



## INTRODUÇÃO

O temporizador digital econômico de multifunção foi desenvolvido pela Digimec para proporcionar um ótimo custo-benefício, além de garantir serviços contínuos, sob as mais rígidas condições de trabalho em aplicações industriais onde precisão, repetibilidade e confiabilidade são fundamentais. Em caso de falta de energia ou parada da máquina, o instrumento armazenará em sua memória, não só a contagem indicada no display, mas também os parâmetros programados, dispensando o uso de baterias.


Fabricados em caixa plástica, apresenta alta resistência a choques, vibrações e alta imunidade a ruídos elétricos, além de possuir um sistema de fácil fixação para embutir em painéis. Fabricado com display a LED de alta luminosidade permite ótima visualização.


Tratando-se de instrumento com múltiplas funções, faz-se necessário energizá-lo e programá-lo inicialmente em bancada.

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- 110 / 220Vca / Vcc ( $\pm 10\%$ ) ou 12 / 24Vca / Vcc (+10%).
- Precisão de 1% do tempo indicado.
- Display com 3 dígitos.
- Cinco bases de tempo selecionáveis.
- Escala de 00,1s até 999h.
- Até 2 Predeterminações de tempo programáveis pelo usuário.
- Temporização progressiva ou regressiva.
- Lógicas configuráveis: Retardo na energização ou desenergização, Impulso com ou sem atraso, Cíclico com início ligado ou desligado e dois impulsos com tempo de pausa.
- 2 saídas à relé sendo uma com reversor.
- Uma entrada selecionável: start-stop, reseta ou congela.
- Acesso à programação protegido por senha.
- Grau de proteção: IP 65 (frontal).
- Tampa traseira para proteção dos bornes.

## ADVERTÊNCIA

 Realizar a leitura completa do manual antes da instalação do instrumento, evitando assim possíveis danos ao produto e instalação.

 **Precaução na instalação:** Verificar se a rede elétrica está desconectada; Certificar que possua uma ventilação adequada para que o ambiente de instalação não ultrapasse o limite de temperatura especificado; Verificar local de instalação para evitar distúrbios eletromagnéticos que podem ser causados por motores, contadoras, relés, etc.

**A Digimec não se responsabiliza por queima de equipamentos e/ou componentes, provenientes de erros de ligação e/ou programação. Em caso de dúvidas consulte nosso Suporte Técnico.**

## DESCRIÇÃO DAS TECLAS E INDICAÇÕES

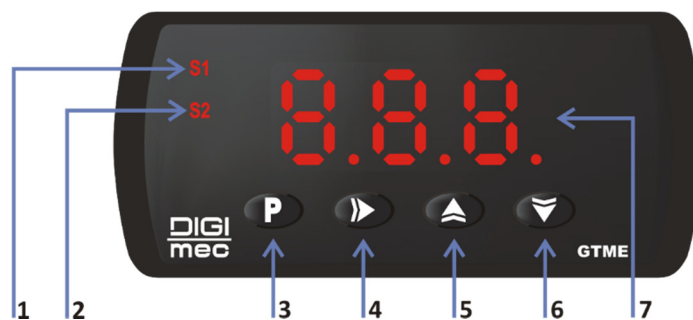
















Figura 1 Descrição do frontal.

1. LED de indicação da Saída 1.
2. LED de indicação da Saída 2.
3. Tecla de retorno ao início.
4. Tecla de navegação.
5. Tecla de incremento.
6. Tecla de decremento.
7. Display de indicação.

## MODO DE PROGRAMAÇÃO

Para ter acesso aos parâmetros de configuração: Dê um pulso na tecla , o display irá mostrar “ i”, em seguida confirme com a tecla  e o display irá indicar o tempo programado (quando configurado para o funcionamento cíclico, deve-se ir até o tempo programado do parâmetro “ ”); Pressione a tecla  por 5s e o display irá mostrar “- - -”, solicitando senha para acesso aos parâmetros de configuração. Caso seja o primeiro acesso ou não tenha gravado uma nova senha, o default de fábrica é encontrado na Tabela 1 (menu de configuração). Para gravar uma nova senha, verificar a **NOTA** abaixo.

Dentro do menu: Com as teclas   configure o valor desejado e confirme a alteração com a tecla , que apresentará o próximo parâmetro em sequência conforme o menu. Para sair da configuração dê um pulso na tecla .

**NOTA:** Para gravar uma nova senha, acesse “- - -”, digite a senha atual e mantenha pressionada a quinta tecla da senha por 5 segundos, dessa forma, ao liberar a tecla o display te indicará novamente “- - -” e neste momento, com as teclas , ,  e  crie uma combinação de 5 toques. Cada tecla pressionada será indicada descendo seu respectivo traço para o a base do display. A quarta tecla pressionada irá acender o ponto decimal do último dígito e a quinta tecla voltará a apresentar o traço na base do último dígito do display, indicando que a nova senha foi definida.

Caso perca a senha, entre em contato com o nosso suporte técnico.

## MENU DE CONFIGURAÇÃO





Índ.	Menu	Descrição	Default*
1	t1	Predetermina o tempo 1.	05.0
2	t2	Predetermina o tempo 2 (disponível em modo cíclico ou 2 impulsos com tempo morto).	05.0
3	- - -	<b>Senha:</b> Para gravar uma nova senha, verificar <b>NOTA</b> no <b>MODO DE PROGRAMAÇÃO</b> .	   
4	b.t.1 b.t.2	<b>Determina a base de tempo a ser utilizada:</b> '''''' - segundo/ $\frac{1}{10}$ segundo (00.1 - 99.9). '''''' - segundo (00.1 - 999). ' ' ' - minuto/ $\frac{1}{10}$ minuto (00.1 - 99.9). ' ' ' - minuto (00.1 - 999). X X X - hora (00.1 - 999).	''''''
5	r.E.E r.E.d r.P. c.l. c.d. r.A 2.r.	<b>Modo de temporização (Orientar-se pelo Gráfico 1):</b> r.E.E - Retardo na energização. r.E.d - Retardo na desenergização. r.P. - Impulso no acionamento. c.l. - Cíclico com início ligado. c.d. - Cíclico com início desligado. r.A - Impulso com atraso. 2.r. - 2 impulsos com tempo morto na transição.	r.E.E
6	t.No.	Predetermina o tempo morto (disponível se <b>modo de temporização = 2.r.</b> ).	05.0
7	r2. r2.A r2. r2.P r2.r	<b>Predetermina o funcionamento do relé 2:</b> r2. - Igual ao primeiro relé. r2.A - Instantâneo acompanhando a alimentação. r2. - Inverso do relé 1. r2.P - Instantâneo acompanhando a entrada (liga após a entrada e permanece). r2.r - Instantâneo acompanhando a entrada (desliga quando a entrada é aberta).	r2.
8	PA. r.S.P. r.St. CO.n. Cr.o St.o.	<b>Predetermina a função da Tecla ou da Entrada (Orientar-se pela Tabela 2):</b> PA. - Parte conforme o modo de partida. r.S.P. - Reseta e parte logo em seguida. r.St. - Quando fechada, reseta ou parte. CO.n. - Quando fechada, congela. Cr.o - Quando fechada, reseta em seguida parte - aberta congela. St.o. - Enquanto fechada, pausa.	PA.
9	A.E.t E.n.t A.U. E.n. t.E.C.	<b>Predetermina o modo de partida:</b> A.E.t - Pela alimentação, entrada ou tecla. E.n.t - Pela entrada ou tecla. A.U. - Apenas pela alimentação. <b>(Ver Tabela 2)</b> E.n. - Apenas pela entrada. <b>(Ver Tabela 2)</b> t.E.C. - Apenas pela tecla frontal. <b>(Ver Tabela 2)</b>	A.E.t
10	P.ro. r.E.C.	<b>Determinação do sentido da contagem de tempo:</b> P.ro. - Progressivo (incrementa a partir do 0 até o tempo predeterminado). r.E.C. - Regressivo (decrementa a partir do tempo predeterminado até 0).	P.ro.
11	r.N.E. r.E.N.	<b>Memorização do tempo decorrido quando o instrumento é desenergizado:</b> r.N.E. - Não memoriza. r.E.N. - Memoriza.	r.N.E.

Tabela 1 Menu de configuração.

\* Para voltar aos padrões de fábrica, acessar o último parâmetro do menu e pressionar a tecla  por 5 segundos.

# MODOS DE TEMPORIZAÇÃO

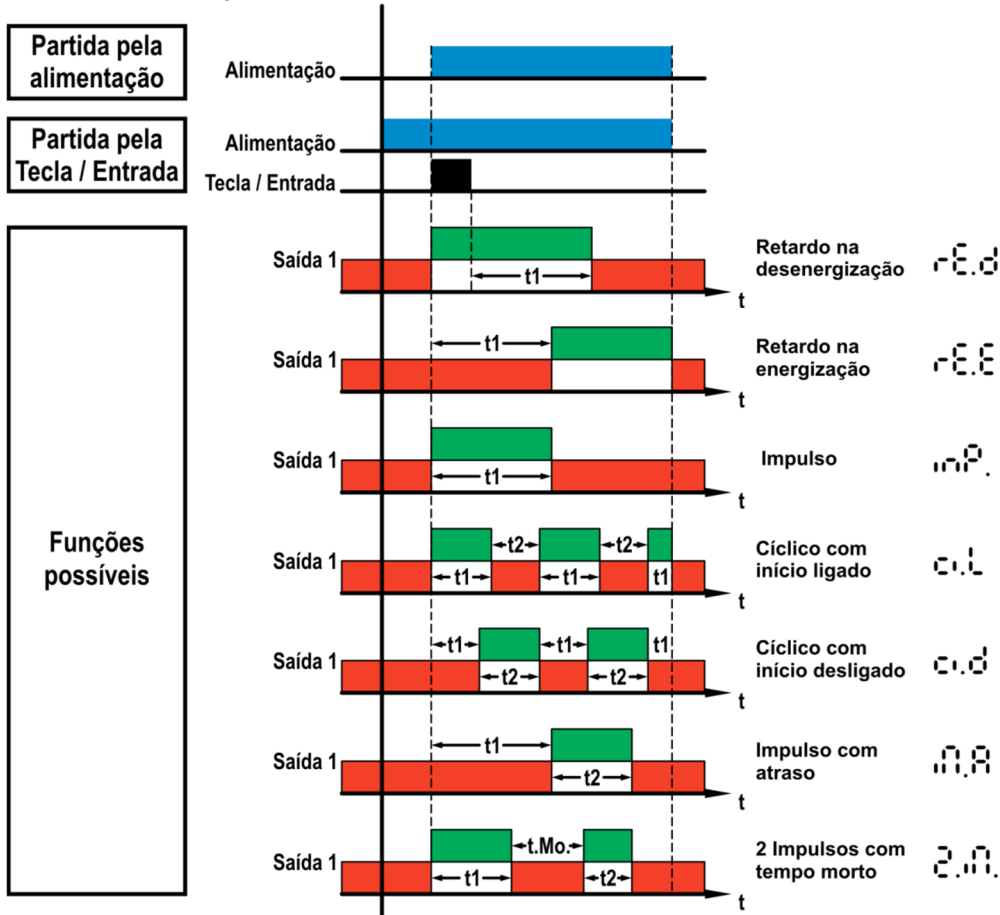


Gráfico 1 Modos de temporização.

		Modo de Partida				
		R.E.t	E.n.t	R.L.i.	E.n.	t.E.C.
Função da Tecla ou da Entrada	PR.	Reseta e parte pela Alimentação. Conta ou reseta pela Tecla ou Entrada.	Conta ou reseta pela Ent. ou Tecla.	Inicia contagem ao energizar.	Conta ou reseta pela Entrada.	Conta ou reseta pela Tecla.
	RS.P.	Reseta e em seguida conta pela Alimentação, Entrada ou Tecla.	Reseta e em seguida conta pela Ent. ou Tecla.	Inicia contagem ao energizar.	Reseta e em seguida conta pela Entrada.	Reseta e em seguida conta pela Tecla.
	RS.t	X	X	Inicia contagem ao energizar. Entrada ou Tecla resetam.	Conta ou reseta pela Entrada. Tecla reseta.	Conta ou reseta pela Tecla. Entrada reseta.
	CO.n.	X	X	Inicia contagem ao energizar. Entrada ou Tecla congelam.	Conta ou reseta pela Entrada. Tecla congela enquanto pressionado.	Conta ou reseta pela Tecla. Entrada congela enquanto pressionado.
	CR.o.	X	X	Inicia contagem ao energizar. Entrada e Tecla sem função.	Reseta Tecla. Reseta e em seguida conta pela Entrada enquanto pressionada.	Reseta Entrada. Reseta e em seguida conta pela Tecla enquanto pressionada.
	St.o.	X	Pausa a contagem quando pressionado a Tecla ou Entrada.	X	Pausa a contagem quando pressionado a Entrada.	Pausa a contagem quando pressionado a Tecla.

Tabela 2 Funcionamento Modo de partida/Função da Tecla ou da Entrada.

# ESQUEMA DE LIGAÇÃO

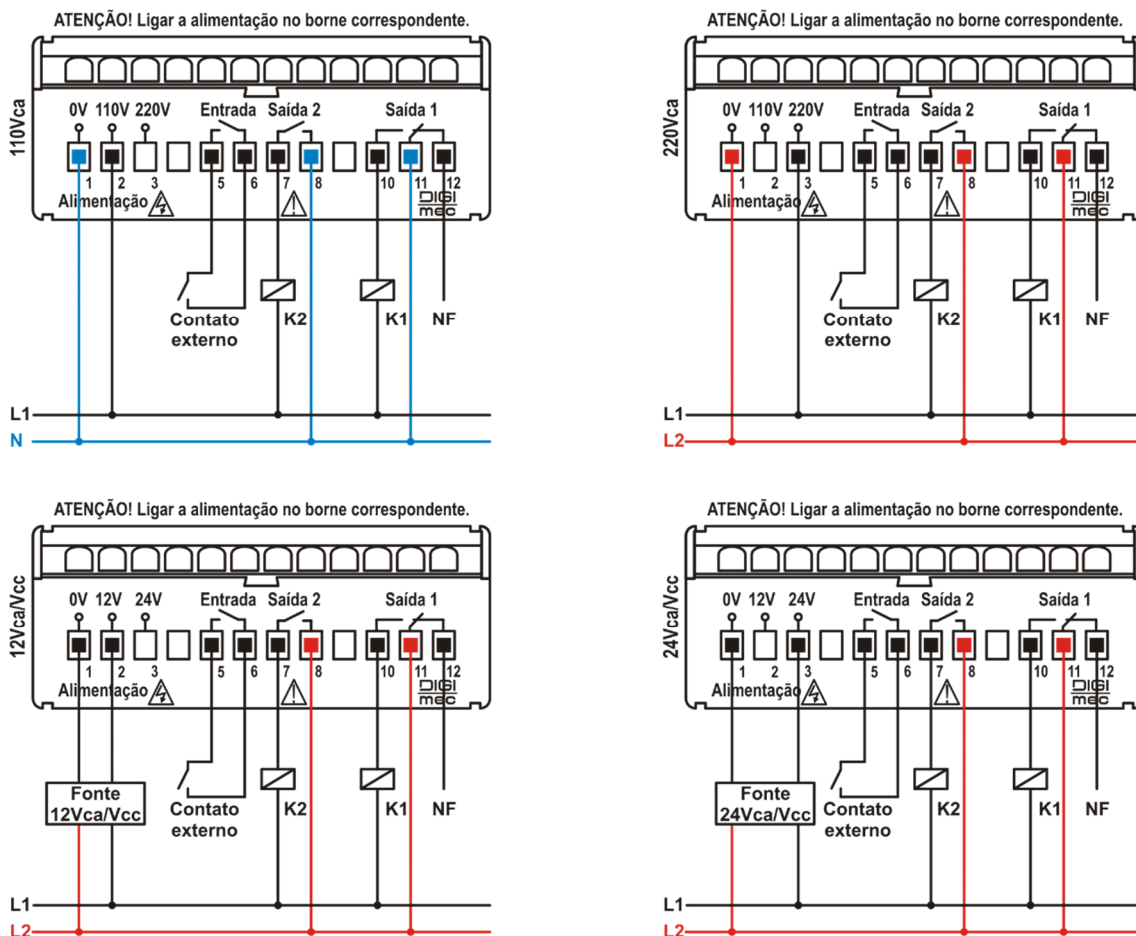


Figura 2 Esquema de ligação.

# DIMENSÕES MECÂNICAS

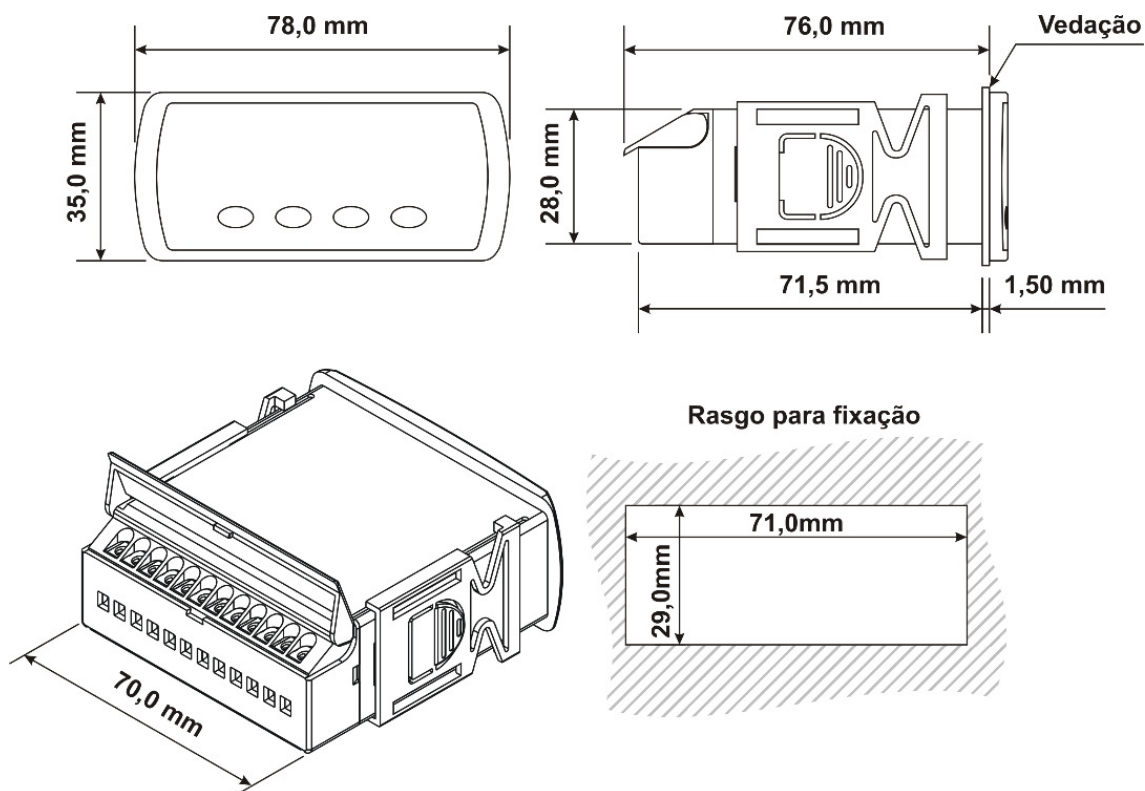


Figura 3 Dimensões.

## INSTALAÇÃO

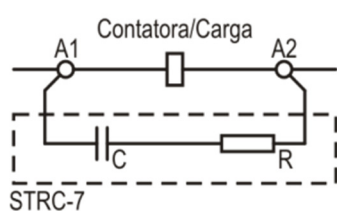
Coloque a vedação no corpo do instrumento, encaixe o conjunto no rasgo do painel (especificado), em seguida coloque os fixadores laterais nos trilhos e os empurre pressionando o conjunto ao painel de instalação. Certifique-se de que os fixadores estejam do lado correto e bem pressionados, abra a tampa traseira e efetue as ligações conforme indicado, após feito as ligações, feche a tampa.

Espessura do painel: Mínima 1mm – Máxima 15mm.

## CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

Como em todo instrumento microprocessado é aconselhável à utilização de um filtro de linha em paralelo com a alimentação para minimizar os possíveis transientes (ruídos) da linha de alimentação. Evite passar os cabos do sensor com os cabos de alimentação do instrumento no mesmo conduíte, chicote ou bandeja que possuam cabos de cargas geradoras de interferências eletromagnéticas (motores CA/CC, módulos tiristorizados, transformadores, bobinas, etc). Dependendo da aplicação, a utilização de cabos blindados minimizam os problemas de interferências. Somente um ponto da blindagem deverá ser conectado à terra, recomendamos a utilização de supressores de ruído tipo STRC-7 (Digimec) em paralelo com as bobinas de contadores, solenoides, etc.

## FILTRO SUPRESSOR DE RUÍDO ELÉTRICO (vendido separadamente)



Considerar a corrente máxima da carga especificada.

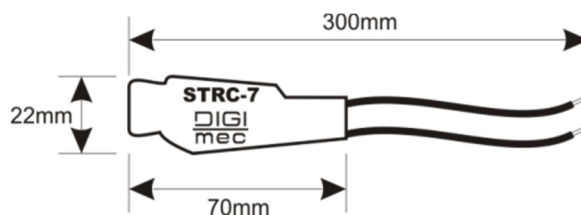


Figura 4 Esquema supressor de ruído elétrico e dimensões.

## DADOS TÉCNICOS

<b>Alimentação</b>	110/220Vca ±10% ou 12/24Vca/Vcc +10%	
<b>Frequência da rede</b>	50-60Hz.	
<b>Consumo</b>	3VA (aproximadamente).	
<b>Temperatura ambiente</b>	De trabalho: 0 a 50°C – De armazenamento: -10 a 60°C.	
<b>Indicação digital</b>	3 dígitos com display a LED vermelho de alto brilho.	
<b>Altura dos dígitos</b>	13,2mm (±0,5mm).	
<b>Entradas</b>	Contato seco NA.	
<b>Saída</b>	<b>2 relés</b> – 5A, 250Vca máx. (Carga resistiva).	<b>Vida útil dos contatos</b> Mecânica: 10.000.000 operações; Elétrica: 1.000.000 operações.
<b>Tempo de resposta das saídas</b>	10ms.	
<b>Contagem</b>	Progressiva ou regressiva.	
<b>Lógicas de operação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retardo na energização;</li> <li>• Retardo na desenergização;</li> <li>• Cíclico com início ligado;</li> <li>• Cíclico com início desligado;</li> <li>• Impulso;</li> <li>• Impulso com atraso;</li> <li>• 2 impulsos com tempo morto na transição.</li> </ul>	
<b>Precisão</b>	1% do tempo indicado.	
<b>Parafuso dos terminais</b>	M3.	
<b>Capacidade dos terminais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fio: 2,5mm<sup>2</sup>;</li> <li>• Cabo: 2,5mm<sup>2</sup>;</li> <li>• Conductor com terminal: 2,5mm<sup>2</sup>;</li> <li>• Torque de aperto: 0,5Nm.</li> </ul>	
<b>Fixação</b>	Porta de painel.	
<b>Grau de proteção frontal</b>	IP65 (com vedação).	

Tabela 3 Dados técnicos.

## **GARANTIA**

A garantia para produtos Digimec se dá pelo prazo de 24 meses contados a partir da emissão da nota fiscal.

A garantia será cancelada ou não será aceita pela Digimec caso seja constatado uso indevido ou fora dos parâmetros e especificações expressamente descritos neste manual.

O cliente deve enviar o instrumento para a Digimec:

Rua: Saparás, 196 – São Paulo – SP - CEP 04255-110.