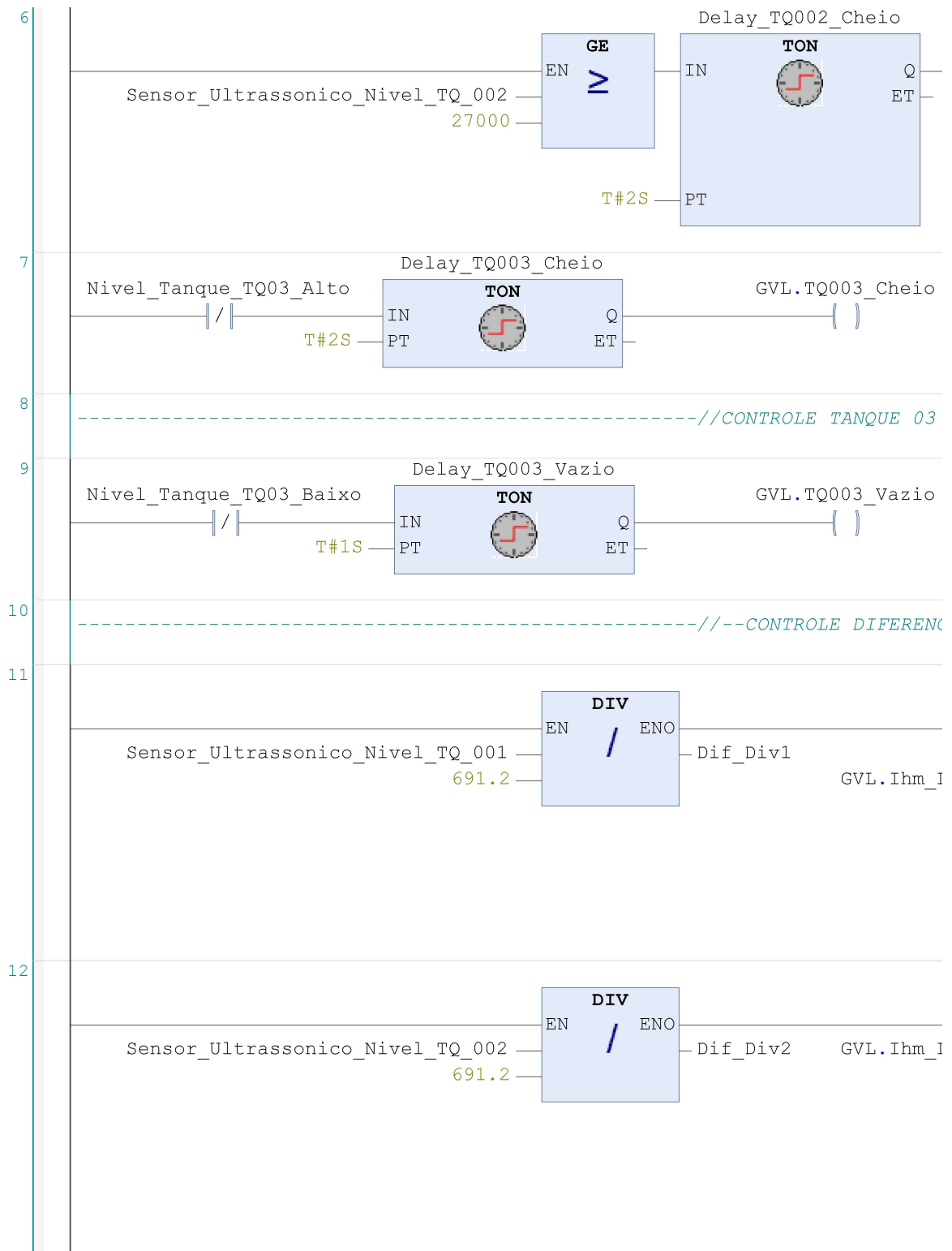
ALV2

CHEIOS--//-----: ;

GVL.TQ001_Cheio

()

POU: CONTROLES



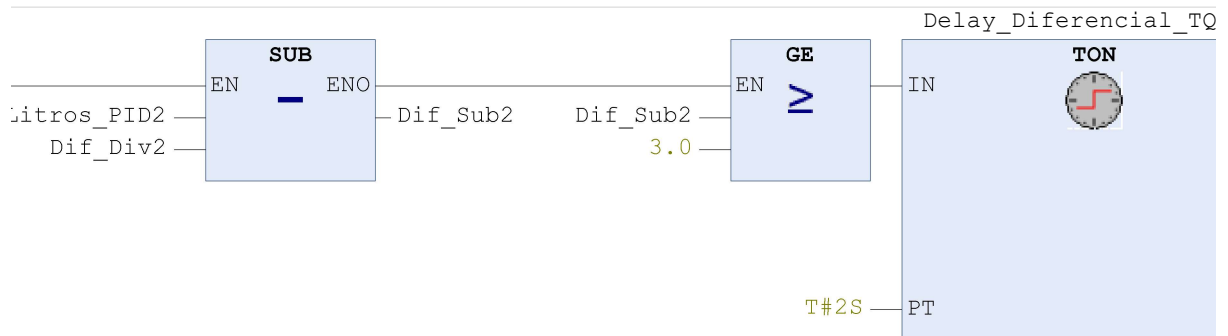
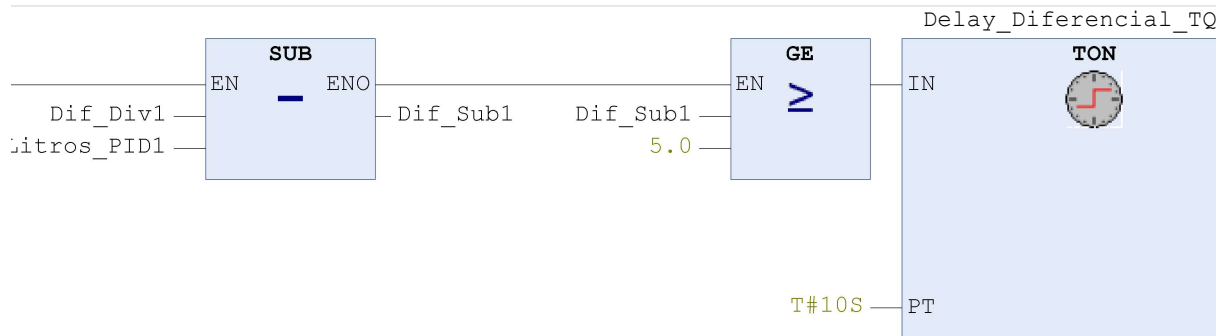
POU: CONTROLES

GVL.TQ002_Cheio

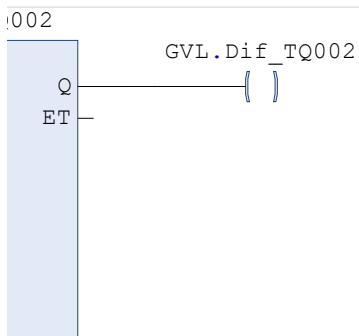
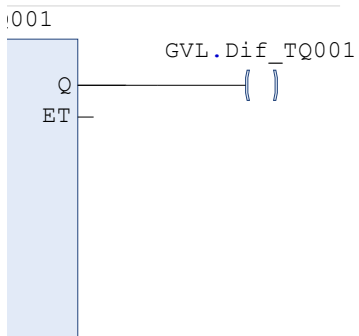
()

VAZIO--//-----;

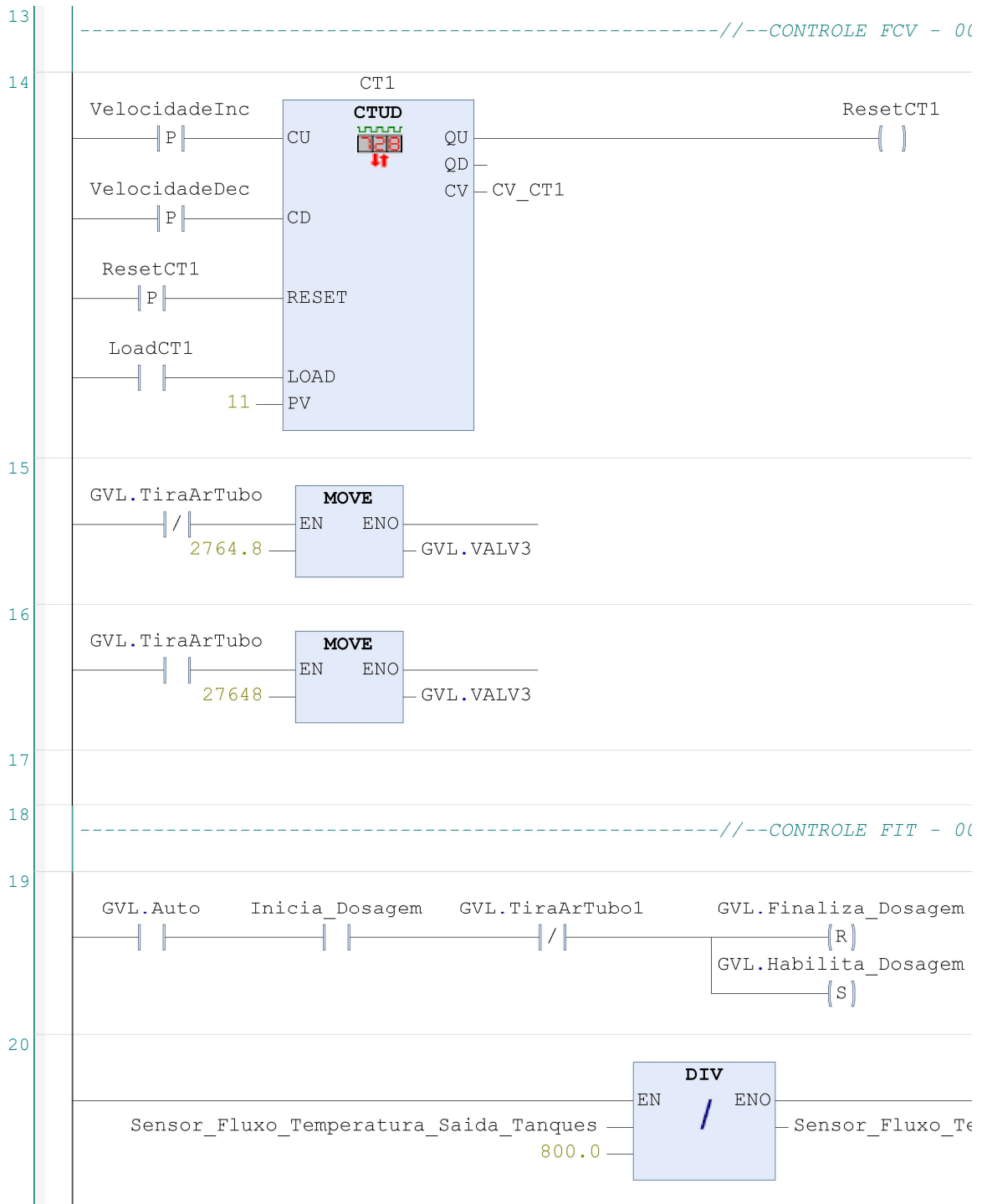
CIAL PARA ABERTURA DE VALVULAS ON/OFF--//-----



-----;



POU: CONTROLES



POU: CONTROLES

001 (VALVULA PROPORCIONAL) --//-----

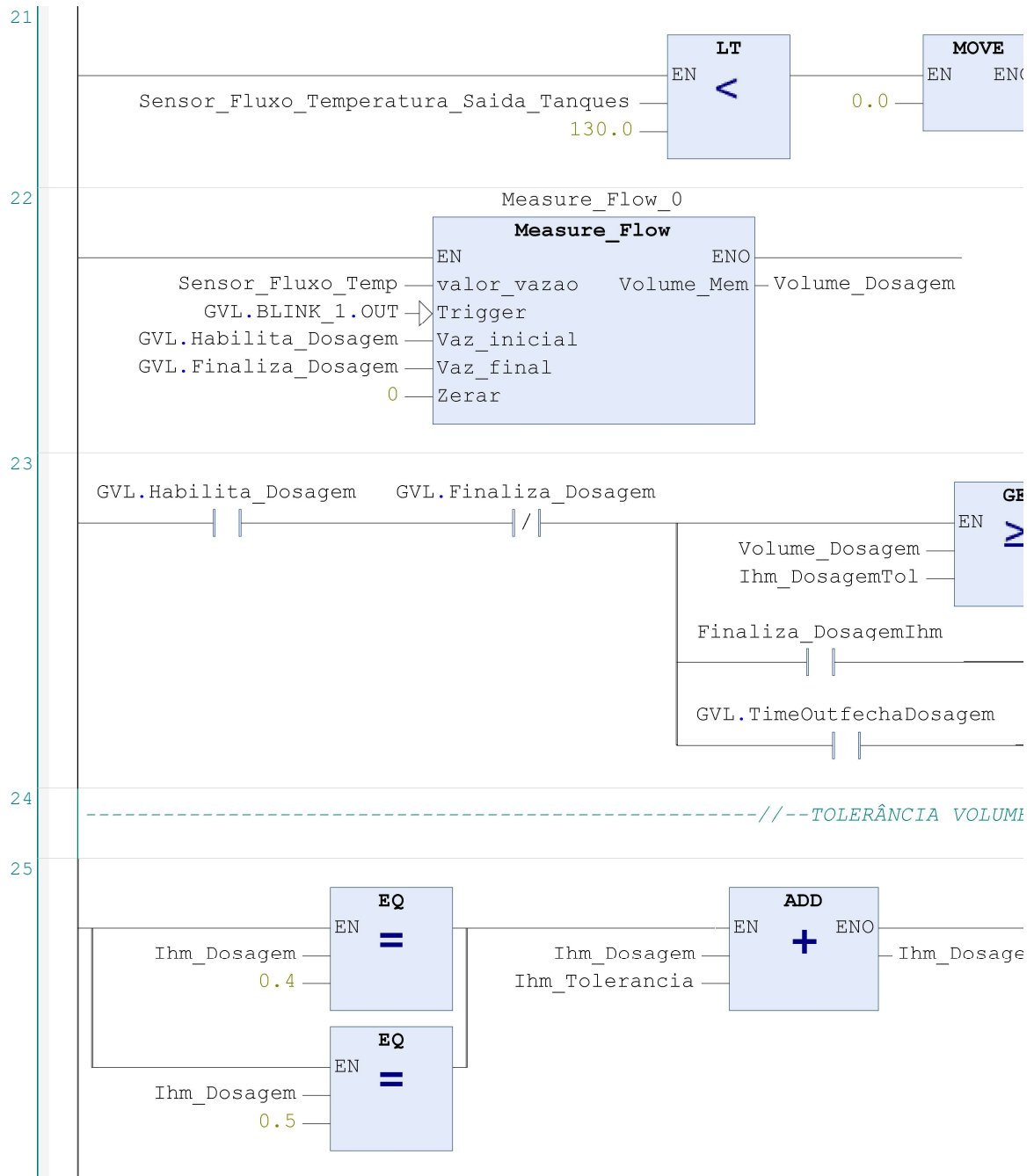
001 (TRANSDUTOR DE FLUXO) --//-----

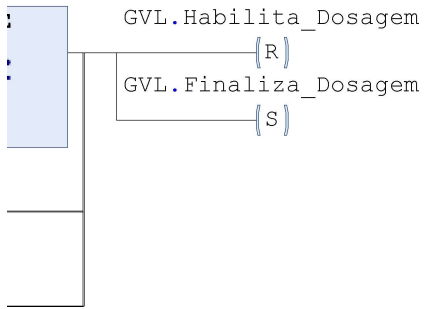
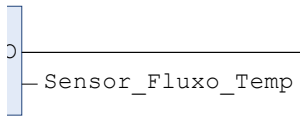
—
amp

-----:

-----:

POU: CONTROLES

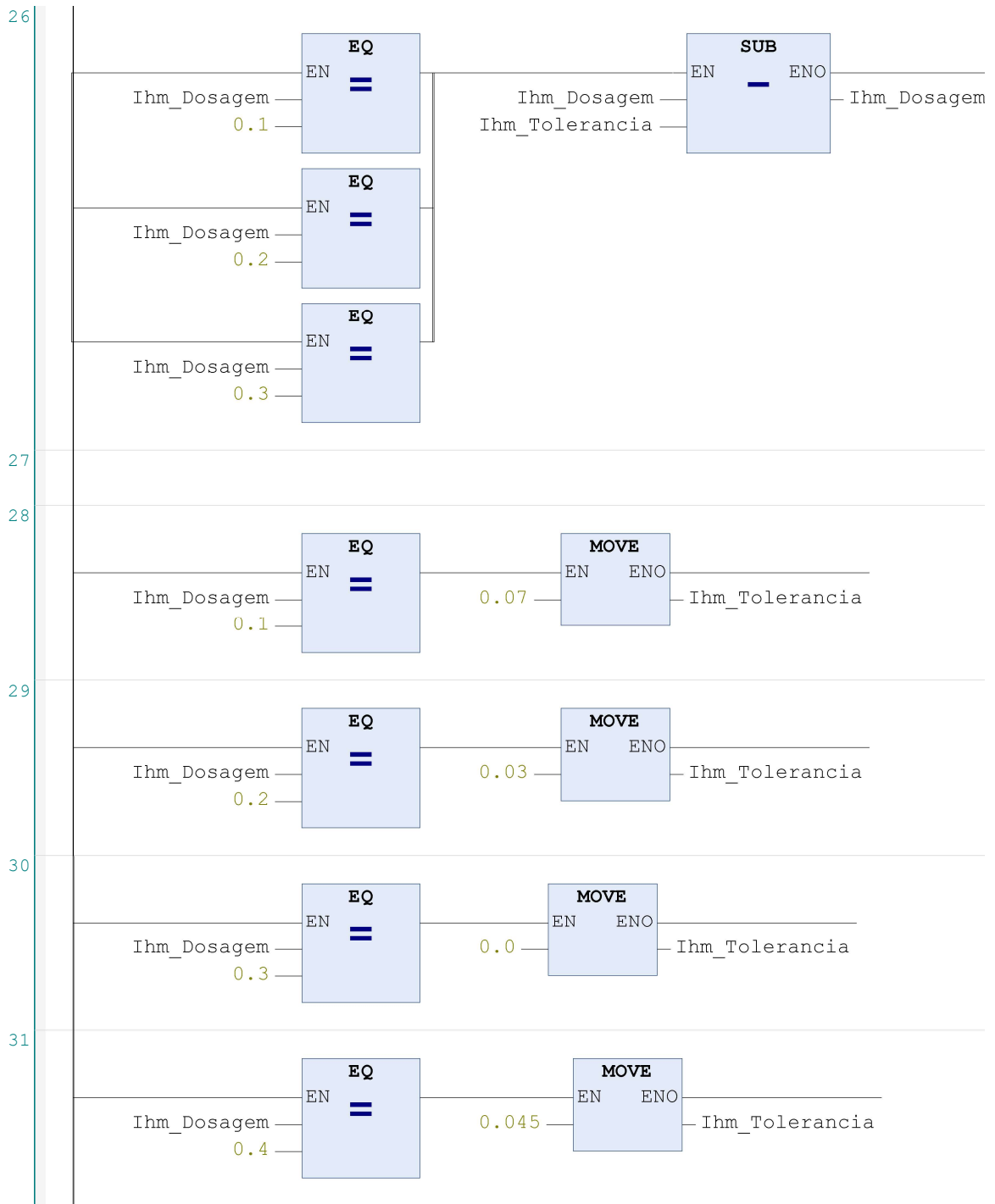




;-//-----:;

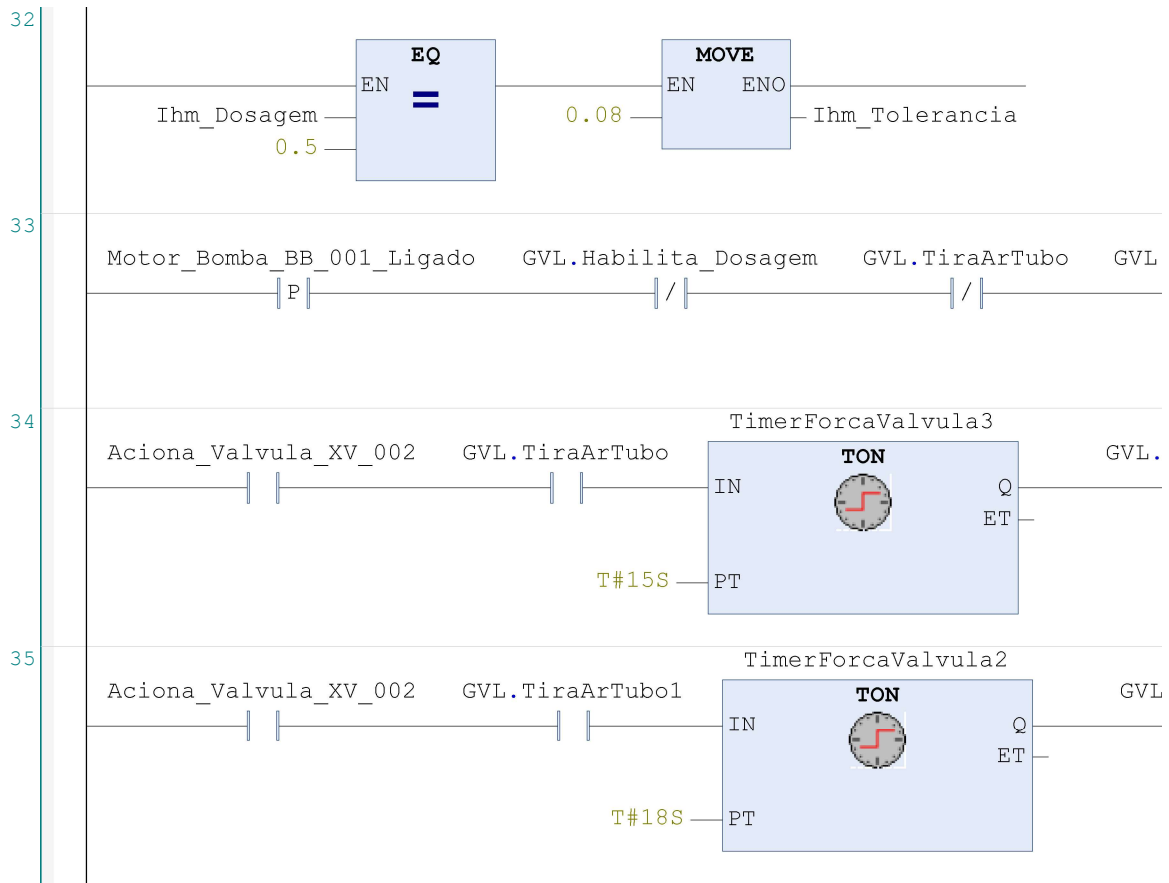
mTol

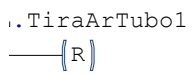
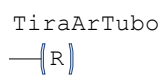
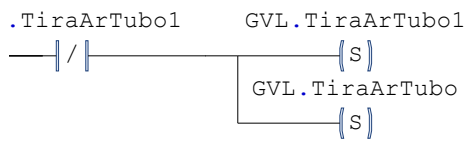
POU: CONTROLES



—
Tol

POU: CONTROLES







CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

**MATERIAIS UTILIZADOS
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

XB7NS8444

Emergency stop Ø 22 - red - mushroom head Ø 40 mm - turn to release - 2 NC



Main

| | |
|-------------------------------|--|
| Range of product | Harmony XB7 |
| Product or component type | Emergency stop monolithic push-button |
| Device short name | XB7 |
| Mounting diameter | 22 mm |
| Sale per indivisible quantity | 10 |
| Shape of signaling unit head | Round |
| Type of operator | Mechanical latching |
| Reset | Turn to release |
| Operator profile | Red mushroom Ø 40 mm unmarked |
| Contacts type and composition | 2 NC |
| Connections - terminals | Screw clamp terminals : $\leq 2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ with cable end conforming to EN/IEC 60947-1 Screw clamp terminals : $1 \times 0.34...2 \times 2.5 \text{ mm}^2$ without cable end conforming to EN/IEC 60947-1 |

Complementary

| | |
|-------------------------------|--|
| CAD overall width | 40 mm |
| CAD overall height | 40 mm |
| CAD overall depth | 72 mm |
| Terminals description ISO n°1 | (21-22)NC (11-12)NC |
| Product weight | 0.035 kg |
| Device mounting | Fixing hole: Ø 22.5 mm (22.3 +0.4/0) conforming to EN/IEC 60947-1 |
| Fixing center | $\geq 30 \times 40 \text{ mm}$ on support panel, metal, thickness: 1...6 mm $\geq 30 \times 40 \text{ mm}$ on support panel, plastic, thickness: 2...6 mm |
| Fixing mode | Fixing nut beneath head recommended torque: 2...2.4 N.m |
| Contact operation | Snap action |
| Contacts usage | Standard |
| Positive opening | With positive opening conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix K |
| Mechanical durability | 100000 cycles |

| | |
|--|---|
| Tightening torque | 0.8...1.2 N.m conforming to EN 60947-1 |
| Shape of screw head | Cross head compatible with JIS No 1 screwdriver Cross head compatible with Phillips no 1 screwdriver Cross head compatible with pozidriv No 1 screwdriver Slotted head compatible with flat Ø 4 mm screwdriver Slotted head compatible with flat Ø 5.5 mm screwdriver |
| Short-circuit protection | 4 A cartridge fuse type gG conforming to EN/IEC 60947-5-1 |
| [Ui] rated insulation voltage | 250 V (degree of pollution: 3) conforming to EN/IEC 60947-1 |
| [Uimp] rated impulse withstand voltage | 4 kV conforming to EN/IEC 60947-1 |
| [Ie] rated operational current | 0.75 A at 240 V, AC-15, C300 conforming to EN/IEC 60947-5-1 1.5 A at 120 V, AC-15, C300 conforming to EN/IEC 60947-5-1 0.1 A at 250 V, DC-13, R300 conforming to EN/IEC 60947-5-1 0.22 A at 125 V, DC-13, R300 conforming to EN/IEC 60947-5-1 |
| Electrical durability | 1000000 cycles, DC-13, 0.3 A at 24 V, operating rate: 216000 cyc/mn, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C 1000000 cycles, AC-15, 0.03 A at 230 V, operating rate: 216000 cyc/mn, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C 1000000 cycles, AC-15, 0.09 A at 240 V, operating rate: 108000 cyc/mn, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C |
| Electrical reliability | $\Lambda < 5 \times 10\text{exp}(-7)$ at 17 V, 5 mA conforming to IEC 60947-5-4 |

Environment

| | |
|---------------------------------------|---|
| Protective treatment | TH |
| Ambient air temperature for storage | -40...70 °C |
| Ambient air temperature for operation | -25...70 °C |
| Electrical shock protection class | Class II conforming to IEC 60536 |
| IP degree of protection | IP20 (rear face) conforming to IEC 60529 IP65 (front face) conforming to IEC 60529 |
| NEMA degree of protection | NEMA 12 conforming to UL 50 NEMA 3 conforming to UL 50 |
| Standards | EN/ISO 13850 EN/IEC 60947-5-1 UL 508 EN/IEC 60947-5-5 EN/IEC 60204-1 EN/IEC 60947-1 CSA C22.2 No 14 IEC 60364-5-53 |
| Product certifications | CCC GOST |
| Vibration resistance | 5 gn (f = 2...500 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 |
| Shock resistance | 15 gn (duration = 11 ms) for half sine wave acceleration conforming to IEC 60068-2-27 |

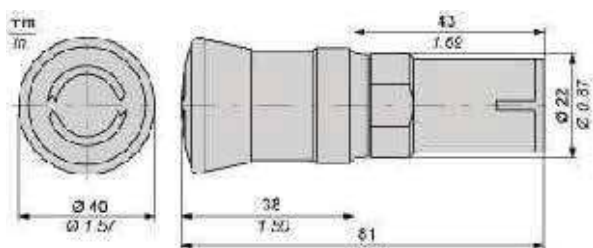
Offer Sustainability

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Sustainable offer status | Not Green Premium product |
|--------------------------|---------------------------|

Contractual warranty

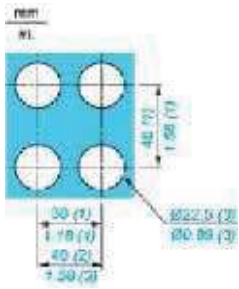
| | |
|-----------------|-----------|
| Warranty period | 18 months |
|-----------------|-----------|

Non-illuminated Pushbutton



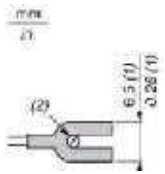
Mounting

Diameter of Finished Fixing Holes



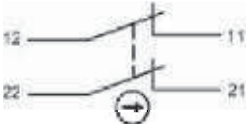
- (1) Minimum value.
- (2) 40 mm/1.58 in. for Emergency switching off pushbutton only.
- (3) Standard value: Ø 22.3 (0; + 0.4) mm/Ø 0.88 (0; + 0.02) in.

“U” Type Tag Connection



- (1) 6.5 mm/0.26 in. recommended, 7 mm/0.28 in. max.
- (2) M3 screw clamp terminal.

Wiring





contator de potência, CA-3e/CA-3, 9 A, 4 kW / 400 V, de 3 polos, 24 V CC, contatos auxiliares: 1 NA + 1 NF, conexão parafusada, tamanho da estrutura: S0

| | |
|---|---------------------------------------|
| nome da marca do produto | SIRIUS |
| designação do produto | Contator de potência |
| designação do tipo de produto | 3RT2 |
| Dados técnicos gerais | |
| tamanho do contator | S0 |
| expansão do produto | |
| <ul style="list-style-type: none"> módulo de função para comunicação interruptor auxiliar | No Si |
| potência de perda [W] em valor nominal de corrente | |
| <ul style="list-style-type: none"> em CA no estado operacional quente em CA no estado operacional quente por ponto de ligação sem percentagem de corrente de carga típica | 0,6 W 0,2 W 5,9 W |
| tipo de cálculo da potência de perda por polo | quadrado |
| tensão de isolamento | |
| <ul style="list-style-type: none"> do circuito principal com grau de poluição 3 valor nominal do circuito auxiliar com grau de poluição 3 valor nominal | 690 V 690 V |
| tensão de impulso suportável | |
| <ul style="list-style-type: none"> do circuito principal valor nominal do circuito auxiliar valor nominal | 6 kV 6 kV |
| tensão máxima admissível para separação de proteção entre bobina e contatos principais de acordo com EN 60947-1 | 400 V |
| resistência ao choque com impulso retangular | |
| <ul style="list-style-type: none"> em CC | 10g / 5 ms, 7,5g / 10 ms |
| resistência ao choque com pulso senoidal | |
| <ul style="list-style-type: none"> em CC | 15g / 5 ms, 10g / 10 ms |
| durabilidade mecânica | |
| <ul style="list-style-type: none"> do contator típica do contator com bloco de interruptor auxiliar eletronicamente adequado montado típica do contator com bloco de interruptor auxiliar montado típica | 10 000 000 5 000 000 10 000 000 |
| identificação de referência de acordo com IEC 81346-2:2009 | Q |
| Diretiva RSP (Data) | 10/01/2009 |
| Condições ambientais | |
| altura de montagem em altura acima do nível do mar máximo | 2 000 m |
| temperatura ambiente | |
| <ul style="list-style-type: none"> durante operação durante o armazenamento | -25 ... +60 °C -55 ... +80 °C |
| umidade relativa do ar mínimo | 10 % |
| umidade relativa do ar com 55 °C de acordo com IEC 60068-2-30 máximo | 95 % |

| Environmental footprint | |
|--|--------------------|
| declaração ambiental de produto(EPD) | Si |
| Potencial de Aquecimento Global [CO2 eq] total | 221 kg |
| Potencial de Aquecimento Global [CO2 eq] durante fabricação | 2,65 kg |
| Potencial de Aquecimento Global [CO2 eq] durante operação | 219 kg |
| Potencial de Aquecimento Global [CO2 eq] após final da vida útil | -0,639 kg |
| Circuito de corrente principal | |
| quantidade de polos para circuito principal | 3 |
| número de NA para contatos principais | 3 |
| tensão de serviço | |
| • em AC-3 valor nominal máximo | 690 V |
| • com CA-3e valor nominal máximo | 690 V |
| corrente de serviço | |
| • em AC-1 com 400 V a uma temperatura ambiente de 40 °C valor nominal | 40 A |
| • em AC-1 | |
| — até 690 V a uma temperatura ambiente de 40 °C valor nominal | 40 A |
| — até 690 V a uma temperatura ambiente de 60 °C valor nominal | 35 A |
| • em AC-3 | |
| — com 400 V valor nominal | 9 A |
| — com 500 V valor nominal | 9 A |
| — com 690 V valor nominal | 9 A |
| • com CA-3e | |
| — com 400 V valor nominal | 9 A |
| — com 500 V valor nominal | 9 A |
| — com 690 V valor nominal | 9 A |
| • em AC-4 com 400 V valor nominal | 8,5 A |
| • em AC-5a até 690 V valor nominal | 35,2 A |
| • em AC-5b até 400 V valor nominal | 7,4 A |
| • em AC-6a | |
| — até 230 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 11,4 A |
| — até 400 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 11,4 A |
| — até 500 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 9,1 A |
| — até 690 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 9 A |
| • em AC-6a | |
| — até 230 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 7,6 A |
| — até 400 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 7,6 A |
| — até 500 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 6,1 A |
| — até 690 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 6,1 A |
| seção transversal mínima de conexão no circuito principal em valor nominal máximo AC-1 | 10 mm ² |
| corrente de serviço para aprox. 200.000 ciclos de operação em AC-4 | |
| • com 400 V valor nominal | 4,1 A |
| • com 690 V valor nominal | 3,3 A |
| corrente de serviço | |
| • com 1 caminho de corrente em DC-1 | |
| — em 24 V valor nominal | 35 A |
| — com 60 V valor nominal | 20 A |
| — com 110 V valor nominal | 4,5 A |
| — com 220 V valor nominal | 1 A |
| — com 440 V valor nominal | 0,4 A |
| — com 600 V valor nominal | 0,25 A |
| • com 2 caminhos de corrente em linha em DC-1 | |

| | |
|--|----------|
| — em 24 V valor nominal | 35 A |
| — com 60 V valor nominal | 35 A |
| — com 110 V valor nominal | 35 A |
| — com 220 V valor nominal | 5 A |
| — com 440 V valor nominal | 1 A |
| — com 600 V valor nominal | 0,8 A |
| • com 3 caminhos de corrente em linha em DC-1 | |
| — em 24 V valor nominal | 35 A |
| — com 60 V valor nominal | 35 A |
| — com 110 V valor nominal | 35 A |
| — com 220 V valor nominal | 35 A |
| — com 440 V valor nominal | 2,9 A |
| — com 600 V valor nominal | 1,4 A |
| • com 1 caminho de corrente em DC-3 em DC-5 | |
| — em 24 V valor nominal | 20 A |
| — com 60 V valor nominal | 5 A |
| — com 110 V valor nominal | 2,5 A |
| — com 220 V valor nominal | 1 A |
| — com 440 V valor nominal | 0,09 A |
| — com 600 V valor nominal | 0,06 A |
| • com 2 caminhos de corrente em linha em DC-3 em DC-5 | |
| — em 24 V valor nominal | 35 A |
| — com 60 V valor nominal | 35 A |
| — com 110 V valor nominal | 15 A |
| — com 220 V valor nominal | 3 A |
| — com 440 V valor nominal | 0,27 A |
| — com 600 V valor nominal | 0,16 A |
| • com 3 caminhos de corrente em linha em DC-3 em DC-5 | |
| — em 24 V valor nominal | 35 A |
| — com 60 V valor nominal | 35 A |
| — com 110 V valor nominal | 35 A |
| — com 220 V valor nominal | 10 A |
| — com 440 V valor nominal | 0,6 A |
| — com 600 V valor nominal | 0,6 A |
| potência operacional | |
| • em AC-3 | |
| — com 230 V valor nominal | 2,2 kW |
| — com 400 V valor nominal | 4 kW |
| — com 500 V valor nominal | 4 kW |
| — com 690 V valor nominal | 7,5 kW |
| • com CA-3e | |
| — com 230 V valor nominal | 2,2 kW |
| — com 400 V valor nominal | 4 kW |
| — com 500 V valor nominal | 4 kW |
| — com 690 V valor nominal | 7,5 kW |
| potência operacional para aprox. 200.000 ciclos de operação em AC-4 | |
| • com 400 V valor nominal | 2 kW |
| • com 690 V valor nominal | 2,5 kW |
| potência aparente de serviço em AC-6a | |
| • até 230 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 4,5 kVA |
| • até 400 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 7,8 kVA |
| • até 500 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 7,8 kVA |
| • até 690 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal | 10,7 kVA |
| potência aparente de serviço em AC-6a | |
| • até 230 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 3 kVA |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • até 400 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 5,2 kVA |
| <ul style="list-style-type: none"> • até 500 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 5,2 kVA |
| <ul style="list-style-type: none"> • até 690 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal | 7,2 kVA |
| corrente de curta duração admissível no estado operacional frio até 40 °C | |
| <ul style="list-style-type: none"> • limitada a 1 s de ligação sem corrente máximo | 170 A; usar secção transversal mínima de conexão de acordo com o valor nominal AC-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • limitada a 5 s de ligação sem corrente máximo | 170 A; usar secção transversal mínima de conexão de acordo com o valor nominal AC-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • limitada a 10 s de ligação sem corrente máximo | 140 A; usar secção transversal mínima de conexão de acordo com o valor nominal AC-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • limitada a 30 s de ligação sem corrente máximo | 104 A; usar secção transversal mínima de conexão de acordo com o valor nominal AC-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • limitada a 60 s de ligação sem corrente máximo | 88 A; usar secção transversal mínima de conexão de acordo com o valor nominal AC-1 |
| frequência de arranque sem carga | |
| <ul style="list-style-type: none"> • em CC | 1 500 1/h |
| frequência de manobra | |
| <ul style="list-style-type: none"> • em AC-1 máximo | 1 000 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> • em AC-2 máximo | 1 000 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> • em AC-3 máximo | 1 000 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> • com CA-3e máximo | 1 000 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> • em AC-4 máximo | 300 1/h |
| Circuito de corrente de comando/ ativação | |
| tipo de tensão da tensão de alimentação de comando | CC |
| tensão de alimentação de comando em CC valor nominal | |
| <ul style="list-style-type: none"> • | 24 V |
| fator da área de trabalho da tensão de alimentação de comando da bobina magnética em CC | |
| <ul style="list-style-type: none"> • valor inicial | 0,8 |
| <ul style="list-style-type: none"> • valor final | 1,1 |
| potência de aperto da bobina magnética em CC | 5,9 W |
| potência de retenção da bobina magnética em CC | 5,9 W |
| retardo de acionamento | |
| <ul style="list-style-type: none"> • em CC | 50 ... 170 ms |
| retardo de abertura | |
| <ul style="list-style-type: none"> • em CC | 15 ... 18 ms |
| tempo de arco | 10 ... 10 ms |
| versão da ativação do comando de avanço | padrão A1 - A2 |
| Circuito de corrente secundário | |
| número de NF para contatos auxiliares comutável sem atraso | 1 |
| número de NA para contatos auxiliares comutável sem atraso | 1 |
| corrente de serviço em AC-12 máximo | 10 A |
| corrente de serviço em AC-15 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 230 V valor nominal | 10 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 400 V valor nominal | 3 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 500 V valor nominal | 2 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 690 V valor nominal | 1 A |
| corrente de serviço em DC-12 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • em 24 V valor nominal | 10 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 48 V valor nominal | 6 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 60 V valor nominal | 6 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 110 V valor nominal | 3 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 125 V valor nominal | 2 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 220 V valor nominal | 1 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 600 V valor nominal | 0,15 A |
| corrente de serviço em DC-13 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • em 24 V valor nominal | 10 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 48 V valor nominal | 2 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 60 V valor nominal | 2 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 110 V valor nominal | 1 A |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • com 125 V valor nominal • com 220 V valor nominal • com 600 V valor nominal | <p>0,9 A</p> <p>0,3 A</p> <p>0,1 A</p> |
| confiabilidade de contato dos contatos auxiliares | uma comutação errônea por 100 milhões (17 V, 1 mA) |
| Valores nominais UL/CSA | |
| corrente de carga plena (FLA) para motor trifásico de 3 fases | |
| <ul style="list-style-type: none"> • com 480 V valor nominal • com 600 V valor nominal | <p>7,6 A</p> <p>9 A</p> |
| potência mecânica emitida [cv] | |
| <ul style="list-style-type: none"> • para motor trifásico de 1 fase <ul style="list-style-type: none"> — com 110/120 V valor nominal — com 230 V valor nominal • para motor trifásico de 3 fases <ul style="list-style-type: none"> — com 200/208 V valor nominal — com 220/230 V valor nominal — com 460/480 V valor nominal — com 575/600 V valor nominal | <p>1 hp</p> <p>1 hp</p> <p>2 hp</p> <p>3 hp</p> <p>5 hp</p> <p>7,5 hp</p> |
| capacidade de carga dos contatos dos contatos auxiliares conforme UL | A600 / P600 |
| Proteção contra curto-circuito | |
| versão da unidade para fusível | |
| <ul style="list-style-type: none"> • para proteção contra curto-circuito do circuito principal <ul style="list-style-type: none"> — com tipo de coordenação 1 obrigatório — com tipo de coordenação 2 obrigatório • para proteção contra curto-circuito do interruptor auxiliar obrigatório | <p>gG: 63A (690V,100kA), aM: 32A (690V,100kA), BS88: 63A (415V,80kA)</p> <p>gG: 25 A (690 V,100 kA), aM: 20 A (690 V, 100 kA), BS88: 25 A (415 V, 80 kA)</p> <p>gG: 10 A (500 V, 1 kA)</p> |
| Montagem/ Fixação/ Dimensões | |
| posição de montagem | em nível de montagem vertical, giratório em +/-180°, em nível de montagem vertical, inclinável para a frente e para trás +/- 22,5° |
| tipo de fixação | fixação de parafusos e trinquete em carris 35 mm de acordo com a DIN EN 60715 |
| altura | 85 mm |
| largura | 45 mm |
| profundidade | 107 mm |
| distância a respeitar | |
| <ul style="list-style-type: none"> • na montagem em linha <ul style="list-style-type: none"> — para a frente — para cima — para baixo — para o lado • com relação a componentes aterrados <ul style="list-style-type: none"> — para a frente — para cima — para o lado — para baixo • com relação a componentes sob tensão <ul style="list-style-type: none"> — para a frente — para cima — para baixo — para o lado | <p>10 mm</p> <p>10 mm</p> <p>10 mm</p> <p>0 mm</p> <p>10 mm</p> <p>10 mm</p> <p>6 mm</p> <p>10 mm</p> <p>10 mm</p> <p>10 mm</p> <p>10 mm</p> <p>6 mm</p> |
| Conexões/ terminais | |
| versão da conexão elétrica | |
| <ul style="list-style-type: none"> • para circuito principal • para circuito auxiliar e de comando • no contator para contatos auxiliares • da bobina magnética | <p>conexão parafusada</p> <p>conexão parafusada</p> <p>conexão parafusada</p> <p>conexão parafusada</p> |
| tipo de secções transversais dos condutores conectáveis | |
| <ul style="list-style-type: none"> • para contatos principais <ul style="list-style-type: none"> — unifilar — de um fio ou mais fios — de fio fino com tratamento de terminal de condutor | <p>2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)</p> <p>2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)</p> <p>2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 6 mm²), 1x 10 mm²</p> |

| | |
|---|--|
| isolado | |
| <ul style="list-style-type: none"> em cabos AWG para contatos principais | 2x (16 ... 12), 2x (14 ... 8) |
| secção transversal do condutor conectável para contatos principais | |
| <ul style="list-style-type: none"> unifilar de vários fios de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado | 1 ... 10 mm ² 1 ... 10 mm ² 1 ... 10 mm ² |
| secção transversal do condutor conectável para contatos auxiliares | |
| <ul style="list-style-type: none"> de um fio ou mais fios de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado | 0,5 ... 2,5 mm ² 0,5 ... 2,5 mm ² |
| tipo de secções transversais dos condutores conectáveis | |
| <ul style="list-style-type: none"> para contatos auxiliares <ul style="list-style-type: none"> de um fio ou mais fios de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado em cabos AWG para contatos auxiliares | 2x (0,5 ... 1,5 mm ²), 2x (0,75 ... 2,5 mm ²) 2x (0,5 ... 1,5 mm ²), 2x (0,75 ... 2,5 mm ²) 2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14) |
| número AWG como secção transversal do condutor conectável codificada | |
| <ul style="list-style-type: none"> para contatos principais para contatos auxiliares | 16 ... 8 20 ... 14 |

Segurança

| | |
|--|--|
| função do produto | |
| <ul style="list-style-type: none"> contacto de abertura forçada de acordo com IEC 60947-4-1 | Si |
| aptidão para aplicação desligamento orientado para a segurança | Si; se aplica somente ao acionamento de contator |
| proporção de falhas perigosas | |
| <ul style="list-style-type: none"> em taxa de demanda baixa conforme SN 31920 em taxa de demanda elevada conforme SN 31920 | 40 % 73 % |
| valor B10 em taxa de demanda elevada conforme SN 31920 | 1 000 000 |
| taxa de falhas [FIT] em taxa de demanda baixa conforme SN 31920 | 100 FIT |

IEC 61508

| | |
|--|------|
| valor T1 | |
| <ul style="list-style-type: none"> para intervalo Proof-Test ou vida útil de acordo com IEC 61508 | 20 a |

Segurança elétrica

| | |
|--|---|
| grau de proteção IP do lado frontal de acordo com IEC 60529 | IP20 |
| proteção contra contato do lado frontal de acordo com IEC 60529 | de proteção aos dedos em caso de contato vertical pela frente |

Homologações certificados

General Product Approval



[Confirmation](#)



General Product Approval EMV Functional Safety Test Certificates

[KC](#)



[Type Examination Certificate](#)

[Special Test Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)

Marine / Shipping other



Miscellaneous

Confirmation

| | | |
|---------|----------------|-------------|
| Railway | Dangerous Good | Environment |
|---------|----------------|-------------|

[Special Test Certificate](#)

[Transport Information](#)



[Environmental Confirmations](#)

Outras informações

Informações sobre a embalagem

[Informações sobre a embalagem](#)

Information- and Downloadcenter (catálogo, brochuras,...)

<https://www.siemens.com/ic10>

Industry Mall (encomendar online)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/pt/pt/Catalog/product?mlfb=3RT2023-1BB40>

CAX Online Generator

<http://support.automation.siemens.com/WWW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2023-1BB40>

Service&Support (manuais, manuais de instruções, certificados, curva característica, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2023-1BB40>

Base de dados das imagens (fotografias do produto,desenhos de medida em 2D, modelos em 3D, esquemas eléctricos, macros EPLAN...)

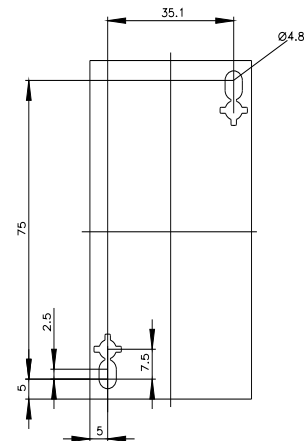
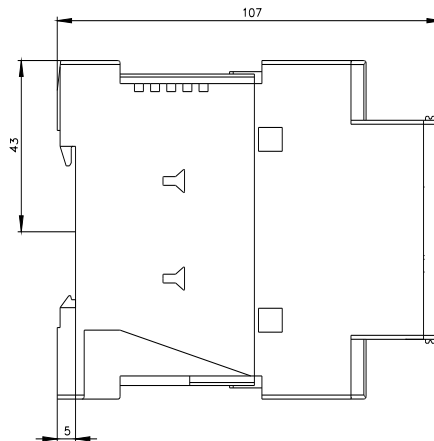
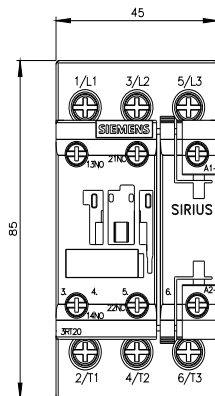
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2023-1BB40&lang=en

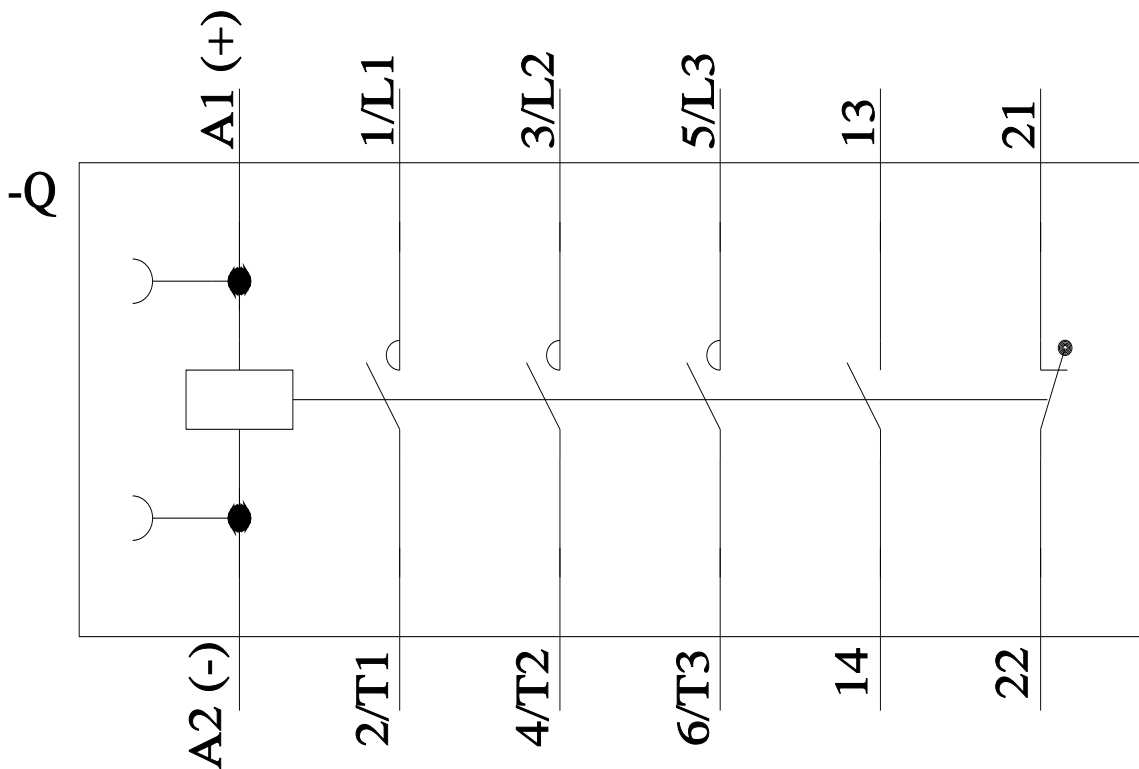
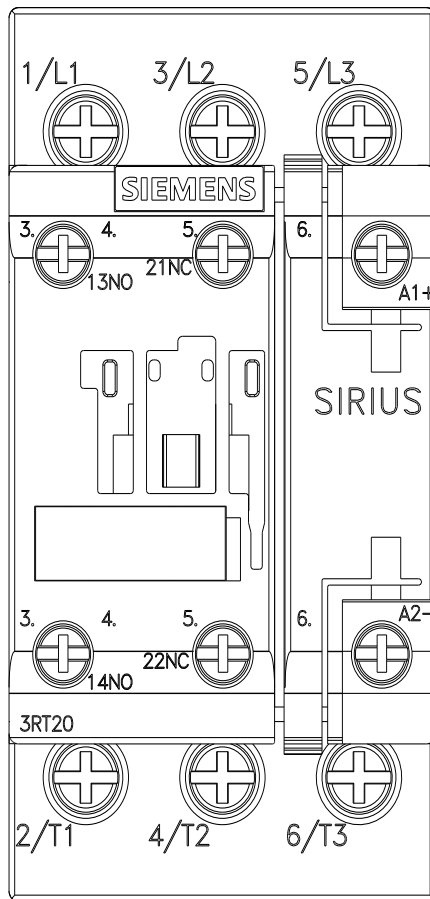
Curva característica: Comportamento de ativação, I²t, Corrente de passagem

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2023-1BB40/char>

Outras curvas características (p. ex. vida útil elétrica, frequência de manobra)

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2023-1BB40&objecttype=14&gridview=view1>







CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

TREINAMENTO



SAFETY
DIVISION

CAPACITAÇÃO NR-12



**MODENA21 AUTOMAÇÃO E CONTROLE
INDUSTRIAL LTDA-ME**

Rua da Independência, 303 - Cambuci - SP - CEP:01524-001

PLANTA DE PROCESSOS



PI222725

Nº ART: 2620241120567/ 2620241045448

Data de elaboração: 01/07/2024

QUANDO UMA MÁQUINA ESTÁ SEGURA?

- Uma máquina é segura se existe a probabilidade de a máquina continuar em operação, ser ajustada, sofrer manutenção e ser desmontada, sob as condições normais de utilização previstas, **sem causar** acidentes ou prejuízos à saúde.

O QUE É A NR-12?

- É uma Norma Regulamentadora (lei) que tem como objetivo resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos.
- Cumpre salientar que a construção da nova NR-12, cujo objetivo principal foi a **redução do número alarmante de acidentes** de trabalho em máquinas no país, foi **fundamentada em normas nacionais e internacionais** consolidadas e já existentes há anos, tendo buscado, dentre outras coisas, harmonizar a legislação nacional com as normas internacionais, propiciando um **tratamento equânime entre as máquinas fabricadas no país e as máquinas importadas**.



ETAPAS TEÓRICA E PRÁTICA:

- Esta capacitação foi desenvolvida para ser apresentada aos trabalhadores diretamente ao lado da respectiva máquina/equipamento, desta forma, unindo as etapas teórica e prática, mostrando aos trabalhadores os pontos mencionados ao longo desta apresentação à medida que forem abordados.

AVALIAÇÃO:

- Ao final da capacitação será realizada uma avaliação individual.



CABE AOS TRABALHADORES:

- a) cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;
- b) não realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;
- c) **comunicar** seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;
- d) antes de utilizar esta máquina/equipamento, ler o manual de instruções atentamente e guarda-lo em lugar acessível para os trabalhadores no local de trabalho. Para evitar acidentes, lesões ou danos ao equipamento siga todas as instruções do manual.

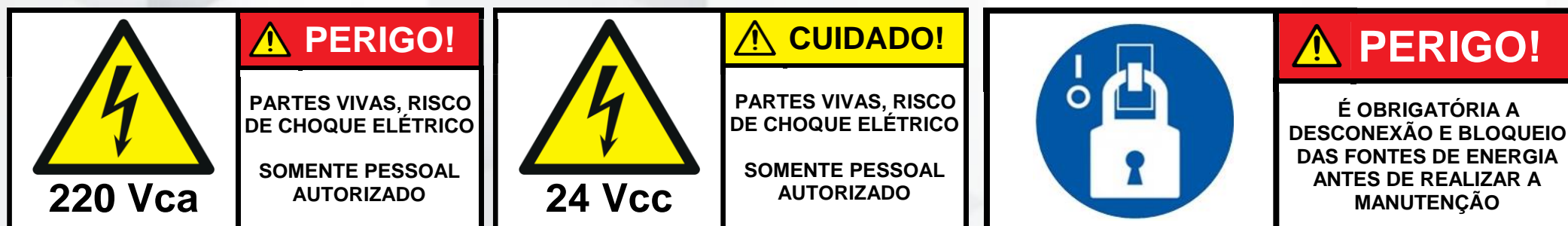
INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA:

- Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.
- As ferramentas e materiais utilizados nas intervenções em máquinas e equipamentos devem ser adequados às operações realizadas.
- É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais não apropriados a essa finalidade.
- As áreas de circulação devem ser mantidas desobstruídas.
- As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser mantidos de forma que os trabalhadores movimentem-se com segurança.

RISCOS ELÉTRICOS:

Para reduzir a possibilidade de riscos de choque elétrico devido ao contato de partes do corpo com partes energizadas da máquina/equipamento foram adotadas as seguintes medidas de redução de risco no sistema implementado:

- ✓ A orienta seus trabalhadores para que o acesso ao interior dos painéis elétricos seja realizado apenas por pessoas autorizadas e capacitadas conforme NR-10;
- ✓ A seguinte sinalização de segurança foi afixada nas portas dos painéis elétricos:



RISCOS ELÉTRICOS (continuação):

- O sistema de controle de segurança possui componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação da máquina operam em extra baixa tensão de 24VCC (vinte e quatro volts em corrente contínua);
- Partes vivas no interior dos painéis possuem placas de acrílico para evitar que ocorram contatos acidentais durante as atividades de manutenção;
- As novas instalações elétricas, assim como carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não fazem parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão foram interligadas nos pontos de aterramento pré-existentes. Assegurar que as ligações de aterramento sejam mantidas após as atividades de manutenção.

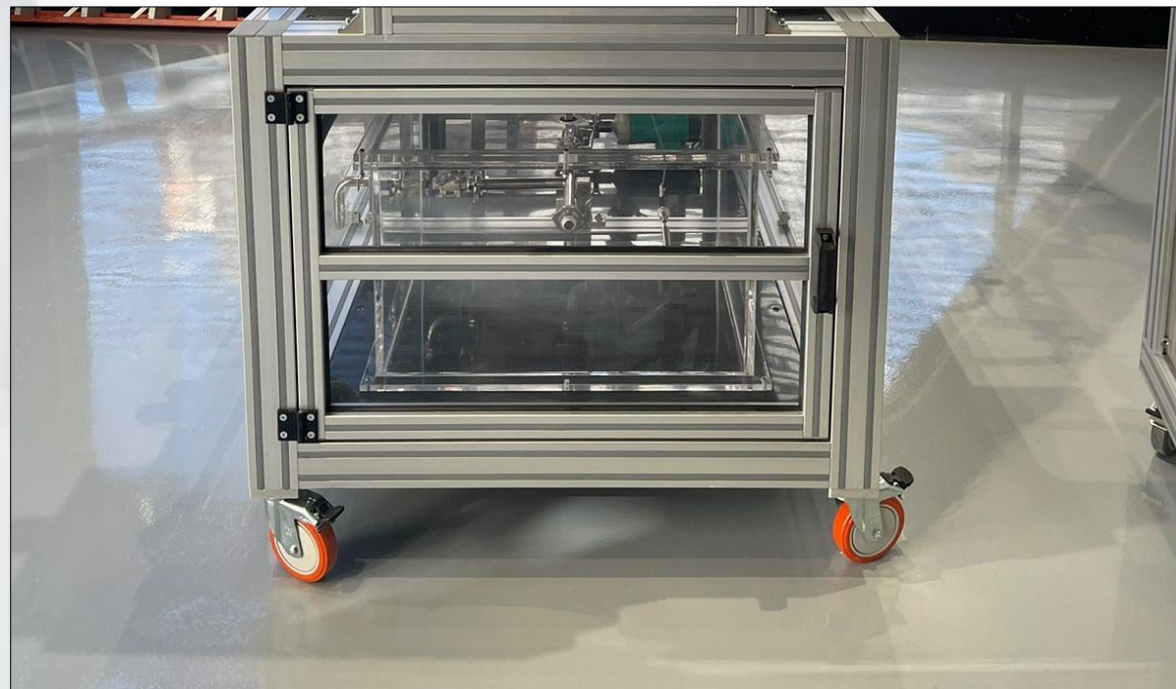
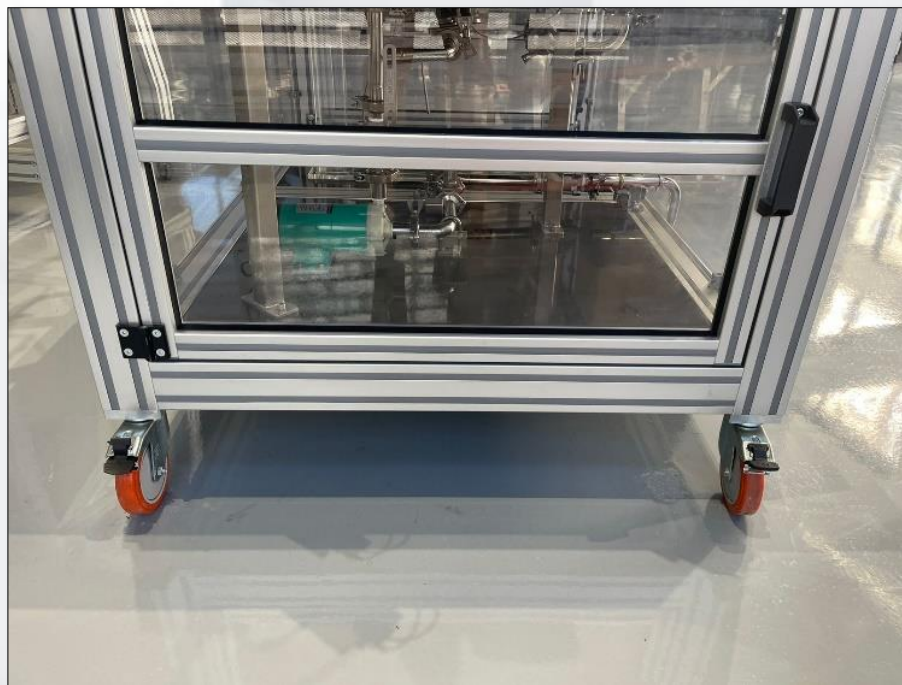
CONTATO COM AS PARTES MÓVEIS DO MOTOR DA BOMBA. O ACESSO À ESTAS PARTES DURANTE O SEU FUNCIONAMENTO PODE OCASIONAR EM SÉRIAS LESÕES NAS MÃOS.

1- O conjunto se encontra enclausurado, risco controlado adequadamente durante o ciclo de operação/limpeza.



CONFORME INDICADO NA NR-12 (SUBSEÇÃO 12.2.7) AO MENOS 2 RODÍZIOS DO EQUIPAMENTO DEVEM POSSUIR TRAVAS.

- Os 4 rodízios instalados possuem travas;



RISCOS QUE PODEM RESULTAR DA ADULTERAÇÃO OU SUPRESSÃO DE PROTEÇÕES E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA:



- A adulteração ou supressão das medidas de proteção coletivas existentes na máquina implicará no acesso não controlado às zonas de perigo durante o funcionamento da máquina, podendo ocasionar em sérios riscos à integridade física dos trabalhadores.

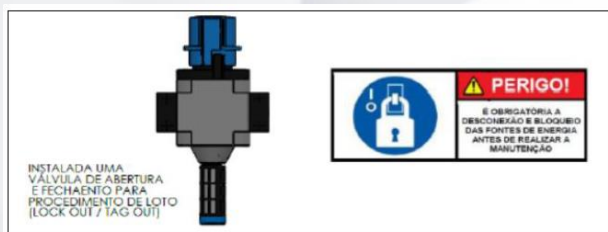
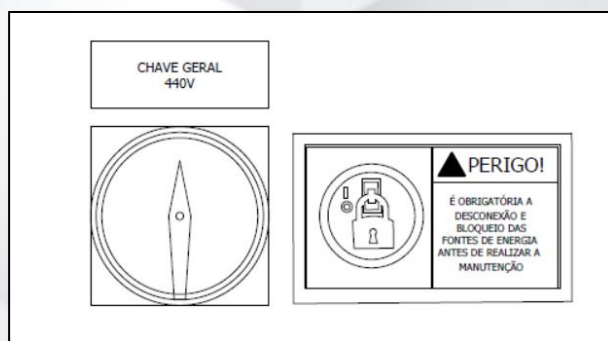
PROCEDIMENTOS SEGUROS PARA OPERAÇÃO:

Ao início de cada turno de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico.

As seguintes inspeções são necessárias para esta máquina/equipamento:

- ✓ Verificar visualmente as condições gerais de instalação;
- ✓ Verificar visualmente os botões de comando e sinaleiros;
- ✓ Verificar visualmente as condições de instalação das proteções mecânicas fixas;
- ✓ Verifique se não há parafusos ou porcas soltos;
- ✓ Utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC necessários para a sua atividade.

PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA PARA MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, REPAROS, LIMPEZA, AJUSTE E OUTRAS INTERVENÇÕES:



- Apenas os trabalhadores formalmente autorizados poderão realizar tarefas com a aplicação de procedimentos LOTO (*Lock Out Tag Out*).
- Foram instaladas chaves seccionadoras nas fontes de energia que possibilitam a aplicação do passo a passo anterior conforme procedimento a ser desenvolvido pela contratante para controle das fontes de energia perigosa (PCEP). Para atividades onde haja mais de uma pessoa é necessário a utilização de um acessório que possibilite a colocação de múltiplos cadeados, um por pessoa por ponto de bloqueio, bloqueando a(s) fonte(s) de energia perigosa(s).

MANUTENÇÃO:

- Os circuitos elétricos de comando e potência devem ser mantidos de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, conforme previsto nas normas técnicas oficiais e, na falta dessas, nas normas internacionais aplicáveis.
- Os quadros ou painéis de comando e potência da máquina devem ser mantidos em bom estado de conservação, limpos e livres de objetos e ferramentas.
- A remoção de proteções só é permitida para manutenções, devendo a máquina ficar desligada e bloqueada através de procedimentos LOTO durante todo o período de ausência das proteções.
- As manutenções de itens que influenciem na segurança devem:
 - a) no caso de preventivas, possuir cronograma de execução;
 - b) no caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem.

MANUTENÇÃO:

- A remoção de proteções só é permitida para manutenções, devendo a máquina ficar desligada e bloqueada através de procedimentos LOTO durante todo o período de ausência das proteções.
- As manutenções de itens que influenciem na segurança devem:
 - a) no caso de preventivas, possuir cronograma de execução;
 - b) no caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem.

MANUTENÇÃO (continuação):

Periodicidade para inspeções e manutenções no sistema de segurança

Itens a verificar e executar diariamente:

- ✓ Verificar visualmente as condições gerais de instalação;
- ✓ Verificar visualmente os botões de comando e sinaleiros;
- ✓ Verificar visualmente as condições de instalação das proteções mecânicas fixas;
- ✓ Verifique se não há parafusos ou porcas soltos;
- ✓ Utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC necessários para a sua atividade.

PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA:

Em caso de emergência as fontes de energia da máquina podem ser removidas através da chave seccionadora e da válvula pneumática de fechamento manual seguindo as orientações do PCEP a ser elaborado pela contratante.

ATIVIDADES DE INSTALAÇÃO, REMOÇÃO, DESMONTE OU TRANSPORTE:

Atividades de instalação, remoção, desmonte ou transporte devem ser realizadas após planejamento, sendo necessária a realização de um estudo prévio dos riscos envolvidos com a atividade.

RECICLAGEM:

- Deve ser realizada capacitação para reciclagem do trabalhador sempre que ocorrerem modificações significativas nas instalações e na operação de máquinas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho, que impliquem em novos riscos. O conteúdo programático da capacitação para reciclagem deve atender às necessidades da situação que a motivou, com carga horária mínima, definida pelo empregador e dentro da jornada de trabalho.



Em conformidade com a alínea “e” da subseção 12.6.3 da NR-12, seguem os dados do profissional legalmente habilitado responsável pela adequação do conteúdo, forma, carga horária, qualificação dos instrutores :

Ronaldo Ribeiro dos Santos

FS Eng (TÜV Rheinland) #14221/17 - Machinery

CMSE® - Certified Machinery Safety Expert (TÜV NORD)

Engº Controle e Automação, Segurança do Trabalho

CREA: 2186668-SP

E-mail: ronaldo.ribeiro@contric.com.br

Celular: +55 11 98554-4008



Ronaldo Ribeiro dos Santos

*FS Eng (TÜV Rheinland) #14221/17 - Machinery
CMSE® - Certified Machinery Safety Expert (TÜV NORD)*
Engº Controle e Automação, Segurança do Trabalho
E-mail: ronaldo.ribeiro@contric.com.br
Celular: +55 11 98554-4008

Sandra Sales Santana

Engª Petróleo, Gás e Energia
E-mail: sandra.santana@contric.com.br
Celular: +55 11 94129-1644

Felipe Marquez

Engº Mecânico
E-mail: felipe.marquez@contric.com.br
Celular: +55 11 97683-4345





CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
TÉCNICA - ELÉTRICA E SEGURANÇA
DO TRABALHO**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

2620241604411

Substituição retificadora à 2620241120567

Equipe-vinculada à 2620241045448

1. Responsável Técnico

RONALDO RIBEIRO DOS SANTOS

Título Profissional: Engenheiro de Controle e Automação, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2611702497

Registro: 5068993462-SP

Empresa Contratada: CONTRIC MODENA PAINES E INSTALAÇÕES IND LTDA

Registro: 0850831-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: **Contric Modena Paineis e Instalacoes Industriais Ltda**

CPF/CNPJ: 09.479.801/0001-56

Endereço: **Rua HERCULANO DE FREITAS**

Nº: 57

Complemento:

Bairro: **FUNDAÇÃO**

Cidade: **São Caetano do Sul**

UF: **SP**

CEP: 09520-280

Contrato:

Celebrado em: 01/01/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 0,01

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua DA INDEPENDÊNCIA**

Nº: 303

Complemento:

Bairro: **CAMBUCI**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 01524-001

Data de Início: 01/01/2024

Previsão de Término: 17/06/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **MODENA21 AUTOMAÇÃO E CONTROLE INDUSTRIAL LTDA-ME**

CPF/CNPJ: 11.733.082/0001-08

4. Atividade Técnica

| | | | Quantidade | Unidade |
|------------------------|------------------------|--|------------|---------|
| Elaboração 1 | Parecer técnico | de gerenciamento de | 1,00000 | unidade |
| | | controle de riscos mecânicos e elétricos | | |
| Execução 2 | Projeto | de processos de controle eletromecânicos e automação | 1,00000 | unidade |
| | Execução de montagem | de processos de controle eletromecânicos e automação | 1,00000 | unidade |
| | Projeto | de gerenciamento de controle de riscos mecânicos e elétricos | 1,00000 | unidade |
| | Execução de instalação | de processos de controle eletromecânicos e automação | 1,00000 | unidade |
| | Execução de instalação | de gerenciamento de controle de riscos mecânicos e elétricos | 1,00000 | unidade |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Desenvolvimento de equipamento industrial nomeado de PLANTA DE PROCESSOS, conforme número interno de controle PI222725, sendo este número utilizado para identificação de toda a documentação elaborada.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ data _____ de _____
Ronaldo Ribeiro dos Santos

RONALDO RIBEIRO DOS SANTOS - CPF: 360.683.508-60

Contric Modena Paineis e Instalacoes Industriais Ltda - CPF/CNPJ:
09.479.801/0001-56

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 16/09/2024

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Numero: 2620241604411

Versão do sistema

Impresso em: 16/09/2024 09:09:03



CONTRIC MÓDENA PAINÉIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA

Rua Herculano de Freitas, nº 57 - B. Fundação
São Caetano do Sul - SP - CEP: 09520-280

Tel.: +55 (11) 4228-2011

www.contric.com.br

CNPJ: 09.479.801/0001-56
IE: 636.305.474.116

ouvidoria@contric.com.br

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - MECÂNICA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

2620241607560

Substituição retificadora à 2620241045448

1. Responsável Técnico

ETORE EMILIO REINATO

Título Profissional: Engenheiro Mecânico

RNP: 2619965195

Registro: 5070826479-SP

Registro: 0850831-SP

Empresa Contratada: CONTRIC MODENA PAINES E INSTALAÇÕES IND LTDA

2. Dados do Contrato

Contratante: **Contric Modena Paineis e Instalacoes Industriais Ltda**

CPF/CNPJ: 09.479.801/0001-56

Endereço: **Rua HERCULANO DE FREITAS**

Nº: 57

Complemento:

Bairro: **FUNDAÇÃO**

Cidade: **São Caetano do Sul**

UF: **SP**

CEP: 09520-280

Contrato:

Celebrado em: 01/01/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 0,01

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua DA INDEPENDÊNCIA**

Nº: 303

Complemento:

Bairro: **CAMBUCI**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: 01524-001

Data de Início: 01/01/2024

Previsão de Término: 17/06/2024

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **MODENA21 AUTOMAÇÃO E CONTROLE INDUSTRIAL LTDA-ME**

CPF/CNPJ: 11.733.082/0001-08

4. Atividade Técnica

| | | | Quantidade | Unidade |
|-------------------|-------------------------------|---|----------------|----------------|
| Execução 1 | Projeto | de instalações mecânicas industriais | 1,00000 | unidade |
| | Execução de instalação | de instalações mecânicas industriais | 1,00000 | unidade |
| | Execução de montagem | de instalações mecânicas industriais | 1,00000 | unidade |
| | Execução de fabricação | de máquinas e equipamentos industriais | 1,00000 | unidade |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Desenvolvimento de equipamento industrial nomeado de PLANTA DE PROCESSOS, conforme número interno de controle PI222725, sendo este número utilizado para identificação de toda a documentação elaborada.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

ETORE EMILIO REINATO - CPF: 131.666.188-13

Contric Modena Paineis e Instalacoes Industriais Ltda - CPF/CNPJ:
09.479.801/0001-56

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 16/09/2024

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Numero: 2620241607560

Versão do sistema

Impresso em: 16/09/2024 13:21:53