

**COEL**

B11 1162 233  
rev. 4 - 05/11, pág. 1/12



## TEMPORIZADOR / CONTADOR / TOTALIZADOR MICROPROCESSADO modelos HWKT e LWKT

Manual de Instruções  
(Maio/2011)

# ÍNDICE

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS .....	03
2 - DESCRIÇÃO GERAL .....	03
3 - APLICAÇÕES .....	03
4 - FUNÇÕES DO FRONTAL .....	04
5 - ESQUEMA ELÉTRICO .....	04
6 - PROGRAMAÇÃO .....	04
6.1 - Acesso ao menu de operação .....	04
6.2 - Acesso ao menu de configuração .....	04
6.3 - Programação dos DIP switches internos .....	04
6.4 - Tipos de conexões do sensor .....	05
7 - MAPA DE CONFIGURAÇÃO .....	06
8 - DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS .....	07
8.1 - Parâmetros de operação .....	07
8.2 - Parâmetros de configuração .....	07
8.2.1 - Contador 1 ( <b>COUNT 1</b> ) .....	07
8.2.2 - Contador 2 ( <b>COUNT 2</b> ) .....	07
8.2.3 - Temporizador ( <b>TEMP. 1</b> ) .....	08
8.2.4 - Interface do usuário ( <b>USER</b> ) .....	08
8.2.5 - Segurança ( <b>LEH</b> ) .....	09
9 - MODOS DE FUNCIONAMENTO .....	09
9.1 - Exemplos de aplicação .....	09
9.2 - Funções básicas pré definidas .....	10
10 - DADOS TÉCNICOS .....	12
11 - DIMENSÕES .....	12
12 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO .....	12

Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e perfeita utilização de suas funções.

## 1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Alimentação: 85 a 242 Vca, 12 Vcc ou 24 Vca/Vcc
- Display LCD retroiluminado com duas linhas de seis dígitos de fácil visualização
- 2 saídas à relé SPST (**HWKT**) e SPDT (**LWKT**)
- 3 entradas digitais configuráveis
- Fonte interna de 12 Vcc / 200 mA
- Reset frontal, remoto, automático e na alimentação (configurável)
- Acesso à programação protegido por senha
- Frontal com proteção IP65
- Caixa **plug-in** em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (**HWKT**) e 72 x 72 mm (**LWKT**)

### Vários modos de funcionamento:

- 1 Contador (1 preset)
- 2 Contadores independentes (1 preset para cada contador)
- 1 Contador e 1 Totalizador
- 1 Contador com 2 presets
- 1 Contador e 1 Temporizador
- 1 Temporizador

### Contadores

- 2 presets programáveis pelo usuário
- Totalizador de lotes
- Contagem progressiva ou regressiva (configurável)
- 2 entradas de contagem (para encoder ou sensores)
- Sinal de entrada: NPN, PNP, ou contato seco
- Contagem bidirecional, Add/Sub, Add/Add, Sub/Sub
- Fator de multiplicação de 0,00001 a 9,99999
- Frequência de contagem até 10Khz

### Temporizador

- 1 preset programável pelo usuário
- Temporização progressiva ou regressiva (configurável)
- Tempos: 0,01 a 9999,99 segundos/minutos e 0,1 a 99999,9 segundos/minutos

## 2 - DESCRIÇÃO GERAL

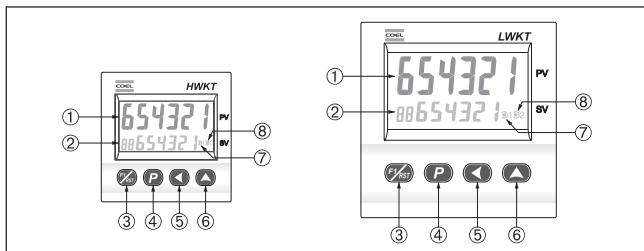
Os temporizadores/contadores/totalizadores **HWKT** e **LWKT** são instrumentos versáteis e de fácil programação. Possuem um display em LCD retroiluminado nas cores vermelha e verde com 2 linhas de 6 dígitos. Através deste é possível visualizar as variáveis do processo, como por exemplo, contagem, temporização, totalização, presets, etc. Dispõem de 3 entradas digitais para trabalhar de acordo com a aplicação desejada, sendo que 2 delas é possível configurar sua característica através de DIPs internos (NPN ou PNP). O modelo **HWKT** possui 2 saídas a relé SPST enquanto o **LWKT** possui 2 saídas a relé SPDT.

Os parâmetros de configuração são bloqueados através de uma senha configurável. Instrumento montado em caixa **plug-in** em ABS V0 (auto-extinguível), própria para embutir em painéis, com dimensões padrão DIN 48 x 48 mm (**HWKT**) e 72 x 72 mm (**LWKT**) e conexões elétricas por intermédio de parafusos localizados na base traseira do instrumento. A fixação é feita através de presilhas, proporcionando uma rápida instalação no painel.

## 3 - APLICAÇÕES

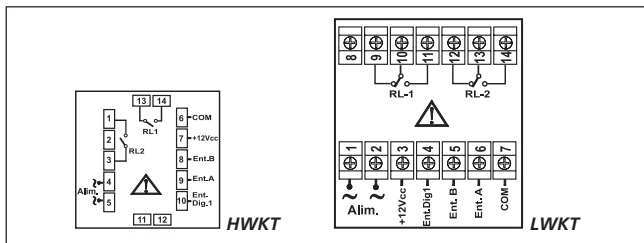
- Máquinas gráficas
- Máquinas para madeiras
- Máquinas para calçados
- Máquinas para embalagens
- Máquinas bobinadeiras
- Máquinas rotuladeiras
- Máquinas operatrizes
- Máquinas têxteis
- Máquinas engarrafadoras
- Máquinas para etiquetas
- Máquinas ensacadeiras
- Máquinas flexográficas
- Máquinas de corte e solda
- Extrusoras
- Balancins
- Prensas
- Equipamento de ensaio e teste
- Contagem de peças, metros, etc
- Dispositivos automáticos
- Bombas, motores, CCMs
- Elevadores, escadas e pontes rolantes
- Cilindros para panificação
- Painéis de comando
- Sistemas de ar condicionado
- Compressores e geradores
- Máquinas em geral

## 4 - FUNÇÕES DO FRONTAL



- 1 - Display vermelho: pode indicar o valor da contagem 1, da contagem 2, da temporização ou dos presets
- 2 - Display verde: pode indicar o valor da contagem 1, da contagem 2, da temporização ou dos presets
- 3 - Tecla **%**: pode exercer uma função configurável (ex. resetar o valor da contagem). No menu de operação/configuração permite passar ao nível anterior do menu até sair do modo de configuração
- 4 - Tecla **P**: acesso aos parâmetros de operação e configuração
- 5 - Tecla **◀**: utilizada para alterar os valores dos parâmetros de operação e configuração. Seleciona o dígito que se deseja alterar
- 6 - Tecla **▶**: utilizada para alterar os valores dos parâmetros de operação e configuração. Incrementa o valor do dígito
- 7 - LED 1: indica estado da saída R1. Aceso, ligada e apagado desligada
- 8 - LED 2: indica estado da saída R2. Aceso, ligada e apagado desligada

## 5 - ESQUEMA ELÉTRICO



## 6 - PROGRAMAÇÃO

### 6.1 - ACESSO AO MENU DE OPERAÇÃO

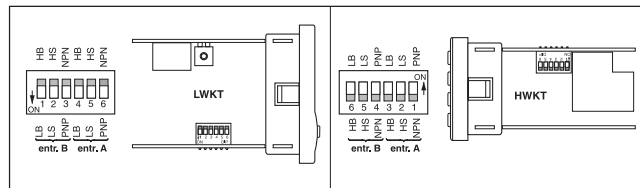
Pressionar a tecla **P** por 1 segundo para acessar os parâmetros de operação, aparecerá no display o primeiro parâmetro "PrESc 1", utilize as teclas **▶** e **◀** para selecionar o parâmetro desejado, pressione a tecla **P** para habilitar a alteração do parâmetro, utilize as teclas **▶** e **◀** para alterar o valor do parâmetro, para salvar o valor alterado pressione a tecla **P**. Utilize novamente as teclas **▶** e **◀** para selecionar outro parâmetro. Para sair do menu de operação pressionar a tecla **%** ou aguardar 30 segundos sem pressionar qualquer tecla.

### 6.2 - ACESSO AO MENU DE CONFIGURAÇÃO

Pressionar a tecla **P** por 5 segundos para acessar os parâmetros de configuração, o instrumento solicitará um código de acesso, colocar a senha correta através das teclas **▶** e **◀**, pressionar a tecla **P**, aparecerá no display o primeiro menu de parâmetros "Count. 1", utilize as teclas **▶** e **◀** para selecionar o menu desejado, pressione a tecla **P** para acessar o respectivo menu, utilize as teclas **▶** e **◀** para selecionar o parâmetro desejado, pressione a tecla **P** para habilitar a alteração do parâmetro, utilize as teclas **▶** e **◀** para alterar o valor do parâmetro, para salvar o valor alterado pressione a tecla **P**. Novamente utilize as teclas **▶** e **◀** para selecionar outro parâmetro. Para sair do respectivo menu pressionar a tecla **%**, utilize as teclas **▶** e **◀** para selecionar outro menu de parâmetros e proceda da mesma maneira. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **%** ou aguardar 30 segundos sem pressionar qualquer tecla.

### 6.3 - PROGRAMAÇÃO DOS DIP SWITCHES INTERNOS

#### ENTRADA A



## DIP 1 (HWKT) e DIP 6 (LWKT)

**NPN:** Possui um resistor pull-up interno de 7.8 K para habilitar a utilização de sensores com saída NPN.

**PNP:** Possui um resistor pull-up interno de 3.9 K para habilitar a utilização de sensores com saída PNP.

## DIP 2 (HWKT) e DIP 5 (LWKT)

**HS:** Entrada de alta frequência (até 10 KHz).

**LS:** Entrada de baixa frequência (até 50 Hz).

*Nota: o DIP de seleção de frequência alta/baixa deve ser selecionado em "baixa frequência" quando são usados contatos secos para gerar sinais de entrada de contagem. O modo de "baixa frequência" também possui uma alta imunidade a ruídos elétricos. É recomendado que este modo também seja usado com sensores eletrônicos, sempre que possível. O modo de "baixa frequência" pode ser usado com*

*qualquer tipo de sensor, desde que a largura mínima do pulso de contagem seja de 10 ms, e a taxa de contagem não exceda a 50 Hz.*

## DIP 3 (HWKT) e DIP 4 (LWKT)

**HI BIAS (HB):** Coloca o nível da entrada em meia escala, para aceitar saídas a 2 fios de sensores de proximidade, fotocélulas resistivas, e pulsos de 0 a +12 V. Níveis de entrada do trigger: VIL = 5.5 V máx e VIH = 7.5 V mín.

**LO BIAS (LB):** Coloca o nível da entrada em baixa escala, para aceitar pulsos com oscilação de 0 a +5 V. Níveis de entrada do trigger: VIL = 1.5 V máx e VIH = 3.75 V mín.

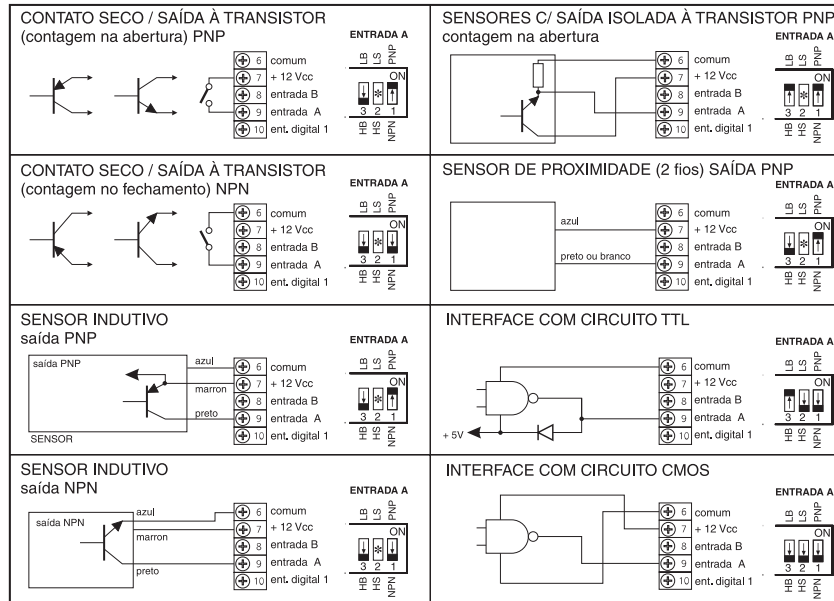
## ENTRADA B

**DIP 4 (HWKT) e DIP 3 (LWKT)** – Idem ao DIP 1

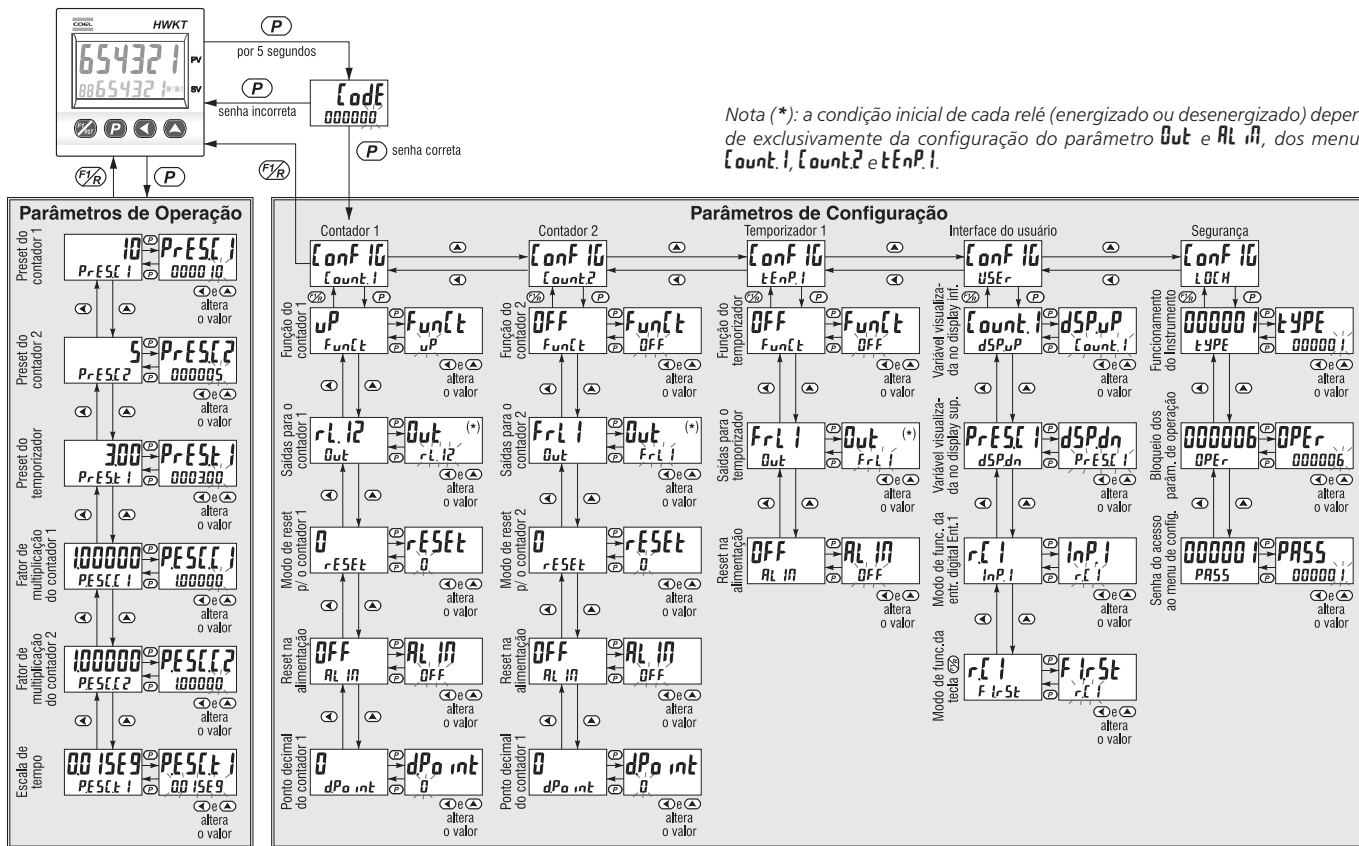
**DIP 5 (HWKT) e DIP 2 (LWKT)** – Idem ao DIP 2

**DIP 6 (HWKT) e DIP 1 (LWKT)** – Idem ao DIP 3

## 6.4 – TIPOS DE CONEXÕES DO SENSOR (terminais de ligação e DIP baseados no modelo HWKT)



## 7 - MAPA DE CONFIGURAÇÃO



Obs.: Após 30 segundos sem pressionar qualquer tecla, o instrumento retornará à indicação normal do processo.

## 8 - DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

### 8.1 – PARÂMETROS DE OPERAÇÃO

**PrESEI** **Preset do contador 1:** Valor desejado para o contador 1 no processo; (0 a 999999)

**PrESE2** **Preset do contador 2:** Valor desejado para o contador 2 no processo; (0 a 999999)

**PrESEt** **Preset do temporizador:** Valor desejado para o temporizador; (00 a 999999 ou 000 a 999999)

**PESEI** **Fator de multiplicação do contador 1:** utilizado para indicações no display proporcionais à entrada de pulsos. Cada pulso recebido na entrada é multiplicado pelo valor programado no fator de multiplicação e somado (contagem UP) ou subtraído (contagem DOWN) ao valor da contagem (00000 a 999999)

**PESE2** **Fator de multiplicação do contador 2:** utilizado para indicações no display proporcionais à entrada de pulsos. Cada pulso recebido na entrada é multiplicado pelo valor programado no fator de multiplicação e somado (contagem UP) ou subtraído (contagem DOWN) ao valor da contagem (00000 a 999999)

**PESEt** **Escala/base de tempo:** Utilizado para configurar a escala/base de tempo do processo; (00 15E9 "centésimos de segundo"; 0 15E9 "décimos de segundo"; 00 1 1In "centésimos de minuto"; 0 1 1In "décimos de minuto")

### 8.2 – PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

Para acessar o menu de configuração, pressionar a tecla **(P)** por 5 segundos, a seguir aparecerá o parâmetro **Code (PASS ≠ 0)**. Inserir através das teclas **(A)** ou **(L)** o valor da senha configurada no parâmetro **PASS**, ou a senha universal de fábrica **113** e pressionar a tecla **(P)**. O menu de configuração do instrumento se divide em submenus descritos abaixo:

#### 8.2.1 – Contador 1 (Count1)

**FunEt** **Função do Contador 1:** Determina o tipo de contagem na qual o contador 1 irá operar.

- uP** Adiciona pela entrada A
- dBun** Subtrai pela entrada A
- uPdun** Adiciona pela entrada A e subtrai pela entrada B
- 0uAd** Uso futuro
- EEuP** Adiciona quando passar por **PrESEt**
- 0FF** Contador 1 desabilitado

**Out (\*)** **Saída(s) para o Contador 1:** Determina(m) a(s) saída(s) que irá(ão) atuar no contador 1.

Ver nota (\*)  
página 6

- rL1** Liga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- rL2** Liga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- rL12** Liga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- !rL1** Desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- !rL2** Desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- !rL12** Desliga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- FrL1** Liga R1 e desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- FrL2** Liga R2 e desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**

**rESEt** **Modo de reset para o contador 1:** Determina o tipo de reset do contador 1.

- 0** Reset manual para zero
- P** Reset manual para o preset **PrESEI**
- AB** Reset automático para zero quando a contagem passar pelo preset **PrESEI**
- AP** Reset automático para o preset **PrESEI** quando a contagem passar por zero
- 0t** Reset automático para zero quando terminar a temporização
- Pt** Reset automático para o preset **PrESEI** quando terminar a temporização

**RLIn** **Reset na alimentação:** Determina se deseja reset na alimentação para o contador 1.

- rESEt** Reseta o contador 1 na energização do instrumento
- 0FF** Reset na alimentação desligado

**dPonEt** **Ponto decimal do contador 1:** Seleciona a resolução do display para o contador 1.

- 0** Sem casa decimal após a virgula
- 00** Uma casa decimal após a virgula
- 000** Duas casas decimais após a virgula
- 0000** Três casas decimais após a virgula
- 00000** Quatro casas decimais após a virgula
- 000000** Cinco casas decimais após a virgula

#### 8.2.2 – Contador 2 (Count2)

**FunEt** **Função do Contador 2:** Determina o tipo de contagem na qual o contador 2 irá operar.

- uP** Adiciona pela entrada B
- dBun** Subtrai pela entrada B
- 0uFl** Adiciona quando o contador 1 passar pelo preset **PrESEI**
- Count1** Desabilita o contador 2 e relaciona o preset **PrESE2** ao contador 1
- 0FF** Contador 2 desabilitado

**Out (\*)** **Saída(s) para o Contador 2:** Determina(m) a(s) saída(s) que irá(ão) atuar no contador 2.

Ver nota (\*)  
página 6

- rL1** Liga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESE2**
- rL2** Liga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESE2**
- rL12** Liga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESE2**

**r.L.1** Desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESE?**  
**r.L.2** Desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESE?**  
**r.L.1?** Desliga R1 e R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESE?**  
**FrL1** Liga R1 e desliga R2 quando a contagem passar pelo preset **PrESE?**  
**FrL?** Liga R2 e desliga R1 quando a contagem passar pelo preset **PrESE?**

**rESEt** **Modo de reset para o contador 2:** Determina o tipo de reset do contador 2.

**0** Reset manual para zero  
**P** Reset manual para o preset **PrESE?**  
**RD** Reset automático p/ zero quando a contagem passar pelo preset **PrESE?**  
**RP** Reset automático p/ o preset **PrESE?** quando a contagem passar por zero  
**0t1** Reset automático para zero quando terminar a temporização  
**Pt1** Reset automático para o preset **PrESE?** quando terminar a temporização

**RL IN** **Reset na alimentação:** Determina se deseja reset na alimentação para o contador 2.

**rESEt** Reseta o contador 2 na energização do instrumento  
**OFF** Reset na alimentação desligado

**dPon t** **Ponto decimal do contador 2:** Seleciona a resolução do display para o contador 2.

**0** Sem casa decimal após a vírgula  
**00** Uma casa decimal após a vírgula  
**000** Duas casas decimais após a vírgula  
**0000** Três casas decimais após a vírgula  
**00000** Quatro casas decimais após a vírgula  
**000000** Cinco casas decimais após a vírgula

### 8.2.3 – Temporizador (tEnP.1)

**Funct** **Função do Temporizador:** Determina o modo de funcionamento do temporizador 1.

**uP** Inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada A  
**dBun** Inicia a temporização regressiva através de pulso na entrada A  
**uP?** Inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada B  
**PrESE1** Inicia a temporização progressiva quando o contador 1 alcançar o preset **PrESE1**  
**PrESE?** Inicia a temporização progressiva quando o contador 2 alcançar o preset **PrESE?**  
**PrES** Inicia a temporização progressiva quando o contador 1 alcançar o preset **PrESE1** ou o contador 2 alcançar o preset **PrESE?**  
**In Ib** Inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada A e inibe a temporização fechando a entrada B  
**d.In Ib** Inicia a temporização regressiva através de pulso na entrada A e inibe a temporização fechando a entrada B  
**RL IN** Inicia a temporização na energização do instrumento desde que a entrada B esteja aberta, inicia a temporização progressiva através de pulso na entrada A e inibe a temporização fechando a entrada B  
**t t** Inicia contagem DOWN, cíclica contínua, através de pulso na entrada A  
**OFF** Temporizador 1 desabilitado

**Out (\*)** **Saída(s) para o Temporizador:** Determina(m) a(s) saída(s) que irá(ão) atuar no temporizador 1.

Ver nota (\*)  
página 6

**r.L.1** Liga R1 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**r.L.?** Liga R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**r.L.1?** Liga R1 e R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**r.L.1** Desliga R1 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**r.L.?** Desliga R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**r.L.1?** Desliga R1 e R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**FrL1** Liga R1 e desliga R2 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**  
**FrL?** Liga R2 e desliga R1 quando a temporização alcançar o preset **PrESE1**

**RL IN** **Reset na alimentação:** Determina se deseja reset na alimentação para o temporizador 1.

**rESEt** Reseta o temporizador 1 na energização do instrumento  
**OFF** Reset na alimentação desligado

### 8.2.4 – Interface do usuário (uSEr)

**dSPuP** **Variável visualizada no display superior:** É definido nesse parâmetro qual a variável que desejamos indicar no display superior (Vermelho).

**Count1** Mostra o valor atual do contador 1  
**Count?** Mostra o valor atual do contador 2  
**tEnP.1** Mostra o valor atual do temporizador 1  
**PrESE1** Mostra o preset do contador 1  
**PrESE?** Mostra o preset do contador 2  
**PrESE1** Mostra o preset do temporizador 1  
**OFF** Display apagado

**dSPdn** **Variável visualizada no display inferior:** É definido nesse parâmetro qual a variável que desejamos indicar no display inferior (Verde).

**Count1** Mostra o valor atual do contador 1  
**Count?** Mostra o valor atual do contador 2  
**tEnP.1** Mostra o valor atual do temporizador 1  
**PrESE1** Mostra o preset do contador 1  
**PrESE?** Mostra o preset do contador 2  
**PrESE1** Mostra o preset do temporizador 1  
**OFF** Display apagado

**InP.1** **Modo de funcionamento da entrada digital tEnP.1:**

**t t** Inibe a temporização do **tEnP.1**  
**rL1** Reseta o valor do contador 1  
**rL?** Reseta o valor do contador 2  
**rL1** Reseta o valor do temporizador 1  
**rL1?** Reseta o valor do contador 1 e 2

r[ 1t 1	Reseta o valor do contador 1 e temporizador 1
r[ 12t 1	Reseta o valor do contador 1, 2 e temporizador 1
{ount 1	Não implementado
{ount 2	Não implementado
tEnP.1	Não implementado
OFF	Entrada digital sem função

### F Ir 5t Modo de funcionamento da tecla

1t 1	Inibe a temporização do tEnP.1
r[ 1	Reseta o valor do contador 1
r[ 2	Reseta o valor do contador 2
r t 1	Reseta o valor do temporizador 1
r[ 12	Reseta o valor do contador 1 e 2
r[ 1t 1	Reseta o valor do contador 1 e temporizador 1
r[ 12t 1	Reseta o valor do contador 1, 2 e temporizador 1
{ount 1	Mostra o valor atual do contador 1 no display superior
{ount 2	Mostra o valor atual do contador 2 no display superior
tEnP.1	Mostra o valor atual do temporizador 1 no display superior
OFF	Entrada digital sem função

## 8.2.5 – Segurança (LoH)

**TYPE** **Funcionamento do instrumento:** Modo de configuração pré definido. São as funções básicas que o instrumento possui. Existem 32 funções pré definidas. Veja no item 9 do manual as funções detalhadas. A função 0 (zero) é a função que libera alterações de parâmetros, ou seja, funções de 1 a 32 não permitem que sejam feitas alterações no menu de configuração.

**OPER** **Bloqueio dos parâmetros de operação:** Através deste parâmetro, podemos determinar quais os parâmetros de operação irão aparecer no menu de operação. Veja codificação a seguir:

00	Mostra todos os parâmetros de operação
01	Mostra PrESE 1, PrESE 2 e PrEST 1
02	Mostra PrESE 1, PrESE 2, PESC 1 e PESC 2
03	Mostra PrESE 1 e PrESE 2
04	Mostra PrESE 1, PrEST 1, PESC 1 e PESC 1
05	Mostra PrESE 1 e PrEST 1
06	Mostra PrESE 1 e PESC 1
07	Mostra PrESE 1
08	Mostra PrESE 2 e PESC 2
09	Mostra PrESE 2
10	Mostra PrEST 1 e PESC 1
11	Mostra PrEST 1
12	Trava todos os parâmetros
13	Mostra PrESE 1, PrESE 2, PrEST 1 e PESC 1

**PA55** **Senha de acesso ao menu de configuração:** Parâmetro onde é gravada a senha para acessar o menu de configuração. (000000 a 999999)

## 9 – MODOS DE FUNCIONAMENTO

Modo de configuração pré definido. São as funções básicas que o instrumento possui. Existem 32 funções pré definidas. Veja no item 9.2 do manual a tabela com as funções detalhadas. A função 0 (zero) é a função que libera alterações de parâmetros, ou seja, funções de 1 a 32 não permitem que sejam feitas alterações no menu de configuração.

### 9.1 - EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

**Exemplo 1** - Uma máquina envasadora temporiza a dose que deve ser aplicada em cada garrafa processada. Quando a garrafa atingir a posição para envase, é acionado um sensor capacitivo que envia um sinal para iniciar a temporização, sinal esse, recebido pelo **WKT**. Enquanto a temporização ocorre, a saída do **WKT** fica energizada, comandando a válvula que libera o líquido, enchendo a garrafa pelo tempo correto.

**Para esta aplicação utilizar o TYPE = 28**

**Exemplo 2** - Redução da velocidade e Corte para Comprimento em metros. Para melhorar a eficiência da produção, um fabricante de papel de parede, está instalando um contador, para cortar o comprimento sob a forma de rolo nas máquinas. Atualmente, os contadores eletromecânicos são usados para medidas de comprimento. O operador reduz a velocidade da máquina ao chegar no comprimento desejado para o corte. O operador programa o comprimento desejado com o preset 1 para diminuir a velocidade, o comprimento desejado para o corte com o preset 2. Ele utilizará um encoder de 60 ppr, para geração de pulsos para o contador. O processo de contagem é programado para resetar automaticamente o valor do comprimento do corte em 6 metros, com diâmetro do rolo aproximadamente em 9 cm. A saída será temporizada em 10 s para se ajustar o posicionamento do rolo de papel.

**Circunferência do rolo:**  $\text{circunferência} = \pi \times \text{diâmetro}$   
 $3.14159 \times 9.00 = 28,27431$

**Pulsos por metro:** Encoder de 60 ppr

**PESC 1:** Fator de multiplicação =  $\frac{\pi \times d}{n} = \frac{28,27431}{60} = 0,4712385$

**para esta aplicação utilizar o TYPE = 19**

## 9.2 – FUNÇÕES BÁSICAS PRÉ DEFINIDAS

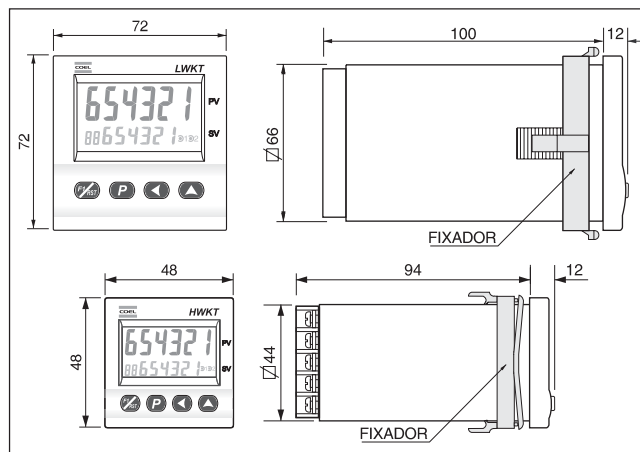
	Count 1						Count 2					tEnP 1			USer				Loch	Gráfico de funcionamento	Semelhança c/ modelos anteriores e fora de linha	
	tYPE	Funct	Out	rESEt	Al In	dPo Int	Funct	Out	rESEt	Al In	dPo Int	Funct	Out	Al In	dSPuP	dSPdn	InP 1	F IrSt				OPEr
1 contador (1 preset)	01	uP	rL12	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	rL 1	6		CCIP c/ bat.; LCIP; HCIP; HWKD e LWKD (Type=52); HCWR; W1220
	02	uP	IrL12	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	rL 1	6		HWKD e LWKD (Type=53); HCWR; W1220
	03	uP	rL12	AD	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 1	rL It 1	4		CCIR c/ bat.; LCIR; HCIR; HWKD e LWKD (Type=62); HCWR; W1220
	04	uP	IrL12	AD	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	PrESEt 1	rL12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 1	rL It 1	4		HWKD e LWKD (Type=63); HCWR; W1220
	05	d0un	rL12	P	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	rL 1	6		CCIP c/ bat.; LCIP; HCIP; HWKD e LWKD (Type=56); HCWR; W1220
	06	d0un	IrL12	P	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL 1	rL 1	rL 1	6		HWKD e LWKD (Type=57); HCWR; W1220
	07	d0un	rL12	AP	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 1	rL It 1	4		CCIR c/ bat.; LCIR; HCIR; HWKD e LWKD (Type=66); HCWR; W1220
	08	d0un	IrL12	AP	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	PrESEt 1	rL12	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 1	rL It 1	4		HWKD e LWKD (Type=67); HCWR; W1220
2 contadores (1 preset para cada contador)	09	uP	rL1	0	OFF	0	uP	rL2	0	OFF	0	OFF	F_rL1	OFF	Count 1	Count 2	rL 1	rL 2	rL 2	2		HW1220; LW1220; Uw1220
	10	uP	IrL1	0	OFF	0	uP	IrL2	0	OFF	0	OFF	F_rL1	OFF	Count 1	Count 2	rL 1	rL 2	rL 2	2		HW1220; LW1220; Uw1220
	11	uP	rL1	AD	OFF	0	uP	rL2	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL It 1	rL It 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220
	12	uP	IrL1	AD	OFF	0	uP	IrL2	0	OFF	0	PrESEt 1	rL1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL It 1	rL It 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220
1 contador (C1) e 1 totalizador (C2)	13	uP	rL1	AD	rESEt	0	0uFl	rL2	0	rESEt	0	PrESEt 1	IrL1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL It 1	rL It 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220
	14	uP	IrL1	AD	OFF	0	0uFl	rL2	0	OFF	0	PrESEt 1	IrL1	OFF	Count 1	Count 2	rL 2	rL It 1	rL It 1	0		HW1220; LW1220; Uw1220
1 contador com 2 presets	15	uP	F_rL1	AD	rESEt	0	Count 1	rL2	0	rESEt	0	PrESEt 1	IrL1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 2	rL It 2	0		LCRL/2 (Oper=4); HCW1800 e HCW1840 (Oper=11)
	16	uP	F_rL2	AD	rESEt	0	Count 1	IrL2	0	rESEt	0	PrESEt 1	rL1	OFF	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 2	rL It 2	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=11)
	17	uP	rL1	AD	rESEt	0	Count 1	rL2	0	rESEt	0	PrESEt 1	IrL12	rESEt	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 2	rL It 2	0		LCRL/2 (Oper=5); HCW1800 e HCW1840 (Oper=13)
	18	uP	IrL1	AD	rESEt	0	Count 1	IrL2	0	rESEt	0	PrESEt 1	rL12	rESEt	Count 1	PrESEt 1	rL It 1	rL It 2	rL It 2	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=13)

	Count 1					Count 2					tEnP1			USEr				Loch OPER	Gráfico de funcionamento	Similaridade c/ modelos anteriores e fora de linha	
	tYPE	FunCt	Out	rESEt	RL IN	dPa Int	FunCt	Out	rESEt	RL IN	dPa Int	FunCt	Out	RL IN	dSP,uP	dSP,dn	InP,IF				r-Et
1 contador com 2 presets	19	uP	F_rL1	Qt1	rESEt	0	Count1	rL2	0	rESEt	0	PrESEt1	rL2	OFF	Count1	PrESEt1	rL12t1	rL12t1	0		LCRL/2 (Oper=6); HCW1800 e HCW1840 (Oper=16)
	20	uP	F_rL2	Qt1	rESEt	0	Count1	rL2	0	rESEt	0	PrESEt1	rL2	OFF	Count1	PrESEt1	rL12t1	rL12t1	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=16)
	21	uP	rL1	Qt1	rESEt	0	Count1	rL2	0	rESEt	0	PrESEt1	rL12	rESEt	Count1	PrESEt1	rL12t1	rL12t1	0		LCRL/2 (Oper=7); HCW1800 e HCW1840 (Oper=15)
	22	uP	rL1	Qt1	rESEt	0	Count1	rL2	0	rESEt	0	PrESEt1	rL12	rESEt	Count1	PrESEt1	rL12t1	rL12t1	0		HCW1800 e HCW1840 (Oper=15)
1 contador e 1 temporizador	23	uP	rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	uP2	rL2	OFF	tEnP1	Count1	rL1	rL1	4		HW1220; LW1220; Uw1220
	24	uP	rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	uP2	rL2	OFF	tEnP1	Count1	rL1	rL1	4		HW1220; LW1220; Uw1220
1 temporizador	25	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	IN1b	rL12	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1	rL1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)
	26	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	IN1b	rL12	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1	rL1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)
	27	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	RL IN	rL12	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1	rL1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)
	28	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	RL IN	rL12	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1	rL1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD e LWKD (Type=41); W1220
	29	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	d.IN1b	rL12	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1	rL1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)
	30	OFF	F_rL1	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	d.IN1b	rL12	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1	rL1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)
	31	OFF	rL2	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	d.IN1b	rL1	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1t1	rL1t1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através e pulso Ent.A)
	32	OFF	rL2	0	OFF	0	OFF	F_rL1	0	OFF	0	d.IN1b	rL1	OFF	tEnP1	PrESEt1	rL1t1	rL1t1	10		CKD; HKD; LKD; HWKD; LWKD; W1220 (start através de pulso Ent.A)

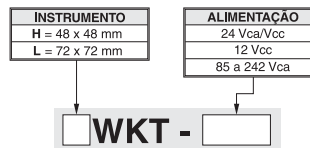
## 10 - DADOS TÉCNICOS

Alimentação	Vca	85 a 242
	Vcc	12
	Vca/Vcc	24
Frequência da rede	Hz	48 a 63
Consumo aproximado	VA	5
Isolação entre term. e caixa		50 MΩ / 500 Vcc
Temp. amb. de operação	°C	0 a 50
Temp. amb. de armazen.	°C	-10 a 60
Umidade relativa do ar	%	35 a 85 (não condensado)
Display	LCD	2 linhas de 6 dígitos.
	altura	<b>HWKT:</b> vermelho = 10 mm, verde = 5 mm <b>LWKT:</b> vermelho = 15 mm, verde = 8 mm
Entradas digitais	Ent.A	NPN, PNP (configurável) ou contato seco
	Ent.B	NPN, PNP (configurável) ou contato seco
	Ent.1	contato seco (fechamento com terminal <b>6 (HWKT)</b> ou <b>7 (LWKT)</b> )
Saídas	relé	2 relés SPST (NA) 5 A @ 250 Vca COS φ=1 ( <b>HWKT</b> ) ou 2 relés SPDT 5 A @ 250 Vca COS φ=1 ( <b>LWKT</b> )
	operações	10.000.000
Tipos de reset		manual (configurável)
		remoto (configurável)
		automático (configurável)
		alimentação (configurável)
Dimensões	frontal	48 x 48mm ( <b>HWKT</b> ) e 72 x 72mm ( <b>LWKT</b> )
	profundidade	94 mm ( <b>HWKT</b> ) e 100mm ( <b>LWKT</b> )
	rasgo no painel	45,5 x 45,5 mm ( <b>HWKT</b> ) e 66 x 66 mm ( <b>LWKT</b> )
Grau de proteção	frontal	IP65 com guarnição
Conexões		Terminais com parafuso
Caixa plug-in	material	ABS V0 (auto-extinguível)
Peso aproximado	gramas	176 ( <b>HWKT</b> ) e 257 ( <b>LWKT</b> )
<b>Contadores</b>		
Mínimo tempo de pulso	ms	0,05 (HS) e 10 (LS)
Velocidade máx. contagem	Hz	10000 (HS) e 50 (LS)
Fator de multiplicação		0,000001 a 9,999999
Fonte interna	Vcc/mA	12/200 (200 mA para alim. em 85 a 242 Vca)
<b>Temporizador</b>		
Escala de tempo	segundos	0,01 a 9999,99 ou 0,1 a 99999,9
	minutos	0,01 a 9999,99 ou 0,1 a 99999,9
Precisão do tempo	%	1% do fundo de escala ± 1 dígito

## 11 - DIMENSÕES (mm)



## 12 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO



**FÁBRICA:** Av. dos Oitís, 505  
Distrito Industrial - Manaus - AM  
Brasil - CEP 69075-000  
CNPJ 05.156.224/0001-00  
Dúvidas técnicas (São Paulo):  
+55 (11) 2066-3211

[www.coel.com.br](http://www.coel.com.br)

**COEL**

PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS  
CONHEÇA A AMAZÔNIA

50.007.006