

COEL

controles elétricos Ltda.

B 2 12.20 029
REV. 2 11/98 1/12



TEMPORIZADOR/CONTADOR/TOTALIZADOR programáveis
(tecnologia microprocessada)
modelos UW1220, LW1220 e HW1220

Manual de Instruções
(novembro/98)

1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS	03
2 - DESCRIÇÃO GERAL	03
3 - CONSTRUÇÃO E MONTAGEM	03
4 - APLICAÇÕES	03
5 - FUNCIONAMENTO	03
6 - FUNÇÕES DO FRONTAL	03
7 - PROGRAMAÇÕES	04
7.1 - MODO DE OPERAÇÃO (PRÉ-SELEÇÕES)	04
7.1.1 - Programação do “set-point” do contador 1	04
7.1.2 - Programação do “set-point” do contador 2	04
7.1.3 - Programação da base de tempo para temporizador 1	05
7.1.4 - Programação do “set-point” do temporizador 1	05
7.2 - MODO DE CONFIGURAÇÃO	06
7.2.1 - Parâmetro “ConFIG”	06
7.2.2 - Parâmetro “C. Cont”	07
7.2.3 - Parâmetro “C. tENP”	08
7.2.4 - Parâmetro “C. rESet”	09
7.3 - SUBSTITUIÇÃO DO CCIP, CCIR E CKD/ REPOSIÇÃO DO UW1220, LW1220 E HW1220	09
7.3.1 - Configuração original da COEL para o UW1220, LW1220 ou HW1220	10
7.3.2 - Configuração necessária para substituir um contador ou totalizador	10
7.3.3 - Configuração necessária para substituir um temporizador ou cronômetro	10
8 - ENTRADA DE CONTAGEM	10
8.1 - CONTAGEM UP (PROGRESSIVA)	10
8.2 - CONTAGEM DOWN (REGRESSIVA)	10
9 - ENTRADA DE RESET	11
10 - RELES DE SAÍDA	11
11 - CUIDADOS	11
12 - DADOS TÉCNICOS	11

13 - DIMENSÕES	12
14 - ESQUEMA DE LIGAÇÕES	12
15 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO	12

Antes de instalar o aparelho, recomendamos que sejam lidas atentamente as instruções deste manual de forma a configurá-lo adequadamente, permitindo uma ótima utilização das funções deste aparelho.

1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação bi-volt: 110...127/220 Vca, 24/48 Vca ou 24 Vcc;
- memória permanente tipo E2PROM;
- bloqueio das programações, restringindo o acesso ao operador;
- display à led's vermelhos de alto brilho, com 6 dígitos;
- frontal em policarbonato;
- terminais tipo “fast-on”;
- baixo consumo: aproximadamente 5 VA;
- caixas em ABS cinza auto-extinguível, padrão DIN: 48 x 96 mm ou 96 x 96 mm (através de adaptador), 72 x 72 mm e 48 x 48 mm;
- programação por teclas frontais e/ou “jumper” interno;
- 2 reles de saída independentes: podem ser controlados pelo temporizador ou um dos contadores;
- permite funcionar como temporizador e/ou contador (configurável pelo usuário);
- led's frontais para indicar qual variável o display está mostrando (temporizador, contador 1 ou 2) e o estado dos reles de saída;
 - **CONTADOR 1 E 2:**
- 2 contadores independentes de 6 dígitos;
- 2 entradas tipo NPN para contato seco ou sensor: configuráveis para contagem unidirecional, quadratura ou add/sub;
- fonte para sensor incorporada (exceto HW1220);
- contador 1: c/ contagem UP/DOWN (progres. ou regres.); contador 2: somente UP;
- inúmeros modos de funcionamento com 2 pré-seleções;
- pulso de saída dos reles com duração ajustável;
- reset frontal, remoto, automático ou então pela alimentação;
- 1 entrada tipo NPN para reset remoto independente;
- programação da vírgula: até três casas;
 - **TEMPORIZADOR:**
- 1 temporizador programável multi-escala com 6 dígitos;
- 4 bases de tempo selecionáveis entre: décimos/centésimos de segundos ou minutos, permitindo a seleção desde 0,01 segundos até 99999,9 minutos;
- pausa da temporização através dos terminais.

2 - DESCRIÇÃO GERAL

O temporizador/contador foi desenvolvido visando oferecer versatilidade e bom desempenho, associado à simplicidade de operação. Possui frontal em policarbonato, garantindo um visual moderno ao aparelho. São testados conforme as mais rigorosas normas, de forma a garantir bom funcionamento em ambientes industriais. São montados em caixa de ABS, com dimensões padrão DIN,

com conexões elétricas por intermédio de terminais tipo “fast-on” localizados na base traseira do aparelho, proporcionando fácil acesso para o usuário e baixa resistência de contato. Permitem configurar inúmeros parâmetros de entrada, saída, etc., conforme suas necessidades de funcionamento.

3 - CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

Os aparelhos são de construção compacta, do tipo para embutir em painéis, com fixação pelo topo e protegidos por um corpo de material plástico (ABS) de alta resistência. Presilhas de fixação possibilitam fácil e rápida instalação e remoção.

4 - APLICAÇÕES

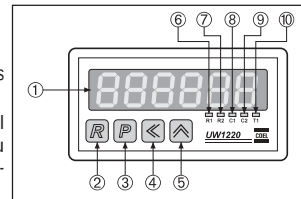
- máquinas: de embalagem, corte e solda, textéis, gráficas, calçados, encapsuladoras, para curvar tubos;
- indústrias: alimentícia, madeireira, celulose e papel;
- prensas, bobinadeiras, ensacadeiras;
- contador/totalizador de comprimento, peso;
- divisor de frequência;
- quadros elétricos em geral, etc..

5 - FUNCIONAMENTO

Num só aparelho, temos à disposição 2 contadores e 1 temporizador/cronômetro, todos de 6 dígitos e também dois reles de saída. Permite ampla variedade de funcionamento, graças ao modo de configuração. Oferece a possibilidade de inibição de acesso a todos os parâmetros, evitando desta forma mudanças acidentais ou indevidas.

6 - FUNÇÕES DO FRONTAL

- 1 = display: led's vermelhos;
- 2 = tecla “R”: reset frontal;
- 3 = tecla “P”: acesso às pré-seleções ou aos parâmetros;
- 4 = tecla “<”/: seleciona a variável indicada no display (contador 1, 2 ou temporizador 1); pode também selecionar o dígito piscante;
- 5 = teclas “>”/: altera o valor dos parâmetros;
- 6 = led R1: acso indica relê R1 energizado;
- 7 = led R2: acso indica relê R2 energizado;
- 8 = led C1: acso indica que o valor no display é do contador 1;
- 9 = led C2: acso indica que o valor no display é do contador 2;
- 10 = led T1: acso indica que o valor no display é do temporizador 1.

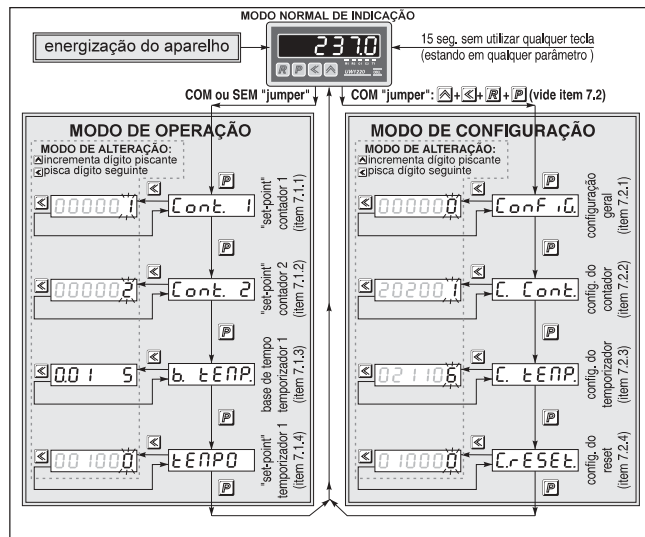


Nota: os aparelhos UW1220, LW1220 e HW1220 possuem exatamente as mesmas funções do frontal, diferindo apenas quanto a disposição das mesmas em cada um.

7 - PROGRAMAÇÕES

Os ajustes estão divididos em duas partes:

- 1) MODO DE OPERAÇÃO: permite a mudança do(s) "set-point" dos contadores ou do temporizador. É o modo que mais será utilizado no dia a dia do operador;
- 2) MODO DE CONFIGURAÇÃO: Ao receber o produto da COEL, o mesmo vem com uma determinada configuração que visa atender a maioria das aplicações: no entanto, CASO SE FAÇA NECESSÁRIO, o usuário deverá alterar a configuração original de fábrica (CONFIG COEL) para aquela que mais se adequar à sua aplicação, e daí por diante não mais se tornará necessário entrar neste modo.



Nota 1: estando em processo de alteração de algum VALOR (modo de operação e configuração), caso nenhuma tecla seja pressionada durante aproximadamente 15 segundos, tornará a ser indicado a variável anteriormente selecionada pelo operador (contadores ou temporizador), SEM QUE O VALOR SEJA VALIDADO OU GRAVADO NA MEMÓRIA do aparelho.

Nota 2: estando a alterar algum VALOR (modo de operação ou configuração), quando o ÚLTIMO DÍGITO À ESQUERDA ESTIVER PISCANDO, ao pressionar "↵" o valor será VALIDADO porém SOMENTE SERÁ ARMAZENADO NA MEMÓRIA do aparelho quando for completada a rotina ou então se nenhuma tecla for pressionada durante 15 segundos (Caso a alimentação seja interrompida ANTES disto, o valor NÃO SERÁ gravado na memória do aparelho).

Nota 3: no MODO DE OPERAÇÃO, todos os "set-point" poderão ou não ser inibidos na configuração, conforme necessidade da aplicação.

Nota 4: CUIDADO, caso tenha configurado uma, duas ou até três casas após a vírgula para alguma das variáveis (contadores ou temporizador) ao ajustar o "set-point" dos mesmos, o valor indicado no display NUNCA indicará o ponto configurado, mas sim as UNIDADES. Ex.: se configurado a base de tempo = 0,01S, ao ajustar o "set-point" do temporizador em 001200 UNIDADES, o valor real do temporizador será de 12,00 SEGUNDOS.

Nota 5: após alterar qualquer valor de programação do APARELHO, deve-se SEMPRE executar uma condição de reset (pelo frontal, terminais ou alimentação).

7.1 - MODO DE OPERAÇÃO (PRÉ-SELEÇÕES)

Após energizar o aparelho, pode-se alterar a indicação normal do display através da tecla "↵", seguindo a seguinte ordem: contador 1, contador 2, temporizador 1 conforme led frontal aceso (C1, C2 ou T1 respectivamente). Para que após a energização sempre seja indicado um determinado contador ou temporizador, deve-se proceder da seguinte forma:

- Como indicação normal, selecione o contador ou temporizador desejado;
- pressione a tecla "↵" até retornar a indicação normal: pronto, já está programado a nova variável a ser mostrada no display.

Ao energizar o aparelho, automaticamente entramos no modo normal de indicação e desde que na configuração tenha sido permitido, poderemos acessar os "set-point" de (vide nota 4 do item 7):

7.1.1 - Programação do "set-point" do contador 1 ("Cont. 1"):

Pressionando a tecla "1", o display indicará o mnemônico "Cont. 1". Para alterar seu atual valor, pressione "↵": surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito à direita permanecerá piscando. Através de "↵", pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione "↵" para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla "↵" o display voltar a indicar o mnemônico "Cont. 1" (caso a tecla "↵" seja pressionada antes de aparecer o mnemônico "Cont. 1", por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste é de 0 ... 999999 UNIDADES.

7.1.2 - Programação do "Set-point" do contador 2 ("Cont. 2"):

Pressionando a tecla "2", o display indicará o mnemônico "Cont. 2". Para alterar seu atual valor, pressione "↵": surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito à direita permanecerá piscando. Através de "↵", pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione "↵" para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla "↵" o display voltar a indicar o mnemônico "Cont. 2" (caso a tecla "↵" seja pressionada antes de aparecer o mnemônico "Cont. 2", por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste é de 0 ... 999999 UNIDADES.

7.1.3 - Programação da base de tempo para o temporizador 1

("b. TEMP.):

Pressionando a tecla " F ", o display indicará o mnemônico " b. TEMP. ". Para alterá-la, pressione " V ": surgirá seu atual valor. Através de " F ", pode-se selecionar entre décimos ou centésimos de segundos ou minutos. A seleção somente será validada quando a tecla " V " for pressionada (o display voltar a indicar o mnemônico " b. TEMP. ") ou a tecla " F ". As possíveis seleções são: 0,01S ; 0,1S ; 0,01M ; 0,1M. Este parâmetro também pode ser alterado no "Modo de Configuração" através do 1º dígito do mnemônico " CONF. ".

7.1.4 - Programação do "Set-point" do temporizador 1 ("TEMP"):

Pressionando a tecla " F ", o display indicará o mnemônico " TEMP ". Para alterar seu atual valor, pressione " V ": surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito à direita permanecerá piscando. Através de " F ", pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione " V " para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla " V " o display voltar a indicar o mnemônico " TEMP " (caso a tecla " F " seja pressionada antes de aparecer o mnemônico " TEMP ", por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste é de 0 ... 999999 UNIDADES.

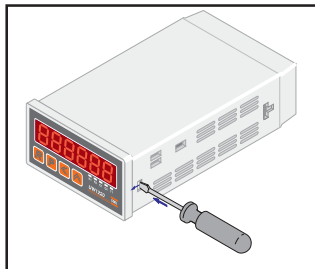
7.2 - MODO DE CONFIGURAÇÃO

Sugerimos que a configuração do aparelho seja feita em bancada: evite fazê-lo na máquina. Com o intuito de evitar mudanças indevidas e indesejáveis, foi dificultado o acesso ao modo de configuração. PARA ACESSAR O MODO DE CONFIGURAÇÃO deve-se proceder conforme segue:

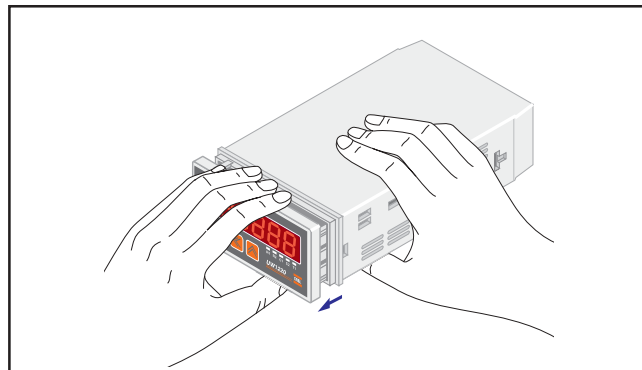
1ª ETAPA: primeiramente o "jumper" interno deve estar instalado, conforme segue:

Nota: será exemplificado a sequência no UW1220; para o LW1220 e HW1220, o procedimento é análogo.

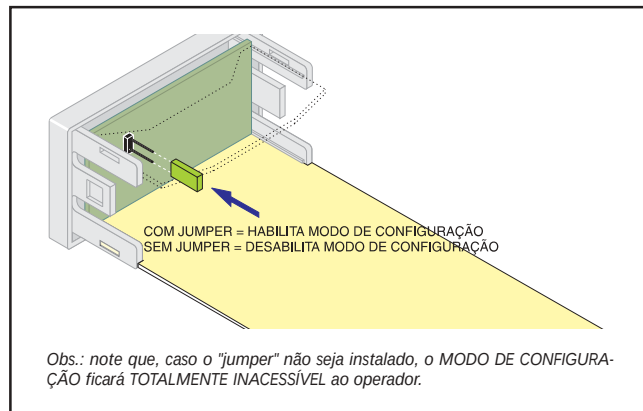
- a) Retire os terminais "fast-on" (se for o caso), e com o auxílio de uma chave de fenda, libere as duas travas laterais, conforme demonstra a figura ao lado;



- b) Segure firme na caixa do aparelho, e puxe seu frontal;



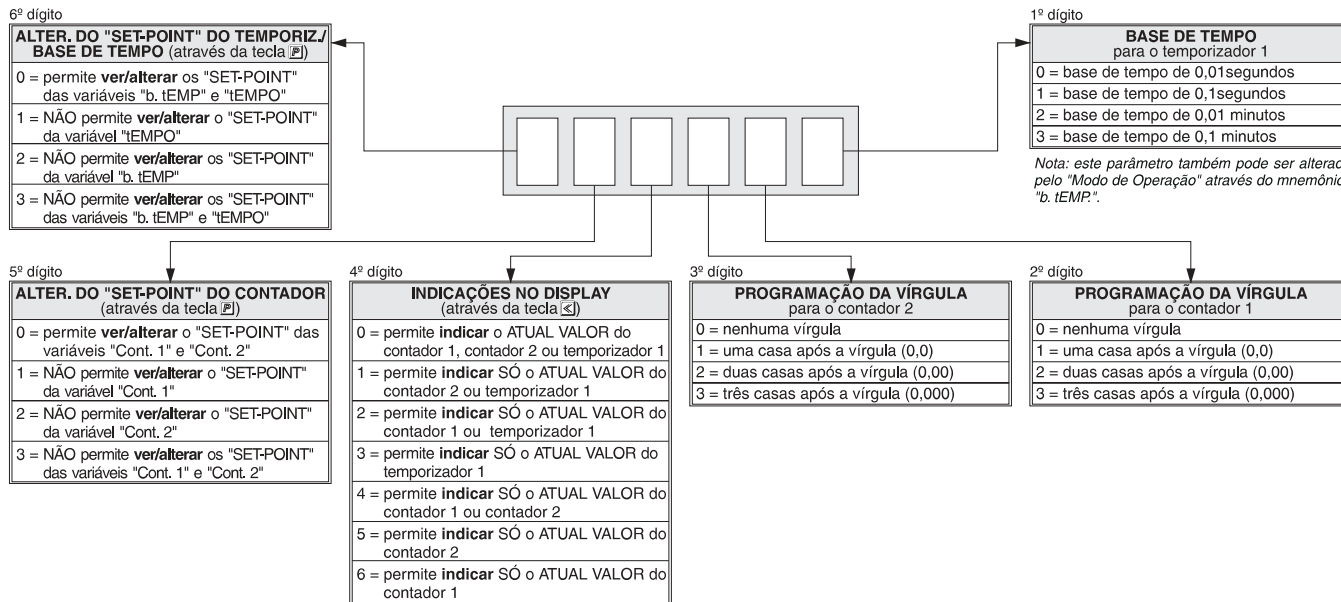
- c) Instale o "jumper" entre os terminais, conforme indicado, para habilitar o modo de configuração. Repita o procedimento inverso para fechar o aparelho.



2ª ETAPA: estando o "jumper" interno instalado, após energizar o aparelho pressione e mantenha as teclas "▲" e "▼", a seguir a tecla "▶" e finalmente a tecla "◀"; solte as quatro teclas: o display indicará o valor de uma das variáveis (temporizador ou contadores), e estamos prestes a acessar o modo de configuração. Veja item a seguir:

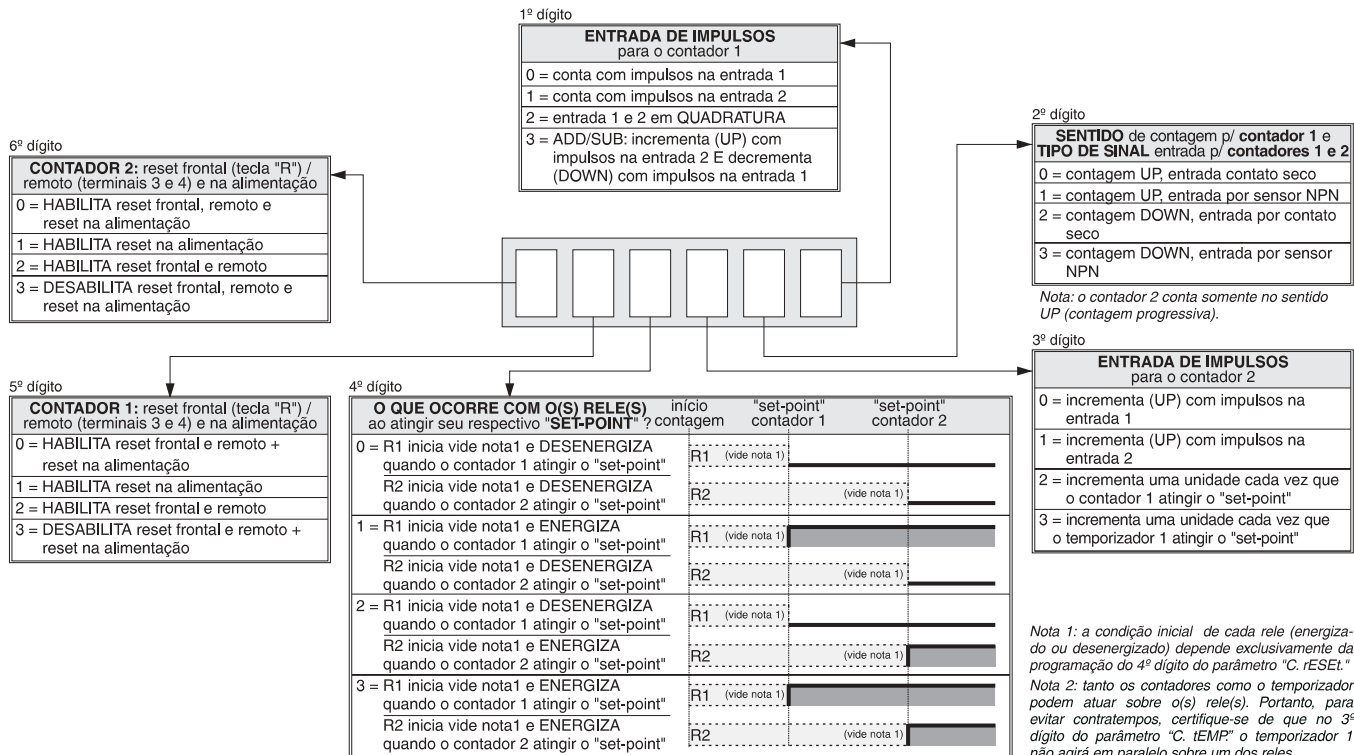
7.2.1 - Parâmetro "CONF.": Configuração geral

Pressionando a tecla "▶", o display indicará o mnemônico "CONF.". Para alterar seu atual valor, pressione "◀": surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito à direita permanecerá piscando. Através de "▲", pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione "▼" para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla "◀" o display voltar a indicar novamente o mnemônico "CONF." (caso a tecla "▶" seja pressionada antes de aparecer o mnemônico "CONF.", por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste para cada dígito e sua respectiva função está a seguir discriminada:



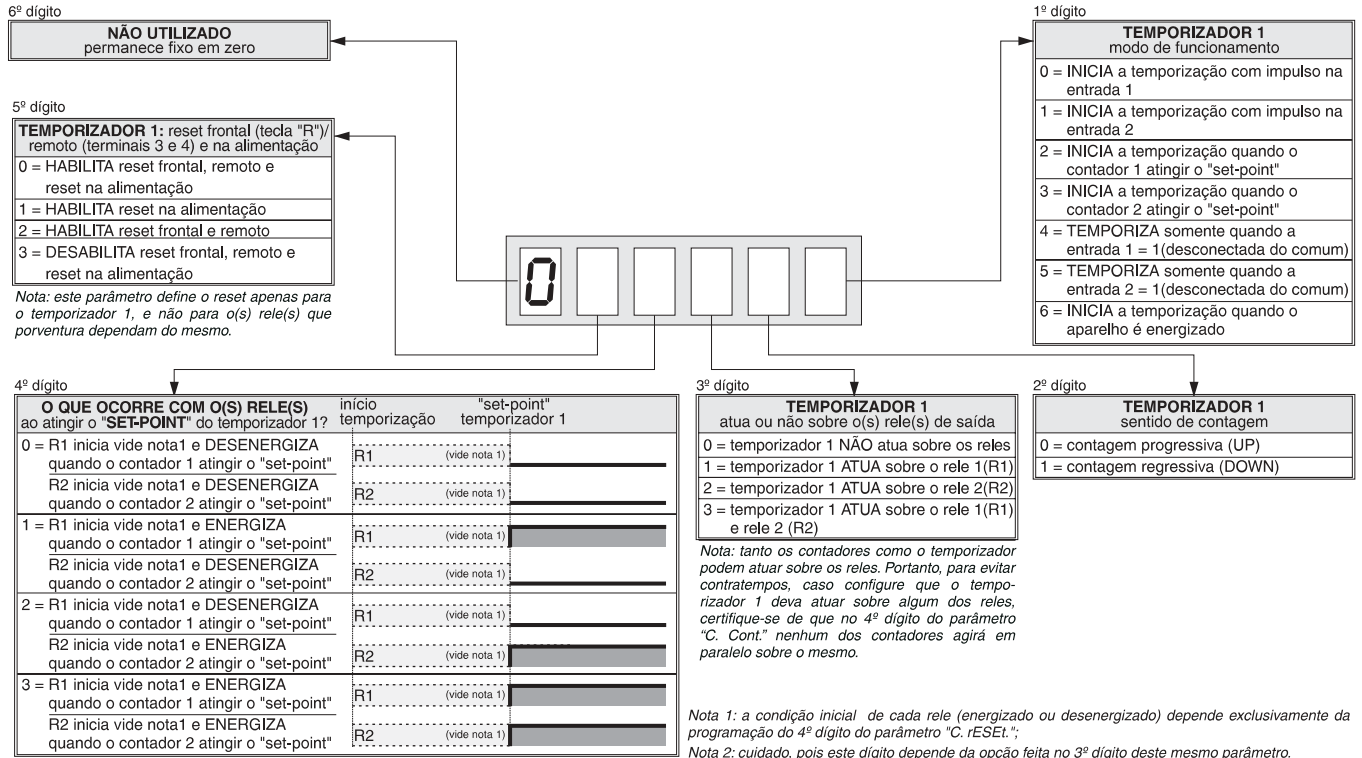
7.2.2 - Parâmetro "C. Cont.": Configuração dos contadores 1 e 2

Pressionando a tecla "P", o display indicará o mnemônico "C. Cont.". Para alterar seu atual valor, pressione "↵": surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito à direita permanecerá piscando. Através de "←", pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione "↵" para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla "↵" o display voltar a indicar novamente o mnemônico "C. Cont." (caso a tecla "P" seja pressionada antes de aparecer o mnemônico "C. Cont.", por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste para cada dígito e sua respectiva função está a seguir discriminada:



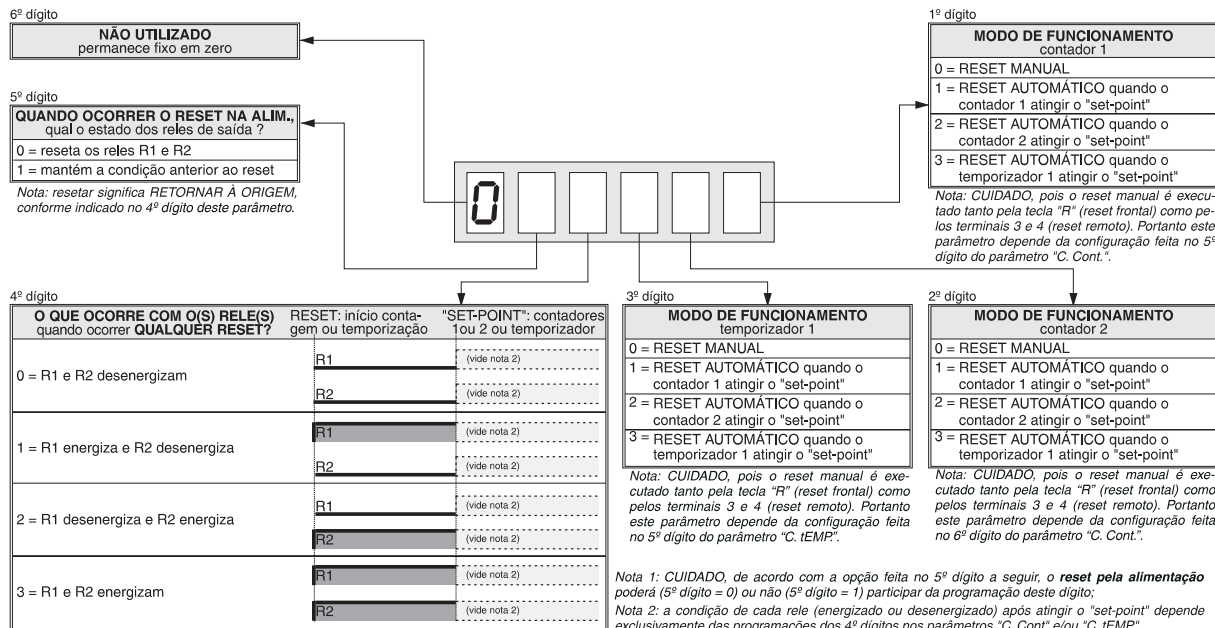
7.2.3 - Parâmetro “C. tENP.”: Configuração do temporizador

Pressionando a tecla “”, o display indicará o mnemônico “C. tENP.”. Para alterar seu atual valor, pressione “”: surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito à direita permanecerá piscando. Através de “”, pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione “” para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla “” o display voltar a indicar novamente o mnemônico “C. tENP.” (caso a tecla “” seja pressionada antes de aparecer o mnemônico “C. tENP.”, por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste para cada dígito e sua respectiva função está a seguir descrita:



7.2.4 - Parâmetro "C. RESET": Configuração dos reset's para temporizador, contador 1 e 2

Pressionando a tecla "F", o display indicará o mnemônico "C. RESET". Para alterar seu atual valor, pressione "F": surgirá seu respectivo valor, sendo que o primeiro dígito permanecerá piscando. Através de "F", pode-se incrementar o dígito piscante. Pressione "F" para que o segundo dígito permaneça piscando e repita o processo de alteração para todos os dígitos. O valor somente será validado quando através da tecla "F" o display voltar a indicar novamente o mnemônico "C. RESET" (caso a tecla "F" seja pressionada antes de aparecer o mnemônico "C. RESET", por segurança, a alteração será perdida). A faixa de ajuste para cada dígito e sua respectiva função está a seguir descrita:



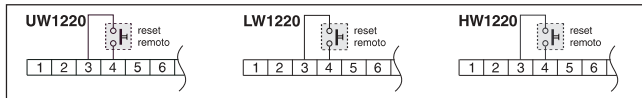
7.3 - SUBSTITUIÇÃO DE CONTADORES OU TEMPORIZADORES COEL / REPOSIÇÃO DO UW1220, LW1220 E HW1220:

Este produto pode substituir com vantagens aparelhos da Coel tais como os contadores CCIP, CCIR, LCIP, LCIR, HCIP e HCIR, os temporizadores CKD, LKD, LK, HKD e HK os totalizadores LCI, LCD e o cronômetro LKC. A seguir estão descritas as necessárias programações e configurações para atender tais casos. Além disto, eventualmente este produto poderá necessitar de reposição quando danificado: neste caso, torna-se fundamental que o usuário tenha anotado os dados de configuração na etiqueta lateral existente no aparelho (CONFIG. DO USUÁRIO).

Nota: na caixa do aparelho foi inserida uma tabela contendo as seguintes configurações: a originalmente gravada pela COEL; funcionamento similar à determinados contadores e temporizadores da Coel, e por último outra PARA SER PREENCHIDA PELO USUÁRIO, garantindo assim a preservação da configuração ideal para cada aparelho.

9 - ENTRADA DE RESET

Além do reset frontal (tecla "R"), existe também o reset remoto, através de uma entrada tipo NPN nos terminais do aparelho. Desde que ambos estejam habilitados na configuração (5º e 6º dígito do parâmetro "C. Cont."), a contagem e/ou temporização serão resetadas toda vez que o reset (terminal 3) for conectado ao "comum".



Resetar significa retornar à origem da contagem e/ou temporização: em "UP" a origem é o "zero"; em "DOWN" a origem é o "set-point".

10 - RELES DE SAÍDA

VIDA ÚTIL DOS CONTATOS EM "Vca"

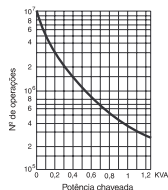


gráfico 1

UTILIZAÇÃO EM "Vcc"

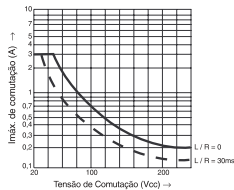


gráfico 2

FATOR DE REDUÇÃO DA IMAX PARA CARGAS INDUTIVAS

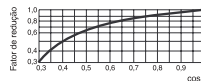


gráfico 3

11 - CUIDADOS

Para melhor desempenho do aparelho, devemos permitir condições ideais de instalação. A seguir estão algumas recomendações que visam colaborar para boas condições de funcionamento do mesmo.

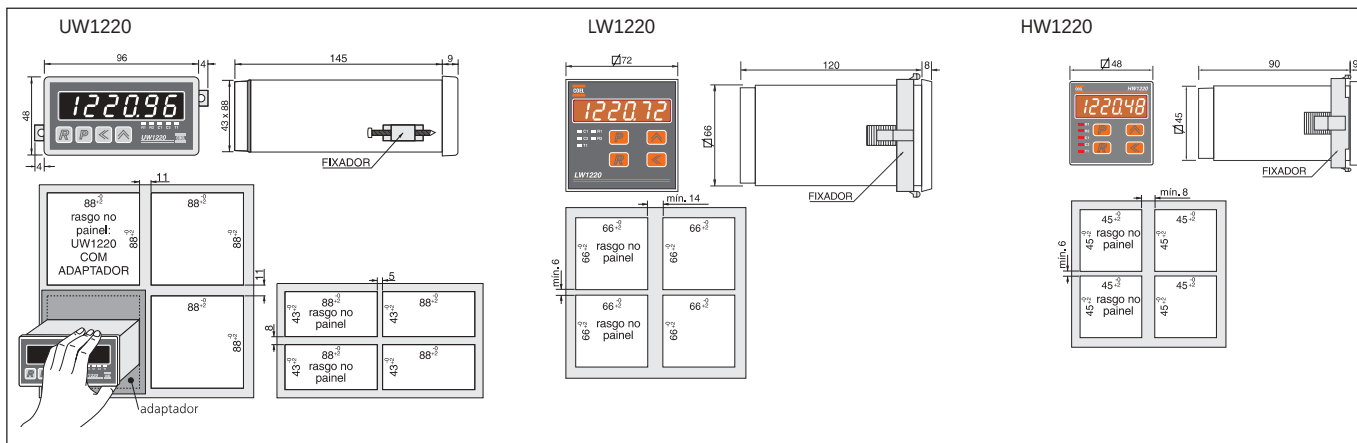
11.1 - Certifique-se de que na alimentação do aparelho não estejam ligadas bobinas (contatores/solenóides), comandos tiristorizados ou componentes similares que gerem ruídos: caso isto não seja possível, instale um filtro de linha para proteger o aparelho;

11.2 - Nunca passe os fios do sensor ou contato seco do aparelho no mesmo conduto, chicote ou bandeja que possuam cabos geradores de interferências eletromagnéticas (alimentação de motores, resistências, bobinas, comandos tiristorizados, transformadores, etc.). Recomenda-se o uso de tubulação própria, aterrada e instalada o mais afastada possível das interferências eletromagnéticas. O uso de cabos blindados minimiza os problemas de indução, desde que ao longo de sua extensão, apenas um único ponto esteja conectado ao terra.

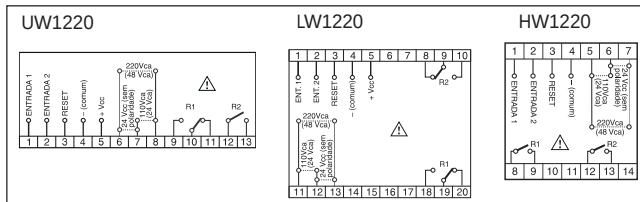
12 - DADOS TÉCNICOS

Dados gerais:		
Alimentação (-15%...+10%)	Vca	110...127/220 (bi-volt)
	Vcc	24 / 48 (bi-volt)
		24
Frequência da rede	Hz	48...63
Consumo aproximado	VA	5
Display	tipo	led's vermelhos de alto brilho
	altura (mm)	13 (UW1220), 10 (LW1220) e 8 (HW1220)
Números de dígitos		6
Programação/configuração		através de teclas frontais e jumper interno
Tempo de comutação dos contatos	ms	aproximadamente 10
Memorização (E2PROM)	anos	10
Reles (veja também item 10)	quantidade	1 SPDT (R1) e 1NA (R2)
	capacidade	3A @ 250 Vca, cos φ = 1
	vida útil	10.000.000 operações (sem carga)
Temperatura ambiente	armazenamento	-20...+70
	operação	0...50
Umidade relativa do ar	%	35 ... 85 (não condensada)
Material da caixa		ABS cinza
Isolação entre terminais e caixa	MΩ / V	50 / 500
Imunidade à ruído	normas	IEC 801-4 nível II e IEC 255-4
Bornes de saída	tipo	fast-on de 6 mm
Tipo de frontal		policarbonato
Contadores		
Reset	manual	remoto (nos terminais) e frontal
	automático	programável
Entrada de contagem 1	programável	sensor NPN (HS = High Speed)
		contato seco (LS = Low Speed)
Entrada de contagem 2	programável	progressiva (UP)/regressiva(DOWN)
		sensor NPN (HS = High Speed)
		contato seco (LS = Low Speed)
Velocidade máx. de contagem (Hz) (onda quadrada)	HS	400
		LS
Fonte p/ sensor (exceto HW1220)	Vcc (±25%)/ma	15 / 40
Mínima corrente no pulso	mA	10
Mínimo tempo de pulso	HS	1,25 ms
	LS	10 ms
Temporizador		
Precisão à 25° C		± 0,1% do fundo de escala ± 1 dígito

13 - DIMENSÕES (mm)



14 - ESQUEMA DE LIGAÇÃO



15 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

APARELHO TIPO	ALIMENTAÇÃO (48...63 Hz)
H = HW1220,caixa 48 x 48mm	110...127/220 Vca (bi-volt)
L = LW1220,caixa 72 x 72mm	24 / 48 Vca (bi-volt)
U = UW1220,caixa 48 x 96mm	24 Vcc

W1220 ,

COEL

MATRIZ: São Paulo/SP
R. Mariz e Barros, 146 – Cep 01545-010
Vendas: (011) 272-4300 (PABX) – Fax: (011) 272-4787

FÁBRICA: São Roque/SP
Av. Varanguera, 535
B. Guacu – CEP 18130-000

Representantes e Distribuidores no Brasil e América Latina
http://www.coel.com.br e-mail: info@coel.com.br



50.16.28

A COEL reserva-se no direito de alterar quaisquer dados deste folheto sem prévio aviso