

ELETRO PAINEL

SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL

DIAGRAMA ELÉTRICO - PC0872 TIPO6

QE-FC-03MT

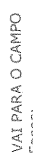
PROJETO E MONTAGEM:	ELETRO PAINEL COM. MATERIAIS ELETRICOS LTDA RUA MACHADO DE ASSIS, 78 ZONA 06 - CEP: 87015-580 (44) 3027-9868 - www.eletropainel.com.br MARINGA - PR		
Nº PROJETO:	PC 0872 Tipo 6	DESCRIÇÃO:	Painel de Comando para Fan-Coil de 15cv (380Vca)
ENTREGA:	27/10/2014		com Soft-Starter
RESPONSÁVEL:	ENGº CARLOS HENRIQUE DAMIATI CASTANHO	CREA:	SP-5062183798/D
REVISÃO:	CLIENTE:	CLIMA TECK CLIMATIZACAO LTDA. RUA ALEGRETE, 2059 CEL. ANTONINO - CEP: 79010-800 CAMPO GRANDE - MS	
00			
DT. REVISÃO			
20/10/2014	OBRA:	AQUÁRIO PANTANAL	

ÍNDICE

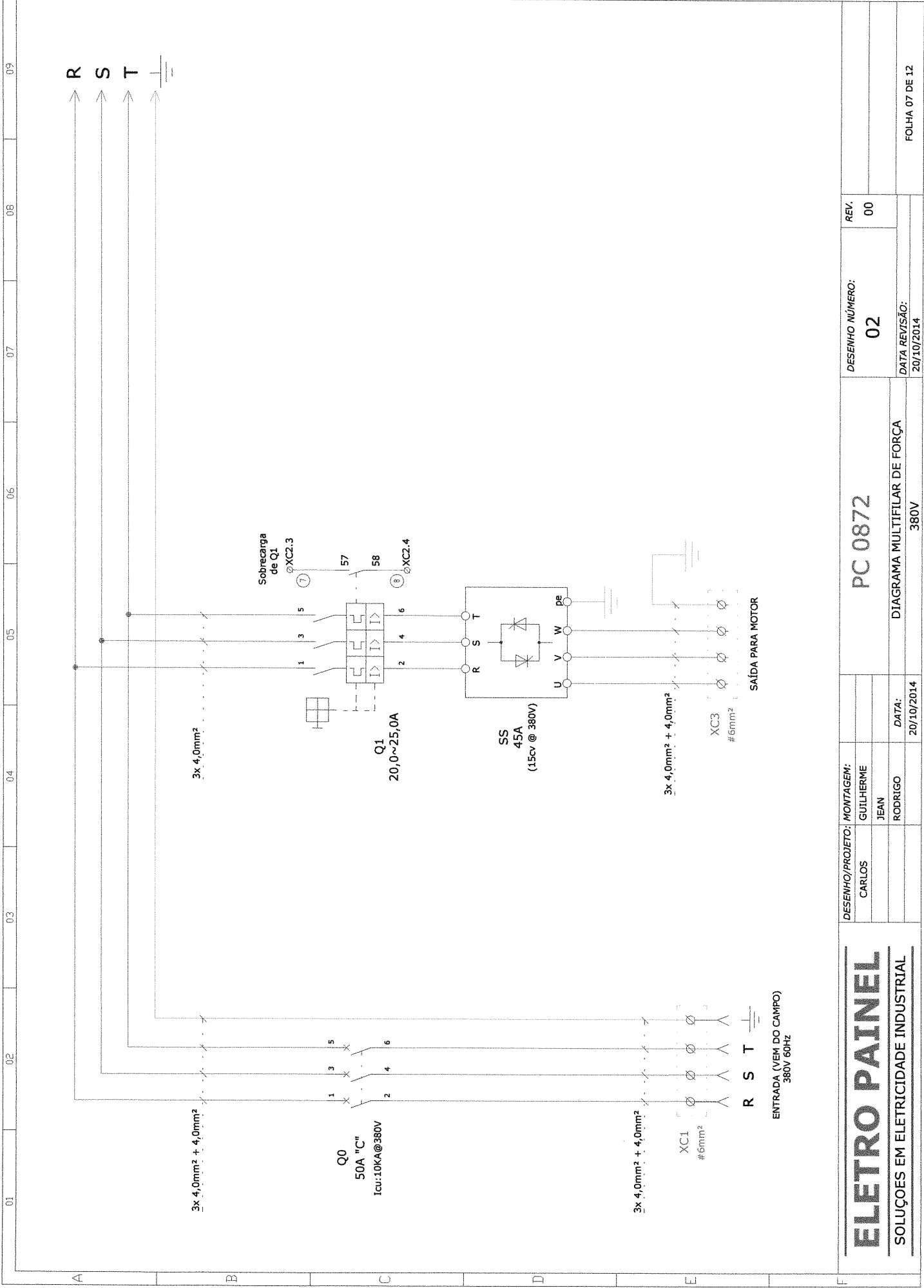
•	SIMBOLOGIA	pag. 03
•	INFORMAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	pag. 04
•	LISTA DE MATERIAL	pag. 05
•	DIAGRAMA UNIFILAR DE FORÇA	pag. 06
•	DIAGRAMA MULTIFILAR DE FORÇA	pag. 07
•	DIAGRAMA MULTIFILAR DE COMANDO	pag. 08 a 09
•	RÉGUA DE BORNES	pag. 10
•	ESBOÇO MECÂNICO DO PAINEL.....	pag. 11
•	INFORMAÇÕES IMPORTANTES	pag. 12

01	02	03	04	05	06	07	08	09
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	JUNÇÃO DE CONDUTORES		CONTATO NORMALMENTE ABERTO		SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO			INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE CAMPO
	BORNE		CONTATO NORMALMENTE FECHADO		SENSOR FOTOELÉTRICO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO			CONJUNTO DE VENTILAÇÃO PARA PAINÉIS
	CONECTOR PLUG-SOQUETE (MACHO-FEMEA)		CONTATO REVERSOR DE RELÉ		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO			LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (FLUORESCENTE)
	BORNE FUSÍVEL SEM LED		CHAVE COMUTADORA NA		SENSOR FOTOELÉTRICO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO			LÂMPADA PARA ILUMINAÇÃO DE PAINÉIS (INCANDESCENTE)
	BORNE FUSÍVEL COM LED		BOTONEIRA DE IMPULSO		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO			TRANSFORMADOR PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC
	FUSÍVEL DE VIDRO		BOTONEIRA DE IMPULSO NA ILUMINADA		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE COMANDO			CAPACITOR CERÂMICO
	FUSÍVEL DIAZED / NH		CHAVE COMUTADORA DE 2 POSIÇÕES		TRANSFORMADOR DE CORRENTE			CAPACITOR ELETROLÍTICO
	FUSÍVEL COM CONTATO PARA ALARME		CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES		TRANSFORMADOR DE PARTIDA			INSTRUMENTO ANALÓGICO
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO		CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES COM RETORNO AO CENTRO		MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO			INSTRUMENTO DIGITAL
	CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 POLOS		CHAVE COQUELO (EMERGÊNCIA)		MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA			CONTROLADOR / INDICADOR DE TEMPERATURA ELETRÔNICO
	SECCIONADORA FUSÍVEL		SUPRESSOR A VARISTOR TRIFÁSICO		MOTOR DE INDUÇÃO MONOFÁSICO			ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / AC
	CHAVE COMUTADORA ROTATIVA 3 POLOS COM FUSÍVEIS		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		INDUTOR			ACOPLADOR ÓPTICO DE ENTRADA AC / DC
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL		SENSOR INDUTIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		VÁLVULA SOLENÓIDE (PNEUMÁTICA OU HIDRÁULICA)			ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TIRISTOR
	RELÉ DE FUGA		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		BOBINA DE RELÉ OU CONTATORA			ACOPLADOR ÓPTICO DE SAÍDA A TRANSISTOR
	RELÉ DE SOBRETENSÃO		SENSOR INDUTIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		SINALEIRO			ACOPLADOR DE SAÍDA A RELÉ
	RELÉ DE SUBTENSÃO		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO COM RESISTOR SÉRIE ACOPLADO			BORNE DE TERRA (PE)
	RELÉ DE SOBRECORRENTE		SENSOR CAPACITIVO 2 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		ALARME SONORO			RELÉ DE NÍVEL
	RELÉ TÉRMICO		SENSOR CAPACITIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE ABERTO		ALARME AUDIOVISUAL			MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS
	MONITOR DE REDE / FALTA DE FASE		SENSOR CAPACITIVO 3 FIOS CONTATO NORMALMENTE FECHADO		TERMOPAR			CÉLULA TRIFÁSICA PARA CAPACITORES F.P.
ELETRO PAINEL				DESENHO/PROJETO: MONTAGEM:				REV. 00
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				
				DESENHO PROJETO: MONTAGEM:				</

01	02	03	04	05	06	07	08	09									
A			B			C			D			E			F		
ELÉTRICA						CONSTRUTIVO ELÉTRICO						CONSTRUTIVO ESTRUTURAL					
Norma Aplicável: NBR IEC 60439-1						Conjunto Previsto para Instalação:						Grau de Proteção: IP 20					
Tensão Nominal (fase-fase): 380 V - 60Hz						☒ Abrigada ☐ Ao Tempo						Chapas de aço carbono fosfatizada por banho químico a base de fosfato de zinco.					
Sistema: ☒ Trif. ☐ Terra ☐ Neutro ☒ Neutro Aterrado						Temperatura Ambiente máx.: 35 °C						Pintura eletroestática Epoxi a pó, com espessura mínima de 60µm.					
Corrente Nominal: 24,0 A 100 % Carga						Conexões Externas:						Padrão de Cores:					
Fator de Potência das Instalações: 0,92 (Estimado)						Entrada ☐ Por Cima ☒ Por Baixo						Estrutura: Cinza Padrão RAL 7032					
Corrente Curto Circuito: 10 KA (Estimada)						Saída ☐ Por Cima ☒ Por Baixo											
Alimentação						Acesso Previsto para o Conjunto:						Acessórios: Laranja Munsell 2,5 YR 6/14 BR					
Comando: 220/24 V 60 Hz ☒ Interno ☐ Externo						☒ Frontal ☐ Frontal e Traseira											
Iluminação: - V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo						Portas:						Espessura de Chapas:					
Ventilação: - V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo						☒ Frontal ☐ Frontal e Traseira						- Corpo (estrutura): Chapa 18 MSG					
Aquecimento: - w - V 60 Hz ☐ Interno ☐ Externo						Dados Adicionais:						- Porta e Placa de Montagem: Chapa 16 MSG					
Barramento Principal: - A (Tamb = 35°C / Tfinal = 65°C)												Macanetas e Fechos:					
Barras por Fase: - (- mm X - mm)												☒ Normal (Fenda) ☐ Com Chave (Yale)					
Barramento Terra: - mm X - mm												Obs: Fiação de comando (1mm²):					
Barramento Neutro: - mm X - mm												* Preto = comando 220Vca;					
Fase R(A)=Azul Fase S(B)=Branco Fase T(C)=Violeta												* Cinza = comando 24Vca.					
Fiação interna conforme NBR NM 247-3						Precauções antes de operar o painel:											
Fiação Comando: 1,0 mm² - Preto/Cinza						- PARAFUSOS: REAPERTAR TODOS.											
Fiação Iluminação: - mm² - Preto						- PROTEÇÃO MAGNÉTICA (disjuntores)											
Fiação Ventilação: - mm² - Preto						E PROTEÇÃO TÉRMICA (disjuntores, relés térmicos, soft-starters): REGULAR CONFORME CORRENTE NOMINAL DA CARGA.											
Fiação Aquecimento: - mm² - Preto																	
Circuito Amperimétrico: - mm² - Amarelo																	
Circuito Voltimétrico: - mm² - Preto																	
Circuitos C.C.: - mm² - Vermelho/Azul																	
Terra: - mm² - Verde/Verde.Amarelo																	
Outro (- Neutro Aterrado): 1,0 mm² - Branco																	



ELETRÔ PAINEL
SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE INDUSTRIAL



01	02	03	04	05	06	07	08	09
CC: Comutadora translúcida vermelha, de 3 posições fixas, permite ligar e desligar a soft-starter (Fan-Coil), selecionando qual modo de operação será utilizado (Manual ou Automático): • Posição "0 - Desligado": Soft-Starter desligada. • Posição "1 - Ligar (Manual)": Liga a soft-starter. Nesse modo não há nenhuma dependência com sinal externo para ligar/desligar a soft. • Posição "2 - Ligar (Auto)": Nesse modo a operação de liga/desliga da soft será controlada através de um contato externo (relé ou contator), conectado aos bornes 5 e 6 da régua XC2. Obs: Sempre que a soft for ligada, independente do modo selecionado (manual ou automático), a comutadora ficará iluminada, indicando que o motor do fan-coil 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 e o ajuste da proteção magnética estão corretos. 04 Os capacitores são elementos sensíveis ao calor e as variações de sobre-tensão na rede elétrica, por isso a cada 30 dias deve-se realizar inspeção visual das Unidades Capacitivas para observar se há alguma caneca expandida. Deve-se também verificar se os ventiladores do painel estão funcionando corretamente e se os contadores estão operando normalmente. 05 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: Para facilitar o acesso ao barramento de distribuição do painel, de modo que as conexões possam ser reapertadas, a Eletro Painel recomenda que seja retirada a tampa superior do armário durante a manutenção. Desse modo, não será necessário remover as proteções de polycarbonato que protegem o barramento contra um toque acidental. A manutenção nunca deve ser realizada com o painel energizado. 06 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: CARLOS MONTAGEM: GUILHERME JEAN RODRIGO DATA: 20/10/2014 PC 0872 INFORMAÇÕES IMPORTANTES DESENHO NÚMERO: REV. 00 DATA REVISÃO: 20/10/2014 FOLHA 12 DE 12								