

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DIAGRAMA ELÉTRICO - PC0875 TIPO1

EX-01

PROJETO E MONTAGEM:		ELETRO PAINEL COM. MATERIAIS ELETRICOS LTDA RUA MACHADO DE ASSIS, 78 ZONA 06 - CEP: 87015-580 (44) 3027-9868 - www.eletrapainel.com.br MARINGÁ - PR		
Nº PROJETO:	PC 0875 Tipo 1	DESCRIÇÃO:	Painel de Comando para Exaustor de 0,25cv (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. RUA ALEGRETE, 2059 CEL. ANTONINO - CEP: 79010-800 CAMPO GRANDE - MS	
DT. REVISÃO	23/01/2015	OBRA:		

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

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	
A		JUNÇÃO DE CONDUTORES		CONTATO NORMALMENTE ABERTO		SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		FIM-DE-CURSO MECÂNICA CONTATO NORMALMENTE ABERTO		INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE CAMPO
		BORNE		CONTATO NORMALMENTE FECHADO		SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		FIM-DE-CURSO MECÂNICA CONTATO NORMALMENTE FECHADO		CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS
		CONECTOR PLUG-SOQUETE (MACHO-FEMEA)		CONTATO REVERSOR DE RELÊ		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		PRESSOSTATO		LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (FLUORESCENTE)
B		BORNE FUSÍVEL SEM LED		CHAVE COMUTADORA NA		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		TERMOSTATO		LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (INCANDESCENTE)
		BORNE FUSÍVEL COM LED		BOTOEIRA DE IMPULSO		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO		FLUXOSTATO		TRANSFORMADOR PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC
		FUSÍVEL DE VIDRO		BOTOEIRA DE IMPULSO NA ILUMINADA		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE COMANDO		SUPRESSOR RC		CAPACITOR CERÂMICO
C		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 TERMOMAGNÉTICO		CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES COM RETORNO AO CENTRO		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO		TERRA		INSTRUMENTO DIGITAL
D		CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 PÓLOS		CHAVE COGUMELO (EMERGÊNCIA)		MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA		RESISTOR		ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / AC
		SECCIONADORA FUSÍVEL		SUPRESSOR A VARISTOR TRIFÁSICO		INDUTOR		POTENCIÔMETRO		ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / DC
		CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 PÓLOS COM FUSÍVEIS		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		VÁLVULA SOLENÓIDE (PNEUMÁTICA OU HIDRÁULICA)		BATERIA		ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TIRISTOR
E		DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		BOBINA DE RELÊ OU CONTATORA		BANCO DE BATERIAS		ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TRANSISTOR
		RELÊ DE SOBRETENSÃO		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		SINALEIRO		DIODO 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)
F		RELÊ DE SOBRECORRENTE		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		ALARME SONORO		TOMADA DE SAÍDA DE FORÇA AUXILIAR 2P+T		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		TERMOPAR		CONJUNTO DE FREIO ELETROMECAÂNICO P/MOTOR		CÉLULA TRIFÁSICA PARA CAPACITORES F.P.

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS

GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

SIMBOLOGIA

DESENHO NÚMERO:

REV.

00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

FOLHA 03 DE 11

ELÉTRICA	CONSTRUTIVO ELÉTRICO	CONSTRUTIVO ESTRUTURAL
Norma Aplicável: <u>NBR IEC 60439-1</u> Tensão Nominal (fase-fase): <u>380</u> V - 60Hz Sistema: ☒ Trif. ☒ Terra ☒ Neutro ☐ Neutro Aterrado Corrente Nominal: <u>2,89</u> A <u>100</u> % Carga Fator de Potência das instalações: <u>0,92</u> (Estimado) Corrente Curto Circuito: <u>3</u> KA (Estimada) Alimentação Comando: <u>220/24</u> V 60 Hz ☒ Interno ☐ Externo Iluminação: <u>-</u> V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo Ventilação: <u>-</u> V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo Aquecimento: <u>-</u> w <u>-</u> V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo Barramento Principal: <u>-</u> A (Tamb = 35°C / Tfinal = 65°C) Barras por Fase: <u>-</u> (<u>-</u> mm X <u>-</u> mm) Barramento Terra: <u>19,05</u> mm X <u>3,17</u> mm Barramento Neutro: <u>19,05</u> mm X <u>3,17</u> mm Fase R(A)=Azul Fase S(B)=Branco Fase T(C)=Violeta Fiação interna conforme NBR NM 247-3 Fiação Comando: <u>1,0</u> mm² - Preto/Cinza Fiação Iluminação: <u>-</u> mm² - Preto Fiação Ventilação: <u>-</u> mm² - Preto Fiação Aquecimento: <u>-</u> mm² - Preto Circuito Amperimétrico: <u>-</u> mm² - Amarelo Circuito Voltimétrico: <u>-</u> mm² - Preto Circuitos C.C.: <u>-</u> mm² - Vermelho/Azul Terra: <u>-</u> mm² - Verde/Verde.Amarelo Outro (<u>Neutro</u>): <u>1,0</u> mm² - <u>Branco</u>	Conjunto Previsto para Instalação: ☒ Abrigada ☐ Ao Tempo Temperatura Ambiente máx.: <u>35</u> °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: Precauções antes de operar o painel: - PARAFUSOS: REAPERTAR TODOS. - PROTEÇÃO MAGNÉTICA (disjuntores) E PROTEÇÃO TÉRMICA (disjuntores, relés térmicos, soft-starters): REGULAR CONFORME CORRENTE NOMINAL DA CARGA.	Grau de Proteção: IP <u>20</u> 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: <u>Cinza Padrão RAL 7032</u> Acessórios: <u>Laranja Munsell 2,5 YR 6/14 BR</u> Espessura de Chapas: - Corpo (estrutura): <u>Chapa 18 MSG</u> - Porta e Placa de Montagem: <u>Chapa 16 MSG</u> Maçanetas e Fechos: ☒ Normal (Fenda) ☐ Com Chave (Yale) Obs: <u>Fiação de comando (1mm²):</u> * Preto = comando 220Vca; * Cinza = comando 24Vca.

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO:	MONTAGEM:
CARLOS	GUILHERME
	JEAN
	RODRIGO
	DATA:
	23/01/2015

PC 0875

INFORMAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

DESENHO NÚMERO:	REV.
	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-C2-3	DISJ 3X2A 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	RW17-1D3-D008	RELE TERMICO RW17-1D0,56-0,8A (10045640) 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 CWCA0 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

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS

GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

PC 0875

LISTA DE MATERIAL

DESENHO NÚMERO:

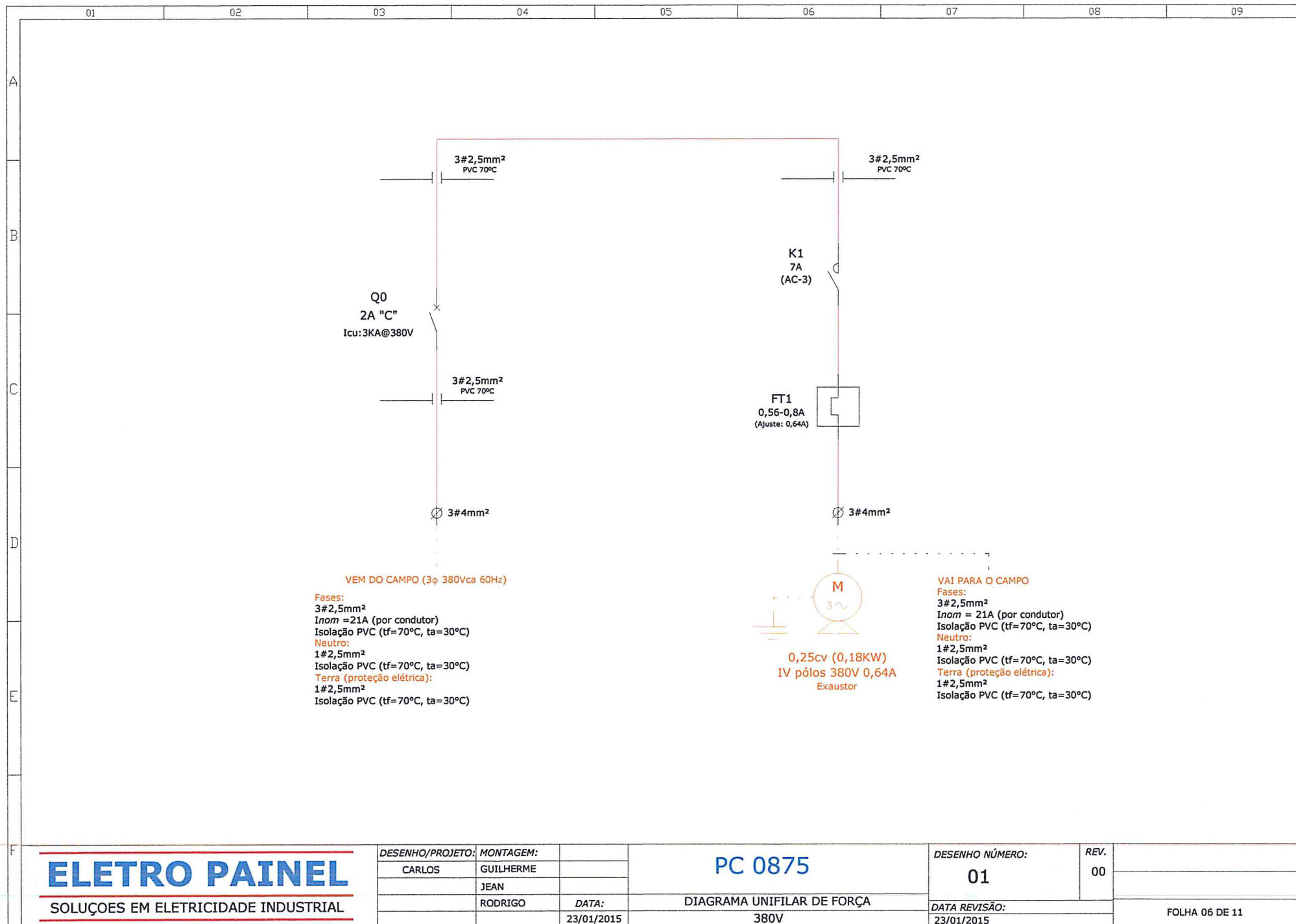
REV.

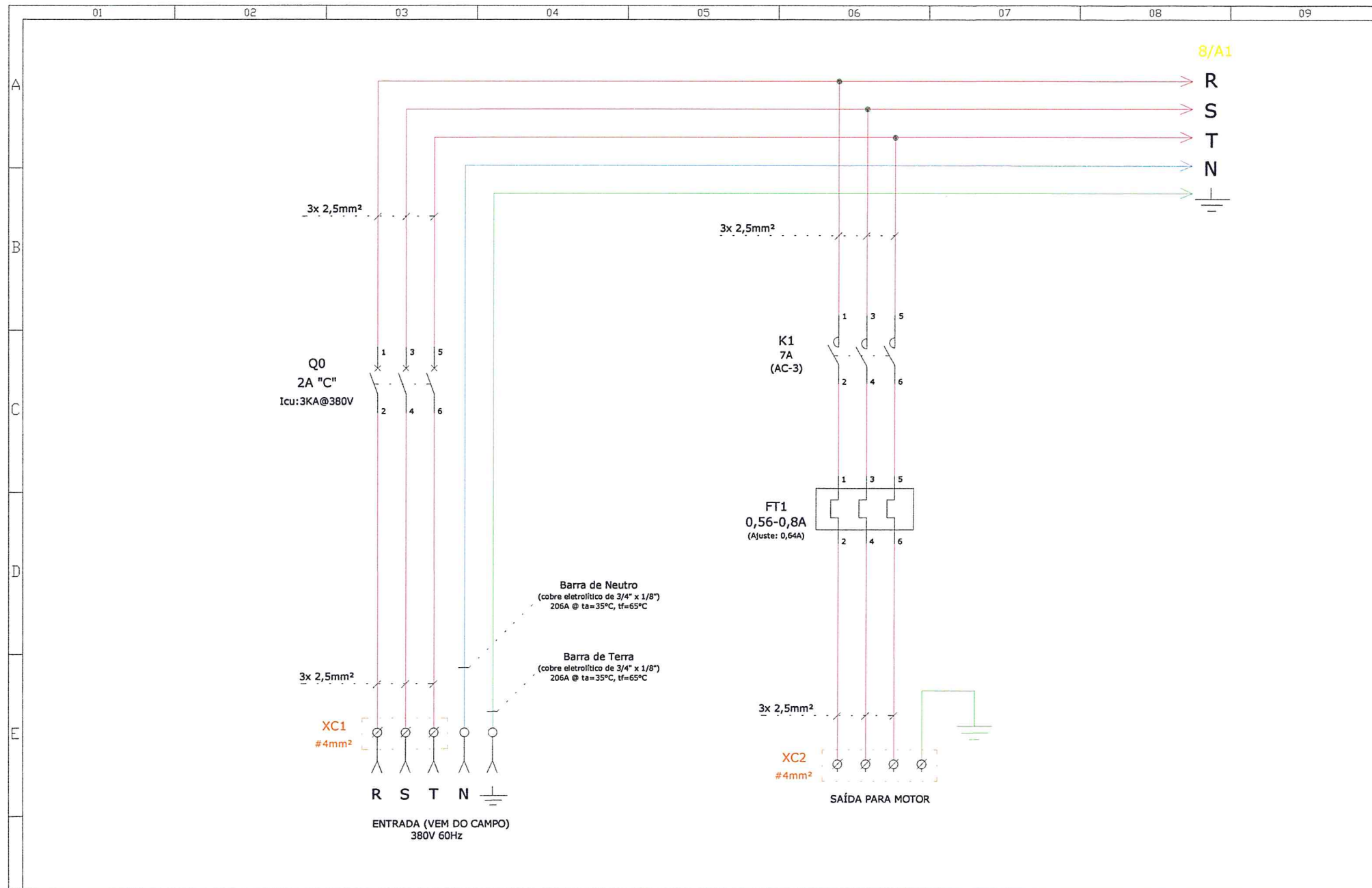
00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

FOLHA 05 DE 11





8/A1

R

S

T

N

—

3x 2,5mm²

3x 2,5mm²

Q0
2A "C"
Icu: 3KA@380V

K1
7A
(AC-3)

FT1
0,56-0,8A
(Ajuste: 0,64A)

Barra de Neutro
(cobre eletrolítico de 3/4" x 1/8")
206A @ ta=35°C, tf=65°C

Barra de Terra
(cobre eletrolítico de 3/4" x 1/8")
206A @ ta=35°C, tf=65°C

3x 2,5mm²

XC1
#4mm²

3x 2,5mm²

XC2
#4mm²

R S T N

SAÍDA PARA MOTOR

ENTRADA (VEM DO CAMPO)
380V 60Hz

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO:	MONTAGEM:
CARLOS	GUILHERME
	JEAN
	RODRIGO
	DATA:
	23/01/2015

PC 0875

DIAGRAMA MULTIFILAR DE FORÇA
380V

DESENHO NÚMERO:

02

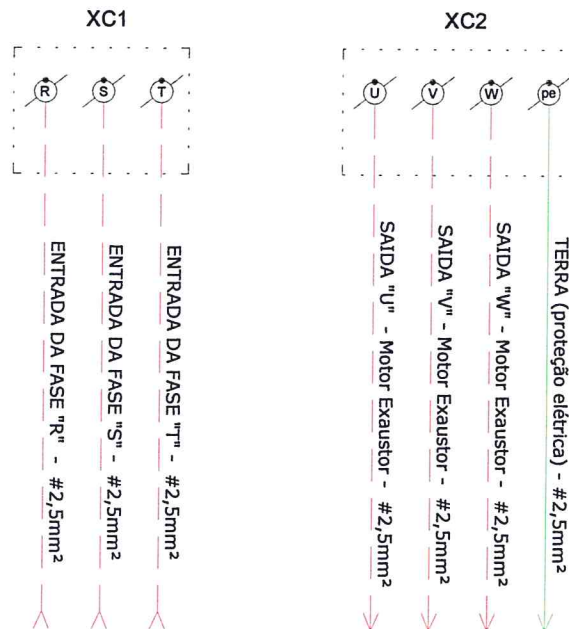
REV.

00

DATA REVISÃO:
23/01/2015

FOLHA 07 DE 11

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



A

B

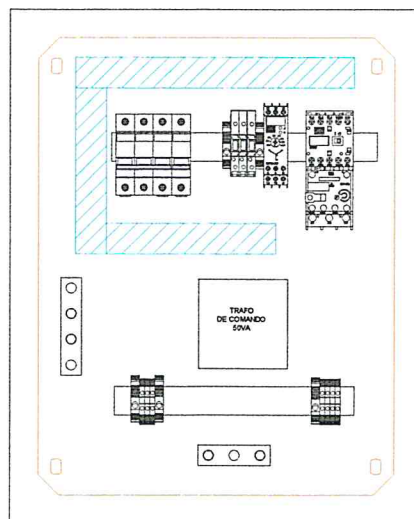
C

D

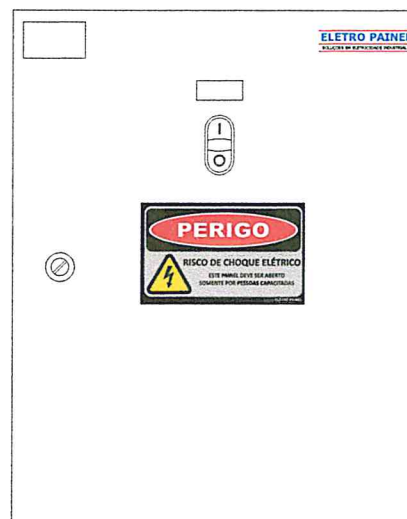
E

F

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.

ELETRO PAINEL
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO:	MONTAGEM:	
CARLOS	GUILHERME	
	JEAN	
	RODRIGO	DATA:
		23/01/2015

PC 0875

ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL

DESENHO NÚMERO:
05

DATA REVISÃO:
23/01/2015

REV.
00

FOLHA 10 DE 11

A

B

C

D

E

F

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.

04 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.

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:

CARLOS GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

PC 0875

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

DESENHO NÚMERO:

REV.

00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

FOLHA 11 DE 11