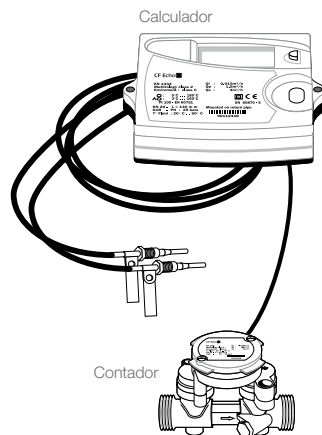


INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E OPERAÇÃO**CF Echo II****CF ECHO II**

- Contador de entalpia compacto com calculador removível
- 1 contador de caudal ligado
- 2 sensores de temperatura (opcional)
- 1 suporte de montagem na parede
- 1 pacote com o material para a selagem, parafusos, buchas (6 milímetros)
- 1 jogo de vedantes

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

- Chave de fendas de 3 milímetros
- Chave inglesa

**GENERAL INDICATIONS**

O contador de entalpia CF Echo II é um instrumento de medição eletrónico. As seguintes instruções devem ser cuidadosamente observadas para a correta montagem e para cumprir todas as condições de utilização.

Conselhos sobre segurança

Os circuitos da água quente funcionam a temperaturas e pressões elevadas assim como a alimentação do contador pode ter tensões elevadas. Quando operados incorretamente, estes podem causar ferimentos sérios. Devido a isto os contadores deverão ser instalados por pessoal qualificado. As caixas dos contadores estão desenhadas para água quente e fria com os valores especificados para cada caso, excluindo qualquer outro líquido. Se o invólucro do calculador for submetido a choques fortes, impactos, quedas de mais de 60 cm de altura, o contador de entalpia deve ser substituído. Os canos devem ser ligados à terra. Antes de abrir o contador, a tensão de rede (opcional) deve ser isolada.

Marcas CE e classes de proteção

O contador CF Echo II cumpre a 2014-32-eu (MID), é aprovado de acordo com a classe eletromagnética E1 e classe mecânica M1:

- Temperatura ambiente da operação: + 5 °C... + 55°C (instalação interior)
- Temperatura de armazenamento (sem bateria): -10 °C... + 60 °C
- Humidade relativa atmosférica: < 95%
- Altitude absoluta: < 2000m
- IP 64 de acordo com DIN EN 60529 (proteção contra poeira e spray); contador de água é IP66/67
- Isolação protetora dupla (classe proteção II)
- Os dispositivos eletrónicos ou baterias descartados contidos no CF Echo II não devem ser colocados no lixo doméstico. Devem ser seguidas as regulamentações governamentais aplicáveis.



Outras instruções importantes

- O contador de caudal não deve ser levantado ou transportado pelo cabo de ligação.
- A posição de montagem deve ser selecionada de modo a que os cabos de ligação do contador de cabos de sonda de temperatura não se encontrem perto de cabos de rede ou outras fontes de distúrbios eletromagnéticos (distância mínima 50 cm).
- Os cabos não devem ser instalados ao longo das canalizações que atinjam temperaturas acima de 55 °C.
- A abertura de selos de calibração causará a perda da calibração e da garantia, incluindo a conformidade com a diretiva relativa aos equipamentos pressão.
- O invólucro só pode ser limpo no exterior com um pano macio e húmido. Não usar detergentes.
- A instalação deve ser efetuada de acordo com a norma EN 1434 parte 6.

MONTAGEM DO CONTADOR DE ÁGUA

Condições de funcionamento, dimensões e materiais

Os parâmetros de funcionamento do circuito de água quente não devem exceder os valores dados:

- Pressão nominal 16/25 bar
- Temperatura de operação 130°C, pico máximo de 150°C. Para mais detalhes ver a seguinte tabela:

Rosca																
Ligação	Roscada depois ISO 228															
Materiais de sensor	Aço inox															
O-Ring	EPDM															
Material tubagem	Latão Cu Zn36 Pb2 AS								Bronze Cu Pb5 Sn5 Zn5							
Caudal nominal, q_p (Q) ₁ m ³ /h	0,6		1,5		2,5		3,5		6		10					
Caudal Max, q_p m ³ /h	1,2		3		5		7		12		20					
Caudal Min., q l/h	6		15		25		35		60		100					
Caudal arranque l/h	1,2		3		5		7		12		20					
Comprimento L1, mm	110	130	190	110	130	190	130	190	260	150	260	150	260	260	200	300
DN	15	20	20	15	20	20	20	20	25	25	25	25	25	32	40	40
Rosca G	¾"B	1"B		¾"B	1"B		1"B		1¼"B	1¼"B		1¼"B	1¼"B	1½"B	2"B	
Altura A, mm	72	72	72	72	72	72	72	72	77	77	77	77	77	77	85	85
Altura A ₁ , mm	110	110	110	110	110	110	110	110	114	114	114	114	114	114	123	123
Altura A ₂ , mm	18	18	18	18	18	18	18	18	23	23	23	23	23	23	35	35
Peso, kg	1,1	1,2	1,5	1,1	1,2	1,5	1,1	1,4	1,9	1,5	1,9	2,4	2	1,8	2,5	5,5
Diâmetro interno di, mm	19	19	19	19	19	19	29	29	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	44	44
Perda pressão a q_p bar	0,04	0,04	0,04	0,22	0,22	0,22	0,17	0,17	0,17	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,09	0,09

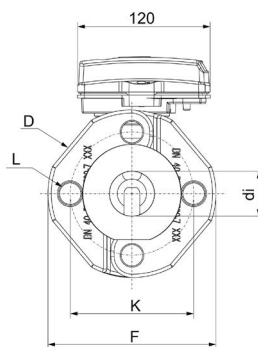
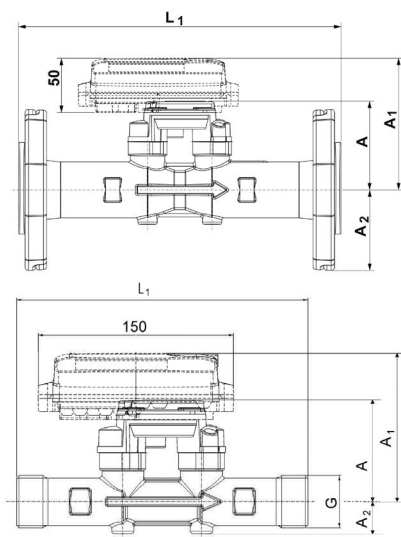
Flanges

Ligação Flangeados após EN1092, PN 25

Materiais sensor aço inoxidável

O-Ring EPDM

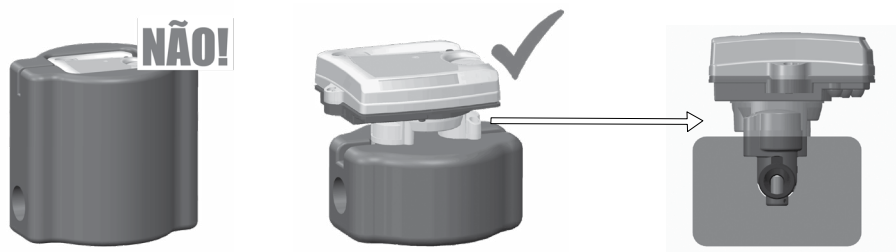
Material tubagem	Latão Cu Zn36 PB2 AS				Bronze PB5 Sn5 ZN5								
	Caudal nominal, q_v (Q _v)m ³ /h	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10	15					
Caudal Max., $q_{v\max}$ m ³ /h	1,2	3	5	7	12	20	30						
Caudal Min., $q_{v\min}$ l/h	6	15	25	35	60	100	150						
Caudal arranque l/h	1,2	3	5	7	12	20	30						
Comprimento L1, mm	190	190	190	260	300	260	300	270	250	300	270	250	270
Diâmetro nominal	20	20	20	25	40	25	40	50	40	40	50	50	50
Altura A, mm	72	72	72	77	77	77	77	85	77	77	85	85	85
Altura A ₁ , mm	110	110	110	114	114	114	114	123	114	114	123	123	123
Altura A ₂ , mm	52,5	52,5	52,5	57,5	75	57,5	75	82,5	75	75	82,5	82,5	82,5
Peso flanges móveis, Kg (versão anterior)	3,2	3,2	3,2	4,5	7,1	4,5	5,8	8,6	8,2	8	9	9	8,8
Peso flanges móveis, kg (nova versão)	-	-	-	3,6	5,4	3,7	5,5	6,4	6,5	6,2	7	7	6,5
Diâmetro D da flange, mm	105	105	105	115	150	115	150	165	150	150	165	165	165
Diâmetro K do círculo do parafuso, mm	75	75	75	85	110	85	110	125	110	110	125	125	125
Furos de parafuso de diâmetro L, mm	14	14	14	14	18	14	18	18	18	18	18	18	18
Número de furos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Flange dimensão F, mm	100	100	100	110	140	110	140	160	140	140	160	160	160
Diâmetro interno di, mm	19	19	20	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	44	44	44	44	44
Perda de pressão a q_{p1} bar	0,03	0,21	0,15	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,08	0,08	0,08	0,20	0,20



INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

- Nunca realize trabalhos de soldagem ou furação perto do contador.
- Deixe o contador na sua embalagem original até que todas as ligações, isolamentos, pinturas e tarefas de limpeza tenham sido executadas.
- Instale sempre o contador de acordo com a posição de montagem indicada na placa de identificação (ida ou retorno).
- O contador de caudal pode ser instalado horizontalmente ou verticalmente, mas não de cabeça para baixo.
- O contador de entalpia deve ser protegido contra choques e vibrações que possam ocorrer no local de instalação. Ao encher as tubagens as válvulas devem ser abertas lentamente.
- Conexões de rosca e flange do contador devem corresponder com a largura nominal DN e pressão nominal (de acordo com EN 1092). O contador não deve ser sujeito tensões excessivas pela tubagem ou peças moldadas. As tubagens do sistema de aquecimento devem ser apertadas antes e depois do contador. No caso da ligação flangeada, todos os parafusos ou cavilhas devem ser usadas e apertadas. Todos os parafusos, porcas e vedantes devem estar de acordo com o DN, a PN e a temperatura máxima admissível.

INSTALAÇÃO DO ISOLAMENTO

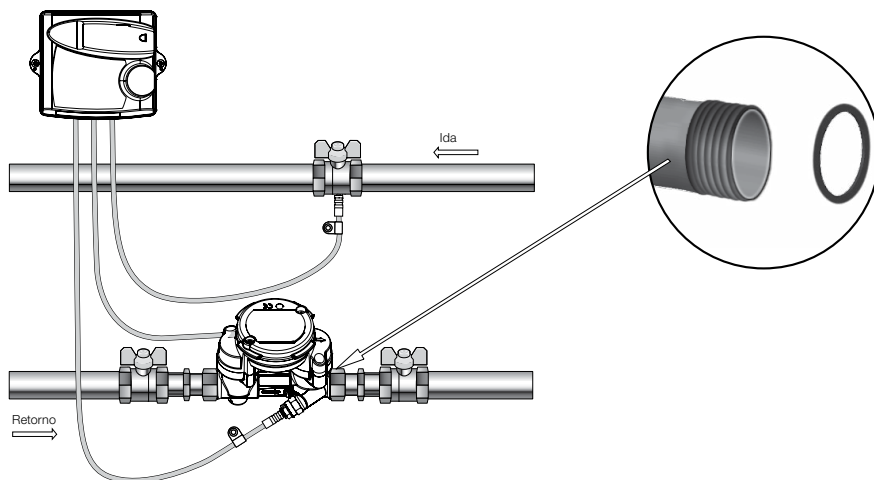


Atenção:

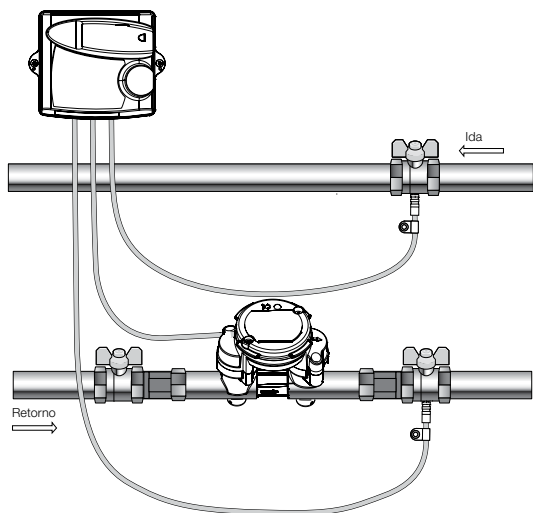
Não cubra as peças plásticas do contador com material isolante.

ESQUEMA INSTALAÇÃO

CF Echo II DN ≤ 20



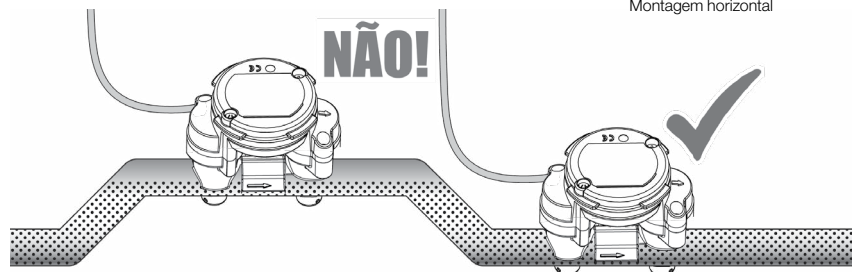
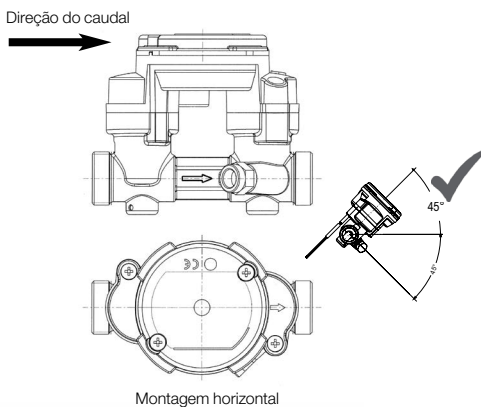
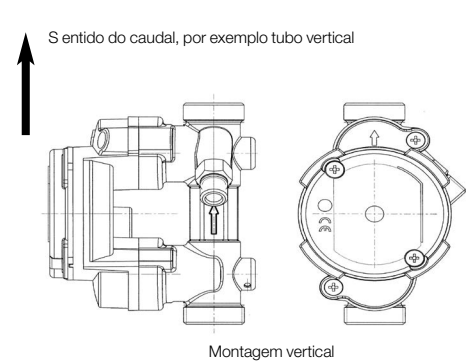
CF Echo II DN ≥ 25



Atenção:

Deixe a água cair dos cabos e evite água na direção do computador/ contador de caudal. Tome a atenção especial em sistemas refrigeração devido à condensação.

POSIÇÃO DO SENSOR DE CAUDAL

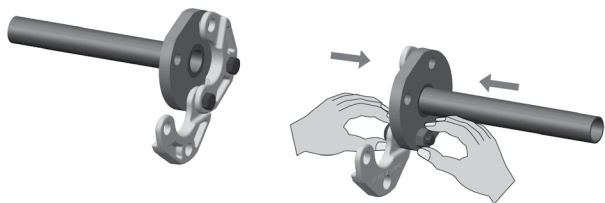


Atenção:

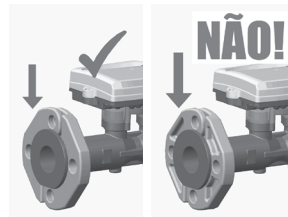
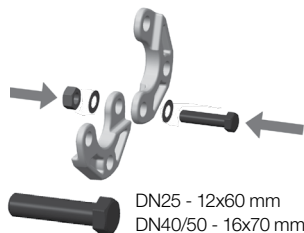
O contador de água deve sempre ser utilizado em conduta cheia! O contador de água não pode ser instalado no ponto mais alto para evitar ar no contador.

MONTAGEM DO CONTADOR COM FLANGES MÓVEIS (NOVA VERSÃO)

1.



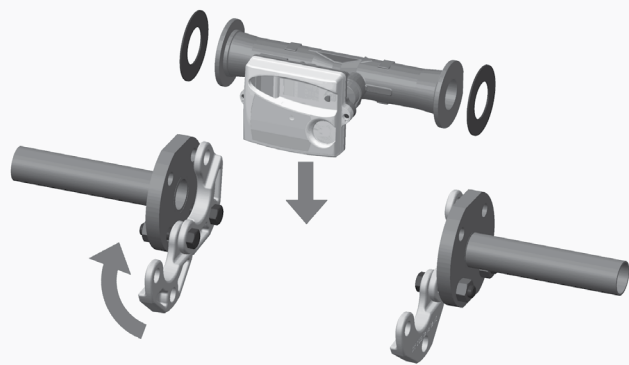
- Colocar dois segmentos móveis da flange juntos e parafuse-os à mão nos dois furos da flange.
- Deixe as flanges móveis abertas.



Atenção:

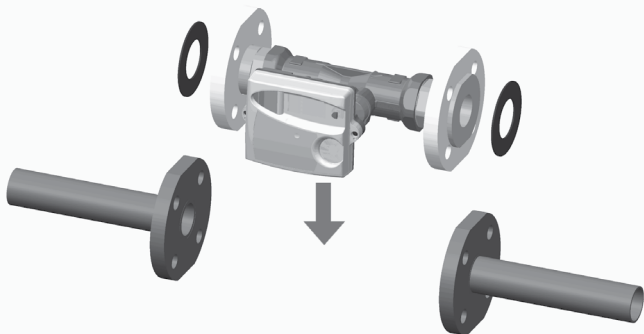
Lado liso da flange para fora.

2.



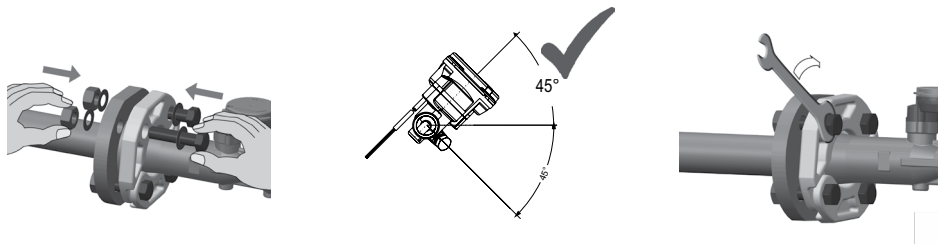
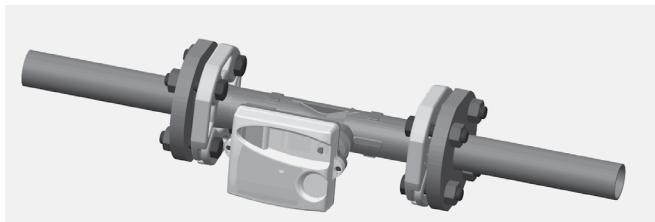
- Coloque o contador nas flanges móveis abertos
Atenção: Usar vedantes fornecidos!
- Fechar flanges móveis

OPÇÃO: CONTADOR COM FLANGES MÓVEIS (VERSÃO ANTERIOR)



- Coloque o contador entre flanges da tubagem
Atenção: Usar vedantes fornecidos!

3.



- Inserir restantes parafusos e aparafusá-los à mão
- Alinhe o contador de água na posição correta
- Aperte todos os parafusos com uma ferramenta/chave inglesa

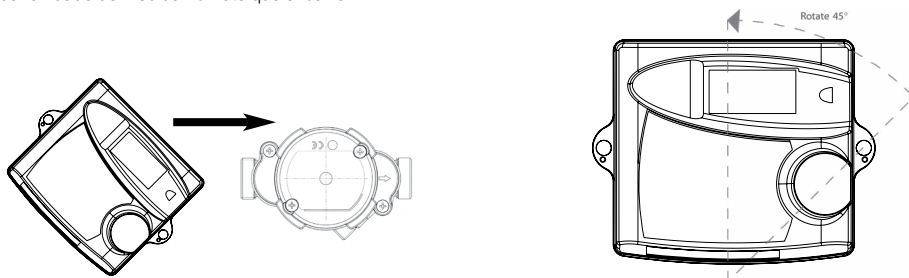
MONTAGEM DO CALCULADOR

Mounting of the integrator

O calculador não deve ser instalado com o contador de água quando a temperatura ambiental permanente está acima 55°C ou em caso de operação em frio.

Ajuste a unidade com um ângulo de 45° no apoio

Rodar unidade de medida 45 ° até que encaixe.

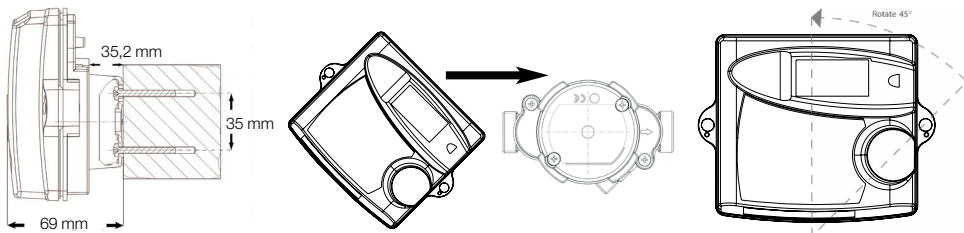


Montagem na parede

Se as temperaturas no circuito de aquecimento forem permanentemente superiores a 90°C, ou se a temperatura ambiente é maior do que 55°C, recomenda-se montar o calculador na parede.

Aparafuse o suporte de parede fornecido à parede ou prenda-o a um tubo "fresco".

Ajuste o calculador com um ângulo de 45 ° no apoio rode a unidade de medida 45° até que se encaixe.



MONTAGEM DE SONDAS DE TEMPERATURA

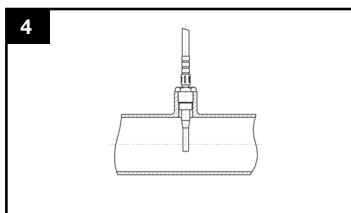
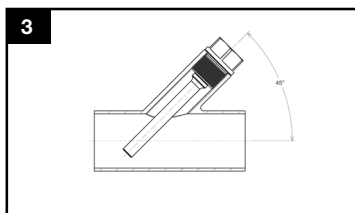
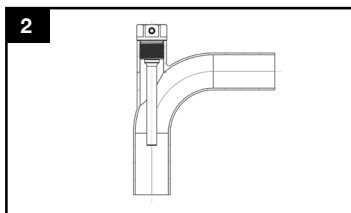
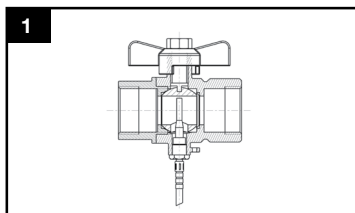
Dados técnicos

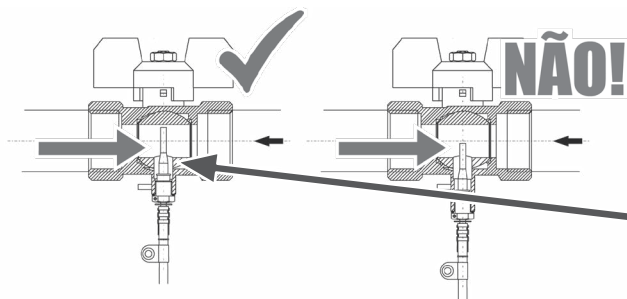
- Ligação 2 fios
- Diâmetro do cabo 3,5mm... 6,5mm
- Secção máxima do fio 0,2 ... 1,5mm²
- Tipo PT 100 ou PT 500 de acordo com DIN EN 60751
(Observar o valor nominal do calculador – ver placa de identificação do sensor)

Montagem

- Utilize apenas pares de sondas de temperatura com o mesmo número de série. O cabo das sondas não deve ser alongado/cortado.
- Um sensor de temperatura deve ser instalado próximo à saída do contador de água. Contadores DN15 e DN20 têm um ponto de ligação no corpo do contador.
- Os sensores de temperatura da ida e do retorno devem ser instalados de maneira similar para assegurar simetria na medição e, portanto, a melhor precisão. Não misturar instalação direta e instalação com pockets.
- Ao colocar os cabos, deve-se respeitar uma distância mínima de 50 mm para cabos para cabos de tensão e/ou fontes de perturbações eletromagnéticas.
- Em caso de fontes fortes de perturbação eletromagnética (por exemplo, máquinas e bombas de alta potência, conversores de potência/frequência) deve-se aumentar a distancia para 50 cm.

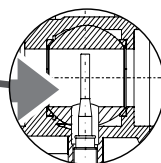
As pontas de prova devem ser montadas de acordo com as diretrizes de EN 1434.





Atenção:

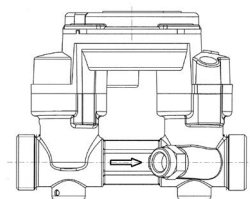
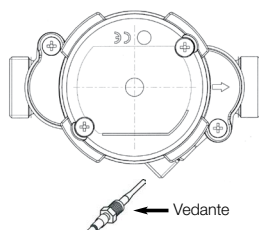
Para obter maior precisão a ponta das sondas/pockets deve alcançar o centro do tubo.



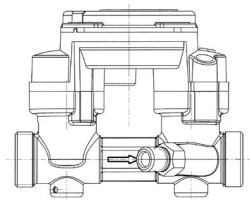
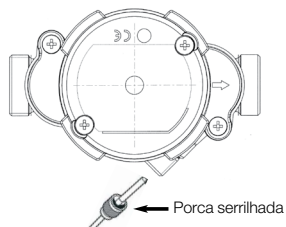
MONTAGEM DA SONDA DE TEMPERATURA NO CONTADOR DE ÁGUA (SE NÃO VIER DE FÁBRICA)

Para caudais normais QP 0,6 - 2,5, o ponto de medição de retorno para sondas de medição diretas de tipo DS ou para sondas tipo pocket PS deve ser integrado no contador de água.

DS, medição no contador de água
(DN 15/20 apenas)



PS, medição no contador de água
(DN 15/20 somente)



SONDAS DE TEMPERATURA

Ligação de sondas de temperatura

Por favor, observe as seguintes instruções para ligar sondas de temperatura em modo quente, frio ou combinado:

quente

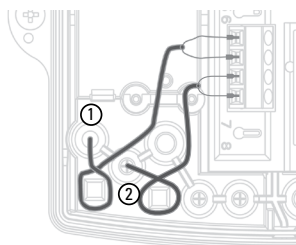


frio



Sistema de quente	sonda de ida	sonda de retorno
Sistema frio	sonda de retorno	sonda de ida
Sistema combinado	sonda de ida	sonda de retorno

- Furar ① e ② do calculator
- Puxar o cabo da ida de temperatura (linha mais quente) pelo ① e o cabo de retorno (linha mais fria) pelo ②.
- Faça um laço para resistir à tensão e coloque o laço no apoio correspondente
- Ligue os fios de acordo com o esquema de ligações.



Esquema de ligações

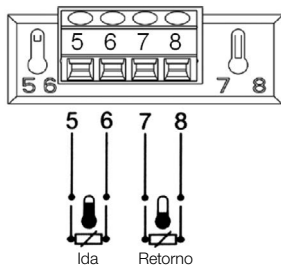
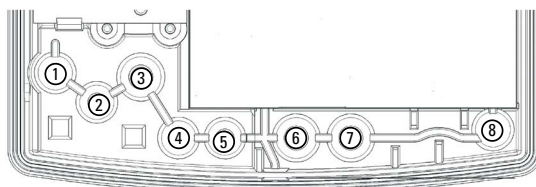


Fig.: Ligação de sonda com tecnologia de 2 fios

Furações:

1. $\varnothing 4,25 \pm 0,75$ mm2 T. sonda ida
2. $\varnothing 4,25 \pm 0,75$ mm2 T. sonda retorno
3. $\varnothing 6 \pm 1$ mm2 – alimentação de rede – opcional
4. $\varnothing 4,25 \pm 0,75$ mm2 – opcional
5. $\varnothing 4,25 \pm 0,75$ mm2 – opcional
6. $\varnothing 6 \pm 1$ mm2 – sonda(ida)/opcional
7. $\varnothing 6 \pm 1$ mm2 –sonda(retorno)/opcional
8. $\varnothing 3,75 \pm 0,75$ mm2 – contador de água



ALIMENTAÇÃO

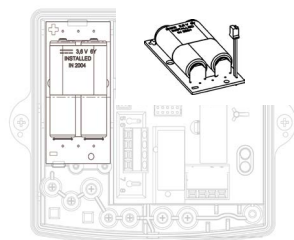
Estão disponíveis três tipos de alimentação. A alimentação standard é bateria de 6 anos.

Bateria 6 anos*

Tipo 2 x lítio 3,6 V-AA, soldada a uma placa substituível

Usar apenas a bateria original. Não recarregar, abrir, aquecer a mais de 100 ° c, expor a uma chama aberta ou mergulhar na água. A bateria não deve ser colocada no lixo doméstico. Devem ser seguidas as regulamentações governamentais aplicáveis.

- Ligue a bateria usando conectores.
- Coloque a bateria no encaixe correspondente no do computador.



Lithium 3,6 V-AA



CUIDADO: Deixe o computador aquando da mudança da bateria para 230V sem fonte de tensão durante 5m. Depois verificar o relógio interno e se necessário fazer reset.

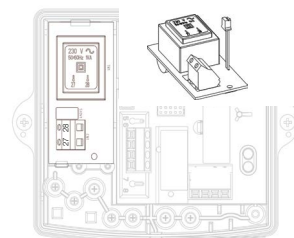
* Opcional: 12 anos de bateria disponível a pedido.



CUIDADO: Risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo incorreto. Descarte as baterias usadas de acordo com as regulamentações governamentais locais.

Módulo de rede (230V)

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| • Tensão rede | 230 V \pm 15 % |
| • Frequência rede | 50 Hz \pm 2 % |
| • Potência máxima | 1 VA |
| • Tipo de cabo | 2 fios (sem terra) |
| • Diâmetro do cabo | 4.5 mm ... 7mm |
| • Seção do fio | 0.5 ... 2,5mm ² |



Mains module

Os contadores de entalpia com fonte de alimentação de rede devem ser ligados de acordo com instruções de instalação. A fonte de alimentação de rede deve ser protegida contra falhas de tensão. Sistema de proteção (disjuntores) devem ser usados de modo a garantir a quebra de ligação no caso de problemas elétricos (corrente <1A).

Um disjuntor de emergência deve ser:

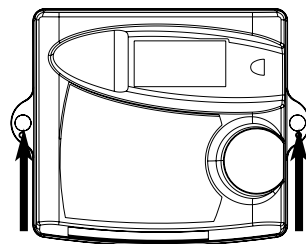
- Instalado no alcance do contador
- Claramente reconhecível como um disjuntor de emergência
- Cortar ambos os fios
- Mostrar claramente a posição de ligar/desligar

O cabo de ligação da rede tem de estar diretamente ligado ao interruptor do disjuntor.

- Corte a tensão da rede (disjuntor).
- Abra a caixa do contador e ligue a fonte de alimentação da rede elétrica usando a ficha.
- Introduza a placa de opção de rede no espaço correspondente do computador.
- Perfure a terceira furação de cabo da direita e puxe o cabo de alimentação.
- Prenda o cabo usando o sistema de alívio de tensão.
- Ligue os fios aos terminais n.27 e 28 (salva guarda seguro contra polaridade errada, retirar 8 mm de isolamento).
- Feche a tampa da caixa e ligue a tensão de rede.

Iniciar

- Verifique todas as funções, especialmente a exibição correta de temperaturas e de volume Se o invólucro foi aberto:
 - > Substitua a parte superior da carcaça e aparafuse
 - > Fixe os parafusos com o selo (use selos plásticos fornecidos ou selos de fio).



INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO CF ECHO II

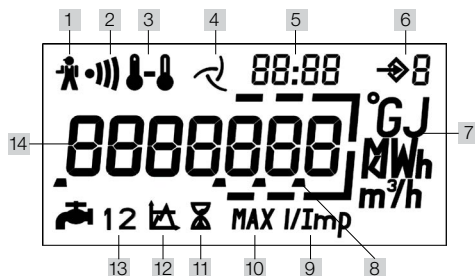
Um contador de entalpia é um instrumento de medição usado para medir a energia de um sistema de quente/frio. Um contador de entalpia compacto consiste em componentes parciais formados por um par de sondas de temperatura, um contador de água e o calculador. O instrumento completo está sujeito a calibração para uso comercial. O contador recolhe valores das sondas, do contador permitindo o display de vários dados em três níveis.

- Nível 1: nível de faturação (energia acumulada e volume)
Nível 2: nível de serviço (dados operacionais do contador de entalpia)
Nível 3: nível de faturação acumulada (13/24* meses de energia e volume)

* Software versão 20-47 e superior





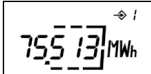

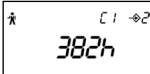
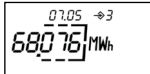
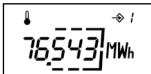
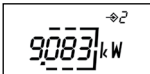
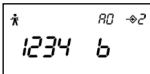
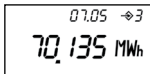
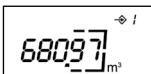
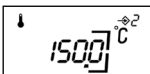
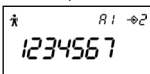
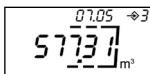

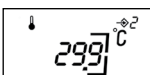

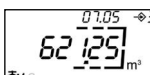
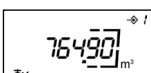
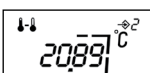

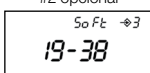
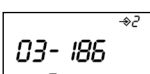

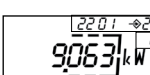
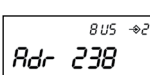
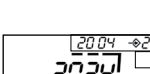
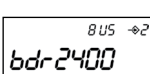
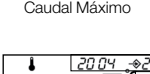
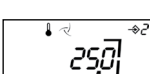
Display

1. Símbolo de alarme: medição de energia interrompida por causa de problemas
2. Alarme sensores sujos: medição de energia contínua, é necessário a limpeza dos sensores
3. Temperaturas: aparece para ecrãs relacionados com temperatura ou para ecrãs de energia frio em caso de contadores combinados.
4. Caudal: símbolo fixo: o caudal está presente / símbolo a piscar: sem caudal
5. Data & hora: representação das indicações de data e hora relacionadas com ecrãs dependentes do tempo por exemplo valores máximos e mínimos.
6. Nível selecionado
7. Unidade: unidade física
8. Ponto decimal
9. Peso do pulso de contadores de água (somente quando uma placa de opção correspondente está a ser usada)
10. Valor máximo: aparece quando os valores máximos são exibidos
11. Tempo de funcionamento: aparece no ecrã do tempo de funcionamento
12. Não usado
13. Contador de água 1 ou 2: ecrã do contador de água exterior (1 ou 2)
14. Área principal: 7 dígitos para a exibição de todos os valores exibindo todos os valores acumuladas e reais



Todos os níveis em detalhe

Dependendo do tipo de unidade, o intervalo real de exibição pode diferir. Carregando no botão ativa o display. Para mudar de nível tem de se pressionar o botão durante 2 segundos. Para o seguinte menu basta pressionar o botão momentaneamente.

			
 Energia (MWh, kWh or GJ)	 Caudal	 Horas em erro	 Histórico Energia
 Energia MWh, GJ	 Energia	 Códigos de err temperatura	 Histórico Energia frio
 Volume	 Temperatura ida	 Códigos de erro caudal	 Histórico volume
 Teste Ecrã	 Temperatura retorno	 Tempo em sobrecarga	 Histórico volume cont. #2 opcional
 Contador #2 Opcional	 Diferença temperatura	 Tempo falha alimentação rede	 Versão firmware
	 Tempo operação	 Data/hora (opcional)	
	 Energia Máxima	 Endereço MBUS	
	 Caudal Máximo	 Baudrate MBUS	
	 Temperatura Máxima	 Peso impulso contador #2 opcional	

INDICAÇÕES RELATIVAS ÀS FUNÇÕES ESPECIAIS DE VISUALIZAÇÃO (parcialmente opcional, dependendo do tipo de unidade)

Índice de energia e volume (níveis 1 e 3)

A unidade de energia é programada na fábrica. A opção standard é MWh, opcionalmente KWh ou GJ.

Energia frio (nível 1)

Display de energia de frio acumulada para versões de energia para utilização como circuitos combinados de quente/frio (por favor, consulte o ponto 9 para obter informações mais detalhadas).

Contadores de água 1 e 2 (nível 1)

Display do status de contadores de água ligados com saída do impulso, usando uma placa opcional correspondente (por favor, consulte o ponto 8 para obter informações mais detalhadas).

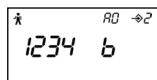
Display do valor máximo (nível 2)

Os valores máximos mensais reais para a saída de energia, caudal e temperatura são indicados com o carimbo de data/ hora correspondente. Internamente, 13/24* valores máximos mensais são armazenados para cada caso, que pode ser lido externamente através do barramento de MBUS ou porta ótica. A duração do período pode variar entre o MBUS e porta ótica entre 1m e 1440m (=1 dia).

* Software versão 20-47 e superior

Alarme de funcionamento do problema (nível 2 da exposição)

Em caso de problemas de funcionamento, o CF Echo II apresenta um símbolo "⚠". Quando este alarme surge deve ser efetuada manutenção. O CF- Echo II mostra informação detalhada sobre os erros no nível 2.

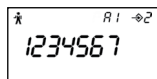


Nível

a0 = Problema de temperatura

- 1 = a sonda de temperatura de ida não está ligada, a tubagem está interrompida
 - 2 = a sonda de temperatura de retorno não está ligada, a tubagem está interrompida
 - 3 = diferença de temperatura negativa; as sondas de temperatura foram trocadas (exceto no caso de medição combinada de quente/frio)
 - 4 = conversor analógico para digital está danificado (o contador deve ser substituído)
- b = baixa tensão da bateria (substitua a bateria) *

* Software version 20-47 and higher



Nível

a1 = problemas com medição de água

- 1 = Backflow (caudal no sentido inverso) no contador ou no sistema de tubagem
- 2 = ar na tubagem, sensores danificados ou depósitos muito fortes (limpeza ou inspeção exigida)
- 3 = o caudal máximo admissível excedido
* Esta mensagem é um aviso e não causa falha de medição.
- 4 = cabo de ligação com o contador ou ligação com sensores ultrassom foi desconectado.
- 5 = sem caudal > 24 horas, mas $\Delta T > 15 K$
- 6 = sem comunicação de dados entre o computador e o contador de caudal
- 7 = problema com a placa de comunicação

Parâmetros MBUS (nível 2)

Valores relacionados com a leitura remota em MBUS ou porta ótica.

Valores fecho (nível 3)

Indicação de valores de fecho 13/24* acumulados de energia, volume, energia frio (opcional) e volume dos contadores de água conectados, com data/hora e com os valores do mês anterior.

* Software versão 20-47 e superior

INSERIR PLACAS DE COMUNICAÇÃO

As funções de calculador podem ser estendidos através de placas de comunicação. As seguintes placas estão disponíveis:

- ModBUS
- MBUS + 2 contadores de água externos
- MBUS + 2 contadores de água externos com fonte de alimentação por MBUS
- MBUS + repetição Energia e Volume
- LON + 2 contadores de água externos
- RF (AnyQuest / EverBlu) – (alimentados a 220V)
- RF (AnyQuest / EverBlu) + 2 contadores de água externos (alimentados a bateria)
- GPRS + repetição Energia e Volume + MBUS Master

Os detalhes relativos à montagem e ao arranque são descritos nas instruções de montagem e funcionamento das placas de comunicação correspondentes.

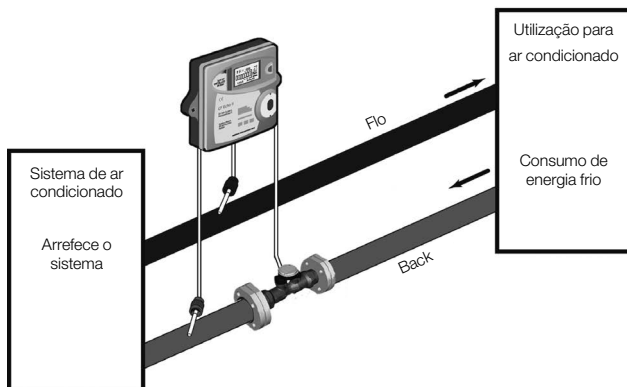
VERSÃO ESPECIAL PARA UTILIZAÇÃO EM CIRCUITOS DE ARREFECIMENTO E COMBINADO (QUENTE/FRIO)

Contador para a utilização em circuitos frio

Para estes tipos de produtos, a unidade do contador de entalpia foi especialmente programada em fábrica para a utilização em sistemas de frio.

Manuseio, display e utilização das placas de opção é essencialmente igual contador de quente, toda os valores de energia e volume, MBUS e impulsos referem-se a de contagem de frio.

O calculador é programado para a instalação do contador de água na tubagem "quente" do sistema de refrigeração (=retorno sistema refrigeração). Existe uma versão programada para instalação na ida (tem de ser especificada na encomenda).



Calculador para utilização em circuitos combinados de quente/frio

Para estas versões do produto, o calculador foi programado na fábrica especialmente para a utilização em sistemas de ar condicionado que combinam operação de quente e frio.

Manuseio, display e utilização das placas de comunicação é essencialmente de acordo com o contador de quente. As seguintes características têm de ser levadas em conta:

Condições para a medição da energia de quente e frio

- A energia de aquecimento é medida assim que a diferença Δt da temperatura excede 0,5 K e a temperatura id TS excede 25°C ($\Delta T = \text{temperatura de ida TS} - \text{retorno temperatura TR}$).
- A energia de frio é medida assim que a diferença de temperatura Δt excede -0,5 K e temperatura de ida baixa de 25°C. Existe uma versão* sem o limiar de TS.

Display

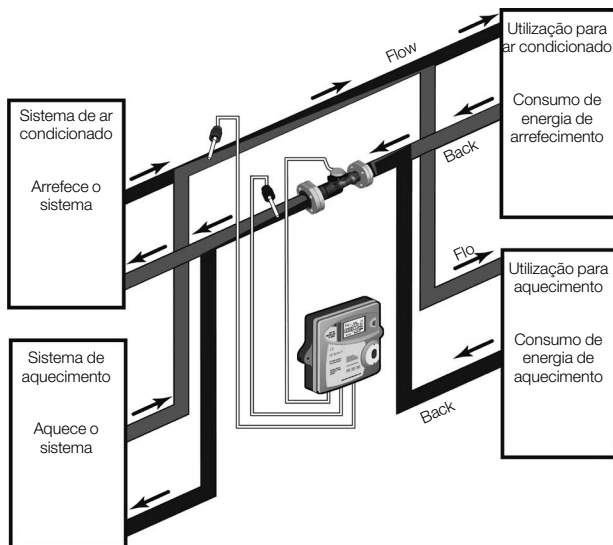
- O display de energia frio é realizado num registo suplementar no nível 1. De modo a diferenciar da energia de quente um símbolo de termómetro é mostrado simultaneamente.
- 13/24 * dia de fecho (valores de fim do mês) para a energia de frio podem ser visualizados no nível 3.

Placas de comunicação

- As saídas da placa de comunicação são marcadas como "E" (energia) e "V" (para volume). **Para este tipo de produto impulsos proporcionais à energia de frio são a saída marcada como "V".**

Este tipo de produto é programado para a instalação do contador de caudal na tubagem de retorno do sistema de ar condicionado (= tubagem fria durante a operação como o aquecimento, tubagem morna durante a operação para frio). Existe também uma versão para instalar na ida (tem de ser especificada na encomenda).

* Versão do software 20-47 E Maior



Itron is a global technology company. We build solutions that help utilities measure, manage and analyze energy and water. Our broad product portfolio includes electricity, gas, water and thermal energy measurement and control technology; communications systems; software; and professional services. With thousands of employees supporting nearly 8,000 utilities in more than 100 countries, Itron empowers utilities to responsibly and efficiently manage energy and water resources. Join us in creating a more resourceful world; start here: www.itron.com.

ALLMESS GMBH
Am Voßberg 11
23758 Oldenburg i.H.
Germany

Tel: +49 (0) 43 61/62 5-0

Fax: +49 (0) 43 61/62 5-250

www.itron.com

A company certified to DIN ISO 9001 · Registration number 000468 QM · Recognised Quality Management System to EC Directive 2014/32/EU, Annex D · Certificate number LNE-18199

© Copyright 2019 Art-Nr. 18239 · Subject to alteration · Technical status as at July 2019 · Printed on environmentally friendly paper