

DIAGRAMA ELÉTRICO - PC0875 TIPO1

EX-MEZ-04

PROJETO E MONTAGEM:	ELETRO PAINEL COM. MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA		RUA MACHADO DE ASSIS, 78 ZONA 06 - CEP: 87015-580 (44) 3027-9868 - www.eletrapainel.com.br	
	Nº PROJETO:	PC 0875 Tipo 1	26/01/2015	23/01/2015
	ENTREGA:			DT. REVISÃO
RESPONSÁVEL:	ENGº CARLOS HENRIQUE DAMIATI CASTANHO	CLIENTE:	CLIMA TECK CLIMATIZACAO LTDA.	00
	CREA:	SP-5062183798/D	CAMPO GRANDE - MS	
			CEL. ANTONINO - CEP: 79010-800	
			RUA ALEGRETE, 2059	
			CLIMA TECK CLIMATIZACAO LTDA.	

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

DESENHO/PROJETO:		MONTAGEM:			
CARLOS		GUILHERME			
		JEAN			
		RODRIGO			
		DATA:	23/01/2015		
				PC 0875	
				ÍNDICE	
			DESENHO NÚMERO:		
					REV.
					00
			DATA REVISÃO:		
			23/01/2015		
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 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-SOCKET (MACHO-FEMEA)		CONTATO REVERSOR DE RELÉ		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		PRESSOSTATO	LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (FLUORESCENTE)
	BORNE FUSÍVEL SEM LED		CHAVE COMUTADORA NA BOTEIRA DE IMPULSO		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		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 TERMOMAGNÉTICO		CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES COM RETORNO AO CENTRO		MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA		TERRA	INSTRUMENTO DIGITAL
	SECCIONADORA FUSÍVEL		CHAVE COSQUELO (EMERGÊNCIA)		MOTOR DE INDUÇÃO MONOFÁSICO		RESISTOR	CONTROLADOR / INDICADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO
	CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 PÓLOS		SUPRESSOR A VARISTOR TRIFÁSICO		INDUTOR		SHUNT	ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / DC
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		VALVULA SOLENÓIDE (PNEUMÁTICA OU HIDRÁULICA)		BATERIA	ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TRISTOR
	RELÉ DE FUGA		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		BOBINA DE RELÉ OU CONTATORA		BANCO DE BATERIAS	ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TRANSISTOR
	RELÉ DE SOBRETENSÃO		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		SINALEIRO		DÍODO RETIFICADOR	ACOPLADOR DE SAÍDA A RELÉ
	RELÉ DE SUBTENSÃO		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO COM RESISTOR SÉRIE ACOPLADO		PONTE RETIFICADORA	BORNE DE TERRA (PE)
	RELÉ DE SOBRECORRENTE		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		ALARME SONORO		TOMADA DE SAÍDA DE FORÇA AUXILIAR 2p+1	RELÉ DE NÍVEL
	RELÉ 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 ELETRÔNICO P/MOTOR	CÉLULA TRIFÁSICA PARA CAPACITORES F.P.

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:		REV.	
CARLOS	GUILHERME	00	
	JEAN		
	RODRIGO		
DATA: 23/01/2015		DATA REVISÃO: 23/01/2015	
SIMBOLOGIA		FOLHA 03 DE 11	

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

23/01/2015

SIMBOLOGIA

DESENHO NÚMERO:

00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

ELÉTRICA

Norma Aplicável: NBR IEC 60439-1

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

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

Corrente Nominal: 2,89 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

Fiação interna conforme NBR NM 247-3

Fiação Comando: 1,0 mm² - Preto/Cinza

Fiação Iluminação: - mm² - Preto

Fiação Ventilação: - mm² - Preto

Fiação Aquecimento: - mm² - Preto

Circuito Amperimétrico: - mm² - Amarelo

Circuito Voltimétrico: - mm² - Preto

Circuitos C.C.: - mm² - Vermelho/Azul

Terra: - mm² - Verde/Verde-Amarelo

Outro (- 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:

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.

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

Acessórios: 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: Fiação de comando (1mm²):

* Preto = comando 220Vca;

* Cinza = comando 24Vca.

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:

CARLOS

GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

INFORMAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

PC 0875

DESENHO NÚMERO:

REV.

00

DATA REVISÃO:

23/01/2015

FOLHA 04 DE 11

LISTA DE MATERIAIS

#	REFER. PROJ.	REFER. MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID	Q'TDE	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	CONTRATOR 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 PORT A 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	-

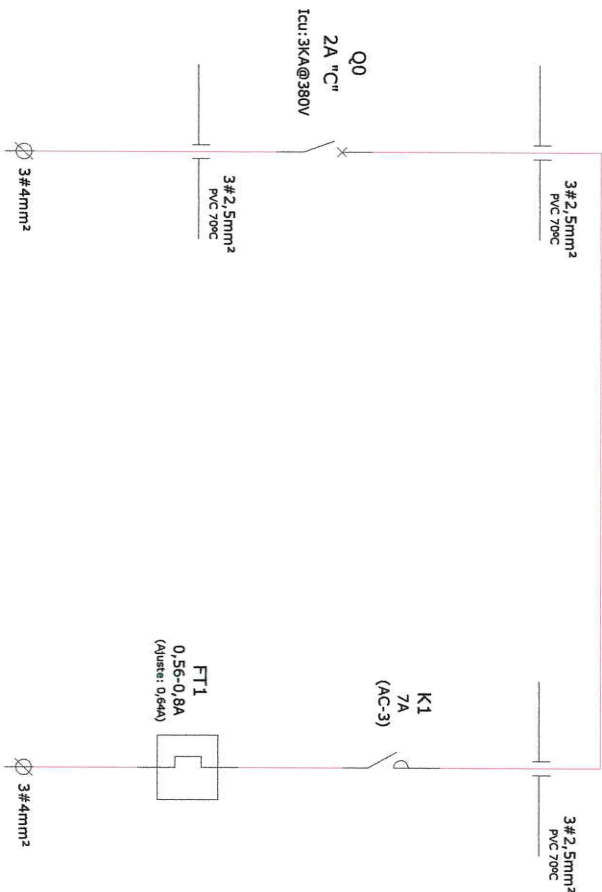
SUGESTÃO DE MATERIAIS SOBRESSALENTES

#	REFER. MATERIAL	DESCRIÇÃO	APLICÁVEL EM:	MARCA
1	BRC-016V04 24V	BOBINA P/ CWC07/16 E CWCAO 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 PAINEI

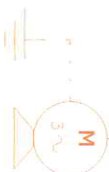
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO:		MONTAGEM:	PC 0875	DESENHO NÚMERO:		REV. 00	
CARLOS		GUILHERME					
		JEAN		LISTA DE MATERIAL	DATA REVISÃO:	FOLHA 05 DE 11	
		RODRIGO					
		DATA: 23/01/2015					



VER 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)



0,25CV (0,18KW)
3~
IV pólos 380V 0,64A
Exaustor

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:

CARLOS

GUILHERME

JEAN

RODRIGO

DATA:

23/01/2015

PC 0875

DIAGRAMA UNIFILAR DE FORÇA

380V

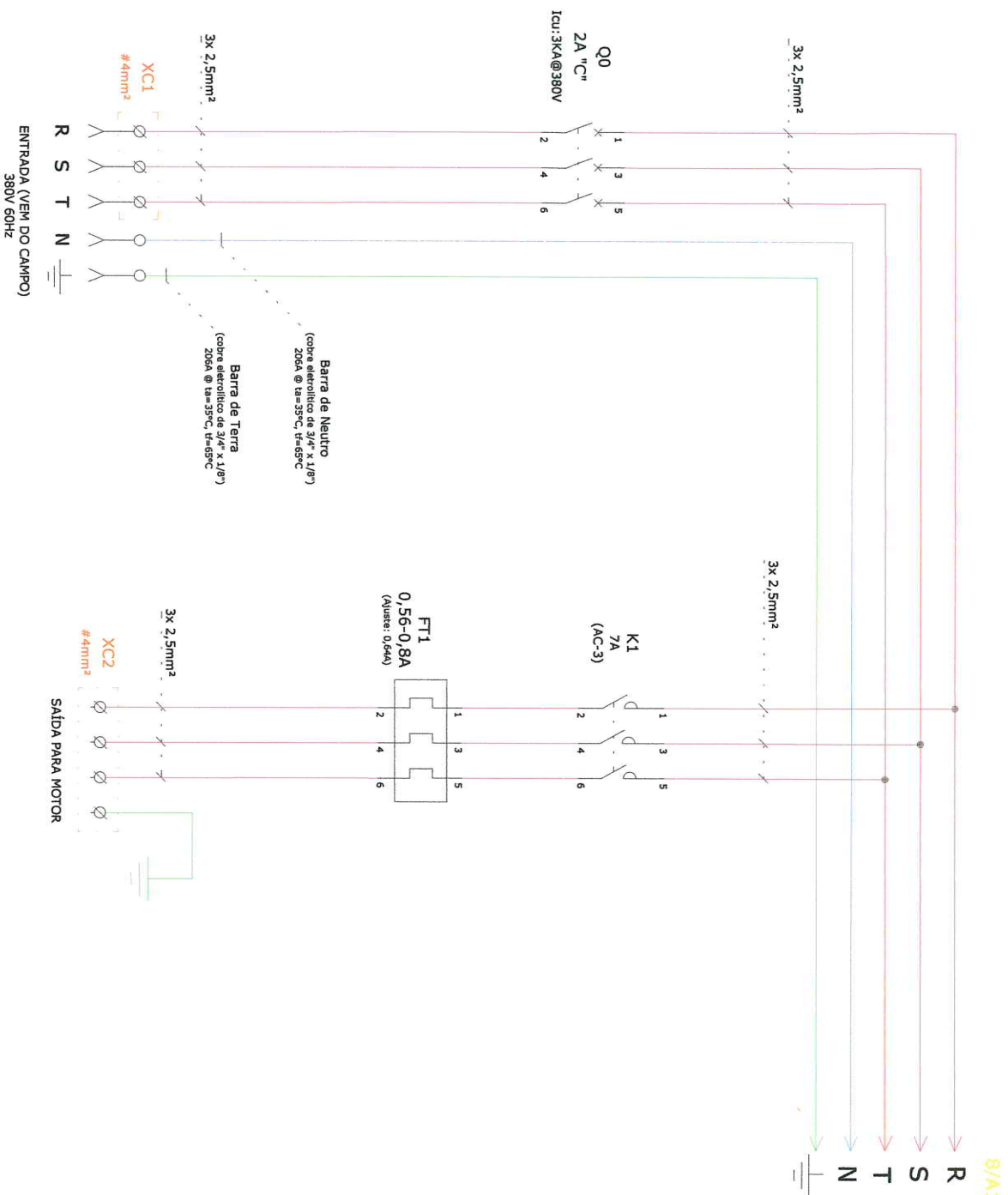
DESENHO NÚMERO:

01

REV.

00

FOLHA 06 DE 11

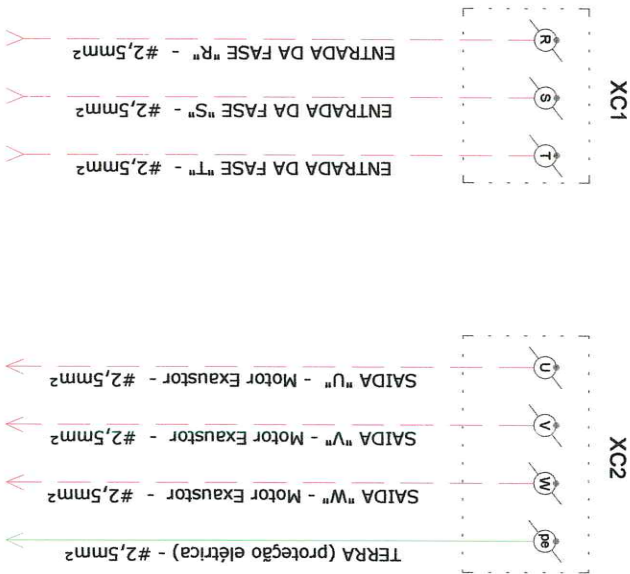


ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

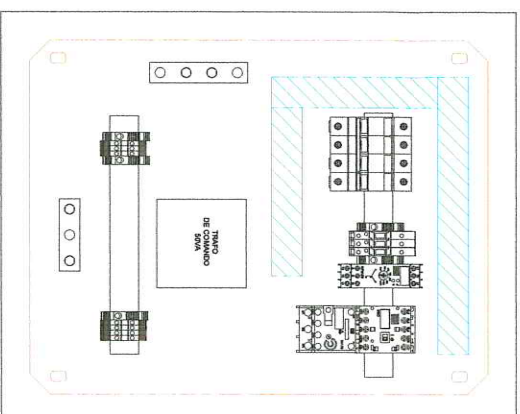
DESENHO/PROJETO:		MONTAGEM:		PC 0875		DESENHO NÚMERO:		REV.	FOLHA 07 DE 11
CARLOS	GUILHERME	JEAN	RODRIGO			02			
DATA:		DATA:		DIAGRAMA MULTIFILAR DE FORÇA		DATA REVISÃO:			
23/01/2015	23/01/2015	380V				23/01/2015			

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.

ELEKTRO PAINEL
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DESENHO/PROJETO:		MONTAGEM:		PC 0875	DESENHO NÚMERO:		REV.
CARLOS		GUILHERME			05	00	
	JEAN						
	RODRIGO						
DATA:					ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL		
23/01/2015					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

Os painéis montados pela Eletro Painei 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;

04 * 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:		PC 0875		DESENHO NÚMERO:		REV. 00	FOLHA 11 DE 11
CARLOS		GUILHERME							
		JEAN		INFORMAÇÕES IMPORTANTES		DATA REVISÃO:		00	
		RODRIGO				23/01/2015			