



TempusEL Ver.04

TEMPORIZADOR DIGITAL



Programação em série



Buzzer

IP 65 FRONT  
Grau de proteção

TEMPUSEL04-01T-18688

## 1. DESCRIÇÃO

Temporizador/controlador digital com base de tempo configurável que opera tanto em processos cíclicos como em processos onde o início é disparado por uma tecla/chave. Possui alarme sonoro interno (buzzer) e uma saída para acionamento do alarme de final de processo e totalizador de eventos. Possibilita a criação de até 3 receitas para os modos temporizador e contador, além da configuração de delay entre os ciclos de timer, onde as duas saídas permanecem desligadas. Apresenta uma entrada digital para início do temporizador cíclico, unidades de tempo diferentes entre tempo on e off no modo temporizador cíclico, acumulador de eventos para os modos temporizador/controlador e modo contador para contagens de baixa frequência com contato seco.

## 2. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

- Certifique-se da correta fixação do controlador;
- Certifique-se de que a alimentação elétrica esteja desligada e que não seja ligada durante a instalação do controlador;
- Leia o presente manual antes de instalar e utilizar o controlador;
- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados;
- Para aplicação em locais sujeitos a respingos d'água, instale o vinil protetor que acompanha o controlador;
- Os procedimentos de instalação devem ser realizados por um técnico capacitado.

## 3. APLICAÇÕES

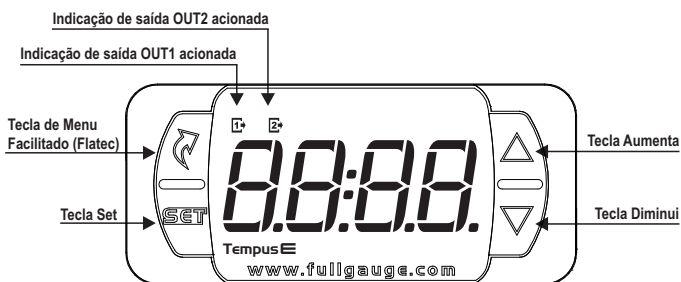
- Fornos, máquinas de injeção, controle de degelos
- Monitoramento e automação de processos
- Rebobinadeiras
- Máquinas de embalagem
- Painéis elétricos em geral

## 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação elétrica	Tempus EL: 12 ou 24 Vac / dc $\pm 10\%$
Temperatura de operação	0 a 50 °C / 32 a 122°F
Corrente máxima por saída	OUT1: 16(12)A 250Vac 1HP OUT2: 10A / 250Vac ¼ HP
Precisão (temporizador/timer cíclico)	0,05% FE
Frequência máxima (contador)	100cps - contagem por segundo (100 Hz)
Entrada contador	NA/NF (contato seco) No - voltage input
Umidade de operação	10 a 90% UR (sem condensação)
Dimensões (mm)	76 x 34 x 77 mm (LxAxP)
Dimensões do recorte para fixação do instrumento	71 $\pm$ 0,5 x 29 $\pm$ 0,5 mm (vide imagem V)

<sup>V</sup>Varição admissível em relação a tensão nominal.

## 5. INDICAÇÕES E TECLAS



## 6. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

### 6.1. Identificações (Ver Imagens I e II)

- Imagem I: TempusEL, alimentado com 12 Vac/dc.
- Imagem II: TempusEL, alimentado com 24 Vac/dc.

Imagem I: TempusEL - 12Vac / dc

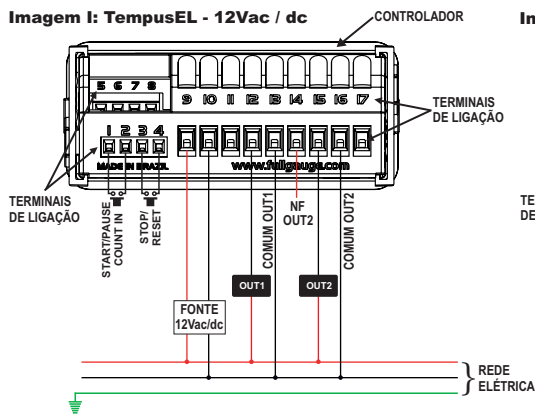
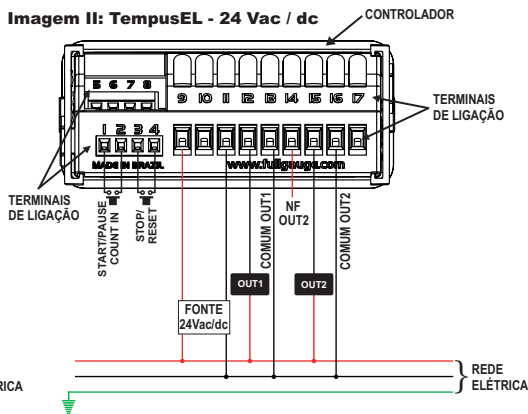


Imagem II: TempusEL - 24 Vac / dc



### IMPORTANTE

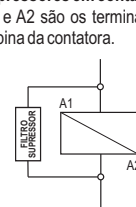
OS INSTRUMENTOS DA LINHA EVOLUTION POSSUEM DOIS TAMANHOS DIFERENTES DE BORNES, MAS AMBOS SÃO COMPATÍVEIS COM A CHAVE DE FENDA 2.0MM. USE AS FERRAMENTAS ADEQUADAS DURANTE A INSTALAÇÃO E GARANTA MAIOR VIDA ÚTIL E O BOM FUNCIONAMENTO DOS PRODUTOS.

### Filtro supressor de ruído elétrico

(vendido separadamente)

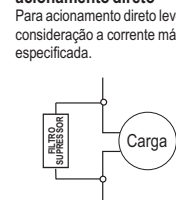
#### Esquema de ligação de supressores em contadoras

A1 e A2 são os terminais da bobina da contadora.



#### Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto

Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.



## 6.2. Alimentação elétrica do controlador

Utilize os pinos conforme a tabela abaixo, em função da versão do aparelho:

Pinos	TEMPUS EL
9 e 10	12 Vac / dc
9 e 11	24 Vac / dc

## 6.3. Recomendações das normas NBR5410 e IEC60364

- Instale protetores contra sobretensão na alimentação do controlador.
- Instale supressores de transientes - filtro supressor (tipo RC) - no circuito para aumentar a vida útil do relé do controlador. Veja instruções de conexão do filtro na página anterior.

## 7. PROCEDIMENTO DE FIXAÇÃO

- Recorte a chapa do painel (Imagem V - item 14) onde será fixado o controlador, com dimensões  $X = 71 \pm 0,5$  mm e  $Y = 29 \pm 0,5$  mm;
- Remova as travas laterais (Imagem VI - item 14); para isso, comprima a parte central elíptica (com o Logo Full Gauge Controls) e desloque as travas para trás;
- Introduza o controlador no recorte feito no painel, de fora para dentro;
- Recoloque as travas e desloque-as até comprimi-las contra o painel, fixando o controlador no alojamento (ver indicação da seta na Imagem VI - item 14);
- Faça a instalação elétrica conforme descrito no item 6;
- Ajuste os parâmetros conforme descrito no item 10.

**ATENÇÃO:** para instalações que necessitem de vedação contra líquidos, o recorte para instalação do controlador deve ser no máximo de 70,5x29mm. As travas laterais devem ser fixadas de modo que pressione a borracha de vedação evitando infiltração entre o recorte e o controlador.

### Vinil protetor - Imagem VII (item 14)

Protege o controlador quando instalado em local com respingos d'água, como em balcões frigoríficos. Este vinil adesivo acompanha o instrumento, na embalagem.

**IMPORTANTE:** Faça a aplicação somente após concluir as conexões elétricas.

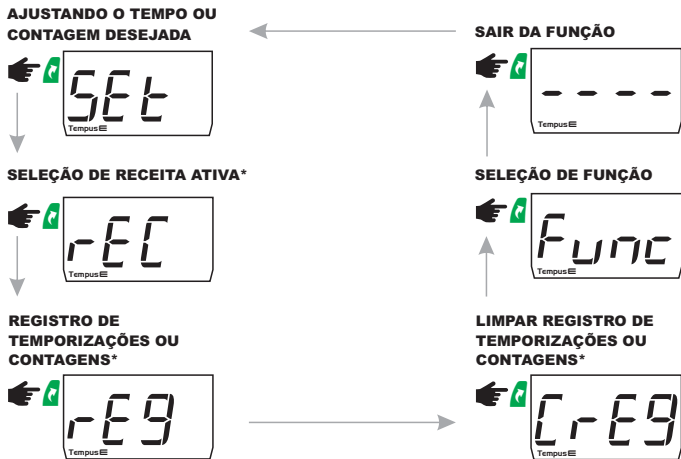
- Recue as travas laterais (Imagem VI - item 14);
- Remova a película protetora da face adesiva do vinil;
- Aplique o vinil sobre toda a parte superior, dobrando as abas, como indicado pelas setas - Imagem VII (item 14);
- Reinstale as travas.

**OBS:** O vinil é transparente, permitindo visualizar o esquema elétrico do instrumento.

## 8. OPERAÇÕES

### 8.1. Mapa do Menu Facilitado

Para acessar ou navegar no menu facilitado utilize a tecla **F** (Flatec). A cada toque é exibida a próxima função da lista, para selecionar utilize a tecla **SET** (toque curto). Mais detalhes vide capítulo 9. Abaixo veja o mapa das funções:



\* Disponível nos modos temporizador ou contador.

### 8.2. Mapa de teclas facilitadas

<b>SET</b>	Pressionada 2 segundos: ajuste de temporização ou contagem.
<b>SET</b>	Toque curto: confirmação de parâmetros.
<b>STOP</b>	Toque curto: (STOP) Reseta contagem ou temporização (modo temporizador, modo contador e modo cíclico quando $[d, 1] = [d, 5]$ ).
<b>STOP</b>	Pressionada 2 segundos: inibe alarme sonoro (modo temporizador e modo contador).
<b>STOP</b>	Pressionada 4 segundos: sincroniza timer cíclico, inverte estado do timer cíclico (exceto quando $[d, 1] = [d, 5]$ ).
<b>START/PAUSE</b>	Toque curto: (START/PAUSE) Inicia/Pausa temporização ou contagem (modo temporizador ou modo contador) e inicia a contagem no modo timer cíclico quando $[d, 1] = [d, 5]$ .
<b>F</b>	Entra no menu facilitado.
<b>F</b>	Entra na seleção de funções.

## 9. OPERAÇÕES BÁSICAS

### 9.1 Ajustando a temporização ou contagem desejada

- Mantenha pressionada a tecla **SET** por dois segundos, até aparecer a mensagem **5E6**;
- No modos temporizador ou contador é exibida a receita ativa no momento **rE1**, **rE2** ou **rE3**;
- Utilize as teclas **STOP** ou **START/PAUSE** para alterar a receita pressionando **SET** para confirmar.
- No modo timer cíclico é exibido a mensagem **EOn** relativa ao tempo de saída ligada e após o ajuste deste parâmetro é exibido a mensagem **OFF** relativa ao tempo de saída desligada;

### 9.2 Seleção da receita (modos temporizador ou contador)

- Acesse o menu facilitado através da tecla **F** (Flatec) até aparecer a mensagem **rEE** pressionando **SET** para confirmar;
- Será exibida a receita ativa no momento **rE1**, **rE2** ou **rE3**;
- Utilize as teclas **STOP** ou **START/PAUSE** para alterar a receita ativa pressionando **SET** por dois segundos até aparecer a mensagem **---** para confirmar.

### 9.3 Visualização do registro de temporizações ou contagens finalizadas

- Acesse o menu facilitado através da tecla **F** (Flatec) até aparecer a mensagem **rE9** pressionando **SET** para confirmar;
- Será exibida a receita ativa no momento **rE1**, **rE2** ou **rE3**;
- Após será exibido o total de temporizações ou contagens finalizadas de cada uma das receitas ativa no momento.

NOTA: Em caso de falta de energia elétrica, os registros serão reinicializados.

### 9.4 Limpeza dos registros de temporizações ou contagens finalizadas

- Acesse o menu facilitado através da tecla **F** (Flatec) até aparecer a mensagem **CrE9** pressionando **SET** para confirmar;
- Será exibida a receita ativa no momento **rE1**, **rE2** ou **rE3**;
- Após será exibido a mensagem total de temporizações ou contagens finalizadas da receita ativa no momento **CrEE**.

NOTA: No modo timer cíclico não estão disponíveis receitas e registro/limpeza de temporizações ou contagens finalizadas. Se configurado como modo timer cíclico, ao entrar nestas funções será exibida a mensagem **---**.

### 9.5 Sincronismo do timer cíclico

Para sincronizar o processo deve-se pressionar a tecla **STOP** por 4 segundos, quando aparecerá o status do ciclo seguinte **EOn** ou **OFF**, que iniciará logo após a tecla **STOP** ser solta.

## 10. OPERAÇÕES AVANÇADAS

### 10.1 Acesso ao menu principal

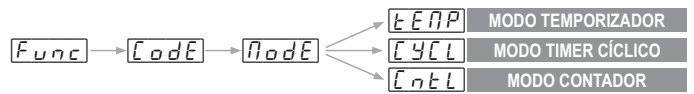
O menu principal pode ser acessado através do menu facilitado, opção **Func** ou pressionando simultaneamente **START/PAUSE** e **STOP** (toque curto). Os parâmetros de configuração são protegidos pelo código de acesso.

### 10.2 Código de acesso [CodE]

Para permitir a alteração dos parâmetros entre na opção **[CodE]** pressionando **SET** (toque curto) e utilizando as teclas **START/PAUSE** ou **STOP** insira o código de acesso **123** (cento e vinte três), confirme com **SET**.

### 10.3 Acesso aos modos de operação

Utilize as teclas **START/PAUSE** ou **STOP** para escolher o modo de operação, pressionando a tecla **SET** (toque curto) para confirmar e retornar ao menu de funções. Se desejar sair do menu de funções e retornar à operação normal pressione **START/PAUSE** até aparecer **---**.



NOTA: Os parâmetros **[d, 5P]**, **[ALr]**, **[YPE]** e **[b55]** estão disponíveis em diferentes modos. Porém, estes são independentes em cada modo, devendo ser configurados de acordo com o modo de operação escolhido.

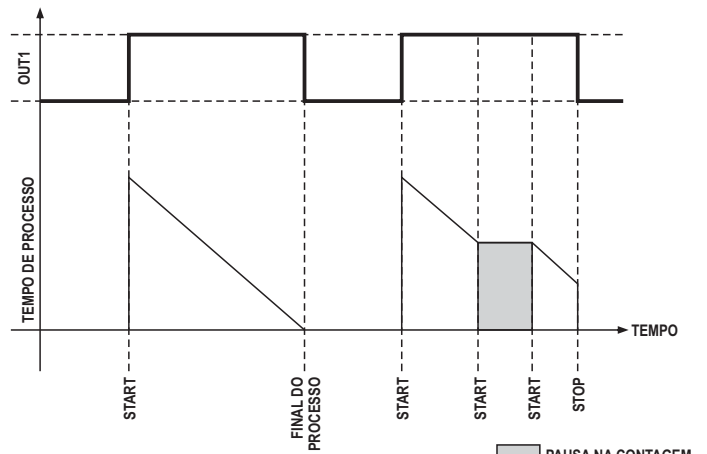
## 10.4 MODO TEMPORIZADOR

### 10.4.1 Funcionamento

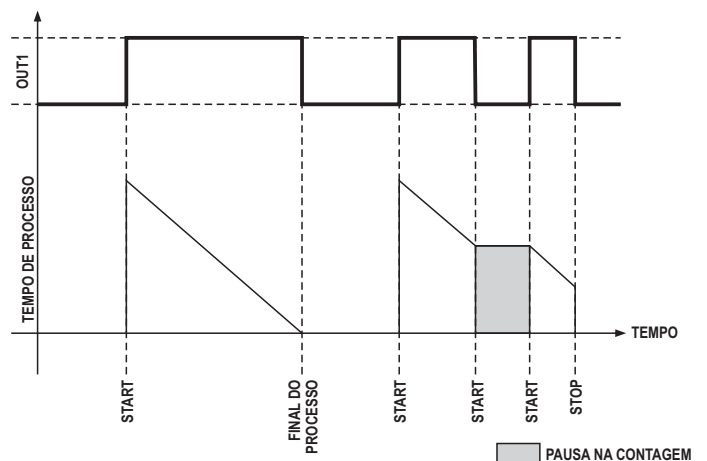
Neste modo, o início do processo é feito através de um toque na tecla **START/PAUSE** ou através da entrada digital START/PAUSE. A partir deste momento, a saída OUT1 é acionada e começa a contagem do tempo ajustado.

Caso a tecla **START/PAUSE** ou a entrada digital START/PAUSE seja pressionada durante este ciclo, ocorre uma pausa na contagem.

Se o parâmetro **[Pout]** estiver configurado como **On**, a saída OUT1 permanecerá acionada e a indicação do tempo permanece piscando no display.



Se o parâmetro **[Pout]** estiver configurado como **OFF**, a saída OUT1 é desligada e a indicação do tempo permanece piscando no display.



NOTA: Por padrão de fábrica, o parâmetro **[Pout]** é configurado como **On**.

Um novo toque na tecla **START/PAUSE** ou acionamento da entrada digital START/PAUSE retoma a contagem. Para interromper o processo basta um toque na tecla **STOP** ou acionar a entrada digital STOP. Ao encerrar o processo, a saída OUT1 é desligada e a saída de ALARM é ligada durante o tempo ajustado no parâmetro **[ALr]**, juntamente com a indicação **[End]** piscando.

### 10.4.2 Configuração

O modo temporizador permite configurar 3 temporizadores com unidade e tempos distintos, estes temporizadores são chamados de "receitas". Estas receitas pré-setadas no menu de funções ficam disponíveis ao usuário através do menu facilitado, agregando facilidade na operação de máquinas com diferentes temporizações.

Ao escolher o modo temporizador no menu de funções **EENP**, é possível alterar os parâmetros relativos a este modo de funcionamento, sendo eles nesta sequência:

**[Un, 1]** - Unidade base de tempo da receita **rE1**:

**SEc** - Segundos e centésimos.

**Min** - Minutos e segundos.

**Hour** - Horas e minutos.

**[rE1]** - Temporização da receita **rE1**:

Neste parâmetro é possível alterar o valor desejado da temporização da receita, de acordo com a base de tempo escolhida anteriormente. A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

NOTA: A receita **rE1** é a receita ativa por padrão de fábrica.

**U<sub>n1</sub> 2** - Unidade base de tempo da receita **r<sub>1</sub> 2** :

**S<sub>Ec</sub>** - Segundos e centésimos.

**M<sub>n</sub>** - Minutos e segundos.

**H<sub>our</sub>** - Horas e minutos.

**t<sub>r</sub> 2** - Temporização da receita **r<sub>1</sub> 2** :

Neste parâmetro é possível alterar o valor desejado da temporização da receita, de acordo com a base de tempo escolhida anteriormente. A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**U<sub>n1</sub> 3** - Unidade base de tempo da receita **r<sub>1</sub> 3** :

**S<sub>Ec</sub>** - Segundos e centésimos.

**M<sub>n</sub>** - Minutos e segundos.

**H<sub>our</sub>** - Horas e minutos.

**t<sub>r</sub> 3** - Temporização da receita **r<sub>1</sub> 3** :

Neste parâmetro é possível alterar o valor desejado da temporização da receita, de acordo com a base de tempo escolhida anteriormente. A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**NOTA:** Os parâmetros a seguir: **d<sub>1</sub> 5P**, **t<sub>RLr</sub>**, **t<sub>YPE</sub>**, **b<sub>U22</sub>** e **P<sub>out</sub>** são comuns a todas as receitas do modo temporizador.

**d<sub>1</sub> 5P** - Visualização da temporização no modo temporizador:

Determina o modo como a temporização será exibida no display.

**d<sub>Ec</sub>** - Temporizador no modo regressivo.

**inc** - Temporizador no modo progressivo.

**t<sub>RLr</sub>** - Tempo de alarme de fim de processo:

Assume valores entre 0 e 999 segundos, que corresponde ao tempo que a saída de alarme permanece acionada após o final da temporização. Se for configurado um valor acima de 999 segundos, é exibido a mensagem **P<sub>RE5</sub>**, que indica a saída de alarme será mantida acionada por tempo indeterminado até que a tecla **✓** ou a botoeira da entrada entrada digital STOP seja pressionada.

O alarme no fim do processo pode ser desligado ajustando esta função com o valor mínimo **0 no**, neste caso a saída de alarme é ignorada no final da temporização.

**t<sub>YPE</sub>** - Tipo de funcionamento do alarme de temporização:

**P<sub>UL5</sub>** - Pulsante.

**t<sub>on</sub>** - Contínuo.

**b<sub>U22</sub>** - Buzzer interno no modo temporizador:

O buzzer interno tem funcionamento pulsante, se habilitado, indica o final do processo de temporização. O tempo de buzzer oscilando é o mesmo utilizado no tempo de alarme de fim de processo.

**OFF** - Desabilita buzzer interno.

**on** - Habilita buzzer interno.

Quando acionado, o buzzer pode ser inibido pressionando **✓** por dois segundos.

**P<sub>out</sub>** - Estado da saída OUT1 com temporização pausada:

**on** - Saída OUT1 permanece ligada com temporização pausada.

**OFF** - Saída OUT1 é desligada com temporização pausada.

## Exemplos:

Para configurar o instrumento no **Modo Temporizador** utilizando a receita **r<sub>1</sub> 1**, com a saída OUT1 ligada 1 min. e 30 seg. em modo de visualização progressivo a partir do momento que a tecla **▶** é pressionada ou a botoeira externa pela entrada digital START/PAUSE é acionada, com buzzer interno ligado e com a saída de alarme acionada em pulsos durante 10 seg. para avisar o término do processo, basta configurar o instrumento com os valores abaixo:

**ModE** = **t<sub>EP</sub>**

**U<sub>n1</sub> 1** = **M<sub>n</sub>**

**t<sub>r</sub> 1** = **0:30**

**d<sub>1</sub> 5P** = **inc**

**t<sub>RLr</sub>** = **00:10**

**t<sub>YPE</sub>** = **P<sub>UL5</sub>**

**b<sub>U55</sub>** = **on**

## 10.5 MODO TIMER CICLÍCO:

### 10.5.1 Funcionamento

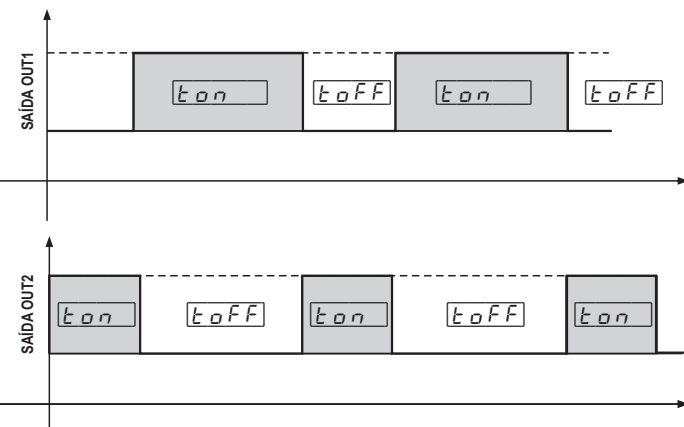
Neste modo, é possível ajustar **t<sub>on</sub>** e **t<sub>OFF</sub>**, que indicam respectivamente, a duração do ciclo ativo e inativo.

A operação do equipamento inicia com o ciclo ativo ou inativo, de acordo com o parâmetro **S<sub>trE</sub>**.

Para o **ciclo ativo**, a saída OUT1 é acionada e começa a contagem do tempo configurado no parâmetro **t<sub>on</sub>** enquanto que a saída OUT2 permanece desligada.

Para o **ciclo inativo**, a saída OUT1 é desligada e começa a contagem do tempo configurado no parâmetro **t<sub>OFF</sub>** enquanto que a saída OUT2 permanece ligada.

É possível também configurar um tempo intermediário de atraso (delay) independentes entre os estados ativo e inativo através do parâmetro **d<sub>t<sub>on</sub></sub>** e **d<sub>t<sub>OFF</sub></sub>** onde as duas saídas OUT1 e OUT2 permanecem desligadas. Desta forma pode-se configurar tempos diferentes para atraso do tempo ON e OFF, ou até mesmo configurar atraso para apenas um dos estados.



## 10.5.2 Configuração

Com o modo timer cíclico selecionado, as seguintes configurações ficam disponíveis.

**U<sub>ton</sub>** - Unidade base de tempo ON:

Determina a base de tempo em que o timer cíclico ficará ligado (Tempo ON).

**S<sub>Ec</sub>** - Segundos e centésimos.

**M<sub>n</sub>** - Minutos e segundos.

**H<sub>our</sub>** - Horas e minutos.

**t<sub>on</sub>** - Tempo de saída OUT1 ligada:

Neste parâmetro é possível alterar o tempo em que a saída OUT1 permanecerá ligada, de acordo com a base de tempo escolhida previamente.

A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**U<sub>tOFF</sub>** - Unidade base de tempo OFF:

Determina a base de tempo em que o timer cíclico ficará desligado (Tempo Off).

**S<sub>Ec</sub>** - Segundos e centésimos.

**M<sub>n</sub>** - Minutos e segundos.

**H<sub>our</sub>** - Horas e minutos.

**t<sub>OFF</sub>** - Tempo de saída OUT1 desligada:

Neste parâmetro é possível alterar o tempo em que a saída OUT1 permanecerá desligada, de acordo com a base de tempo escolhida previamente.

A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**NOTA:** Faz-se necessário alertar que não existem limitações de tempo mínimo On ou Off, exceto a resolução da escala adotada. No entanto, é desaconselhada a utilização de ciclos muito curtos, pois a vida útil do relé pode ser comprometida.

**d<sub>1</sub> 5P** - Visualização da temporização:

Determina o modo como a temporização será exibida no display.

**d<sub>Ec</sub>** - Temporizador no modo regressivo.

**inc** - Temporizador no modo progressivo.

**S<sub>trE</sub>** - Estado inicial do Timer Cíclico:

Determina o estado inicial da saída OUT1.

**on** - Saída OUT1 ligada.

**OFF** - Saída OUT1 desligada.

**NOTA:** Se configurado um tempo de atraso para a respectiva saída selecionada neste parâmetro, este atraso prevalecerá antes do estado inicial.

**d<sub>1</sub> 1** - Entrada digital para START do Timer Cíclico:

Determina o modo de ativação do timer cíclico pela entrada digital START.

**Y<sub>ES</sub>** - A saída OUT1 ficará ciclando independente do fechamento da entrada digital START.

**no** - A saída OUT1 só é acionada se o contato da entrada digital START estiver fechado, provendo uma segurança ao processo. Se o contato for aberto durante a ciclagem, a contagem é zerada e a saída OUT1 é desligada. Se o contato for novamente fechado, o timer inicia de acordo com o valor configurado em **S<sub>trE</sub>**.

**d<sub>1</sub> 5** - A temporização é inicializada após um toque na tecla START ou na botoeira da entrada digital START / PAUSE. Uma vez que o controlador detecte algum destes toques, inicia-se a temporização e acionamento da saída de acordo com os parâmetros configurados. Para interromper o processo pode-se pressionar a tecla STOP ou a botoeira conectada na entrada digital STOP do controlador.

**d<sub>1</sub> n** - Número de ciclos (quando **d<sub>1</sub> 1** = **d<sub>1</sub> 5**)

Seleciona o número de ciclos do timer que serão realizados quando a função **d<sub>1</sub> 1**. Entrada digital para START estiver configurada como **d<sub>1</sub> 5**. Desta forma, pode-se configurar por exemplo quantos ciclos de temporização serão realizados após o start do timer, onde, serão realizados a quantidade configurada nesta função e depois o timer será desligado. Caso não seja necessário um número finito de ciclos, pode-se ignorar esta contagem configurando o valor desta função no mínimo até que seja exibido **no** no display.

**d<sub>t<sub>on</sub></sub>** - Atraso (delay) antes do estado Ton:

Determina o tempo de atraso (em minuto / segundos) antes do estado ON (saída OUT1) ser ativada. Durante este tempo, ambas as saídas OUT1 e OUT2 permanecem desligadas e o LED **▶** piscará rapidamente indicando que está ocorrendo o atraso da saída OUT1. Este tempo também será considerado na inicialização do controlador quando for configurado a opção ON no estado inicial do parâmetro **S<sub>trE</sub>**.

**d<sub>t<sub>OFF</sub></sub>** - Atraso (delay) antes do estado Toff:

Determina o tempo de atraso (em minuto / segundos) antes do estado OFF (saída OUT2) ser ativada. Durante este tempo, ambas as saídas OUT1 e OUT2 permanecem desligadas e o LED **▶** piscará rapidamente indicando que está ocorrendo o atraso da saída OUT2. Este tempo também será considerado na inicialização do controlador quando for configurado a opção OFF no estado inicial do parâmetro **S<sub>trE</sub>**.

### Exemplos:

Para configurar o instrumento no modo Timer Cíclico, com a saída OUT1 ligada 5min. e 2h e 30min desligada, independente da entrada digital, em modo de visualização regressivo, iniciando com a saída ligada, basta configurar o instrumento com os valores abaixo:

**ModE** = **t<sub>YCL</sub>**

**U<sub>ton</sub>** = **M<sub>n</sub>**

**t<sub>on</sub>** = **05:00**

**U<sub>tOFF</sub>** = **hour**

**t<sub>OFF</sub>** = **02:30**

**d<sub>1</sub> 5P** = **d<sub>Ec</sub>**

**S<sub>trE</sub>** = **on**

**d<sub>1</sub> 1** = **no**

**d<sub>1</sub> n** = **no**

**d<sub>t<sub>on</sub></sub>** = **00:00**

**d<sub>t<sub>OFF</sub></sub>** = **00:00**

## 10.6 MODO CONTADOR:

### 10.6.1 Funcionamento

Neste modo, a entrada digital **Count in** é utilizada para contagem de pulsos NA ou NF (contato seco). Sendo possível determinar o fator de contagem através do parâmetro **[Fcnt]**. Durante a contagem a saída OUT1 permanece ligada e é desligada quando a contagem atinge o preset (valor desejado para contagem). Ao final desta contagem também é possível acionar a saída ALARM e o buzzer interno, para sinalizar que a contagem chegou ao fim. Se o parâmetro **[rESE]** estiver configurado como **[On]** e caso a tecla **[STOP]** ou a entrada digital START/PAUSE seja pressionada durante a contagem, a saída OUT1 é desligada e a contagem é zerada.

### 10.6.2 Configuração

Com o modo contador selecionado, as seguintes configurações ficam disponíveis.

**[PRE1]** - Preset da receita **[rE1]**:

Neste parâmetro é possível alterar o valor desejado de contagem da receita. A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**NOTA:** A receita **[rE1]** é a receita ativa por padrão de fábrica.

**[PRE2]** - Preset da receita **[rE2]**:

Neste parâmetro é possível alterar o valor desejado de contagem da receita. A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**[PRE3]** - Preset da receita **[rE3]**:

Neste parâmetro é possível alterar o valor desejado de contagem da receita. A alteração deste parâmetro também pode ser feita através do menu facilitado (vide item 8.1).

**NOTA:** Os parâmetros a seguir: **[Fcnt]**, **[d,SP]**, **[EPUL]**, **[EARL]**, **[bUSS]** e **[rESE]** são comuns a todas as receitas do modo contador.

**[Fcnt]** - Fator de contagem:

Neste parâmetro é possível alterar o valor de como o contador será incrementado/decrementado a cada pulso.

**Exemplo:**

**[1]** - O contador é incrementado/decrementado a cada pulso.

**[2]** - O contador é incrementado/decrementado a cada dois pulsos.

.

.

**[1000]** - O contador é incrementado/decrementado a cada 1000 pulsos.

**[d,SP]** - Visualização da contagem no modo Contador:

Determina o modo como a contagem será exibida no display.

**[Incr]** - Contagem no modo progressivo.

**[Decr]** - Contagem no modo regressivo.

**[EPUL]** - Tipo de contato na entrada do contador de pulsos:

Determina o tipo de pulso na entrada digital START para leitura da contagem.

**[nD]** - Contato normalmente aberto (NA), ativo no fechamento do contato ou borda de subida.

**[nF]** - Contato normalmente fechado (NF), ativo na abertura do contato ou borda de descida.

**[FrE]** - Frequência dos pulsos para contagem:

**[0]** - Abaixo de 10Hz.

**[1]** - Entre 10Hz e 100Hz.

**[EARL]** - Tempo de alarme de fim de contagem:

Assume valores entre 0 e 999 segundos, que corresponde ao tempo que a saída de alarme permanece acionada após o final da contagem. Se for configurado um valor acima de 999 segundos, é exibido a mensagem **[PRE5]**, que indica a saída de alarme será mantida acionada por tempo indeterminado até que a tecla **[STOP]** ou a botoeira da entrada digital STOP seja pressionada.

O alarme no fim da contagem pode ser desligado ajustando esta função com o valor mínimo **[no]**, neste caso a saída de alarme é ignorada no final da contagem.

**[EYPE]** - Tipo de funcionamento do alarme de contagem:

**[PULS]** - Pulsante.

**[Cont]** - Contínuo.

**[bU22]** - Buzzer interno no modo contador.

O buzzer interno tem funcionamento pulsante e se habilitado, indica o final do processo de contagem. O tempo de buzzer oscilando é o mesmo utilizado no tempo de alarme de fim de contagem.

**[OFF]** - Desabilita buzzer interno.

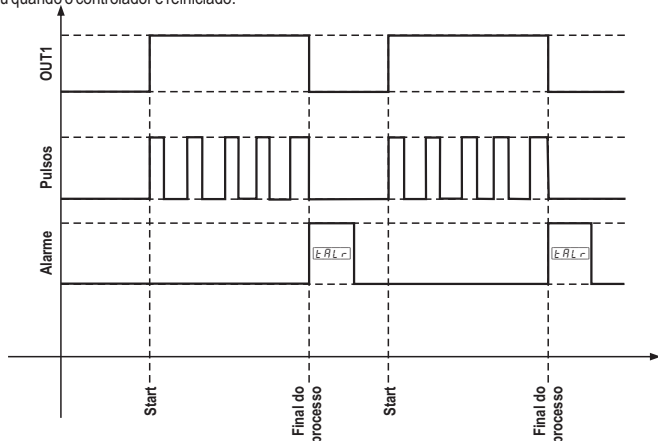
**[On]** - Habilita buzzer interno.

Quando acionado, o buzzer pode ser inibido pressionando **[STOP]** por dois segundos.

**[rESE]** - Reset no modo contador:

**[On]** - A saída OUT1 é desligada e a contagem é zerada se o contato da entrada digital STOP for pressionado durante a contagem.

**[OFF]** - Não é possível resetar a contagem. A contagem é zerada somente quando atinge o preset ou quando o controlador é reiniciado.



## Exemplos:

Para configurar o instrumento no modo Contador, para contar 1 pacote a cada 100 peças embaladas. Com tipo de pulso NO (borda de subida), modo de visualização progressivo, com alarme pulsante de 10s, buzzer interno ligado durante o alarme, sem opção de reset de contagem, basta configurar o instrumento com os valores abaixo:

<b>[ModE]</b>	= <b>[Entr]</b>
<b>[FcntE]</b>	= <b>[100]</b>
<b>[d,SP]</b>	= <b>[Incr]</b>
<b>[EPUL]</b>	= <b>[No]</b>
<b>[EARL]</b>	= <b>[10]</b>
<b>[EYPE]</b>	= <b>[PULS]</b>
<b>[bUSS]</b>	= <b>[On]</b>
<b>[rESE]</b>	= <b>[OFF]</b>

## 11. SINALIZAÇÕES

<b>[End]</b>	Final de processo (modo temporizador e modo contador).
<b>[PRE5]</b>	Final de processo, aguardando STOP no modo temporizador ou START/PAUSE no modo contador.
<b>[rESE]</b>	Reset do totalizador de eventos (modo temporizador e modo contador).
<b>[in, b]</b>	Buzzer inibido.
<b>[EARL]</b>	Entrar em contato com a Full Gauge Controls.
<b>[PPPP]</b>	Reconfigurar os valores das funções.

## 12. GLOSSÁRIO DE SIGLAS

- **No:** Não.

- **OFF:** Desligado/desativado.

- **ON:** Ligado, ativado.

- **SET do inglês "Setting"** (ajuste ou configuração).

- **Vac:** Tensão elétrica (volts) de corrente alternada.

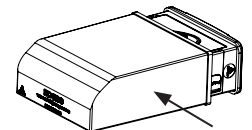
- **Vdc:** Tensão elétrica (volts) de corrente contínua.

- **Yes:** Sim.

## 13. ITENS OPCIONAIS - Vendido Separadamente

### Capa protetora Ecasa

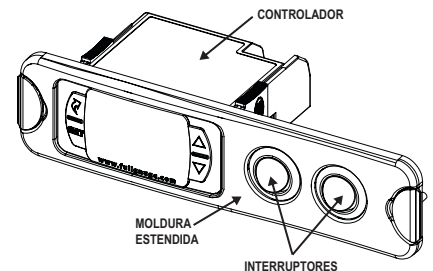
Recomendado para a linha Evolution, previne a entrada de água na parte traseira do instrumento. Protege o produto quando for efetuada a lavagem do local da instalação.



CAPA PROTETORA ECASA

### Moldura estendida

Possibilita a instalação de controladores da linha Evolution com medidas de 76 x 34 x 77 mm em variadas situações, pois dispensa precisão no recorte do painel de encaixe do instrumento. A moldura integra dois interruptores de 10 Amperes que podem ser utilizados para acionar luz interna, cortina de ar, ventilador e outros.



### EasyProg - versão 2 ou superior

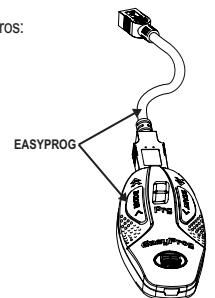
É um acessório que tem como principal função armazenar os parâmetros dos controladores. A qualquer momento pode carregar novos parâmetros de um controlador, e descarregar em uma linha de produção (do mesmo controlador), por exemplo.

Possui três tipos de conexões para carregar ou descarregar os parâmetros:

- **Serial RS-485:** Conecta-se via rede RS-485 ao controlador (somente para os controladores que possuem RS-485).

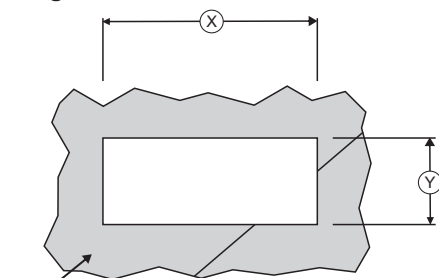
- **USB:** Se conecta ao computador pela porta USB, utilizando o Editor de Receitas do Sitrad.

- **Serial TTL:** O controlador pode se conectar diretamente à **EASYPROG** pela conexão Serial TTL.



## 14. ANEXOS - Imagens de Referência

Imagem V



PAINEL

Imagem VI

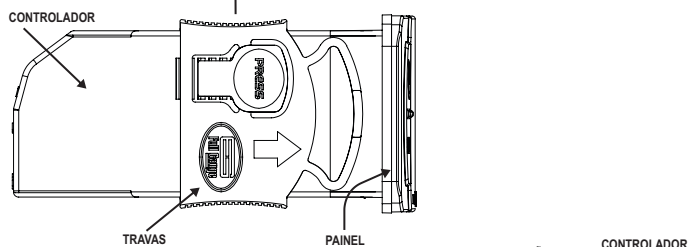
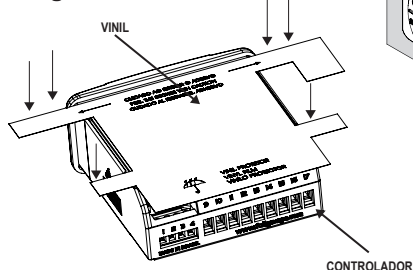


Imagem VII



CONTROLADOR



### INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

#### Embalagem:

Os materiais utilizados nas embalagens dos produtos Full Gauge são 100% recicláveis. Procure fazer o descarte através de agentes recicladores especializados.

#### Produto:

Os componentes utilizados nos controladores Full Gauge podem ser reciclados e reaproveitados se forem desmontados por empresas especializadas.

#### Descarte:

Não queime nem jogue em lixo doméstico os controladores que atingirem o fim de sua vida útil. Observe a legislação existente em sua região com relação à destinação de resíduos eletrônicos. Em caso de dúvidas entre em contato com a Full Gauge Controls.

## TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Os produtos fabricados pela Full Gauge Controls, a partir de maio de 2005, têm prazo de garantia de 10 (dez) anos diretamente com a fábrica e de 01 (um) ano junto às revendas credenciadas, contados a partir da data da venda consignada que consta na nota fiscal. Após esse ano junto às revendas, a garantia continuará sendo executada se o instrumento for enviado diretamente à Full Gauge Controls. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para aos quais se destinam. A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela Full Gauge Controls, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

### EXCEÇÕES À GARANTIA

A Garantia não cobre despesas de transporte e/ou seguro para o envio dos produtos com indícios de defeito ou mau funcionamento à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos externos causados por quedas ou acondicionamento inadequado dos produtos.

### PERDA DA GARANTIA

O produto perderá a garantia, automaticamente, se:

- Não forem observadas as instruções de utilização e montagem contidas no descritivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;
- For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;
- Sofrer violação ou for consertado por pessoa que não faça parte da equipe técnica da Full Gauge;
- Os danos ocorridos forem causados por queda, golpe e/ou impacto, infiltração de água, sobrecarga e/ou descarga atmosférica.

### UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado, juntamente com a Nota Fiscal de compra correspondente, para a Full Gauge Controls. O frete de envio dos produtos é por conta do cliente. É necessário, também, remeter a maior quantidade possível de informações referentes ao defeito detectado, possibilitando, assim, agilizar a análise, os testes e a execução do serviço.

Esses processos e a eventual manutenção do produto somente serão realizados pela Assistência Técnica da Full Gauge Controls, na sede da Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

Rev. 03