

# Manual do Usuário

## Contador

### Multifuncional Bidirecional

versaCount™





---

<b>1</b>	<b>Informações Gerais</b>	<b>6</b>
1.1	Informações sobre as instruções de operação	6
1.2	Explicação dos símbolos	7
1.3	Limitação de responsabilidade	8
1.4	Proteção de direitos autorais	9
1.5	Condições de garantia	9
1.6	Serviço ao cliente	9
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	<b>10</b>
2.1	Utilização prevista (uso correto)	10
2.2	Montando, conectando e programando	11
2.3	Responsabilidades	13
2.4	Requisitos relacionados com o pessoal	14
2.5	Riscos	15
2.6	Dispositivos de segurança	16
<b>3</b>	<b>Instalação e Operação</b>	<b>17</b>
3.1	Dimensional / Instalação do Contador	18
3.2	Conectando o Contador	18
3.3	Display	20
3.4	Funções do teclado	21
3.5	Visão geral dos elementos de operação	23
3.6	Programando as funções padrão	24
3.7	Programando os códigos de função	25
3.8	Programando os valores de Preset	26
3.9	Programação do Prescaler	28
3.10	Programação dos Tempos (Usuário)	29
3.11	Saída de dados ID	30
3.12	Ajuste da intensidade do backlight	31

# Índice

---

<b>4</b>	<b>Descrição geral do Contador Multifuncional</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Contador de Pulsos</b>	<b>37</b>
5.1	Descrição do Contador de Pulsos	37
5.2	Diagramas de sinal – Entrada do contador	38
5.3	Diagramas de sinal – Saída do contador	40
5.4	Programando os códigos de função	42
<b>6</b>	<b>Tacômetro</b>	<b>54</b>
6.1	Descrição do Tacômetro	54
6.2	Diagramas de sinal – Tacômetro	55
6.3	Programando os códigos de função	56
<b>7</b>	<b>Temporizador</b>	<b>65</b>
7.1	Descrição do Temporizador	65
7.2	Diagramas de sinal – Entrada do temporizador	67
7.3	Diagramas de sinal – Saída do temporizador	68
7.4	Programando os códigos de função	69
<b>8</b>	<b>Contador de turnos</b>	<b>82</b>
8.1	Descrição do Contador de turnos	82
8.2	Alternando entre somas total e parcial	83
8.3	Diagramas de sinal – Entrada do Contador de turnos	83
8.4	Diagramas de sinal – Saída do Contador de turnos	84
8.5	Programando os códigos de função	85
<b>9</b>	<b>Contador de lotes</b>	<b>96</b>
9.1	Descrição do Contador de Lotes	96
9.2	Diagramas de sinal – Contador de lotes	97
9.3	Programando os códigos de função	97

---

<b>10 Dados técnicos</b>	<b>110</b>
<b>11 Transporte, embalagem e armazenamento</b>	<b>117</b>
<b>12 Manutenção e limpeza</b>	<b>117</b>
<b>13 Avarias</b>	<b>118</b>
<b>14 Peças de reposição</b>	<b>120</b>
<b>15 Desmontagem e descarte</b>	<b>120</b>
<b>16 Informações sobre pedidos</b>	<b>121</b>
<b>17 Acessórios e peças de reposição</b>	<b>122</b>
<b>18 Informação complementares relacionadas com o manual do usuário</b>	<b>124</b>

# Informações Gerais

## 1 Informações Gerais

---

### 1.1 Informações sobre as Instruções de operação

Este manual de instruções fornece informações importantes sobre a operação do contador multifuncional. Para garantir uma operação segura, é fundamental que as informações e instruções de segurança sejam estritamente observadas.

Para contadores com interfaces VersaCount 773 e 774 VersaCount consulte em anexo a alteração "informações complementares relativas ao manual de usuário" (página 123).

O contador multifuncional foi projetado para uso industrial e para instalação em máquinas ou plantas industriais.

O fabricante da máquina/planta em que o contador multifuncional for usado tem de garantir que o mesmo será utilizado como especificado no manual de instruções e que a descrição está de acordo com as funções de programação do fabricante.

Normas de segurança do fabricante são aplicáveis.

Além disso, as regulamentações locais relativas à prevenção de acidentes e de informações gerais de segurança aplicadas à máquina/planta devem ser respeitadas.

Antes de iniciar qualquer trabalho na máquina/planta, as instruções de utilização e, em particular, o capítulo de segurança e as respectivas informações de segurança devem ser totalmente lido.

Estas instruções de operação são parte integrante do produto e devem ser mantidas nas imediações da máquina/planta e em um lugar que é de fácil acesso para o pessoal operacional.

Estas instruções de operação contêm informações importantes sobre a instalação, ligação e programação do contador multifuncional.

Descrição da sequência de programação:

- Programação das funções básicas
- Programação dos códigos de função
- Programação dos tempos de usuário
- Programação do Prescaler
- Programação dos Presets

Antes de iniciar a operação da máquina/planta, todas as funções que não devem ser alteradas pelo operador precisam ser bloqueadas.



**A programação executada deve ser documentada.**

## 1.2 Explicação dos símbolos

As advertências contidas neste manual são designadas por símbolos. O sinal no início dos avisos indica o nível do risco.

Essas notas devem ser observadas por todos os envolvidos, e todas as ações têm de ser tomadas com o máximo cuidado, de modo a evitar quaisquer acidentes ou danos pessoais ou materiais.



### **Perigo!**

Este aviso indica um risco de segurança direto, o que pode levar a lesões graves ou mesmo a morte, se medidas preventivas não forem tomadas.



### **Aviso!**

Este aviso indica um possível risco de segurança, o que pode levar a lesões graves ou mesmo a morte, se medidas preventivas não forem tomadas.

# Informações Gerais

---



## Cuidado!

Este aviso indica um possível risco de segurança, o que pode levar a danos leves ou lesões, se medidas preventivas não forem tomadas.



## Nota!

Este símbolo indica uma situação potencialmente perigosa, que pode levar a danos à propriedade ou ao meio ambiente, se medidas preventivas não forem tomadas.



## Dicas e recomendações

Este símbolo é usado para apontar dicas e recomendações úteis e informações garantindo eficiência e uma operação livre de problemas.

## 1.3 Limitação de Responsabilidade

As informações e as notas contidas nestas instruções de operação foram criadas em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis, bem a nossa experiência de longa data. O fabricante não assume nenhuma responsabilidade por danos causados por:

- A não adesão às instruções de operação
- Uso inadequado
- Contratação de pessoal não qualificado ou sem formação
- Mudanças improvisadas ou manipulação
- Abertura do contador multifuncional

Versões diferenciadas, com opções especiais ou que tenham sofrido alterações posteriores podem apresentar resultados diferentes do escopo descrito e ilustrado aqui.



## 1.4 Proteção de direitos autorais

As instruções de operação devem ser tratadas de forma confidencial e utilizadas exclusivamente pelo pessoal responsável pela instalação, manutenção, reparo e operação da máquina/planta. A divulgação das instruções de operação a terceiros não será permitida sem o prévio consentimento por escrito do fabricante.



**Os dados e informações aqui mencionados, incluindo textos, desenhos, imagens e outras ilustrações, são protegidos por leis de direitos autorais e sujeitos à direitos de propriedade industrial. O uso indevido dessas informações serão objetos de acusação.**

## 1.5 Condições de Garantia

Nossa garantia padrão está disponível no nosso site:  
[www.veeder-rootcounters.com](http://www.veeder-rootcounters.com).

## 1.6 Serviço ao cliente

Nosso serviço de atendimento está disponível para fornecer informações técnicas e assistência para nossos clientes. Informações detalhadas sobre o seu parceiro local estão disponíveis em nossa homepage ([www.veeder-rootcounters.com](http://www.veeder-rootcounters.com)).

# Segurança

---

## 2 Segurança

Esta seção fornece uma visão geral de todos os aspectos importantes relacionados à segurança para garantir a melhor proteção possível do pessoal operacional, bem como a operação segura e livre de problemas. A não adesão às instruções dadas neste manual pode resultar em riscos de segurança consideráveis.

### 2.1 Utilização prevista (uso correto)

O contador multifuncional foi exclusivamente concebido e construído para o uso pretendido e finalidades descritas aqui.

O contador multifuncional funciona em conjunto com um sensor correspondente para a contagem dos números de peças, comprimentos, vazão, velocidades e tempos, bem como para o controle e monitorização de máquinas e equipamento, enviando os sinais de controle.



#### **Aviso!**

#### **Riscos de segurança devido ao uso indevido!**

O uso do contador multifuncional para quaisquer outras funções que não sejam as aqui descritas podem causar situações perigosas. Reivindicações por danos resultantes de qualquer tipo de mau uso serão expressamente excluídas.

## 2.2 Montando, conectando e programando

Nossos contadores multifuncionais são fabricados e testados de acordo com a norma IEC/EN61010-1, Classe de proteção II - Medidas de segurança para equipamento de medição eletrônica. Eles deixaram a fábrica em conformidade com todos os requisitos relevantes para a sua segurança. Para manter essa condição de segurança operacional, o usuário é solicitado a observar as indicações de segurança e advertências dadas neste manual de instruções!



### **Perigo!**

**Risco de riscos de segurança devido a instalação incorreta.**

- A tensão de alimentação máxima de operação não deve ser ultrapassada!
- Um fusível externo tem de ser instalado para proteger o contador multifuncional (Ver Capítulo 10, Dados técnicos).
- A instalação e montagem devem ser realizadas apenas por profissionais da área da elétrica qualificados e treinados.
- Não ligue o contador multifuncional sem certificar-se de que ele não está conectado a linhas vivas. Sempre separá-lo da fonte de alimentação antes de ligar.
- Certifique-se de que os terminais utilizados estão devidamente protegidos contra o contato acidental.
- Para garantir uma proteção adequada dos terminais contra o contato da mão, certifique-se de que os condutores ativos estão devidamente ligados aos terminais.
- Não é permitido o uso do contador multifuncional fora da faixa de temperatura especificada. Se necessário, deverão ser aplicadas medidas adicionais (como ventilação de ar, por exemplo).

# Segurança

---

- Não estabelecer qualquer ligação com terminais não utilizados.
- As regras e regulamentos estabelecidos pelos fornecedores de eletricidade locais têm de ser cumpridos.
- Contadores Multifuncionais só podem ser operados em uma condição de instalação correta.
- Se a operação segura for prejudicada, o contador multifuncional deve ser mantido inoperável e protegê-lo contra a operação inadvertida.
- Âmbito de aplicação: processos e controles industriais. Sobre-tensão através dos terminais deve ser limitada aos valores determinados na "Categoria II – Sobre-tensão".
- O ambiente de instalação e fiação tem um impacto considerável sobre a compatibilidade eletromagnética do contador multifuncional. Portanto, a compatibilidade eletromagnética de toda a planta tem de ser assegurada durante a instalação.
- Em áreas que apresentam o risco de ESD (descarga eletrostática), certifique-se de usar plugues e interruptores protegidos contra ESD durante a instalação.
- Se as funções "input prescaler", "input preset" e "key reset" não podem estar disponíveis ao operador da máquina/planta, o acesso a estas funções devem ser bloqueadas. Dependendo do projeto da máquina/planta ou conceito, a entrada não-autorizada pode comprometer a segurança operacional e da função da máquina ou planta.



## **Perigo!**

**O fabricante da máquina/planta tem que informar os riscos de utilização deste produto.**

- O fabricante da máquina/planta será responsável pela preparação da descrição instruções de operação / instalação, incluindo o seguinte:

- Descrição das funções de acordo com a programação do contador multifunções;
- Descrição das definições a serem ajustados pelo operador da máquina/planta;
- As informações sobre os requisitos de segurança do trabalho e os riscos decorrentes da operação da máquina/planta.

## 2.3 Responsabilidades do fabricante da máquina / planta e operador

Contadores multifuncionais são projetados para instalação em máquinas/plantas, portanto o fabricante e operador da máquina/planta estão sujeitos a obrigações legais referentes à segurança e saúde ocupacional.

Além das informações de segurança dadas neste manual de instruções, as regras e regulamentos pertinentes em matéria de segurança e prevenção de acidentes e os requisitos ambientais aplicáveis têm de ser cumpridos, principalmente o seguinte:

- O fabricante da máquina/planta será obrigado a garantir que todos os requisitos mencionados no ponto 2.2 serão cumpridos durante a montagem, instalação e programação.
- O operador deve obter todas as informações necessárias sobre as regras aplicáveis de segurança no trabalho. Além disso, o operador deve ser orientado a preparar uma avaliação do risco de possíveis perigos que possam surgir devido às condições de trabalho. Esta avaliação de risco deve ser documentada na forma de instruções de operação para a máquina/planta.
- Durante todo o tempo de funcionamento da máquina/instalação, o operador deve ser orientado a verificar se as instruções de operação foram elaboradas de acordo com as últimas instruções e se necessário, fazer os ajustes necessários.

# Segurança

---

- O operador deve assegurar que todos os membros da equipe que estão envolvidos no funcionamento da máquina/planta leram e entenderam completamente estas instruções. Além disso, o operador deve ser orientado a treinar o pessoal que operam o equipamento em intervalos regulares e informá-los sobre os riscos potenciais.
- O operador deve assegurar que a operação e limpeza da máquina/planta são realizadas exclusivamente por pessoal qualificado e treinado.
- O operador deve assegurar que todo o trabalho de manutenção e reparação só deve ser realizado por pessoal qualificado e treinado.

## 2.4 Requisitos relacionados ao pessoal



### **Aviso:**

**Perigo de danos pessoais se manuseado por pessoal insuficientemente qualificado! O manuseio incorreto pode causar danos pessoais graves e danos à propriedade.**

- Ações que exigem habilidades especiais têm de ser efetuadas apenas por pessoal designado nas seções apropriadas destas instruções.
- Mantenha o pessoal não qualificado longe das áreas de risco.

**Os seguintes requisitos de qualificação de pessoal foram definidos para os diversos âmbitos de atividades:**

- **Pessoal instruído**

Estas pessoas foram instruídas pelo operador no que diz respeito às tarefas e os riscos potenciais causados por manuseio inadequado.

- **Pessoal qualificado**

Devido às suas habilidades educacionais e profissionais, know-how e experiência, bem como devido ao seu conhecimento das normas relevantes, essas pessoas são capazes de executar suas tarefas e reconhecer de forma independente os riscos em potencial.

- **Eletricistas qualificados e treinados**

Devido às suas habilidades educacionais e profissionais, know-how e experiência, e devido ao seu conhecimento das regras pertinentes no campo da engenharia elétrica, essas pessoas são capazes de executar o trabalho elétrico e reconhecer os riscos potenciais de forma independente.

## 2.5 Perigos especiais

Esta seção indica certos riscos residuais, que podem surgir como resultado da avaliação do risco.

A informação de segurança e advertências dadas aqui e nos capítulos seguintes destas instruções devem ser observadas a fim de reduzir qualquer problema de saúde e evitar situações perigosas.



### Corrente elétrica

#### Perigo! Risco de choque elétrico letal!

Qualquer contato com os componentes ativos de risco apresenta um perigo letal direto. Os danos do isolamento ou componentes individuais apresentam um potencial perigo letal.

- Em caso de qualquer dano ao isolamento, desligue imediatamente a alimentação antes iniciar os trabalhos de reparação adequada.
- Quaisquer obras na instalação elétrica devem ser realizadas apenas por eletricistas qualificados e treinados.
- Antes de iniciar o seu trabalho no sistema elétrico, desligue o equipamento da alimentação principal e verifique se ele já está totalmente desenergizado.

# Segurança

---

- Antes de realizar qualquer tipo de manutenção, limpeza ou reparação, desligue a alimentação da rede.
- Não provoque curto-circuito ou faça ligações irregulares.

## 2.6 Dispositivos de segurança



### **Aviso!**

**Os dispositivos de segurança são proporcionados para assegurar um máximo de segurança operacional.**

O contador multifuncional não possui quaisquer vícios de segurança instalados.

Proteja a alimentação elétrica do contador multifuncional por meio de fusíveis externos (ver Capítulo 10, Dados técnicos).

O uso de dispositivos adicionais de segurança (por exemplo, botões de emergência) depende da concepção geral e construção da máquina ou planta.

O fabricante da máquina/planta será responsável pela instalação de tais dispositivos de segurança adicional de acordo com a sua própria avaliação de risco.



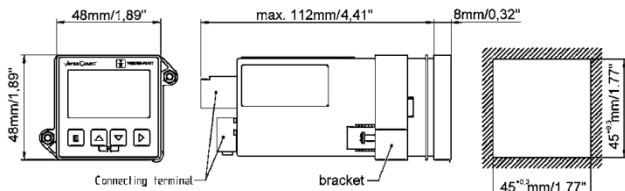
## 3 Instalação e operação

- 1 Display
- 2 Teclado
- 3 Flat para encaixe
- 4 Suporte de fixação
- 5 Invólucro
- 6 Plug para alimentação VCC ou alimentação do sensor; entradas e saídas eletrônicas
- 7 Terminal para alimentação VCA e relés
- 8 Diagramas de circuito

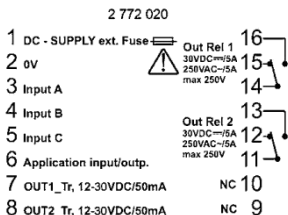


# Segurança

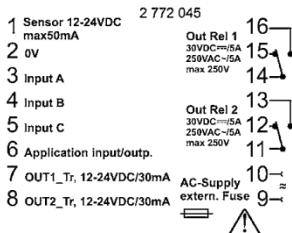
## 3.1 Desenho dimensional / Instalação do Contador Multifuncional



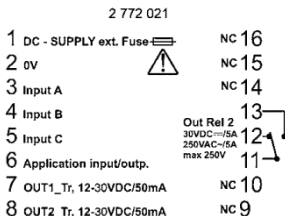
## 3.2 Conexões do Contador Multifuncional



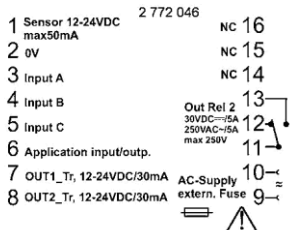
VCC 2 relés / 2 transistores



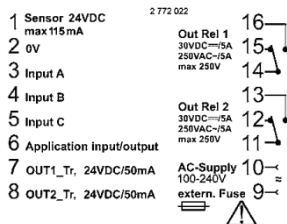
VCA Trafo 2 relés / 2 transistores



VDC 1 relé / 2 transistores

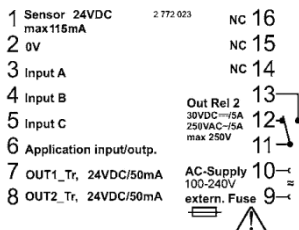


VCA transformador 1 relé / 2 transistores



VCA comutando alimentação

2 relés / 2 transistores



VCA comutando alimentação

1 relé / 2 transistores



O plug tem que ser desligado do contador antes dos cabos fixados por meio de parafusos ou encaixados.



Não é permitido entrar em contato com o encoder em uma tensão de linha de corrente contínua sem circuito de proteção para EMC. Para comprimentos de cabo maior que 30 metros, um circuito de proteção é sempre necessário!

Ao programar o nível de entrada para TTL, um circuito de proteção adicional é necessário.

Recomendamos a instalação em um ambiente metálico.

# Instalação e Operação

## Válido apenas para versões VCC:

Ao ligar o dispositivo no modo PNP, um sinal curto é aplicado às entradas A, B, C e a entrada de aplicação.

Para suprimir o pulso em TTL-Mode cada entrada tem que ser conectado a um resistor de 10 kOhm / 0125 W contra 0V.

Ao ligar o dispositivo um sinal curto é aplicado na saída de aplicação.

Este pulso, se necessário, é possível suprimir, ligando um resistor de 10 kOhm / 0225 W em 0 V para a-produção de aplicação.

## 3.3 Display

Após a conexão, todos os segmentos e ícones são iluminados por aproximadamente 2 segundos, em seguida, a tela muda para a tela de exibição ou modo de programação.

O visor está disponível em cinco versões diferentes:

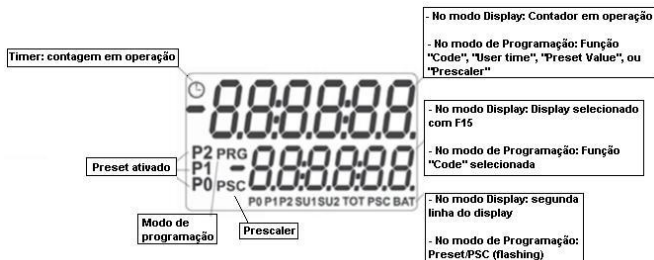
Refletivo: figuras negras sobre fundo brilhante refletindo

Transrefletivo positivos: figuras negras iluminadas por trás

Transrefletivo branco: figuras em branco sobre fundo preto





Transrefletivo vermelho: figuras vermelhas sobre fundo preto

Transrefletivo verde: figuras verdes sobre fundo preto











# Instalação e Operação

Durante a programação de códigos de função:



			
Tecla Enter	Tecla Para Cima	Tecla Para Baixo	Tecla Shift

## Programação











Se mantido pressionado ao ligar (manter teclas pressionadas e ligue o aparelho)

 + 	Seleciona funções padrão
 + 	Define os códigos de função
 + 	Seleciona dados de identificação (ID, data de fabricação, número de série...)
 + 	Define Tempos de Usuário

Durante a programação de códigos de função


 + 	Exibição do código de função Alterna entre a função de texto de código e código de função
---	--

Durante a operação



 + 	Reset
 + 	Define preset 0
 + 	Define preset 1
 + 	Define preset 2
 + 	Define prescaler

# Instalação e Operação





## Função adicional para contadores de turno e de lote

	Alterna entre soma total e soma parcial e/ou valor de contagem e totalizador ou contador de lotes.
--	--

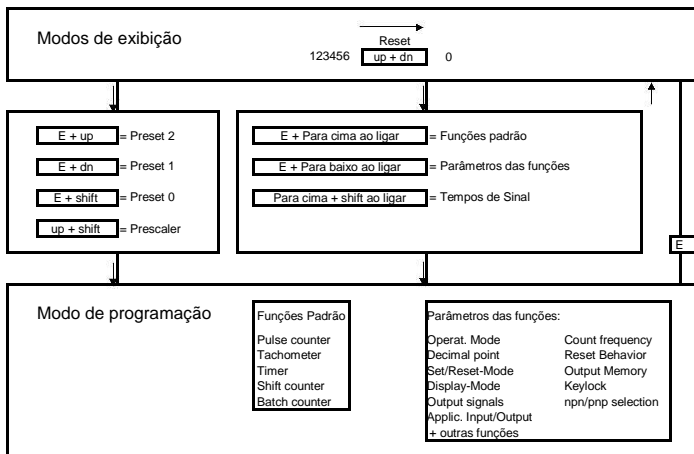
## Funções adicionais para Timers

	<b>Start do temporizador</b> (Se ativado com código de função F15)
	<b>Parar contador</b> (Se ativado com código de função F15)

## Versões adicionais função de luz de fundo

	<b>Vá para o menu de ajuste</b> (Pressionando > 5s)
 + 	<b>Ajuste da intensidade</b> (Mais claro ou mais escuro)
	<b>Salvar e voltar ao modo de visualização</b> (Pressionando por 15s)

## 3.5 Visão geral dos elementos de comando







# Instalação e operação

## 3.6 Programação da Função Padrão

O dispositivo descrito aqui é um contador multifuncional, que pode ter uma variedade de funções, como contador de pulsos, tacômetro, cronômetro, contador de turnos ou de lote. O primeiro passo é definir a função padrão (a configuração de fábrica do dispositivo é "contador de pulsos").

Agora continue com a programação dos códigos de função (capítulos 5-9) ou Número de usuários (capítulo 3.10)

Mode de programação	Alterna entre as funções	Salva e retorna para operação do Contador
	 ou 	
Mantenha pressionado enquanto liga	Pressione	Pressione





Código de função Fn, Linha 1 do Display: **FUNCE**

Função	No.	Linha 2 do display	
Seleção da função principal	0*	<b>PULSCE</b>	Contador de pulsos
	1	<b>EACHO</b>	Tacômetro
	2	<b>ETNER</b>	Temporizador
	3	<b>SHIFEC</b>	Contador de turnos
	4	<b>BAE2HC</b>	Contador de lotes



## 3.7 Programação dos códigos de função

Os códigos de função (parâmetros de sistema) são utilizados para programar o funcionamento e o comportamento das entradas e saídas, assim como o comportamento do dispositivo no seu modo de base ajustada. As opções de seleção detalhados estão descritos nos capítulos 5 a 9.

Modo de Programação	Alternar entre funções	Salvar e passar para a próxima função	Salvar e retornar para operação
			
Mantenha pressionado enquanto liga o aparelho	pressione	pressione	pressione

### Alternar entre exibir texto e visor numérico



No modo de programação de código de função, a primeira linha mostra o nome do código de função na forma de texto (display de 7 segmentos). A segunda linha também mostra a opção selecionada em forma de texto. Pressionando simultaneamente os botões Para cima e Para baixo, a exibição na primeira linha muda para um visor numérico; depois de pressionar estes botões mais uma vez, a exibição na segunda linha também muda para uma exibição numérica. Pressionar os botões pela terceira vez reverte as duas linhas para a visualização do texto novamente.

# Instalação e operação

---



**Atenção:** A cada mudança entre texto e display numérico, o código de função atualmente ativado irá retornar à configuração de fábrica e pode ter que ser reajustada.

A configuração de fábrica é indicada com um asterisco \*.

## 3.8 Programação dos Valores de Preset

Ao pressionar simultaneamente o E + Para Cima, E + Para baixo ou E + Shift, você pode entrar no modo de programação de Preset:

Use a tecla Shift no modo de programação para alterar uma posição de ajuste. A posição selecionada começará a piscar. Use a tecla shift novamente para mover por uma posição para a direita. Em seguida, use a tecla para cima ou para baixo para aumentar ou diminuir a posição de 1.

Nota para a posição 6: A mudança 9-0 ou 0-9 é indicado por um prefixo mudando.














Use a tecla E para sair do modo de programação e retornar ao modo de visualização. As entradas serão salvas.

Ao deixar o modo de programação, os pré-ajustes são testados quanto a funcionalidade e recalculados, se necessário, uma vez que nem todos os valores podem ser atingidos com um valor divisor  $> 1$ . O valor é então arredondado para o próximo valor atingível.

Se nenhuma tecla for pressionada por mais de 16 segundos no modo de programação, o contador voltará automaticamente para o modo de exibição. Neste caso, no entanto, nenhuma informação será salva, exceto o último valor salvo com a tecla E.

Defina o valor de preset para 0, pressionando as teclas cima e para baixo ao mesmo tempo.

# Instalação e Operação

Modo de Programação	Posição:	Defina posição:	Salva e retorna para o modo de exibição
 + 		 ou 	
Preset 2	pressione	Pressione	pressione
 + 	 - 		Zero em
Preset 1			
 + 			Defina Preset
Preset 0			

# Instalação e Operação

## 3.9 Programação do Prescaler

Ao pressionar as teclas Shift + Para cima simultaneamente você pode mudar para o modo de programação Prescaler.









No modo de programação, a posição a ser alterada é selecionada por meio da tecla shift. A posição selecionada começa a piscar. Use a tecla Shift para mover novamente por uma posição para a direita. Em seguida, use a tecla para cima para incrementar ou diminuir a posição de 1. Não é possível salvar um valor de 00,0000. Neste caso, o sistema guarda 01,0000.

Use a tecla E para sair do modo de programação e retornar ao modo de visualização. As entradas serão salvas.

Ao sair do modo de programação, todos os presets são recalculados, porque nem todos os valores podem ser atingidos com um valor de prescaler > 1. Portanto, os números têm de ser verificados e corrigidos conforme necessário, depois de salvar o prescaler.






Se nenhuma tecla for pressionada por mais de 16 segundos no modo de programação, o contador voltará automaticamente para o modo de exibição. Neste caso, no entanto, há entradas serão salvos, exceto o último valor salvo com a tecla E.

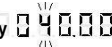
Pressione as teclas cima e para baixo ao mesmo tempo para definir o divisor de 01,0000..




Modo de Programação	Seleciona uma posição: Defina posição (começa a piscar)	Salva e retorna modo de Exibição
 + 	  	
Pressione	Pressione	Pressione
		Defina prescaler
 	Definido como 01,0000	

## 3.10 Programação dos tempos de usuário

Para programar o tempo do sinal de sinais de saída monoestável, 9 sinais de tempo fixos entre 0,02 s e 10 s estão disponíveis. Além disso, três sinais de tempo diferentes entre 0,01 s e 599,99 s podendo ser definido pelo usuário. As saídas são desativadas se o cenário é 0.00 s.

Modo de programação	Selecione a posição	Defina posição	Salva e vai para próxima configuração; depois do usuário 3 retorna para o modo de exibição
		 ou 	
Mantenha pressionado enquanto liga	pressione	pressione	pressione

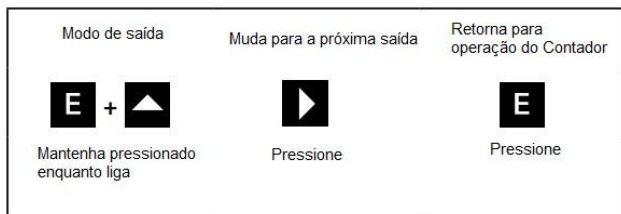
Função código Fn, Linha 1 do Display 

Função	No.	Linha 2 do Display	
Define Tempo de Usuário	0*		Tempo de Usuário 1
	1		Tempo de Usuário 2
	2		Tempo de Usuário 3

# Instalação e Operação

## 3.11 Saída de dados ID

Esta função é usada para obter dados de identificação, como por exemplo, números de série e data de fabricação.



Linha 1 do Display

Linha 2 do Display

A R E 0 0

Código do produto

d A E C a d

Data de fabricação

5 E F 0 0

Número de série

5 0 0 0 0

Versão do Software

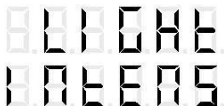
5 0 0 F E L

Liberação do Software

## 3.12 Ajuste da intensidade da luz de fundo




Para os contadores que vêm com luz de fundo, você tem a possibilidade de ajustar a intensidade da luz.

Para entrar no menu do ajuste, você tem que pressionar a tecla SHIFT por mais de 5 segundos. O visor mostra então:



Ao pressionar a tecla Para cima ou Para Baixo, o visor fica mais brilhante ou mais escuro.

Se o botão E é pressionado por 15 segundos, você volta para o modo de exibição e a configuração feita é salva. Se o botão E não for pressionado por 15 segundos, você vai voltar automaticamente para o modo de exibição sem salvar as alterações feitas.

<p>Ir para o menu de ajuste</p>  <p>pressione &gt; 5 s</p>	<p>Ajuste a intensidade</p>  ou  <p>pressione</p>	<p>Salva e retorna para o modo de exibição</p>  <p>Pressione por 15 s</p>
---	---	--

# Descrição geral do Contador Multifuncional

---

## 4 Descrição geral do Contador Multifuncional

A descrição a seguir é aplicável para todas as configurações padrão. Descrições especiais podem ser encontradas nos capítulos seguintes do presente manual.

### Configurações de Fábrica (Defaults)

Define todos os códigos de função para as configurações de fábrica, ou seja, todos os códigos designados com \*.

### Prescaler (fator de medição de pulso):

O "prescaler" é um multiplicador. Cada pulso de entrada é multiplicado pelo fator ajustado. O visor mostra apenas números inteiros. Depois de um reset o contador é completamente redefinido a 0, isto inclui também o valor não-visível <1.

Em um prescaler >1, nem todos os valores são selecionáveis. Se os valores de preset selecionados forem inválidos, o contador vai passa-los para o próximo valor possível.

Se o Prescaler é alterado, isso pode afetar os valores predefinidos, que podem ter de ser alterados em conformidade.

Ajustando a escala de 0,0001 99,9999

O Prescaler é utilizado, por exemplo, para converter pulsos do contador em unidades significativas, para se adaptar as unidades de medição ou para compensar o desgaste da medição das rodas.

Fórmula:  $PSC = \text{Valor de exibição pretendido} / \text{nominal} / \text{número de pulsos}$

Exemplo: Fluxômetro 173 pulsos por 100 litros; exibição em litros  
 $PSC = 100/173 = 0,5780$

Exemplo: 1 pulso por cm; exibição em polegadas  
 $PSC = 1 / 2,54 = 0,3937$



# Descrição geral do Contador Multifuncional

---

**Atenção:** Isto é válido somente para contadores e tacômetros. Para Temporizadores, por favor, consulte a descrição especial para temporizadores.

## **Linha 2 do Display:**

A exibição da segunda linha pode ser programada da seguinte forma: P 2, P 1, P 0, Prescaler, Contador de Lote, Totalizador ou Somas Parciais (contador de turnos).

## **Contador e controle entradas:**

O contador está equipado com 3 entradas e controle do contador, e além disso com uma aplicação de entrada (ver abaixo). A estas entradas são atribuídas várias funções de contador ou de controle por meio de configurações de código de função.

## **Lógica de entrada:**

A lógica de entrada pode ser programada para NPN ou PNP, cada um no nível de 8V ou TTL, veja "Dados técnicos" para o limiar de comutação.

## **Reset / Set:**

Ajuste manual através das teclas (com chave)  
Ajuste eletrônico via entrada de controle (e/ou entrada de aplicação)  
Programação automática depois de atingir o principal Preselection  
Programmable Power-On Reset

Dependendo do código de função, o contador é:

1.) Reset: redefinir a 0

P 2 é o principal valor de Preset (pré-seleção)

Durante a contagem unidirecional o contador irá somar.

ou

2) Set: Redefinir a P 2 Sinal 2 a 0

Durante a contagem unidirecional o contador irá subtrair.

Para contagem do tempo, a contagem de lote ou a contagem de turnos, é possível repor somas parciais ou a soma total, contador de lote ou 2 totalizadores individualmente ou ao mesmo tempo através da entrada do aplicativo.

# Descrição geral do Contador Multifuncional

Independentemente do contador ser repostado para o valor predefinido 0 através da entrada da aplicação (ver abaixo).

Exceção: Tacômetros não tem uma função de reset / set

## **Estático / Reset dinâmico:**

Reset estático: Redefinir sobre toda a largura do pulso do pulso de reposição

Reset dinâmico: Redefinir através da borda ativa, depois disso, o funcionamento do contador é possível independentemente da largura de pulso de reposição.

Exceção: Tacômetros não tem uma função de reset / set

## **Teach input:**

Usando a entrada Teach (entrada de aplicação) o estado do contador é importado em Preset 2.

## **Ponto Decimal:**

O ponto decimal é apenas uma assistência à leitura no visor e não altera o valor.

Exceção: Isto não se aplica a tacômetros e temporizadores. Por favor, consulte as descrições detalhadas tacômetro e temporizadores.

## **Input damping (Atenuação)**

As entradas A e B estão limitadas a 60 kHz.

A entrada da aplicação é limitada a 6 kHz.

Seguintes frequências máximas de entrada não devem ser excedidos:

Phasediscriminator single evaluation: A e B cada 30 kHz (TTL 15 kHz)

Phasediscriminator double evaluation: A e B cada 30 kHz (TTL 15 kHz)

Phasediscriminator quadruple evaluation: A e B cada 15 kHz (TTL 15 kHz)

Contagem unidirecional e entrada direcional: Entrada A 60 kHz (TTL 15 kHz)

Contagem diferencial, soma (totalizando): Entrada A + B 60 kHz (TTL 15 kHz)

# Descrição geral do Contador Multifuncional

---

Quando a entrada de aplicação é usada como uma entrada contagem adicional, as frequências de entrada acima mencionadas tem que ser reduzido pela frequência da entrada de aplicação:

Se os contatos mecânicos forem acionados (ou seja, relés, interruptores, contatos Reed, etc), a frequência de entrada tem de ser amortecida (atenuada) para 30Hz, de modo a filtrar os pulsos de rejeição. Se amortecimento de 30Hz for selecionado, todas as entradas podem ser usados em 30Hz.

Para chegar a estes valores os limites de amplitude devem ser mantidos. (Veja os dados técnicos - capítulo 10)

## Sinal

P1 e P2 estão disponíveis como contatos de relé de comutação e sinais de saída eletrônicos (PNP).

P0 está disponível como um sinal de saída eletrônico do outro lado da saída da aplicação (PNP).

Se o sinal estiver ativo, será exibido no visor LCD. Opcionalmente, o contador multifuncional pode ser programado para ter o piscar o display, se um ou todos os valores predefinidos estão ativos.

Isso também é válido para predefinido 0 (se não houver saída foi atribuído)

## SignalTime:

**1) biestável.:** Desativada por reinicialização eletrônica ou manual.

$P 0 + 1 = P$  bistable - adicionalmente desmarcada por sinal 2

Atenção: O sinal 2 não deve ser biestável para reste automático.

**2) monoestável.:** Até 9 sinais fixos estão disponíveis entre 0,02 s e 10s. Além disso, os tempos de usuário podem ser programados entre 0,01 s para 599,99 s.

**3) Faixa de sinais:** ativo enquanto a leitura do contador é ajustado dentro de uma range.

## Sinais ativos de ligar / desligar

Durante a operação normal, o relé é energizado se o sinal está ativo. Este comportamento pode ser também invertido (também aplicável às saídas de transistor).

# Descrição geral do Contador Multifuncional

---

## **Entrada / saída de aplicação:**

Dependendo da função padrão, até 11 (onze) funções podem ser designadas para a aplicação de entrada/saída. Note, no entanto, que apenas uma dessas funções pode ser selecionada. Mais detalhes são apresentados no capítulo “Código de Função”.

## **Aplicação - Definir Preset 0**

Programa a entrada de aplicação para agir como Set Input. O contador está definido para Preset 0, independentemente do reset através da entrada C ou do teclado.

Esta função não está disponível para tacômetros.

## **Bloqueio de aplicação:**

Todas as funções do teclado podem ser bloqueadas individualmente (Reset, P0, P1, P2, Prescaler)

Modo Lock: liberar após 10s, bloqueio completo ou bloqueio dependendo da entrada de bloqueio (entrada da aplicação).



**Nossa dica: Depois de configurar o sistema, trave todas as funções do teclado que não devem ser alteradas por outros usuários.**

## 5 Contador de Pulsos

### 5.1 Descrição do contador de pulsos

(Completando a descrição geral no Capítulo 4)

#### Modo Contador:

Os seguintes modos de contador podem ser selecionados:

Contagem unidirecional, adicionando ou subtraindo;

Contagem unidirecional com entrada direcional;

Contagem diferencial, soma (totalizando) ou

Discriminador de fase (quadratura) com sinal único, duplo ou quadruplo.

#### Sinais de saída do modo de operação:

**1) Sinal coincidência:** O contador funciona no modo coincidência, ou seja, os sinais de saída são ativados depois de atingir o valor de Preset para o período de tempo programado.

**2) Trail (trilha):** P2 e P0 estão em operação coincidência, pois eles funcionam como discriminado no item A.

P1 é a trilha. P1 não é absoluta a 0, mas em relação a P2.

Se o ajuste for  $F8 = 1$ , o seguinte será aplicado:

Sinal 1 é devolvido no  $P2 - P1$

Exemplo:  $P2 = 1,000$ ,  $P = 1\ 200$ , 1 em 800 de sinal;

Se P1 é negativo:  $P2 = 1000$ ,  $P1 = (-200)$ , Sinal 1 em 1200

Se o ajuste for  $F8 = 2$ , o seguinte será aplicado:

Sinal 1 é devolvido no  $P2 + unidade - P1$

Exemplo:  $P2 = 1,000$ ,  $P = 1\ 200$ , 1 em 800 de sinal e / ou 1200

**3) Sinal de Range:** VW 1 e 2 são sinais de intervalo:

Sinal 1 está ativo com o contador lendo  $<P1$  e

Sinal 2 está ativo com o contador lendo  $<P2$

#### Corte Intermediário:

Dependendo da aplicação, pode ser necessário isolar o principal sinal durante o reset, por exemplo, quando os primeiros comprimentos do material, ou certos comprimentos que mostram defeitos de material tem que ser cortados em sistemas de corte de comprimento.

# Contador de Pulsos

## Totalizador adicional (balcão somatório)

O totalizador adicional resume todos os valores, mesmo que o principal contador seja resetado. A tecla shift pode ser usada para alternar entre a leitura do contador e a soma total. Este totalizador só pode ser resetado manualmente. Para fazer isso, selecione a soma total da primeira linha, em seguida, pressione as teclas de reset.

## Saída Prescaler PSC-out:

A saída é um divisor de saída do aplicativo. Com cada aumento do contador de leitura o número de pulsos de saída corresponde ao respectivo número de incrementos.

O comprimento do pulso de saída divisor corresponde a uma frequência de 500Hz. Ao usar a saída prescaler, a máxima frequência de contagem é:

$$F_{\max} = 500 / \text{PSC}$$

Portanto é possível que a frequência de entrada máxima não possa ser alcançada.

## Entrada do Aplicativo de Contagem Add/Sub

A entrada do aplicativo pode ser atribuída à contagem crescente ou decrescente. Esta é uma entrada do contador que está disponível, para além do modo de contador, pode ser ajustada com F1.

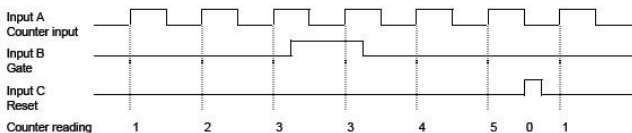
## Aplicação Trava/Reset

Trava / Reset é uma entrada do aplicativo. Se o contador é resetado através da entrada de aplicativos, a leitura do contador é mantida constante. O contador continua a ser totalmente funcional e funciona em background.

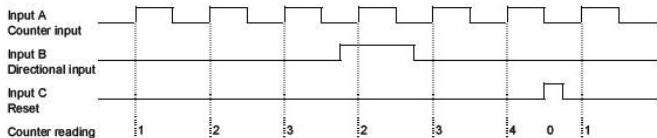
Durante a próxima reinicialização o valor atual (atualizado) será mostrado no visor.

## 5.2 Diagramas de sinal, sinal de entrada (PNP-Logic)

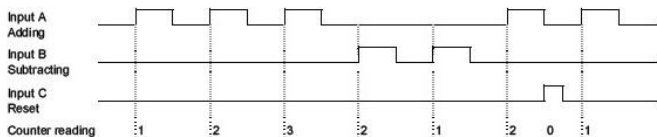
Unidirectional counting ( $F1 = \text{CGR} = 0$ )



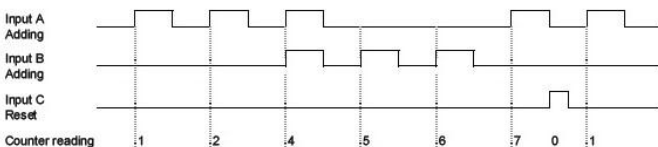
# Contador de Pulsos



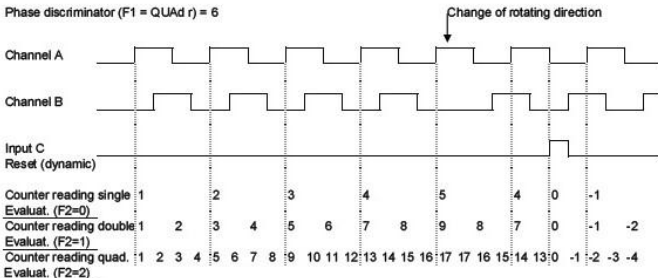
Differential input ( $F1 = A S r$ ) = 3



Summation (totalizer) input ( $F1 = A A r$ ) = 5

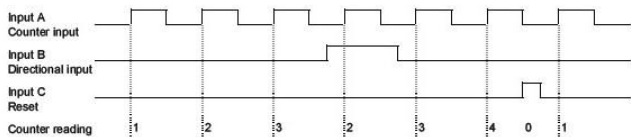


Phase discriminator ( $F1 = QUAD r$ ) = 6

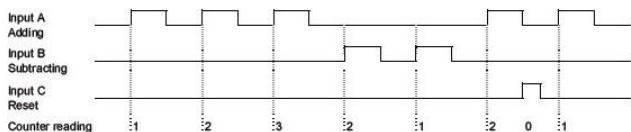


# Contador de Pulsos

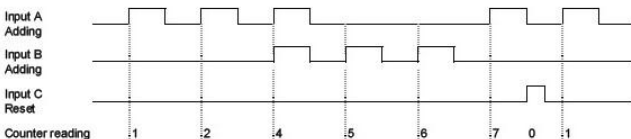
## 5.3 Diagramas de Sinal – Sinal de Saída



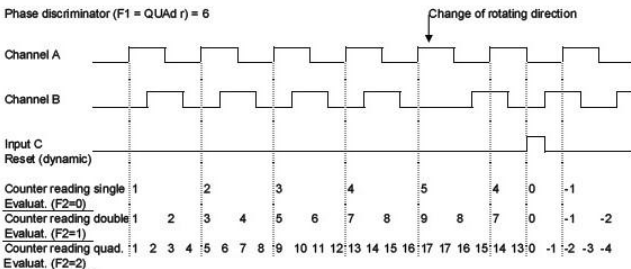
Differential input ( $F1 = A S r$ ) = 3



Summation (totalizer) input ( $F1 = A A r$ ) = 5



Phase discriminator ( $F1 = QUAD r$ ) = 6



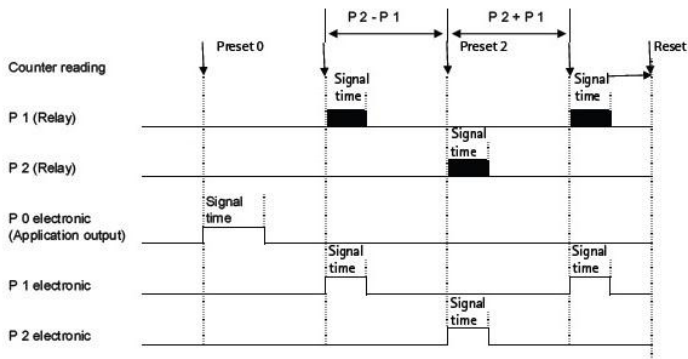


# Contador de Pulsos

## Trail Preset

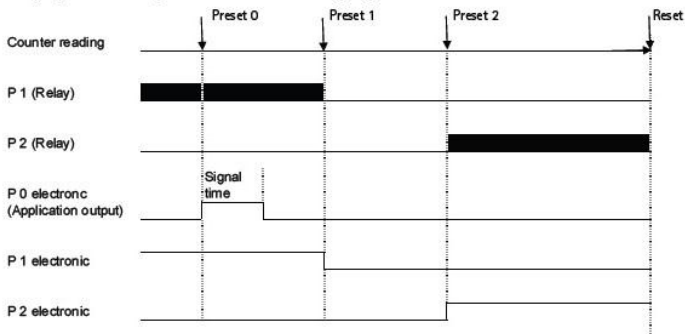
P 0 (F10) Coincidence signal monostable, P 1 (F8+F11) trail signal, symmetrical,

P 2 (F12) Coincidence signal monostable








## Range signals

P 0 (F10) Coincidence signal monostable P 1 + P 2 range signal



# Contador de Pulsos

## 5.4 Programação dos códigos de função de contador

Modo de programação	Alterna entre funções	Salva e passa para a próxima função	Retorna para modo de exibição
			
Mantenha pressionado enquanto liga o contador	Pressione	Pressione	Pressione
Alterna entre opções do display 		Os códigos de função são exibidos como texto na linha 1. Pressionando ambas as teclas   simultaneamente, você pode alterar para o display numérico (F0 a F35). Depois de pressionar essas teclas mais uma vez o número de opções selecionáveis serão exibidos. Esta configuração será armazenada.	

Código de Função F0, Linha 1 do Display: **F0E5EE**

Função No. Linha 2 do Display

Padrões de Fábrica (Defaults)

0\* 888876 Sem função

1 8884E5 Todas as funções são definidas com os valores marcados com \*.

# Contador de pulsos

Código de Função F1, Linha 1 do Display:

Modo Contador		Input A	Input B	Input C
0*		Cont. inpt.	Gate	Reset
1		Cont.inpt.	Direction. Input	Reset
2		Cont.inpt.	Direction. Input	Gate
3		Adição	Subtração	Reset
4		Adição	Subtração	Gate
5		Adição	Adição	Reset
6		Canal A	Canal B	Reset
7		Canal A	Canal B	Gate

Código de Função F2, Linha 1 do Display:

Edge Evaluation /Quadrat. evaluation	0*		Single evaluation
	1		Double evaluation
	2		Quadruple evaluation

# Contador de Pulsos

Código de Função F3, Linha 1 do Display:

Lógica	0		NPN-8V-Level
PNP/NPN	1*		PNP 8-V Level
	2		NPN TTL-Level
	3		PNP TTL-Level

Código de Função F4, Linha 1 do Display:

Input-damping (Atenuação)	0		30Hz de amortecimento (para contatos mecânicos, por exemplo)
	1*		F max. (Veja o capítulo 4 e 10)

Código de Função F5, Linha 1 do Display:

Set / Reset	0*		Reset para 0
	1		Reset automático para 0 depois de atingir Preset 2
	2		Set para Preset 2
	3		Define automaticamente Preset 2 após atingir 0

# Contador de Pulsos

Código de Função F6, Linha 1 do Display:

Reset	0*		Reset estático (reset enquanto o sinal é aplicado)
dinâmico/ estático		-----	
	1		Reset dinâmico (pronto para contar depois de reset (mesmo sinal de reset é aplicado por um longo tempo)


Código de Função F8, Linha 1 do Display:


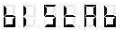






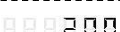

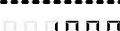
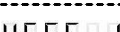
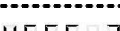
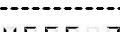
Preset 1	0*		P1 preset normal; absoluto para a leitura do contador (sinal de coincidência)
	1		P1 como uma trilha de Preset com prefixo (em relação ao P2)
	2		P1 como uma trilha de Preset simétrica (em relação ao P2)
	3		P1 e P2 como um sinal de range (Sinal 1 <P 1, Sinal 2 >P 2)

Código de Função F9, Linha 1 do Display:

Sinal de Saida	0*		Ativado
	1		Desativado

# Contador de Pulsos

Código de Função F10, Linha 1 do Display: 

Signal time P0	0		Desativado/Sem sinal de saída
	1		Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2		0,02 s
	3		0,05 s
	4*		0,10 s
	5		0,20 s
	6		0,50 s
	7		1,00 s
	8		2,00 s
	9		5,00 s
	10		10,00 s
	11		Configuração do usuário 1 (0-599,99 s)
	12		Configuração do usuário 2 (0-599,99 s)
	13		Configuração do usuário 3 (0-599,99 s)

## Código de Função F11,

Linha 1 do Display: 5108E1

Signal time P1	0	815881	Desativado/Sem sinal de saída
	1	815886	Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2	888002	0,02 s
	3	888005	0,05 s
	4*	888010	0,10 s
	5	888020	0,20 s
	6	888050	0,50 s
	7	888100	1,00 s
	8	888200	2,00 s
	9	888500	5,00 s
	10	881000	10,00 s
	11	058781	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	058782	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	058783	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

# Contador de Pulsos

## Código de Função F12, Linha 1 do Display:

Signal time P 2	0	888888	Desativado/Sem sinal de saída
	1	888888	Biestável; Reset não pode ser utilizado em conjunto com reset automático
	2	888002	0,02 s
	3	888005	0,05 s
	4*	888010	0,10 s
	5	888020	0,20 s
	6	888050	0,50 s
	7	888100	1,00 s
	8	888200	2,00 s
	9	888500	5,00 s
	10	888000	10,00 s
	11	056789	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	056782	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	056783	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)



## Código de Função F13, Linha 1 do Display: F13 F13 F13 F13

Ponto Decimal	0*	8888.0	Nenhum ponto decimal
	1	8888.00	1 casa decimal
	2	888.000	2 casas decimais
	3	88.0000	3 casas decimais
	4	8.00000	4 casas decimais

## Código de Função F14, Linha 1 do Display: F14 F14 F14

Display flashes	0*	00FLSH	Não pisca
	1	8888P0	Pisca enquanto P0 é ativa
	2	8888P1	Pisca enquanto P1 está ativa
	3	8888P2	Pisca enquanto P2 está ativo
	4	P0-1-2	Pisca enquanto um Preset está ativo

# Contador de pulsos

## Código de função F15, Linha 1 do Display:

Exibir na 2ª linha	0	8888 P0	Preset 0
	1	8888 P1	Preset 1
	2*	8888 P2	Preset 2
	3	888 P50	Prescaler
	4	888 E0E	Totalizador

## Código de função F16, Linha 1 do Display: C1E1E1E1E1E1E1E1

Saída em Reset	0*	8888 P0	Não ativa Preset 2 durante Reset
	1	A0E1E1E1E1E1E1E1E1	Ativa Preset 2 durante Reset

## Código de função F17, Linha 1 do Display: F1E1E1E1E1E1E1E1

Ligar (Reset)	0*	P0888E1E1E1E1E1E1E1E1	Restaurar o valor do contador
	1	888E1E1E1E1E1E1E1E1E1E1	Reset ao Ligar

## Código de função F18, Linha 1 do Display: C1E1E1E1E1E1E1E1

Saída	0	8884E1E1E1E1E1E1E1E1E1E1	Reinicia o sinal após falha de energia
Sinal de Memória	1*	8888 P0	Não reinicia sinal após falta de energia

# Contador de Pulsos

Código de função F19, Linha 1 do Display: F19E1E1E1E1E

Somador	0	8884E5	Ativador
Totalizador	1*	88880a	Desativado

Código de função F22, Linha 1 do Display: F22E1E1E1E1E

Aplicação	0	P5E00E	Saída Prescaler
Input/ Output	1	P0000E	Saída Preset 0
	2	d7700E	Saída direcional
	3*	E7E00P	Entrada do Contador – Soma
	4	E7E00a	Entrada do Contador – Subtração
	5	E5E00E	Reset input
	6	E7E00E	Gate input
	7	E0E00E	Keylock input
	8	H0E00E	Hold input (bloqueio do Display)
	9	E5E00H	Teach input (Valor de contagem torna-se P2)
	10	E5E00E	Ajusta entrada (Set para Preset 0) Trava e Reset
	11	E7E00E	(Salva display no Reset)

# Contador de Pulsos



Se você tiver um contador com interface, os códigos de função F24 - F27 adicionais são descritos no manual separado para a versão com interface.

Código de função F30, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Trava o botão  
de Reset

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 0 Ativa o reset pelo teclado

1 8 8 8 L 0 0 0 0 Desativa o reset pelo teclado

Código de função F31, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Travar  
Preset 0

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 0 P 0 Configuração desbloqueada

1 8 8 8 L 0 0 0 0 P 0 Configuração bloqueada

Código de função F32, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Travar  
Preset 1

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 0 P 1 Configuração desbloqueada

1 8 8 8 L 0 0 0 0 P 1 Configuração bloqueada

## Contador de Pulsos

### Código de função F33,

Linha 1 do Display:

P2 0000

Travar	0*	000000	Configuração do P2 ativada
Preset 2	1	888000	Configuração do P2 bloqueada

### Código de função F34,

Linha 1 do Display:

P50000

Travar	0*	000000	Configuração do PSC ativada
Prescaler	1	888000	Configuração do PSC bloqueada

### Código de função F35,

Linha 1 do Display:

000000

Lock	0*	100500	10 segundo de atraso
Mode	1	800000	Completamente bloqueado
	2	100000	Modo de bloqueio depende de entrada para trava

# Tacômetro

## 6 Tacômetro

---

### 6.1 Descrição do tacômetro

(Completando a descrição geral dada no Capítulo 4)

#### Operação:

Um tacômetro mede o período, converte e exibe o tempo em 1/seg ou 1/min.

PNP: tempo de uma borda de subida para o próximo;

NPN: período de tempo a partir de uma borda de descida para a próxima

#### Modo tacômetro da Operação:

Os seguintes modos de operação tacômetro podem ser selecionados:

contagem unidirecional; contagem unidirecional com entrada direcional;

contagem diferencial, soma (totalizando); Phase discrimination (quad) com

single; double ou quadruple evaluation;

Indicação da relação A / B e

Indicação da percentagem (A-B) / A em%

#### Ponto decimal

Modo de operação Tacômetro 0-4 (código de função F1)

O ponto decimal serve apenas para melhor legibilidade e não altera o valor.

Modo de operação Tacômetro 5 + 6 (código de função F1)

O ponto decimal é incluído no cálculo e aumenta a resolução.

#### Sinais de saída - Modo de operação:

O tacômetro usa os seguintes valores-limite:

P1 e 2 são os sinais de limite (intervalo)

Sinal 1 está ativo no valor apresentado de <P 1 e 2

Sinal 2 está ativo no valor apresentado de > P 2

Sinal 0 está ativo no valor apresentado de > P 0; (saída da aplicação)

## Unidade de exibição:

Programável: 1/seg ou 1/min

Usando a definição 1/min e prescaler 60 o display mostrará 1/hora.

## Min. frequência de entrada:

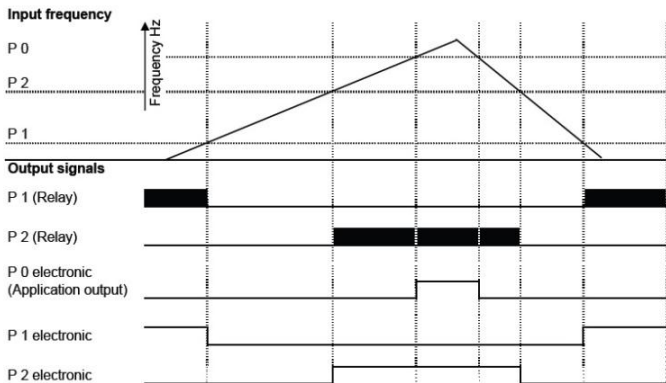
Programável 1Hz ou 0,1Hz. Se duas bordas não ocorrerem dentro de 1s ou 10s, respectivamente, o valor 0 será exibido.

## Supressão Startup:

Programável Sim/Não








Durante o startup, o sinal de limite inferior é suprimido até que o valor limite inferior é ultrapassado pela primeira vez. A supressão de inicialização se tornará ativa novamente, se a frequência mínima diminuir.

## 6.2 Diagrama de Sinal – Sinais de saída





# Tacômetro

## 6.3 Programação dos códigos de função tacômetro



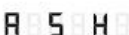



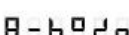
<p>Modo de programação</p> <p><b>E</b> + </p> <p>Mantenha pressionado enquanto liga o contador</p>	<p>Alterna entre funções</p> <p> or </p> <p>Pressione</p>	<p>Salva e passa para a próxima função</p> <p></p> <p>Pressione</p>	<p>Retorna para modo de exibição</p> <p></p> <p>pressione</p>
<p>Alterna entre opções do display</p> <p>  +</p>	<p>Os códigos de função são exibidos como texto na linha 1. Pressionando ambas as teclas simultaneamente, você pode alterar para o display numérico (F0 a F35). Depois de pressionar essas teclas mais uma vez o número de opções selecionáveis serão exibidos. Esta configuração será armazenada.</p>		

Código de função F0, Linha 1 do Display: **F C E E E E E**


Função	No.	Linha 2 do Display
Configurações de Fábrica (Defaults)	0*	 <b>F1</b> Sem função
	1	 Todos os códigos de função retornam para o valor marcado com asterisco (*).


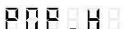

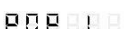


## Código de Função F1, Linha 1 do Display:



		Entrada A	Entrada B	Entrada C
Modo de operação Tacômetro	0*	 Entrada de Contagem	Gate	Hold (Display memory)
	1	 Entrada de Contagem	Entrada Direcional	Hold (Display memory)
	2	 Soma	Subtração	Hold (Display memory)
	3	 Soma	Soma	Hold (Display memory))
	4	 Canal A	Canal B	Hold (Display memory)
	5	 Canal A / Canal B		Hold (Display memory)
	6	 (A-B) / A em % (Diferença em % de A)		Hold (Display memory)

# Tacômetro





**Código de Função F3, Linha 1 do Display:** 

Lógica	0		NPN-8V-Level
PNP/NPN	1*		PNP 8-V Level
	2		NPN TTL-Level
	3		PNP TTL-Level

**Código de Função F4, Linha 1 do Display:**

Input-damping (Atenuação)	0		30Hz de amortecimento (para contatos mecânicos, por exemplo)
	1*		F max. (Veja o capítulo 4 e 10)

**Código de Função F5, Linha 1 do Display:**

Set / Reset	0*		Reset para 0
	1		Reset automático para 0 depois de atingir Preset 2
	2		Set para Preset 2
	3		Define automaticamente Preset 2 após atingir 0

**Código de Função F5,  
Linha 1 do Display:**

001E88

Unidade de Exibição    0\*    885E8    Pulso por segundo (1/seg)

-----  
1    88888    Pulso por minuto (1/min)

**Código de Função F6,  
Linha 1 do Display:**

00E88

Mínima entrada de frequência    0\*    88888.1    1 Hz  
(Se um pulso não for recebido após 1s, o display voltará a 0)

-----  
1    88880.1    0,1 Hz  
(Se um pulso não for recebido após 1s, o display voltará a 0)

**Código de Função F7,  
Linha 1 do Display:**

5E85UP

Supressão Startup    0    8884E5    With startup suppression

-----  
1\*    888888    Sem supressão de inicialização

**Código de Função F9,  
Linha 1 do Display:**

00E580

Sinal de saída    0\*    82E808    Ativado

-----  
1    82E0FF    Desativado

# Tacômetro

---

## Código de Função F10, Linha 1 do Display:

P 0	0*	DESABLE	Desabilitado / Sem sinal de saída
Limite Superior	-----	-----	-----
Adicional	1	ENABLE	Faixa de sinal adicional > P 0

## Código de Função F11, Linha 1 do Display:

P 1	0*	DESABLE	Desabilitado / Sem sinal de saída
Limite Baixo	-----	-----	-----
	1	ENABLE	Faixa de Sinal < P 1

## Código de Função F12, Linha 1 do Display:

P 2	0*	DESABLE	Desabilitado / Sem sinal de saída
Limite Alto	-----	-----	-----
	1	ENABLE	Faixa de Sinal > P 2

Código de função F13, Linha 1 do Display: 

Casa Decimal 0\*  Nenhuma casa decimal

1  1 Casa decimal

2  2 Casas decimais

3  3 Casas decimais

4  4 Casas decimais

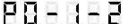
Código de função F14, Linha 1 do Display: 

Display flashes 0\*  Não pisca

1  Pisca enquanto P0 é ativa

2  Pisca enquanto P1 está ativa

3  Pisca enquanto P2 está ativo

4  Pisca enquanto um Preset está ativo

# Tacômetro

## Código de função F15, Linha 1 do Display:

Linha 2 do Display	0	8888P0	Preset 0
	1	8888P1	Preset 1
	2*	8888P2	Preset 2
	3	888P50	Prescaler

## Código de função F22, Linha 1 do Display:

		P0000E	Saída Preset 0
	1	dP000E	Saída direcional
	2*	00UP0A	Entrada de contagem (soma) ou 2ª entrada de contagem A
	3	00d00b	Entrada de contagem (subtração) ou 2ª entrada de contagem A
	4	GAEE00	Gate Input
	5	Hold000	Hold-Input (memória do display)
	6	EEACH0	Teach Input (Valor de contagem se torna P 2)
	7	Lock0000	Keylock-Input



**Se você tiver um contador com interface, os códigos de função F24 - F27 adicionais são descritos no manual separado para a versão com interface.**

## Código de função F31, Linha 1 do Display:

Travar	0*		P 0 Configuração desbloqueada
Preset 0		-----	
	1		P 0 Configuração bloqueada

## Código de função F32, Linha 1 do Display:

Travar	0*		P 1 Configuração desbloqueada
Preset 1		-----	
	1		P 1 Configuração bloqueada

## Código de função F33, Linha 1 do Display:

Travar	0*		P 2 Configuração desbloqueada
Preset 2		-----	
	1		P 2 Configuração bloqueada

# Tacômetro

---

## Código de função F34, Linha 1 do Display:

Travar Prescaler	0*	000000	Configuração PSC desbloqueada
-----			
	1	000000	Configuração PSC bloqueada

## Código de função F35, Linha 1 do Display:

Modo Travas	0*	100500	10 segundos de atraso
-----			
	1	000000	Completamente bloqueado
-----			
	2	100000	Modo de bloqueio depende de acionamento pelo teclado



## 7 Temporizador

### 7.1 Descrição do Temporizador

(Completando a descrição geral no Capítulo 4)

#### **Função:**

O temporizador conta segundos, minutos ou horas. Dependendo da resolução (veja abaixo) as menores unidades a serem registrados são 0,1 ms. Combinado com o divisor (ver abaixo), as quantidades podem ser medidos com a função do tempo.

#### **Formatos do temporizador**

4 formatos de tempo estão disponíveis:

Segundos, minutos, horas e HH: MM: SS

#### **Resolução:**

Ao deslocar a casa decimal, uma resolução de até 4 casas decimais pode ser programado, e a menor resolução é de 0,1 ms.

O formato de hora "segundos, com quatro casas decimais" mostra 0,1 milissegundos.

O formato de hora "segundos, com três casas decimais" mostra milissegundos.

O formato de hora "minutos, com duas casas decimais" mostra 1/100 minutos

#### **Prescaler:**

Durante a operação do temporizador o divisor tem que ser desativado ou definido como 01,0000. O divisor pode ser utilizado para registrar as quantidades, desde que a quantidade por unidade de tempo seja conhecida.

Exemplo: Um volume de 3 litros por segundo é fornecido.

Configurações: formato da hora "segundos", prescaler 3,0000

Visor: atualização de volume em litros como uma função do tempo.

O divisor não pode ser usado com o formato de hora HH: MM: SS, uma vez que não está ativo neste formato.

# Temporizador

---

## Modo de operação:

Os seguintes modos de operação do temporizador podem ser selecionados:

- **Medição cumulativa seguindo princípio de medição da largura de pulso**  
(Medição cumulativa, desde que a entrada A está ativo)
- **Medição cumulativa seguindo princípio do ciclo de duração**  
(Medição cumulativa de borda de subida entrada A queda borda da entrada A)
- **Medição cumulativa A = Run, B = Parar**  
(Medição acumulada de crescente entrada borda A a borda de subida de Entrada B)
- **Medição de Pulso-único seguindo princípio largura**  
(Meça o tempo que a entrada A está ativo)
- **Medição de Pulso-único seguinte princípio do ciclo de duração**  
(Medição da borda de subida entrada, borda de subida de entrada A)
- **Medição de Pulso-único A = Run, B = Parar**  
(Medição cumulativa de crescente entrada borda A, borda de subida de Entrada B)

## Início manual / Parada via teclado:

A função Start / Stop pode ser programada através do teclado.

Início: Pressione o botão Para Cima por 0.5s

Parar: Pressione o botão Para Baixo.

## Saída de sinais de Função:

**Sinal de coincidência:** O temporizador funciona no modo "coincidência", ou seja, os sinais de saída são habilitados para o período de tempo programado após atingir o valor de Preset.

**Sinal trilha B:** P 2 e P 0 operam no modo de "coincidência", isto é, a saída sinais estão habilitados para o período de tempo programado, quando atingir o valor pré-definido selecionado. P 1 é uma pré-trilha e não absoluta a 0, mas em relação a P 2.

Se o ajuste for  $F8 = 1$ , o seguinte será aplicada: Sinal 1 é devolvido no  $P 2 - P 1$   
Exemplo:  $P 2 = 1,000$ ,  $P 1 = 1 200$ , 1 em 800 de sinal;

Se  $P1$  é negativo:  $P 2 = 1000$ ,  $P 1 = (-200)$ , Sinal 1 em 1200 Se a definição for  $F8 = 2$ , o seguinte será aplicável: Sinal 1 é devolvido no  $P 2 + und - P 1$   
(Exemplo:  $P 2 = 1,000$ ,  $P 1 = 1 200$ , 1 em 800 de sinal e / ou 1200)

**C faixa de sinal:** P 1 e 2 são os sinais de variação:

Sinal 1 está ativo no temporizador leitura <P 1 e

Sinal 2 está ativo na leitura temporizador> P 2

## D Contador de lote:

O temporizador pode também ser programado para funcionar como um contador de lote. Neste caso, P 2 = principal valor pré-definido; P 1 = Batch Preset.

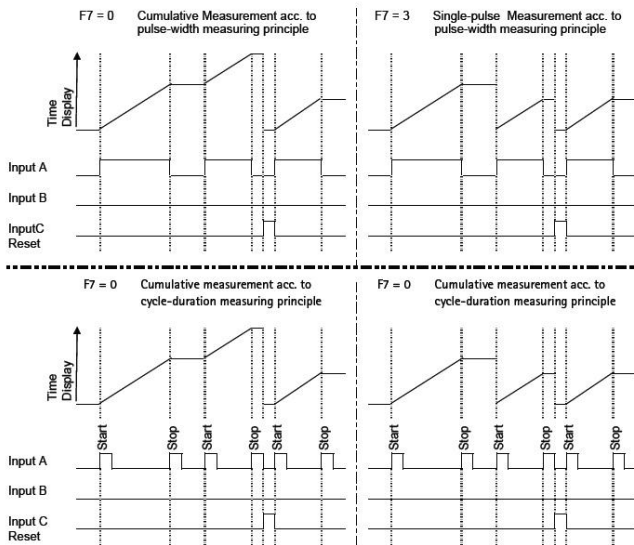
No modo de operação de lote, somente entradas positivas são possíveis para P1; entradas negativas serão armazenadas como valores positivos.

Este modo é ideal para um tempo de processo padrão e de número de processos sequenciais.

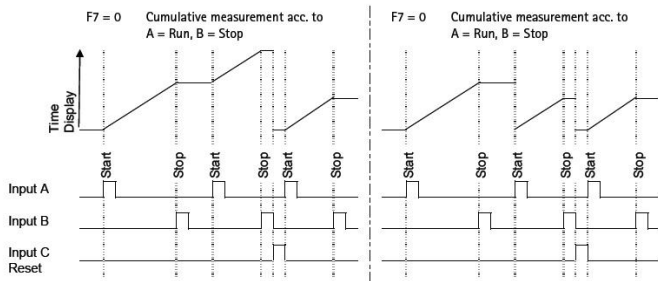
## Totalizador adicionais:

O totalizador adicional é usado para resumir todos os tempos (mesmo após reset do contador principal). O totalizador é zerado separadamente.

## 7.2 Diagramas de sinal - Sinais de entrada



# Temporizador



## 7.3 Diagramas de sinal - Sinais de saída

Os sinais de saída do temporizador podem se derivar a partir do contador de pulsos (ver 5.3) ou do contador de lote (ver 9.2).

## 7.4 Programação dos códigos de função tacômetro

Modo de programação	Alterna entre funções	Salva e passa para a próxima função	Retorna para modo de exibição
	or		
Mantenha pressionado enquanto liga o contador	Pressione	Pressione	pressione
Alterna entre opções do display	+	<p>Os códigos de função são exibidos como texto na linha 1. Pressionando ambas as teclas simultaneamente, você pode alterar para o display numérico (F0 a F35). Depois de pressionar essas teclas mais uma vez o número de opções selecionáveis serão exibidos. Esta configuração será armazenada.</p>	

Código de função F0, Linha 1 do Display:

**Função**    **No.**    **Linha 2 do Display**

Configurações de Fábrica (Defaults)	0*		Sem função
-----			
			Todos os códigos de função retornam para o valor marcado com asterisco (*).

# Temporizador


## Código de Função F1, Linha 1 do Display:




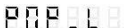
Unidade de tempo	0*	SE:00.00	Segundos
-----			
	1	00:00.00	Minutos
-----			
	2	00:00.00	Horas
-----			
	3	HH:MM:SS	HH:MM:SS

## Código de Função F2, Linha 1 do Display:



Resolução	0*	0000.0	Nenhuma casa decimal
-----			
	1	0000.00	1 Casa decimal
-----			
	2	0000.000	2 Casas decimais
-----			
	3	0000.0000	3 Casas decimais
-----			
	4	0000.00000	4 Casas decimais

# Temporizador





Código de Função F3, Linha 1 do Display: 

Lógica	0		NPN-8V-Level
PNP/NPN	1*		PNP 8-V Level
	2		NPN TTL-Level
	3		PNP TTL-Level

Código de Função F4, Linha 1 do Display:

Input-damping (Atenuação)	0		30Hz de amortecimento (para contatos mecânicos, por exemplo)
	1*		F max. (Veja o capítulo 4 e 10)

Código de Função F5, Linha 1 do Display:

Set / Reset	0*		Reset para 0
	1		Reset automático para 0 depois de atingir Preset 2
	2		Set para Preset 2
	3		Define automaticamente Preset 2 após atingir 0

# Temporizador

## Código de Função F6, Linha 1 do Display:

Reset dinâmico	0*	5E9E888	Reset estático (reset enquanto o sinal é aplicado)
estático	1	dYn8888	Reset dinâmico (pronto para contar depois de reset (mesmo sinal de reset é aplicado por um longo tempo)

## Código de Função F7, Linha 1 do Display:

Modo de operação do Temporizador	0	CU8P00	Medição cumulativa - por largura de pulso (contagem, desde que a entrada A está ativo)
	1*	CU8PEE	Medição cumulativa - Ciclo de duração (contagem da borda de subida do sinal de início para borda de subida de parada de sinal).
	2	CU8T85	Medição cumulativa - A = Conta B = Para (contagens de borda de subida início de sinal de borda de subida do sinal de paragem).
	3	588P00	Medição Single-pulse - por largura de pulso (contagem, desde que a entrada A está ativa).
	4	588PEE	Medição Single-pulse - ciclo de duração (contagem de borda de subida do sinal de início para na borda de subida de parada de sinal).
	5	588T85	Medição Single-pulse: A = Conta B = Para (contagem de borda de subida do sinal de início para borda de subida de parada de sinal)



## Código de Função F8, Linha 1 do Display: F1 P1 E1 E1 E1 E1

Preset 1	0*	P P E 5 0 0	P1 preset normal; absoluto para a leitura do contador (sinal de coincidência)
	1	E P P 0 0 0	P1 como uma trilha de Preset com prefixo (em relação ao P2)
	2	E P P 0 0 5	P1 como uma trilha de Preset simétrica (em relação ao P2)
	3	P A N G E 0	P1 e P2 como um sinal de range (Sinal 1 <P 1, Sinal 2 >P 2)

## Código de Função F9, Linha 1 do Display: 01 E1 E1 E1 E1

Sinal de Saida	0*	A 2 E 0 0 A	Ativado
	1	A 2 E 0 0 F	Desativado

# Temporizador

Código de Função F10, Linha 1 do Display:

Signal time P0	0		Desativado/Sem sinal de saída
	1		Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2		0,02 s
	3		0,05 s
	4*		0,10 s
	5		0,20 s
	6		0,50 s
	7		1,00 s
	8		2,00 s
	9		5,00 s
	10		10,00 s
	11		Configuração do usuário 1 (0-599,99 s)
	12		Configuração do usuário 2 (0-599,99 s)
	13		Configuração do usuário 3 (0-599,99 s)

## Código de Função F11,

Linha 1 do Display: 510001

Signal time P1	0	015001	Desativado/Sem sinal de saída
	1	015000	Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2	000002	0,02 s
	3	000005	0,05 s
	4*	000010	0,10 s
	5	000020	0,20 s
	6	000050	0,50 s
	7	000100	1,00 s
	8	000200	2,00 s
	9	000500	5,00 s
	10	001000	10,00 s
	11	050001	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	050002	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	050003	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

# Temporizador

## Código de Função F12, Linha 1 do Display:

Signal time P 2	0	888888	Desativado/Sem sinal de saída
	1	888888	Biestável; Reset não pode ser utilizado em conjunto com reset automático
	2	888002	0,02 s
	3	888005	0,05 s
	4*	888010	0,10 s
	5	888020	0,20 s
	6	888050	0,50 s
	7	888100	1,00 s
	8	888200	2,00 s
	9	888500	5,00s
	10	8881000	10,00 s
	11	056789	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	056782	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	056783	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

## Código de Função F13, Linha 1 do Display:

Para após atingir o principal Preset	0*	8888 P0	Não para quando o preset principal for atingido (P 2)
	1	8888 P2	Para quando Preset principal for atingido

## Código de Função F14, Linha 1 do Display: F L F I S H

Display flashes	0*	00FLSH	Não pisca
	1	8888 P0	Pisca enquanto P0 é ativa
	2	8888 P1	Pisca enquanto P1 está ativa
	3	8888 P2	Pisca enquanto P2 está ativo
	4	P0-1-2	Pisca enquanto um Preset está ativo

## Código de função F15, Linha 1 do Display:

Exibir na 2ª linha	0	8888 P0	Preset 0
	1	8888 P1	Preset 1
	2*	8888 P2	Preset 2
	3	888 P50	Prescaler
	4	888 EOE	Totalizador

# Temporizador


## Código de Função F16, Linha 1 do Display:

Start / Stop via teclado (manual)	0*	88888888	Start / Stop travado via teclado UP key=Start; DOWN key = Stop
	1	88888888	Start / Stop habilitado via teclado UP key =Start; DOWN key =Stop

## Código de Função F17, Linha 1 do Display:

Power On Reset	0*	88888888	Restaura o valor da contagem
	1	88888888	Reseta ao ligar

## Código de Função F18, Linha 1 do Display:

Memória	0	88888888	Reinicia após falha de energia 
	1*	88888888	Não reinicia após falha de energia

## Código de função F19, Linha 1 do Display: F1911111111

Somador	0	88888888	Ativador
Totalizador	1*	88888888	Desativado

## Código de Função F20, Linha 1 do Display:

Prescaler	<b>0*</b>	005862	Prescaler desativado
-----			
	<b>1</b>	00862E	Prescaler ativado

## Código de Função F21, Linha 1 do Display:

Tipo de Temporizador	<b>0*</b>	000000	Preset timer
-----			
	<b>1</b>	000000	Batch timer

## Código de Função F22, Linha 1 do Display:

Aplicação Input/ Output		Output Preset 0
	<b>1*</b>	000000 Run-Input
	<b>2</b>	500000 Stop-Input
	<b>3</b>	005000 Zera o Contador e Totaliza ou contador de lotes
	<b>4</b>	005000 Reset – somente contador

# Temporizador

5	RESRRE	Reset - only totalizer or batch counter
6	LRRERR	Keylock input
7	HRRLRR	Hold input (display memory)
8	REARHR	Teach Input (count value becomes P 2)
9	SEERRR	Set Input (set to Preset 0)



**Se você tiver um contador com interface, os códigos de função F24 - F27 adicionais são descritos no manual separado para a versão com interface.**

## Código de Função F30, Linha 1 do Display:

Trava o botão de Reset	0*	RRRLRR	Ativa o reset pelo teclado
	1	RRRLRR	Desativa o reset pelo teclado

## Código de Função F31, Linha 1 do Display:

Travar Preset 0	0*	RRRLRR	Configuração desbloqueada
	1	RRRLRR	Configuração bloqueada



## Código de Função F32, Linha 1 do Display:

Travar Preset 1	0*	000000	Configuração desbloqueada
-----------------	----	--------	---------------------------

	1	000000	Configuração bloqueada
--	---	--------	------------------------

## Código de Função F33, Linha 1 do Display:

Travar Preset 2	0*	000000	Configuração do P2 ativada
-----------------	----	--------	----------------------------

	1	000000	Configuração do P2 bloqueada
--	---	--------	------------------------------

## Código de Função F34, Linha 1 do Display:

Travar Prescaler	0*	000000	Configuração do PSC ativada
------------------	----	--------	-----------------------------

	1	000000	Configuração do PSC bloqueada
--	---	--------	-------------------------------

## Código de Função F35, Linha 1 do Display:

Lock Mode	0*	100500	10 segundo de atraso
-----------	----	--------	----------------------

	1	000000	Completamente bloqueado
--	---	--------	-------------------------

	2	100000	Modo de bloqueio depende de entrada para trava
--	---	--------	--

# Contador de turnos

## 8 Contador de turnos

---

### 8.1 Descrição do Contador de turnos

(Completando a descrição geral no capítulo 4)

#### Função:

Contadores de turnos permitem a aquisição de duas somas parciais separadas. Entrada Contador A faz a soma parcial 1, enquanto a entrada B faz a soma parcial 2.

Ambas as somas parciais são contadas positivamente, a soma total é calculado matematicamente e corresponde ao total (ou, respectivamente, a diferença) das somas parciais.

A soma total permanece inalterada depois de reiniciar uma das somas parciais.

#### Modo de operação do Contador:

Os seguintes modos de contador de operação podem ser selecionados: Diferença de contagem e soma (totalizando).

#### Sinais de saída - modo de operação:

O contador funciona no modo "coincidência", ou seja, os sinais de saída são habilitados para o período de tempo programado após atingir o valor de Preset selecionado.

A soma total atua sobre Preset 0

Soma parcial 1 atua sobre Preset 1

Soma parcial 2 atua sobre Preset 2

#### Reset:

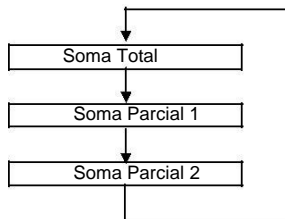
Depois de um reset na entrada C, ambas as somas parciais e a soma total são resetadas. Quando o reset for através da entrada de aplicação, é possível resetar uma ou ambas as somas parciais ou a soma total, dependendo da programação selecionada. Ao resetar através do teclado, apenas o valor mostrado no visor é resetado.

#### Totalizador:

O totalizador resume todos os pulsos de entrada, mesmo que as somas parciais e a soma total sejam repostas. O totalizador só pode ser resetado manualmente.

## 8.2 Seleção de Soma Total ou Somas Parciais

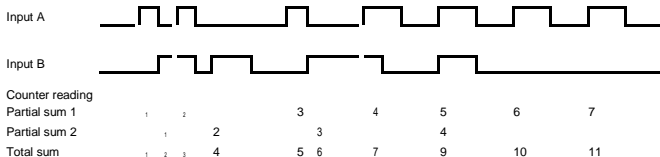
A tecla Shift é usada para selecionar entre a soma total e somas parciais 1 e 2.



Se a soma parcial é mostrada, SU1 ou SU2 aparecerá piscando na barra inferior da tela.

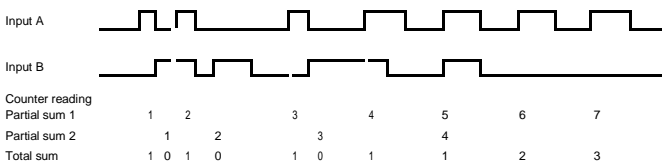
## 8.3 Diagramas de sinal - Entrada (PNP Logic)

Adding/Adding (F1= A A r)



# Contador de turnos

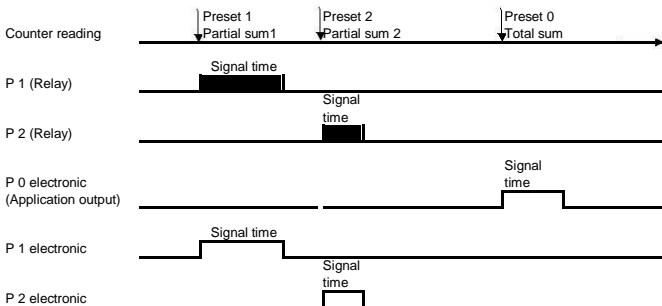
Adding/Subtracting (F1= A S r)



## 8.4 Diagramas de sinal - Saída









Output signals - monostable

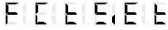
Coincidence signals P 0/Total Sum (F10), P 1/Partial sum 1 (F11), P 2/Partial sum 2 (F12) monostable





# Contador de turnos

## 5.4 Programação dos códigos de função de contador de turnos

<p>Modo de programação</p> <p> + </p> <p>Mantenha pressionado enquanto liga o contador</p>	<p>Alterna entre funções</p> <p> ou </p> <p>Pressione</p>	<p>Salva e passa para a próxima função</p> <p></p> <p>Pressione</p>	<p>Retorna para modo de exibição</p> <p></p> <p>pressione</p>
<p>Alterna entre opções do display</p> <p>  +</p>		<p>Os códigos de função são exibidos como texto na linha 1. Pressionando ambas as teclas simultaneamente, você pode alterar para o display numérico (F0 a F35). Depois de pressionar essas teclas mais uma vez o número de opções selecionáveis serão exibidos. Esta configuração será armazenada.</p>	

Código de função F0, Linha 1 do Display: 

Função	No.	Linha 2 do Display
Configurações de Fábrica (Defaults)	0*	 Sem função
		-----
		 Todos os códigos de função retornam para o valor marcado com asterisco (*).

# Contador de turnos

Código de Função F1, Linha 1 do Display:

		Input A	Input B	Input C
Modo	0	Adição	Subtração	Reset
Contador				
	1*	Adição	Adição	Reset

Código de Função F3, Linha 1 do Display:

Lógica	0		NPN-8V-Level
PNP/NPN	1*		PNP 8-V Level
	2		NPN TTL-Level
	3		PNP TTL-Level

Código de Função F4, Linha 1 do Display:

Input-damping (Atenuação)	0		30Hz de amortecimento (para contatos mecânicos, por exemplo)
	1*		F max. (Veja o capítulo 4 e 10)

# Contador de turnos

Código de Função F5, Linha 1 do Display: F F F F F F F F

Com / Sem Preset	0	F F F F F F F F	Com Preset
-----			
	1*	F F F F F F F F	Sem Preset

Código de Função F6, Linha 1 do Display: F F F F F F F F

Reset dinâmico/ estático	0*	S E R E S S	Reset estático (reset enquanto o sinal é aplicado)
-----			
	1	d y n S S S	Reset dinâmico (pronto para contar depois de reset (mesmo sinal de reset é aplicado por um longo tempo)

Código de Função F9, Linha 1 do Display: F F F F F F F F

Sinal de Saida	0*	F F F F F F F F	Ativado
-----			
	1	F F F F F F F F	Desativado

# Contador de turnos

Código de Função F10, Linha 1 do Display: **51000000**

Signal time P0	0	<b>005000</b>	Desativado/Sem sinal de saída
	1	<b>005000</b>	Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2	<b>000002</b>	0,02 s
	3	<b>000005</b>	0,05 s
	4*	<b>000010</b>	0,10 s
	5	<b>000020</b>	0,20 s
	6	<b>000050</b>	0,50 s
	7	<b>000100</b>	1,00 s
	8	<b>000200</b>	2,00 s
	9	<b>000500</b>	5,00 s
	10	<b>001000</b>	10,00 s
	11	<b>050000</b>	Configuração do usuário 1 (0-599,99 s)
	12	<b>050002</b>	Configuração do usuário 2 (0-599,99 s)
	13	<b>050003</b>	Configuração do usuário 3 (0-599,99 s)



## Código de Função F11,

Linha 1 do Display: 510881

Signal time P1	0	815881	Desativado/Sem sinal de saída
	1	815888	Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2	888002	0,02 s
	3	888005	0,05 s
	4*	888010	0,10 s
	5	888020	0,20 s
	6	888050	0,50 s
	7	888100	1,00 s
	8	888200	2,00 s
	9	888500	5,00 s
	10	881000	10,00 s
	11	058881	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	058882	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	058883	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

# Contador de turnos

## Código de Função F12, Linha 1 do Display:

Signal time P 2	0	000000	Desativado/Sem sinal de saída
	1	000000	Biestável; Reset não pode ser utilizado em conjunto com reset automático
	2	000002	0,02 s
	3	000005	0,05 s
	4*	000010	0,10 s
	5	000020	0,20 s
	6	000050	0,50 s
	7	000100	1,00 s
	8	000200	2,00 s
	9	000500	5,00 s
	10	001000	10,00 s
	11	056789	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	056782	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	056783	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

### Código de Função F13, Linha 1 do Display: **F13 F13 F13 F13**

Ponto Decimal	0*	8888.0	Nenhum ponto decimal
	1	8888.00	1 casa decimal
	2	888.000	2 casas decimais
	3	88.0000	3 casas decimais
	4	8.00000	4 casas decimais

### Código de Função F14, Linha 1 do Display: **F14 F14 F14**

Display flashes	0*	00FLSH	Não pisca
	1	8888P0	Pisca enquanto P0 é ativa
	2	8888P1	Pisca enquanto P1 está ativa
	3	8888P2	Pisca enquanto P2 está ativo
	4	P0-1-2	Pisca enquanto um Preset está ativo

# Contador de turnos

## Código de função F15, Linha 1 do Display:

Exibir em 2ª linha	0	8888 P0	Preset 0
	1	8888 P1	Preset 1
	2*	8888 P2	Preset 2
	3	888 P50	Prescaler
	4	888501	Soma parcial 1
	5	888502	Soma parcial 2
	6	888606	Totalizador

## Código de função F17, Linha 1 do Display: F17 F17 F17 F17

Ligar (Reset)	0*	0087E5	Restaurar o valor do contador
	1	8887E5	Reset ao Ligar

## Código de função F18, Linha 1 do Display: F18 F18 F18 F18

Saída	0	8884E5	Reinicia o sinal após falha de energia
Sinal de Memória	1*	888000	Não reinicia sinal após falta de energia

## Contador de turnos

Código de função F19, Linha 1 do Display: F1 F1 E1 E1 E1 E1

Somador	0	8884E5	Ativador
Totalizador	1*	888800	Desativado

Código de função F22, Linha 1 do Display: F1 F1 E1 E1 E1 E1

Aplicação	0	P5E00E	Saída Prescaler
Input/			
Output	1	P0E00E	Saída Preset 0
	2	d0E00E	Saída direcional
	3*	EAE8UP	Entrada do Contador – Soma
	4	EAE80A	Entrada do Contador – Subtração
	5	E5E5E8	Reset input
	6	EAE5E8	Gate input
	7	E0E0E8	Keylock input
	8	H0E0E8	Hold input (bloqueio do Display)
	9	E5E0E8	Teach input (Valor de contagem torna-se P2)
	10	E5E0E8	Ajusta entrada (Set para Preset 0)
			Trava e Reset
	11	EAE5E5	(Salva display no Reset)

# Contador de turnos



Se você tiver um contador com interface, os códigos de função F24 - F27 adicionais são descritos no manual separado para a versão com interface.

Código de função F30, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Trava o botão  
de Reset

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 0 Ativa o reset pelo teclado

1 8 8 8 L 0 0 0 0 Desativa o reset pelo teclado

Código de função F31, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Travar  
Preset 0

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 0 P 0 Configuração desbloqueada

1 8 8 8 L 0 0 0 0 P 0 Configuração bloqueada

Código de função F32, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Travar  
Preset 1

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 0 P 1 Configuração desbloqueada

1 8 8 8 L 0 0 0 0 P 1 Configuração bloqueada

## Contador de turnos

### Código de função F33,

Linha 1 do Display:

P2 00 00

Travar	0*	00 00 00	Configuração do P2 ativada
Preset 2	1	00 00 00	Configuração do P2 bloqueada

### Código de função F34,

Linha 1 do Display:

PSC 00 00

Travar Prescaler	0*	00 00 00	Configuração do PSC ativada
	1	00 00 00	Configuração do PSC bloqueada

### Código de função F35,

Linha 1 do Display:

00 00 00

Lock Mode	0*	10 50 00	10 segundo de atraso
	1	00 00 00	Completamente bloqueado
	2	10 00 00	Modo de bloqueio depende de entrada para trava

# Contador de lotes

---

## 9 Contador de lotes

### 9.1 Descrição do Contador de lotes

(Completando a descrição geral no capítulo 4)

#### **Função:**

Preset 2 é a principal configuração predefinida.

Preset 1 é Batch Preset (lote predefinido ou, respectivamente, o valor predefinido do 2º totalizador).

Na operação de lote a lote, o contador conta enquanto o Preset principal estiver ativado.

Exemplo de aplicação: durante as operações de corte de comprimento, por exemplo, ambos os comprimentos (Main Preset) e número (Batch Preset) podem ser monitorizados.

No modo de lote de operação, somente entradas positivas são possíveis para P1; entradas negativas serão armazenadas como valores positivos.

#### **Modo de operação:**

Os seguintes modos de operação podem ser ajustados para o contador:

- Contagem unidirecional, adicionando ou subtraindo;
- Contagem unidirecional com entrada direcional;
- Diferença de contagem, soma e fase de discriminação (quadratura) com dupla avaliação ou quadrupla.

#### **Sinais de saída do modo de operação:**

O contador funciona no modo coincidência, ou seja, os sinais de saída são para a duração programada quando o valor Preset é atingido.

#### **Saída Prescaler PSC-out:**

A saída Prescaler é uma saída do aplicativo. Com cada aumento do contador de leitura o número de pulsos de saída corresponde ao respectivo número de incrementos.

O comprimento do pulso de saída divisor corresponde a uma frequência de 500 Hz. Ao usar a saída Prescaler, a máxima frequência de entrada é:

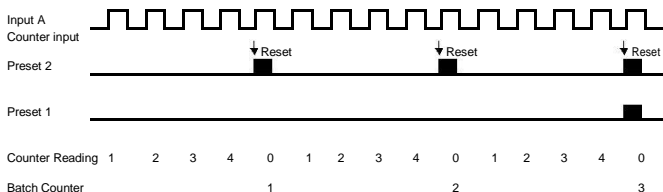
$$F_{\max} = 500 / \text{PSC}.$$

Por isso, é possível que a frequência de entrada máxima possa não ser alcançada.



## 9.2 Diagramas de Sinal – Entradas e Saídas

Unidirectional count (F1 = C G r), Batch counter (F19 = bAtch),  
 Preset 2 (Main Preset = 5, Preset 1 (Batch Preset) = 3



## 5.4 Programação dos códigos de função de contador de lotes

Modo de programação	Alterna entre funções	Salva e passa para a próxima função	Retorna para modo de exibição
Mantenha pressionado enquanto liga o contador	Pressione	Pressione	pressione
Alterna entre opções do display		Os códigos de função são exibidos como texto na linha 1. Pressionando ambas as teclas simultaneamente, você pode alterar para o display numérico (F0 a F35). Depois de pressionar essas teclas mais uma vez o número de opções selecionáveis serão exibidos. Esta configuração será armazenada.	

# Contador de lotes

Código de função F0, Linha 1 do Display: F 0 0 0 0 0 0 0 0

Função No. Linha 2 do Display

Configurações de Fábrica (Defaults)	0*	F 0 0 0 0 0 0 0 0	Sem função
		8 8 8 4 E 5	Todos os códigos de função retornam para o valor marcado com asterisco (*).

Código de Função F1, Linha 1 do Display: 0 0 0 0 0 0 0 0

Modo Contador	No.	Display	Input A	Input B	Input C
	0*	0 0 0 0 0 0 0 0	Count. inpt.	Gate	Reset
	1	0 0 0 0 0 0 0 0	Count.inpt.	Direction. Input	Reset
	2	0 0 0 0 0 0 0 0	Count.inpt.	Direction. Input	Gate
	3	0 0 0 0 0 0 0 0	Adição	Subtração	Reset
	4	0 0 0 0 0 0 0 0	Adição	Subtração	Gate
	5	0 0 0 0 0 0 0 0	Adição	Adição	Reset
	6	0 0 0 0 0 0 0 0	Canal A	Canal B	Reset
	7	0 0 0 0 0 0 0 0	Canal A	Canal B	Gate

## Código de Função F2, Linha 1 do Display: 5121212121

Edge Evaluation /Quadrat. evaluation	0*	888888	Single evaluation
	1	888882	Double evaluation
	2	888884	Quadruple evaluation

## Código de Função F3, Linha 1 do Display: 2121212121

Lógica	0	888888	NPN-8V-Level
PNP/NPN	1*	888888	PNP 8-V Level
	2	888888	NPN TTL-Level
	3	888888	PNP TTL-Level

## Código de Função F4, Linha 1 do Display:

Input-damping (Atenuação)	0	888888	30Hz de amortecimento (para contatos mecânicos, por exemplo)
	1*	888888	F max. (Veja o capítulo 4 e 10)

# Contador de lotes

Código de Função F5, Linha 1 do Display:

Com / Sem Preset	0		Com Preset
-----			
	1*		Sem Preset

Código de Função F6, Linha 1 do Display:

Reset dinâmico/ estático	0*		Reset estático (reset enquanto o sinal é aplicado)
-----			
	1		Reset dinâmico (pronto para contar depois de reset (mesmo sinal de reset é aplicado por um longo tempo)

Código de Função F9, Linha 1 do Display:

Sinal de Saida	0*		Ativado
-----			
	1		Desativado

# Contador de lotes

Código de Função F10, Linha 1 do Display: **5100000000**

Signal time P0	0	<b>005000</b>	Desativado/Sem sinal de saída
	1	<b>005000</b>	Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2	<b>000002</b>	0,02 s
	3	<b>000005</b>	0,05 s
	4*	<b>000010</b>	0,10 s
	5	<b>000020</b>	0,20 s
	6	<b>000050</b>	0,50 s
	7	<b>000100</b>	1,00 s
	8	<b>000200</b>	2,00 s
	9	<b>000500</b>	5,00 s
	10	<b>001000</b>	10,00 s
	11	<b>050000</b>	Configuração do usuário 1 (0-599,99 s)
	12	<b>050002</b>	Configuração do usuário 2 (0-599,99 s)
	13	<b>050003</b>	Configuração do usuário 3 (0-599,99 s)

## Código de Função F11,

Linha 1 do Display: 5108E1

Signal time P1	0	815861	Desativado/Sem sinal de saída
	1	815886	Biestável, reset com Preset 2 ou Reset
	2	888002	0,02 s
	3	888005	0,05 s
	4*	888010	0,10 s
	5	888020	0,20 s
	6	888050	0,50 s
	7	888100	1,00 s
	8	888200	2,00 s
	9	888500	5,00 s
	10	881000	10,00 s
	11	058781	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	058782	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	058783	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

# Contador de lotes

## Código de Função F12, Linha 1 do Display:

Signal time P 2	0	888888	Desativado/Sem sinal de saída
	1	888888	Biestável; Reset não pode ser utilizado em conjunto com reset automático
	2	888002	0,02 s
	3	888005	0,05 s
	4*	888010	0,10 s
	5	888020	0,20 s
	6	888050	0,50 s
	7	888100	1,00 s
	8	888200	2,00 s
	9	888500	5,00 s
	10	888000	10,00 s
	11	056789	Configuração do Usuário 1 (0-599,99 s)
	12	056782	Configuração do Usuário 2 (0-599,99 s)
	13	056783	Configuração do Usuário 3 (0-599,99 s)

## Código de Função F13, Linha 1 do Display: F13 F13 F13 F13

Ponto Decimal	0*	8888.0	Nenhum ponto decimal
	1	8888.00	1 casa decimal
	2	888.000	2 casas decimais
	3	88.0000	3 casas decimais
	4	8.00000	4 casas decimais

## Código de Função F14, Linha 1 do Display: F14 F14 F14

Display flashes	0*	00FLSH	Não pisca
	1	8888P0	Pisca enquanto P0 é ativa
	2	8888P1	Pisca enquanto P1 está ativa
	3	8888P2	Pisca enquanto P2 está ativo
	4	P0-1-2	Pisca enquanto um Preset está ativo



# Contador de lotes

## Código de função F15, Linha 1 do Display:

Exibir na 2ª linha	0	8888 P0	Preset 0
	1	8888 P1	Preset 1
	2*	8888 P2	Preset 2
	3	888 P50	Prescaler
	4	888 E0E	Totalizador

## Código de função F16, Linha 1 do Display: C1E1E F E E

Saída em Reset	0*	8888 P0	Não ativa Preset 2 durante Reset
	1	A0E P2	Ativa Preset 2 durante Reset

## Código de função F17, Linha 1 do Display: F1E1E F E E

Ligar (Reset)	0*	P08 F E5	Restaurar o valor do contador
	1	888 F E5	Reset ao Ligar

## Código de função F18, Linha 1 do Display: C1E1E F1E1E

Saída	0	8884 E5	Reinicia o sinal após falha de energia
Sinal de Memória	1*	8888 P0	Não reinicia sinal após falta de energia

# Contador de lotes

Código de função F19, Linha 1 do Display: F1911111111

Somador	0	8884E5	Ativador
Totalizador	1*	88880a	Desativado

Código de função F22, Linha 1 do Display: F2211111111

Aplicação	0	P5E00E	Saída Prescaler
Input/ Output	1	P0000E	Saída Preset 0
	2	d1r00E	Saída direcional
	3*	Ene0UP	Entrada do Contador – Soma
	4	Ene0da	Entrada do Contador – Subtração
	5	E5E5E8	Reset input
	6	EAE5E8	Gate input
	7	E0c000	Keylock input
	8	H0Ld00	Hold input (bloqueio do Display)
	9	E5EACH	Teach input (Valor de contagem torna-se P2)
	10	S5E000	Ajusta entrada (Set para Preset 0) Trava e Reset
	11	EAE5E5	(Salva display no Reset)

## Contador de lotes



Se você tiver um contador com interface, os códigos de função F24 - F27 adicionais são descritos no manual separado para a versão com interface.

Código de função F30, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Trava o botão  
de Reset

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 Ativa o reset pelo teclado

1 8 8 8 L 0 0 0 Desativa o reset pelo teclado

Código de função F31, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Travar  
Preset 0

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 P 0 Configuração desbloqueada

1 8 8 8 L 0 0 0 P 0 Configuração bloqueada

Código de função F32, Linha 1 do Display: F 1 E 1 E 1 E 1 E 1 E 1

Travar  
Preset 1

0\* 8 8 8 8 L 0 0 0 P 1 Configuração desbloqueada

1 8 8 8 L 0 0 0 P 1 Configuração bloqueada

## Contador de lotes

**Código de função F33,  
Linha 1 do Display:**

P20000

Travar	0*	000000	Configuração do P2 ativada
Preset 2	1	888000	Configuração do P2 bloqueada

**Código de função F34,  
Linha 1 do Display:**

P50000

Travar	0*	000000	Configuração do PSC ativada
Prescaler	1	888000	Configuração do PSC bloqueada

**Código de função F35,  
Linha 1 do Display:**

000000

Lock	0*	100500	10 segundo de atraso
Mode	1	000000	Completamente bloqueado
	2	100000	Modo de bloqueio depende de entrada para trava

# Dados técnicos

## 10 Dados técnicos

Geral	
Display	LCD reflexivo Positivo transreflexivo: figuras pretas iluminadas por trás Negativo transmissivo: figuras brancas, vermelhas ou verdes iluminadas por trás, 2 linhas, leitura contador / predefinições 6 dígitos; ponto decimal (até 4 casas decimais)
Altura dos dígitos	1ª linha 9,3 milímetros; 2ª linha 7,2 milímetros
Ângulo de visão	12H
Tensão de alimentação	SELV: 12-30 VCC; protegido contra inversão de polaridade SELV: 24 VCA, 50/60 Hz, ± 10% 115 VCA; 230 VCA, 50/60 Hz, ± 10% 100-240 VCA; 50/60 Hz, ± 10%
Consumo / Corrente	12...30VCC < 200 mA, 12 - 30VCC com backlight < 250mA incluindo alimentação do sensor 24VCA < 250mA; incluindo alimentação do sensor 115/230VCA < 50mA; incluindo alimentação do sensor 100-240VCA < 80mA até 90 VAC; incluindo alimentação do sensor
Consumo / Potência	<5 W <8 W de com fonte de alimentação chaveada
Ciclo de trabalho	100%
Proteção contra sobrecarga	Fusível externo CC: 0,16 AT (IEC 127); CC: 0,2 AT (UL 198) 24 VCA: 315 mA; 230 VCA: 32 mA; 115 VCA: 63 mA 100-240VCA G-safety 630 mA/250V
Proteção contra sobrecarga da saída relé	Fusível externo: 230 V, 2,5 A mT
Alimentação do sensor	24/115/230 VCA Operação CA: 12-24VCC (carga dependente), máx. 50mA 90-260VCA (Fonte de Alimentação Chaveada) AC-operação: 24VDC/-5%, máx. 115mA Máx. carga capacitiva = 470mF

# Dados técnicos

Armazenamento de valores	Memória NV >10 anos
Conexões elétricas	Plug-in do tipo parafuso conexões / Terminais
Secção transversal do cabo	1 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Limiar de amplitude	<2V e >8V ou <1V e >4V com a amplitude de nível TTL
Borda ativa	Programável positivo para o PNP-entrada, negativo para NPN-entrada
Resistência de entrada	Aproximadamente 10 kOhm
Contagem de frequência	máx. 60kHz (TTL 20kHz): contagem de canal único máx. 60kHz (TTL 20kHz): Contagem diferencial e totalizador (A + B juntos) máx. 30kHz (TTL 20kHz): Discriminador de fase única ou double evaluation máx. 15kHz (TTL 15kHz): Discriminador de fase, quadruple evaluation Amortecida (atenuada) 30Hz  → <u>Por favor, preste atenção aos gráficos na página 116</u> ←
Forma de pulso	Qualquer forma desejada, (no limite da frequência 1:1)
Duração do pulso (minuto)	17 ms (30 Hz); 8 mS (60 kHz)
Prescaler	0,0001 - 99,9999
Reset	

# Dados técnicos

Sinal de alerta	Display pisca quando Preset 0, 1 ou 2 estão ativos 0,01s para 599,99s ou programável biestável
Sinais de Tempo	tolerância + 10ms Ativado ON ou OFF
Saída Relé para P1 e P2	Na mudança de contato máx. 250 VCA / 30 VCC / 5A Na mudança de contato mín. 5VCA / 5 VCC / 10mA Delay <10 ms
Saída Transistor para P1 e P2	PNP-output 12-30 VCC máx. 50mA em uma alimentação CC 12-24 VCC máx. 30mA em uma alimentação CA (24/115/230 VCA) 24VCC, máx 50mA em uma alimentação CA chaveada
Entrada/Saída de Aplicação	PNP-output 12-30VCC máx.20mA em uma alimentação CC 12-24VCC máx.20mA em uma alimentação CA (24/115/230 VCA) 24VCC máx. 20mA em uma alimentação CA chaveada



**Somente para fonte de alimentação com trafo:  
Carga atual das saídas (Sensor 12-24VCC, Saída 1,  
Saída 2, Saída de aplicação) não deve ser  
ultrapassado o limite de 65 mA.**

## Contador

Modo de operação; entradas A, B	Unidirecional, adicionando ou subtraindo; entrada direcional; Operação Diferencial, somar/ subtrair; Soma (Totalizando), somar / somar;duplo ou quádruplo evaluation
Controle de entrada	Reset, Gate
Modo Pré- selecionado	Absoluto ou guiado, Faixa de sinal / valores limite (sin. 1 < P1, sin. 2 > P 2)
Entrada/Saída de Aplicação	Saída: Preselect 0-out, Direction-out Entrada: Contador soma / sub, Keylock, Hold, Teach in

---

**Contador de lotes**

---

Modo	Contador de lotes com Preset ou segundo totalizador com Preset
------	--

---

---

**Contador de Turnos**

---

Modo de operação do Contador	Contagem diferencial soma/subtração, totalizador soma/subtração
------------------------------	---

---

---

**Tacômetro**

---

Princípio de Medição	Período (ciclo), medição (1/Tau)
----------------------	----------------------------------

---

Base de tempo	1/min ou 1 /seg
---------------	-----------------

---

Frequência mínima	1 Hz ou 0,1 Hz
-------------------	----------------

---

Precisão Valores-limite	2 alarmes startup programável um adicional
-------------------------	--

---

Entrada/Saída de Aplicação	Saída: Preselect 0-out, Direction-out Entrada: Contador entrada soma / sub, Keylock, Hold, Teach in
----------------------------	--

---

Precisão na função tacômetro	Base de tempo: $\pm 30$ ppm Princípio de medição: Medição periódica Tempo de medição: min. 0,5 s / n. 1s – 10s Medição de resolução: 0,4 mS (<30 ppm) Resolução da tela: 4 casas decimais, 1 dígito = 100 ppm
------------------------------	---

---

Tolerância geral	Valor exibido + tolerância de base de tempo = 130 ppm
------------------	---

---



# Dados técnicos

<b>Temporizador</b>	
Princípio de Medição	Medição por largura de pulso ou duração do ciclo Começa Ent. A + Para Ent. B; Tecla Start / Stop
Base de tempo	Programável em seg, min, h ou hh.mm.ss
Resolução	1, 0,1, 0,01, 0,001; 0,0001
Função	Pulso único ou medição acumulada
Entrada / Saída de Aplicação	Saída: Pré-selecionado 0-out Entrada: Adicionar, Executar, Parar, Reset, Set, Keylock, Hold, Teach in
Precisão do temporizador	Base de tempo: $\pm 30$ ppm Start / Stop-point no tempo: 16 $\mu$ s / 16 ms (não amortecido/amortecido) Resolução: 100 mS = 100 ppm
Tolerância geral	Resolução Mostrada + tolerância de base de tempo = 130 ppm

## Condições ambientais / Normas de Segurança

Desenho geral	EN 61010-1 / IEC 61010-1
Classe de proteção	II; EN 61010-1 / IEC 61010-1
EMC – Proteção contra Interferências	EN 61326-1 ambiente industrial*
EMC – Emissão	EN 61326-1 Classe B*
Temperatura ambiente	0°...50°C EN 60 068-2-1 / 2 0°...45°C com montagem em blocos 0°...50°C com montagem em única linha
Temperatura de armazenamento	- 20 ° ... + 65 ° C EN 60 068-2-1 / 2
Clima	40 ° C / 93% umidade relativa classe 4K4H, EN 60 068-2-78 25 - 50 ° C / 93% umidade relativa, cíclica, EN 60 068-2-38
Altitude	até 2000m

## Dados técnicos

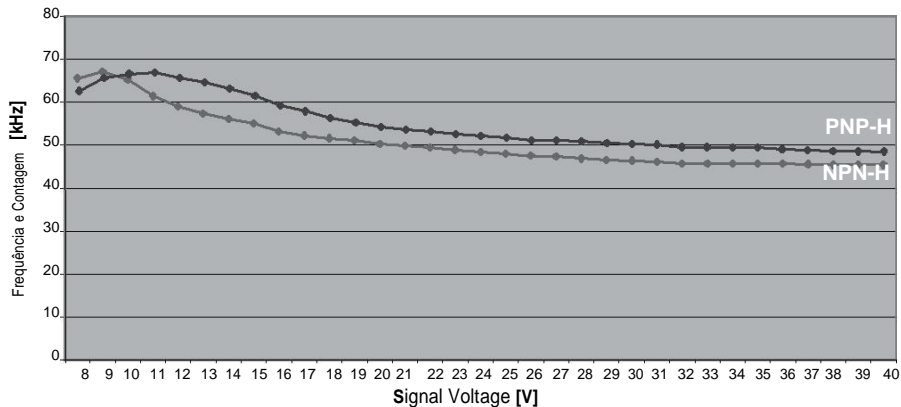
Grau de proteção	Painel IP 65; EN 60529 Terminais IP 20
Resistência à vibração	10 m / s <sup>2</sup> (10 ... 150 Hz); EN 60 068-2-6
Resistência à choque	100 m / s <sup>2</sup> (18 ms); EN 60 068-2-27
Resistência à produtos químicos	Acc Frontfoil. DIN 42 115-2
Aprovações	UL, CSA: E 338588
RoHS	Compliance

### Dados mecânicos

Instalação	Instalação em painel frontal com frame. Painel frontal com espessura máxima 11 milímetros.
Dimensões	48mmx 48mm x 118mm, profundidade de montagem 110 milímetros, DIN 43700
Recorte Painel Frontal	45 milímetros x 45 mm + 0,3 mm
Peso	Aproximadamente 200 gramas.

\*No caso de um comprimento do cabo >30M, para ligação a uma rede de alimentação de DC e nível de entrada TTL é necessário um circuito de proteção adicional.

## Contando frequência de acordo com o sinal de tensão - VersaCount 77x



As frequências de contagem foram determinadas por um gerador de sinal, com uma resistência de 50 $\Omega$  na saída.

# Transporte, embalagem, armazenamento

---

## 11 Transporte, embalagem e armazenamento



**Nota! Danos podem ser causados no transporte! O manuseio inadequado pode causar danos consideráveis. Não remova a embalagem antes da montagem e instalação.**

A embalagem oferece a proteção ideal contra danos mecânicos e perda de peças únicas, tais como as instruções operacionais. Portanto, não retire o contador multifuncional da embalagem até que você realmente faça sua montagem e instalação.

Inspeccione o embarque para a integridade e possíveis sinais de danos de transporte imediatamente após o recebimento.

## 12 Manutenção e limpeza

O contador multifuncional não requer qualquer manutenção.

A parte frontal pode ser limpa com detergentes domésticos comercialmente disponíveis.

Para a proteção contra a poluição, uma capa de proteção flexível transparente está disponível como acessório (ver capítulo 17). Com esta capa de proteção, a indicação do contador pode ser lida e os botões podem ser usados.

# Falhas

## 13 Falhas



### **Aviso!** **Risco de ferimentos graves devido à falhas!**

O fabricante da máquina/planta é responsável pela elaboração de instruções de operação ou uma descrição indicando os possíveis erros e as ações corretivas (se necessário), bem como os riscos potenciais em caso de avarias. Isto dependente do conceito de construção da máquina ou planta.

O primeiro passo é determinar se a causa de um erro ou um mau funcionamento implica uma possível falha do contador multifuncional.

### **Visão geral de Erros**

<b>Erro</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Pode ser corrigido por:</b>
O display está apagado	Máquina/Planta desenergizada	Operador
	Problemas na alimentação	Eletricista
O valor não é armazenado	Power-on Reset está ativado (F17)	Pessoal qualificado
Contador / tacômetro não conta	Gerador de sinal com defeito; Contador não recebe qualquer sinal de contagem	Pessoal qualificado
	Ajustado para o modo incorreto de operação (F1), de canal único, sen entrada internacional, contagem diferencial, discriminador de fase	Pessoal qualificado
	O ajustamento incorrecto de PNP / NPN lógica e nível de entrada (F3)	Pessoal qualificado

<b>Erro</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Pode ser corrigido por:</b>
Contador / tacômetro não conta	High-level não ultrapassou o limite de amplitude; Low-level não está reduzido a menor amplitude.	Pessoal qualificado
	Sinal Reset contínuo está ativo	Pessoal qualificado
	Sinal Gate contínuo está ativo	Pessoal qualificado
Contador/ tacômetro conta incorretamente	Valor do Prescaler não está correto	Pessoal qualificado
	Discriminador de fase - borda avaliação não ajustado corretamente (F2)	Pessoal qualificado
	Frequência de entrada muito alta (F4)	Pessoal qualificado
Tecla Reset não funciona	Função está bloqueada (F30 + F35)	Pessoal qualificado
Não é possível programar	Função está bloqueada (F31 + F32 + F33 + F35)	Pessoal qualificado
Não é possível ajustar o Prescaler	Função está bloqueada (F34 + F35)	Pessoal qualificado
Sinal 0, 1 ou 2 não é recebido	Sinal desativado (F10, F11, F12)	Pessoal qualificado
	Tempo do sinal do usuário ajustada para 0000	Pessoal qualificado

# Peças / Desmontagem e Eliminação

---

## 14 Peças



**Aviso!**  
**Risco devido ao uso de peças não genuínas!**

O uso de peças de reposição não genuínas ou erradas podem causar danos, defeitos ou afetar sua segurança. Certifique-se de usar apenas as peças de reposição originais fornecidas pelo fabricante.

O contador multifuncional só pode ser aberto pelo fabricante. Componentes externos estão disponíveis como peças de reposição. Os códigos estão disponíveis no Capítulo 17.

## 15 Desmontagem e descarte

Após chegar ao fim da sua vida útil, o contador multifuncional tem de ser destruído ou reciclado de acordo com as regras de proteção ambiental aplicáveis.

## 16 Informações para pedidos

Display LCD	Relé	12-30 VCC	24 VCA	115 VCA	230 VCA	100-240 VCA
Refletivo	1	VC772-101	VC772-111	VC772-121	VC772-131	VC772-141
Refletivo	2	VC772-102	VC772-112	VC772-122	VC772-132	VC772-142
Transrefletivo Positivo	1	VC772-201	-	-	-	VC772-241
Transrefletivo Positivo	2	VC772-202	-	-	-	VC772-242
Transmissivo Branco	1	VC772-301	-	-	-	VC772-341
Transmissivo Branco	2	VC772-302	-	-	-	VC772-342
Transmissivo Vermelho	1	VC772-401	-	-	-	VC772-441
Transmissivo Vermelho	2	VC772-402	-	-	-	VC772-442
Transmissivo Verde	1	VC772-501	-	-	-	VC772-541
Transmissivo Verde	2	VC772-502	-	-	-	VC772-542

Refletivo: Figuras pretas sobre fundo brilhante refletindo

Transrefletivo positivo: Figuras pretas em fundo iluminado por trás

Transmissivo Branco: Figuras brancas sobre fundo preto

Transmissivo Vermelho: Figuras vermelhas sobre fundo preto

Transmissivo Verde: Figuras verdes sobre fundo preto



# Acessórios

---

## 17 Acessórios

### Adaptador do Painel Frontal

Código	Dimensional	Abertura do painel frontal
G1405675	60 x 75 mm	55 x 55 mm
G1405676	72 x 72 mm	68 x 68 mm
G1405679	125 x 60 mm	106 x 55 mm para instalação de 2 contadores 48 x 48


**Capa de proteção** G2772052

**Frame (suporte)** G1721004 48 x 48 mm





## **VEEDER-ROOT**

Avenida Tamboré, 1077 - Tamboré - Barueri - SP / CEP: 06460-000  
Tel.: +55 11 3616-0150  WhatsApp: +55 11 95301-6658  
atendimento@sptech.com - [www.veeder-rootcontadores.com.br](http://www.veeder-rootcontadores.com.br)