

Introdução

O seu Predeterminador de Lotes C628 da Veeder-Root, é um dos modelos da família 1/8 DIN que oferece uma tecnologia avançada de display, bem como parâmetros de fácil programação em uma única linha. Projetado para proporcionar retorno visual instantâneo com relação ao valor de entrada pelo teclado, para uma determinada aplicação, o C628 não só possui um display grande de 18mm (27% maior que os outros modelos 1/8 DIN), mas também o recurso de mudar a cor do display com base no estado do processo (parâmetro programável no Modo de Operação [Operation Mode]). É de fácil programação, graças à função de ajuda (help) e um display secundário com legendas.

Este manual irá lhe orientar na instalação e fiação do seu C628 com as informações sobre a montagem correta do painel e as instruções do arranjo e da fiação do bloco de terminais traseiro. Além disso, os modos de operação e programação do instrumento estão minuciosamente explicados. O Modo de Operação (Operation Mode) determina as operações do dia a dia e permite a edição dos valores predeterminados. O Modo de Programação (Program Mode) permite a configuração de vários parâmetros antes da operação inicial. Estes parâmetros incluem aqueles necessários para a configuração básica, bem como outras características ajustáveis que irão aumentar o grau de funcionalidade e de utilidade do equipamento.

Este manual fornece também as informações sobre as saídas a transistor e a rele, especificações do produto, e os procedimentos para pedido e garantia do Predeterminador de Lotes C628.



Características

- Excelente display com dígitos grandes de 18mm
- Display com mudança de cor programável com base em um evento
- Display independente do total com background
- Função de ajuda programável e display secundário com legendas
- Escolha da entrada NPN ou PNP
- Velocidade de filtro ajustável para 20, 200, ou 10.000Hz
- Saídas padrão: duas NPN a transistores e uma a rele (2º rele opcional)
- Habilitação de reset e bloqueio de predeterminação no painel frontal
- Placa encaixável em conector para RS-485 opcional
- Aprovado pela CE e reconhecido pela UL e CUL

Índice

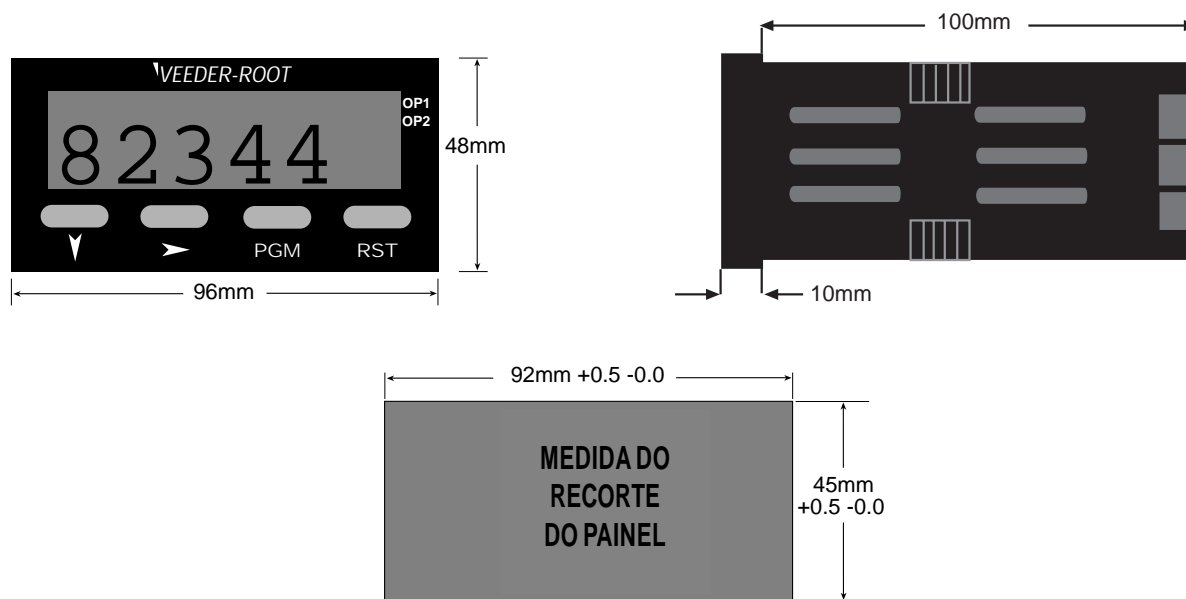
Instalação	
Montagem em Painel	página 2
Fiação	página 3
Operação	
Painel Frontal	página 4
Modo de Operação	página 5
Programação	
Modo de Programação	página 6-10
Apêndice A	
Especificações	página 11
Geral	
Informações para pedido	página 12
Garantia	página 12

Manual Técnico
702138-0008

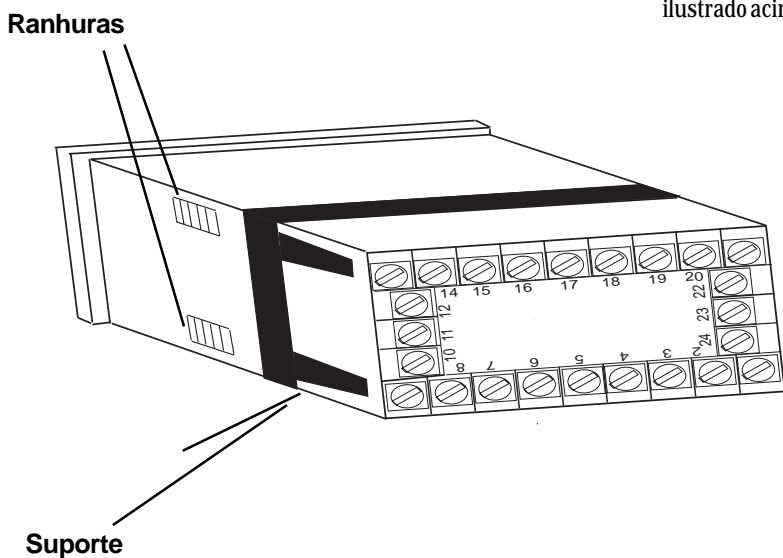
Veeder-Root
ABRAF
Predeterminador
de Lotes
série C628
(C628-9XXX)

Tel : (0xx11) 3858-9911

MONTAGEM EM PAINEL



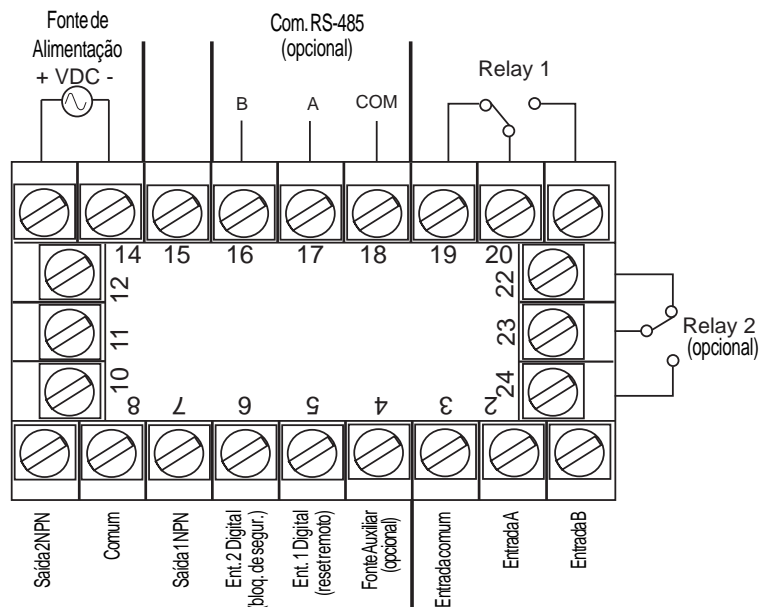
O instrumento pode ser montado em um painel com espessura de até 6mm. O(s) recorte(s) deve(m) ser efetuado(s) com base na abertura recomendada no desenho ilustrado acima.



Insira o aparelho no painel através do recorte. Certifique-se de que a vedação não fique deformada e que o instrumento não fique fora de esquadro no painel. Coloque a presilha deslizando-a no instrumento, conforme a figura da esquerda, e empurre-a para frente até que ela encoste firmemente na parte traseira do painel e que as lingüetas do suporte se encaixem nas ranhuras das laterais do instrumento.

Os componentes eletrônicos do instrumento podem ser removidos do alojamento após a instalação sem precisar desconectar a fiação. Para remover os componentes, segure as bordas laterais do painel e puxe o instrumento para frente. Observe a orientação da unidade para a posterior recolocação no alojamento.

CONEXÕES DOS TERMINAIS TRASEIROS



Entradas de Contagem

O terminal #2 é a conexão para a entrada A, programada para ser a entrada primária ou Canal A de uma entrada com encoder. O terminal #1 é a conexão para a Entrada B, programada para ser uma entrada de incremento, decremento, ou ainda o Canal B para uma entrada com encoder. A conexão comum para as duas entradas A e B, é o Terminal #3.

Entradas de Controle/Digitais

Um contato fechado ou um sinal NPN podem ser usados para acionar uma função pré-configurada. O Terminal # 5 é usado para uma função remota de "reset", enquanto que o Terminal #6 é uma função de segurança que quando ativada irá proibir a entrada ao Modo de Programação (Program Mode). O Terminal #8 é o comum para estas duas entradas.

Saída de Energia Auxiliar

Uma alimentação de 9 a 15 Vcc de até 125 mA, para energizar sensores e encoders externos, pode ser utilizada conectando-se o lado positivo do sensor ao Terminal #4 e o lado negativo ao Terminal #8.

Alimentação de Entrada

Para um aparelho que funciona em CA, o Terminal #13 é a conexão da fase e para um aparelho em CC é o pólo positivo. O neutro para um aparelho em CA e o negativo para um aparelho em CC, são conectados ao Terminal #14.

Saídas a Transistor

O seu aparelho vem com uma configuração padrão de duas saídas NPN que são ativadas através de cada um dos Predeterminadores (Presets). A Saída a Transistor 1, vinculada à operação de Predeterminação 1, está no Terminal #7. A Saída a Transistor 2 vinculada à operação de Predeterminação de Lotes, está no Terminal #9. O Terminal #8 é o comum para as saídas a transistor.

Saídas a Rele

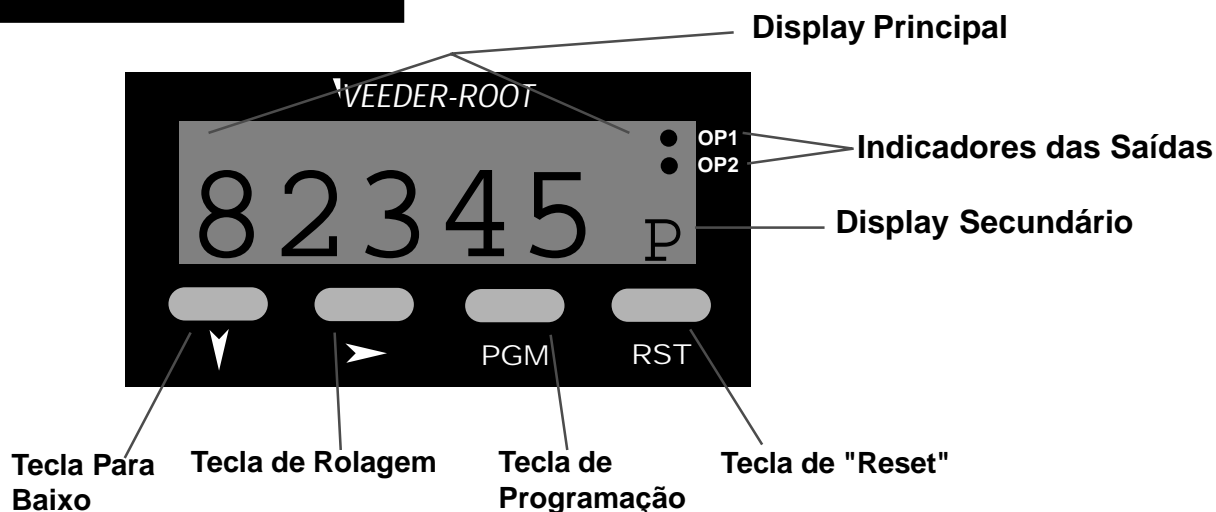
O seu aparelho vem com uma configuração padrão de uma saída a rele vinculada à operação de Predeterminação 1. O Terminal #19 é NF, o Terminal #20 é o comum, e o Terminal #21 é NA. Pode ser adicionado um segundo rele vinculada à operação de Predeterminação de Lotes como opcional na época do pedido, ou instalado posteriormente no campo. O Terminal #22 é NF, o Terminal #23 é o comum, e o Terminal #24 é NA.

Comunicação Serial

Uma placa de comunicação RS-485, utilizando protocolo ASCII, pode ser instalada como opcional. Os Terminais #16 e #17 são as conexões B e A respectivamente, enquanto que o Terminal #18 é o comum.

Os Terminais 10, 11, 12, e 15 não são usados.

PAINEL FRONTAL



Funções das teclas

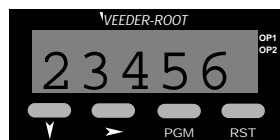
Tecla	Função
Para Baixo (Down)	<i>No Modo de Operação:</i> Utilizado na operação de edição para diminuir o dígito realçado pela tecla de Rolagem (Scroll). <i>No Modo de Programação:</i> Utilizado na Operação de Edição para diminuir o dígito realçado pela tecla de Rolagem (Scroll), caso o ajuste seja um valor numérico, ou para apresentar o próximo da série de seleções para aquele parâmetro
Rolagem (Scroll)	<i>Em todos os modos:</i> Muda para a Operação de Edição, que é indicada pelo dígito piscante mais à esquerda. Apertando sucessivamente a tecla, move-se para o dígito a ser editado. A sequência de rolagem ocorre do dígito menos significativo para o dígito mais significativo.
Programação (Program)	<i>No Modo de Operação:</i> Utilizado para se movimentar entre os parâmetros e para entrar com um valor predeterminado editado. Mantendo-se a tecla apertada por 3 segundos , o aparelho entrará no Modo de Programação. <i>No Modo de Programação:</i> Utilizado para se movimentar de um parâmetro para o próximo e para entrar com os valores dos parâmetros editados. Mantendo-se a tecla apertada por 3 segundos , o aparelho retornará ao Modo de Operação.
Reset	<i>No Modo de Operação:</i> Retorna a zero os valores da contagem, do lote, ou do total em background (ou retorna ao valor predeterminado em contagem decrescente). O parâmetro deve estar indicado no display para que seu reset seja efetuado. Este botão pode ser desabilitado através do parâmetro "Habilitação do Reset pelo Painel Frontal" no Modo de Programação. <i>No Modo de Programação:</i> Sem função.
4 Para Baixo e Rolagem juntos	<i>Em todos os Modos:</i> Irá abortar uma Operação de Edição e retornar o predeterminador / parâmetro ao seu valor anterior.

Funções do Display

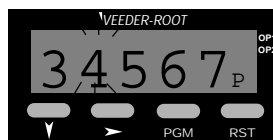
Display	Função
Principal	<i>No Modo de Operação:</i> A indicação Padrão é o valor da contagem. Pode ser rolada utilizando-se a tecla de programação para indicar os outros parâmetros. Se a função de "Ajuda" (Help) for habilitada, o display irá indicar primeiramente a descrição do parâmetro por 3 segundos (veja o exemplo da página 5). <i>No Modo de Programação:</i> Indica o valor ou a seleção do parâmetro atual. Se a função de "Ajuda" (Help) for habilitada, o display irá indicar primeiramente a descrição do parâmetro por 3 segundos (veja o exemplo da página 6).
Secundário	<i>No Modo de operação:</i> Indica em ordem alfabética se o Predeterminador, Valor do Lote, Predeterminador do Lote, ou o Total em Background está sendo visualizado no display principal. Este display fica apagado quando o Valor da Contagem esta sendo mostrado. <i>No Modo de Programação:</i> Fornece um caracter alfa ou numérico de 1 dígito, para indicar qual valor do parâmetro está sendo mostrado no display principal.
Indicadores das Saídas	<i>No Modo de Operação:</i> O OP1 acende quando a Saída 1 é acionada. O OP2 acende quando a Saída 2 é acionada. <i>No Modo de Programação:</i> Sem função.

MODO DE OPERAÇÃO

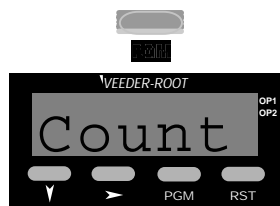
MUDANÇA DE UM VALOR PREDETERMINADO



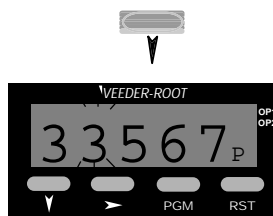
A indicação padrão é o valor da contagem atual.



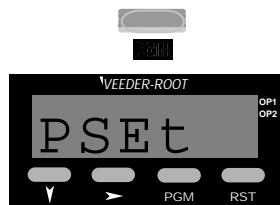
Utilize a tecla de Rolagem (Scroll) para se movimentar da esquerda para a direita e destacar o dígito que precisa ser alterado. A seqüência de rolagem será do dígito menos significativo para o mais significativo.



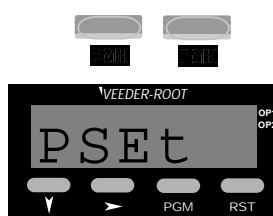
Apertando-se a Tecla de Programação irá aparecer a descrição no display principal.* Se nenhuma tecla for acionada por 3 segundos, o display principal voltará ao valor da contagem.



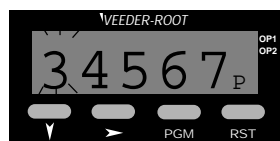
Utilize a Tecla Para Baixo (Down) para diminuir o dígito até aparecer o valor desejado. A seqüência de rolagem será de 0 a 9.



O aperto contínuo da Tecla de Programação fará a rolagem do display através dos Predeterminadores. (Leia a Seqüência dos Parâmetros, abaixo). A descrição completa dos parâmetros irá aparecer no display principal.*



Após a troca dos dígitos, aperte a Tecla de Programação para entrar com um novo valor. O novo valor irá aparecer no display principal sem nenhum dígito piscante. Aperte a Tecla de Programação novamente e a descrição do parâmetro irá aparecer no display principal.

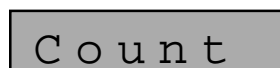


Para modificar o valor Predeterminado, aperte a Tecla de Rolagem. Se nenhuma tecla for acionada por 3 segundos, o valor Predeterminado irá aparecer (uma descrição de um dígito será mostrada no display secundário); entretanto, aperte a Tecla de Rolagem para editar. O aparelho estará agora em Operação de Edição conforme indicado pelo dígito piscante mais significativo.**

* As descrições dos parâmetros não aparecerão no display principal se a função de Ajuda (Help) tiver sido desabilitada.

** A Operação de Edição (Edit Operation) não poderá ser acessada se o Bloqueio de Predeterminação tiver sido habilitado no Modo de Programação.

SEQÜÊNCIA DOS PARÂMETROS



Contagem

Função: Indica o valor atual de contagem

Faixa: 0 a 99999



Predeterminação

Função: Define o valor no qual a Saída 1 será ativada.

Faixa de Ajuste: 0 a 99999

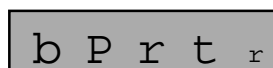
Valor Padrão: 10



Valor do Lote

Função: Indica o valor atual do lote (n. de vezes em que o predeterminador é alcançado)

Faixa: 0 a 99999



Predeterminação do Lote

Função: Define o valor predeterminado do lote no qual a Saída 2 será ativada

Faixa de Ajuste: 0 a 99999

Valor Padrão: 10



Total em Background

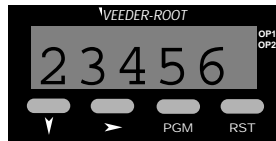
Função: Indica o total em background atual (valor contínuo da contagem independente do valor atual da contagem)


Faixa: 0 a 99999

MODO DE PROGRAMAÇÃO

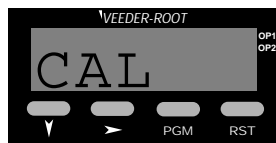
ENTRADA NO MODO DE PROGRAMAÇÃO E OPERAÇÃO BÁSICA

O Modo de Programação pode ser acessado a partir do Modo de Operação mantendo-se a Tecla de Programação apertada por 3 segundos.



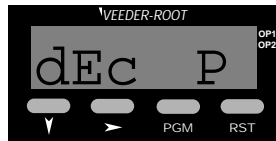
 por 3 segundos

O nome do primeiro parâmetro irá aparecer no display principal.*

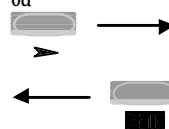




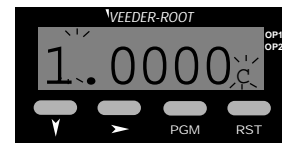
Apertos sucessivos da Tecla de Programação irão rolar o display pelos parâmetros restantes no Modo de Programação. **Para sair do Modo de Programação, mantenha a Tecla de Programação apertada por 3 segundos.**



sem apertar nenhuma tecla por 3 segs.,



Operação de Edição

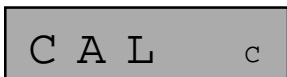


Apertando a Tecla de Rolagem (Scroll) ou nenhuma tecla por 3 segundos, aparecerá no display o valor para aquele parâmetro. O display secundário irá indicar o dígito identificador do parâmetro. O dígito no display secundário irá piscar, indicando que o aparelho está no Modo de Programação. Se a Tecla de Rolagem for pressionada (em vez de aguardar 3 segundos), o aparelho ficará em Operação de Edição, conforme indicado pelo DMS piscando. Se nenhuma tecla for apertada por 3 segundos, aperte a Tecla de Rolagem para entrar em Operação de Edição (DMS piscando). Utilize as teclas de rolagem e de edição para alterar o valor como no Modo de Operação descrito na página 5. Aperte a Tecla de Programação para entrar com qualquer alteração.

Nota: DMS - Dígito Mais Significativo.

* Os nomes dos Parâmetros não irão aparecer no display principal se a função de Ajuda (Help) for desabilitada no Modo de Programação.

SEQÜÊNCIA DOS PARÂMETROS

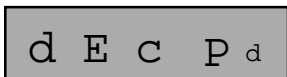


Fator de Calibração

Função: Utilizado para converter a entrada em unidades de engenharia, multiplicando este valor pelo número de pulsos recebidos

Faixa de Ajuste: 0,0001 a 9,9999

Valor Padrão: 1,0000



Posição do Ponto Decimal

Função: Ajusta a posição do ponto decimal nas indicações do display

Faixa de Ajuste: 0 a 0,0000

Valor Padrão: 0

MODO DE PROGRAMAÇÃO
Continuação

count_c

Modo de Contagem

Função: Define como os pulsos de entrada serão aplicados ao valor da contagem

Faixa de Ajuste:

A + - b

A+B: As entradas nos dois canais A e B incrementam o total

A - b

A-B: As entradas no canal A incrementam o total, enquanto que as entradas no canal B decrementam

dir

Direcional: Quando a entrada B está inativa, a entrada A incrementa. Quando a entrada B está ativa, a entrada A decrementa

QuAd

Quadratura: O aparelho aceita uma entrada defasada proveniente de um encoder. O total é incrementado pelo canal A quando está à frente do canal B

Valor Padrão: A+B

UP dn_u

Ordem de Contagem

Função: Determina se o valor da contagem irá incrementar a partir de zero e alterar o estado da saída no valor predeterminado (crescente - "Up") ou se irá decrementar a partir do valor predeterminado e alterar o estado da saída em zero (decrecente - "Down")

Faixa de Ajuste:

uP

Crescente (Up): O aparelho irá efetuar a contagem crescente a partir de zero e ativar a(s) saída(s) quando o(s) predeterminado(s) for(em) alcançado(s)

dn

Decrescente (Down): Ao se efetuar o reset, o aparelho irá iniciar na Predeterminação e irá efetuar a contagem decrescente. A saída de predeterminação será ativada quando o valor da contagem chegar em zero

uP_Ar

Crescente com Reset Automático: O aparelho irá efetuar a contagem crescente a partir de zero e acionar a(s) saída(s) quando o predeterminador for alcançado, em seguida retorna automaticamente o valor da contagem a zero e continua a operação

dn_Ar

Decrescente com Reset Automático: O aparelho irá iniciar no Predeterminador e os pulsos incrementais farão com que o aparelho efetue a contagem decrescente. A saída do predeterminador será ativada quando o valor da contagem chegar a zero. O aparelho irá automaticamente retornar a sua contagem a zero e continuar a operação

Valor Padrão: Crescente (Up)

input_i

Tipo de Entrada

Função: Programa o aparelho para corresponder às características elétricas do sinal de entrada

Faixa de Ajuste:

Sin

NPN (Sinking): O aparelho irá aceitar uma entrada NPN ou por contato seco.

Src

PNP (Source): O aparelho irá aceitar uma entrada PNP.

Valor Padrão: NPN (Sinking)

MODO DE PROGRAMAÇÃO
CONTINUAÇÃO

S P E E d F

Velocidade do Filtro

Função: Permite que o filtro debounce do contador corresponda adequadamente à aplicação.

Faixa de Ajuste:

2 0

2 0 0

1 0 0 0 0

20: O aparelho aceita até 20 pulsos por segundo. Utilizado geralmente com entradas de contatos para eliminar falsas contagens causadas por contato com bounce

200: O aparelho aceita até 200 pulsos por segundo. Utilizado geralmente para entradas de contatos com velocidades mais altas ou para filtrar ruídos de sinais eletrônicos em aplicações de baixa velocidade.

10.000: O aparelho aceita até 10.000 pulsos por segundo. Utilizado geralmente para entradas eletrônicas de alta velocidade e encoders.

Valor Padrão: 10000



O P t 1 1

Tempo da Saída 1

Função: Ajusta o tempo que a saída 1 ficará acionada assim que o Predeterminador 1 for alcançado

Faixa de Ajuste: 00,00 (Travado) a 99,99

Valor Padrão: 1,00



O P t 2 2

Tempo da Saída 2

Função: Ajusta o tempo que a saída 2 ficará acionada assim que o Predeterminador do Lote for alcançado

Faixa de Ajuste: 00,00 (Travado) a 99,99

Valor Padrão: 1,00



r S E n r

Habilitação do Reset pelo Painel Frontal

Função: Determina se a tecla de Reset do Painel Frontal pode ser usada para efetuar o reset do valor da contagem

Faixa de Ajuste:

E n

d i s

Habilitado: Ao apertar a tecla de Reset do Painel Frontal, o valor da contagem pode ser retornado a zero ao mesmo tempo em que é visto no Modo de Operação

Desabilitado: A Tecla de Reset do Painel Frontal fica desabilitada e o reset do valor da contagem só pode ser feito através da Entrada Remota de Reset

Valor Padrão: Habilitado (Enable)



MODO DE PROGRAMAÇÃO
Continuação

C o < > S c



A d d r A



b A u d b



C o l o r o



Comunicação Serial Habilitada (Serial Communication Enabled)

Função: Ativa a placa opcional de comunicação RS-485

Faixa de Ajuste:

n o n E

F i t

Nenhuma (None): Nenhuma placa de comunicação instalada
 Com placa (Fitted): A placa de comunicação está instalada no aparelho

Valor Padrão: Se for pedido com a placa RS-485, o valor padrão será "com a placa" ("Fitted"). Se a placa for instalada no campo, este parâmetro deverá ser mudado de "Nenhum" ("None") para "Com placa" ("Fitted")

Endereço de Comunicação *(Só aparece quando a placa de comunicação estiver instalada e ativada)*

Função: Define o único endereço de comunicação do contador

Faixa de Ajuste: 1 a 99

Valor Padrão: 1

Taxa de Transmissão *(Só aparece quando a placa de comunicação estiver instalada e ativada)*

Função: Seleciona a velocidade da comunicação serial

Faixa de Ajuste:

1 2 0 0

2 4 0 0

4 8 0 0

9 6 0 0

1200 BPS

2400 BPS

4800 BPS

9600 BPS

Valor Padrão: 4800

Alteração da Cor do Display

Função: Define a cor do display para antes e depois que o valor predeterminado é alcançado

Faixa de Ajuste:

r E d

G r E E n

G n _ r d

r d _ G n

Vermelho: O display permanecerá sempre vermelho

Verde: O display permanecerá sempre verde

De Verde para Vermelho: O display ficará verde antes que o valor Predeterminado do Lote seja alcançado. Ele mudará para vermelho depois que o Predeterminador do Lote tiver sido alcançado

De Vermelho para Verde: O display ficará vermelho antes que o valor Predeterminado do Lote seja alcançado. Ele mudará para verde depois que o Predeterminador do Lote tiver sido alcançado

Valor Padrão: De Verde para Vermelho

MODO DE PROGRAMAÇÃO
Continuação

L O C ' / ' /



H E L P h

Bloqueio do Predeterminação

Função: Determina se os Valores Predeterminados podem ser alterados pelo painel frontal

Faixa de Ajuste:

E n

d i S

Habilitado: Os valores predeterminados são apenas visualizados

Desabilitado: Os valores predeterminados podem ser visualizados e alterados

Valor Padrão: Desabilitado

Aviso de Ajuda

Função: Determina se o nome do parâmetro multi-caracter irá aparecer no display principal por 3 segundos antes de aparecer o valor do parâmetro

Faixa de Ajuste:

H L P Y

H L P N

Ajuda - Sim: As descrições do parâmetro multi-caracter irão aparecer no display principal. O valor associado a esse parâmetro irá aparecer apertando-se a tecla de rolagem ou aguardando-se 3 segundos

Ajuda - Não: Somente os valores do parâmetro irão aparecer no display principal. O parâmetro pode ser identificado por um simples dígito no display secundário

Valor Padrão: Ajuda - Sim

ESPECIFICAÇÕES

Entradas de Contagem

Tipo:	NPN/PNP ou por Contato Fechado
Frequência:	10 kHz máx.
Lógica:	Nível Baixo $\leq 2,0 V_{cc}$, Nível Alto $\geq 3,0, 30V$ máx.
Impedância:	10 K Ω em relação ao comum - PNP 4,7 K Ω em relação a tensão positiva- NPN
Modos de Contagem:	A+B, A-B, Direcional, Quadratura

Entradas de Controle

Tipo:	NPN, Sensível à borda
Lógica:	Nível Baixo $\leq 2,0 V_{cc}$, Nível Alto $\geq 3,0$
Impedância:	4,7 K Ω em relação a tensão positiva
Tempo de Resposta:	25 ms
Função:	Entrada 1: Reset Remoto Entrada 2: Bloqueio de Segurança

Saídas

Estado Sólido:	NPN coletor aberto, 30 Vcc máx, 100 mA máx.
Relê:	Contato reversível, 5A resistivo @ 110Vca
Latência:	75 μ s segundos, mais 8 ms de energização do rele

Aprovações

Geral:	CE, UL, CUL
Suscetibilidade a EMC:	Atende a EN50082-1: 1992, EN50082-2: 1995
Emissões de EMC:	Atende a EN50081-1: 1992, EN50081-2: 1994
Segurança:	Atende a EN61010-1: 1993

Comunicação

Tipo:	Serial assíncrona, UART a UART
Formato de Dados:	ASCII aberto: Um bit de início, sete bits de dados com paridade par, um bit de fim
Camada Física:	RS-485
Máximo de Zonas:	99
Taxa de Transmissão:	A selecionar entre 9600, 4800, 2400, ou 1200

Parte Elétrica

Tensão de Alimentação:	90-264Vca, 50/60Hz, ou 20-50Vca/Vcc
Consumo de Energia:	4 Watts
Fonte de Alim. Aces.:	9-15 (Vcc sem regulação), 125 mA máx.

Display

Tipo:	Verm./Verde, LED de 7 segmentos, display principal de 5 dígitos, display secundário de 1 dígito
Altura:	Display principal: 18mm, Display secundário: 7mm
Anunciadores:	Estado das Saídas 1 e 2

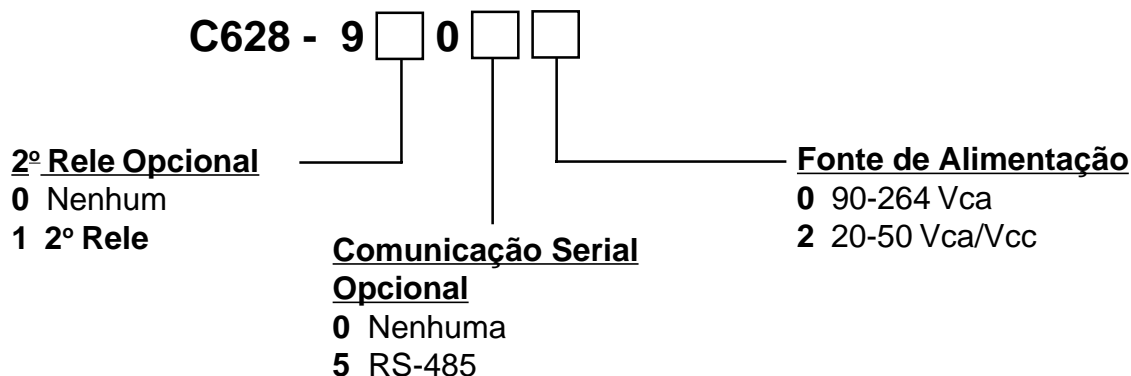
Características Físicas

Dimensões:	48mm x 96mm, 110mm de profundidade
Montagem:	Montagem em painel (suporte fornecido), recorte de 45mm x 92mm
Terminais:	Tipo parafuso
Classe do Painel Frontal:	NEMA 4X/IEC IP65
Material da Caixa:	GE Lexan 940
Peso:	0,56 lbs.

Características ambientais

Temperat. de Operação:	0° a 55° Celsius, 32° a 131° Fahrenheit
Temp. de armazenagem:	-20° a 80° Celsius, -4° a 176° Fahrenheit
Umidade Relativa:	20% a 95% sem condensação

INFORMAÇÕES PARA PEDIDO



Opcionais e saídas suplementares podem ser instalados no campo através de placas encaixáveis em conector, que podem ser pedidas separadamente.

<u>Descrição</u>	<u>Cód.</u>
Placa do Rele	T50-001
Placa de comun. RS-485	T50-005

GARANTIA

Os produtos padrão fabricados pela Empresa, estão garantidos contra defeitos de mão-de-obra e material por um período de um ano a partir da data de embarque, e os produtos com defeitos de mão-de-obra ou material serão consertados ou substituídos, por opção da Empresa, sem custos ao Comprador. A determinação final se um produto está realmente defeituoso fica por conta da Empresa. A obrigação da Empresa aqui descrita, será limitada exclusivamente para conserto e substituição de produtos que recaiam dentro das limitações precedentes, e estarão condicionadas no recebimento por escrito pela Empresa, de qualquer alegação de defeitos ou deficiências imediatamente após a constatação, dentro do período de garantia, e no caso dos componentes ou aparelhos comprados pela Empresa, a obrigação da Empresa não passará do que foi estabelecido entre ela e o seu Fornecedor. Nenhum produto deverá ser devolvido para a Empresa sem seu prévio consentimento. Os produtos que a empresa autorizar a sua devolução deverão ser embarcados F.O.B. na fábrica da Empresa. A Empresa não assumirá a responsabilidade ou

aceitará Notas Fiscais para consertos não autorizados de seus componentes, mesmo que defeituosos. A vida útil dos produtos da Empresa depende, em grande parte, da forma de utilização, e A EMPRESA NÃO CONCEDE GARANTIA QUANTO À ADEQUAÇÃO DE SEUS PRODUTOS EM APLICAÇÕES ESPECÍFICAS FEITAS PELO COMPRADOR E NEM QUANTO AO PERÍODO DE SERVIÇO, EXCETO SE AO CONTRÁRIO, A EMPRESA CONCORDAR ESPECIFICAMENTE POR ESCRITO APÓS A APLICAÇÃO PROPOSTA TIVER SIDO LEVADA AO SEU CONHECIMENTO.

A GARANTIA ACIMA, É EXCLUSIVA E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, PORÉM NÃO LIMITADA A QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR.



Rua das Macieiras, 190 - B.Casa Verde
Cep: 02521-090 São Paulo - SP
Fone: (0XX11) 3858-9911
www.abraf.com.br