

DIAGRAMA ELÉTRICO - PC0875 TIPO2

EX-MEZ-01

PROJETO E MONTAGEM:	ELETRO PAINEL COM. MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA		RUA MACHADO DE ASSIS, 78 ZONA 06 - CEP: 87015-580 (44) 3027-9868 - www.eletropainel.com.br	
	Nº PROJETO:	PC 0875 Tipo 2	DESCRIÇÃO:	Painel de Comando para Exaustor de 0,33cv (380Vca) com Partida Direta
	ENTREGA:	26/01/2015		
	RESPONSÁVEL:	ENGº CARLOS HENRIQUE DAMIATI CASTANHO	CREA:	SP-5062183798/D
	REVISÃO:	00	CLIENTE:	CLIMA TECK CLIMATIZACAO LTDA.
DT. REVISÃO	23/01/2015	OBRA:	CAMPUS GRANDE - MS CEL. ANTONINO - CEP: 79010-800	

ÍNDICE

- SIMBOLOGIA pag. 03
- INFORMAÇÕES TÉCNICAS GERAIS pag. 04
- LISTA DE MATERIAL pag. 05
- DIAGRAMA UNIFILAR DE FORÇA pag. 06
- DIAGRAMA MULTIFILAR DE FORÇA pag. 07
- DIAGRAMA MULTIFILAR DE COMANDO pag. 08
- RÉGUA DE BORNES pag. 09
- ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL..... pag. 10
- INFORMAÇÕES IMPORTANTES pag. 11

ELETRO PAINEL		DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:		PC 0875		DESENHO NÚMERO:		REV.	
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL		CARLOS		GUILHERME				00	
		JEAN		RODRIGO		DATA:		DATA REVISÃO:	
						23/01/2015		23/01/2015	
				ÍNDICE				FOLHA 02 DE 11	

01	02	03	04	05	06	07	08	09
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO
	JUNÇÃO DE CONDUTORES		CONTATO NORMALMENTE ABERTO		SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS		FIM-DE-CURSO MECÂNICA CONTATO NORMALMENTE ABERTO	INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE CAMPO
	BORNE		CONTATO NORMALMENTE FECHADO		SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS		FIM-DE-CURSO MECÂNICA CONTATO NORMALMENTE FECHADO	CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS
	CONECTOR PLUG-SOCKET (MACHO-FEMEA)		CONTATO REVERSOR DE RELÊ		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS		PRESSOSTATO	LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (FLUORESCENTE)
	BORNE FUSÍVEL SEM LED		CHAVE COMUTADORA NA BOTEIRA DE IMPULSO		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS		TERMOSTATO	LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (INCANDESCENTE)
	BORNE FUSÍVEL COM LED		BOTEIRA DE IMPULSO NA ILUMINADA		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO		FLUXOSTATO	TRANSFORMADOR PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC
	FUSÍVEL DE VIDRO		BOTEIRA DE IMPULSO NA ILUMINADA		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE COMANDO		SUPRESSOR RC	CAPACITOR CERÂMICO
	FUSÍVEL DIAZED / NH		CHAVE COMUTADORA DE 2 POSIÇÕES		TRANSFORMADOR DE CORRENTE		FILTRO DE LINHA	CAPACITOR ELETROLÍTICO
	FUSÍVEL COM CONTATO PARA ALARME		CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES		TRANSFORMADOR DE PARTIDA		MALHA DE BLINDAGEM	INSTRUMENTO ANALÓGICO
	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO		CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES COM RETORNO AO CENTRO		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO		TERRA	INSTRUMENTO DIGITAL
	CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 POLOS		CHAVE COQUELO (EMERGENCIA)		MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA		RESISTOR	CONTROLADOR / INDICADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO
	SECCIONADORA FUSÍVEL		SUPRESSOR A VARISTOR TRIFÁSICO		MOTOR DE INDUÇÃO MONOFÁSICO		POTENCIÔMETRO	ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / AC
	CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 POLOS COM FUSÍVEIS		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		INDUTOR		SHUNT	ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / DC
	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO AJUSTÁVEL		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		VÁLVULA SOLENÓIDE (PNEUMÁTICA OU HIDRÁULICA)		BATERIA	ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TIRISTOR
	RELÊ DE FUGA		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		BOBINA DE RELÊ OU CONTATORA		BANCO DE BATERIAS	ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TRANSISTOR
	RELÊ DE SOBRETENSÃO		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		SINALEIRO		DÍODO RETIFICADOR	ACOPLADOR DE SAÍDA A RELÊ
	RELÊ DE SUBTENSÃO		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO COM RESISTOR SÉRIE ACOPLADO		PONTE RETIFICADORA	BORNE DE TERRA (PE)
	RELÊ DE SOBRECORRENTE		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		ALARME SONORO		TOMADA DE SAÍDA DE FORÇA AUXILIAR 2P+1	RELÊ DE NÍVEL
	RELÊ TÉRMICO		SENSOR CAPACITIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		ALARME AUDIOVISUAL		CONVERSOR CA/CC	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS
	MONITOR DE REDE / FALTA DE FASE		SENSOR CAPACITIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		TERMOFAR		CONJUNTO DE FREIO ELETROMECÂNICO P/MOTOR	CÉLULA TRIFÁSICA PARA CAPACITORES F.P.
DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:				DESENHO NÚMERO:				REV.
CARLOS				GUILHERME				00
JEAN				RODRIGO				
DATA:				23/01/2015				
SIMBOLOGIA				DATA REVISÃO:				
23/01/2015				FOLHA 03 DE 11				

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

ELETRICA

Norma Aplicável: NBR IEC 60439-1

Tensão Nominal (fase-fase): 380 V - 60Hz

Sistema: ☒ Trif. ☒ Terra ☒ Neutro ☐ Neutro Aterrado

Corrente Nominal: 0,87 A 100 % Carga

Fator de Potência das Instalações: 0,92 (Estimado)

Corrente Curto Circuito: 3 KA (Estimada)

Alimentação

Comando: 220/24 V 60 Hz ☒ Interno ☐ Externo

Iluminação: - V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo

Ventilação: - V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo

Aquecimento: - w - V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo

Barramento Principal: - A (Tamb = 35°C / Tfinal = 65°C)

Barras por Fase: - (- mm X - mm)

Barramento Terra: 19,05 mm X 3,17 mm

Barramento Neutro: 19,05 mm X 3,17 mm

Fase R(A)=Azul Fase S(B)=Branco Fase T(C)=Violeta

Fliação interna conforme NBR NM 247-3

Fliação Comando: 1,0 mm² - Preto/Cinza

Fliação Iluminação: - mm² - Preto

Fliação Ventilação: - mm² - Preto

Fliação Aquecimento: - mm² - Preto

Circuito Amperimétrico: - mm² - Amarelo

Circuito Voltimétrico: - mm² - Preto

Circuitos C.C.: - mm² - Vermelho/Azul

Terra: - mm² - Verde/Verde.Amarelo

Outro (Neutro): 1,0 mm² - Branco

CONSTRUTIVO ELÉTRICO

Conjunto Previsto para Instalação:

☒ Abrigada ☐ Ao Tempo

Temperatura Ambiente máx.: 35 °C

Conexões Externas:

Entrada ☐ Por Cima ☒ Por Baixo

Saída ☐ Por Cima ☒ Por Baixo

Acesso Previsto para o Conjunto:

☒ Frontal ☐ Frontal e Traseira

Portas:

☒ Frontal ☐ Frontal e Traseira

Dados Adicionais:

CONSTRUTIVO ESTRUTURAL

Grau de Proteção: IP 20

Chapas de aço carbono fosfatizada por banho químico a base de fosfato de zinco.

Pintura eletroestática Epoxi a pó, com espessura mínima de 60µm.

Padrão de Cores:

Estrutura: Cinza Padrão RAL 7032

Accessórios: Laranja Munsell 2,5 YR 6/14 BR

Espessura de Chapas:

- Corpo (estrutura):

Chapa 18 MSG

- Porta e Placa de Montagem:

Chapa 16 MSG

Maçanetas e Fechos:

☒ Normal (Fenda) ☐ Com Chave (Yale)

Obs: Fliação de comando (1mm²):

* Preto = comando 220Vca;

* Cinza = comando 24Vca.

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS

GUILHERME

JEAN

RODRIGO

PC 0875

INFORMAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

DESENHO NÚMERO:

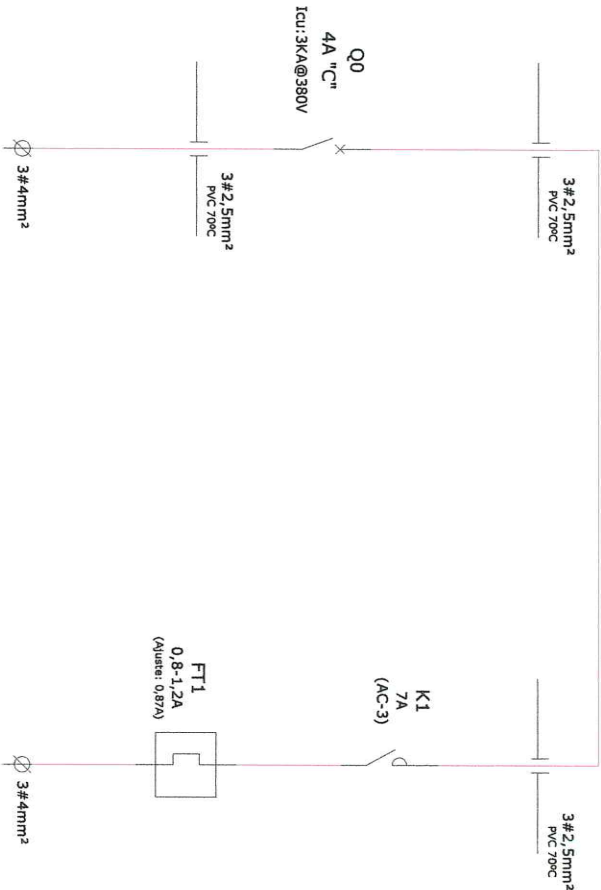
REL. 00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

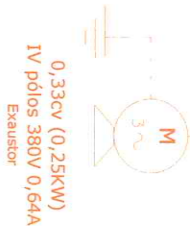
FOLHA 04 DE 11

LISTA DE MATERIAIS							
#	REFER. PROJ.	REFER. MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	MARCA	SERIAL
1	----	504020	PAINEL 50 40 20 500X400X200MM	PC	1	OPCAO	-
2	Q0	MDW- C4- 3	DISJ 3X4A C MDW 3KA IEC60947- 2 DIN (10076393)	PC	1	WEG	-
3	K1	CWC07-10-30D02 24VCA	CONTATOR 7A 1NA 24V 60HZ (10047356)	PC	1	WEG	-
4	FT1	RM17-1D3-D012	RELE TERMICO RM17-1D0,8-1,2A (10186034) CW07/CWC.16	PC	1	WEG	-
5	DJ1	MDW- C4	DISJ 1X4A C MDW DIN (10076389)	PC	1	WEG	-
6	TF	TF50VA B- F	TRAFO COMAN. MONO 50VA 220V- 24V	PC	1	GHR	-
7	Kf	RPW- Fsf- D70 380V	RELE SEQUENCIA E FALTA DE FASE 380V (10047120)	PC	1	WEG	-
8	F1, F2, F3	BTWS 2S	BORNE PORTA FUS. VIDRO 50X20 6MM(10261754)	PC	3	WEG	-
9	----	VIDRO PQ 2A	FUSIVEL VIDRO PEQUENO 2A 20AG	PC	3	FUSIBRAS	-
10	BD	BD WEG	(FR) BOTAO DUPLO COM SINALIZACAO (10186330)	PC	1	WEG	-
11	S0	BC01	BLOCO CONTATO P/BOTAO WEG 1NF (10410281)	PC	1	WEG	-
12	S1	BC10	BLOCO CONTATO P/BOTAO WEG 1NA (10353877)	PC	1	WEG	-
13	L1	BIDL-0E26 IN 24VCACC	BLOCO P/SINALIZ. C/ LED INCOLOR 24VCA/CC(10046714)	PC	1	WEG	-
14	XC1, XC2	BTWP 4	BORNE 4 4MM WEG (10261735)	PC	6	WEG	-
15	XC2	BTWP 2,5/4T	BORNE TERRA 2,5/4MM WEG (10261744)	PC	1	WEG	-
SUGESTÃO DE MATERIAIS SOBRESSALENTES							
#	REFER. MATERIAL	DESCRIÇÃO	APLICÁVEL EM:	MARCA			
1	BRC-016V04 24V	BOBINA P/ CWC07/16 E CWC40 24V/60HZ (10047451)	K1	WEG			
2	BIDL- 0E26 IN 24VCACC	BLOCO P/SINALIZ. C/ LED INCOLOR 24VCA/CC(10046714)	L1	WEG			
3	VIDRO PQ 2A	FUSIVEL VIDRO PEQUENO 2A 20AG	F1, F2, F3	FUSIBRAS			



VEN DO CAMPO (3φ 380Vca 60Hz)

Fases:
3#2,5mm²
Inom = 21A (por condutor)
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)
Neutro:
1#2,5mm²
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)
Terra (proteção elétrica):
1#2,5mm²
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)



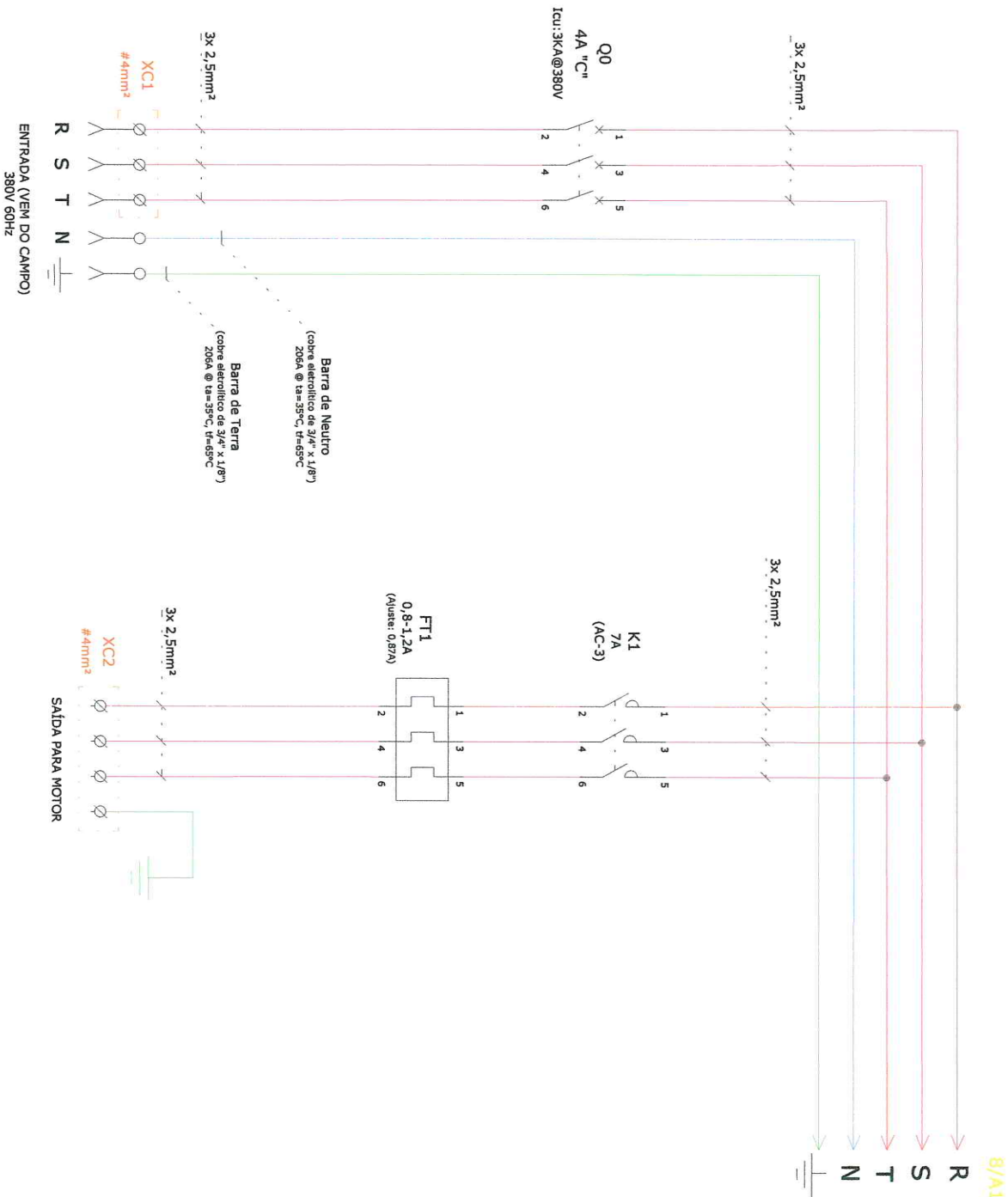
VAI PARA O CAMPO

Fases:
3#2,5mm²
Inom = 21A (por condutor)
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)
Neutro:
1#2,5mm²
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)
Terra (proteção elétrica):
1#2,5mm²
Isolação PVC (tf=70°C, ta=30°C)

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

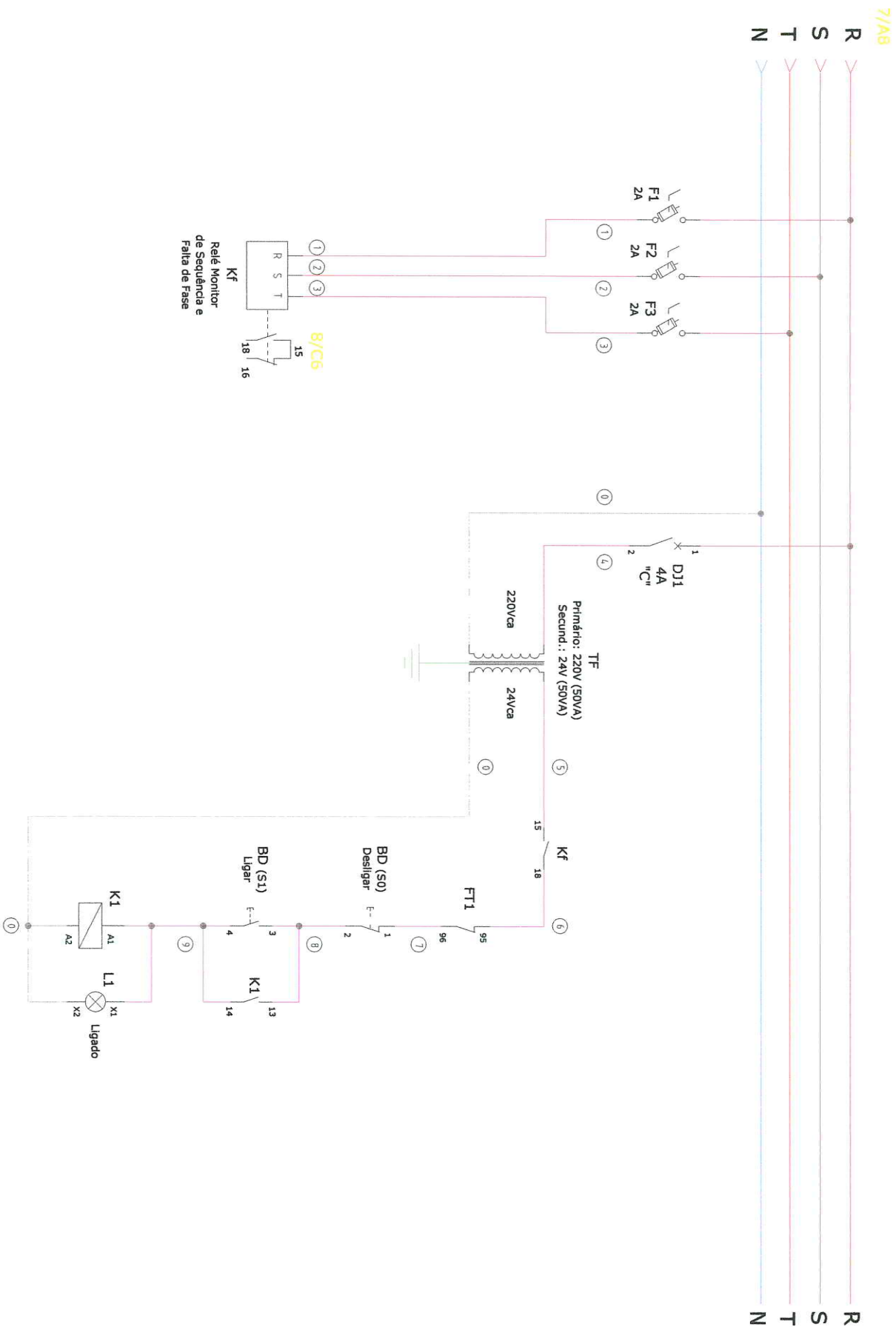
DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:		PC 0875		DESENHO NÚMERO:		REV.	FOLHA 06 DE 11
CARLOS	GUILHERME			01	00		
JEAN							
RODRIGO							
DATA:		DIAGRAMA UNIFILAR DE FORÇA		DATA REVISÃO:			
23/01/2015		380V		23/01/2015			



ELETRO PAINEI

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:		PC 0875		DESENHO NÚMERO:	REV.
CARLOS	GUILHERME			02	00
	JEAN				
	RODRIGO				
DATA:	23/01/2015	DIAGRAMA MULTIFILAR DE FORÇA		DATA REVISÃO:	
		380V		23/01/2015	FOLHA 07 DE 11



ELETRO PAINEI

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS

GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

PC 0875

DIAGRAMA MULTIFILAR DE COMANDO

DESENHO NÚMERO:

03

REV.

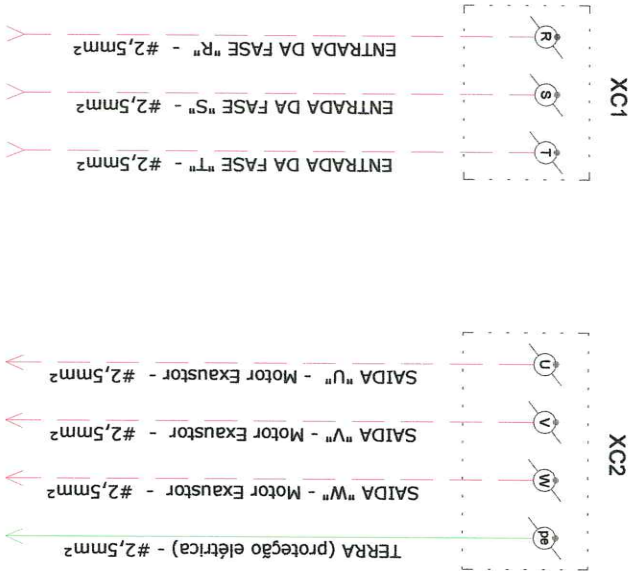
00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

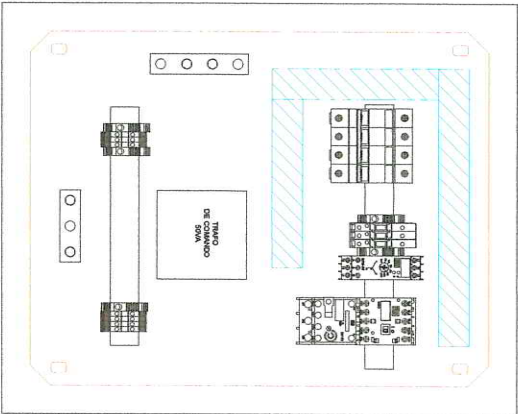
FOLHA 08 DE 11

NOTA:
Ø dos bornes XC1 = 4mm²
Ø dos bornes XC2 = 4mm²

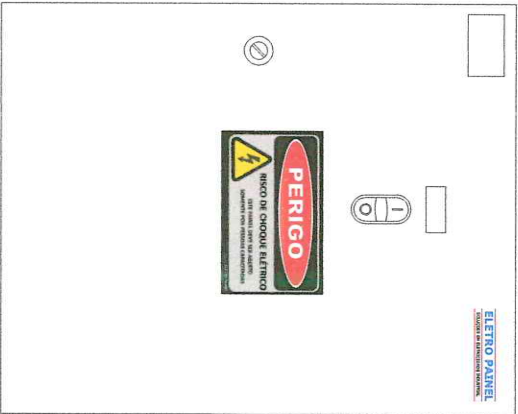


ELETRO PAINEL			PC 0875		DESENHO NÚMERO:		REV.	FOLHA 09 DE 11
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL			DETALHE DA REGUA DE BORNES		04			
DESENHO/PROJETO:	MONTAGEM:	DATA:		DATA REVISÃO:				
CARLOS	GUILHERME	23/01/2015		23/01/2015				
	JEAN							
	RODRIGO							

Painel Típico para Exaustor
Partida Direta



Quadro 500X400X200
(vista interna simplificada)



Quadro 500X400X200
(vista externa simplificada)

Observação 1: Os cabos de interligação dos componentes internos ao painel não foram representados na vista simplificada.

Observação 2: Esboço mecânico sem escala.

F		E		D		C		B		A	
ELETRO PAINEL		SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL		DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:		CARLOS		JEAN		RODRIGO	
PC 0875		ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL		DATA:		23/01/2015		DESENHO NÚMERO:		05	
REV. 00		DATA REVISÃO:		23/01/2015		FOLHA 10 DE 11					

Resumo para Operação:

BD (I - Ligar / O - Desligar):

Botão Duplo instalado na porta do painel, permite ligar o motor (através do botão verde) e desligá-lo (através do botão vermelho).

Obs: Sempre que o motor for ligado a lente central do botão duplo ficará iluminada, indicando que o exaustor está em operação.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- 01 Os painéis montados pela Eletro Painel seguem um rigoroso processo de conferência dos apertos nas conexões elétricas e mecânicas. Porém, antes de energizar o painel pela primeira vez, é fundamental que todos os parafusos e conexões sejam revistas e reapertadas, pois a vibração ocorrida durante o transporte, pode afrouxar uma ou mais conexões.
- 02 O painel deve ser operado somente por profissionais técnicos qualificados e que possuam treinamento de capacitação na NR-10.
- 03 Antes de ligar o Disjuntor Geral do painel, verifique se o ajuste da proteção térmica esta correto.
- A cada seis meses (no máximo) é necessário realizar uma manutenção preventiva do painel, que deve incluir:
* Limpeza completa do armário e seus componentes;
* Reaperto de todos os parafusos dos contatos elétricos e mecânicos.

04 **Nota 1:** A manutenção nunca deve ser realizada com o painel energizado.
Nota 2: Nunca utilizar ar comprimido para limpar o painel, pois ao jatear o ar sobre os componentes do painel, a poeira acumulada irá penetrar no interior desses elementos.
- 05 Juntamente com esse projeto, está sendo entregue ao cliente os manuais dos principais componentes elétricos usados no painel.

ELETRO PAINEL
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:		PC 0875		DESENHO NÚMERO:		REV.	FOLHA 11 DE 11
CARLOS	GUILHERME	JEAN	RODRIGO	DATA:	INFORMAÇÕES IMPORTANTES	DATA REVISÃO:	
				23/01/2015		23/01/2015	