



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:

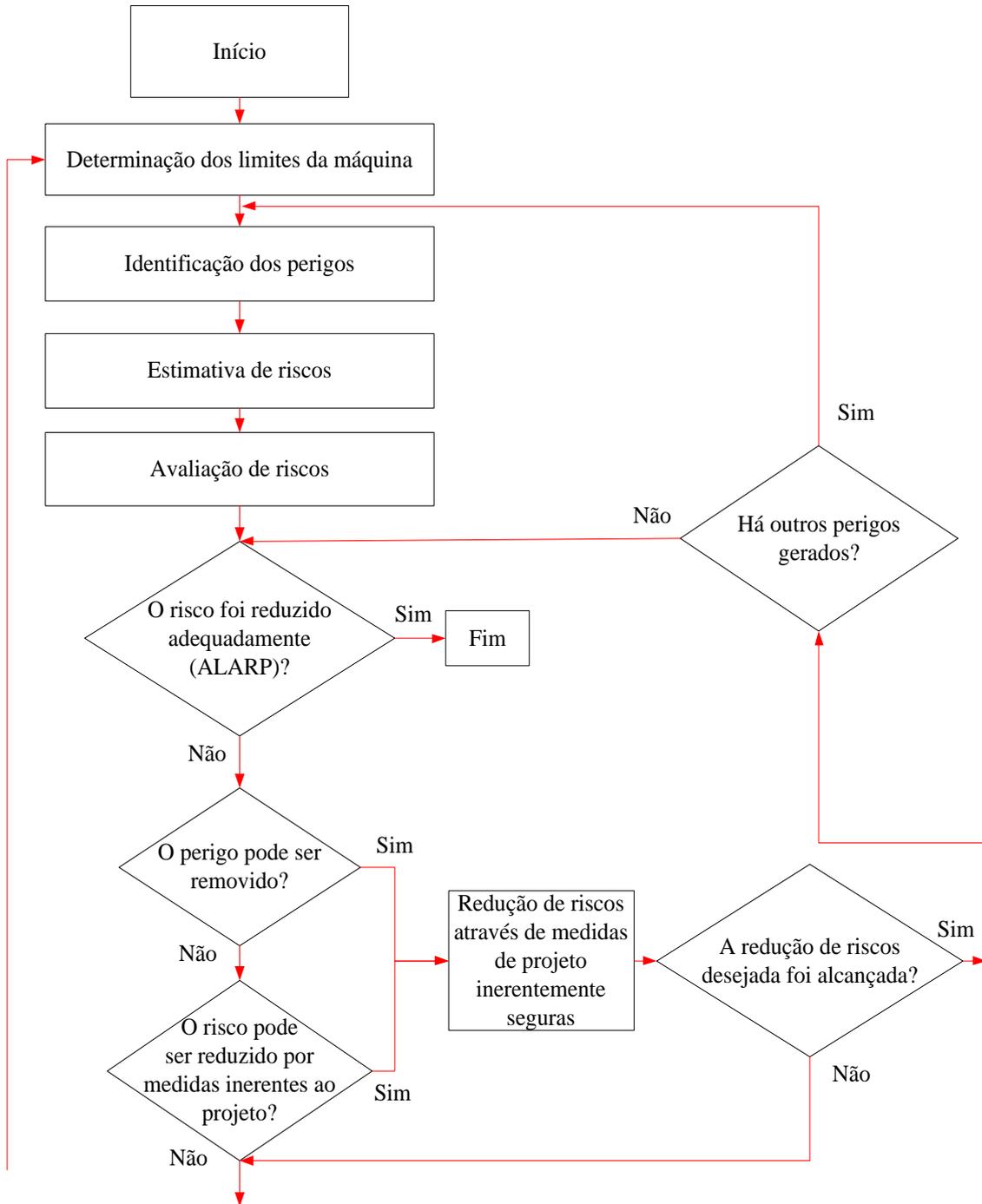
- Análise de Risco
 - Determinação de limites
 - Identificação do perigo
 - Estimativa do risco
- Avaliação de Risco

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).

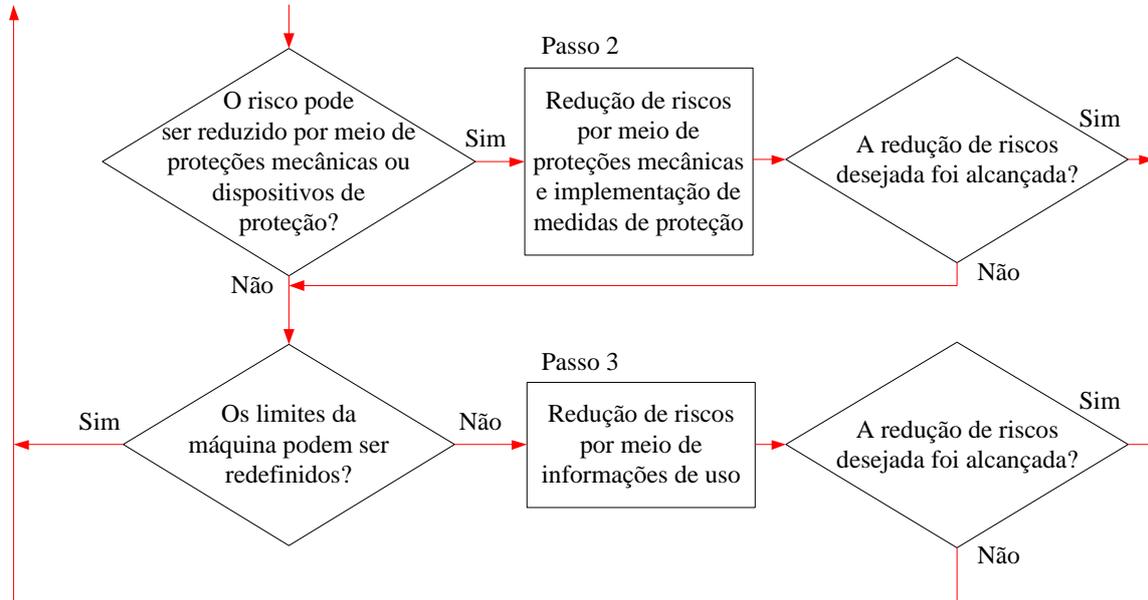
DOCUMENTO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	REV.	DATA	PÁGINA
LC-222725	Sandra Sales de Santana	Ronaldo R. dos Santos	0	24/06/2024	8



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

APRECIACÃO 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

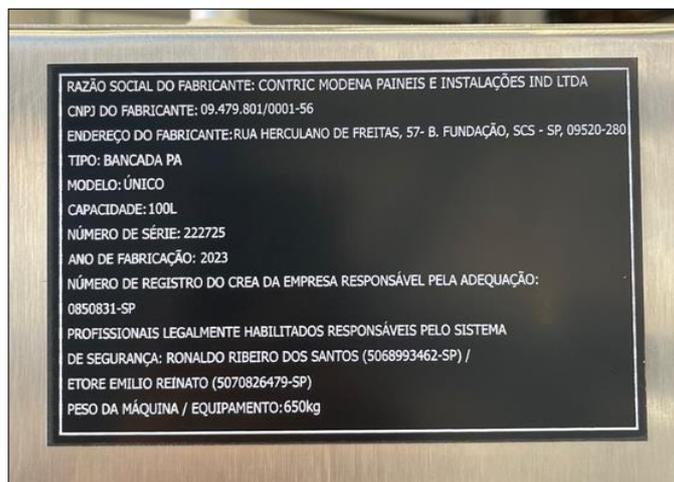
IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA

EQUIPAMENTO		PLANTA DE PROCESSOS					
FABRICANTE	CONTRIC MODENA PAINÉIS 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
	Arcos Voltáicos;	Choque;		Contato direto com as partes vivas que não estão em extrabaixa tensão
	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.

NR-06, NR-11, NR-12

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
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 Consequências	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

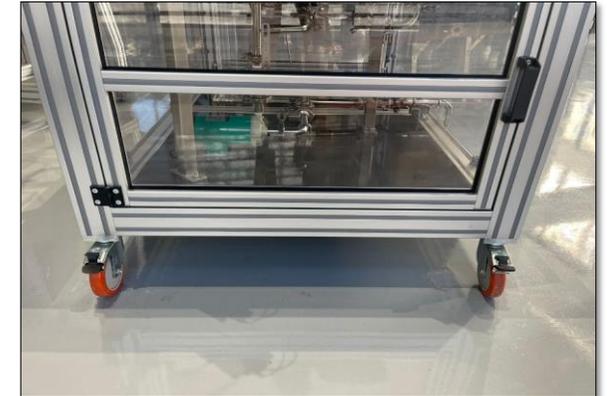
DOCUMENTO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	REV.	DATA	PÁGINA
222725-AR-000	Sandra Sales de Santana	Ronaldo Santos	0	21/06/2024	16

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.

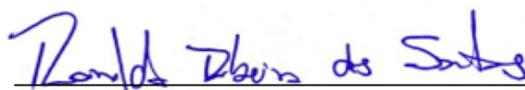
Alterações neste arquivo digital invalidarão as assinaturas digitais realizadas e a responsabilidade pelo conteúdo apresentado. A documentação elaborada durante o desenvolvimento do equipamento foi listada abaixo e anexada neste arquivo:

- 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.

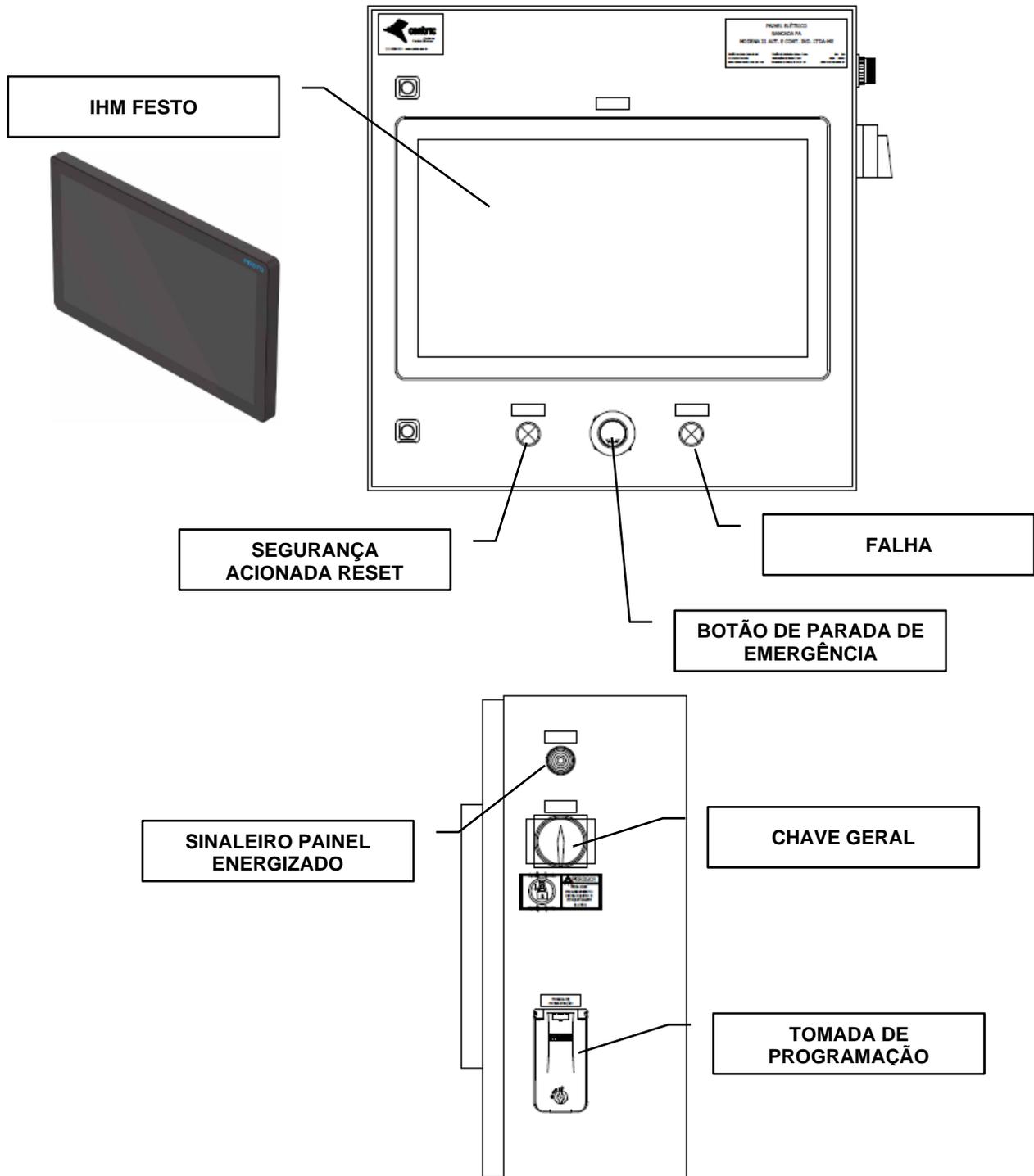
As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser mantidos de forma que os trabalhadores se movimentem com segurança.

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



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> <p>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);</p> <p>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;</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- Instalar todos os sistemas de segurança do equipamento antes de realizar a atividade de comissionamento;</p> <p>5- Cabe ao cliente final assegurar o cumprimento dos requisitos da NR-35 para a realização de trabalho em altura;</p> <p>6- Seguir as orientações do manual do equipamento.</p>

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:

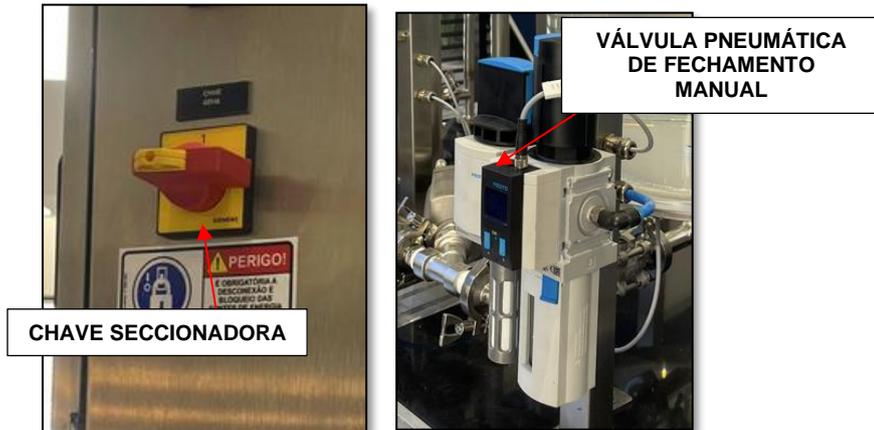
- Verificar visualmente as condições gerais de instalação;
- Verificar visualmente os botões de comando e da IHM;
- Verificar visualmente as condições dos rodízios;
- Verifique se não há parafusos ou porcas soltos;
- Utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção 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



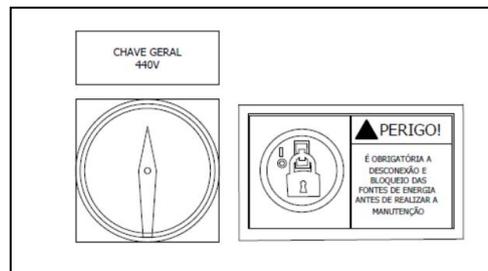
11. MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, REPAROS, LIMPEZA, AJUSTE E OUTRAS INTERVENÇÕES

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:

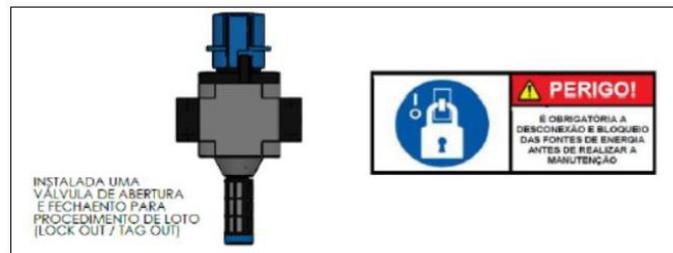
- a) isolamento e descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando;
- b) bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de 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:

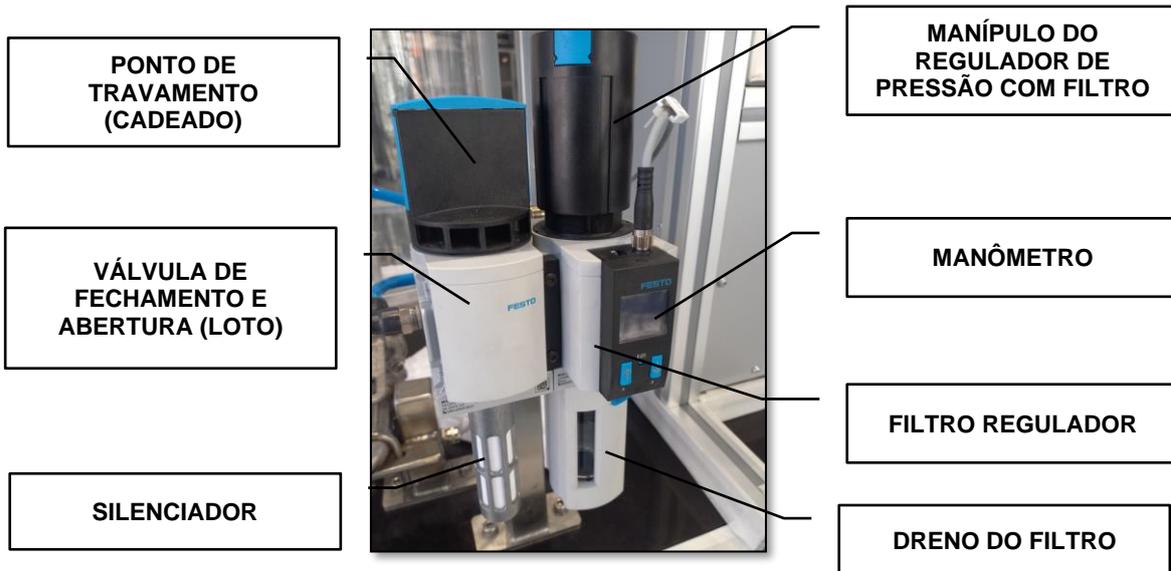
Itens a verificar e executar diariamente:

- 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

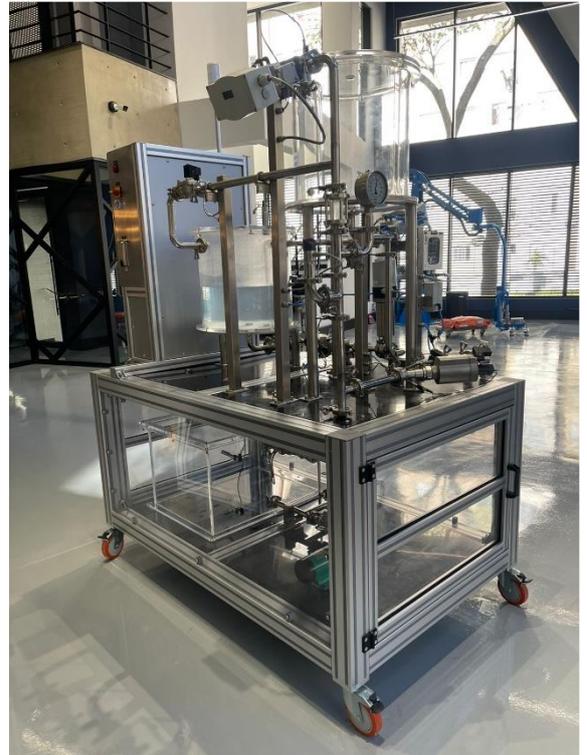
www.contric.com.br

ouvidoria@contric.com.br

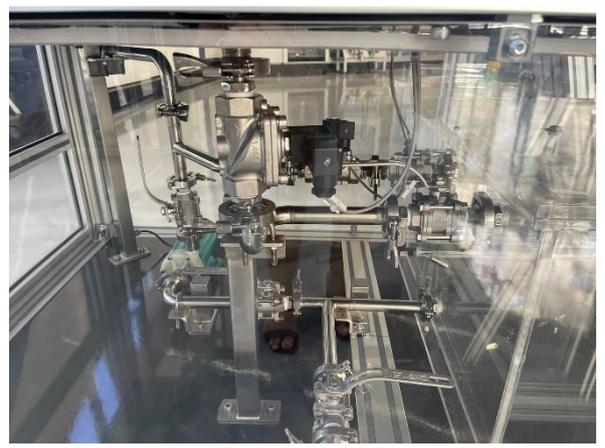
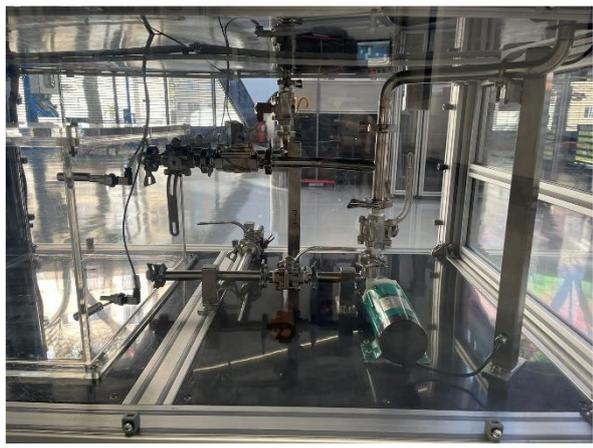
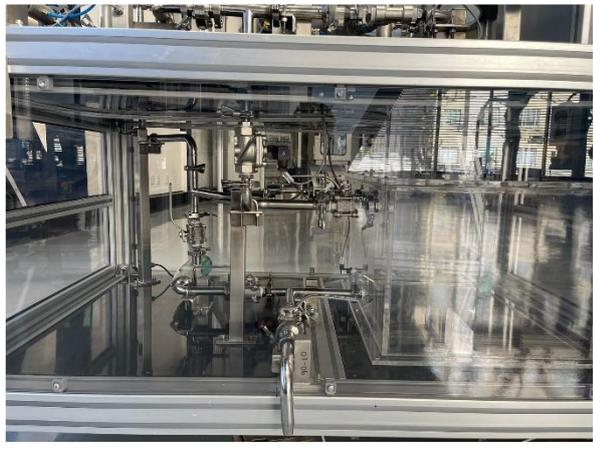
IMAGENS ADICIONAIS

PLANTA DE PROCESSOS

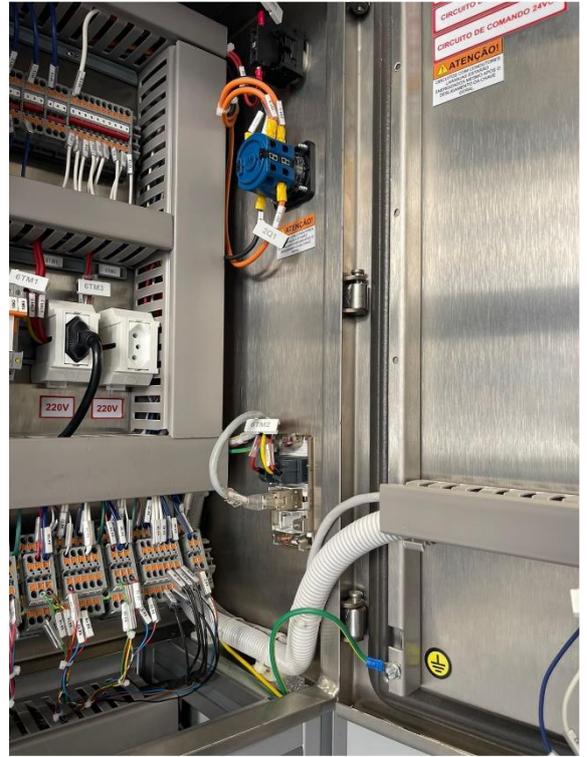
DOCUMENTO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	REV.	DATA	PÁGINA
AF-222725	Sandra Sales de Santana	Ronaldo R. dos Santos	0	24/06/2024	1



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



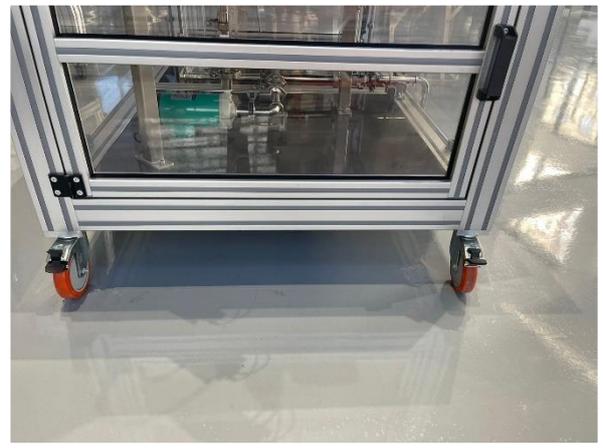
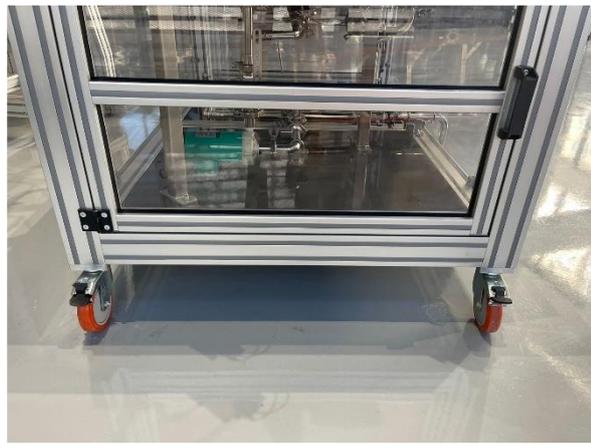
DOCUMENTO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	REV.	DATA	PÁGINA
AF-222725	Sandra Sales de Santana	Ronaldo R. dos Santos	0	24/06/2024	5



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.	EMISSÃO 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

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

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



Pag. Anterior: SATISFAÇÃO

NÃO CONFORMIDADE

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

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.	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

Razão Social / Cliente: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME

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	
		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	
	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	
	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	
	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	
	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	
	DIAGRAMA DE POTÊNCIA	=ESQ+PP/4		0B	1	1A	2	DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-XF0	=BRN+PP/8	0B	1	1A	2	
	D	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
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	
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	
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	
E	SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A4	=ESQ+PP/15		0B	1	1A	2	DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-16W1	=INT+PP/9	0B	1	1A	2	
	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.: NÃO APLICÁVEL
Rev.	Data	Nome	Descrição								

0

1

2

3

4

5

6

7

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
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
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
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
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
LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS	=LTO+PP/3		0B	1	1A	2
LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS	=LTO+PP/4		0B	1	1A	2

B

C

D

E

F

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	Projeto	Desenho	Aprovado	
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME COMENÁRIOS				
	1	05/12/2023	D.R.R.	CONFORME CONSTRUÍDO	Data	10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023
	0B	10/09/2023	D.R.R.	EMIÇÃO INICIAL	Nome	D.R.R.	D.R.R.	A.C.S
	Rev.	Data	Nome	Descrição	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: ÍNDICE

Local Inst.: = DOC
Local Mon.: + PP
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.:
	Rev.	Data	Nome	Descrição									MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL							222725-23-01-001

1

2

3

4

5

6

7

0

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

A

FORMATO	C.C.M. _____	<input type="checkbox"/>
	VERTICAL _____	<input type="checkbox"/>
	DUPLEX _____	<input type="checkbox"/>
	MESA _____	<input type="checkbox"/>
	CAIXA _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	PEDESTAL _____	<input type="checkbox"/>

B

TIPO DE CONSTRUÇÃO	CHAPAS SOLDADAS _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	CHAPAS APARAFUSADAS _____	<input type="checkbox"/>
	_____	<input type="checkbox"/>

C

TIPO DE INSTALAÇÃO	INTERNA _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	EXTERNA _____	<input type="checkbox"/>
	AGRESSIVA _____	<input type="checkbox"/>

TIPO DE MATERIAL	AÇO CARBONO _____	<input type="checkbox"/>
	AÇO INOX _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	ALUMÍNIO _____	<input type="checkbox"/>
	_____	<input type="checkbox"/>

D

ESPESSURA DA CHAPA	ESTRUTURA: _____	<input type="checkbox"/>
	PORTA: _____	<input type="checkbox"/>
	PLACA DE MONTAGEM: _____	<input type="checkbox"/>

E

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"/>

F

IÇAMENTO	SIM _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	NAO _____	<input type="checkbox"/>
	OLHAIS _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	CANTONEIRA _____	<input type="checkbox"/>
	MATERIAL: _____	<input type="checkbox"/>

TIPO DE MAÇANETA	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"/>

VENTILAÇÃO NORMAL	SIM _____	<input type="checkbox"/>
	NAO _____	<input checked="" type="checkbox"/>

VENTILAÇÃO FORCADA (DUTOS)	SIM _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	NAO _____	<input type="checkbox"/>

GRAU DE PROTEÇÃO		
AREA NÃO CLASSIFICADA	IP-40 _____	<input type="checkbox"/>
	IP-54 S/ FURACAO _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	IP-55 _____	<input type="checkbox"/>
	IP-66 _____	<input type="checkbox"/>
	_____	<input type="checkbox"/>

PESO	_____100kg_____kg
------	-------------------

BARRAMENTO	COR	BITOLA
ENTRADA/SAÍDA	FASE R	AZUL ESCURO
	FASE S	BRANCO
	FASE T	VIOLETA
	NEUTRO	AZUL CLARO
	TERRA	VERDE
BUS DC	(+)	
	(-)	
	--	
	TERRA	

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"/>
	INFERIOR _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	LATERAL _____	<input type="checkbox"/>
	POR BARRAS	
	SUPERIOR _____	<input type="checkbox"/>
INFERIOR _____	<input type="checkbox"/>	
LATERAL _____	<input type="checkbox"/>	

SAÍDAS	POR CABOS	
	SUPERIOR _____	<input type="checkbox"/>
	INFERIOR _____	<input checked="" type="checkbox"/>
	LATERAL _____	<input type="checkbox"/>
	POR BARRAS	
	SUPERIOR _____	<input type="checkbox"/>
INFERIOR _____	<input type="checkbox"/>	
LATERAL _____	<input type="checkbox"/>	

TENSÃO DE LINHA	440VCA _____	<input type="checkbox"/>	200VCC _____	<input type="checkbox"/>
	380VCA _____	<input type="checkbox"/>	120VCC _____	<input type="checkbox"/>
	220VCA _____	<input checked="" type="checkbox"/>	48VCC _____	<input type="checkbox"/>
	110VCA _____	<input type="checkbox"/>	48VCC _____	<input type="checkbox"/>

TENSÃO DE COMANDO	220VCA _____	<input checked="" type="checkbox"/>	110VCA _____	<input type="checkbox"/>
	24VCC _____	<input checked="" type="checkbox"/>	12VCC _____	<input type="checkbox"/>
	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
	_____	<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

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

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
	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:	FOLHA DE DADOS	Local Mon.: + PP
Pag. Num.:	4 / 7	Total: 91

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	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	
	Rev.	Data	Nome	Descrição	

Projeto:	Local Inst.:
 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	= DOC Local Mon.: + PP
Refer.: NÃO APLICÁVEL	Total: 91
P.I.: 222725-23-01-001	Pag. Num.: 5 / 7
Título da Página: VISÃO GERAL DOS IDENTIFICADORES DE ESTRUTURA	Local Inst.: = DOC Local Mon.: + PP

DESIGNAÇÃO DE CONDUTOR UNICO PARA COMPONENTES DENTRO DO PAINEL

A

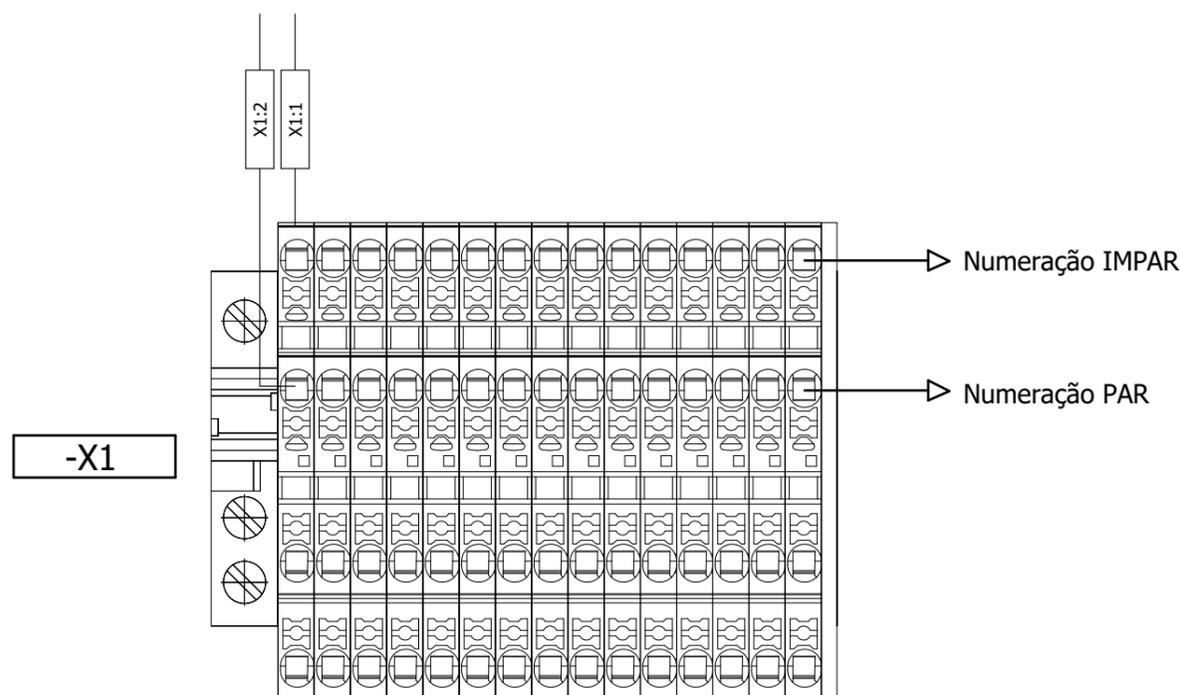
B

C

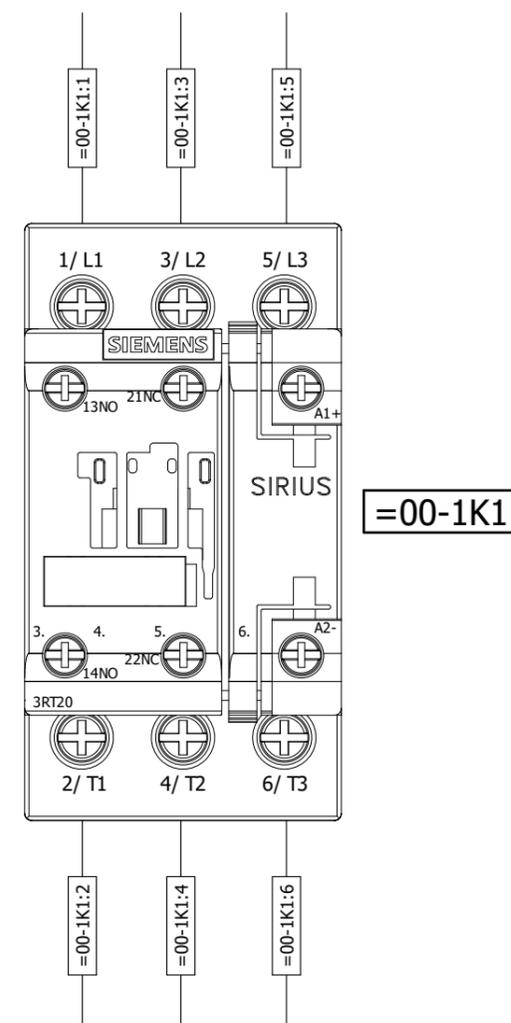
D

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	 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 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	INFORMAÇÕES ELÉTRICAS DE ANILHAS E TAG'S	6 / 7	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.

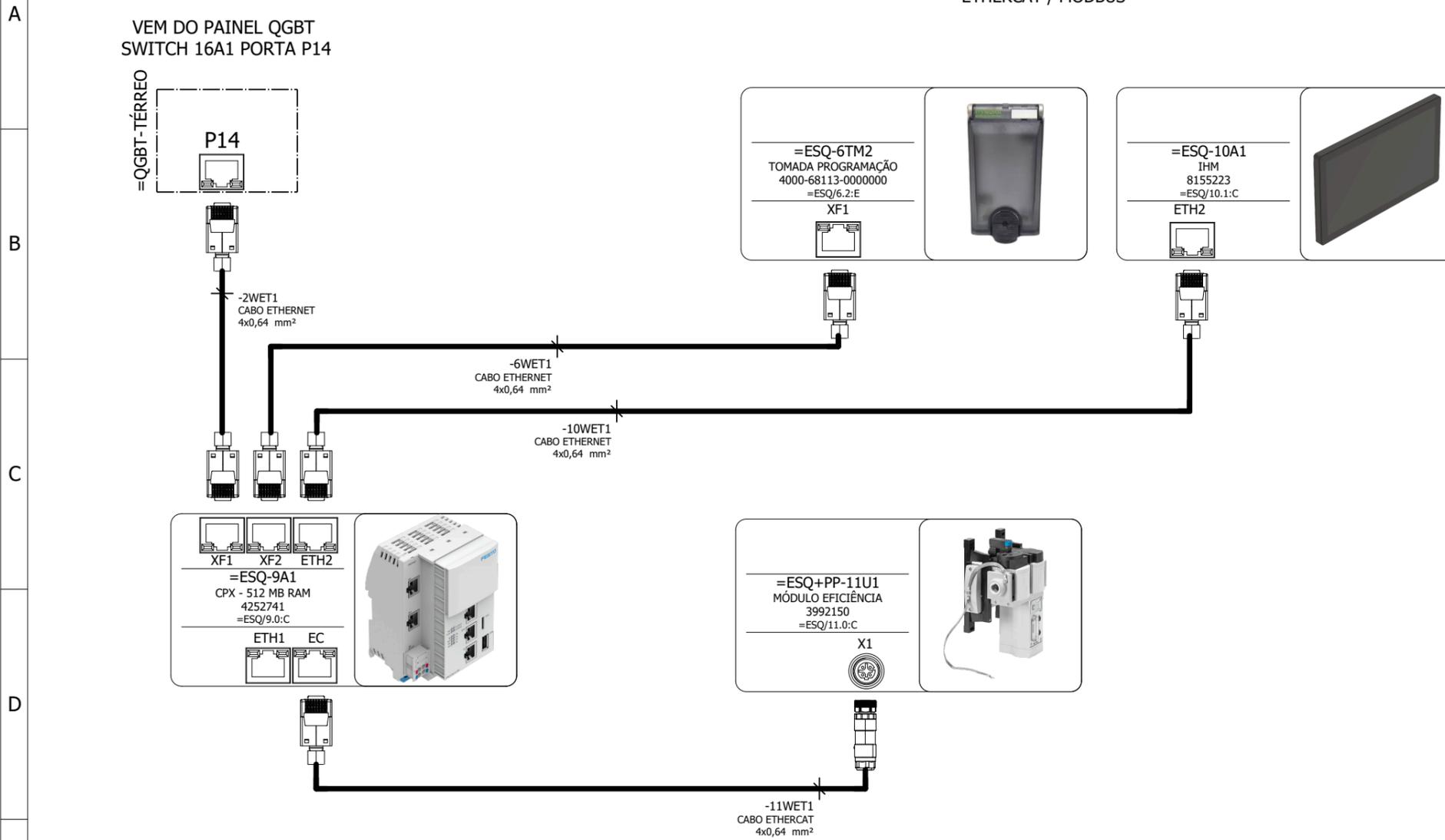
Pag. Anterior: =DOC/7

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	Local Mon.:	
	1	05/12/2023	D.R.R.	CONFORME CONSTRUÍDO	Nome	D.R.R.	D.R.R.	A.C.S			+ PP	Pag. Num.:	Total:
	0B	10/09/2023	D.R.R.	EMISSÃO INICIAL	Razão Social / Cliente:			Refer.:			P.I.:	Título da Página:	1 / 2
Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	TOPOLOGIA DE REDE				

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:	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.: = BUS 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	TOPOLOGIA DE REDE - ETHERNET/IP	2 / 2	91

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.:	
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME COMENÁRIOS	Data	10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023			= P&I	
	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 P&I	1 / 2	91	

DIAGRAMA P&I

A

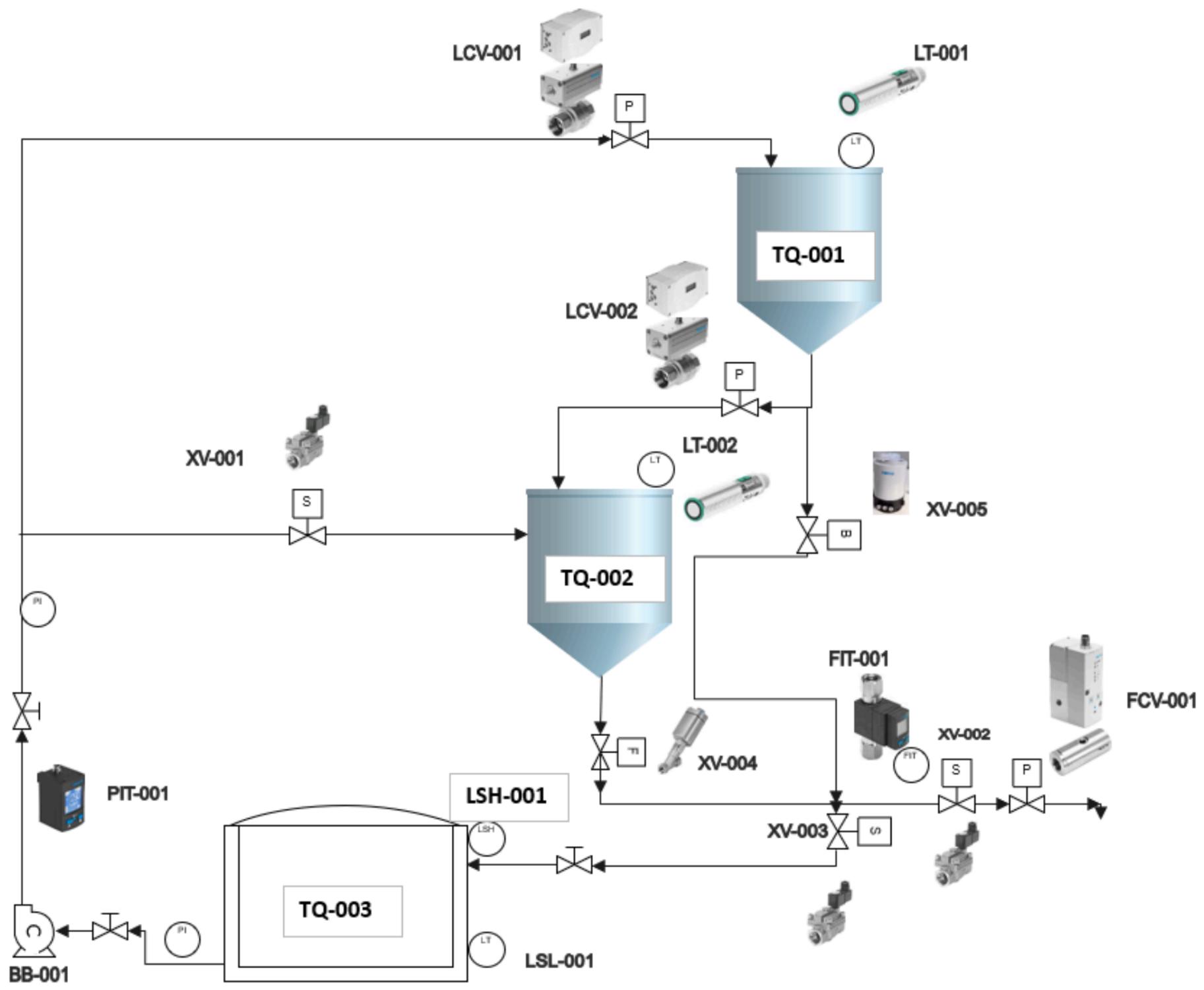
B

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

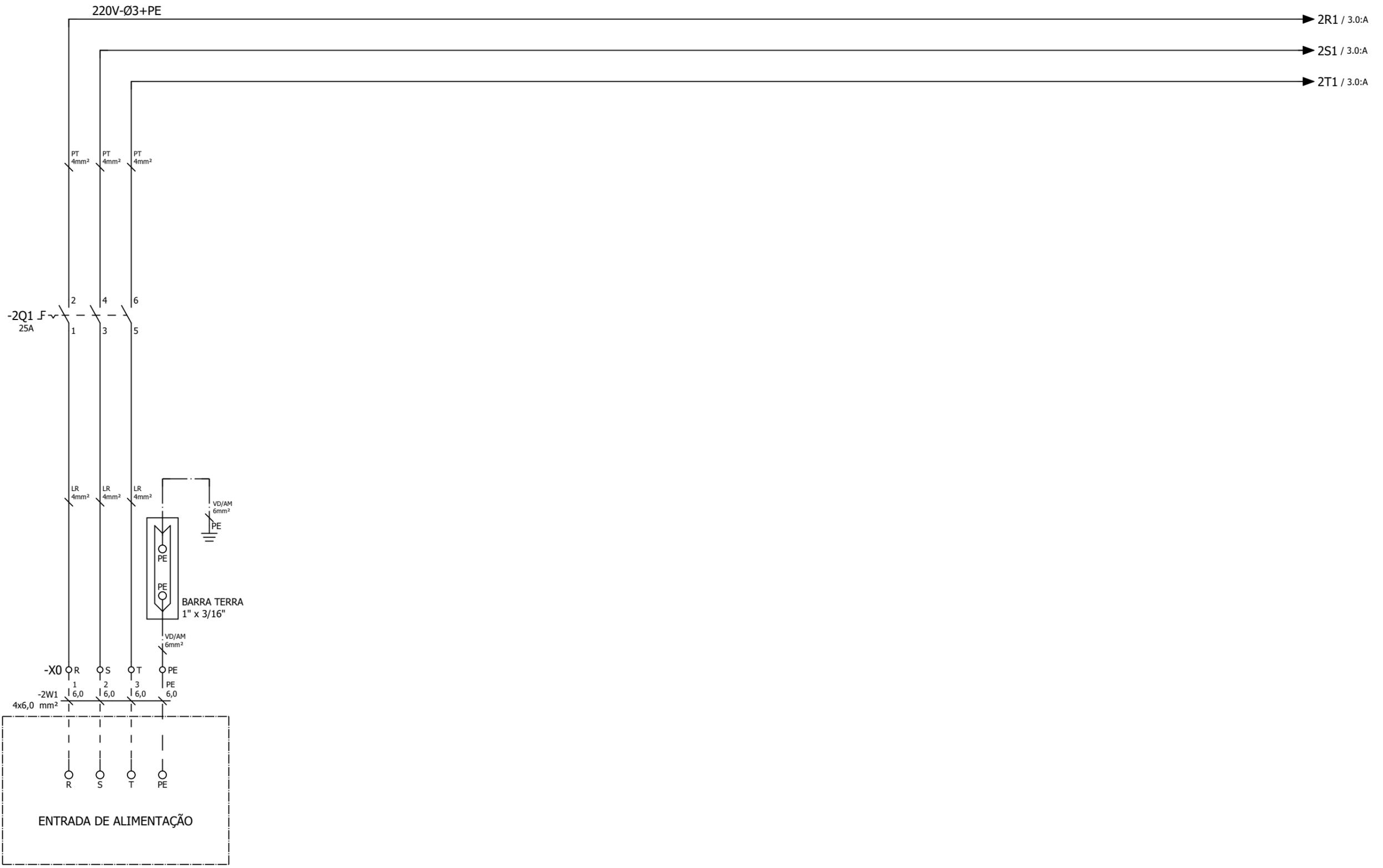
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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									

A
B
C
D
E
F



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

2R1 / 3.0:A
2S1 / 3.0:A
2T1 / 3.0:A

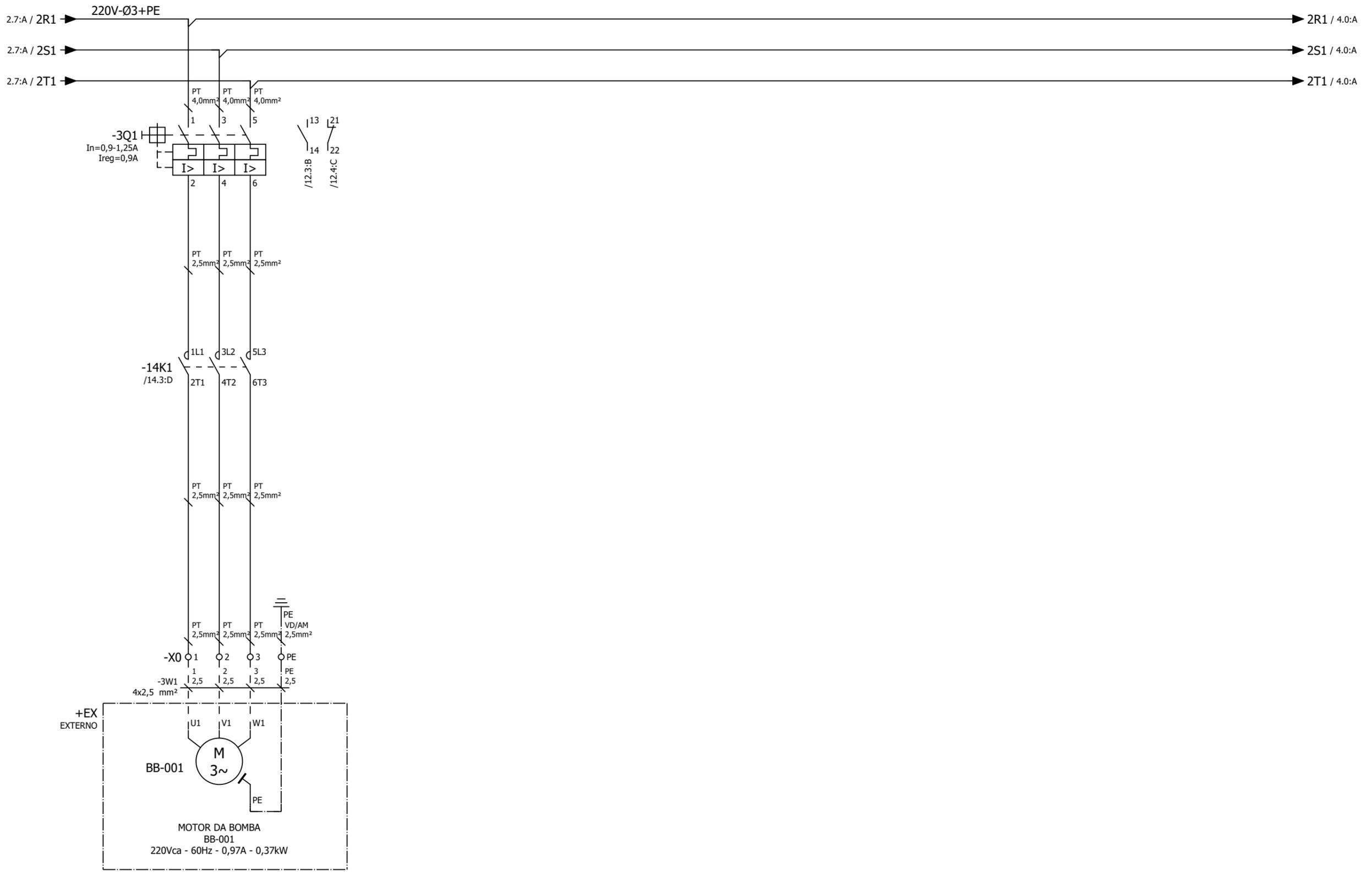
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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 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					Data		10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023	Título da Página: ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO	Pag. Num.: 2 / 25	Total: 91
					Nome		D.R.R.	D.R.R.	A.C.S			
					Refer.:			P.I.:				
					NÃO APLICÁVEL			222725-23-01-001				

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.	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	

0

1

2

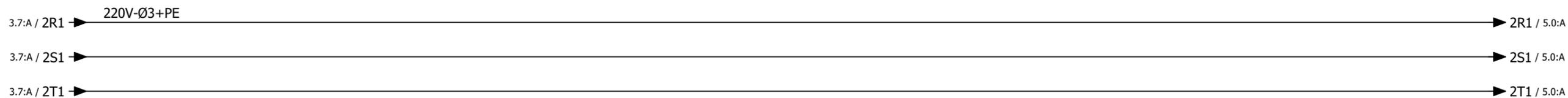
3

4

5

6

7



A

B

C

D

E

F

RESERVA

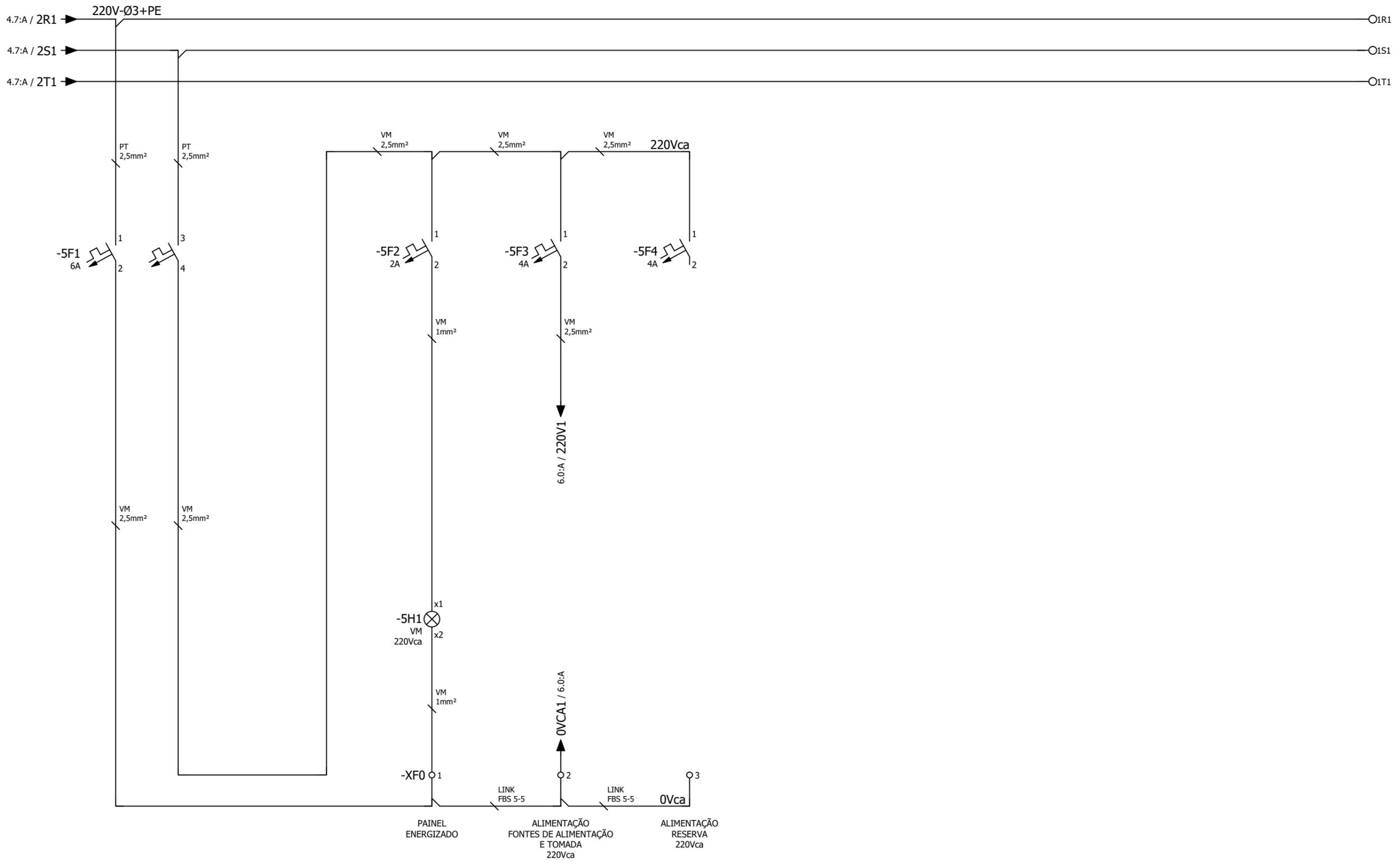
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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

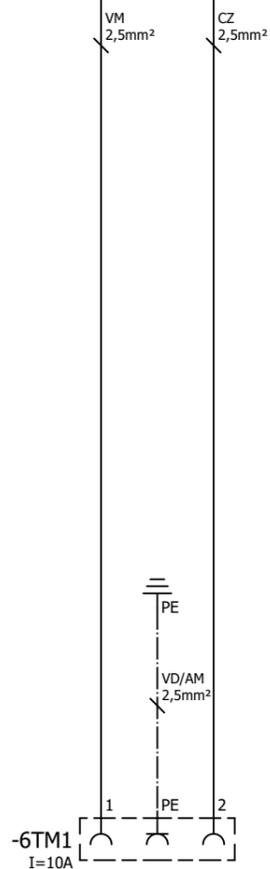
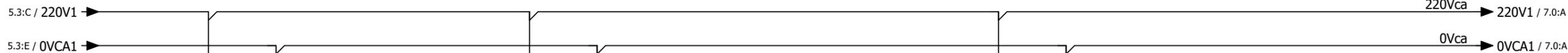
B

C

D

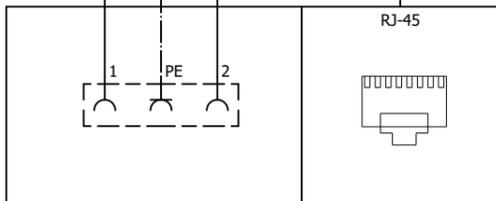
E

F

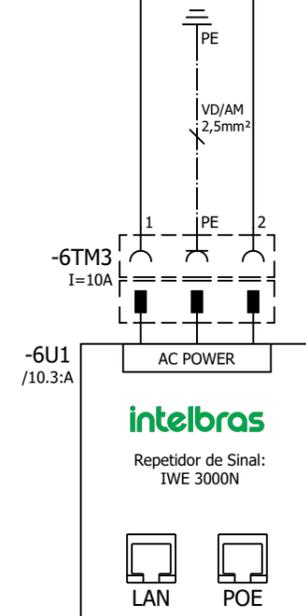


TOMADA AUXILIAR

-6TM2 =BUS/2.3:A



TOMADA PORTA DO PAINEL



INJETOR PAINEL OPERADOR IHM FESTO



OBS: TOMADA SOMENTE PARA PROGRAMAÇÃO.

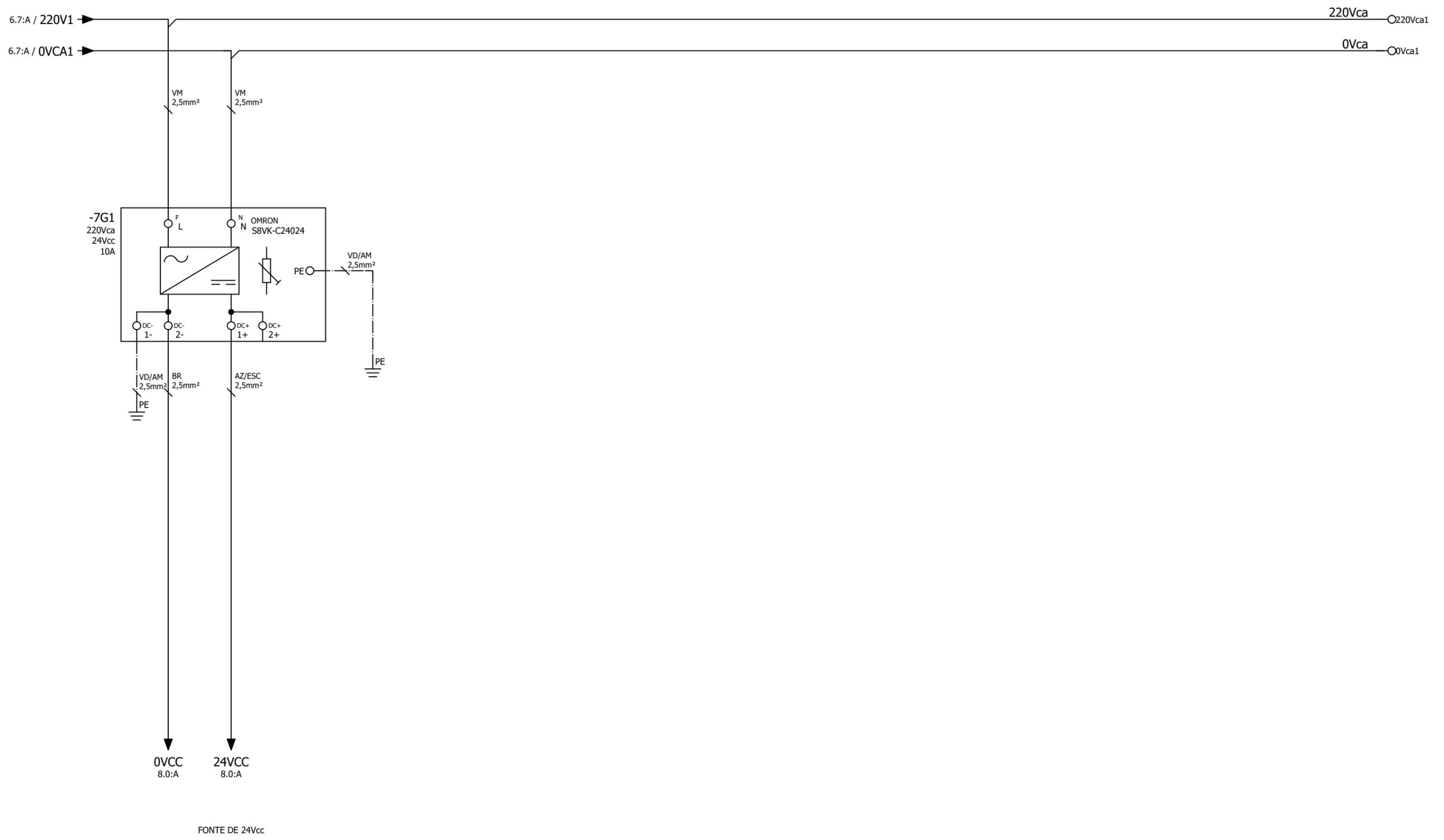
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 5

Pag. Seguinte: 7

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.:	Local Mon.:	Pag. Num.:	Total:									
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME COMENÁRIOS											Data	10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023	Título da Página:	ALIMENTAÇÃO SERVIÇOS AUXILIARES	6 / 25	91	
	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

A
B
C
D
E
F



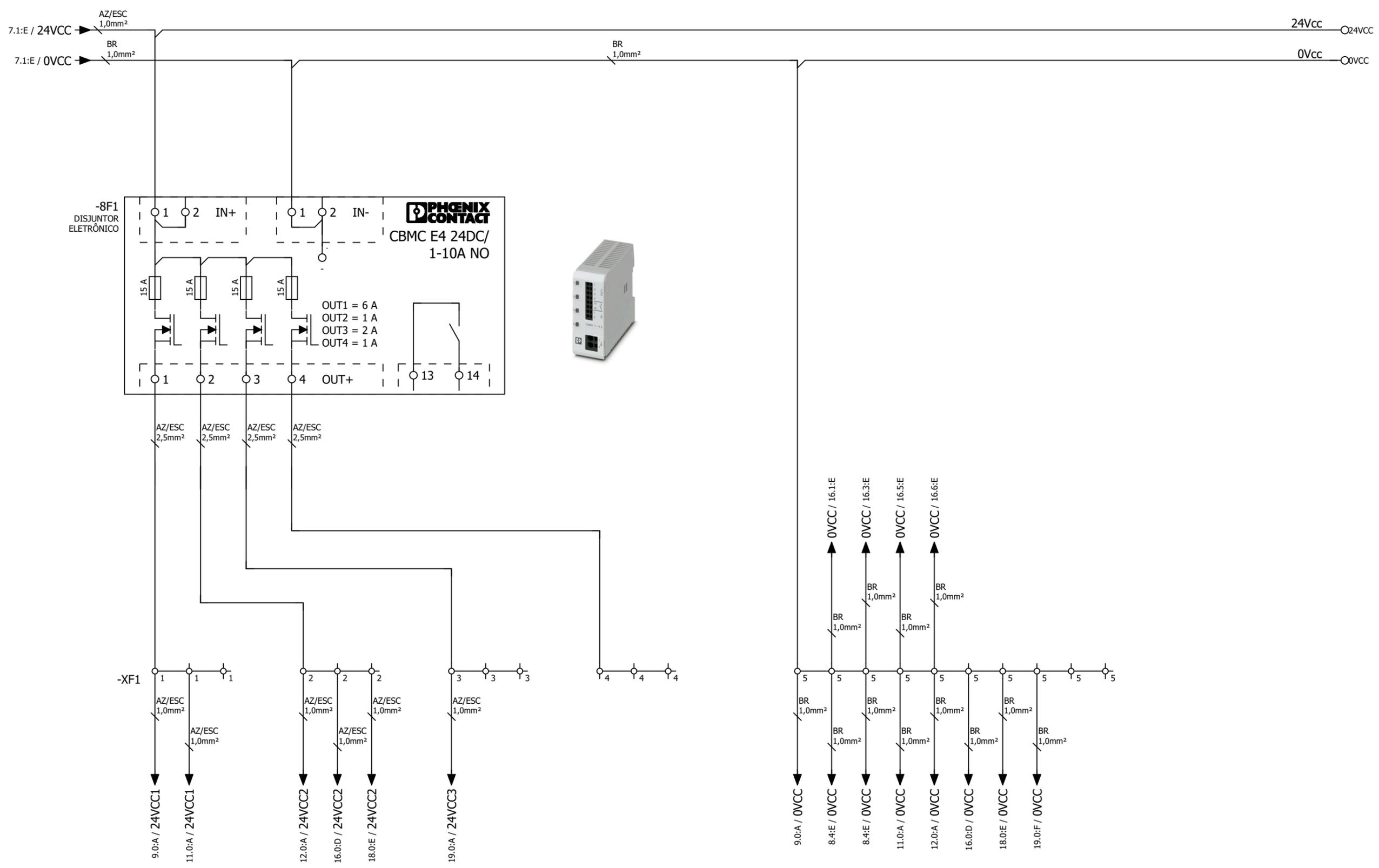
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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							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:
	Rev.	Data	Nome	Descrição							MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	DISTRIBUIÇÃO 24VCC
Pag. Num.: 7 / 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: 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: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME		
	Rev.	Data	Nome	Descrição			

contric
ANTECIPANDO O FUTURO DA INDÚSTRIA

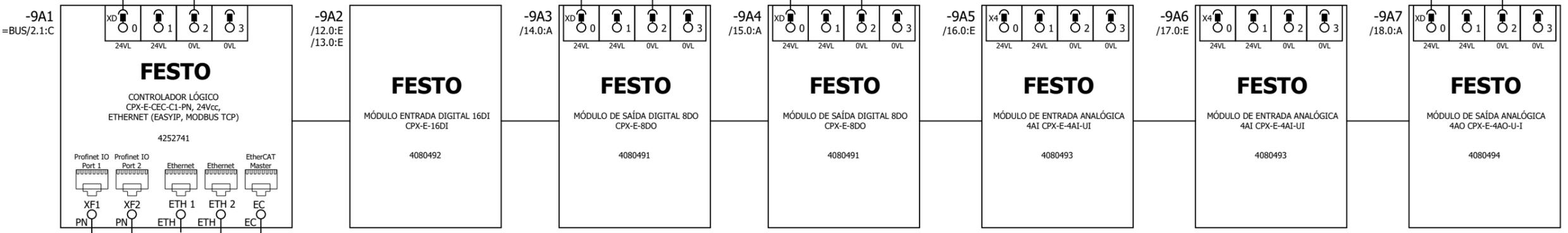
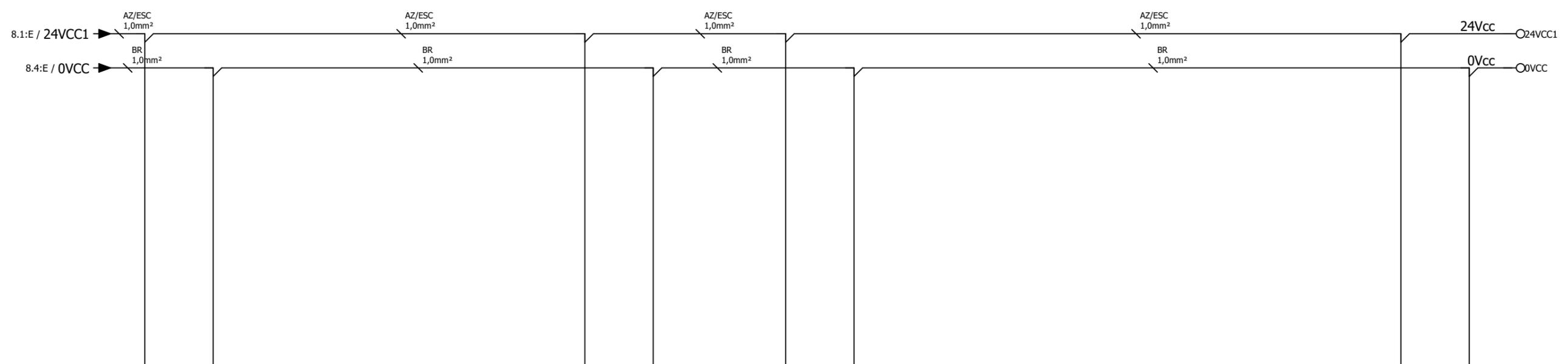
Contric Módona Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

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.:	Total:	
8 / 25	91	

0 1 2 3 4 5 6 7

A
B
C
D
E
F



/ 9A1:XF1
 6.3:D / 9A1:XF2
 10.2:C / 9A1:ETH1
 11.1:E / 9A1:EC
 VAI PARA O SUPERVISÓRIO
 VAI PARA TOMADA DE PROGRAMAÇÃO -6TM2
 VAI PARA INJETOR PAINEL OPERADOR IHM FESTO -6U1
 VAI PARA UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR -11U1

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								
	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				Refer.: NÃO APLICÁVEL	P.I.: 222725-23-01-001	Título da Página: ALIMENTAÇÃO CLP DE PROCESSO	Pag. Num.: 9 / 25	Total: 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

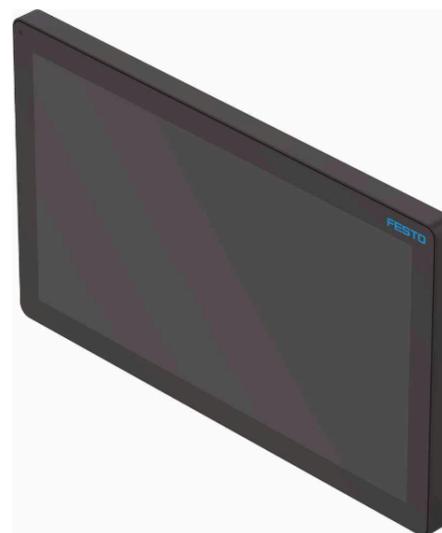
-10A1
=BUS/2.5:A
24Vcc



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:	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.:	P.I.:	Projeto:	Local Inst.:
	NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	= ESQ
			Título da Página:	Local Mon.:
			ALIMENTAÇÃO IHM	+ PP
				Pag. Num.:
				10 / 25
				Total:
				91

0

1

2

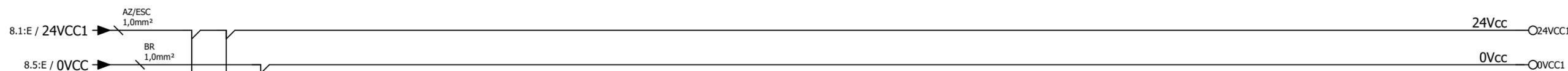
3

4

5

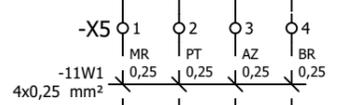
6

7

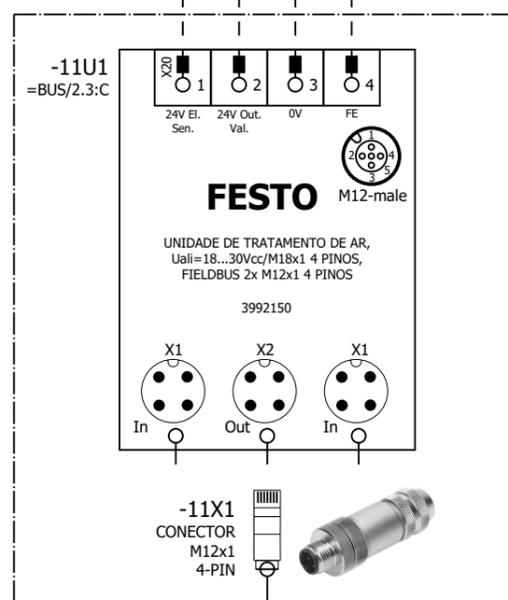


A

B

MONTAGEM
CONECTOR+CABO

C



D

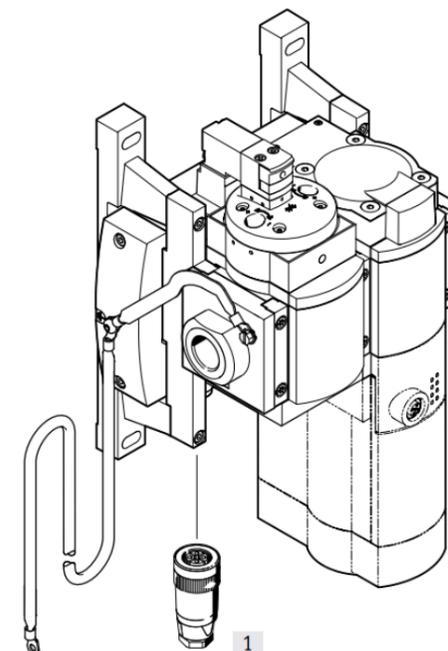
E

-11WET1
4x0,64 mm² 10 m
6xV1840-2AH10

9.1:D / 9A1:EC

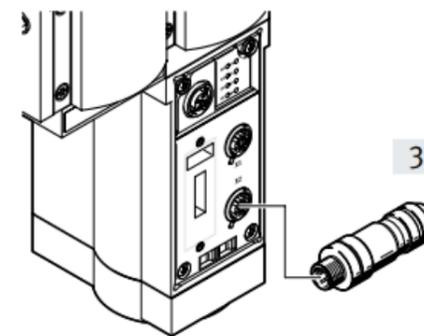
Pin allocation, system supply

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

F

Pag. Anterior: 10

Pag. Seguinte: 12

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
					10/09/2023
					D.R.R.
					D.R.R.
					A.C.S
					MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME

contric
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

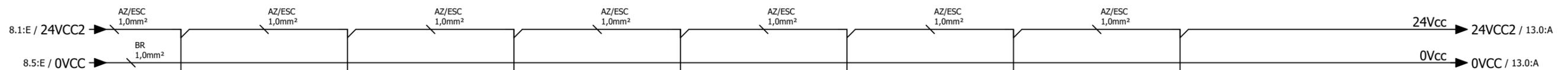
Projeto: PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Título da Página:
ALIMENTAÇÃO UNIDADE DE TRATAMENTO

Local Inst.: = ESQ
Local Mon.: + PP

Pag. Num.: 11 / 25

Total: 91



A

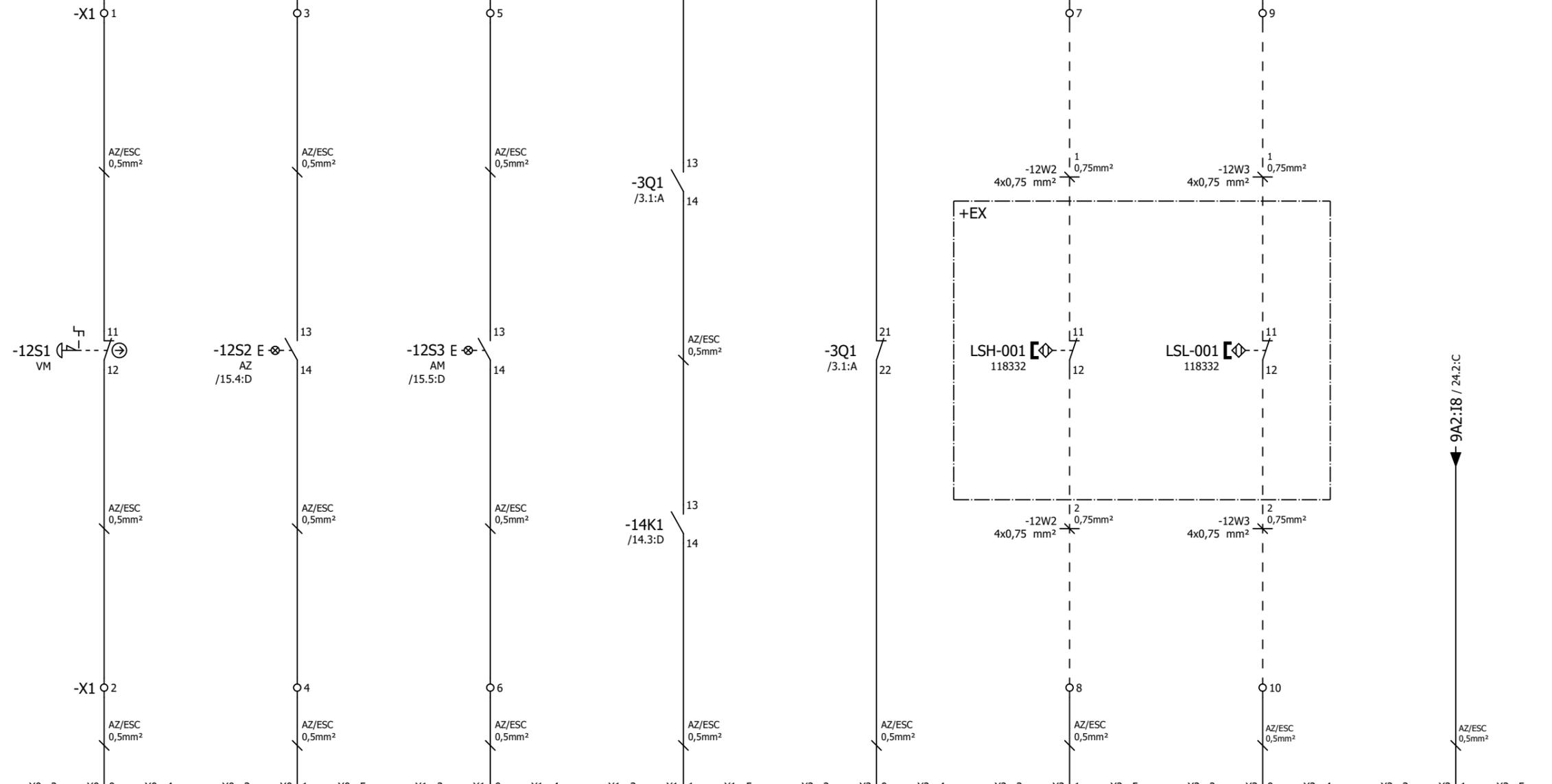
B

C

D

E

F



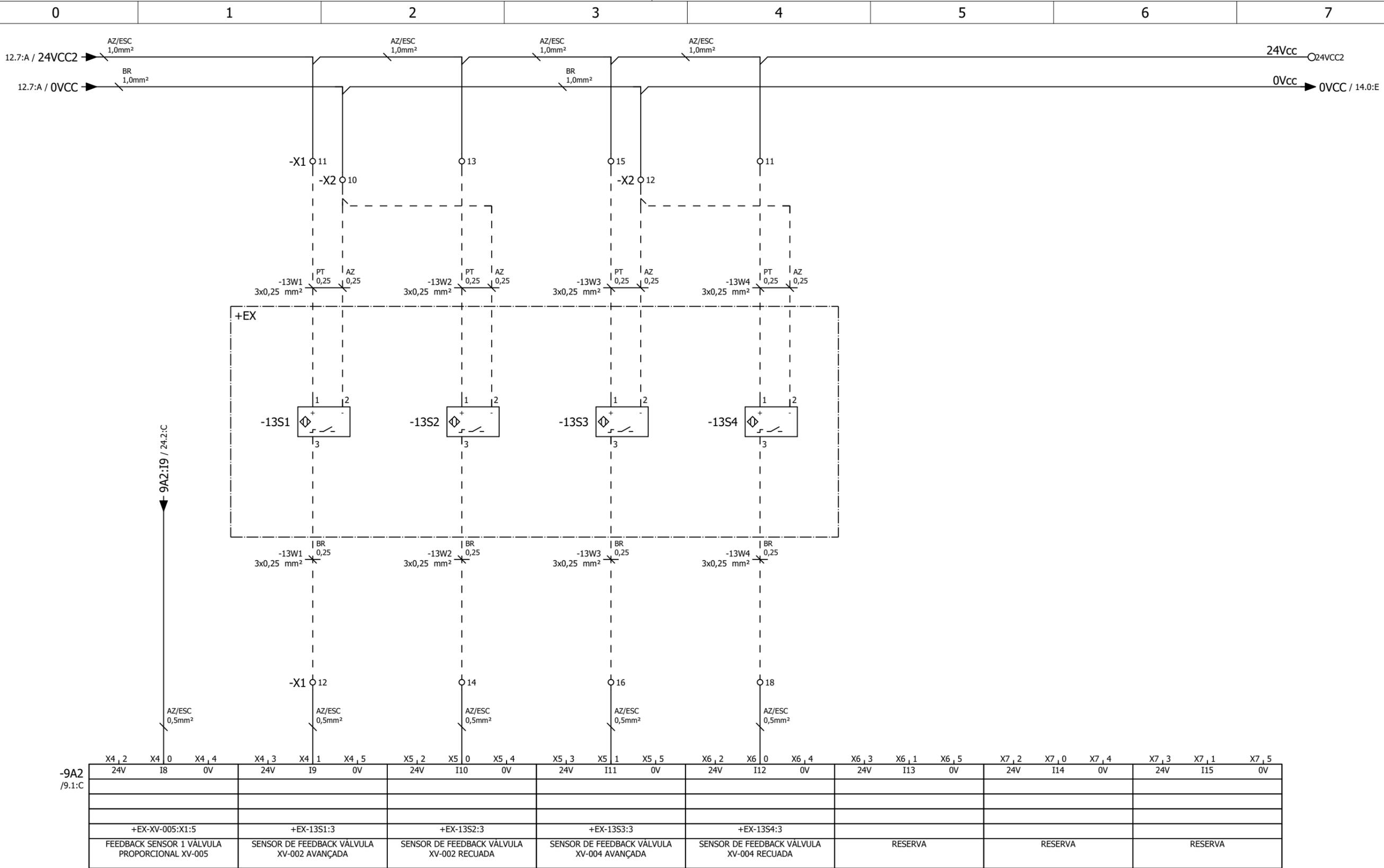
-9A2 / 9.1:C	X0,2 24V	X0,0 0V	X0,4 24V	X0,3 0V	X0,1 24V	X0,5 0V	X1,2 24V	X1,0 0V	X1,4 24V	X1,3 0V	X1,1 24V	X1,5 0V	X2,2 24V	X2,0 0V	X2,4 24V	X2,3 0V	X2,1 24V	X2,5 0V	X3,2 24V	X3,0 0V	X3,4 24V	X3,3 0V	X3,1 24V	X3,5 0V

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:						Refer.:	P.I.:	Título da Página:
	Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME						NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	ENTRADAS DIGITAIS STANDARD - 9A2

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

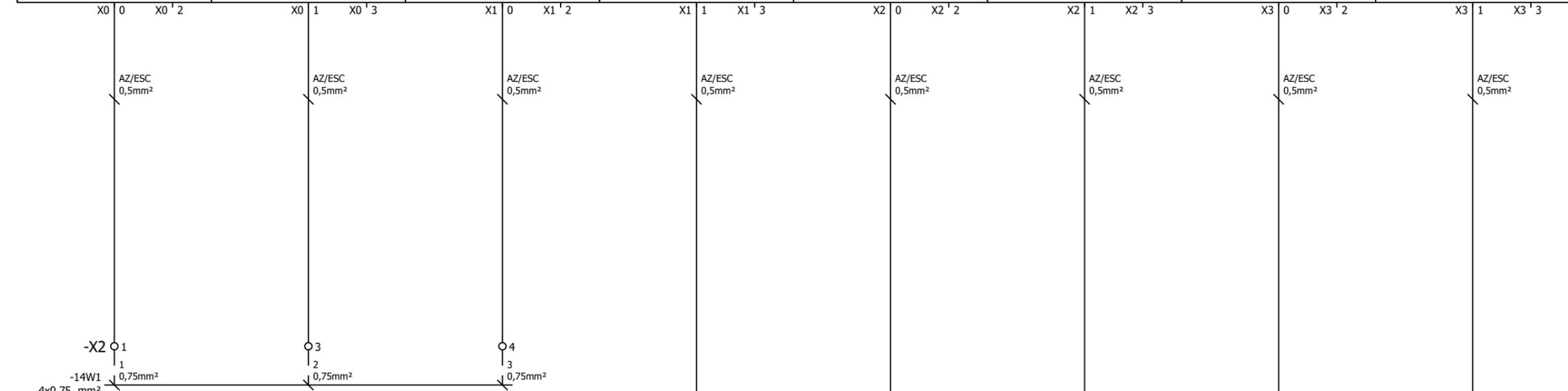
Pag. Seguinte: 14

Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	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	13 / 25	91

A

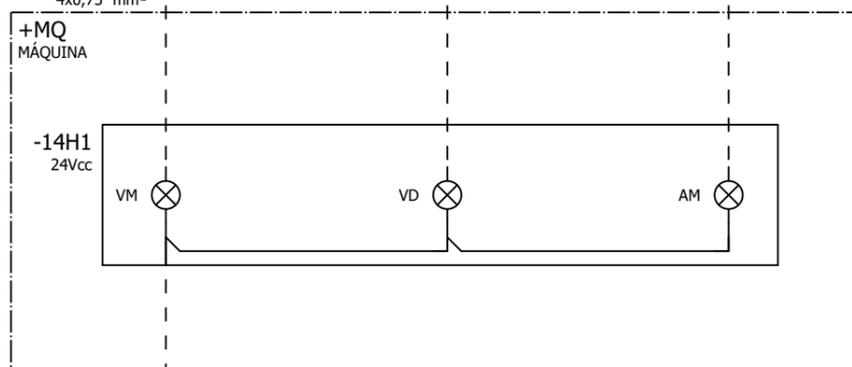
-9A3 /9.2:C															
+MQ-14H1		+MQ-14H1		+MQ-14H1		-14K1:A1		-14K2:A1		-14K3:A1		-14K4:A1		-14K5:A1	
O0 0V		O1 0V		O2 0V		O3 0V		O4 0V		O5 0V		O6 0V		O7 0V	
X0 0 X0 2		X0 1 X0 3		X1 0 X1 2		X1 1 X1 3		X2 0 X2 2		X2 1 X2 3		X3 0 X3 2		X3 1 X3 3	

B

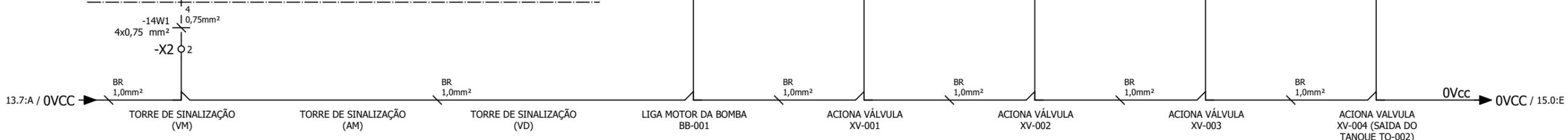


C

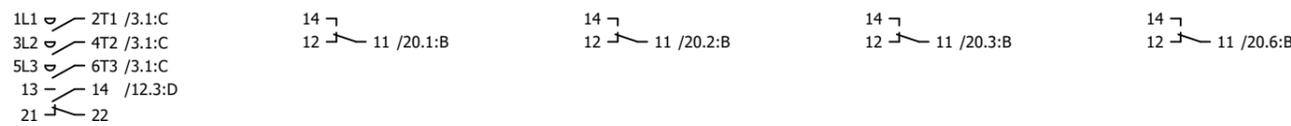
D



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:						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	SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A3	14 / 25	91

A

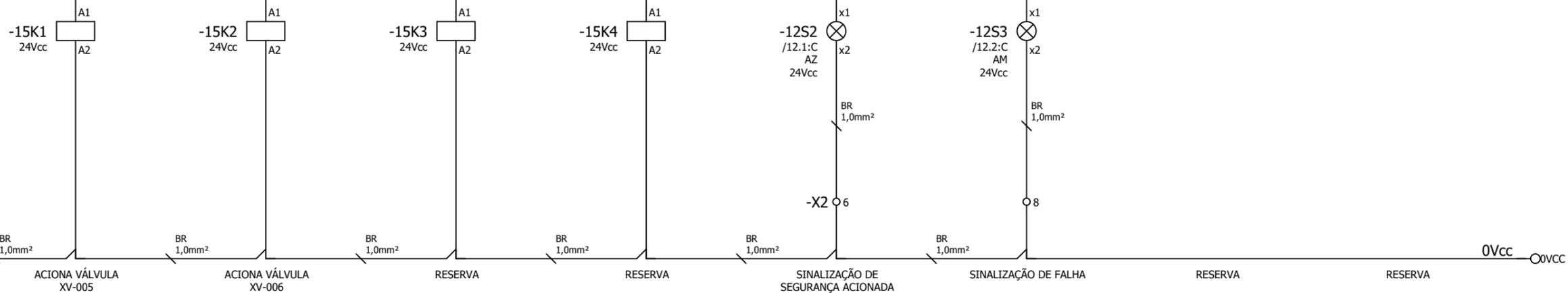
-9A4 /9.3:C															
-15K1:A1		-15K2:A1		-15K3:A1		-15K4:A1		-12S2:x1		-12S3:x1		-X2:9		-X2:11	
O0 OV		O1 OV		O2 OV		O3 OV		O4 OV		O5 OV		O6 OV		O7 OV	
X0 0	X0 2	X0 1	X0 3	X1 0	X1 2	X1 1	X1 3	X2 0	X2 2	X2 1	X2 3	X3 0	X3 2	X3 1	X3 3

B

AZ/ESC 0,5mm²

C

D



E

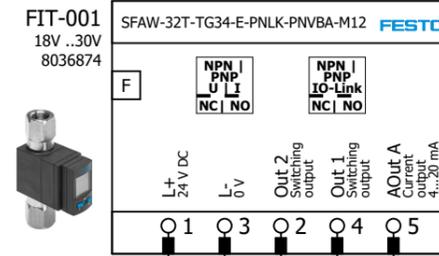
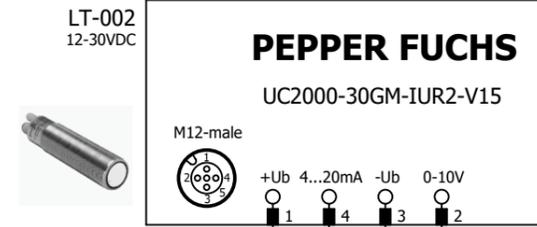
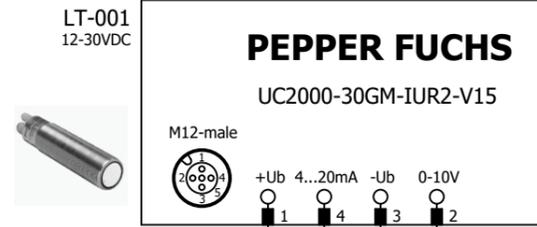
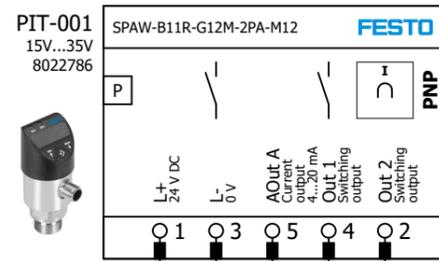
F

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

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.: 15 / 25
	0B	10/09/2023	D.R.R.	EMIÇÃO INICIAL							Razão Social / Cliente:	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			P.I.:
Rev.	Data	Nome	Descrição				Refer.:	NÃO APLICÁVEL	Título da Página: SAÍDAS DIGITAIS STANDARD - 9A4						

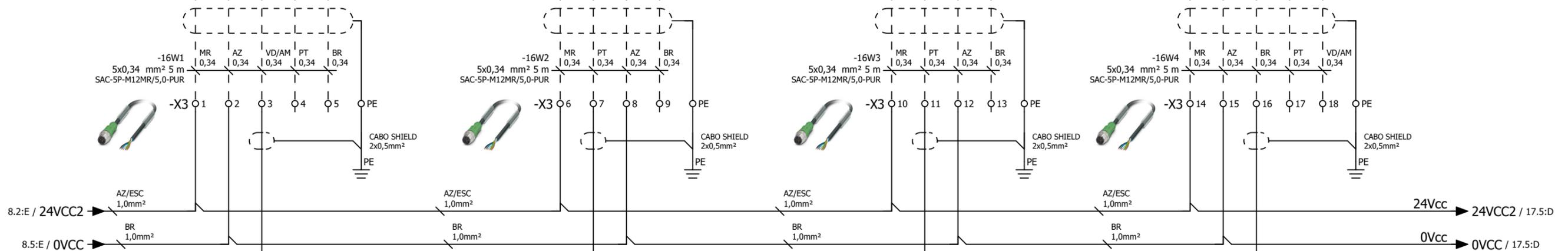
A

+EX



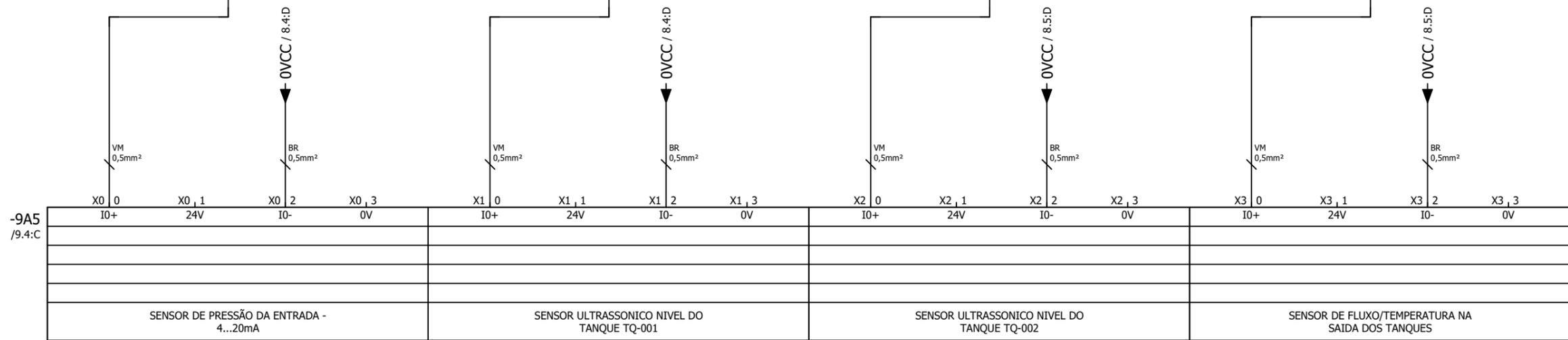
B

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:

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.	EMISSÃO INICIAL

Data	Projeto	Desenho	Aprovado
10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023

Nome	Razão Social / Cliente:
D.R.R.	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:	Local Inst.:
PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	= ESQ
Título da Página:	Local Mon.:
ENTRADAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A5	+ PP
Pag. Num.: 16 / 25	Total: 91

A

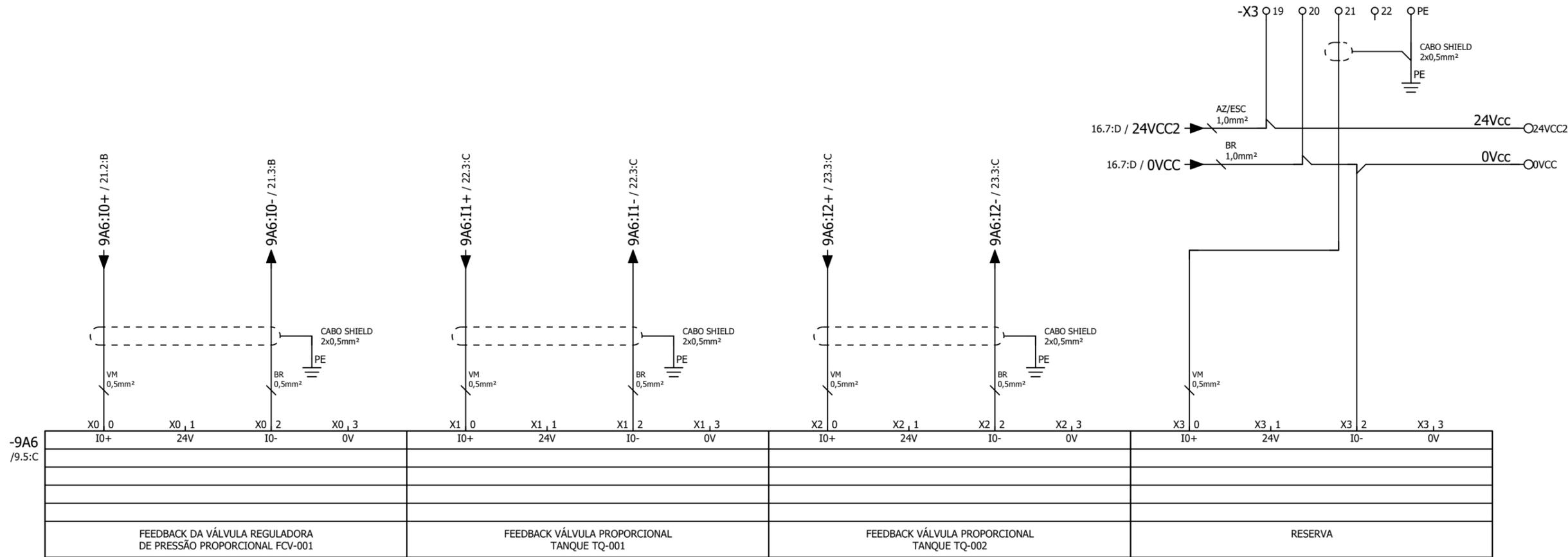
B

C

D

E

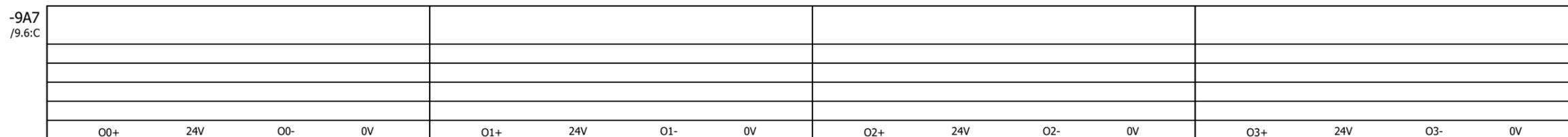
F



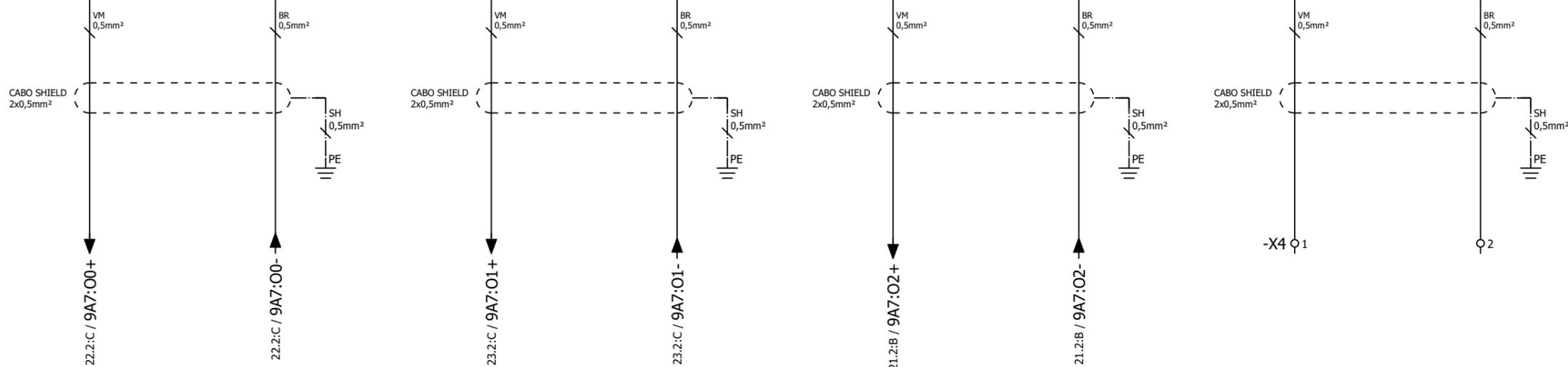
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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:	ENTRADAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A6	Pag. Num.:
Rev.	Data	Nome	Descrição														

A



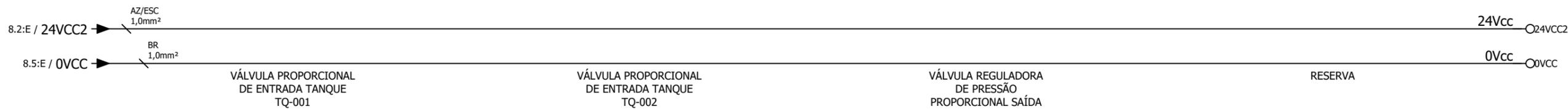
B



C

D

E



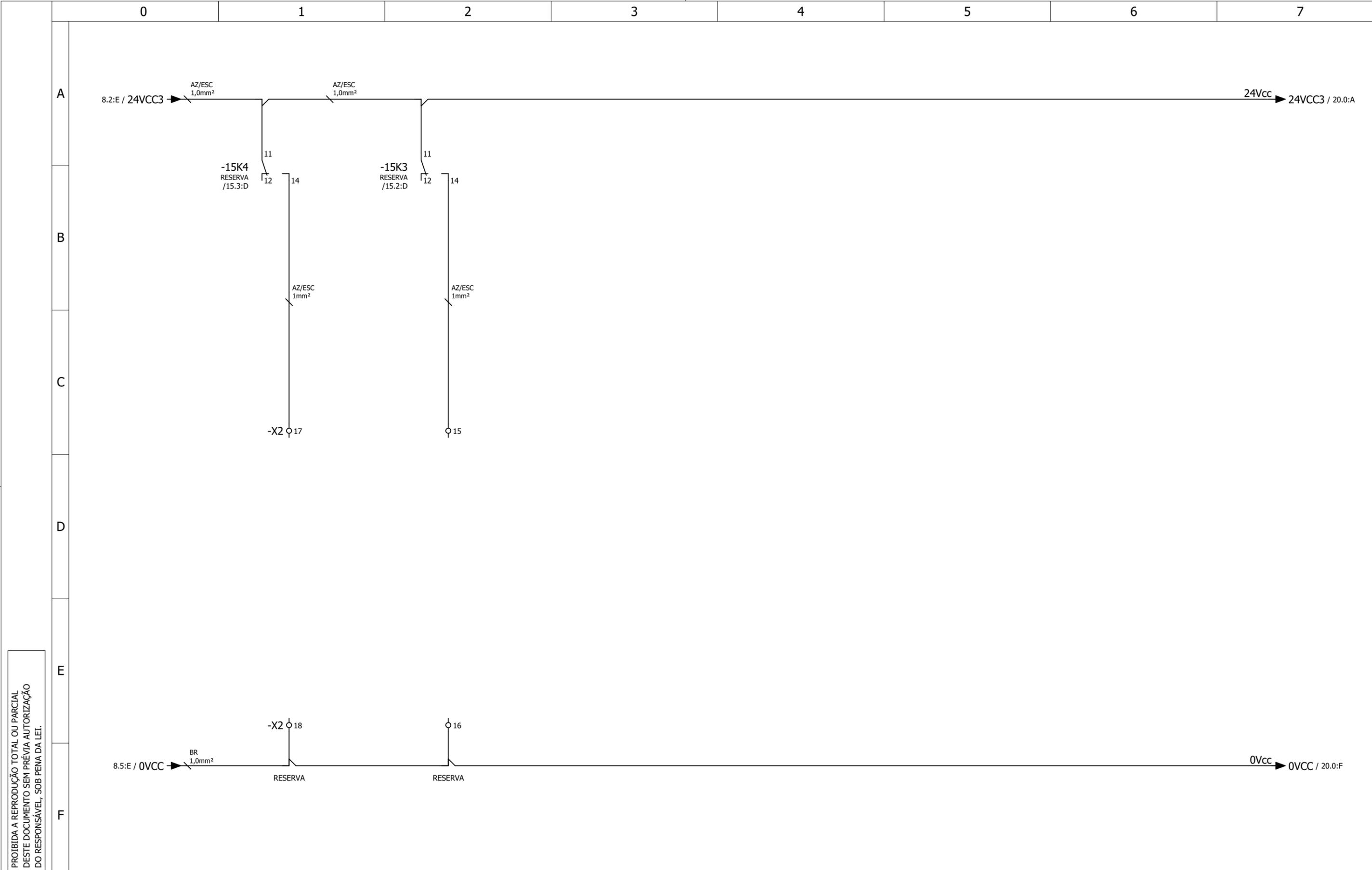
F

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

Pag. Anterior: 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.: = 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	Refer.:	P.I.:	Título da Página:	Pag. Num.:	Total:	
					NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	SAÍDAS ANALÓGICAS STANDARD - 9A7	18 / 25	91	

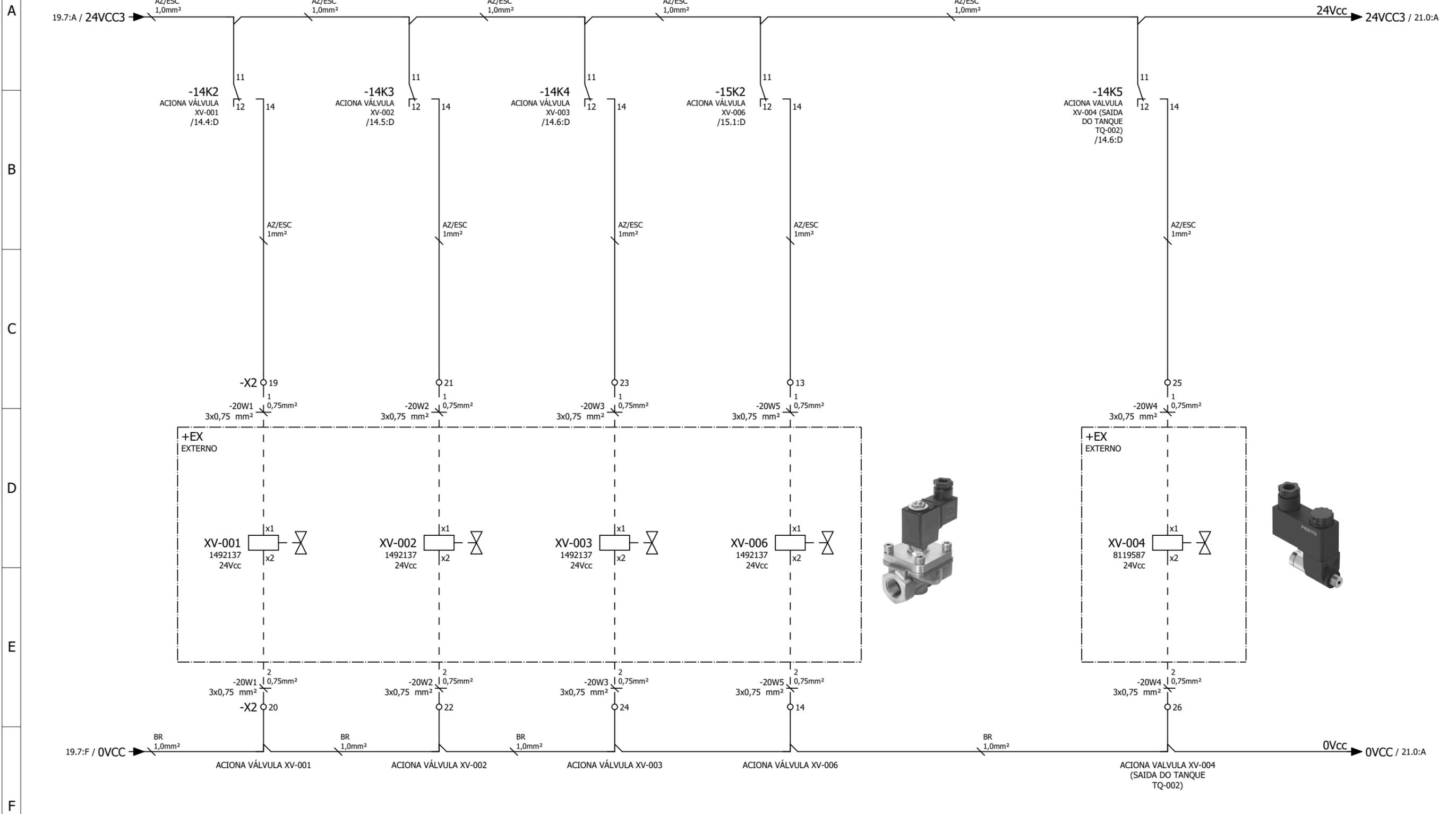


PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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.	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				COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - RELES RESERVAS	19 / 25	91



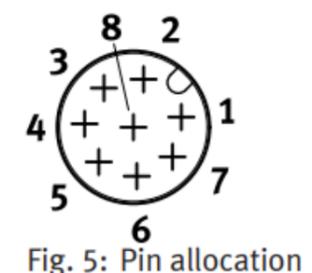
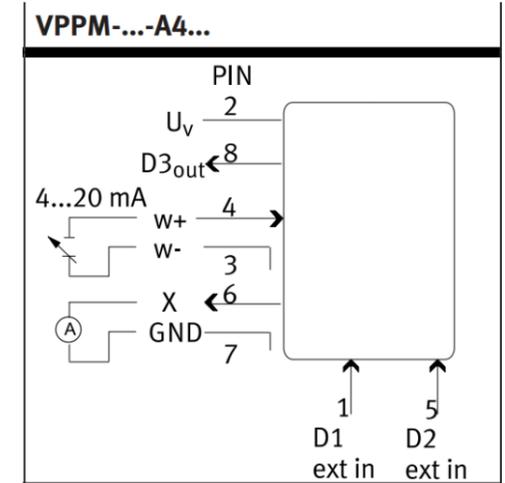
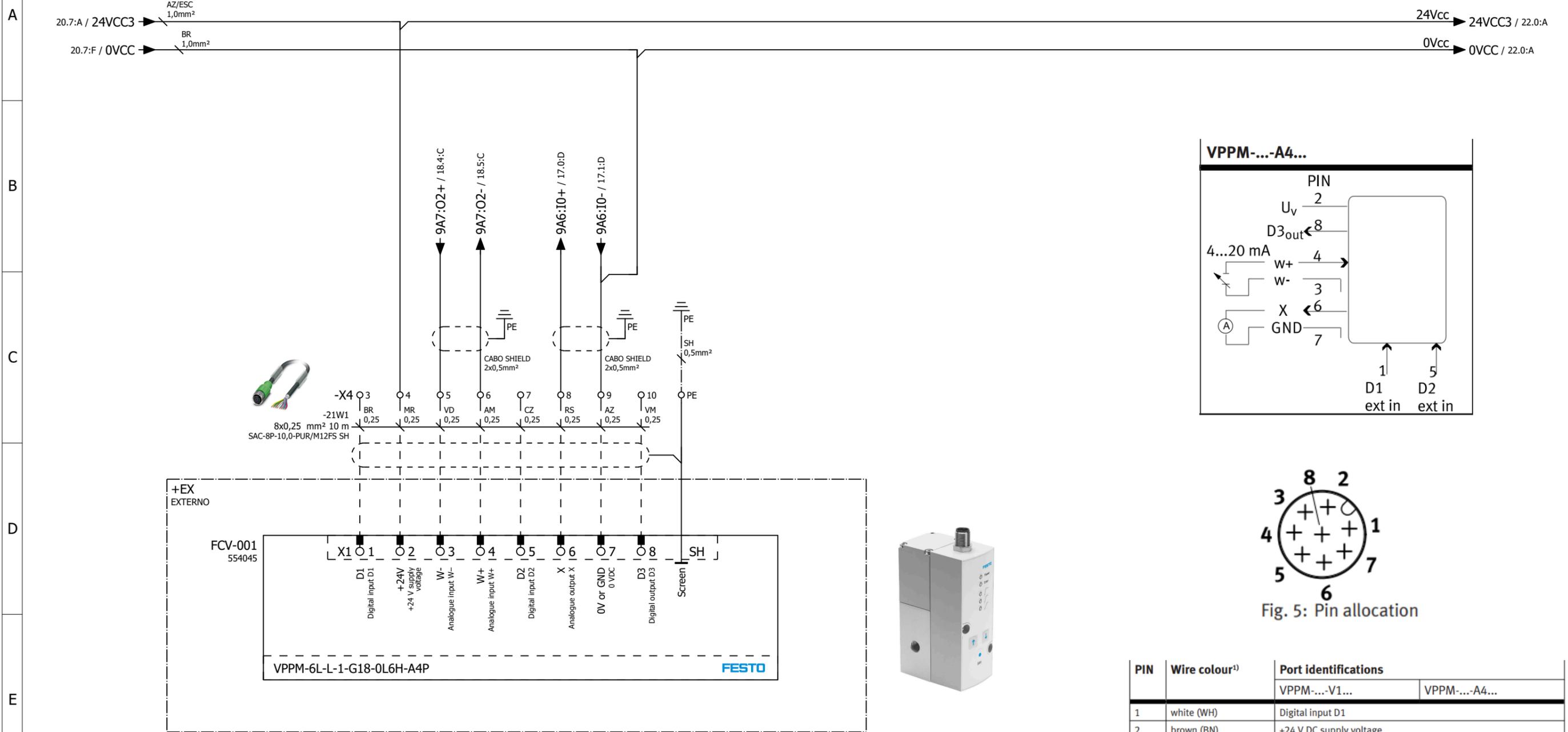
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

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.: 20 / 25	Total: 91	
	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	

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



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.

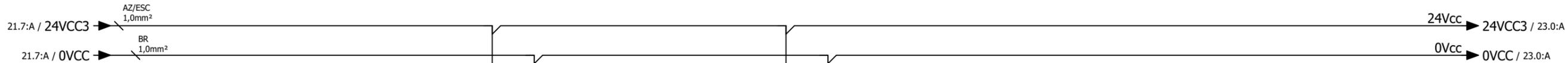
Tab. 3: Pin allocation

Pag. Anterior: 20

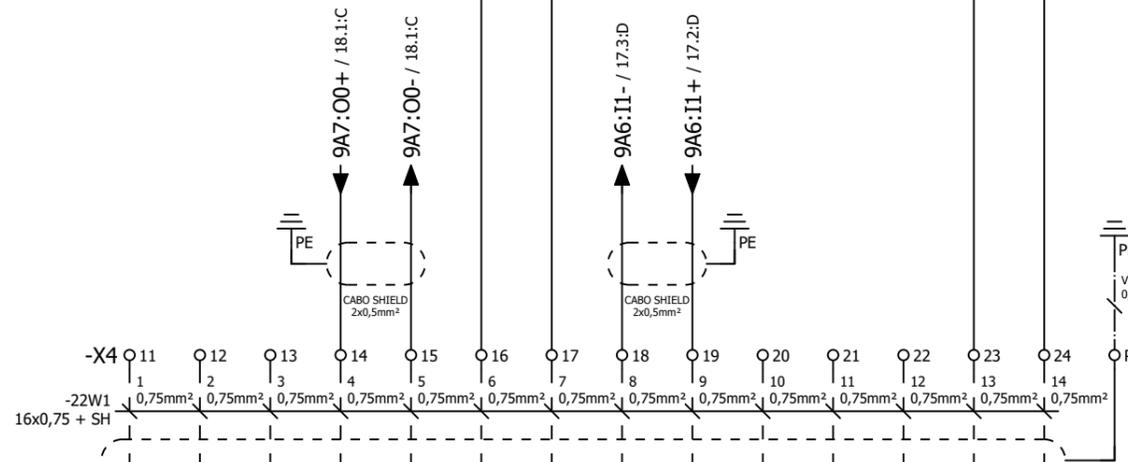
Pag. Seguinte: 22

Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	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.:
Rev.	Data	Nome	Descrição					NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	21 / 25	91

A

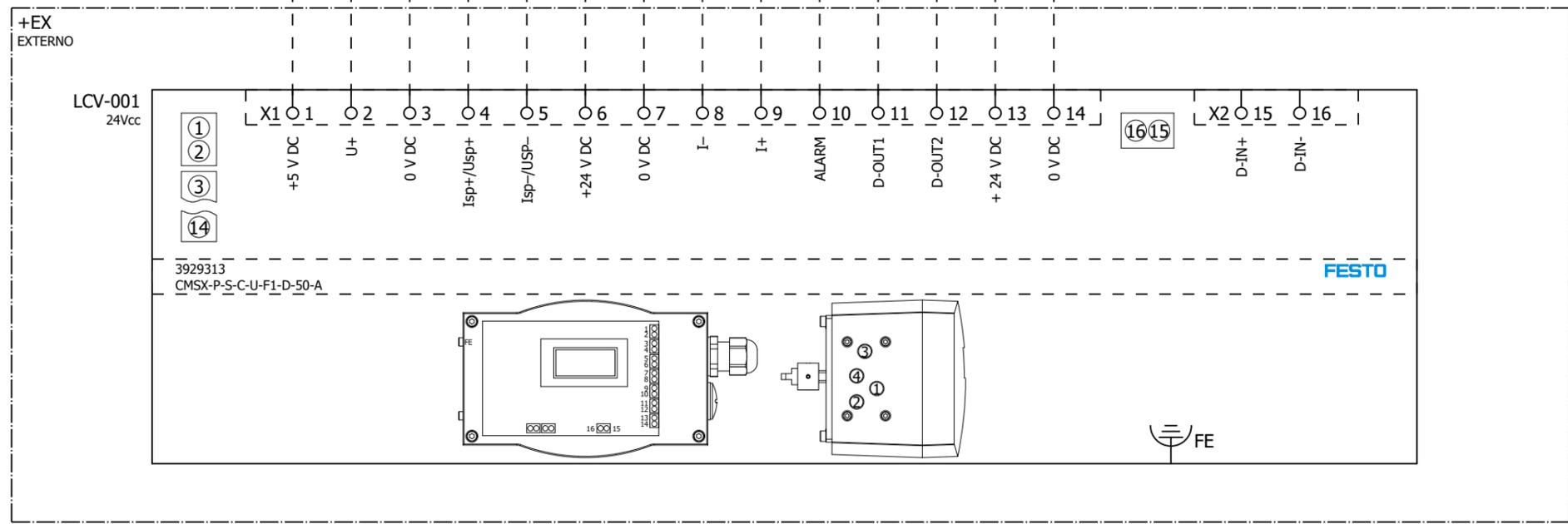


B



C

D



E

F

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 –

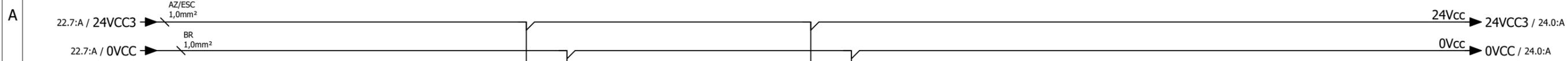


PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

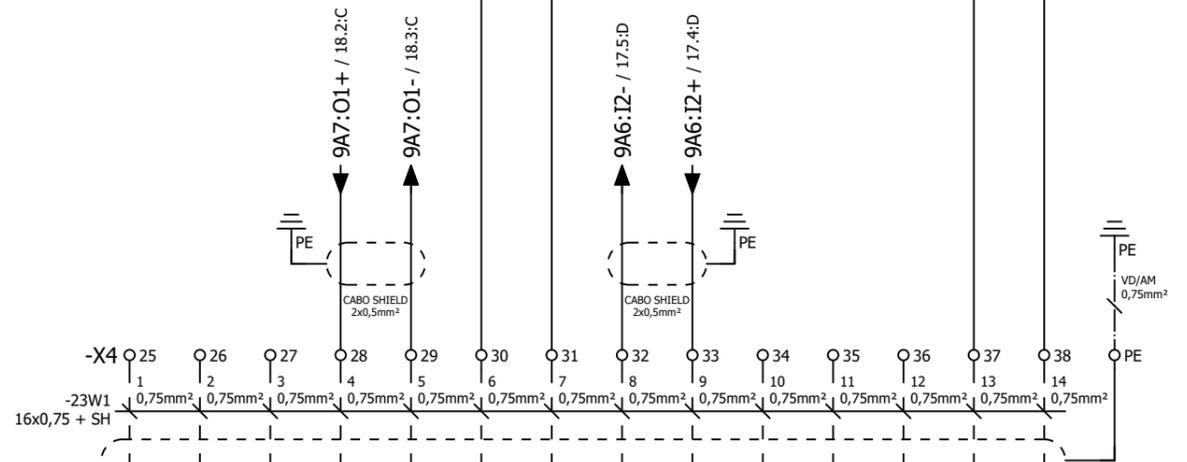
Pag. Anterior: 21

Pag. Seguinte: 23

Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	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														

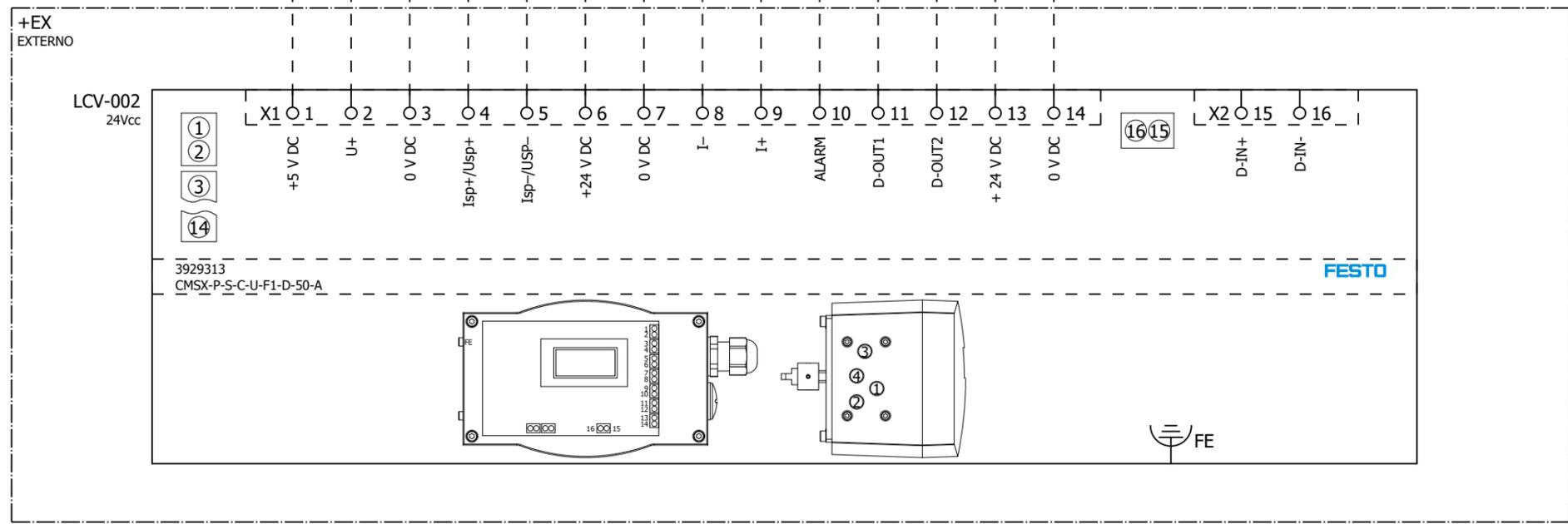


B



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.

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.:
Rev.	Data	Nome	Descrição					NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	23 / 25	91

0

1

2

3

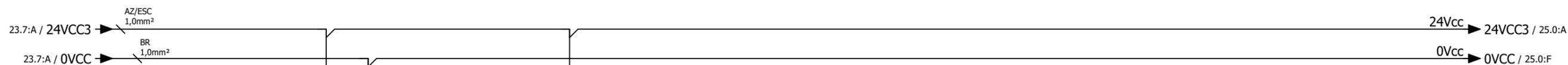
4

5

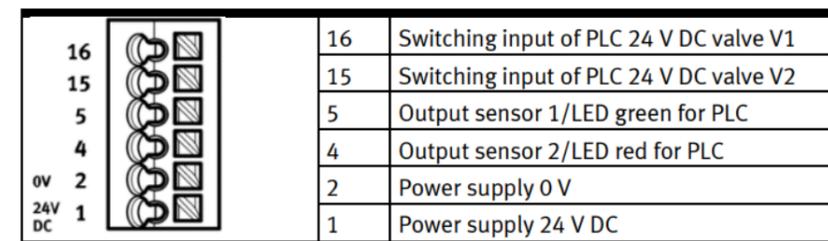
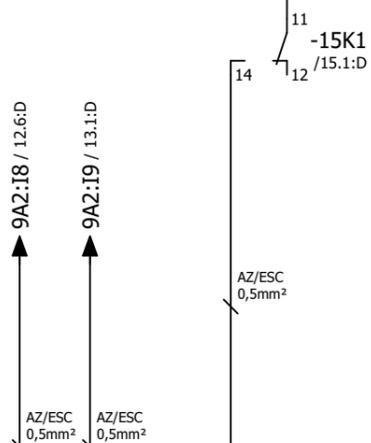
6

7

A

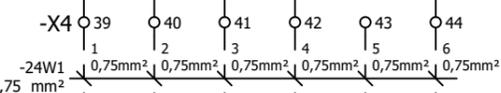


B

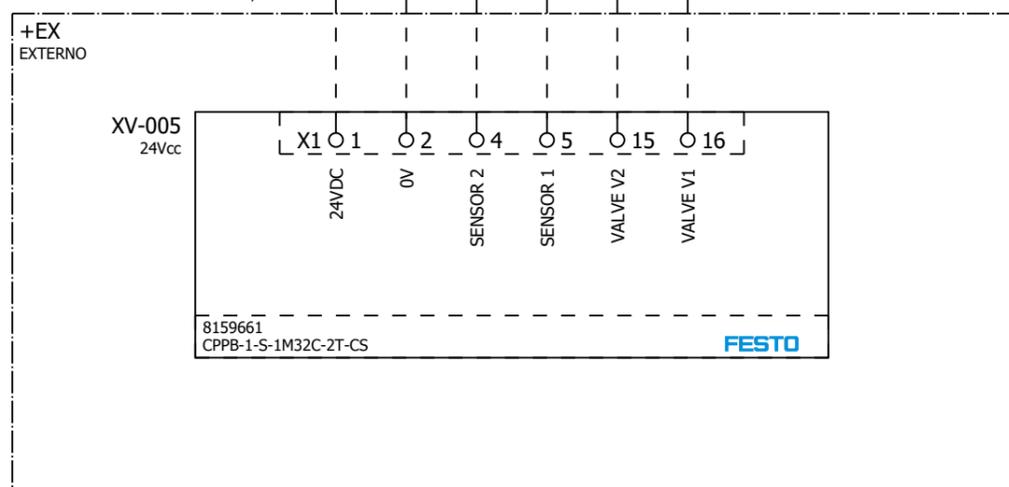


PINAGEM

C



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.	EMIÇÃO 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
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:			
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:

COMANDO ELÉTRICO 24Vcc - RESERVA

Local Inst.:

= ESQ

Local Mon.:

+ PP

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.

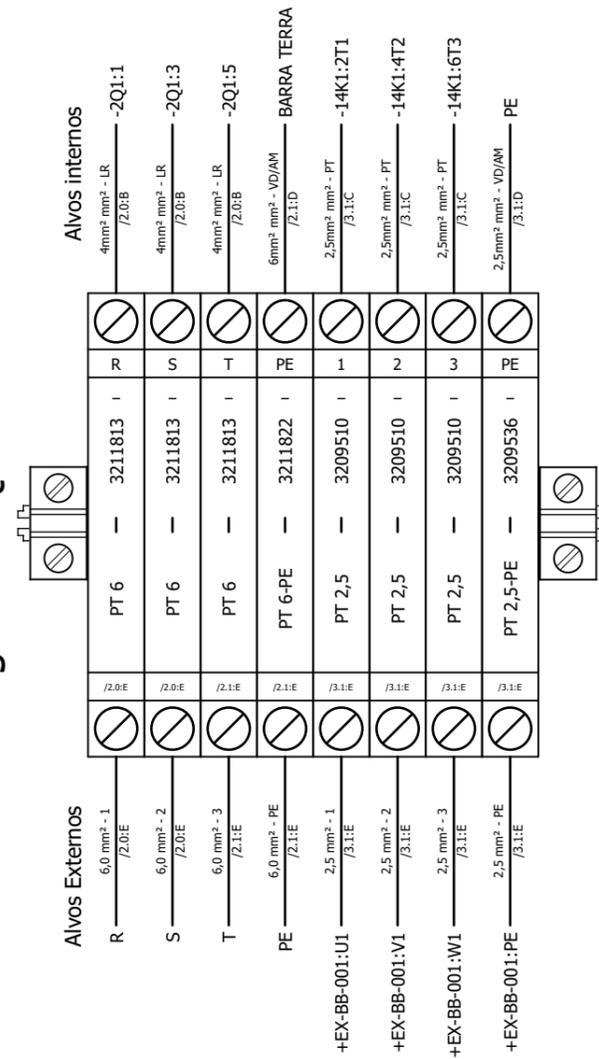
Pag. Anterior: =ESQ/25

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	

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.

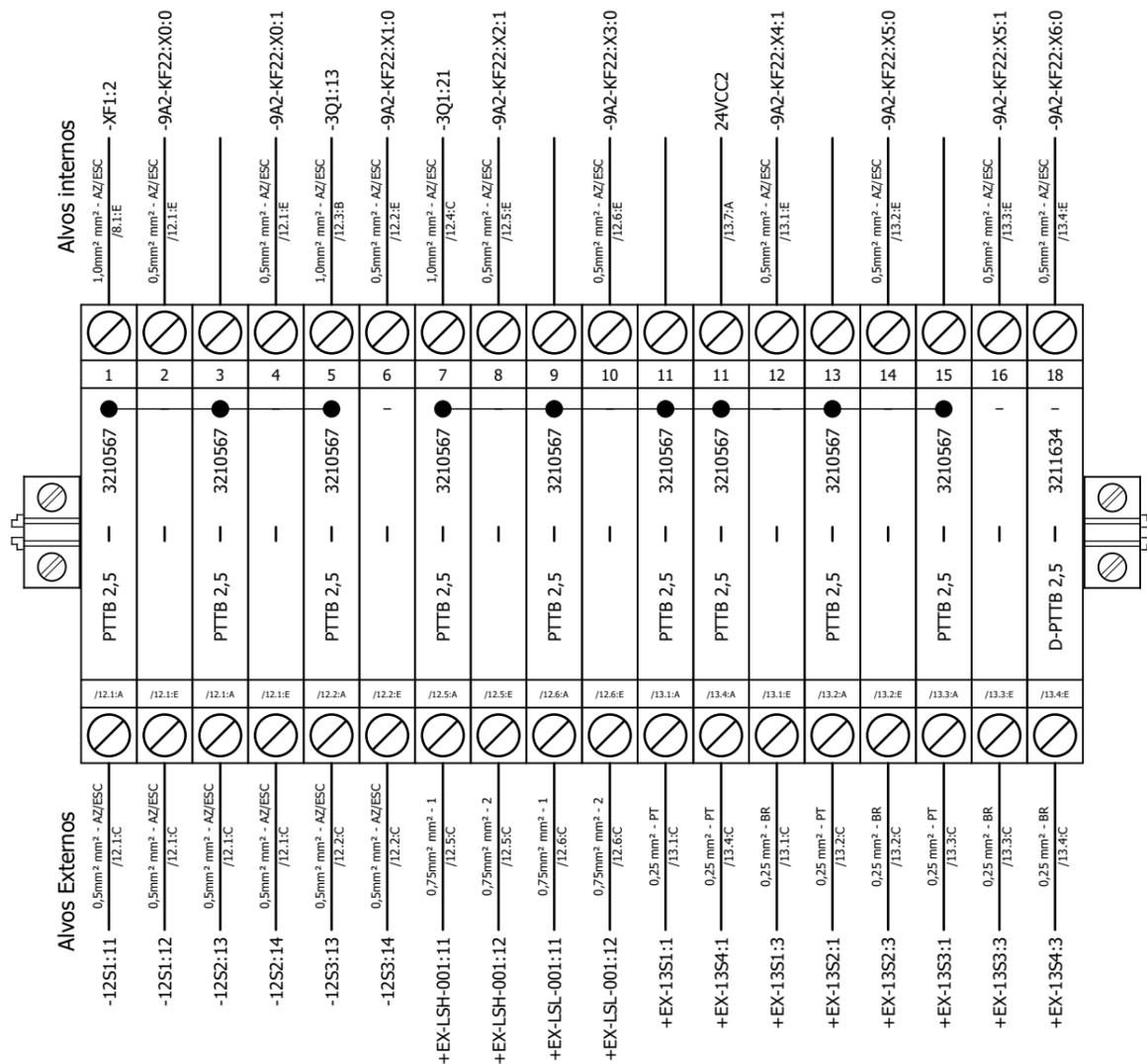
Pag. Anterior: 2

Pag. Seguinte: 4

Notas:	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				
	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.:
Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X0	3 / 9	91

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.	EMISSÃO INICIAL
	Rev.	Data	Nome	Descrição

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

contric
ANTECIPANDO O FUTURO DA INDÚSTRIA

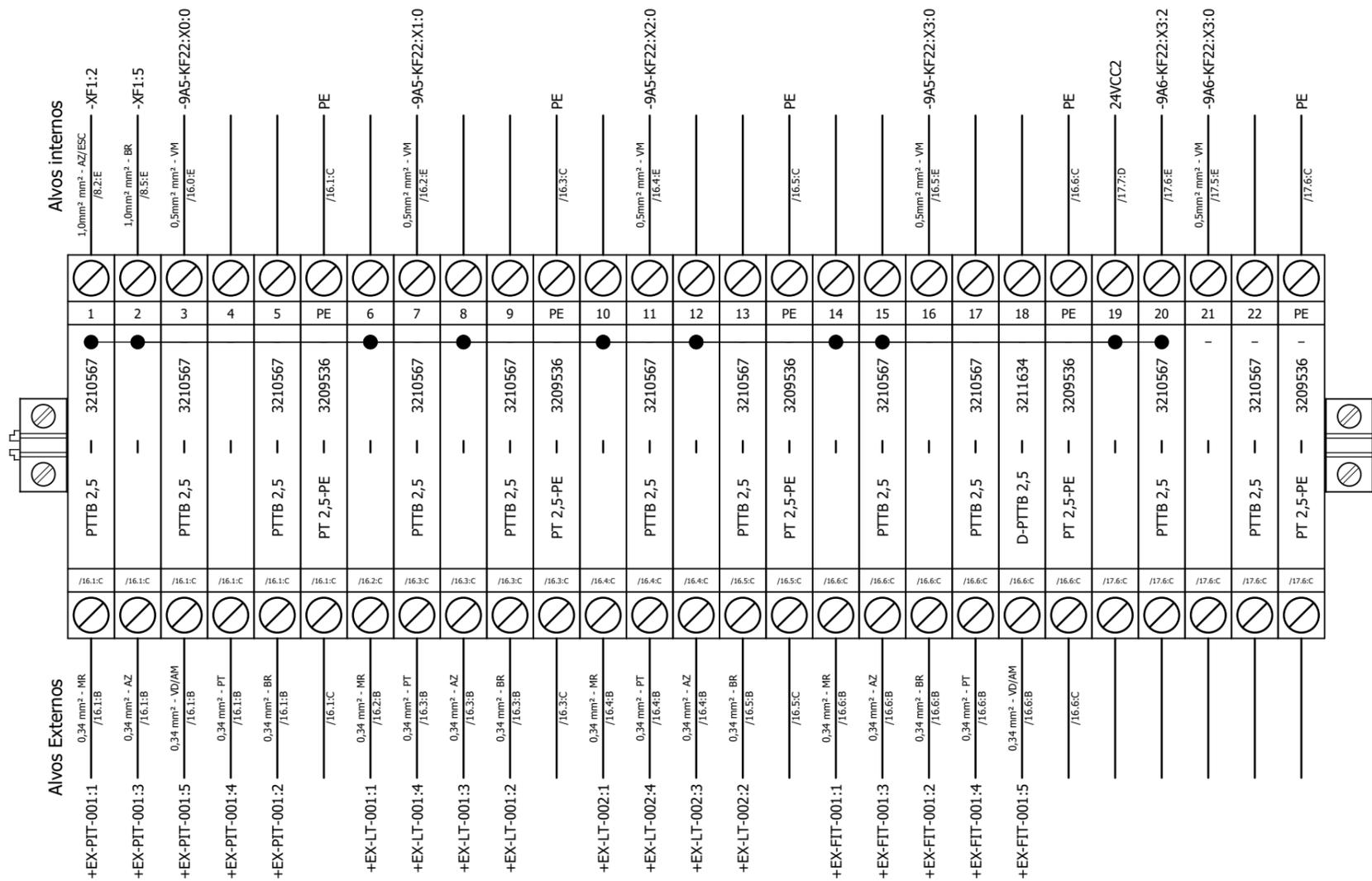
Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda.
R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP
E-mail: vendas@contric.com.br
Fone / Fax: 4228-2011

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

Projeto:	Título da Página:	Local Inst.:	Pag. Num.:	Total:
PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X1	= BRN Local Mon.: + PP	4 / 9	91

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.: 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 =ESQ+PP-X3		6 / 9	91

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

Pag. Anterior: 6

Pag. Seguinte: 7.a

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
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	



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

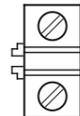
P.I.: 222725-23-01-001

Projeto: PAINEL ELÉTRICO
PLANTA DE PROCESSOS
N/D

Título da Página: DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X4

Local Inst.:	Total:
= BRN	91
Local Mon.:	
+ PP	
Pag. Num.:	
7 / 9	

Réguia = ESQ+PP-X4



Alvos Externos

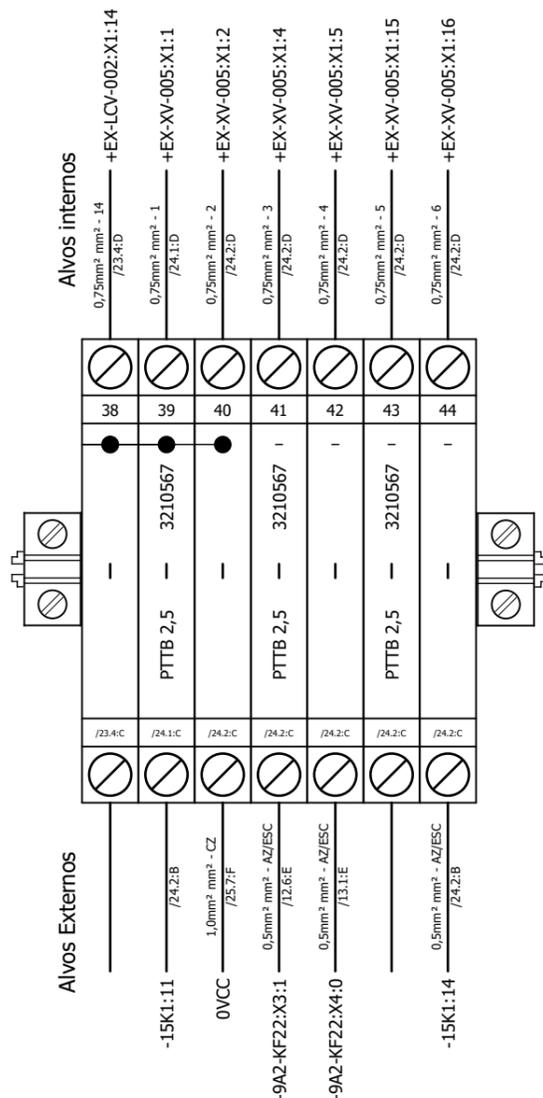
-9A7-KF22:X3:0	0.5mm² mm² - VM /18.5B	1	PTTB 2,5	3210567	/18.5C
-9A7-KF22:X3:2	0.5mm² mm² - BR /18.6B	2	PTTB 2,5	3210567	/18.6C
-14K5:11	1.0mm² mm² - AZ/ESC /20.6B	3	PTTB 2,5	3210567	/21.1C
-9A7-KF22:X2:0	0.5mm² mm² - VM /18.4B	4	PTTB 2,5	3210567	/21.2C
-9A7-KF22:X2:2	0.5mm² mm² - BR /18.5B	5	PTTB 2,5	3210567	/21.2C
-9A6-KF22:X0:0	0.5mm² mm² - VM /17.0E	6	PTTB 2,5	3210567	/21.2C
-9A6-KF22:X0:2	0.5mm² mm² - BR /17.1E	7	PTTB 2,5	3210567	/21.2C
PE	0.5mm² mm² - SH /21.3C	8	PTTB 2,5	3210567	/21.3C
-9A7-KF22:X0:0	0.5mm² mm² - VM /18.1B	9	PTTB 2,5	3210567	/22.1C
-9A7-KF22:X0:2	0.5mm² mm² - BR /18.1B	10	PTTB 2,5	3210567	/22.2C
-9A6-KF22:X1:2	0.5mm² mm² - BR /17.3E	11	PTTB 2,5	3210567	/22.2C
-9A6-KF22:X1:0	0.5mm² mm² - VM /17.2E	12	PTTB 2,5	3210567	/22.3C
PE	0.75mm² mm² - VD/AM /22.4C	13	PTTB 2,5	3210567	/22.4C
PE	0.75mm² mm² - VD/AM /23.4C	14	PTTB 2,5	3210567	/23.4C
-9A7-KF22:X1:0	0.5mm² mm² - VM /18.2B	15	PTTB 2,5	3210567	/23.2C
-9A7-KF22:X1:2	0.5mm² mm² - BR /18.3B	16	PTTB 2,5	3210567	/23.2C
-9A6-KF22:X2:2	0.5mm² mm² - BR /17.5E	17	PTTB 2,5	3210567	/23.3C
-9A6-KF22:X2:0	0.5mm² mm² - VM /17.4E	18	PTTB 2,5	3210567	/23.3C

Alvos internos

0.25 mm² - BR /21.1D	+EX-FCV-001:X1:1	19	PTTB 2,5	3210567	/22.3D
0.25 mm² - MR /21.2D	+EX-FCV-001:X1:2	20	PTTB 2,5	3210567	/22.3D
0.25 mm² - VD /21.2D	+EX-FCV-001:X1:3	21	PTTB 2,5	3210567	/22.3D
0.25 mm² - AM /21.2D	+EX-FCV-001:X1:4	22	PTTB 2,5	3210567	/22.3D
0.25 mm² - CZ /21.2D	+EX-FCV-001:X1:5	23	PTTB 2,5	3210567	/22.3D
0.25 mm² - RS /21.2D	+EX-FCV-001:X1:6	24	PTTB 2,5	3210567	/22.3D
0.25 mm² - AZ /21.3D	+EX-FCV-001:X1:7	25	PTTB 2,5	3210567	/23.1D
0.25 mm² - VM /21.3D	+EX-FCV-001:X1:8	26	PTTB 2,5	3210567	/23.1D
0.75mm² mm² - 1 /22.1D	+EX-FCV-001:X1:SH	27	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 2 /22.1D	+EX-LCV-001:X1:1	28	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 3 /22.2D	+EX-LCV-001:X1:2	29	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 4 /22.2D	+EX-LCV-001:X1:3	30	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 5 /22.2D	+EX-LCV-001:X1:4	31	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 6 /22.2D	+EX-LCV-001:X1:5	32	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 7 /22.2D	+EX-LCV-001:X1:6	33	PTTB 2,5	3210567	/23.2D
0.75mm² mm² - 8 /22.3D	+EX-LCV-001:X1:7	34	PTTB 2,5	3210567	/23.3D
0.75mm² mm² - 9 /22.3D	+EX-LCV-001:X1:8	35	PTTB 2,5	3210567	/23.3D
0.75mm² mm² - 10 /22.3D	+EX-LCV-001:X1:9	36	PTTB 2,5	3210567	/23.3D
0.75mm² mm² - 11 /22.3D	+EX-LCV-001:X1:10	37	PTTB 2,5	3210567	/23.3D
0.75mm² mm² - 12 /22.4D	+EX-LCV-001:X1:11				
0.75mm² mm² - 13 /22.4D	+EX-LCV-001:X1:12				
0.75mm² mm² - 14 /22.4D	+EX-LCV-001:X1:13				
0.75mm² mm² - 1 /23.1D	+EX-LCV-002:X1:1				
0.75mm² mm² - 2 /23.1D	+EX-LCV-002:X1:2				
0.75mm² mm² - 3 /23.2D	+EX-LCV-002:X1:3				
0.75mm² mm² - 4 /23.2D	+EX-LCV-002:X1:4				
0.75mm² mm² - 5 /23.2D	+EX-LCV-002:X1:5				
0.75mm² mm² - 6 /23.2D	+EX-LCV-002:X1:6				
0.75mm² mm² - 7 /23.2D	+EX-LCV-002:X1:7				
0.75mm² mm² - 8 /23.3D	+EX-LCV-002:X1:8				
0.75mm² mm² - 9 /23.3D	+EX-LCV-002:X1:9				
0.75mm² mm² - 10 /23.3D	+EX-LCV-002:X1:10				
0.75mm² mm² - 11 /23.3D	+EX-LCV-002:X1:11				
0.75mm² mm² - 12 /23.3D	+EX-LCV-002:X1:12				
0.75mm² mm² - 13 /23.4D	+EX-LCV-002:X1:13				

PAINEL PRINCIPAL - SAÍDAS ANALÓGICAS

Réguas = ESQ+PP-X4



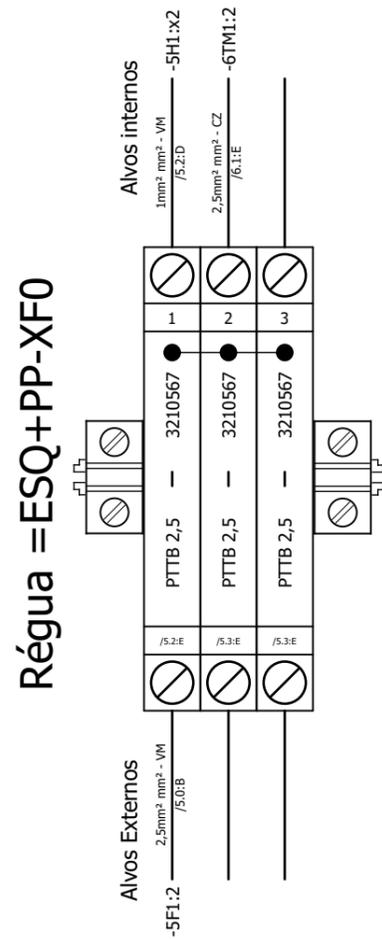
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: 7

Pag. Seguinte: 8

Notas:	Rev.	Data	Nome	Descrição	Razão Social / Cliente:	Projeto	Desenho	Aprovado	Refer.:	P.I.:	Projeto:	Local Inst.:	
	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	Local Inst.:	
	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				+ PP	
	0B	10/09/2023	D.R.R.	EMISSÃO INICIAL	Razão Social / Cliente:							Título da Página:	Pag. Num.:
									NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-X4	7.a / 9	91

PAINEL PRINCIPAL - DISTRIBUIÇÃO 220V



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

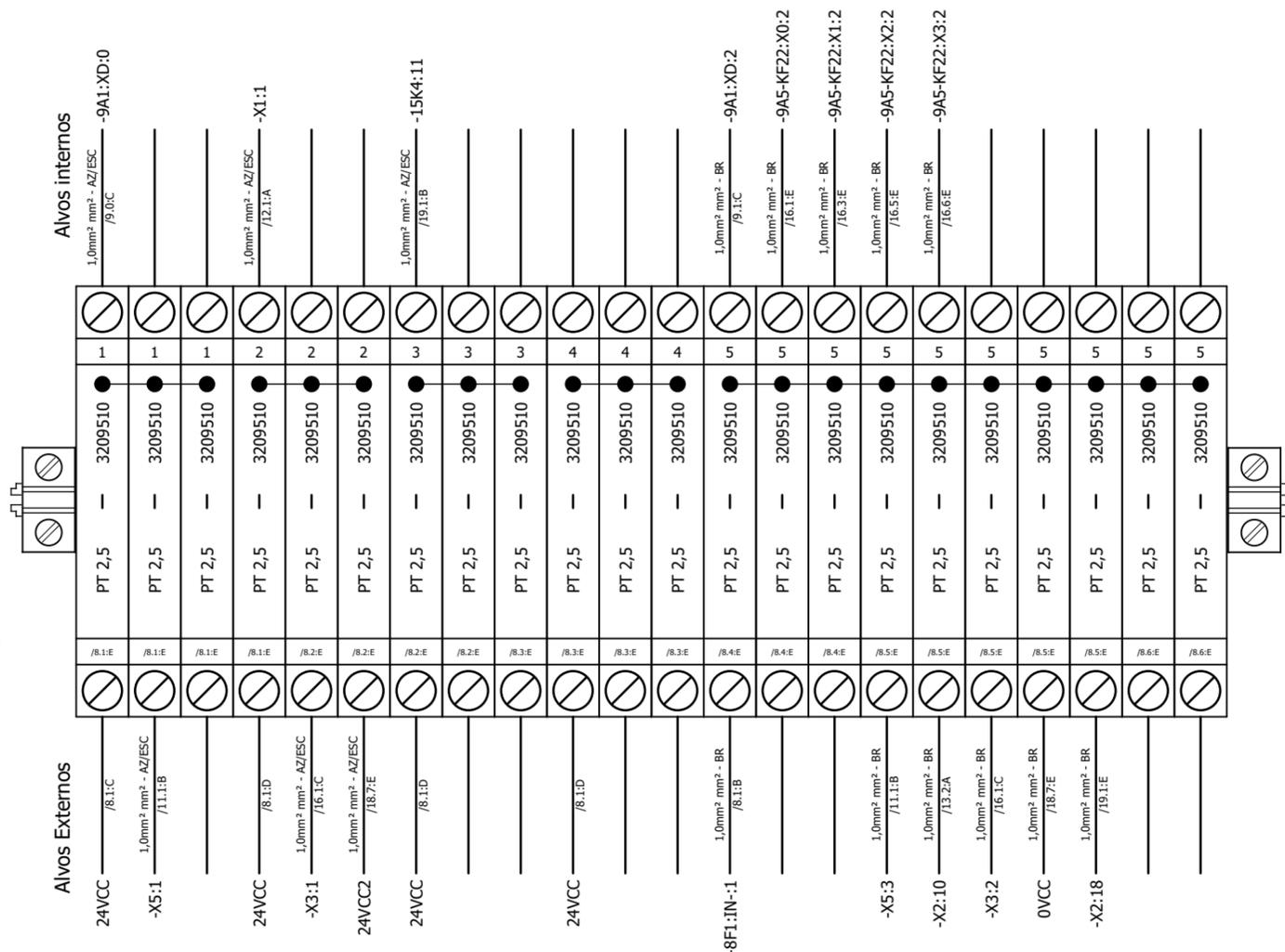
Pag. Anterior: 7.a

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.: = 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:	8 / 9	91
	Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME					NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-XF0		

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:	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.
					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	Local Inst.: = BRN
			Título da Página: DIAGRAMA DE BORNES =ESQ+PP-XF1	Local Mon.: + PP
			Pag. Num.: 9 / 9	Total: 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

A

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	

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: 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.:		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME COMENÁRIOS	Data	10/09/2023	10/09/2023	10/09/2023			= INT	Local Mon.:	
	1	05/12/2023	D.R.R.	CONFORME CONSTRUÍDO	Nome	D.R.R.	D.R.R.	A.C.S			+ PP	Pag. Num.:	
	0B	10/09/2023	D.R.R.	EMISSÃO INICIAL	Razão Social / Cliente:			Refer.:			P.I.:	Título da Página:	Pag. Num.:
Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	LISTA DE CABOS : =ESQ+PP-10WET1 - =ESQ+PP-11WET1	2.a / 24	91		

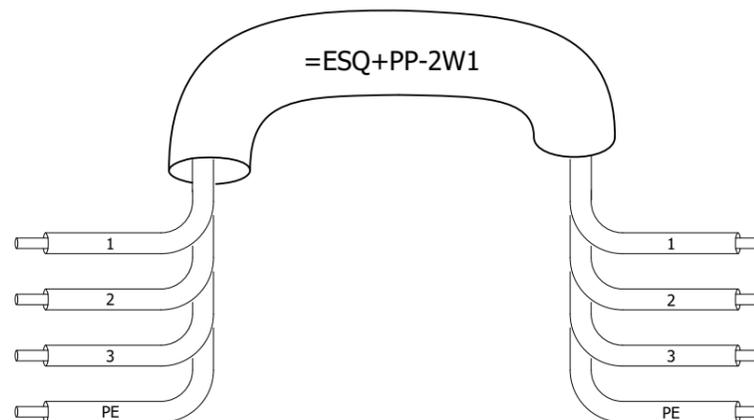
Diagrama de interconexão

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

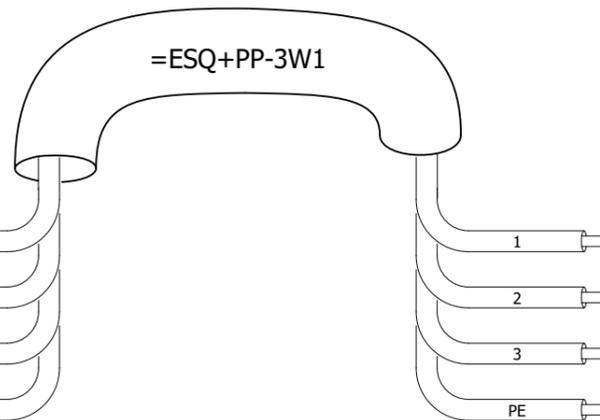
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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:					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-2W1	91		

Diagrama de interconexão

A

Nº de condutores: 4
 Tipo de cabo: Cabo Multivias 4x2,5mm², 1kV
 Secção transversal: mm²
 Area: mm²
 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

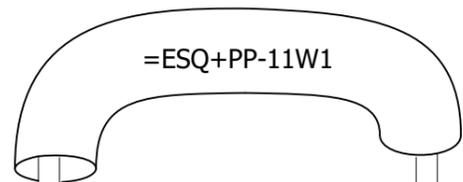
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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.:	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 =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.

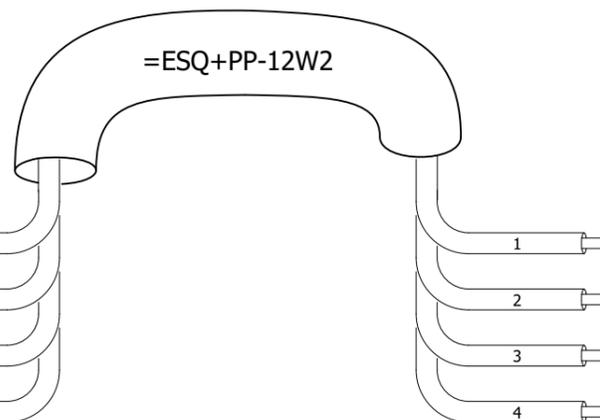
Pag. Anterior: 4

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.:
Rev.	Data	Nome	Descrição												

Diagrama de interconexão

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



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

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 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-12W2	6 / 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: 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:	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME					Refer.:	NÃO APLICÁVEL	P.I.:	222725-23-01-001	Título da Página:	DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-12W3	Pag. Num.:
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: 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

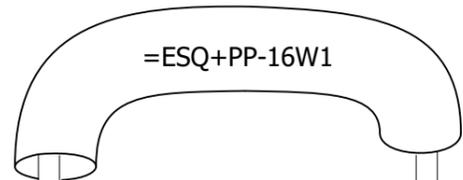
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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.: 8 / 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-14W1	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 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.: = 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.: 9 / 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-16W1			

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

=ESQ+PP-16W2

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

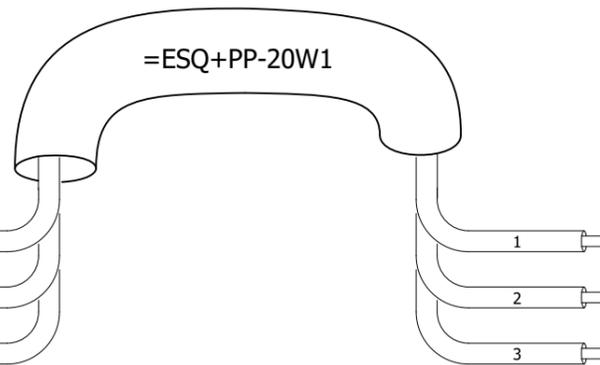
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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

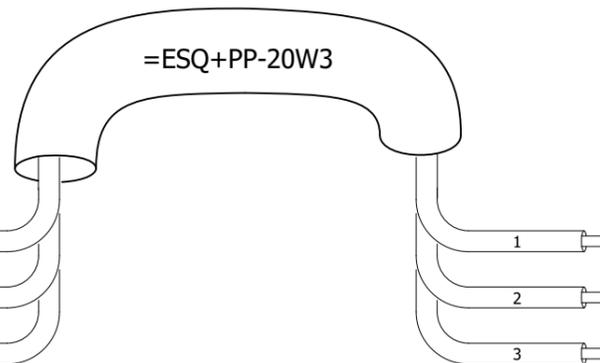
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO		Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT	
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W2
Rev.	Data	Nome	Descrição									

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	
	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.:	15 / 24
	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						Título da Página:	DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-20W3		

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

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

1

1

+EX-XV-004:x1

/20.6:D

+EX

EXTERNO

+PP PAINEL PRINCIPAL

/20.6:E

-X2:26

2

2

+EX-XV-004:x2

/20.6: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: 15

Pag. Seguinte: 17

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			= 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-20W4	16 / 24	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:					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-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.	EMIÇÃO 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.	EMIÇÃO 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

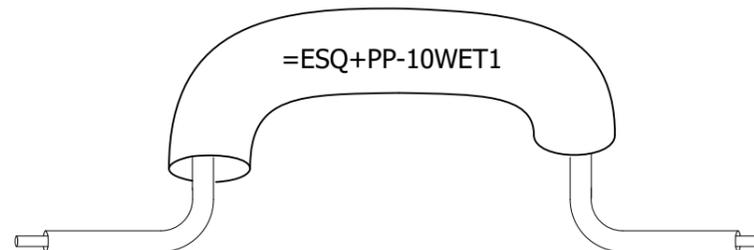
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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.: 21 / 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-6WET1	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

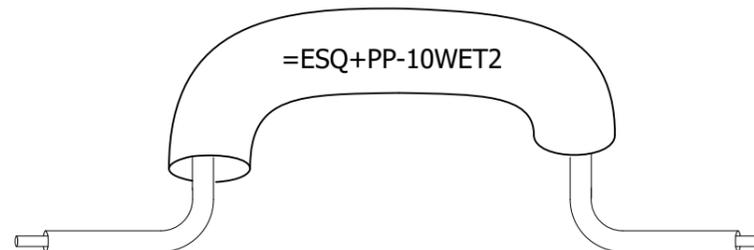
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT Local Mon.: + PP	
	1A	15/04/2024	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-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

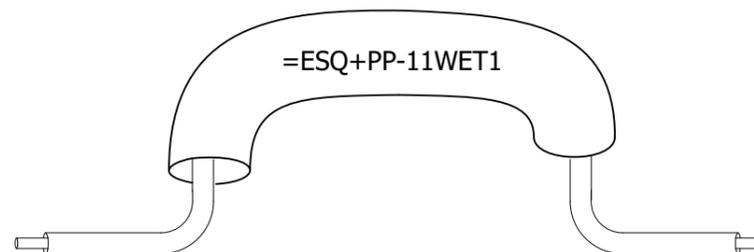
Notas:	2	24/04/2024	D.R.R.	CONFORME INSTALADO	Projeto	Desenho	Aprovado	 Contric Módena Painéis e Inst. Ind. Ltda. R.Herculano de Freitas, 57 S.C.S. - SP E-mail: vendas@contric.com.br Fone / Fax: 4228-2011	Projeto: PAINEL ELÉTRICO PLANTA DE PROCESSOS N/D	Local Inst.: = INT		
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME 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: MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME					Refer.: NÃO APLICÁVEL	P.I.: 222725-23-01-001	Título da Página: DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO =ESQ+PP-10WET2
Rev.	Data	Nome	Descrição						Total: 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:					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-11WET1	91		

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = PLQ

LISTA DE PLAQUETAS

LOCAL DE MONTAGEM: + PP

PAINEL PRINCIPAL

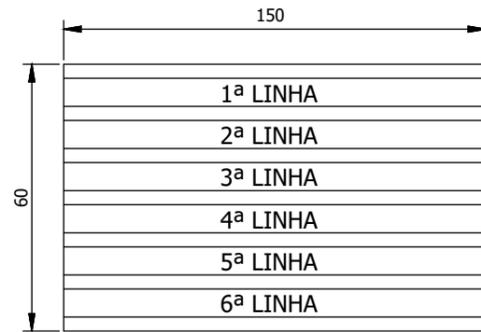
PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE DOCUMENTO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
DO RESPONSÁVEL, SOB PENA DA LEI.

Pag. Anterior: =INT/24

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			= 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:	Pag. Num.:	Total:
	Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL			222725-23-01-001	LISTA DE PLAQUETAS	1 / 6	91

PADRÕES DE PLAQUETAS

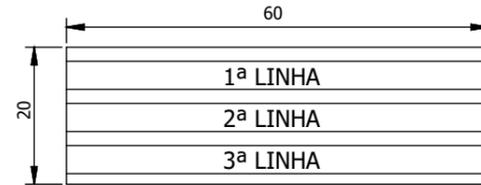


TIPO "A"

- 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)

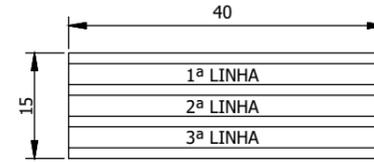


TIPO "B"

- 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)

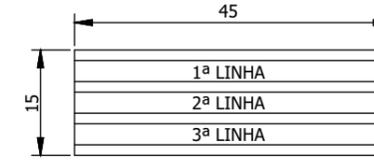


TIPO "C"

- 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)

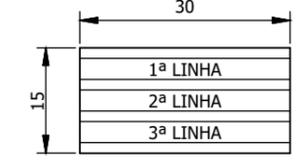


TIPO "D"

- 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)

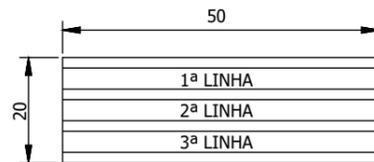


TIPO "E"

- 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)

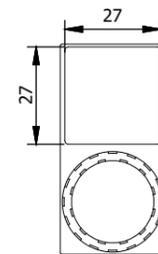


TIPO "F"

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

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY



TIPO "G"

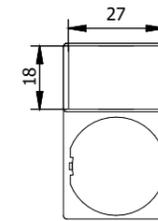
- FUNDO PRETO COM LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE

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

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY

OBS: CANTOS ARREDONDADOS



TIPO "H"

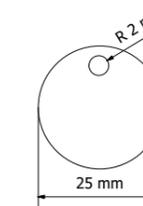
- FUNDO PRETO COM LETRAS BRANCAS
- FUNDO BRANCO C/ LETRAS PRETAS
- AUTO-COLANTE

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

MATERIAL:

- ALUMÍNIO ANODIZADO
- ACRÍLICO
- GRAVOPLAY

OBS: CANTOS ARREDONDADOS

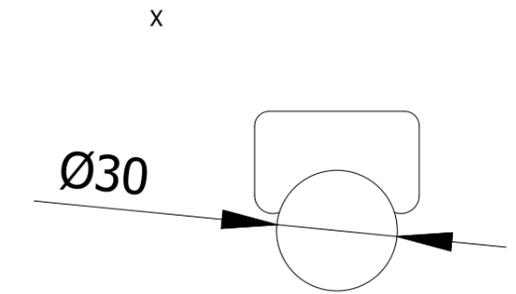


TIPO "I"

- 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.:	Pag. Num.: Total:	
	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.:
Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL	222725-23-01-001	RELAÇÃO DE PLAQUETAS			

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

D

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

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.:	Título da Página: LISTA DE PLAQUETAS TIPO A	Pag. Num.:	Total:			
	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.:	3 / 6	91
	Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME					NÃO APLICÁVEL				222725-23-01-001		

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

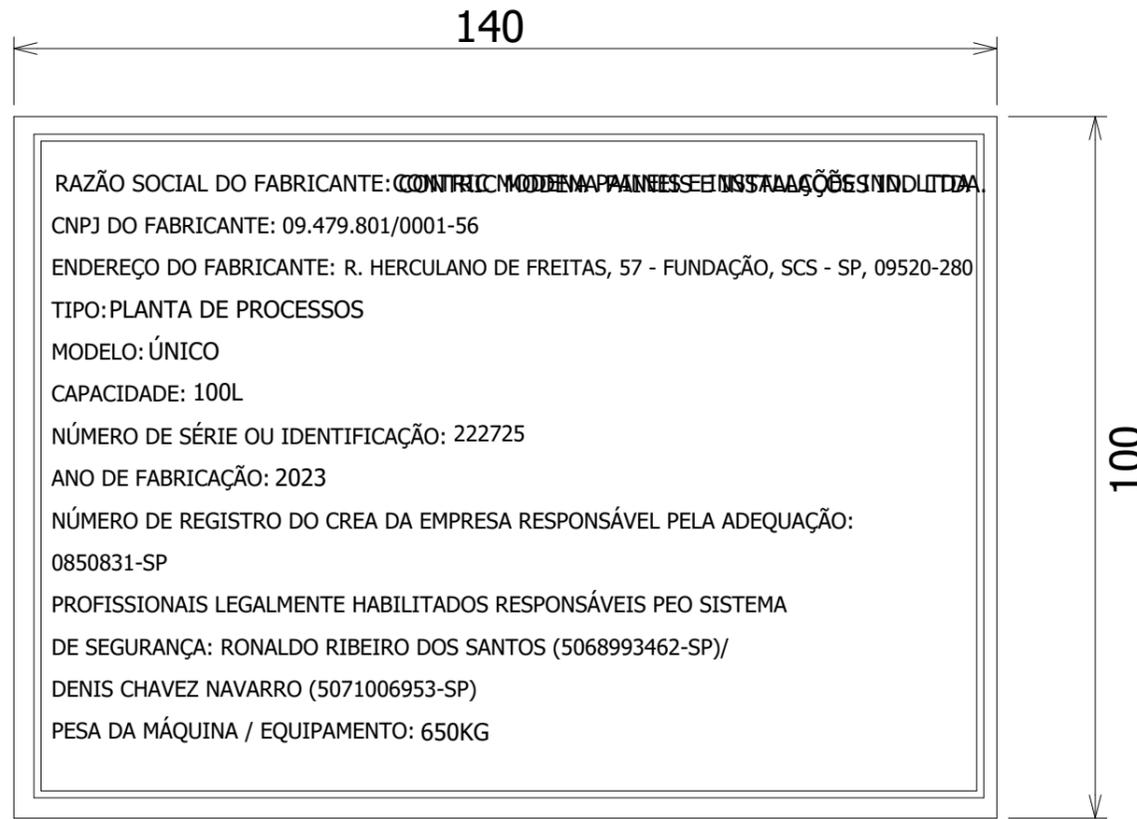
Pag. Seguinte: 5

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.	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	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.: = 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.	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	LISTA DE PLAQUETAS TIPO K	

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	 <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.: = 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

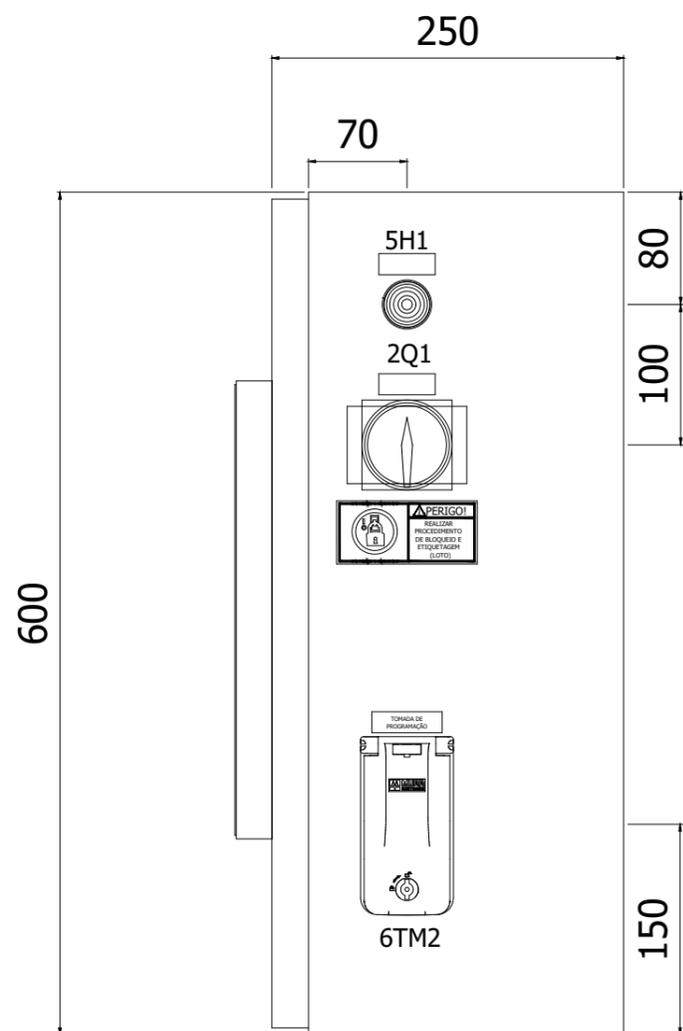
B

C

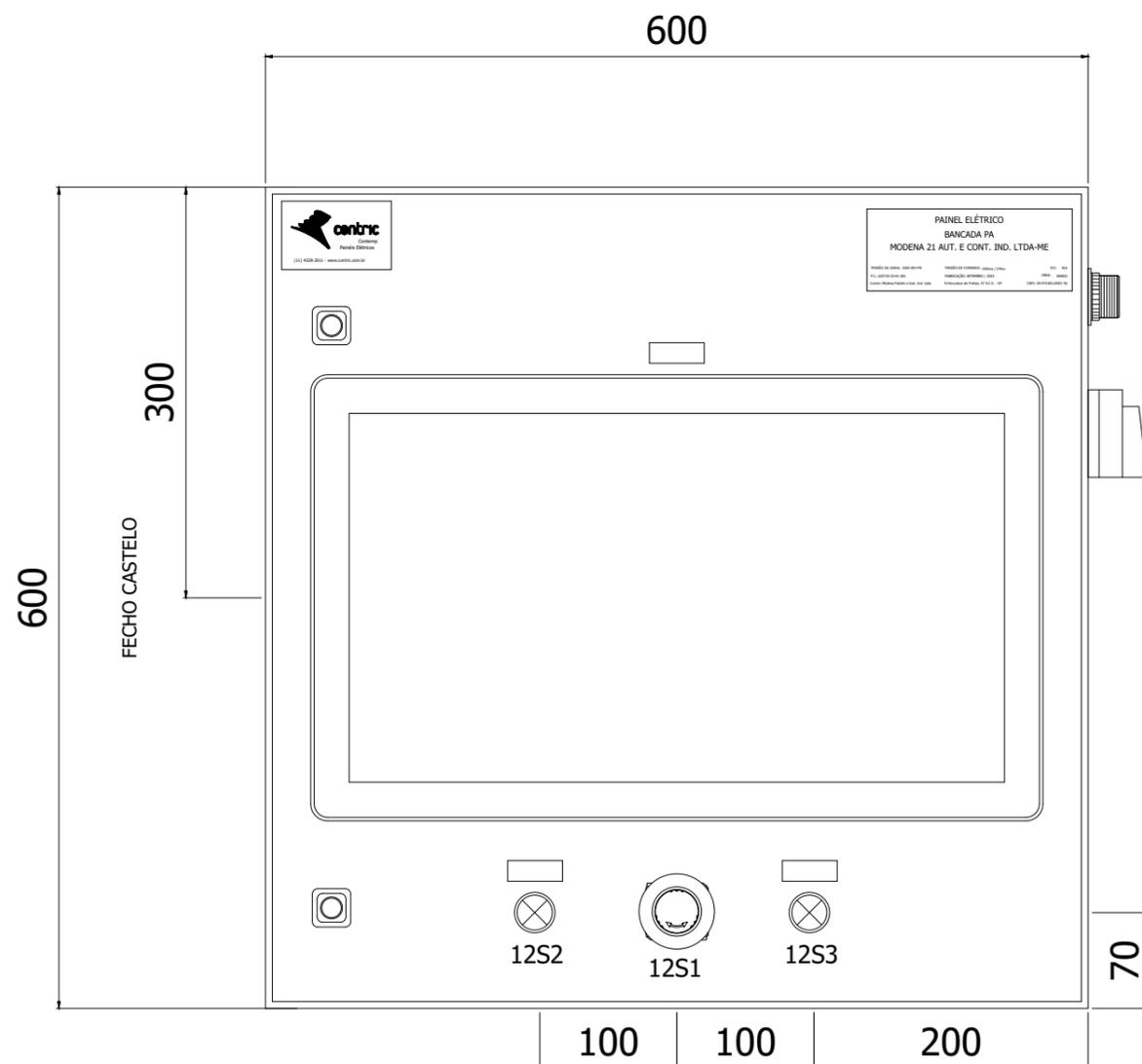
D

E

F



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	 <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.: = 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:			Refer.:			P.I.:	Título da Página:	2 / 3	91
	Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME			NÃO APLICÁVEL			222725-23-01-001	LAYOUT DO PAINEL - VISTA EXTERNA		

0

1

2

3

4

5

6

7

A

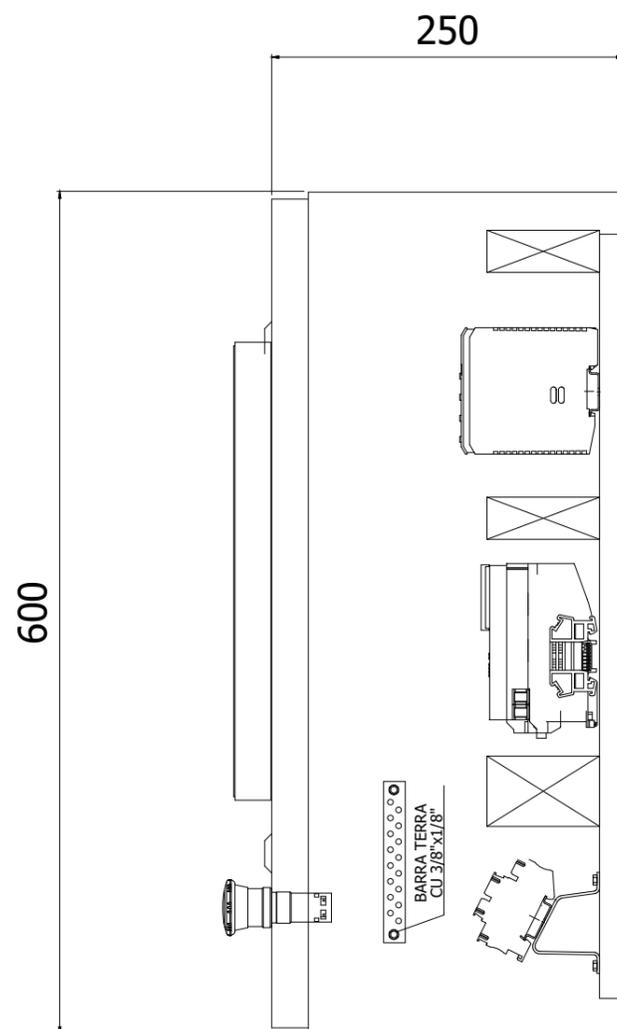
B

C

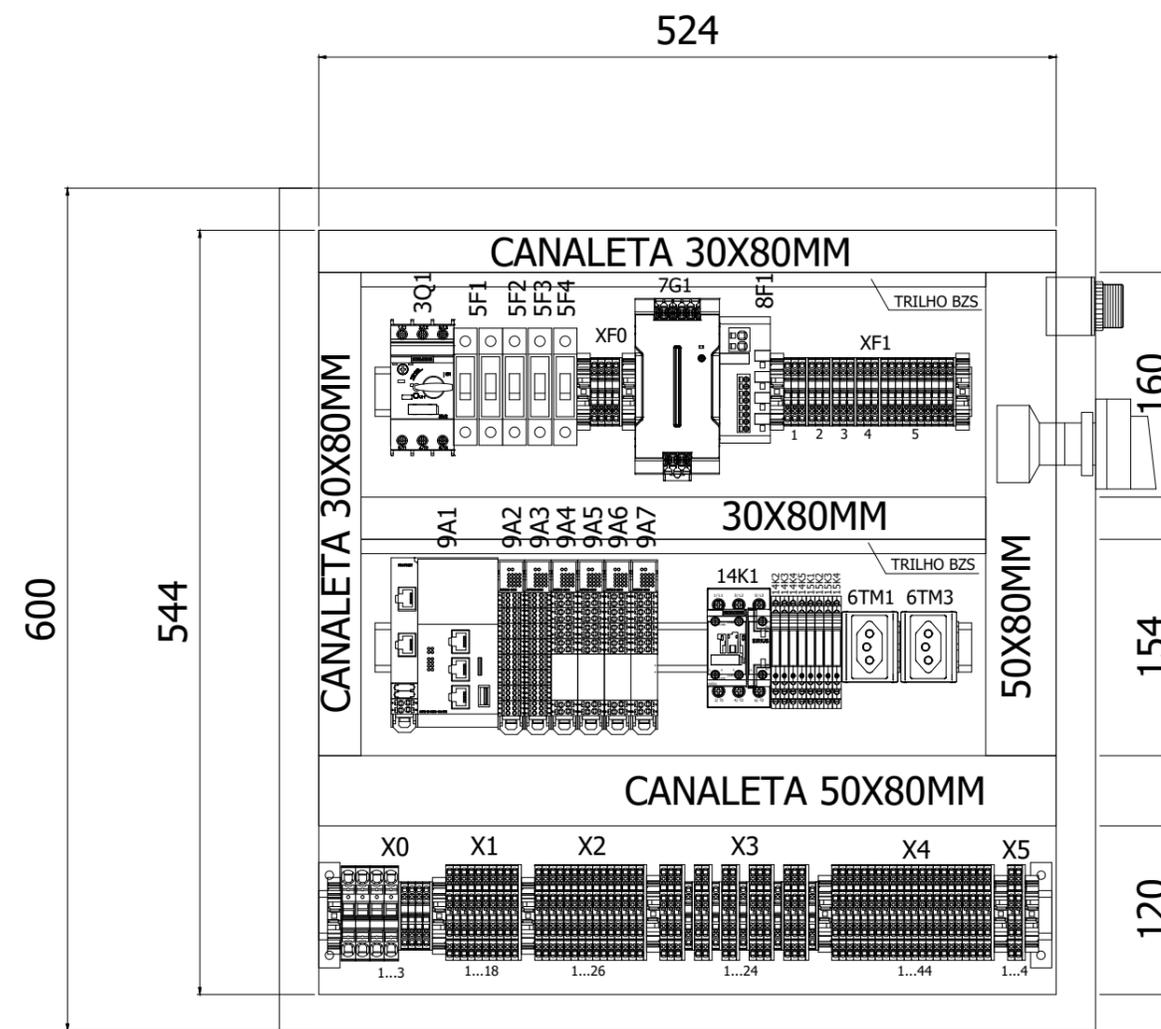
D

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.:	Título da Página: LAYOUT DO PAINEL - VISTA INTERNA	Pag. Num.:	Total:			
	1A	15/04/2024	F.R.V.	CONFORME COMENÁRIOS	Data	10/09/2023	10/09/2023			10/09/2023				= LAY		
	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.:	3 / 3	91
	Rev.	Data	Nome	Descrição	MODENA 21 AUT. E CONT. IND. LTDA-ME					NÃO APLICÁVEL				222725-23-01-001		

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
	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 : CABO ETHERNET - 2903374

Local Inst.:

= LMT

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

2 / 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
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

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	

B

C

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 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	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 PP 3 X 0,25 CL - 3209536	4 / 6	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:		
	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 : 3210567 - 8036874

Local Inst.:

= LMT

Local Mon.:

+ PP

Pag. Num.:

5 / 6

Total:

91

0

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

LOCAL DE INSTALAÇÃO: = LTO

LISTA DE PEÇAS TOTALIZADAS

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: =LMT/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.: = LTO	
	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 PEÇAS TOTALIZADAS			

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 0,75mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (4 VIAS)	CABO PP 4 X 0,75	COMERCIAL	
7	5	W	CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,75mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS)	CABO PP 3 X 0,75	COMERCIAL	CAMPO
8	1	W	CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 8 x 0,75mm², 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 6,0mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE)	CABO PP 4 X 6,0	CONTRIC	CAMPO
12	1	W	CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 4 x 2,5mm², VIAS PRETAS NUMERADAS (3 VIAS + PE)	CABO PP 4 X 2,5	CONTRIC	CAMPO
13	1	W	CABO PARA SENSOR 4 x 0,25mm², CABOS COLORIDOS	CABO PP 4 X 0,25 CL	CONTRIC	
14	4	W	CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 3 x 0,25mm², VIAS COLORIDAS (MR/PT/AZ)	CABO PP 3 X 0,25 CL	CONTRIC	
15	2	W	CABO FLEXÍVEL MULTIVIAS, 16 x 0,75mm² + 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 2,5MM² 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.	EMIÇÃO 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.:

3 / 4

Total:

91



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

Data

Nome

MÓDENA

Cliente:

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.:

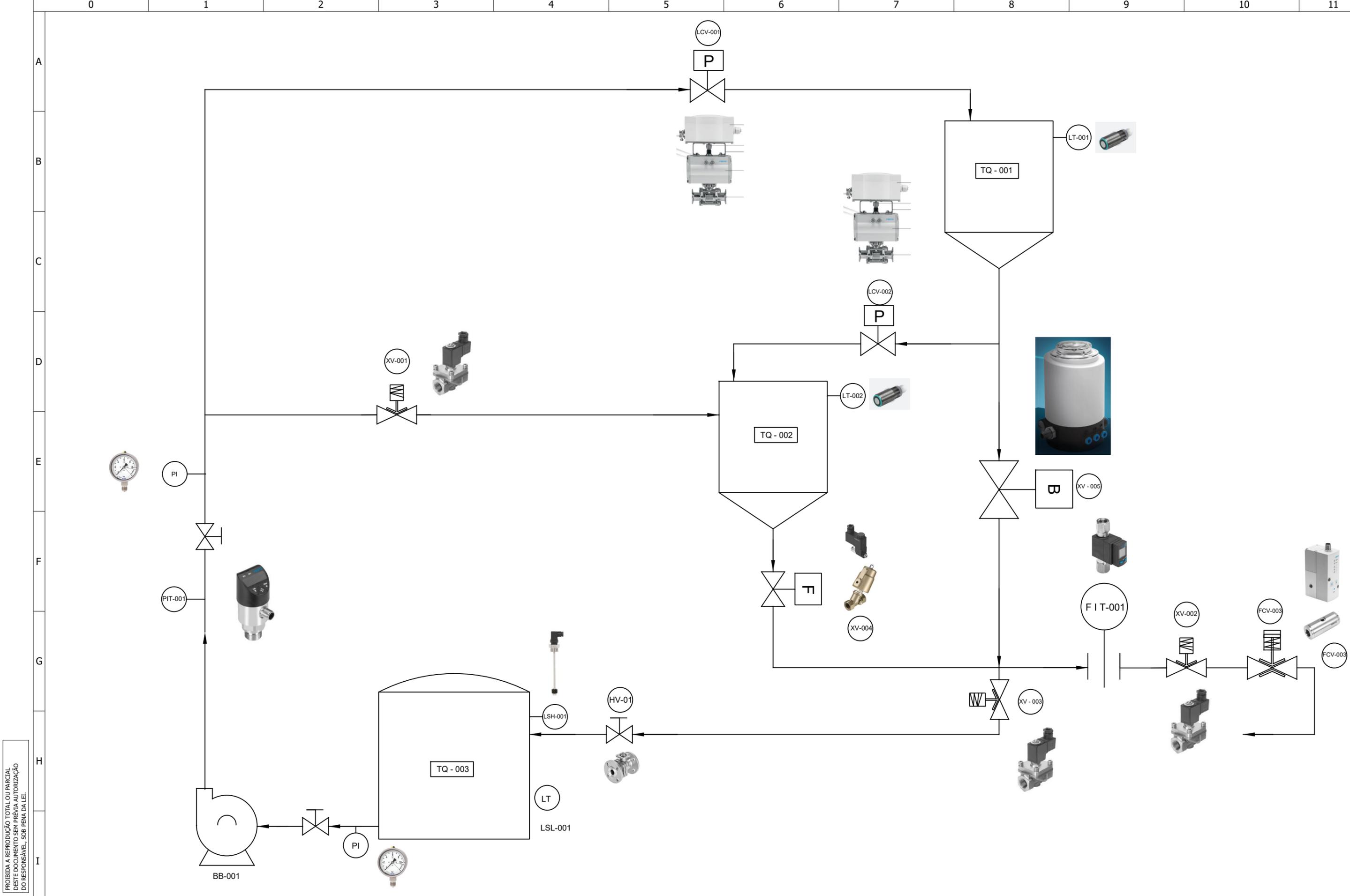
A3

Título:

PROJETO PNEUMÁTICO

Pag. Num.:

03/05



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 DESTA DOCUMENTAÇÃO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO
 DO RESPONSÁVEL, SOB PENALIDADE DA LEI.

Notas:

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

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								
Nome	EDSON	EDSON	Ciente:	MÓDENA	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:			
				Data	25-09-2023	25-09-2023			PLANTA DE PROCESSOS			
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		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

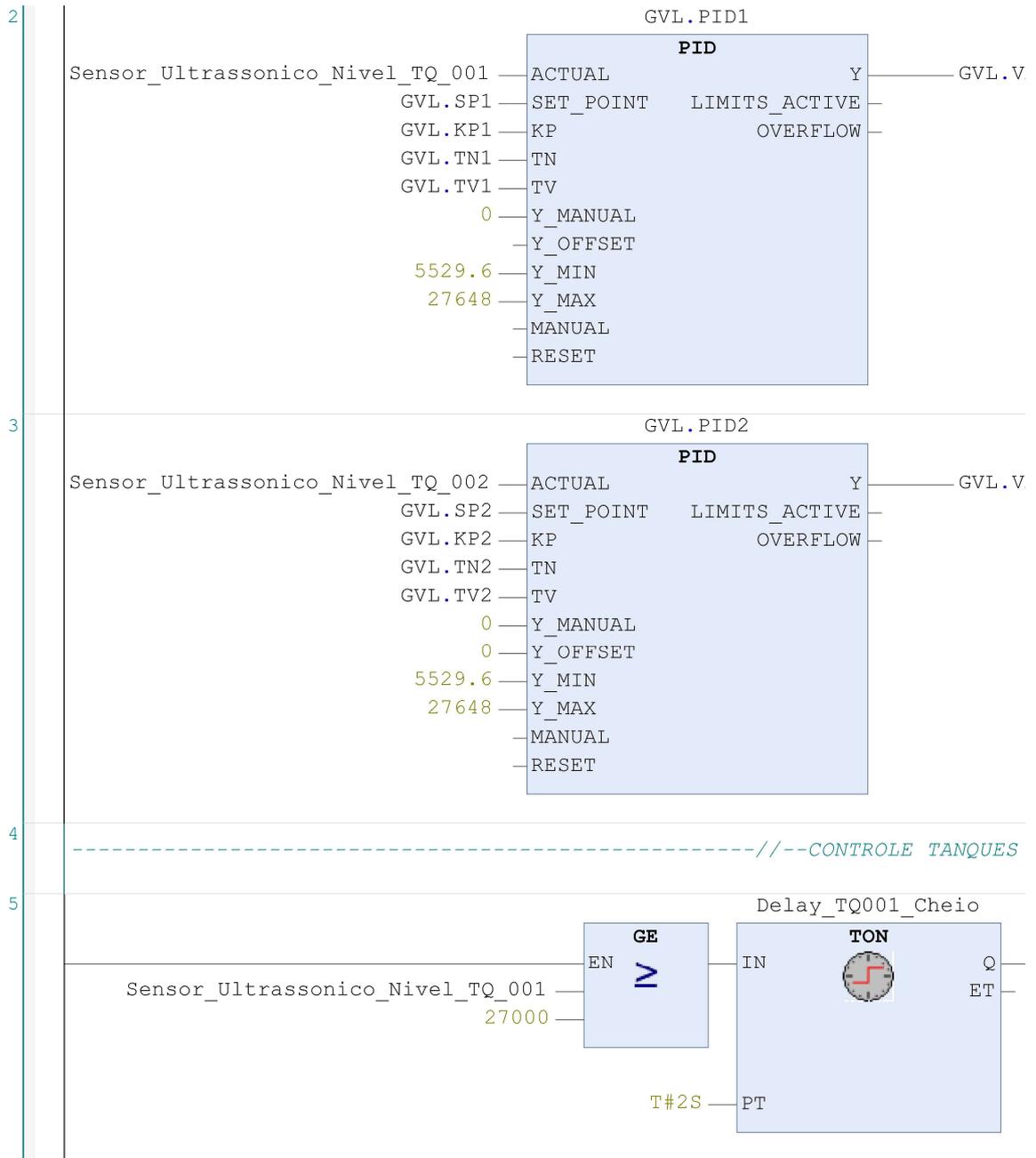
SOFTWARE DE PROCESSO

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

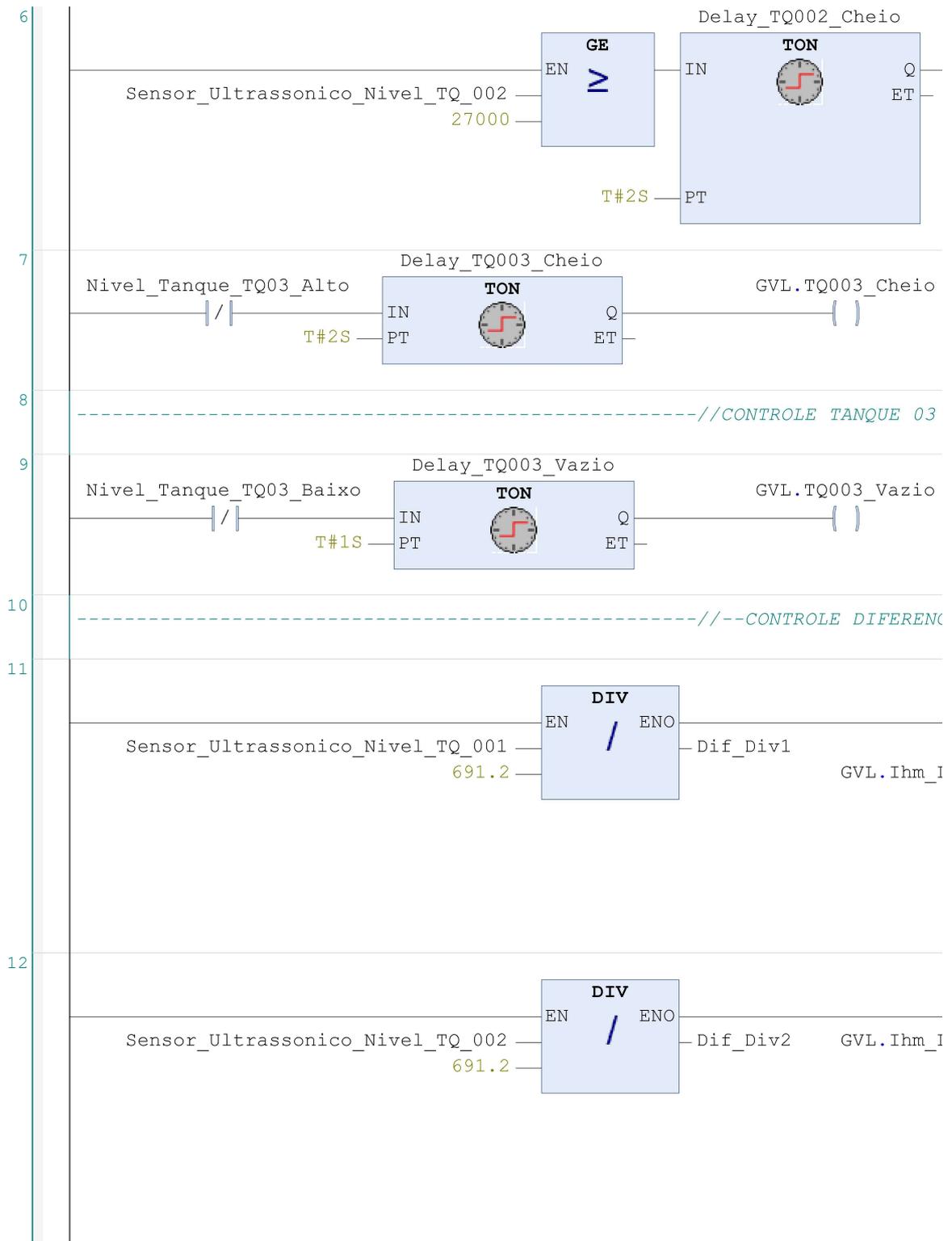
ALV2

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

GVL.TQ001_Cheio

()

POU: CONTROLES



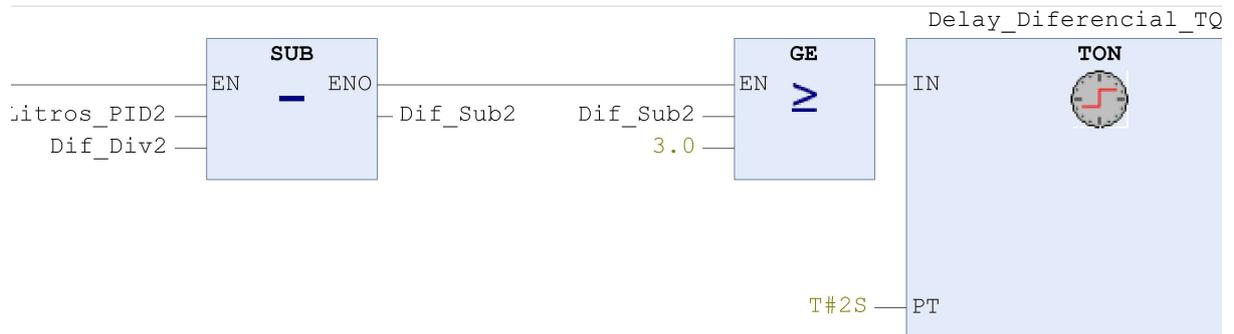
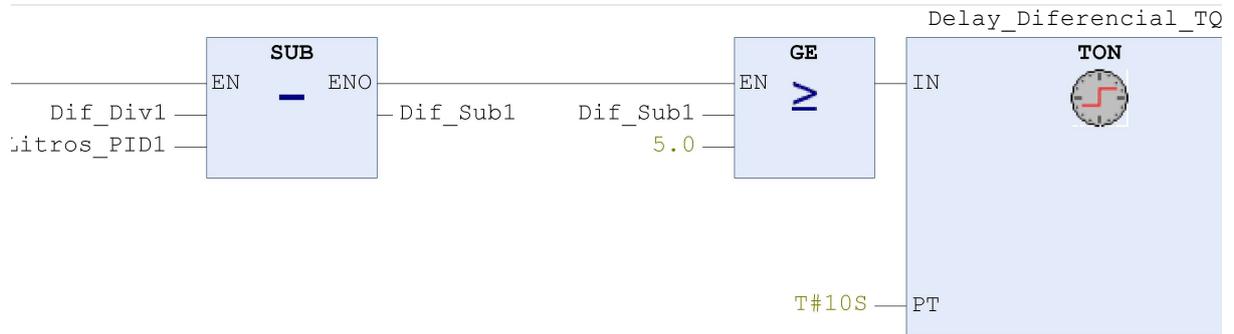
POU: CONTROLES

GVL.TQ002_Cheio

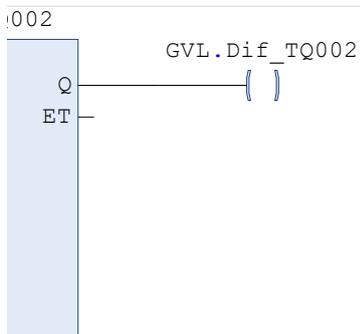
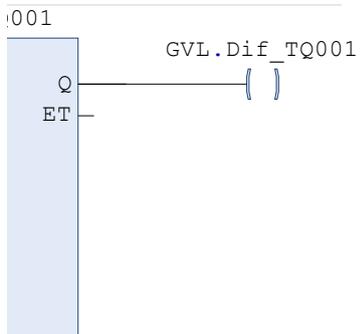
()

VAZIO--//-----;

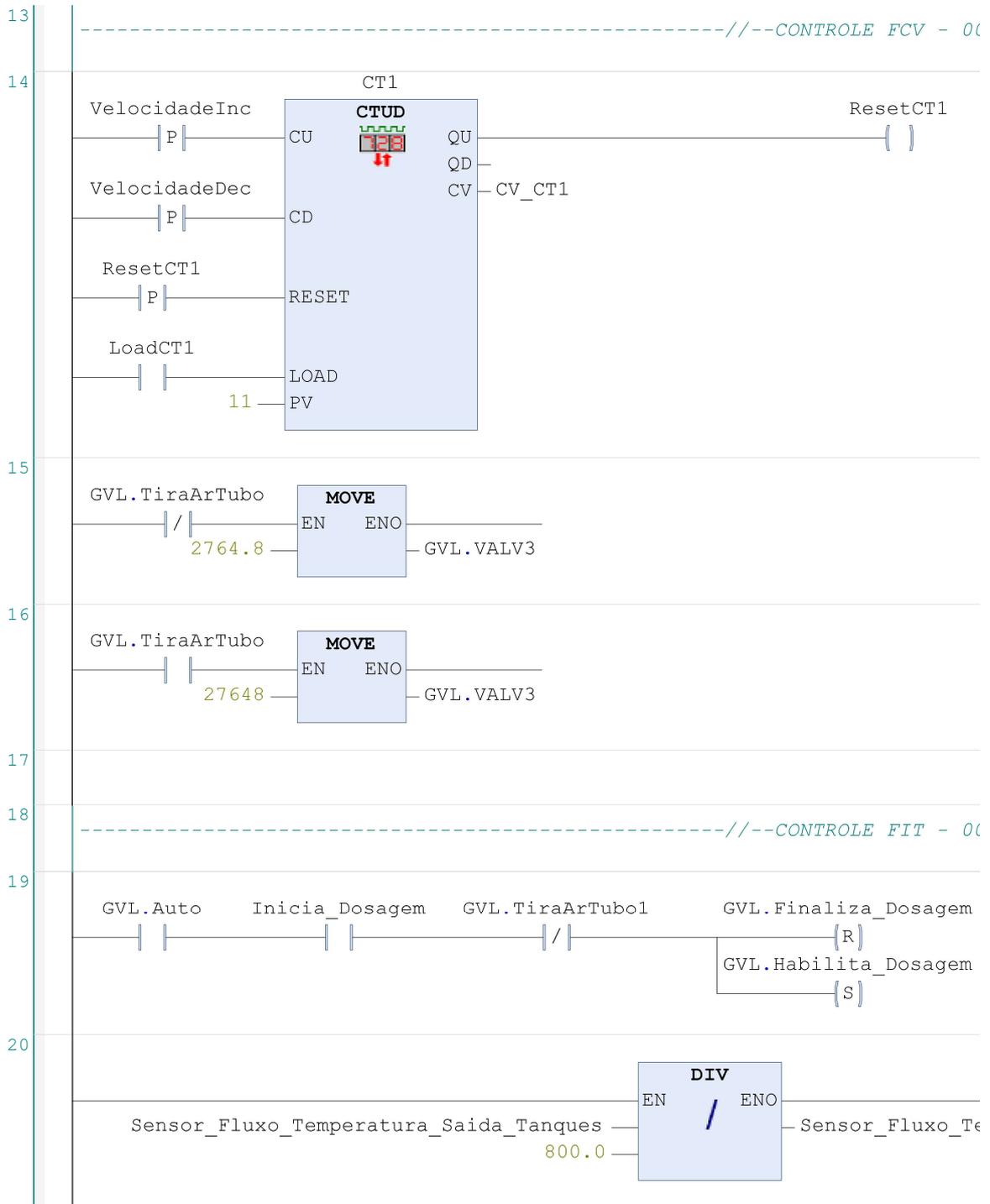
CIAL PARA ABERTURA DE VALVULAS ON/OFF--//-----



-----;



POU: CONTROLES



POU: CONTROLES

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

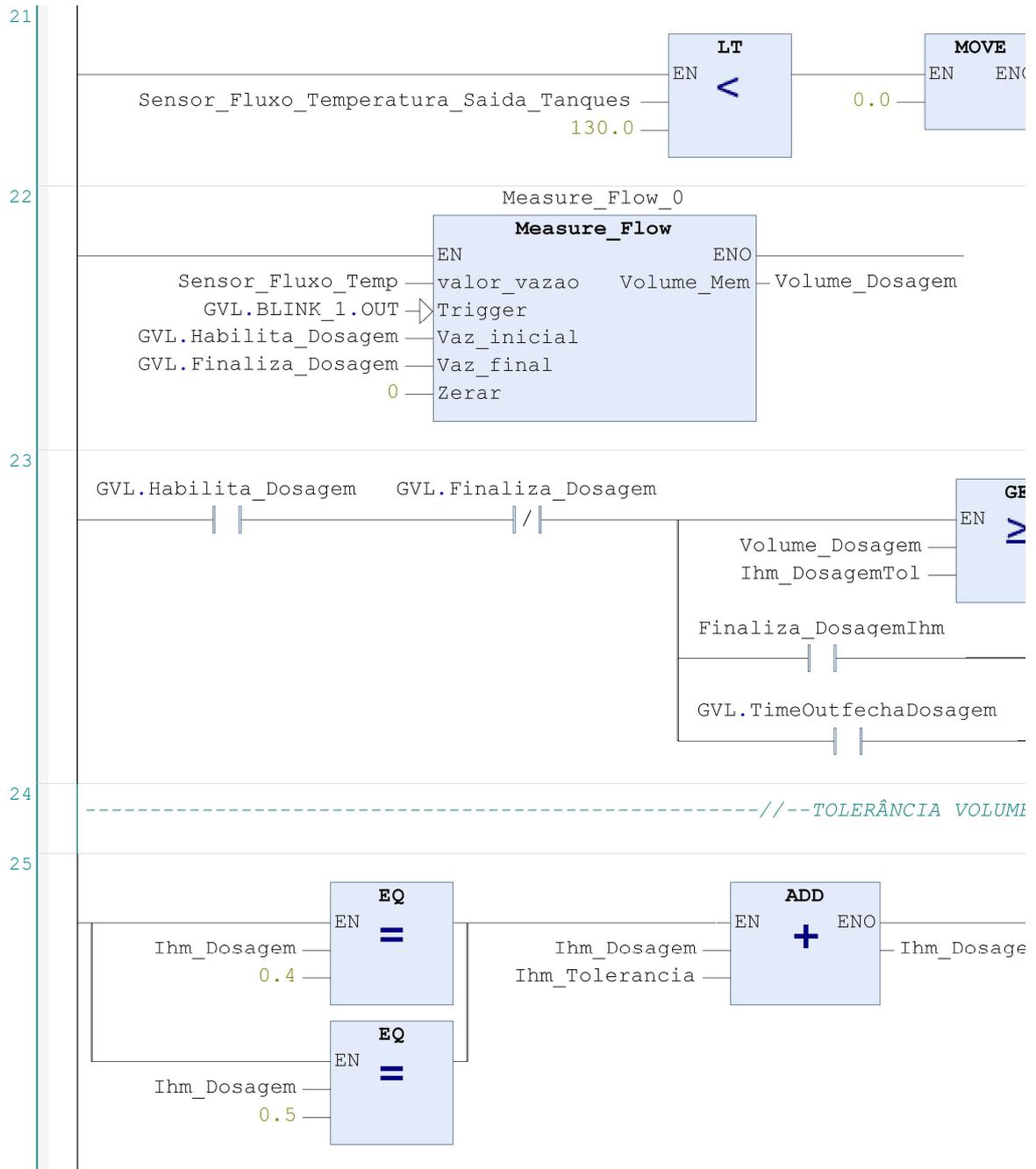
001 (TRANSDUTOR DE FLUXO) --//-----

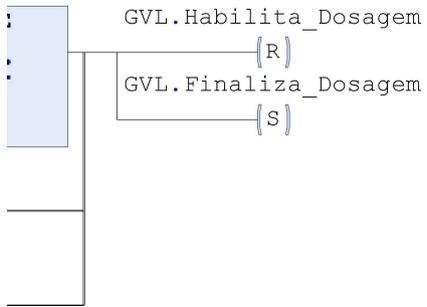
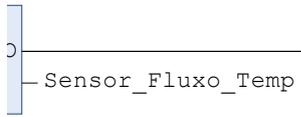
—
amp
—

-----:

-----:

POU: CONTROLES

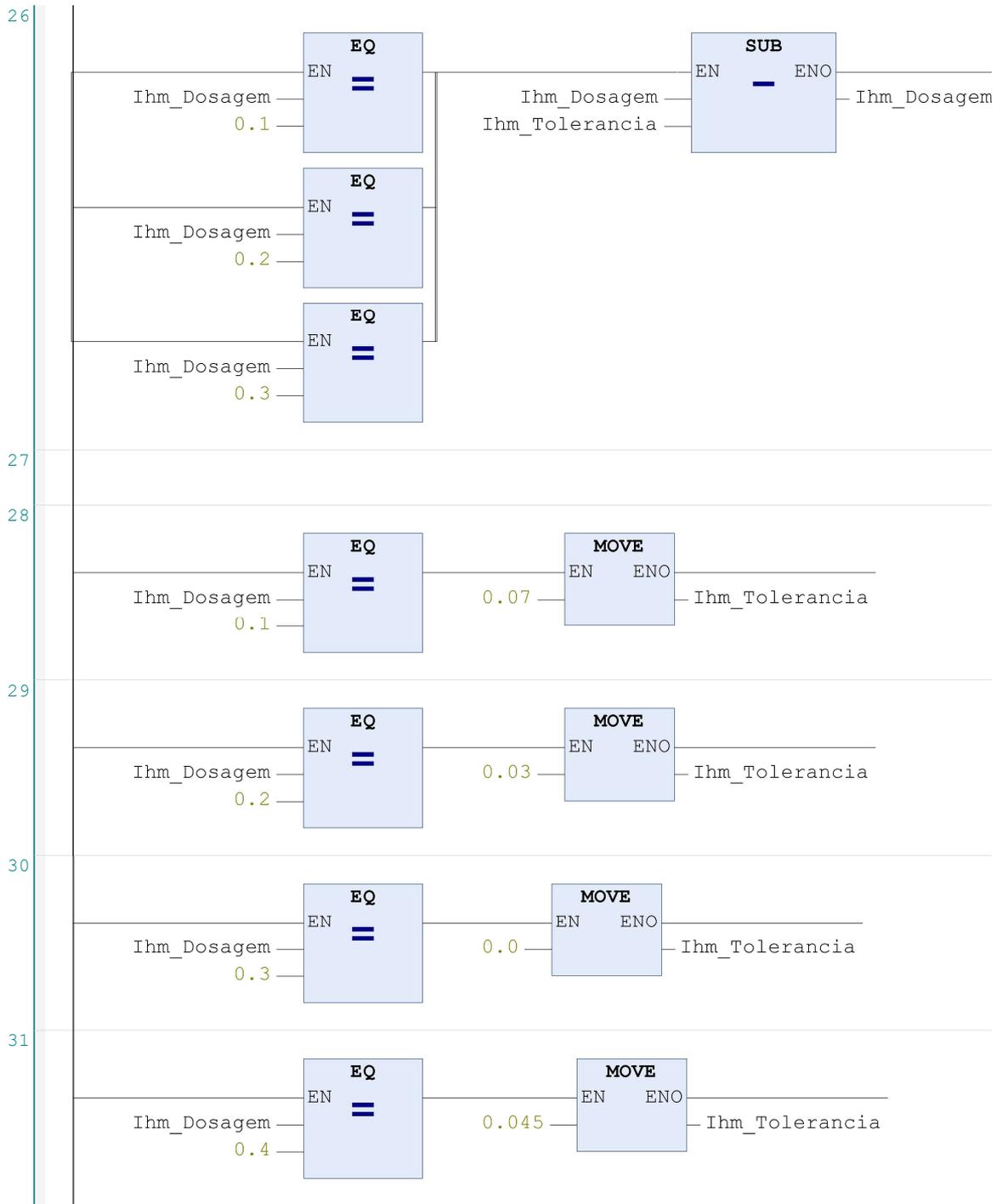




;- - - - - // - - - - - : ;

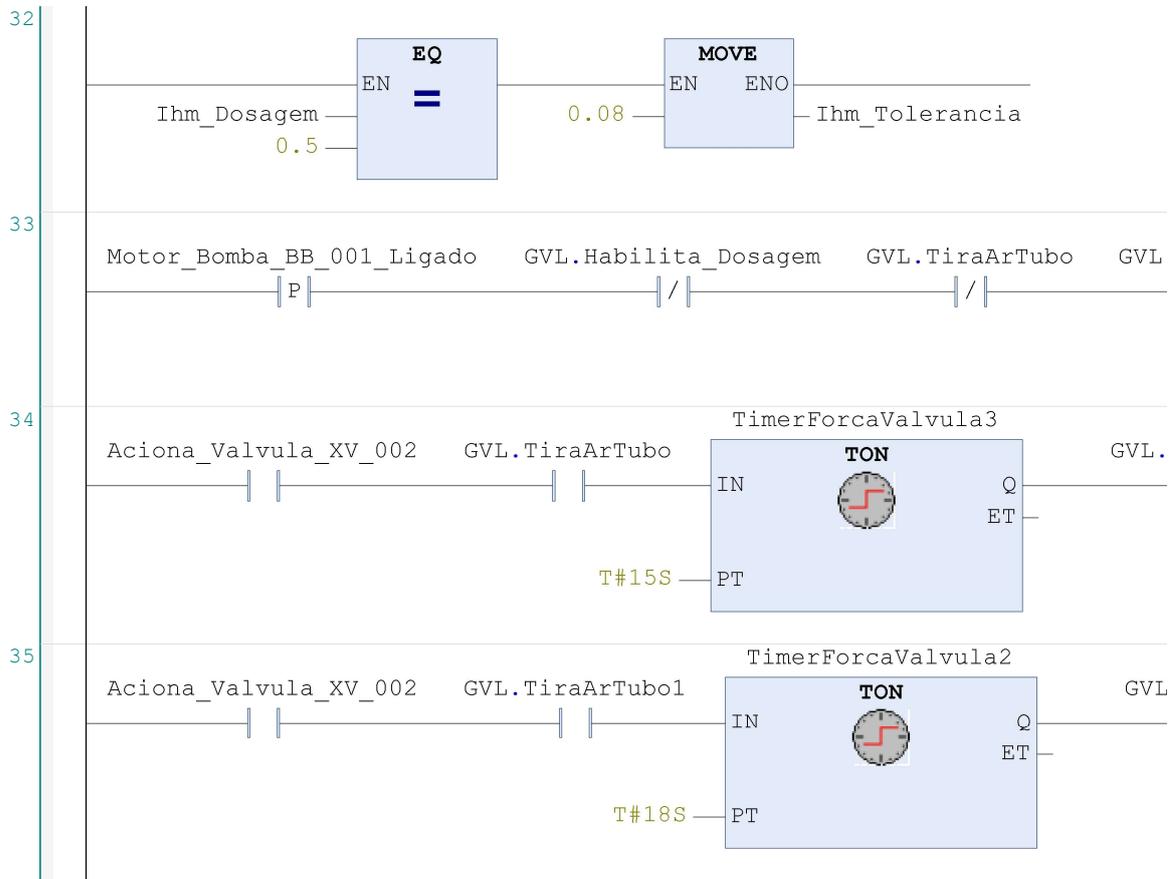
:mTol

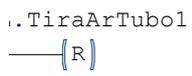
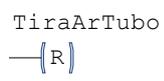
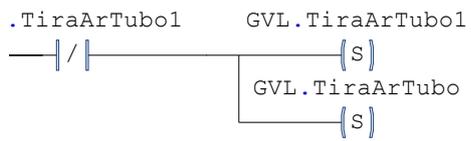
POU: CONTROLES



—
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

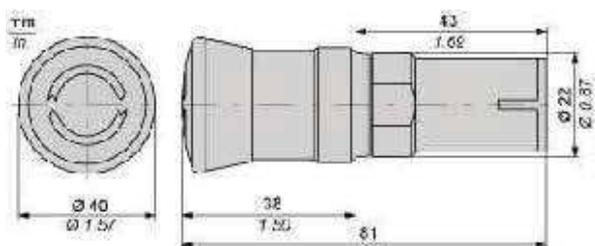
Offer Sustainability

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

Contractual warranty

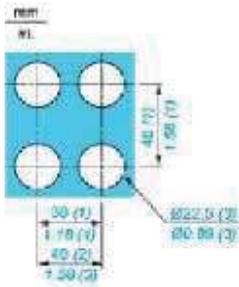
Warranty period	18 months
-----------------	-----------

Non-illuminated Pushbutton



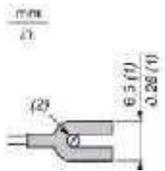
Mounting

Diameter of Finished Fixing Holes



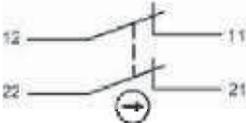
- (1) Minimum value.
- (2) 40 mm/1.58 in. for Emergency switching off pushbutton only.
- (3) Standard value: Ø 22.3 (0; + 0.4) mm/Ø 0.88 (0; + 0.02) in.

“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 No interruptor auxiliar Si
potência de perda [W] em valor nominal de corrente	<ul style="list-style-type: none"> em CA no estado operacional quente 0,6 W em CA no estado operacional quente por ponto de ligação 0,2 W sem percentagem de corrente de carga típica 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 690 V do circuito auxiliar com grau de poluição 3 valor nominal 690 V
tensão de impulso suportável	<ul style="list-style-type: none"> do circuito principal valor nominal 6 kV do circuito auxiliar valor nominal 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 10 000 000 do contator com bloco de interruptor auxiliar eletronicamente adequado montado típica 5 000 000 do contator com bloco de interruptor auxiliar montado típica 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 -25 ... +60 °C durante o armazenamento -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	
<ul style="list-style-type: none"> em AC-3 valor nominal máximo 	690 V
<ul style="list-style-type: none"> com CA-3e valor nominal máximo 	690 V
corrente de serviço	
<ul style="list-style-type: none"> em AC-1 com 400 V a uma temperatura ambiente de 40 °C valor nominal 	40 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-1 <ul style="list-style-type: none"> até 690 V a uma temperatura ambiente de 40 °C valor nominal 	40 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-1 <ul style="list-style-type: none"> até 690 V a uma temperatura ambiente de 60 °C valor nominal 	35 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-3 <ul style="list-style-type: none"> com 400 V valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-3 <ul style="list-style-type: none"> com 500 V valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-3 <ul style="list-style-type: none"> com 690 V valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> com CA-3e <ul style="list-style-type: none"> com 400 V valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> com CA-3e <ul style="list-style-type: none"> com 500 V valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> com CA-3e <ul style="list-style-type: none"> com 690 V valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-4 com 400 V valor nominal 	8,5 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-5a até 690 V valor nominal 	35,2 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-5b até 400 V valor nominal 	7,4 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 230 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal 	11,4 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 400 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal 	11,4 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 500 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal 	9,1 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 690 V com valor de pico de corrente n=20 valor nominal 	9 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 230 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal 	7,6 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 400 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal 	7,6 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 500 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal 	6,1 A
<ul style="list-style-type: none"> em AC-6a <ul style="list-style-type: none"> até 690 V com valor de pico de corrente n=30 valor nominal 	6,1 A
secção 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	
<ul style="list-style-type: none"> com 400 V valor nominal 	4,1 A
<ul style="list-style-type: none"> com 690 V valor nominal 	3,3 A
corrente de serviço	
<ul style="list-style-type: none"> com 1 caminho de corrente em DC-1 <ul style="list-style-type: none"> em 24 V valor nominal 	35 A
<ul style="list-style-type: none"> em 60 V valor nominal 	20 A
<ul style="list-style-type: none"> em 110 V valor nominal 	4,5 A
<ul style="list-style-type: none"> em 220 V valor nominal 	1 A
<ul style="list-style-type: none"> em 440 V valor nominal 	0,4 A
<ul style="list-style-type: none"> em 600 V valor nominal 	0,25 A
<ul style="list-style-type: none"> 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...)

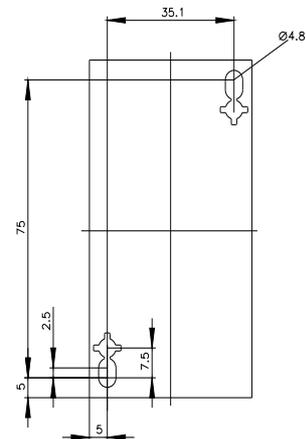
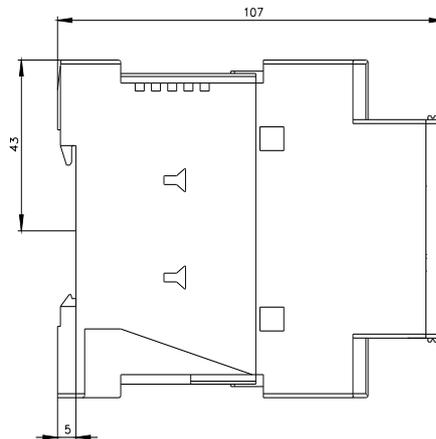
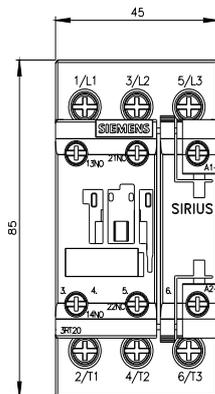
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2023-1BB40&lang=en

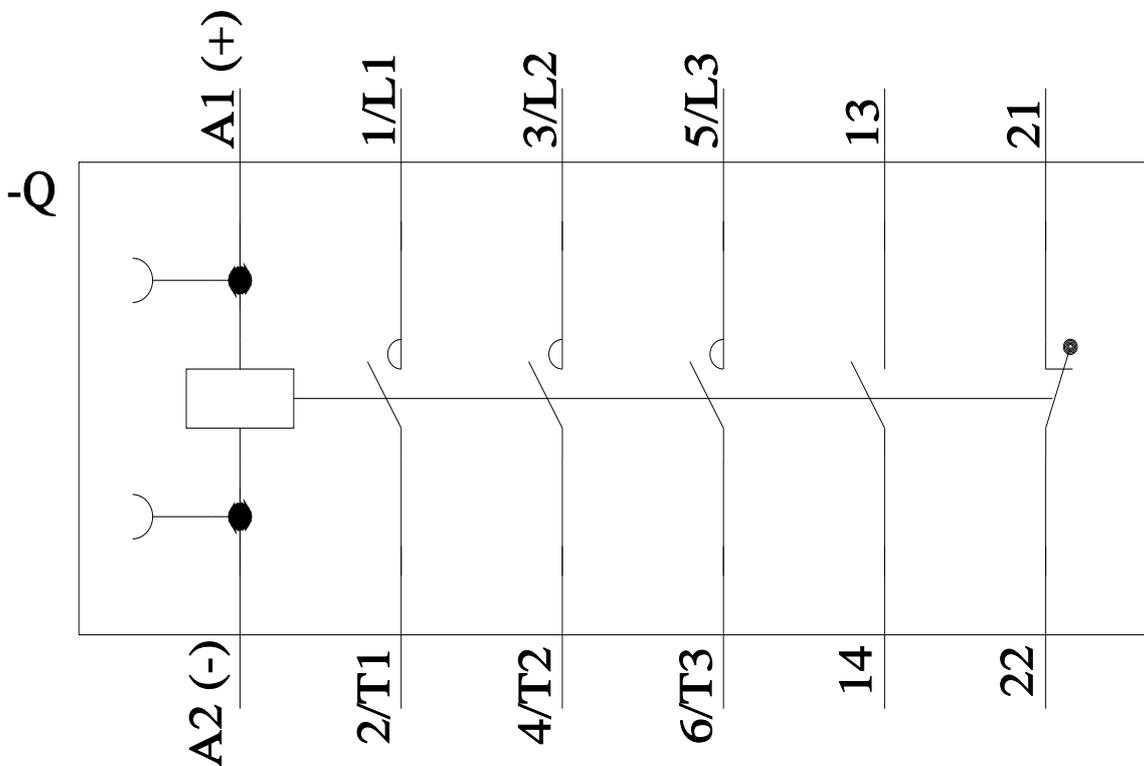
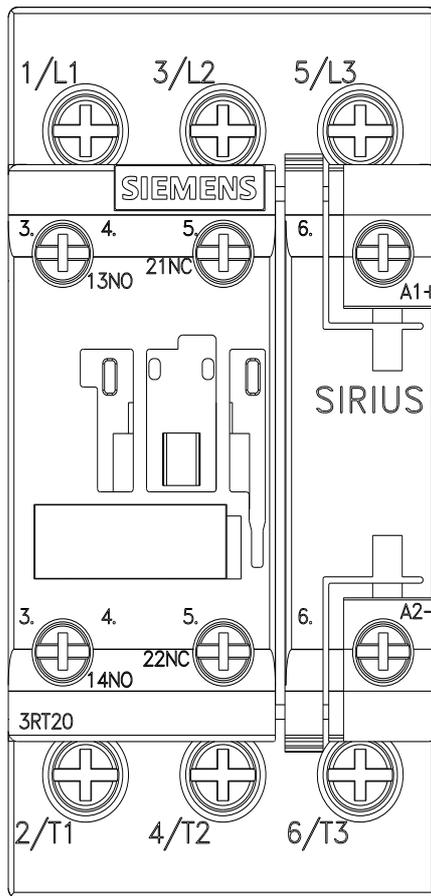
Curva característica: Comportamento de ativação, I²t, Corrente de passagem

<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.

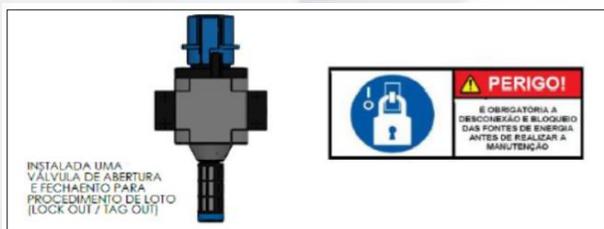
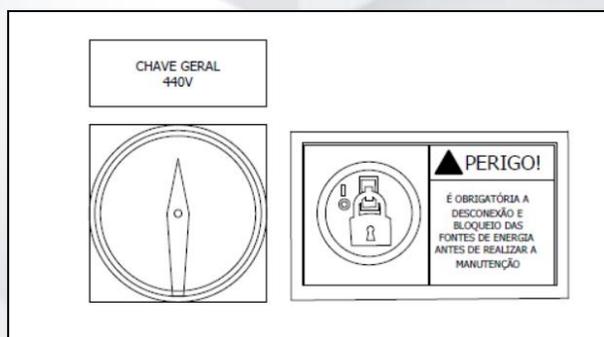
PROCEDIMENTOS SEGUROS PARA OPERAÇÃO:

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, DESMONTA OU TRANSPORTE:

Atividades de instalação, remoção, desmonta 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