

MANUAL DO SISTEMA DE DOSAGEM DE HIPOCLORITO DE SÓDIO 12%

O projeto do SKID automático de dosagem de hipo é um sistema compacto fabricado em polipropileno (PP) com proteção UV, tampas frontais deslizantes em policarbonado, contendo 2 dosadoras digitais de capacidade de dosagem máxima de 120 l/h e contra-pressão 7 bar. O conjunto contempla toda válvulação e acessórios como válvulas esferas de bloqueio e tubulações PVC SCH80 de 3/4", 2 válvulas de alívio ajustada a 3 bar, válvula reguladora de pressão ajustada a 2 bar, proveta de calibração 3000 ml para calibração da vazão dosada, painel elétrico 220 VCA, com chaves seletoras ManualxRemoto e seleção Bomba 1 e bomba 2. As conexões de entrada e saída são de DN 20.

Abaixo foto do conjunto montado.



Referência: GRB-411010-19-rev 2

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	Página 1
1 – INSTALAÇÃO	Página 3
2 – COMISSIONAMENTO	Página 3,4
3 – START-UP (PARTIDA)	Página 5
4 - CALIBRAÇÃO	Página 5
5 – LIMPEZA	Página 6
6- MANUAL	Página 6
7 – DESENHO DIMENSIONAL DO SKID	Página 7
8 – DIAGRAMA ELÉTRICO	Página 8
9 – MANUTENÇÃO	
9.1 – Desmontar Bomba Dosadora para Manutenção	Página 9,10,11
9.2 – Limpeza do Filtro	
9.3 – Manutenção no Painel Elétrico	
9.4 – Resolução de Problemas	

1. INSTALAÇÃO

- 1.1. Antes de fixar o sistema de dosagem nivelar o local de instalação, apesar do sistema possuir estrutura em polipropileno com proteção-UV, portas de correr em policarbonato, pode ser fixado em parede ou base. O material da tubulação de alimentação e pontos de aplicação do sistema é em PVC marron.
- 1.2. Conectar a tubulação de entrada DN 20 ao sistema de dosagem através da entrada de produto químico, devidamente indicada e a saída do SKID ao ponto de dosagem. O respiro da proveta tem rosca BSP ¼.
- 1.3. Verificar todas conexões hidráulicas e elétricas antes de dar a partida no SKID. Reapertar se necessário.
- 1.4. Alimentação elétrica, deve ser fornecido energia 220V/60 Hz Mono e efetuar ligações na régua de borne conforme diagrama elétrico na página 9 e conectar os cabos de sinal de processo conforme o diagrama elétrico e o manual da bomba dosadora.
- 1.5. Após testes de estanqueidade e alimentar skid com hipo, selecionar condição de operação manual ou automática via chaves seletoras no painel. Em modo Manual operador deve ajustar vazão requerida através do botão frontal e leitura no display.
- 1.6. Ler o manual de operações da bomba dosadora e do sistema de dosagem antes de iniciar a operação.

2. COMISSIONAMENTO

- 2.1. Ler os manuais de operações das dosadoras e do sistema.
- 2.2. Verificar a fixação do sistema e o aperto de conexões do sistema de dosagem.
- 2.3. Certificar que o painel elétrico está conectado a energia elétrica (220V/60Hz).
- 2.4. Iniciar o procedimento **com água**, preencher o sistema com água limpa.
- 2.5. Pode-se preencher o sistema através da proveta, pelo respiro da mesma e desta maneira facilitará o preenchimento completo do sistema.
- 2.6. O acionamento e funcionamento das bombas dosadoras será individual, através do painel selecionado modo LOCAL ou REMOTO através de comando externo - deve estar instalado os cabos de sinal 4 a 20 mA e configurado o range máximo da bomba conforme necessidade de cada unidade SABESP - ver manual da bomba para parametrização. As bombas dosadoras possuem uma válvula de purga manual no cabeçote para facilitar a saída do ar no start-up ou durante manutenção futura das bombas, até que a linha de sucção esteja preenchida. Quando ligar a dosadora deixar a válvula de purga aberta para que elimine todo ar, no momento que começar a sair água pela válvula de purga, feche a mesma. Efetuar este procedimento para ambas as dosadoras.
- 2.7. Uma vez que o sistema esteja operando com água, checar se o sistema está conseguindo dosar no ponto de dosagem, pois a pressão até o ponto de dosagem não poderá exceder a 3 bar (ajuste da Válvula de alívio do sistema), caso contrário, deverá ser ajustado a válvula de alívio para pressão superior ao ponto de dosagem.

A dosadora possui no seu display além da indicação de vazão em litros/hor, também pode ser visualizado a pressão do sistema. O cliente deve evitar ajustar sem necessidade esse ajuste de SETPONT de contrapressão

da bomba, mas caso necessário pode ajustar, fechando a válvula de bloqueio da saída da dosadora, irá recircular o produto ou água pela dosadora, visualizando o display da dosadora regula-se a válvula de alívio, girando o parafuso interno no sentido horário aumenta a pressão e no anti-horário diminui a pressão.

Importante: Neste momento deve-se verificar qualquer vazamento entre a sucção do tanque de abastecimento até o ponto de dosagem e eliminar o mesmo.

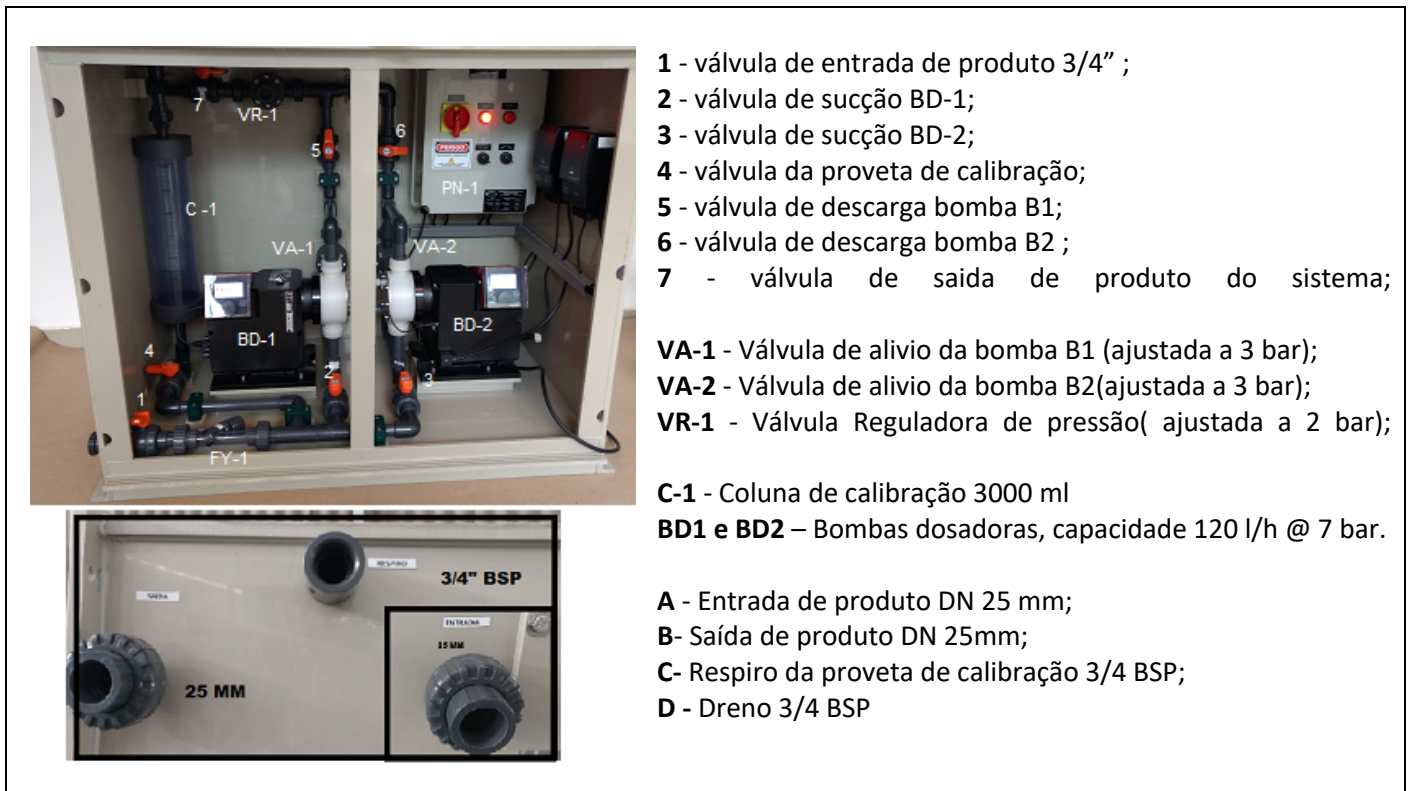


Figura 1 - Componentes do sistema

O sistema funciona com uma dosadora operante e outra reserva, em caso de manutenção fechar as válvulas para isolar o equipamento a ser executado a manutenção. Se possível efetuar uma rinsagem com água antes da desmontagem, para evitar contato com produto químico.

3. START-UP (PARTIDA)

- 3.1. Efetuar o procedimento de Comissionamento, antes de iniciar a partida.
- 3.2. Ler o manual da Bomba Dosadora DDA-FCM120-7, pois a dosadora possui recursos importantes para monitoramento de condições operacionais e de alarmes.
- 3.3. Selecionar a bomba dosadora que irá operar e deixar todas as válvulas abertas, exceto a válvula de bloqueio da proveta de calibração.
- 3.4. Ligar a dosadora 1 ou 2 em modo Manual ou Remota. Em condição de operação normal, ou seja, sem condições de alarmes a bomba dosadora fica com o Display na cor VERDE. Em condição de modo STAND-BY o display fica na cor CINZA. Caso houver qualquer problema ela irá alterar da cor LARANJA, onde manter dosando porém com alerta no display e também na COR VERMELHA onde para de funcionar por algum alarme impeditivo de dosagem - ver manual do fabricante Grundfos).
- 3.5. A bomba dosadora já vem calibrada de fábrica, entretanto, o cliente pode efetuar a calibração in loco com o produto dosado, nas condições reais de operação.

4. CALIBRAÇÃO

Para calibração da Bomba Dosadora o projeto do SKID possui uma proveta graduada de 3 litros com divisões em mililitros, utilizada pra averiguar o volume bombeado em um periodo determinado):

Procedimento de calibração:

- 1) Abra a válvula da proveta de calibração (V4) e encha a coluna de calibração até a marca desejada para referência de início de calibração, abrindo para encher e fechando assim que estiver completa.
- 2) Feche a válvula de bloqueio V1 de entrada do SKID, abra a válvula de bloqueio da coluna de calibração e inicie o procedimento de calibração da bomba dosadora no parâmetro CALIBRAÇÃO.
- 3) A bomba dosadora Grundfos dispensa o uso de cronômetro externo para calibração, pois têm um mecanismo eletrônico interno para medir o tempo e o volume da proveta. O cliente confirma o início e o término do volume dosado (exemplo 1 litro) e a bomba calcula e registra a vazão dosada no período, pelo valor confirmado de volume inserido pelo cliente.
- 4) Observar que para efetuar a calibração da bomba dosadora a mesma deve estar em modo STOP.

NOTA: Após calibração, ajuste a vazão de hipo conforme a necessidade do processo da unidade para obter o residual de cloro livre desejado, manual ou remotamente, conforme intalação do cliente.

IMPORTANTE: Estas são instruções básicas de operação do sistema. Para maiores detalhes de funcionamento da Bomba Dosadora o cliente deve ler, entender e compreender o manual do fabricante Grundfos.

5. LIMPEZA

Existem dois modos de limpeza do Sistema Hipo, sendo necessários em caso de manutenção preventiva ou corretiva, também requisitados em caso de entupimento do filtro ou sujidades nas válvulas de sucção e recalque causando baixo rendimento de dosagem.

Modo Alternativa 1: Para limpeza completa, pode-se conectar uma alimentação entrada de água por algum ponto na linha de sucção entre o sistema de dosagem e o tanque de Hipoclorito. Após conexão ligar a bomba dosadora por 2 minutos e desligar em seguida.

Modo Alternativa 2: Limpeza do sistema interno ao SKID, através do respiro da proveta, a válvula esfera 1 deve estar fechada, efetuar a entrada de água e ligar as dosadoras individualmente para que todo o trecho seja limpo. O produto sairá pela descarga da dosadora e injetado no ponto de aplicação do sistema ou um outro ponto de descarte escolhido pela procedimento a ser definido pela SABESP.

Pelo filtro "Y" do SKID consegue-se visualizar no alojamento da tela filtrante se não há elementos estranhos, assim também pelo consumo de água da proveta de calibração.

Durante estes procedimentos de limpeza poderá haver alteração na dosagem de hipo e variar o residual de cloro livre da unidade de tratamento.

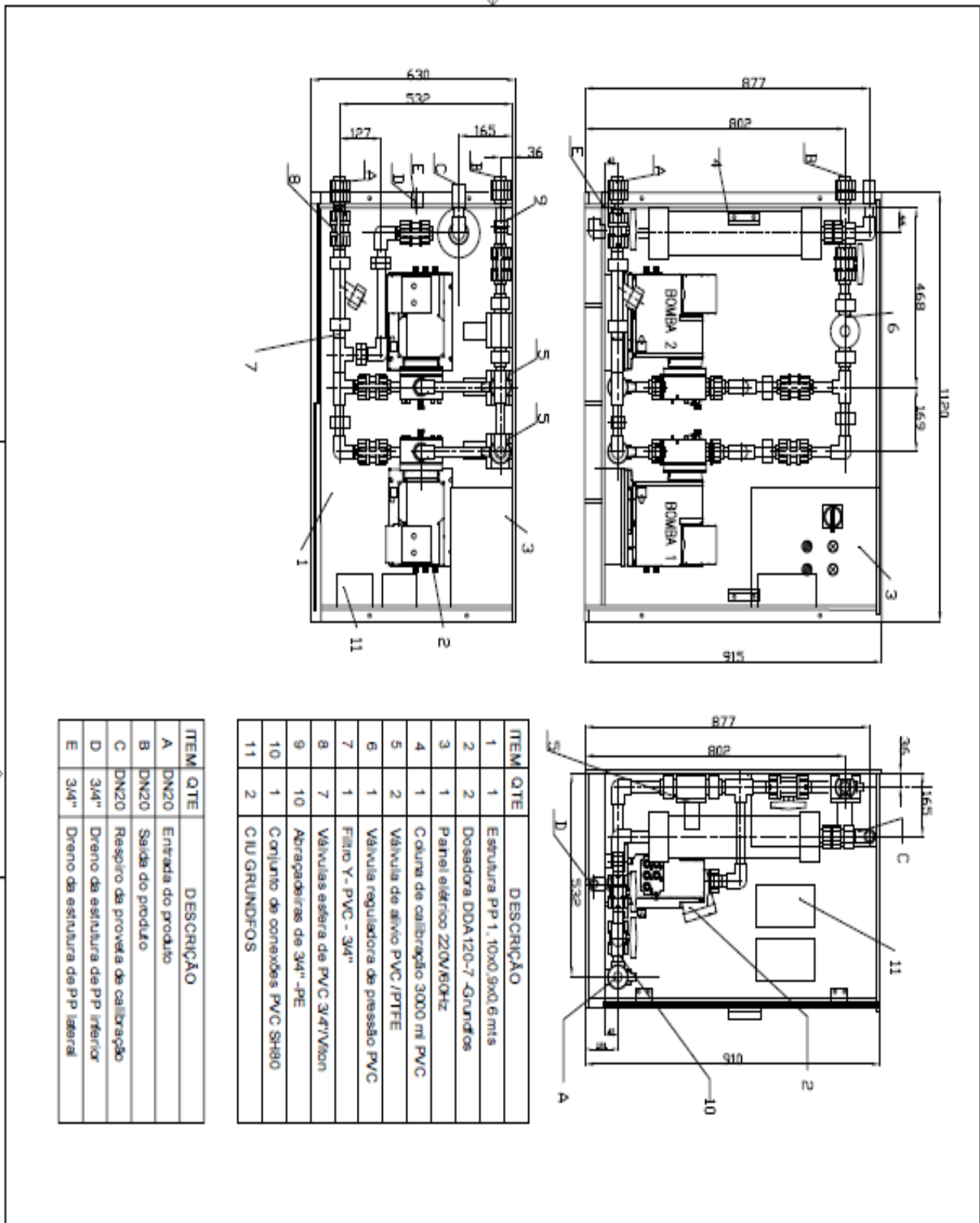
Todo descarte, deve ser feito em local adequado com toda garantia de segurança, prevendo os cuidados necessários e o uso de EPI's.

Após limpeza verificar se a dosagem da bomba dosadora está compatível com o mostrado no display.

6. MANUAL DE OPERAÇÃO E INSTRUÇÕES DA BOMBA DOSADORA DDA-FCM/120

Anexo Manual

7. DESENHO DIMENSIONAL DO SISTEMA



8. DESENHO DIAGRAMA ELÉTRICO

Para ligações elétricas do Painel e Bombas Dosadoras ver esquema elétrico arquivo: R-675J19-3





ELEPAINEIS
 Projetando soluções elétricas ao seu comando

PAINEL BOMBAS DOSADORAS
220V60Hz - 2F+PE

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Moldura ELE16_0
 A3 297x420mm

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA				
△	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	1 / 17				
△												
△												
△												
△												
					DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
					PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	CAPA	
					VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
					APROVADO	SADAM	-	S/E				



ÍNDICE DE DOCUMENTOS

FL.	DESCRIÇÃO	REVISÃO 0 (AS-BUILT)	REVISÃO A	DATA	REVISÃO B	DATA	REVISÃO C	DATA	REVISÃO D	DATA	REVISÃO E	DATA
1	CAPA		X	20/02/2020								
2	ÍNDICE		X	20/02/2020								
3	SIMBOLOGIA		X	20/02/2020								
4	NOMENCLATURA		X	20/02/2020								
5	CONSTRUÇÃO		X	20/02/2020								
6	LAYOUT		X	20/02/2020								
7	DIAGRAMA ELÉTRICO		X	20/02/2020								
8	DIAGRAMA ELÉTRICO		X	20/02/2020								
9	RÉGUA DE BORNES		X	20/02/2020								
10	RÉGUA DE BORNES		X	20/02/2020								
11	RÉGUA DE BORNES		X	20/02/2020								
12	RÉGUA DE BORNES		X	20/02/2020								
13	RÉGUA DE BORNES		X	20/02/2020								
14	RÉGUA DE BORNES		X	20/02/2020								
15	LISTA DE PLAQUETAS EXTERNAS		X	20/02/2020								
16	LISTA DE PLAQUETAS EXTERNAS		X	20/02/2020								
17	LISTA DE MATERIAIS		X	20/02/2020								



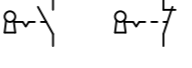


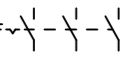


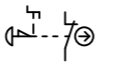

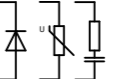
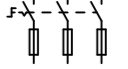

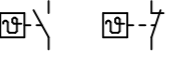
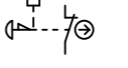



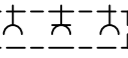

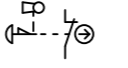



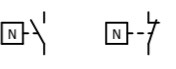

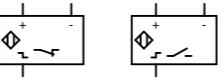



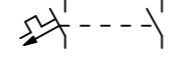
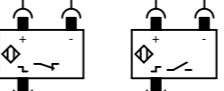



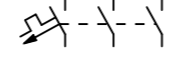



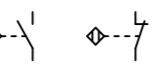
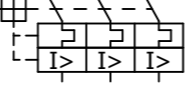



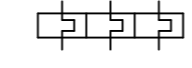



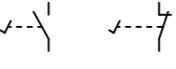
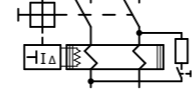




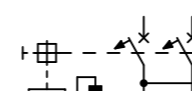



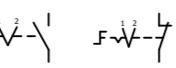


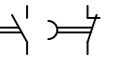

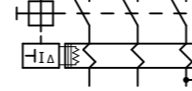


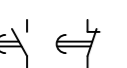
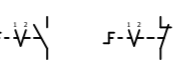
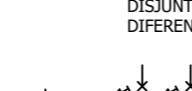

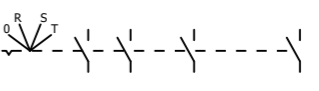
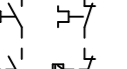
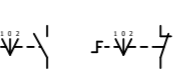

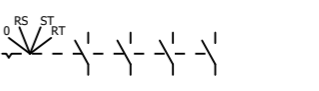
A
B
C
D
E
F
G
H

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm



Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
△	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	2 / 17							
△								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
△								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	ÍNDICE	
△								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
△								APROVADO	SADAM	-	S/E				

SIMBOLOGIA

 BORNE DE PASSAGEM		CONTATO INTERRUPTOR FIM DE LINHA MECÂNICO NA, NF e COMUTADOR		COMUTADOR 2 POSIÇÕES ACIONAMENTO POR CHAVE NA e NF		TRANSFORMADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO UNIVERSAL		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS		CHAVE SECCIONADORA ROTATIVA TRIPOLAR	
 BORNE FUSÍVEL		CONTATO ELEMENTO DE PRESSÃO NA e NF		BOTÃO DE EMERGÊNCIA GIRAR PARA DESTRAVAR		TRANSFORMADOR DE TENSÃO MONOFÁSICO		CIRCUITOS DE PROTEÇÃO DE BOBINAS TIPO DIODO, VARISTOR e RC		CHAVE SECCIONADORA ROTATIVA TRIPOLAR PORTA-FUSÍVEL	
 BORNE FUSÍVEL C/LED		CONTATO ELEMENTO TÉRMICO NA e NF		BOTÃO DE EMERGÊNCIA PUXAR PARA DESTRAVAR		TRANSFORMADOR DE CORRENTE TIPO JANELA		INDICADOR DE CORRENTE		CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SACA-FUSÍVEL	
	TOMADA 3 PÓLOS		CONTATO ELEMENTO DE VAZÃO NA e NF		BOTÃO DE EMERGÊNCIA CHAVE PARA DESTRAVAR		FONTE DE TENSÃO MONOFÁSICA		INDICADOR DE TENSÃO		
	BOBINA ELEMENTO ELETROMAGNÉTICO		CONTATO ELEMENTO DE NÍVEL NA e NF		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR		INTERRUPTOR DE APROXIMAÇÃO LIGAÇÃO DIRETA 3 FIOS NA e NF		INDICADOR GERAL		
	BOBINA ELEMENTO TEMPORIZADO RETARDO NA ENERGIZAÇÃO		CONTATO ELEMENTO DE NÍVEL INFERIOR NA e NF		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR		INTERRUPTOR DE APROXIMAÇÃO LIGAÇÃO C/CONNECTOR 3 FIOS NA e NF		CONTADOR HORÁRIO (HORÍMETRO)		
	BOBINA ELEMENTO TEMPORIZADO RETARDO NA DESENERGIZAÇÃO		CONTATO ELEMENTO DE NÍVEL SUPERIOR NA e NF		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR		INTERRUPTOR DE APROXIMAÇÃO LIGAÇÃO DIRETA E C/CONNECTOR 4 FIOS 1 COMUTADOR		SENSOR TÉRMICO ANALÓGICO 2 FIOS (TERMOPAR)		
	BOBINA VÁLVULA SOLENÓIDE		CONTATO INTERRUPTOR DE APROXIMAÇÃO NA e NF		DISJUNTOR-MOTOR TERMOMAGNÉTICO				SENSOR TÉRMICO OHMICO 3 FIOS (TERMORESISTÊNCIA)		
	CONTATO AUXILIAR NA, NF e COMUTADOR		CONTATO INTERRUPTOR DE APROXIMAÇÃO POR ELEMENTO MAGNÉTICO NA e NF		RELE DE SOBRECARGA (BIMETÁLICO)		MOTOR DE INDUÇÃO MONOFÁSICO		RESISTOR DE AQUECIMENTO		
	CONTATO NA DE POTÊNCIA		CONTATO INTERRUPTOR ACIONADO PELOS PÉS NA e NF		INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO 3 PONTAS		LUMINÁRIA PARA PAINEL		
	CONTATO AUXILIAR ATRASADO NA e NF		BOTÃO IMPULSO NA e NF		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO 6 PONTAS		SINALIZADOR VISUAL INCANDESCENTE E LED		
	CONTATO AUXILIAR ADIANTADO NA e NF		COMUTADOR 2 POSIÇÕES COM TRAVA NA e NF				EXAUSTOR/ VENTILADOR		SINALIZADOR SONORO		
	CONTATO TEMPORIZADO ABRE, FECHA E DESLIGA COM RETARDO		COMUTADOR 3 POSIÇÕES COM TRAVA NA e NF		INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR				UNIDADE CAPACITIVA MONOFÁSICA		RESISTOR VÁRIAVEL (POTÊNCIOMETRO)
	CONTATO TEMPORIZADO FECHA, ABRE E LIGA COM RETARDO		COMUTADOR 2 POSIÇÕES COM RETORNO NA e NF		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR		UNIDADE CAPACITIVA TRIFÁSICA		COMUTADORA AMPERIMÉTRICA R-S-T		
	CONTATO ELEMENTOS DE SOBRECARGA TÉRMICO E MAGNÉTICO NA, NF		COMUTADOR 3 POSIÇÕES COM RETORNO NA e NF				FUSÍVEL		COMUTADORA VOLTIMÉTRICA RS-ST-RT		

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Moldura ELE16_0 A3 297x420mm

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	3 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	SIMBOLOGIA	
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-		
E								APROVADO	SADAM	-	S/E				



Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

SÍMBOLOS LITERAIS PARA COMPONENTES ELÉTRICOS (TAG's)

SÍMBOLO	COMPONENTE	EXEMPLOS
A	CONJUNTOS E SUBCONJUNTOS	CLP's E AFINS
B	TRANSDUTORES	SENSORES TERMOELÉTRICOS (TERMORESISTÊNCIAS), SENSORES ÔHMICOS (TERMOPARES), TRANSDUTORES DE SINAL, ISOLADORES GALVÂNICOS, ECT
C	CAPACITORES	CAPACITORES EM GERAL
D	ELEMENTOS BINÁRIOS, DISPOSITIVOS DE TEMPORIZAÇÃO, DISPOSITIVOS DE MEMÓRIA	RELES TEMPORIZADORES, RELES DE INTERFACE, BORNES RELES, ACOPLADORES À RELE, ETC
E	COMPONENTES DIVERSOS	LUMINÁRIAS, CALEFADORES, TERMOSTATOS, ETC
F	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO	FUSÍVEIS, RELES DE SOBRECARGA, SUPERVISORES DE CORRENTE E TENSÃO, DPS's, DISPARADORES TÉRMICO, MAGNÉTICO, RESIDUAL, ETC
G	GERADORES, FONTES DE ALIMENTAÇÃO	FONTES DE TENSÃO, BATERIAS, GERADORES, ALTERNADORES, ECT
H	DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	SINALIZADORES AUDIOVISUAIS EM GERAL
K	CONTADORES	CONTADORES DE POTÊNCIA E AUXILIARES
L	INDUTORES	BOBINAS DE INDUÇÃO EM GERAL
M	MOTORES	MOTORES EM GERAL, VENTILADORES E EXAUSTORES PARA ARREFECIMENTO
P	INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E DE ENSAIO	INSTRUMENTOS DE INDICAÇÃO E/OU REGISTRO DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, COMO AMPERÍMETROS, VOLTÍMETROS, MULTIMEDIDORES DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, ETC
Q	DISPOSITIVOS DE MANOBRA PARA CIRCUITOS	DISJUNTORES, INTERRUPTORES, SECCIONADORES DE CIRCUITOS DE POTÊNCIA
R	RESISTORES	REOSTATOS, POTENCIÔMETROS, TERMISTORES, ETC
S	DISPOSITIVOS DE MANOBRA, SELETORES	BOTÕES DE COMANDO, COMUTADORES, SELETORES, INTERRUPTOR FIM-DE-CURSO, ETC
T	TRANSFORMADORES	TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO, POTÊNCIA, CORRENTE, COMANDO, AUTOTRANSFORMADORES, REATÂNCIAS, TORÓIDES, ETC
U	MODULADORES, CONVERSORES	CONVERSORES DE FREQUÊNCIA, SOFT-STARTERS
V	VÁLVULAS ELETRÔNICAS, SEMICONDUTORES	DIODOS, TIRISTORES, TRANSISTORES
W	ANTENAS, GUIAS DE TRANSMISSÃO E DE ONDAS	JUMPERS, CABOS, ANTENAS
X	TERMINAIS, TOMADAS E PLUGUES	BORNES, CONECTORES, TOMADAS, PLUGUES, ETC
Y	DISPOSITIVOS MECÂNICOS OPERADOS ELETRICAMENTE	FREIOS, EMBREAGENS, VÁLVULAS EM GERAL

A
B
C
D
E
F
G
H

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
▲	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	4 / 17							
▲								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
▲								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	NOMENCLATURA	
▲								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
▲								APROVADO	SADAM	-	S/E				

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

TENSÃO NOMINAL	220V60Hz
CORRENTE NOMINAL	10A
CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICA	5kA
TENSÃO DE COMANDO	220V60Hz
TENSÃO DE SERVIÇO AUXILIAR	

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

DIMENSÃO TOTAL (AxLxP)	460x390x187mm		
CONSTRUÇÃO	SOBREPOR		
INSTALAÇÃO	ABRIGADA		
GRAU DE PROTEÇÃO	IP-54		
ACABAMENTO	-		
COR DE ACABAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> BEGE	<input type="checkbox"/> CINZA RAL7035	<input type="checkbox"/> CINZA MUNSELL N6,5
PLACA DE MONTAGEM	<input type="checkbox"/> LARANJA RAL2000	<input type="checkbox"/> CINZA MUNSELL N2,5	
TRATAMENTO DAS CHAPAS	-		
ESTRUTURA, PLACA DE MONTAGEM E BASE SOLEIRA	TERMOPLÁSTICO		
PORTAS E TAMPAS DE FECHAMENTO	TERMOPLÁSTICO		
SISTEMA DE FECHO DAS PORTAS	<input checked="" type="checkbox"/> TIPO FENDA	<input type="checkbox"/> ESCAMOTEÁVEL	<input type="checkbox"/> YALE
FECHAMENTO POSTERIOR	<input type="checkbox"/> APARAFUSADO	<input checked="" type="checkbox"/> SOLDADO	
FECHAMENTO LATERAL	<input type="checkbox"/> APARAFUSADO	<input checked="" type="checkbox"/> SOLDADO	
SISTEMA DE IÇAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	<input type="checkbox"/> PARAFUSO OLHAL	<input type="checkbox"/> CANTONEIRA
BORRACHAS DE VEDAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	
ATERRAMENTO DAS PORTAS	<input type="checkbox"/> SIM (CABO)	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	<input type="checkbox"/> SIM (MALHA)
PONTO PARA ATERRAMENTO DAS PORTAS	<input type="checkbox"/> PARAFUSO BICROMATIZADO	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	
VENEZIANA ESTAMPADA PARA VENTILAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> AUSENTE	<input type="checkbox"/> COM FILTRO	<input type="checkbox"/> SEM FILTRO
OUTRO			

BARRAMENTO

MATERIAL	<input type="checkbox"/> COBRE ELETROLÍTICO	<input type="checkbox"/> ALUMÍNIO
ACABAMENTO	<input type="checkbox"/> PRATEADO	<input type="checkbox"/> NATURAL
IDENTIFICAÇÃO	<input type="checkbox"/> PINTURA	<input type="checkbox"/> AUSENTE
FASE R	<input type="checkbox"/> AZUL ESCURO	<input type="checkbox"/> OUTRO
FASE S	<input type="checkbox"/> BRANCO	<input type="checkbox"/> OUTRO
FASE T	<input type="checkbox"/> ROXO	<input type="checkbox"/> OUTRO
NEUTRO	<input type="checkbox"/> AZUL CLARO	<input type="checkbox"/> OUTRO
TERRA	<input type="checkbox"/> VERDE	<input type="checkbox"/> OUTRO
POSITIVO	<input type="checkbox"/> VERMELHO	<input type="checkbox"/> OUTRO
NEGATIVO	<input type="checkbox"/> PRETO	<input type="checkbox"/> OUTRO
ISOLAÇÃO	<input type="checkbox"/> AUSENTE	<input type="checkbox"/> TERMORETRÁTIL
CONEXÕES	<input type="checkbox"/> PARAFUSO BICROMATIZADO	<input type="checkbox"/> PARAFUSO INOX
PROTEÇÃO CONTRA CONTATO ACIDENTAL	<input type="checkbox"/> POLICARBONATO CRISTAL	<input type="checkbox"/> CHAPA DE AÇO

PLAQUETAS

MATERIAL	ACRÍLICO		
COR DO FUNDO	PRETO		
COR DA INSCRIÇÃO	BRANCO		
FIXAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> AUTO-ADESIVA	<input type="checkbox"/> APARAFUSADA	<input type="checkbox"/> REBITADA
IDENTIFICAÇÃO INTERNA (TAG'S)	IMPRESSÃO EM ETIQUETA BRANCA AUTO-ADESIVA		
IDIOMA	<input checked="" type="checkbox"/> PORTUGUÊS	<input type="checkbox"/> OUTRO	
OUTRO			

CONDUTORES IDENTIFICAÇÕES

CORES	POTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/> PRETO	<input type="checkbox"/> VERMELHO	<input type="checkbox"/> CINZA		
	COMANDO CA	<input type="checkbox"/> BRANCO	<input checked="" type="checkbox"/> VERMELHO	<input type="checkbox"/> CINZA		
	COMANDO CC	<input type="checkbox"/> AZUL ESCURO	<input checked="" type="checkbox"/> VERMELHO/PRETO (+/-)			
	SINAL ANALÓGICO	<input type="checkbox"/> AZUL CLARO	<input type="checkbox"/> VERMELHO/PRETO (+/-)			
	CONTATO SECO	<input type="checkbox"/> AMARELO	<input type="checkbox"/> CINZA			
	MEDIÇÃO DE TENSÃO	<input type="checkbox"/> VERMELHO	<input type="checkbox"/> BRANCO	<input type="checkbox"/> CINZA		
	MEDIÇÃO DE CORRENTE	<input type="checkbox"/> VERMELHO	<input type="checkbox"/> BRANCO	<input type="checkbox"/> CINZA		
	CONDUTOR NEUTRO	<input type="checkbox"/> AZUL CLARO				
	CONDUTOR TERRA	<input type="checkbox"/> VERDE/AMARELO	<input type="checkbox"/> VERDE			
	SEÇÃO/TENSÃO	POTÊNCIA	<input type="checkbox"/> 2,5mm (MÍNIMO)	<input type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C	
COMANDO CA		<input checked="" type="checkbox"/> 1mm (MÍNIMO)	<input checked="" type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C		
COMANDO CC		<input type="checkbox"/> 1mm (MÍNIMO)	<input type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C		
SINAL ANALÓGICO		<input type="checkbox"/> 1mm (MÍNIMO)	<input type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C		
SINAL AUXILIAR		<input type="checkbox"/> 1mm (MÍNIMO)	<input type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C		
MEDIÇÃO DE TENSÃO		<input type="checkbox"/> 2,5mm	<input type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C		
MEDIÇÃO DE CORRENTE		<input type="checkbox"/> 2,5mm	<input type="checkbox"/> PVC-750V-70°C	<input type="checkbox"/> PVC-0,6/1KV-70°C		
TERMINAL/IDENTIFICAÇÃO		POTÊNCIA	<input type="checkbox"/> CONFORME NECESSIDADE	<input type="checkbox"/> ILHOS (TUBULAR)	<input type="checkbox"/> FORQUILHA	<input type="checkbox"/> OLHAL
		COMANDO	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORME NECESSIDADE	<input type="checkbox"/> ILHOS (TUBULAR)	<input type="checkbox"/> FORQUILHA	<input type="checkbox"/> OLHAL
		OUTROS	<input type="checkbox"/> CONFORME NECESSIDADE	<input type="checkbox"/> ILHOS (TUBULAR)	<input type="checkbox"/> FORQUILHA	<input type="checkbox"/> OLHAL

IDENTIFICAÇÃO NUMÉRICA SEQUENCIAL SOMENTE NO COMANDO

IDENTIFICAÇÃO PELO TAG DO COMPONENTE + TERMINAL DE LIGAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO "DE-PARA" (TAG + TERMINAL DE LIGAÇÃO INICIAL ... TAG + TERMINAL DE LIGAÇÃO FINAL)

OBSERVAÇÃO:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

COMANDO CA	<input type="checkbox"/> 110V	<input checked="" type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> OUTRO
COMANDO CC	<input type="checkbox"/> 12V	<input type="checkbox"/> 24V	<input type="checkbox"/> OUTRO
MOTORIZADO	<input type="checkbox"/> 127V	<input type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> OUTRO
ILUMINAÇÃO	<input type="checkbox"/> 110V	<input type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> OUTRO
EXAUSTÃO/VENTILAÇÃO	<input type="checkbox"/> 110V	<input type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> OUTRO
AQUECIMENTO	<input type="checkbox"/> 127V	<input type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> OUTRO
TOMADA	<input type="checkbox"/> 127V	<input type="checkbox"/> 220V	<input type="checkbox"/> OUTRO
ENTRADA DOS CABOS DE POTÊNCIA	<input type="checkbox"/> SUPERIOR	<input checked="" type="checkbox"/> INFERIOR	<input type="checkbox"/> OUTRO
SAÍDA DOS CABOS DE POTÊNCIA	<input type="checkbox"/> SUPERIOR	<input checked="" type="checkbox"/> INFERIOR	<input type="checkbox"/> OUTRO
ENTRADA DOS CABOS DE COMANDO	<input type="checkbox"/> SUPERIOR	<input checked="" type="checkbox"/> INFERIOR	<input type="checkbox"/> OUTRO
SAÍDA DOS CABOS DE COMANDO	<input type="checkbox"/> SUPERIOR	<input checked="" type="checkbox"/> INFERIOR	<input type="checkbox"/> OUTRO

OBSERVAÇÃO

NOTAS GERAIS

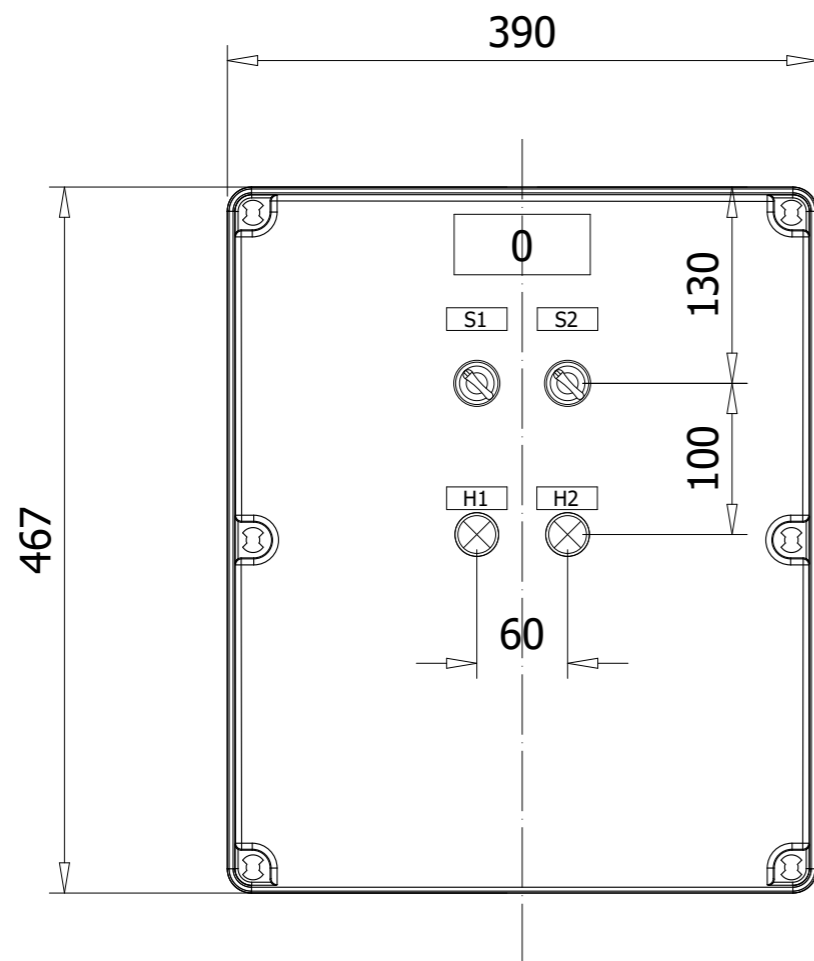
--

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
▲	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	5 / 17							
▲								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
▲								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	CONSTRUÇÃO	▲
▲								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-		
▲								APROVADO	SADAM	-	S/E				

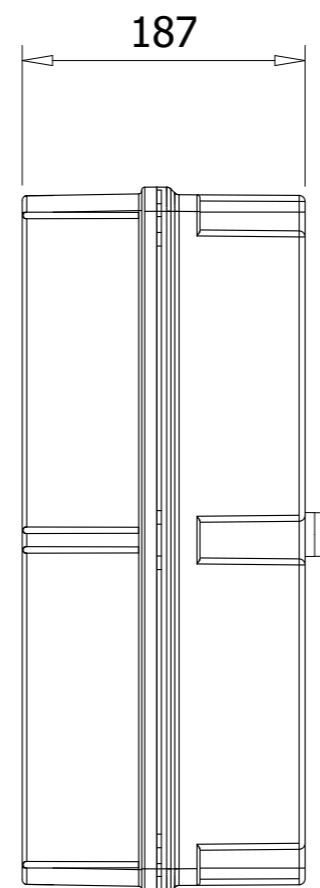
A
B
C
D
E
F
G
H

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

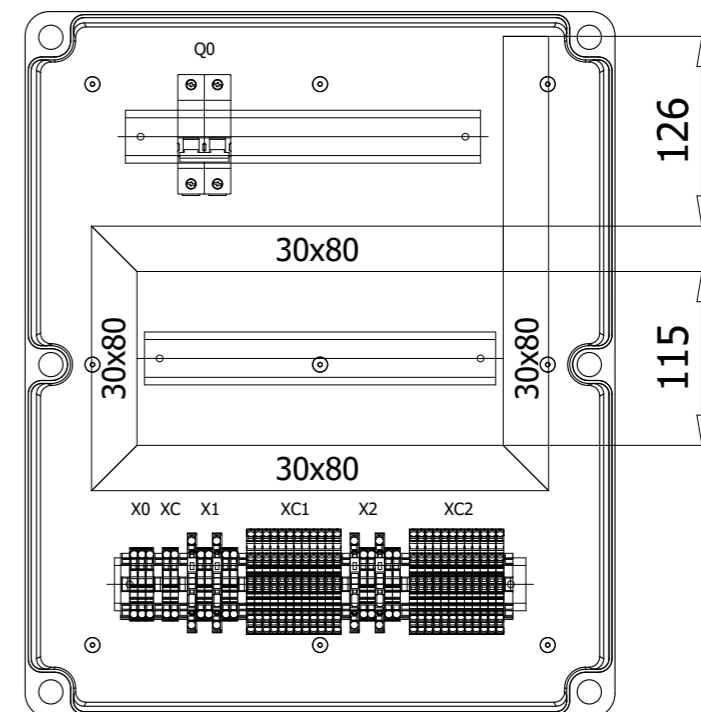
Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



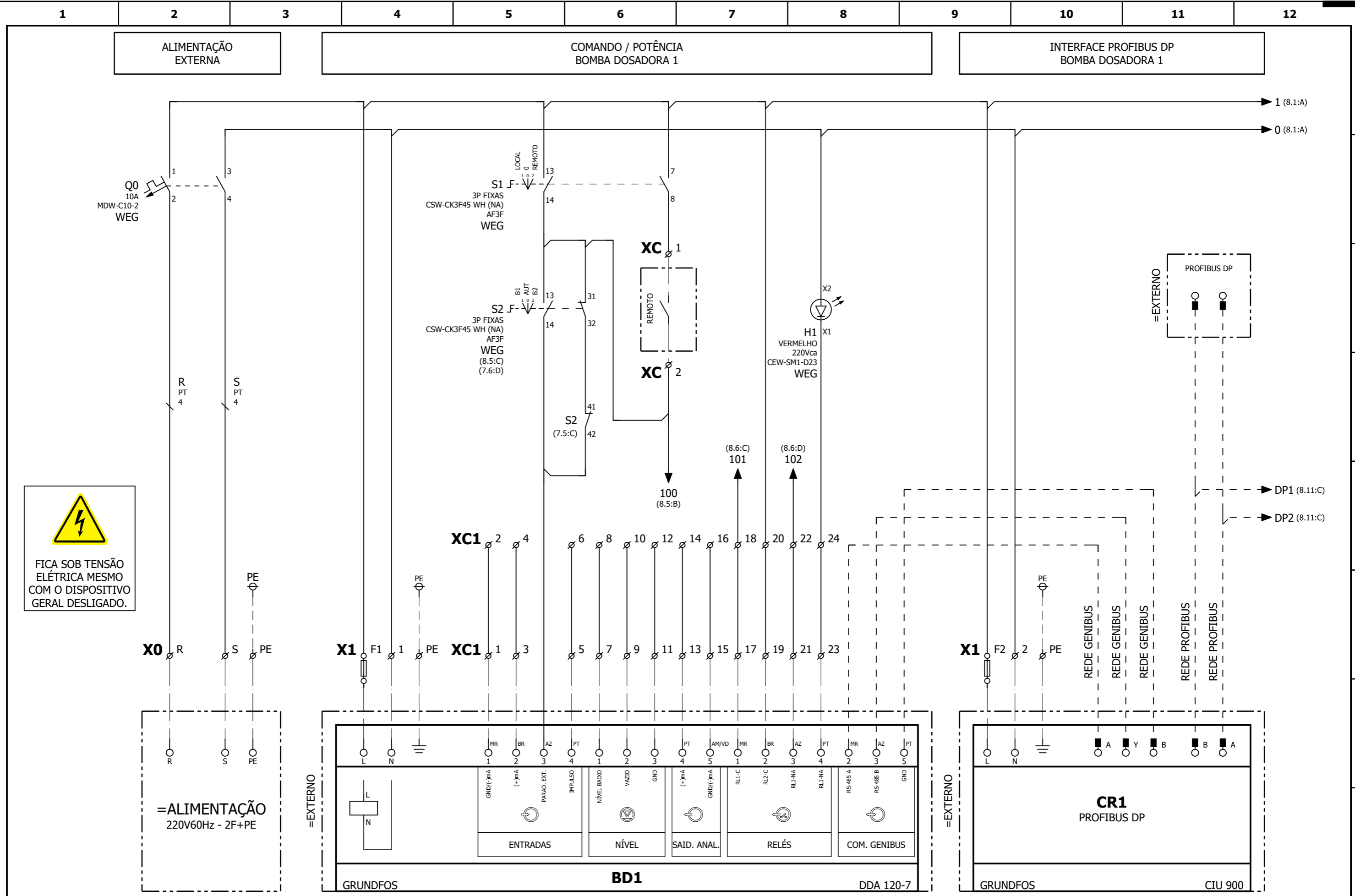
VISTA INTERNA

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA			
A	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	6 / 17			
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA
E								APROVADO	SADAM	-	1:5
						PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA			
						R0675J19-1	-	LAYOUT			
						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-	REVISÃO			
								A			

A
B
C
D
E
F
G
H

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

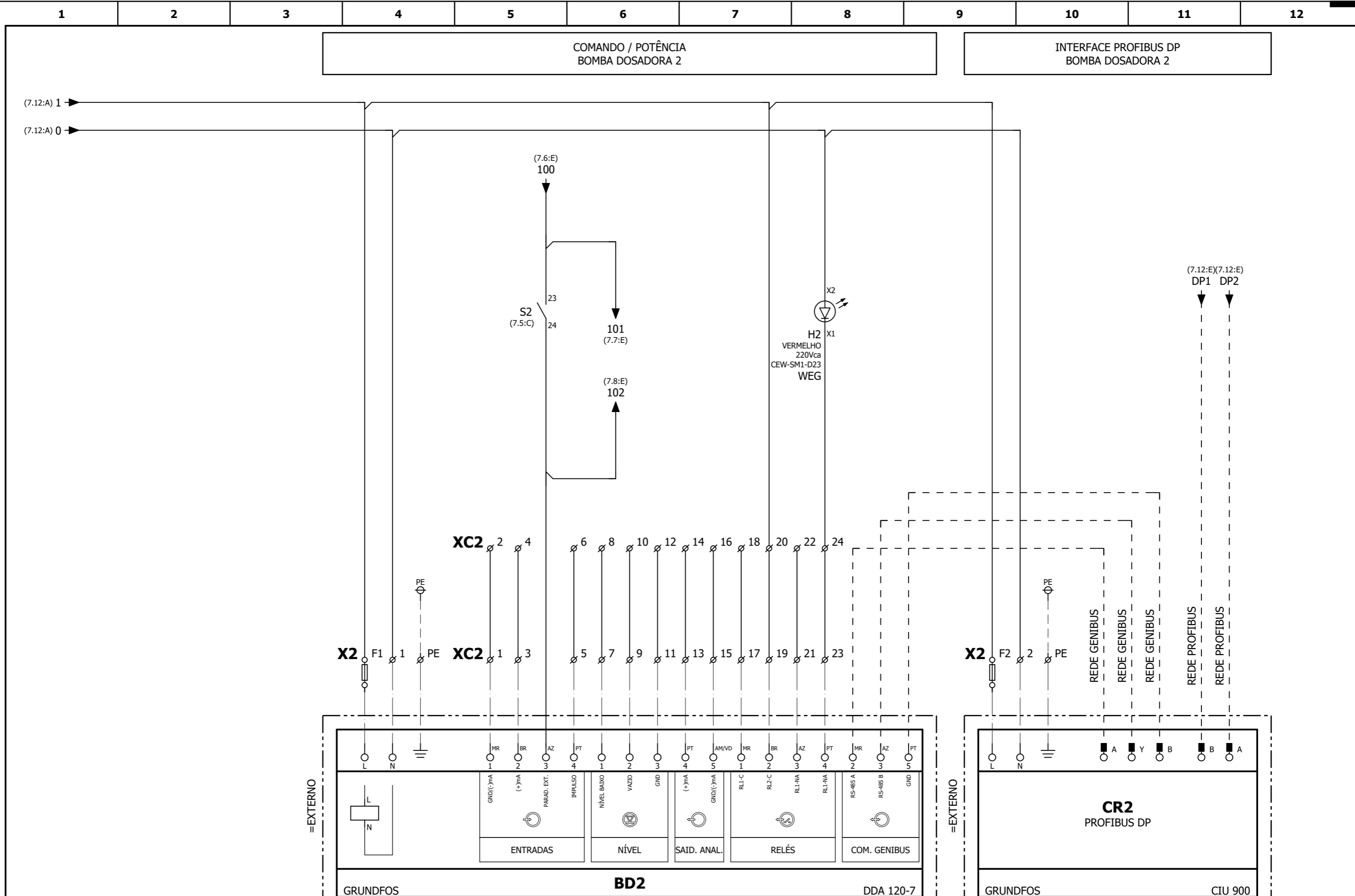
Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.



Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	7 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	DIÁGRAMA ELÉTRICO	A
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-	-	-
E								APROVADO	SADAM	-	S/E	-	-	-	-

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.



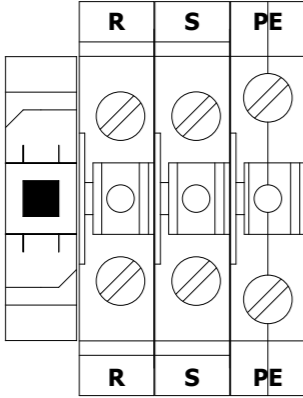
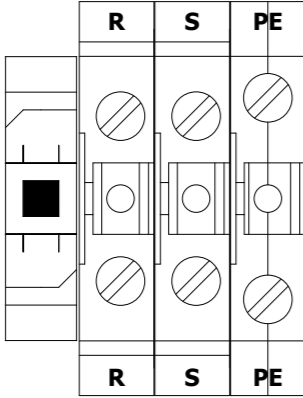
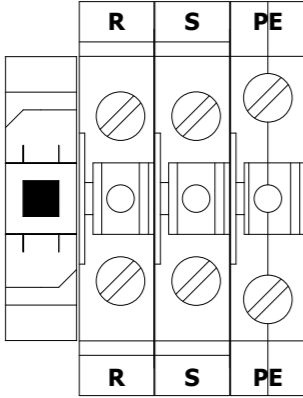
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	8 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROL (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	DIAGRAMA ELÉTRICO	
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-	-	
E								APROVADO	SADAM	-	S/E	-	-	-	


A
B
C
D
E
F
G
H

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

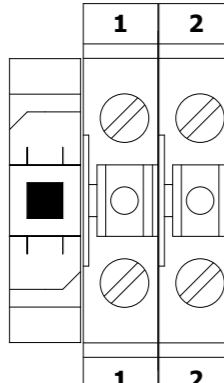




Régua = +-XO



DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO DO ALVO EXTERNO	ALVO EXTERNO		MODELO	PÁGINA
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	R		249-116	(7.2:F)
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	S		2002-1201	(7.2:F)
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	PE		2002-1207	(7.3:F)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	9 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	RÉGUA DE BORNES	A
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-		
E								APROVADO	SADAM	-	S/E	-	-		

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Régua
= +-XC

DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO DO ALVO EXTERNO	ALVO EXTERNO			MODELO	PÁGINA
		1	2		
REMOTO	-S2			249-116	(7.6:C)
REMOTO	-S2			2002-1201	(7.6:D)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	10 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	RÉGUA DE BORNES	
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
E								APROVADO	SADAM	-	S/E				

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Régua =+-X1



DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO DO ALVO EXTERNO	ALVO EXTERNO		MODELO	PÁGINA
	=EXTERNO-BD1		249-116	(7.4:F)
SINAL 4-20mA VAI PARA BOMBA DOSADORA 1	=EXTERNO-BD1		2002-1611	(7.4:F)
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	=EXTERNO-BD1		2002-1201	(7.4:F)
SINAL 4-20mA VAI PARA BOMBA DOSADORA 1	=EXTERNO-CR1		2002-1611	(7.9:F)
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	=EXTERNO-CR1		2002-1201	(7.10:F)
	=EXTERNO-CR1		2002-1207	(7.10:F)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	11 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	RÉGUA DE BORNES	A
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-		
E								APROVADO	SADAM	-	S/E				

Régua =+-XC1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	PÁGINA	
																									MODELO
																								249-116	
																								2002-2201	(7.5:F)
																								2002-2201	(7.5:E)
																								2002-2201	(7.5:F)
																								2002-2201	(7.5:E)
																								2002-2201	(7.6:F)
																								2002-2201	(7.6:E)
																								2002-2201	(7.6:F)
																								2002-2201	(7.6:E)
																								2002-2201	(7.6:F)
																								2002-2201	(7.6:E)
																								2002-2201	(7.7:F)
																								2002-2201	(7.7:E)
																								2002-2201	(7.7:F)
																								2002-2201	(7.7:E)
																								2002-2201	(7.8:F)
																								2002-2201	(7.8:E)
																								2002-2201	(7.8:F)
																								2002-2201	(7.8:E)

DESCRÇÃO DE FUNÇÃO DO ALVO EXTERNO	ALVO EXTERNO
GND/(-)mA	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
(+)mA	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
IMPULSO	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
NÍVEL BAIXO	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
VAZIO	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
GND	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
(+)mA	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
GND/(-)mA	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	
RL1-C	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	-S2
RL2-C	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	-S1;-X1
RL1-NA	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	-S2
RL1-NA	=EXTERNO-BD1
SINAL 4-20mA - VEM DO SDCC	-H1

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA							
A	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	12 / 17							
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	RÉGUA DE BORNES	
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-		
E								APROVADO	SADAM	-	S/E				

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Régua =+-X2

DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO DO ALVO EXTERNO	ALVO EXTERNO		MODELO	PÁGINA
	=EXTERNO-BD2		249-116	
SINAL 4-20mA VAI PARA BOMBA DOSADORA 1	=EXTERNO-BD2		2002-1611	(8.4:F)
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	=EXTERNO-BD2		2002-1201	(8.4:F)
SINAL 4-20mA VAI PARA BOMBA DOSADORA 1	=EXTERNO-CR2		2002-1611	(8.9:F)
ALIMENTAÇÃO 220V60Hz - 2F+PE	=EXTERNO-CR2		2002-1201	(8.10:F)
	=EXTERNO-CR2		2002-1207	(8.10:F)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA			
A	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	13 / 17			
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA
E								APROVADO	SADAM	-	S/E
						PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA			
						R0675J19-1	-	RÉGUA DE BORNES			
						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	-	REVISÃO			
								A			

LISTA DE PLAQUETAS EXTERNAS AO PAINEL (IDENTIFICAÇÃO E DADOS TÉCNICOS)

TAG	TIPO	DESCRIÇÃO
0	E	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE

ELEPAINEIS Automação Industrial Ltda.
 Rua Gertrudes da Conceição Cabral, 745
 Mogi das Cruzes-SP - 08735-050
 Telefone: (11) 4729-4888 - www.elepaîneis.com.br

MODELO	PAINEL BOMBAS DOSADORAS
CONTROLE OM/OS	-
ALIMENTAÇÃO Un	220V60Hz
COMANDO Un	220V60Hz
In	10A
Icc	5kA
Nº PEDIDO	-
DATA FABRICAÇÃO	02/2020
CONSTRUÇÃO	SOBREPOR
INSTALAÇÃO	ABRIGADA
GRAU PROTEÇÃO	IP-54

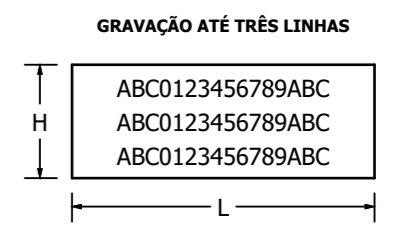
60

110

ETIQUETA FABRICADA EM ACRÍLICO CRISTAL COM 2mm DE ESPESSURA.
 COR DE FUNDO: PRETO
 COR DA INSCRIÇÃO: BRANCO

TIPO E, F ou G

ESPECIFICAÇÃO DE PLAQUETAS		
TIPO	DIMENSÕES	
	H	L
E	40	90
F	70	150
G		



PLAQUETAS FABRICADAS EM ACRÍLICO CRISTAL COM 2mm DE ESPESSURA.
 COR DE FUNDO: PRETO
 COR DA INSCRIÇÃO: BRANCO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA	
A	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	15 / 17	
B					DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA
C					PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1
D					VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	CONTROLE (OM/OS)
E					APROVADO	SADAM	-	S/E	DESCRIBAÇÃO DA PÁGINA LISTA DE PLAQUETAS EXTERNAS
								REVISÃO	
								A	

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaîneis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

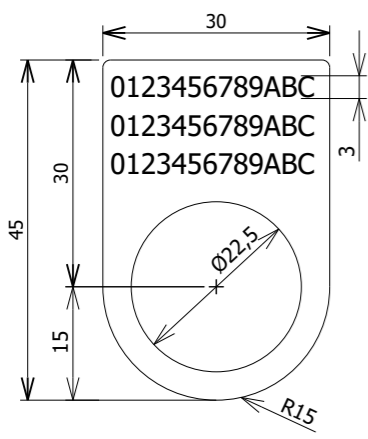
Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

LISTA DE PLAQUETAS EXTERNAS AO PAINEL

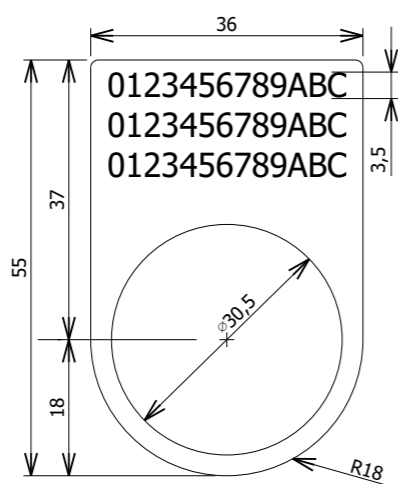
TAG	TIPO	DESCRIÇÃO
H1	A	BOMBA DOSADORA 1 LIGADA
H2	A	BOMBA DOSADORA 2 LIGADA
S1	A	LOC. - 0 - REM.
S2	A	AUTOMÁTICO BOMBA 1 BOMBA 2

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

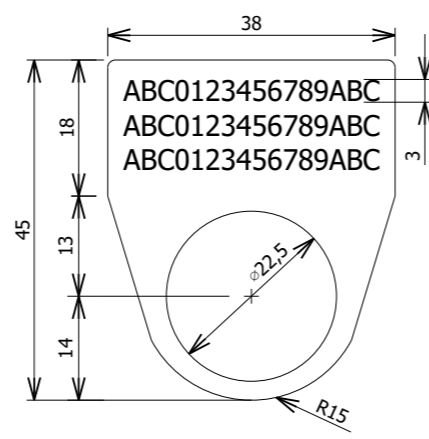
TIPO X1 - ACRÍLICO CRISTAL GRAVAÇÃO ATÉ TRÊS LINHAS



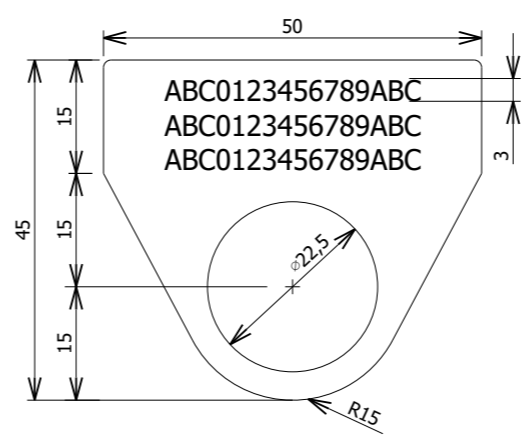
TIPO X2 - ACRÍLICO CRISTAL GRAVAÇÃO ATÉ TRÊS LINHAS



TIPO X3 - ALUMÍNIO GRAVAÇÃO ATÉ TRÊS LINHAS

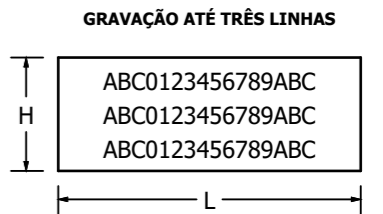


TIPO X4 - ALUMÍNIO GRAVAÇÃO ATÉ TRÊS LINHAS



TIPO A, B, C, D ou H

ESPECIFICAÇÃO DE PLAQUETAS		
TIPO	DIMENSÕES	
	H	L
A	15	40
B	20	50
C	20	120
D	30	70
H		



PLAQUETAS FABRICADAS EM ACRÍLICO CRISTAL COM 2mm DE ESPESSURA.
 COR DE FUNDO: PRETO
 COR DA INSCRIÇÃO: BRANCO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA			
A	EMISSÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	16 / 17			
B								DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE
C								PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm
D								VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA
E								APROVADO	SADAM	-	S/E
						PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA			
						R0675J19-1	-	LISTA DE PLAQUETAS EXTERNAS			
						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		REVISÃO			
								A			


Moldura ELE16_0 A3 297x420mm

LISTA DE MATERIAIS

ÍTEM	TAG	CÓDIGO FABRICANTE	REFERÊNCIA FABRICANTE	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	QTD	FABRICANTE
1	-0	ST44221N	ST44221N	QUADRO COMANDO MATERIAL TERMO-PLÁSTICO IP-56 467x390x187mm	1	STECK
2	-H1;-H2	10046530	CEW-SM1-D23	SINALIZADOR MONOBLOCO 22,5mm LED VERMELHO 220Vca	2	WEG
3	-Q0	10076407	MDW-C10-2	MINIDISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 10A CURVA C 5kA/127-220V	1	WEG
4	-S1;-S2	12882311	CSW-CK3F45 WH	FRONTAL COMUTADOR 3 POSICOES FIXAS 45º 22,5mm PRETO	2	WEG
5	-S1;-S2	12670264	AF3F	FLANGE DE MONTAGEM 3 POSICOES FRONT-BACK	2	WEG
6	-S1;-S2	12891184	BC10F-CSW	BLOCO CONTATO ADITIVO 1NA FRONT-BACK	4	WEG
7	-S2	12891186	BC01F-CSW	BLOCO CONTATO ADITIVO 1NF FRONT-BACK	2	WEG
8	-X0...-X2;-XC;-XC1;-XC2	249-116	249-116	POSTE FINAL P/ TRILHO TS-35 CINZA - 16mm	7	WAGO
9	-X0...-X2;-XC	2002-1291	2002-1291	TAMPA FINAL PARA BORNE MOLA 2,5mm² CINZA	6	WAGO
10	-X0...-X2	2002-1207	2002-1207	BORNE TERRA MOLA 2,5mm²	5	WAGO
11	-X0...-X2;-XC	2002-1201	2002-1201	BORNE PASSAGEM MOLA 2,5mm²	8	WAGO
12	-X1;-X2	FUS 520 2A	FUS 520 2A	FUSIVEL DE VIDRO 5x20mm 2A	4	FUSIBRAS
13	-X1;-X2	2002-1611	2002-1611	BORNE FUSIVEL 5x20mm MOLA 4mm² CINZA	4	WAGO
14	-XC1;-XC2	2002-2291	2002-2291	TAMPA FINAL PARA BORNE DUPLO MOLA 2002-2201 CINZA	2	WAGO
15	-XC1;-XC2	2002-2201	2002-2201	BORNE MOLA DUPLO 2,5mm²	24	WAGO
16	-BD1;-BD2	99159475	DDA 120-7	BOMBA DOSADORA DIAFRAGMA ELETRÔNICA MONOFÁSICA, 62W, 100-240V60Hz	2	GRUNDFOS
17	-CR1;-CR2	99448387	CIU 900	UNIDADE VAZIA PARA INTERFACE DE COMUNICAÇÃO	2	GRUNDFOS
18	-CR1;-CR2	96824793	CIM 150	INTERFACE DE COMUNICAÇÃO PROFIBUS DP	2	GRUNDFOS

Este documento e seus anexos são de autoria e propriedade da Elepaineis Automação Industrial Ltda. Sua reprodução, alteração ou divulgação, mesmo que parcial, é vedada sem prévia autorização.

Moldura ELE16_0
A3 297x420mm

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO	EXECUÇÃO	CLIENTE	PROJETO	Nº DO PEDIDO DO CLIENTE	FOLHA				
A	EMIÇÃO INICIAL PARA COMENTÁRIOS E/OU APROVAÇÃO	20/02/2020	MATHEUS		SADAM	PAINEL BOMBAS DOSADORAS 220V60Hz - 2F+PE	-	17 / 17				
B												
C												
D												
E												
					DESENHADO	MATHEUS	20/02/2020	UNIDADE	PROPOSTA	CONTROLE (OM/OS)	DESCRIÇÃO DA PÁGINA	REVISÃO
					PROJETADO	MATHEUS	20/02/2020	mm	R0675J19-1	-	LISTA DE MATERIAIS	A
					VERIFICADO	ELEPAINEIS	20/02/2020	ESCALA	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
					APROVADO	SADAM	-	S/E				

9. MANUTENÇÃO

Para efetuar a manutenção corretiva ou preventiva no SKID, sempre utilizar EPI'S e desligar o equipamento. As fotos são ilustrativas para demonstrar como efetuar a manutenção no SKID. Os passos detalhados da manutenção na Bomba dosadora estão no respectivo Manual do fabricante.

ATENÇÃO: efetuar a rinsagem (limpeza) do sistema com água limpa antes de iniciar o procedimento de manutenção.

9.1 - DESMONTAR A DOSADORA PARA MANUTENÇÃO

9.1.1 Desligar a energia do sistema de dosagem (CHAVE GERAL), através da chave Geral, desconectar os cabos de energia e cabos de sinais externos conforme figura 1 e 2. Para o cabo sinal externo retirar o retratil, com cuidado e desrosquear o conector.



Figura 1

Utilize chave Phillips para retirar o plug cabo de energia cuidadosamente. Proteger o conector, pois ficará conectada a energia do painel, a princípio desligar o visível do mesmo durante a manutenção.



Figura 2 - cabos sinais externos, desrosquear o conector

9.1.2 – Desconectar as conexões hidráulicas.



Manualmente desrosquear a conexão superior (Figura 3) e inferior (Figura 4) da bomba dosadora.

Figura 3 - descarga



Figura 4 - sucção

9.1.3 – Deslocar a dosadora lateralmente para retirar a dosadora da base



Figura 5

Deslocar a dosadora cuidadosamente para retirar a mesma da base, tem que estar totalmente desconectada das partes mecânicas (hidráulica e elétrica). Embalar adequadamente para transporte

9.2 - LIMPEZA DO FILTRO

9.2.1 Efetuar a limpeza com água do sistema, em seguida desligar a bomba dosadora, seguir procedimento de limpeza com água.



Figura 6

Após a passagem de água e desligamento das bombas e energia elétrica, retirar o refil do filtro, a desmontagem é manual. Efetuar a limpeza e remontar o mesmo. Esta limpeza será feita em função da qualidade do produto químico. Pode-se fazer mensalmente e depois ir adequando ao processo, aumentando o tempo para efetuar esta limpeza. Após a limpeza do filtro remontar, fazer uma lavagem com água para retirar qualquer resíduo de produto químico, o sistema tem o dreno para esta finalidade.

9.3 - MANUTENÇÃO NO PAINEL ELÉTRICO

9.3.1 – Desligar a chave geral do painel elétrico.



Figura 7

Abrir o painel elétrico e deixar a tampa conforme figura 7 para eventuais manutenções

Utilizar o diagrama elétrico do projeto fornecido impresso para efetuar manutenções no painel elétrico.

Após manutenção, é importante recolocar tampa plástica e dar aperto manual nas porcas de fixação para impedir entrada de vapor de hipoclorito.

Atenção: Serviços só podem ser executados somente por pessoal especializado e autorizado.

9.4 - RESOLVENDO PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vazamento de produto nas conexões roscadas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar as vedações e o aperto das conexões das válvulas, filtro e tubulações. ✓ Verificar aperto dos parafusos e porcas ✓
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vazamento de produto na bomba dosadora 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar aperto dos parafusos do cabeçote ✓ Verificar as vedações e o aperto das conexões das válvulas de sucção e recalque ✓ Utilizar a bomba dosadora reserva e solucionar o problema conforme instruções do manual.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vazamento de produto na válvula de alívio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar o aperto das conexões e parafusos/porcas. ✓ Reapertar se necessário
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falhas ou alarmes no display da bomba dosadora (identificado através do display da bomba dosadora 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar qual alarme está acionado e conferir com o manual da bomba dosadora. ✓ Eliminar condição do alarme e Resetar alarme ✓ colocar em condições de operação
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dosagem não está sendo efetuada e indica condição normal da dosadora 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abrir válvula no ponto de descarga caso esteja fechada. ✓ Verificar se bomba está aliviando pela Válvula de alívio, caso esteja aliviando, abrir a mesma, conferir pressão da dosadora.