

## Manual de instruções

---

# MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CONVERSOR

---

*Por favor, leia atentamente o manual antes de usar.*

## Conteúdo

Uma especificação geral e Aplicação.....	(1)
1.1 Características.....	(1)
1,2 Aplicação principal.....	(1)
2 Dados técnicos.....	(2)
2.1 Geral Especificação.....	(2)
2.2 Teclado e Display.....	(4)
2,3 bloco de terminais e Marks.....	(6)
2,4 Fiação do cabo.....	(8)
2,5 Ligação à terra.....	(12)
2.6 Saída digital.....	(12)
2,7 Saída analógica.....	(14)
2.8 Contato de Controle de Entrada.....	(15)
3 Definição de parâmetros.....	(15)
3.1 Tecla Função.....	(15)
3.2 Definição de parâmetros Operação.....	(16)
4 Auto-diagnóstico e solução de problemas.....	(24)
4.1 Auto-diagnóstico.....	(24)
4.2 Resolução de problemas.....	(24)

---

# Medidor de Vazão tipo Eletromagnético

## Uma especificação geral e Aplicação

### 1.1 Características

- Programável campo de excitação de onda quadrada de frequência baixa, melhorando a estabilidade medida e reduzindo o consumo de energia
- Implementação de 16 bits MCU, proporcionando alta integração e precisão
- Digital total de processamento, alta resistência ao ruído e medição confiável
- Baixa EMI comutação de alimentação, fornecer alimentação vasta gama adaptabilidade, alta eficiência e baixa temperatura subindo
- interface de operação amigável ao usuário
- display LCD de alta definição com luz de fundo e -20 °C - + 70 °C gama de temperaturas
- Para a frente e medição inversa
- Três totalizador independente 10 dígitos: transmitir, totalizador líquida inversa e, conveniente para a medição ou faturação
- interface RS485 com suporte para até dois quilômetros de distância em 14400 bps comunicação
- detecção inteligente tubo vazio e medição da resistência eléctrodos diagnosticar tubo vazio e eléctrodos de contaminação com precisão.
- Implementação da tecnologia 'Taxa de-Mudança Limit' para eliminar o ruído elétrico afiada contida no sinal de fluxo e estabilizar o visor e saídas
- função de controle remoto totalizador, proporcionando um contato para iniciar e parar totalizante que é conveniente para a sincronização de calibração ou processamento em lote
- a função do sistema de auto-diagnóstico
- memória não volátil, assegurando ajustes de parâmetros e dados de medição
- relógio de tempo real opcional, de falha de energia e função de histórico de registro de dados, armazenar até 30 dias de registros de medição
- Duas versões disponíveis: remoto e compacto

### 1.2 Aplicação principal

O conversor, em conjunto com o sensor magnético indutivo, forma uma Microprocessador controlado unidade de medição precisa. O conversor RBEFC pode ser usado para velocidades de fluxo de fluido de até 15 m / s para uma condutividade mínima de cinco  $\cdot S / cm$ . A principal área de aplicação do RBEFC amplamente abrange uma variedade de campos:

- Química e indústria de petróleo
- indústria metalúrgica
- Água e águas residuais
- Agricultura e irrigação
- Alimentos e bebidas
- Indústria farmacêutica

---

### 1.2.1 Condições de trabalho

Temperatura ambiente:	- 10 a + 60 °C;
Humidade relativa:	5% a 90%;
Fonte de energia:	AC 85 a 265V, 45 a 63Hz DC de 16 a 30V
Consumo de energia:	<15W com sensor

### 1.2.2 Condição Testing

Temperatura ambiente:	20 ± 2°C
Humidade relativa:	45% a 85%
Fonte de energia:	CA 220 ± 2%
Frequência de potência:	50Hz ± 5%
Ondulação:	<5% .
tempo de aquecimento:	30 minutos

## 2 Dados técnicos

O conversor é compatível com Standard “JB / T 9248-1999”.

### 2.1 Especificação geral

#### 2.1.1 Medidor Tamanho (mm)

O conversor RBEFC suporta o seguinte tamanho do medidor:

3, 6, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500,  
600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000

#### 2.1.2 Range do Fluxo

O é capaz de medir a velocidade de fluxo de 0,3 m / s a 15 m / s. A velocidade mínima mensurável pode ser um por cento (1%) de toda a gama.

#### 2.1.3 Precisão

O conversor RBEFC combinado com sensor é testado em condições de ensaio acima mencionado. A precisão é dada na Tabela 2.1

DN mm	fluxo Gama Senhora	Precisão
3-20	<0,3	$\pm 0,25\%$ FS
	0,3-1	$\pm 1.0R$
	1 a 15	$R \pm 0,5\%$
25-600	0,1 a 0,3	$\pm 0,25\%$ FS
	0,3-1	$R \pm 0,5\%$
	1 a 15	$\pm 0,3\%$ R
700-30	0<00,3	$\pm 0,25\%$ FS
	0,3-1	$\pm 1,0\%$ R
	1 a 15	$R \pm 0,5\%$
% FS: Erro de tempo de cheia; % R: erro de taxa		

Tabela 2.1 Precisão do conversor RBEFC

#### 2.1.4 Repetibilidade

Erro repetibilidade  $\leq \pm 0,1\%$ .

#### 2.1.5 Produção corrente

A saída de corrente:

Totalmente isolado 0 - 10 mA / 4 - 20mA

(a) a resistência de carga: 0 - 10 mA, 0 a 1.2k $\Omega$ ; 4 – 20 mA, 0 a 600 $\Omega$ .

(b) erro básico: adicione  $\pm 10\mu A$  em cima do erro de medição

#### 2.1.6 Frequência de saída

A saída de frequência é proporcional à percentagem de fluxo de toda a gama. O RBEFC fornece totalmente isolado saída de frequência transistor aberto colector variou de 1 5000 Hz. A fonte de alimentação DC externa não deve exceder 35V ea corrente de coletor máxima é 250mA.

#### 2.1.7 Saída de pulso

O conversor pode saída até 5000cp / s série de impulsos, que é dedicado a totalização externo. factor de impulsos é definida como o volume ou massa por impulso. Ele pode ser configurado para 0.001L / p, 0.01L / p, 0,1 L / p, 1L / p, 2L / p, 5L / p, 10L / p, 100L / p, 1m<sub>3</sub> / p, 10 m<sub>3</sub> / p, 100 m<sub>3</sub> / p ou 1000 m<sub>3</sub> / p. largura de pulso é seleccionável entre Auto, 10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 150ms, 200ms, 250ms, 300ms, 350ms e 400ms. circuito de colector aberto isolado transistor foto-acoplador é usado para saída de impulso. A fonte de alimentação DC externa não deve exceder 35V ea corrente de coletor máxima é 250mA.

#### 2.1.8 Fluxo de indicação de direcção

O conversor é capaz de medir tanto o fluxo para a frente e reversa e reconhecendo a sua direcção. As saídas do conversor 0V baixo nível de fluxo para a frente, enquanto o nível elevado de + 12V para o fluxo inverso.

---

### **2.1.9 Saída de alarme**

Dois canais de circuito coletor aberto isolado foto-acoplador são usados para a saída de sinal de alarme. Há duas saídas de alarme: alarme alto limite e alarme baixo limite. A fonte de alimentação DC externa não deve exceder 35V ea corrente de coletor máxima é 250mA.

### **2.1.10 Comunicação**

A interface RS485 ou comunicação RS232C está embutido no conversor e suporta transferência de dados até 2 km em 14400bps. Surge absorvente é opcional para proteger a interface e conversor.

### **2.1.11 Constante de amortecimento**

Tempo de amortecimento é seleccionável de 0,2 a 100s.

### **2.1.12 Isolamento elétrico**

A tensão de isolamento entre a entrada analógica e saída analógica é igual ou superior a 500V; A tensão de isolamento entre a entrada analógica e fonte de alimentação de alarme não é menor do que 500V; A tensão de isolamento entre a entrada analógica e fonte de alimentação AC é não inferior a 500 V; A tensão de isolamento entre a saída analógica e fonte de alimentação AC é não inferior a 500 V; A tensão de isolamento entre a saída analógica e a terra é igual ou superior a 500V; A tensão de isolamento entre a saída de impulsos e fonte de alimentação AC é não inferior a 500 V; A tensão de isolamento entre a saída de impulsos e a terra é igual ou superior a 500V; A tensão de isolamento entre a saída de alarme e fonte de alimentação AC é igual ou superior a 500V; A tensão de isolamento entre a saída de alarme e a terra é igual ou superior a 500V.

### **2.1.13 Entrada de contato**

Contacto externo sinal ON (perto) ou OFF (aberto) pode ser utilizado para controlar remotamente a iniciar / parar ou reinicializar o contador interno.

## 2.2 Teclado e Display

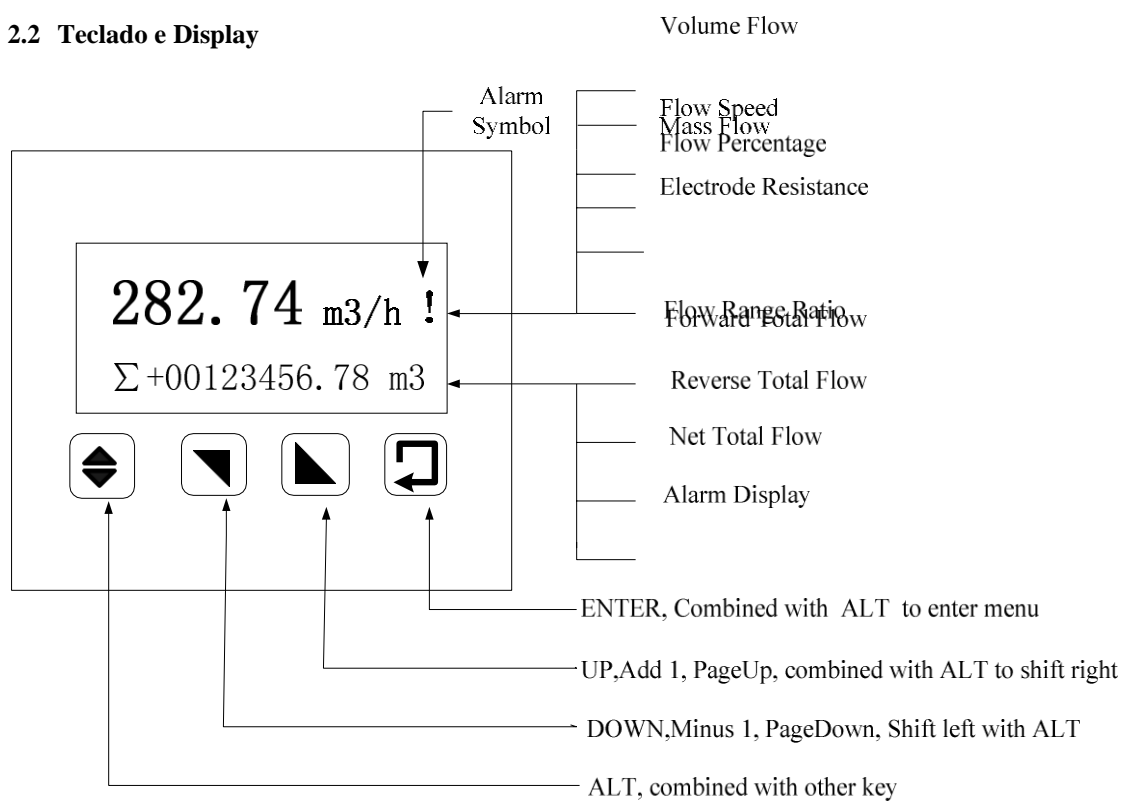


Fig 2.1 (a) Tipo remoto: teclado e visor LCD

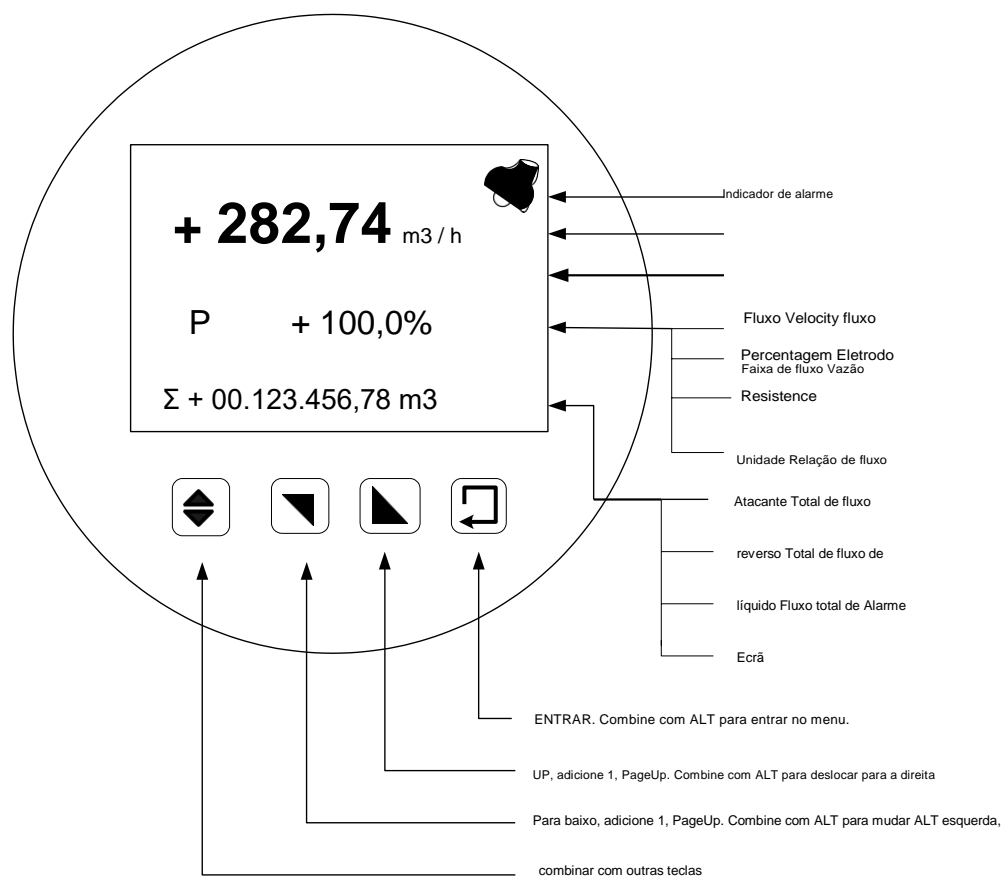


Figura 2.1 (b) Tipo Compact: teclado e visor LCD

Notas: Mantenha a tecla ALT e pressione a tecla ENTER, o conversor irá exibir uma página de login e Senha requerida. Entrada de senha correta e pressione ENTER novamente. O sistema entra no modo de configuração. Para sair do modo de configuração e voltar ao modo de medição, buraco a tecla ENTER por um par de segundos. O sistema pode retornar automaticamente para o modo de medição, se nenhuma tecla for pressionada durante 3 minutos.

### 2.3 Bloco de terminais e Marks

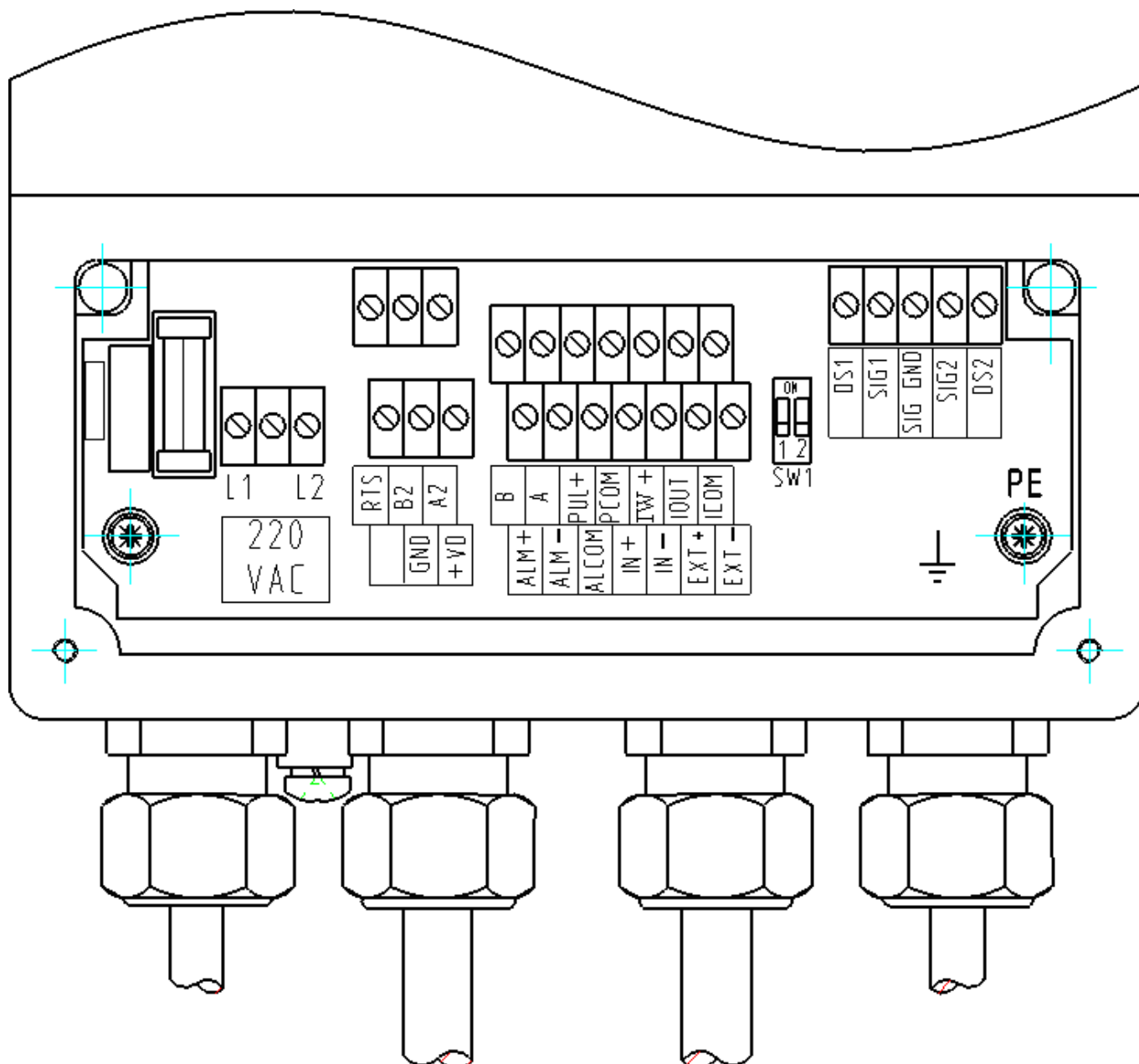


Fig 2.2 (a) remoto Tipo: Terminais e Marcas



A definição de terminais e suas marcas para conversor de tipo remoto é dado como abaixo:

DS1	unidade escudo 1
SIG1	entrada de sinal 1
SIG GND	Campo de sinal
SIG2	entrada de sinal 2
DS2	unidade escudo 2
EXT +	Bobina de excitação +
EXT	excitação Coil -
IW +	saída de corrente passiva +
IOUT	saída de corrente ativa + / saída de corrente passiva -
ICOM	saída de corrente ativa -
PUL +	Frequência / saída de impulsos +
PCOM	A saída de freqüência / pulso -
ALM-	saída de alarme baixo +
ALM +	Alta saída de alarme +
ALCOM	saída de alarme -
UMA	RS485 comunicação A
B	RS485 comunicação B
A2	Isolado RS485 comunicação A
B2	Isolado RS485 comunicação B
IN +	contacto de entrada +
NO-	contacto de entrada -
L1 (+)	220V entrada (24V +)
L2 (-)	220V (24V -) de entrada

O interruptor SW1 mergulho é ajustado para ON para fornecer + 12V de potência a pulsar saída. Se a energia externa é usada, desligue o interruptor para OFF.

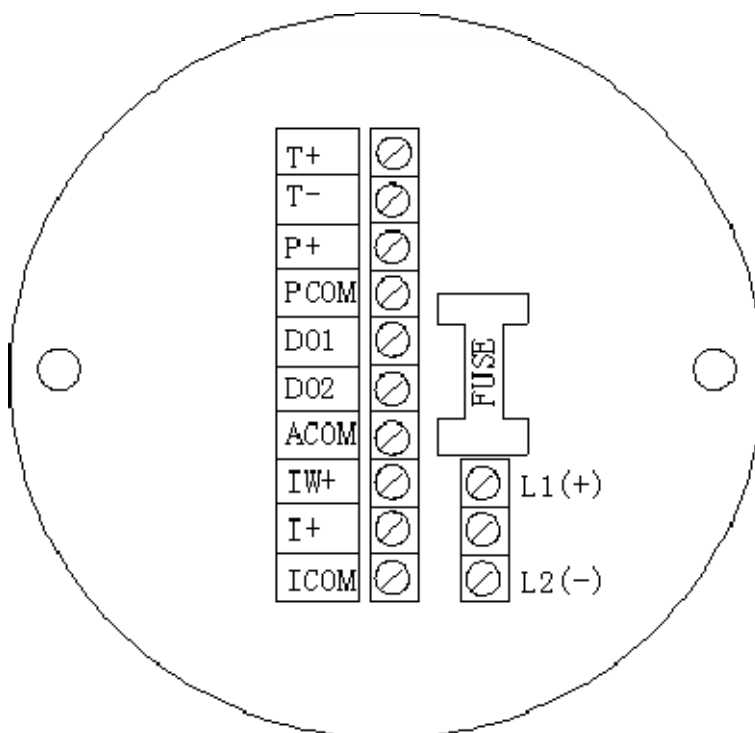


Figura 2.2 (b) Tipo Compact: Terminais e Marcas

A definição de terminais e suas marcas para conversor de tipo compacto é dado como abaixo:

T +	RS485-A
T-	RS485-B
P +	Frequência / saída de impulsos +
PCOM	A saída de frequência / pulso -
DO1	Saída digital 1 +
DO2	Saída digital 2+
ACOM	Saída digital -
IW +	saída de corrente passiva +
I +	saída de corrente ativa + / saída de corrente passiva -
ICOM	saída de corrente ativa -
L1 (+)	220V entrada (24V +)
L2 (-)	220V (24V -) de entrada

A saída de impulso é alimentado internamente por uma fonte de alimentação + 12DCV.

## 2.4 Cable fiação

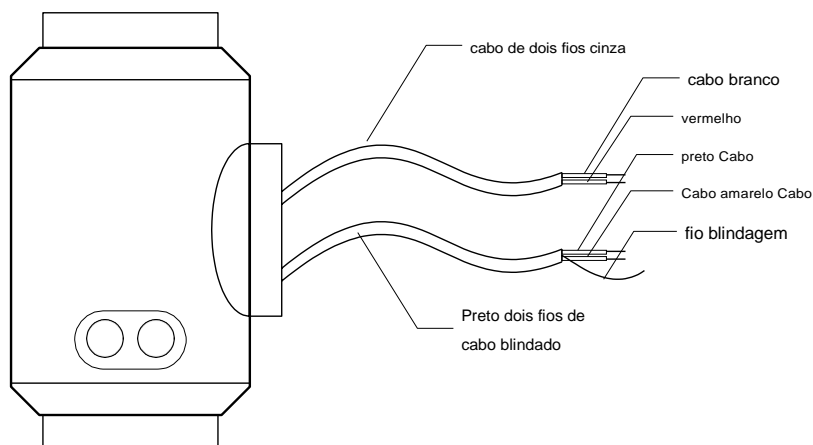


Fig 2.3 Cabos para fiação

Como mostrado na Fig 2.3, o conversor tem dois cabos de ligação representadas como a seguir:

- Branca par torção: vermelho 12-core para o campo emocionante  
preto + 12-core para o campo emocionante -
- Preto blindado torção par: vermelho 10-núcleo para um sinal;  
azul camada 2 blindagem 13 - núcleo para terra de sinal

### 2.4.1 Cabo para o sinal de fluxo

Quando a condutividade do fluido a ser medida é maior do que  $50\mu\text{S} / \text{cm}$ , RVVP2  $\times$  32 / 0,2 cabo de PVC com blindagem líquido pode ser usado para a transmissão de sinal de fluxo e o seu comprimento não deve exceder os 100 metros. fiação cabo de sinal é mostrado na figura 2.3.

Para reduzir o efeito da distribuição capacitivo de cabo, o conversor fornece unidade de blindagem

---

equipotencial. Quando a condutividade seja inferior a  $50\mu S / cm$  ou para a transmissão de longa distância, cabo de blindagem dupla equipotencial de dois núcleos, por exemplo STT3200 ou cabo de sinal BTY, é fortemente recomendado.

#### 2.4.2 Cabo para Arquivado Emocionante

Cabo de borracha macia isolada Two-core pode ser usado para campo emocionante. O tipo de YHZ- $2 \times 1$  milímetro<sub>2</sub> é recomendado. O comprimento é o mesmo que o cabo de sinal.

#### 2.4.3 Cabo de Alimentação

Dois-núcleo do cabo de borracha macia isolado, por exemplo YHZ- $2 \times 1$  milímetro<sub>2</sub>, é recomendado. resistência do cabo deve ser levado em conta se a fonte de alimentação DC é usado. Quando se utiliza a fonte de alimentação de 24V DC, a resistência do cabo não deve ser maior do que  $10\Omega$ .

#### 2.4.4 Cabo para Corrente de saída

Para uma saída de corrente, resistência total do cabo e da carga não deve exceder  $600\Omega$ .

Conexão de saída de corrente refere-se para a figura 2.4 como abaixo.

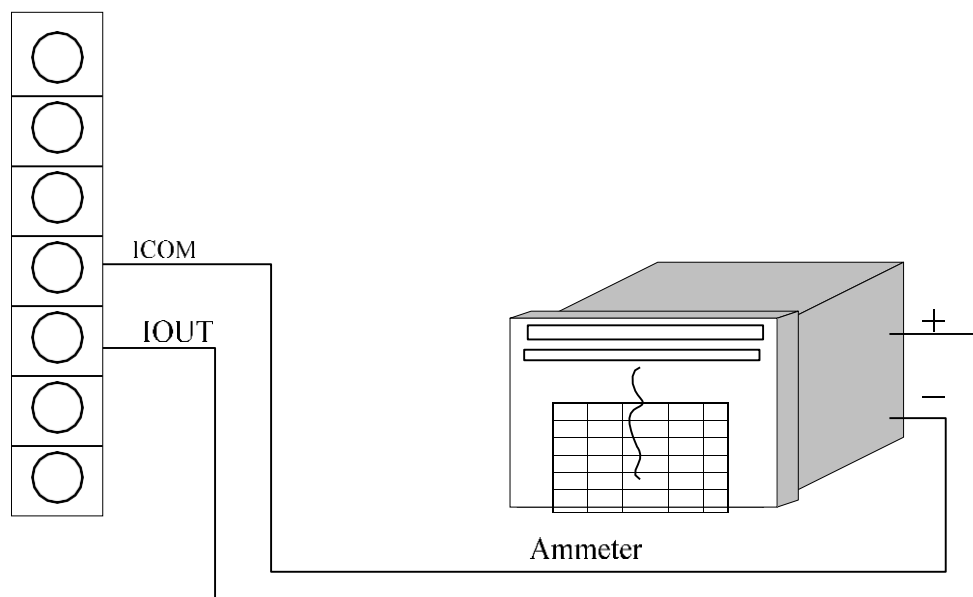


Figura 2.4 Fiação de saída de corrente

2.4.5 Fiação de Saída Digital

Saídas de frequência (impulso), alarme alto / baixo e indicação de direcção do fluxo são transistor de colector aberto (TOC) de saída. fonte de alimentação e cargas externas são necessários quando se aplica, referem-se à Figura 2.5.

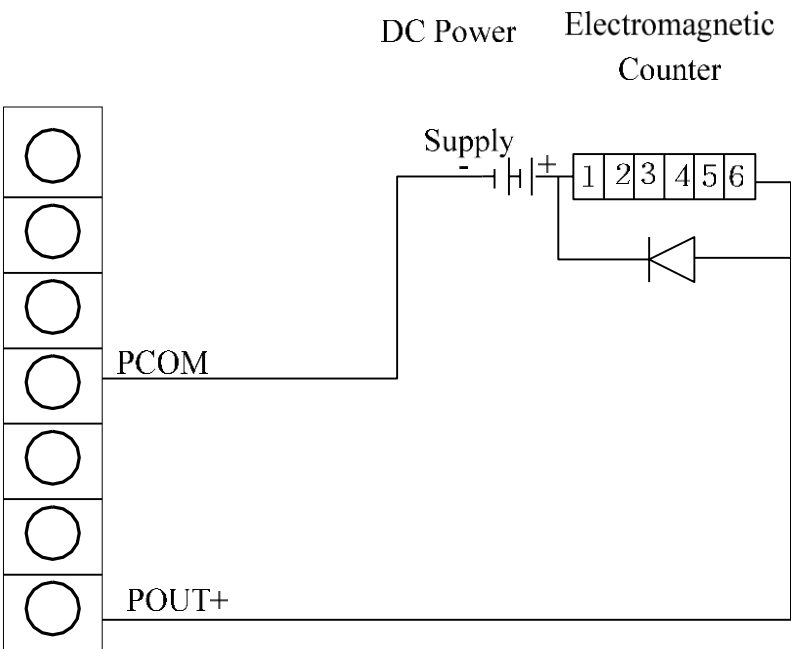


Fig 2.5 (a) Exemplo de ligação de contador electromagnético

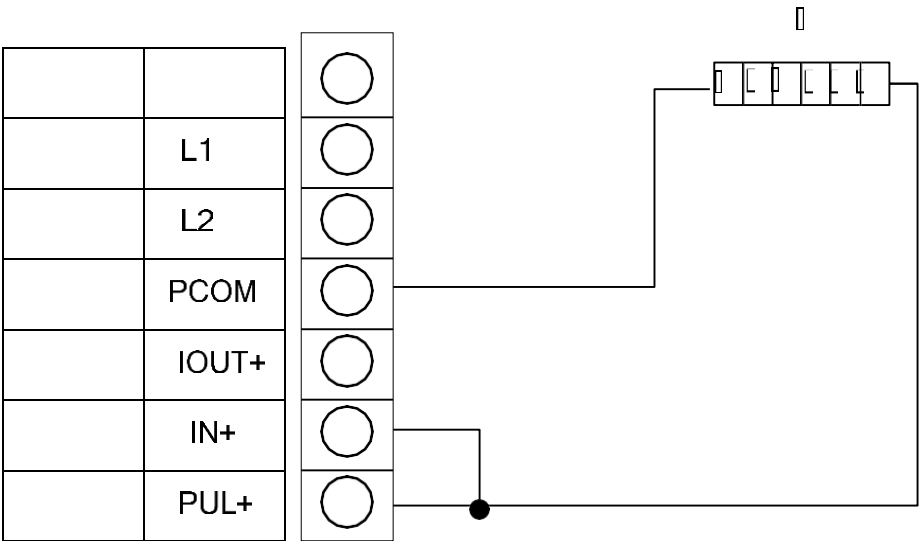


Fig 2.5 (b) Exemplo de ligação de contador eléctrico



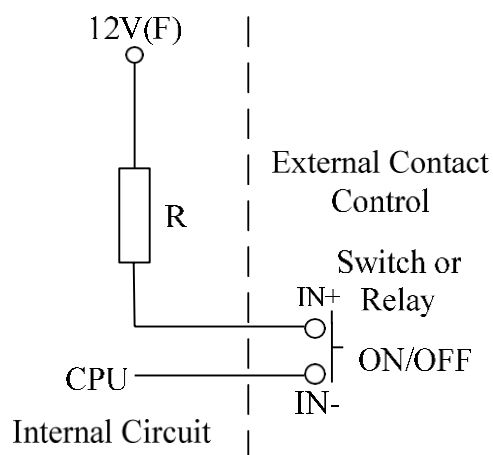


Fig 2.6 Contato de Controle de Entrada

## 2.5 Aterramento

O PE terminal no caso deve ser ligado à terra por um fio de cobre com área de secção transversal não menos do que 1,6 milímetros <sup>2</sup>. A resistência de ligação à terra não deve exceder 10Ω.

## 2.6 Saída digital

A saída digital refere-se a frequência de pulso / e saída de estado. A quota de saída de frequência e pulso um terminal. Trata-se, portanto, que apenas uma saída estão disponíveis em um tempo.

### 2.6.1 Frequência de saída

A saída de frequência é proporcional à porcentagem de fluxo:

---

$$F = FlowPercentage \bullet FrequencyRange$$

Onde, o valor superior da gama de frequência de saída é ajustável de 0 a 5000 Hertz. saída de frequência é normalmente usado para a aplicação de controlo, uma vez que corresponde à percentagem de fluxo. Para medir propósito, é melhor tirar partido da saída de pulso.

### 2.6.2 Saída de pulso

Como mencionado acima, a saída de impulso é frequentemente utilizado para medição. Para evitar a perda de contagem de pulso, é importante para seleccionar fator de pulso adequada e largura de pulso de acordo com a aplicação.

A uma determinada taxa de fluxo, mais contagens de pulso e uma maior precisão são obtidos em um mesmo período se maior factor de impulsos é escolhido. O contador, no entanto, pode transbordar em um curto espaço de tempo de período. Se o factor de impulso de baixa é escolhido, menos pulsos são saída e o mesmo contador dura mais tempo.

Se o contador eletromagnético é usado, a atenção deve ser dada à escolha de largura de pulso adequada. O contador pode consumir uma grande quantidade de energia com grande largura de pulso, enquanto perder a contagem com pequena. A saída de impulsos difere da saída de frequência de onda quadrada. A série de impulsos não pode ser uniforme. Para medir pulso, portanto, é melhor escolher balcão em vez de medidor de frequência.

### 2.6.3 Terminais de Frequência de Saída / pulso

PUL +: Frequência / saída de impulsos +

PCOM: A saída de frequência / pulso -

### 2.6.4 Saída de status

O conversor produz três sinais de estado: alarme alto, baixo de alarme e de indicação de direcção de fluxo. Os terminais utilizados por eles são ALM +, ALM-, DO1 e DO2 respectivamente, e eles compartilham um terminal comum ACOM.

PUL +, MAL +, ALM-, DO1 e DO2 são todos transistor de saída de colector aberto. carga externa e da fonte de alimentação são, por conseguinte, necessário. Os exemplos de fiação são dadas abaixo.

Figura 2.7 mostra o caso em que o sinal de saída digital conecta directamente dispositivo de entrada digital do utilizador.

A ligação com um foto-acoplador é dado na figura 2.8. Geralmente, 10mA é necessário para conduzir uma foto-acoplador. A resistência de carga  $R$  é de cerca de  $E / 10\text{mA}$ . Se  $E$  varia entre 5 e 24V, a resistência  $R$  deve ser de 0,5 a 2.5k $\Omega$ .

Figura 2.9 ilustra a ligação da saída digital com um relé.  $D$  é um diodo de absorção de onda, o qual é geralmente incorporado no relé. Se não, um externo é necessário.

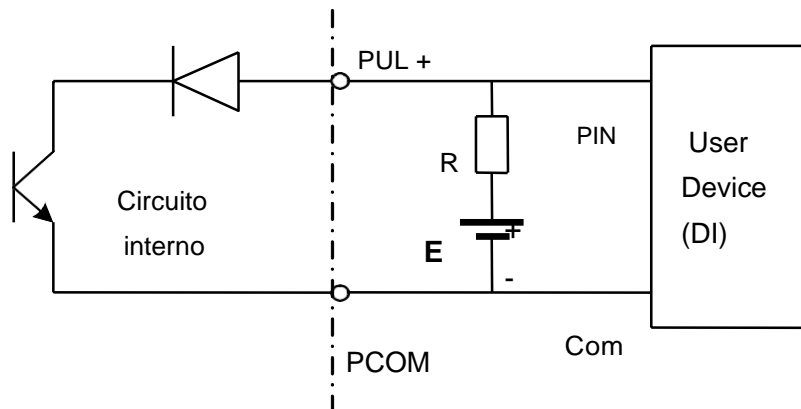


Fig 2.7 Saída Digital

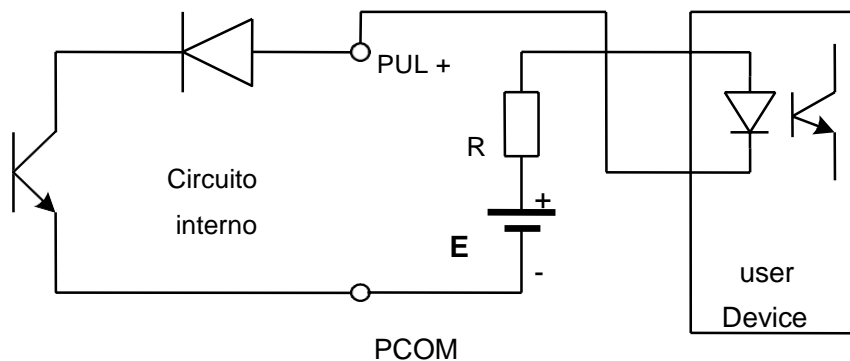


Figura 2.8 Ligação com foto-acoplador (por exemplo, CLP)



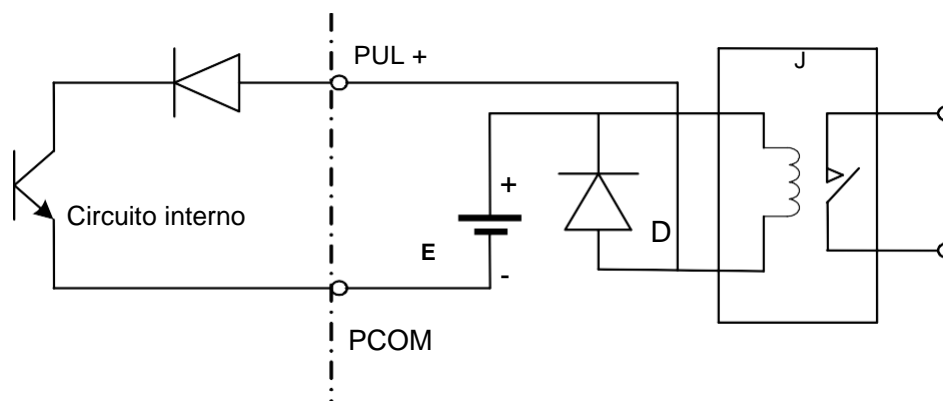


Figura 2.9 Ligação com relé (por exemplo, CLP)

## 2,7 Saída analógica

corrente de saída analógico é alimentado a partir da fonte de alimentação interna de 24V DC, e pode conduzir a resistência de carga até 800Ω. saída de corrente é proporcional ao fluxo porcentagem:

$$I_o = FlowPercentage \bullet CurrentRange + CurrentZero$$

Para melhorar a definição de saída de corrente, sugere-se que o fluxo adequado range ser definido. O conversor fornece uma função de auto-range-shift para ajustar faixa de fluxo automaticamente.

saída analógica é calibrado pelo fabricante com equipamento de teste precisa antes do envio. Na maioria dos casos, não é necessário para o usuário ajustar novamente. No entanto, siga estes passos se recalibração necessário.

### a) Preparação

Conectar um amperímetro de precisão de 0,1% (em alternativa, ligar uma resistência 100Ω alta precisão e um voltímetro de precisão de 0,1%). Ligue o conversor e warm-up por 15 minutos.

### b) Corrente de ajuste de zero

Entre no modo de configuração e selecione o item de menu 'Zero atual'. Ajustar o valor do factor até que o amperímetro lê  $4 \pm 0.004\text{mA}$  (ou voltímetro lê  $0,4 \pm 0.0004\text{V}$ ). Pressione a tecla ENTER para confirmar a configuração.

---

c) Ajuste Faixa atual

Selecione item de menu 'Max atual' e entrar. Ajustar o valor do factor até que o amperímetro lê  $20 \pm 0.004\text{mA}$  (ou voltímetro lê  $2 \pm 0.0004\text{V}$ ). Pressione a tecla ENTER para confirmar a configuração. Após a calibração, o conversor de saída de alta precisão do sinal de corrente de linearidade melhor do que 0,1%.

## 2,8 Entrada de contato de controle

Ao controlar o LIGAR / DESLIGAR de entrada de contacto, um sinal alto / baixo nível é transferido para CPU para controlar o arranque / paragem ou repor de totalizador interno.

Se a função 'Stop Totalizer' está ativada, um contacto ON sinal pode parar o contador interno, enquanto um sinal OFF começa-lo.

Os três contadores internos de soma pode ser apagada remotamente por um contacto NA do sinal se 'Reset totalizador' Função é ativo.

## 3 Configuração de parâmetro

O medidor tem dois modos de funcionamento: modo de medição automática e Parâmetro Mode.

Depois de ligado, o medidor de entrar no modo de medição automaticamente. Neste modo, o medidor satisfaz todas as funções de medição, exibe dados e sinais de saídas.

Há quatro teclas no teclado. Eles podem ser usados para entrar no modo de definição de parâmetros e alterar a configuração do medidor. A operação de chave não afeta a medição e a saída.

### 3.1 Função chave

#### 3.1.1 Modo Automático Medição

BAIXA:	Rolar exibição linha de fundo;
ACIMA:	Rolar exibição linha superior;
ALT + ENTER:	Entre no modo de ajuste;
ENTRAR:	Retornar ao modo de medição.

#### 3.1.2 Parâmetro Modo de configuração

BAIXA:	Subtrair um formar o dígito na posição do cursor;
ACIMA:	Adicionar um sobre o dígito na posição do cursor
ALT + DOWN:	cursor desloca esquerda
ALT + UP:	Cursor se desloca para a direita
ENTRAR:	Digite submenu / saída;
ENTRAR:	Retornar ao modo de medição se for mantido para 2 segundos a qualquer local

---

Notas: (1) Ao usar tecla ALT, pressione ALT e depois pressione para cima ou para baixo.

(2) Sob o modo, o medidor volta ao modo de medição automaticamente se a configuração não tecla for pressionada durante 3 minutos. (3) Ao ajustar o fluxo zero, cima ou para baixo pode ser usado para alterar o sinal

(+/-). (4) Ao configurar faixa de fluxo, tecla-PARA CIMA ou para baixo pode ser utilizada para alterar a unidade de fluxo.

### 3.2 Definição de parâmetros de operação

Para configurar o medidor, mudando para o modo de ajuste do modo de medição, é a primeira etapa. Digite ALT + ENTER no modo de medição de pop uma página de login e senha é necessária para entrar. Entrada de senha autorizada e pressione ENTER novamente para confirmar. O conversor de entrar em modo de ajuste se a senha for aprovada, senão retorna para medição de exibição.

#### 3.2.1 Itens do menu

RBEFC menu de configuração conversor é composto por 42 itens. Muitos deles são criados pelo fabricante antes de enviar. Não é necessário mudá-los ao aplicar. Há apenas alguns deles a ser definido pelo usuário de acordo com a aplicação. Os itens de menu estão listados na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 Operação item de menu

Exibi o	No. menu	Método definição	senha de Nível	Faixa de valor
1	Língua	Opção	1	Inglês chinês
2	Tamanho Sensor	Opção	1	3 - 3000 milímetros
3	fluxo Gama	Modificar	1	0-99999
4	Ponto decimal	Opção	1	1,2,3,4
5	Amortecimento	Opção	1	0 - 100 s
6	Fluxo Dir.	Opção	1	Av / Res
7	fluxo Zero	Modificar	1	+ /-0.000
8	LF Cutoff	Modificar	1	0-99%
9	cutoff Enble	Opção	1	LIGADO DESLIGADO
10	Taxa de-Chng Modificar		1	0-30%
11	Tempo limite	Modificar	1	0 - 20 s
12	Unidade de total	Opção	1	0.0001L - 1 m3
13	Densidade de fluxo	Modificar	1	0,0000-3,9999
14	Tipo de corrente	Opção	1	4-20 mA / 0-10 mA
15	saída de pulso	Opção	1	Frq / Pulse
16	Fator de pulso	Opção	1	0.001L - 1 m3

17	Freq Max	Modificar	1	1-5999 Hz
18	Comm Endereço Modificar	Modificar	1	0-99
19	Taxa de transmissão	Opção	1	600-14400
20	EmpPipe Det.	Opção	1	LIGADO DESLIGADO
21	EmpPipe Alm Modificar	Modificar	1	150,0 KQ
22	Oi ALM Enble	Opção	1	LIGADO DESLIGADO
23	Oi limite Alm	Modificar	1	000,0 - 199,9%
24	Lo Alm Enble	Opção	1	LIGADO DESLIGADO
25	Limite Alm Lo	Modificar	1	000,0 - 199,9%
26	RevMeas.Enbl	Opção	1	LIGADO DESLIGADO
27	Sensor de S / N	Modificar	2	000000000000-999.999.999.999
28	Fato sensor.	Modificar	2	0,0000-3,9999
29	Modo de campo	Opção	2	modo 1,2,3
30	multiplicando	Modificar	2	0,0000-3,9999
31	F. conjunto total	Modificar	3	0000000000 - 9999999999
32	R.Total Set	Modificar	3	0000000000 - 9999999999
33	entrada CONTRL	Opção	3	Desativar / Stop Tot / Reset Tot
34	clr Totalizr	Senha	3	00000-59999
35	Clr Tot. Chave	Modificar	3	00000-59999
36	Data -y / m / d * Modifi	car	3	99/12/31
37	Tempo-h / m / s * Modif	icar	3	23/59/59
38	Senha L1	Modificar	3	0000 - 9999
39	Senha L2	Modificar	3	0000 - 9999
40	Senha L3	Modificar	3	0000 - 9999
41	Zero Current	Modificar	4	0,0000-1,9999
42	Max atual	Modificar	4	0,0000-3,9999
43	Fator metros	Modificar	4	0,0000-3,9999
44	Convtr S / N	Modificar	4	0000000000-9999999999
45	Sys Redefinir	Senha	4	

\* Item No. 36 e 37 são opcionais e só é eficaz para o conversor com clock real e função de gravação de falta de energia. A chave padrão para limpar o totalizador é 36666.

### 3.2.2 Medidor Parâmetro Descrição

Os parâmetros que determinam o modo de estado de funcionamento, o método de cálculo e de saída do medidor de fluxo. definindo adequadamente parâmetro medidor pode fazer o trabalho de metro de melhores condições e maior precisão de exibição e saída pode ser obtida.

Há cinco níveis de senha, onde o nível de 0-3 estão abertas para o usuário e nível 4 reservado para fabricante. Nível de 1 a 2 senhas são mutáveis pelo maior nível de senha-suporte, por exemplo, senha do Nível-3.

---

definição medidor pode ser navegado por entrar em qualquer nível de senha. No entanto, maior nível senha é necessária para alterar as configurações.

- Senha de Nível 0 (valor padrão 0521): fixo e navegar somente;
- Senha de Nível-1 (valor padrão 7206): mutável e autorizado a modificar item de menu 1 a 25;
- Senha de Nível-2 (valor padrão 3110): mutável e autorizado a modificar item de menu 1 a 29;
- Senha de Nível-3 (valor padrão 2901): fixa e autorizado a modificar item de menu 1 a 38;
- Senha de Nível-4 (reservado): fixa e autorizado a modificar qualquer item do menu incluindo o sistema reiniciar.
- Totalizador Reset Password (valor padrão 36666): mutável em item de menu 'Clr Tot. Key' e autorizada para limpar os três contador interno.

Sugere-se que Nível 3 senha será realizada pelo gerente ou supervisor, enquanto o nível-0 a 2 senhas ser mantido pelo operador. A senha de Nível-3 também pode ser usado para alterar a senha para reajuste totalizador.

#### **3.2.2.1 Tamanho Sensor**

conversor RBEFC-2500 suporta diâmetro do sensor variando de 3 a 3,000 milímetros, o que pode ser escolhido, pressionando para cima ou para baixo chave.

#### **3.2.2.2 fluxo Gama**

faixa de fluxo refere-se ao valor superior da gama (URV) de taxa de fluxo. A URV é relativa ao fluxo de sinal percentual e de saída. Na saída analógica a quantidade dos valores medidos na faixa de 0 até URV é exibido lineares para o intervalo de corrente de 4 a 20 mA, a saída de frequência para a gama de frequências de 0 à frequência final. O corte de fluxo e fluxo limite de alarme baixo refere-se a faixa de fluxo bem. O caudal mensurável máximo, no entanto, não se limita ao intervalo de fluxo enquanto a velocidade de escoamento não seja superior a 15 m / s.

Nesta opção do menu, o usuário também pode escolher unidade de vazão. Para o fluxo de volume, L / S, L / min, L / h, m<sup>3</sup> / s, m<sup>3</sup> / min, m<sup>3</sup> / H, gpm, gph, IGP-M e igph estão disponíveis; enquanto para o fluxo de massa, kg / s, kg / m, kg / h, t / s, t / m, t / h pode ser seleccionado a partir de. Cabe aos requisitos de aplicações para escolher uma unidade adequada.

#### **3.2.2.3 Ponto decimal**

O ponto decimal mostrado no visor pode ser escolhida neste menu 1-4 dependendo da exigência.

#### 3.2.2.4 Amortecimento

Longa constante de amortecimento pode melhorar a estabilidade de exposição e de saída e é adequada para fluir aplicação de controlo; enquanto curto constante de amortecimento tem um tempo de resposta curto e é adequado para a totalização do fluxo de impulsos. tempo de amortecimento é seleccionável de 0.2s para 100s.

### 3.2.2.5 Fluxo Dir.

Se o sinal de sentido exibido não é concordou com a direção do fluxo real, alterar este item para a opção oposta.

### 3.2.2.6 fluxo Zero

Para realizar o ajuste zero, o líquido no tubo sensor tem de ser mantida em repouso. O fluxo zero é apresentado com a velocidade de fluxo e a unidade é m / s. O visor de fluxo zero é mostrado abaixo:

$$FS = \text{ } \square\square \text{ } \square\square\square . M / s \pm \text{ } \square\square\square\square$$

No LCD, a linha superior indica a medida do ponto zero, enquanto a linha inferior mostra o valor de ajuste.

Se o FS não é igual a 00.000m / s, ajustar o sinal e valor na linha de fundo até FS volta a zero.

Relembre novamente: para regular o fluxo zero, o tubo sensor tem de ser enchido e o fluido tem de ser mantida ainda. O valor de ajustamento de fluxo zero é uma constante importante do medidor e deve ser impressa sobre a folha de calibração e rótulo. O valor deve incluir o sinal e quantidade por unidade de  $m/s$ .

### 3.2.2.7 LF Cutoff e Cutoff Enable

corte baixo fluxo é definida em percentagem em relação à faixa de fluxo. Se de corte é activado e o fluxo é menor do que o valor estabelecido, o mostrador de taxa de fluxo, a velocidade e percentuais e saídas de sinal são forçadas a zero. Se o item for desativado, nenhuma ação for tomada.

### 3.2.2.8 Taxa de-Chng e Limite de Tempo

'Taxa de variação' técnica limite é utilizada para eliminar o ruído de alta eléctrica relacionada com a aplicação contida no sinal de fluxo de processo.

Para verificar o ruído elétrico, dois parâmetros são definidos: limite 'Taxa de variação' e 'tempo limite de controle'. Se o valor do fluxo amostrado excede o conjunto taxa de mudança de valor limite com base na média de caudal valor até o momento da amostra, o sistema vai rejeitar esse valor amostrado e em vez do valor médio incluindo o valor limite da taxa de variação em lugar do valor amostrado rejeitado será emitido. No entanto, se o

valor amostrado-limite superior continua para a mesma direcção de fluxo para obter mais do que o tempo limite de controlo predefinido, que os dados vão ser usadas como sinal de saída. Figura 3.2 ilustra o efeito do ruído-supressora por limite de taxa de mudança.

O valor do limite de velocidade de mudança pode ser definido de 0 a 30% de intervalos de faixa de fluxo e de tempo limite de 0 a 20 segundos. Se qualquer um dos dois parâmetros é definido para zero, a função é desativada.

A função de limitação de taxa de variação não é apropriado para a medição curto período de tempo e do fluxo de calibração do medidor.

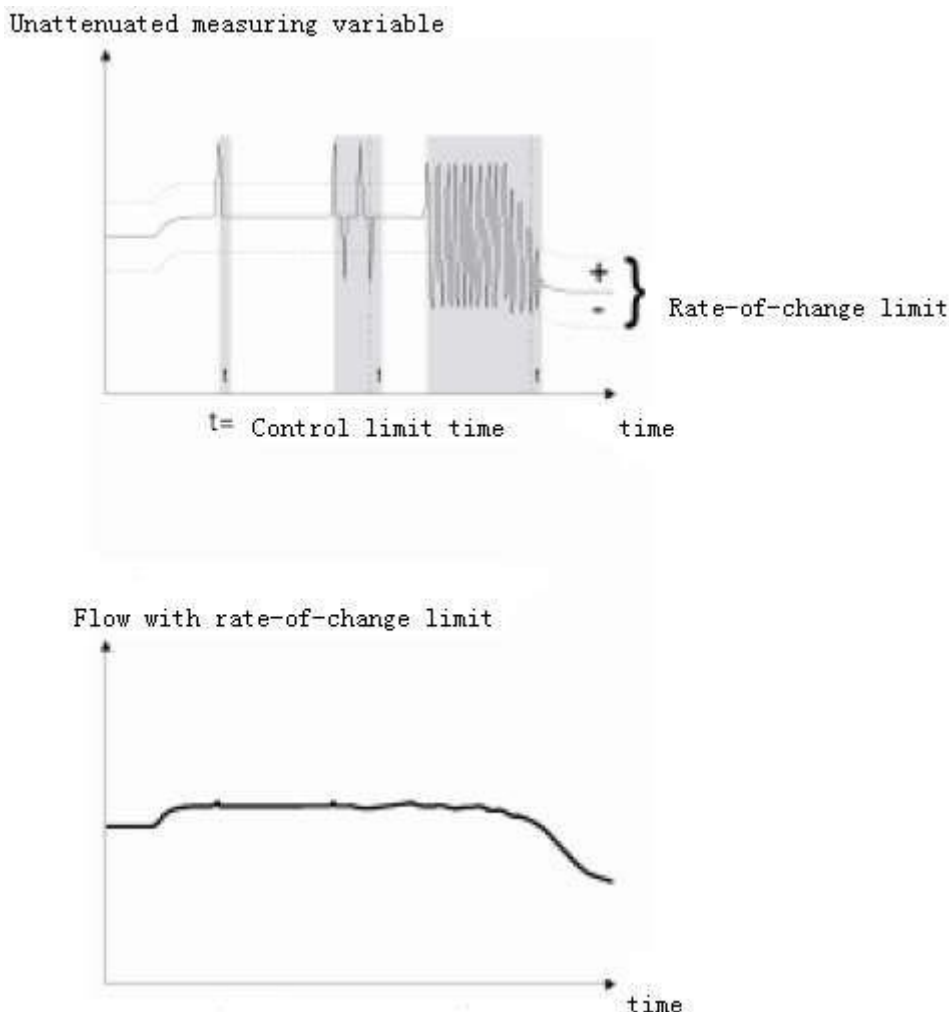


Fig Exemplo 3.2 para o efeito de limite de velocidade de mudança

### 3.2.2.9 Unidade de total

O conversor tem três contadores 10 dígitos e as contagens máximas são 9999999999. A unidade de fluxo total pode ser G, m<sup>3</sup>, galão dos EUA, galão imperial, kg ou t (tonelada métrica) com um factor de multiplicação de 0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100 ou 1.000.

---

#### **3.2.2.10 Densidade de fluxo**

O conversor é capaz de medir o fluxo de massa se a densidade do fluido é definido. A densidade pode ser definido 0,0001-3,9999 e a unidade de massa é determinada automaticamente por unidade de fluxo. A densidade deve ser ajustado para 1,0000 (valor padrão) se não for usado. Caso contrário, os dados de medição será forçado a zero.

#### **3.2.2.11 Tipo de corrente**

tipo de saída atual é selecionável de 4-20 mA para 0-10 mA.

#### **3.2.2.12 saída de pulso**

Dois tipos de saída de pulso estão disponíveis para escolher: frequência do modo de saída e pulso modo de saída. O medidor de pulso de onda quadrada saídas contínua sob modo de frequência, enquanto série de impulsos em modo de pulso. saída de frequência é normalmente usado para a medição de caudal e de curto período de tempo totalização. saída de impulsos pode ser ligada a um contador externo directamente e é muitas vezes utilizado por um longo período de tempo totalização.

Como mencionado anteriormente, o circuito de colector aberto transistor é utilizado para a frequência e a saída de pulso. Portanto, a fonte de alimentação e carga externa DC são necessárias.

#### **3.2.2.13 Fator de pulso**

factor de impulsos é definida como: contagem de impulsos por unidade de volume ou de massa. O ajuste do fator de pulso é detalhado na Seção 2.1.7 e 2.6.2.

#### **3.2.2.14 Freq Max**

A gama de frequências corresponde ao valor superior da gama de taxa de fluxo, ou 100% de percentagem de fluxo em outra palavra. frequência máxima é selecionável de 1 a 5999Hz.

#### **3.2.2.15 Comm Endereço e Baudrate**

endereço subestação é necessária para utilizar a comunicação RS485. O endereço pode ser ajustada de 001 a 255. taxa baud é a velocidade de transmissão entre as estações principais e sub. É selecionável de 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200 e 38400bps. Relembre: a taxa de transmissão deve ser a mesma que a do computador principal.

#### **3.2.2.16 EmpPipe Det.**

Este artigo é usado para activar ou desactivar o detector vazio-tubo. Se ativado, o medidor irá forçar o valor de exibição, saída analógica e saída digital a zero quando o tubo sensor não está cheio.



---

### 3.2.2.17 EmpPipe Alm.

Este item é para definir o valor de disparo do alarme eletrodo. Método de fonte de corrente constante é utilizado para medir a resistência entre os dois eléctrodos. A variação da resistência é verificada pela CPU e CPU reconhece se o tubo está vazio ou os eléctrodos estão contaminados. A resistência é calculada como se segue:

$$\frac{R_1}{d}$$

Onde,  $d$  = raio eléctrodo

• = Condutividade Fluido

A resistência eléctrodos é geralmente entre 5 a 50kΩ . A variação da resistência relaciona-se com o estado de superfície de eléctrodos e da variação de uma característica do fluido. Se o sensor estiver preenchido com fluido, sinal de resistência anormal é detectado e alarme tubo vazio é de saída.

O valor de disparo de alarme do eléctrodo é determinada com base na primeira vez que a resistência de eléctrodo medido. Após a instalação do medidor de caudal, medir a resistência entre os eléctrodos do sensor, quando o tubo está cheio. Grave o valor da resistência e tomá-lo como uma base. Normalmente, defina o valor viagem como 3 vezes a resistência original lavado.

### 3.2.2.18 Oi ALM Enble

O usuário pode ativar ou desativar o alarme de limite alto.

### 3.2.2.19 Oi limite Alm

valor limite de alarme alta é definida em percentagem da gama superior de taxa de fluxo. O parâmetro varia de 0% a 199,9%. O medidor emite sinal de alarme quando a percentagem de fluxo é maior do que este valor.

### 3.2.2.20 Lo Alm Enble

O usuário pode ativar ou desativar o alarme de limite baixo.

### 3.2.2.21 Limite Alm Lo

valor limite de alarme baixo é definida em percentagem da gama superior de taxa de fluxo. O parâmetro varia de 0% a 199,9%. O medidor emite sinal de alarme quando a percentagem de fluxo é menor do que esse valor.

### 3.2.2.22 S / N do Sensor

---

número de série do sensor registra as informações do sensor equipado com o conversor e assegurar-lhes igualar-se ao instalar.

#### **3.2.2.23 Fator do sensor.**

O factor de sensor é ajustado de acordo com a folha de calibração fornecidas pelo fabricante. Normalmente, este fator foi criado pelo fabricante antes de enviar. É um valor importante que determina a precisão da medição. Não alterá-lo sem calibração.

#### **3.2.2.24 Modo de campo**

O conversor oferece três campos emocionantes modos baseados na frequência de excitação. Modo 1 é o um e adequado para a maioria dos casos mais-comumente usado. Modo 2 e 3 são de baixa frequência modos excitantes e são melhores para grande tamanho metros para medir a água. A calibração deve ser tomado sob o mesmo modo emocionante que a utilizada para a medição.

#### **3.2.2.25 RevMeas.Enbl: Medição Reverso Ativar**

Se RevMeas.Enbl está definido para ON, o conversor exibe fluxo e sinais de saídas quando a direção do fluxo é invertido. Se OFF, o conversor não exibe fluxo e não sinais de saída ao inverter.

#### **3.2.2.26 Multiplicando**

Este artigo é um selecionável fator multiplicador 0,0000-3,9999. Ao calcular a taxa de fluxo total e, este factor é tido em conta. Muitas vezes, é utilizado para medir o fluxo no canal aberto. Se não for aplicada, defina o valor para 1,0000.

#### **3.2.2.27 F. Set Total e R. conjunto total**

Pré-ajuste de frente e reverso contador total é concebido para começar a contar a partir da leitura existente quando a substituição de um conversor ou medidor de fluxo. Ele fornece uma leitura fluxo total contínua que é conveniente para a gestão.

#### **3.2.2.28 Entrada CONTRL**

Como mencionado em Sec. 2.8, este item de menu está definido para selecionar a função da entrada de contato. Há três opções a serem escolhidas entre: 'input desativada', 'totalizador stop' e 'reset totalizador'. O conversor desativa a entrada de contato, se 'input desativada' é selecionado. A entrada de contacto é utilizado para iniciar / parar totalizador controlada pelo sinal comutador ON / OFF se 'parar totalizador' função está activada. Se a função 'reset totalizador' é activado, EM (perto) sinal de contacto irá eliminar os três marcadores de fluxo total

---

internos.

#### **3.2.2.29 clr Totalizr**

Digite o 'Totalizador Reset Password' neste item de menu e pressione ENTER para confirmar. O conversor limpa a três contador interno e reiniciar a contagem se a senha correspondido.

#### **3.2.2.30 Clr Tot. Chave**

O 'Totalizador Reset Password' é mutável neste item do menu se a senha Nível-3 é inserido. Relembre: manter a nova senha em um lugar seguro.

#### **3.2.2.31 Data -y / m / d e Tempo-h / m / s**

Esses itens são usados para alterar o relógio de tempo real interno se equipado.

#### **3.2.2.32 Senha L1, L2 senha e senha L3**

Para alterar o Nível 1 para o Nível-3 senhas, use Nível-4 ou superior senha nível para entrar e mudar estes dois itens.

#### **3.2.2.33 Corrente zero e Max actual**

Ajuste o atual ponto de saída zero e valor superior da faixa conforme detalhado na Sec. 2.7. Não se sugere que o usuário faça qualquer ajuste, uma vez que foi configurado para a melhor condição pelo fabricante.

#### **3.2.2.34 Fator metros**

Este fator é usado pelo fabricante para normalizar o sinal de corrente e um amplificador de excitação do conversor. Não mudá-lo.

#### **3.2.2.35 Convtr S / N**

Este número de série registra a data de fabricação e código do conversor. Não mudá-lo.

#### **3.2.2.36 Sys Redefinir**

Este artigo é reservado para o fabricante para reinicializar o conversor. Após a reposição do sistema, todas as configurações são definidas para os valores padrão automaticamente.

### **4 Auto-diagnóstico e solução de problemas**

---

## 4.1 Auto diagnóstico

RBEFC conversor não é reparável para o usuário. Não abra a caixa do conversor. A função de auto-diagnóstico do conversor é capaz de exibir informações de alarme, exceto fornecimento de energia ou falhas de hardware. UMA '!' símbolo é apresentado no canto direito do topo de linha LCD e informação de falha pode ser lido a partir da linha de fundo premindo DOWN chave. O usuário pode verificar o medidor de vazão de acordo com as informações do alarme. Alguns exemplos de alarmes são os seguintes:

**Bobina Alm**  
**Elctrd Alm**  
**EpPipe Alm**  
**Baixo Alarme**  
**Alto**

## 4.2 Solução de problemas

### 4.2.1 Nenhuma exibição

- a) Verifique a conexão da fonte de alimentação;
- b) Verifique o fusível;
- c) Verifique a tensão de alimentação;
- d) Verifique se o contraste do LCD pode ser ajustado. Ajustá-lo, se possível;
- e) Retornar à base, se a) a d) são OK.

### 4.2.2 Alarme bobina

- a) Verifique se EXT do terminal + e EXT estão abertos;
- b) Verifique se a resistência da bobina é menor que  $150\Omega$ ;

- 
- c) Substitua conversor se a) e b) são OK.

#### **4.2.3 Alarme de tubo vazio e Eletrodos Alarm**

- a) Verifique se o tubo do sensor é preenchido com fluido;
- b) Verifique a conexão da fiação de sinal;
- c) Ligue o SIG1 terminal, SIG2 e SIG GND. Se o ecrã de alarme desaparece, é confirmou o conversor é normal. O alarme pode ser causada pela bolha no líquido;
- d) Para eléctrodos alarme, medir a resistência entre os dois eléctrodos com um multímetro.  
A leitura deve ser entre 3 a 50k $\Omega$ . Caso contrário, os eléctrodos estão contaminados ou coberto.

#### **4.2.4 Alarme alto**

Aumentar a escala do fluxo.

#### **4.2.5 low Alarm**

Reduzir a faixa de vazão.

#### **4.2.6 Medição imprecisa**

- a) Verificar se o tubo sensor é preenchido com o fluido a ser medido.
- b) Verifique a fiação;
- c) Verifique se o fator do sensor e fluxo de zero são os mesmos que na folha de calibração.