



# CF ECHO II

Contador Ultrassónico Compacto de Calor e Frio, qp 0.6-15 m<sup>3</sup>/h

O CF ECHO II é o contador compacto da família dos contadores de Calor e Frio CE da Itron equipado com contador de fluxo ultrassónico. O processamento eletrónico de dados oferece uma elevada precisão durante toda a contagem, produzindo um alcance dinâmico que excede a classe C. Os fluxos podem ser contados de qp 0.6 a qp 15 m<sup>3</sup>/h (DN15 a DN50) com uma precisão fiável e estável

Graças a um portefólio completo de variantes estruturais de todos os tamanhos, os contadores CF ECHO II são flexíveis em termos de utilização.

Todas as estruturas hidráulicas têm um design que ajuda a instalação dos contadores.

## CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- » Alta metrologia
- » Funções avançadas
- » Facilidade de instalação
- » Facilidade de leitura
- » Pré-equipado para comunicação

Certificado de aprovação do tipo  
CE: DE-06-MI004-PTB002

## Aplicações

Aquecimento, Arrefecimento e Combinado, posicionamento de retorno e abastecimento, horizontal ou vertical.

## Benefícios

- » Contagem precisa de fluxos altos e baixos
- » Facilidade de leitura
- » Pré-equipado para comunicação

## Normas de Conformidade

- » MID 2004/22/EC Módulo B+D
- » Classe 2.0 segundo EN 1434
- » Env. Classe C segundo EN 1434
- » OIML R75
- » PTB Classe C
- » Teste SP ≤ -2%
- » Conformidade PED

## Funções Avançadas

O CF ECHO II oferece um número de funcionalidades avançadas como registo de dados para análises de rede complexas, tarifas duplas para mais escolhas de faturação, registo de picos e muito mais, que são ajudas de diagnóstico poderosas para a gestão de rede.

Todos os dados disponíveis são apresentados no ecrã ergonómico e multifuncional.

## Dispositivo de Comunicação

As placas de ligar e comunicar abrem-se para a recolha de dados através de vários sistemas de leitura.

### Ciclo 1

#### Dados de Faturação

Energia  
Energia de arrefecimento\*  
Volume  
Teste do LCD  
Controlador de água externo 1 + 2\*

\*opcional



### Ciclo 2

#### Informação Adicional

Taxa de fluxo  
Potência  
Temperatura de abastecimento  
Temperatura de retorno  
Diferença de temperatura  
Tempo operacional  
Data do pico de potência + hora\*\*  
Data do pico de fluxo + hora\*  
Data do pico de temperatura + hora\*  
Hora de alarme  
Alarme de temperatura  
Alarme de fluxo  
Alarme de sobrendamento  
Alarme de fornecimento de energia  
Tempo atual + data\*  
Endereço principal de M-Bus  
Endereço secundário de M-Bus  
Velocidade de transmissão M-Bus  
Controlador de pulsos de água externo 1 + 2\*

\*opcional



### Ciclo 3

#### Leitura de Data Fixa

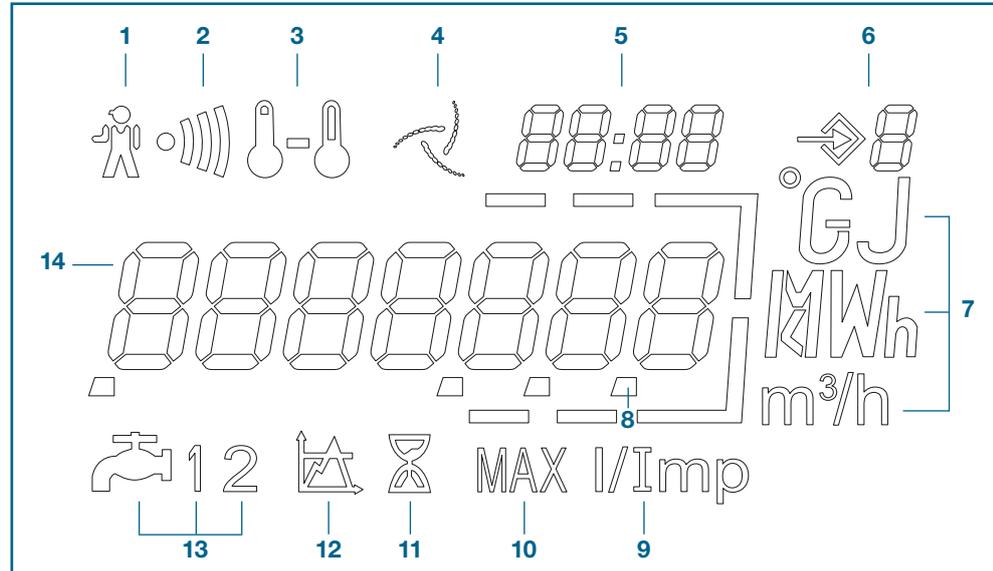
Energia de data fixa 1...24  
Energia de arrefecimento de data fixa 1...24\*  
Volume de data fixa 1...24  
Controlador de água de data fixa 1 + 2 1...24\*  
Versão de software

\*opcional

## ECRÃ MULTIFUNCIONAL

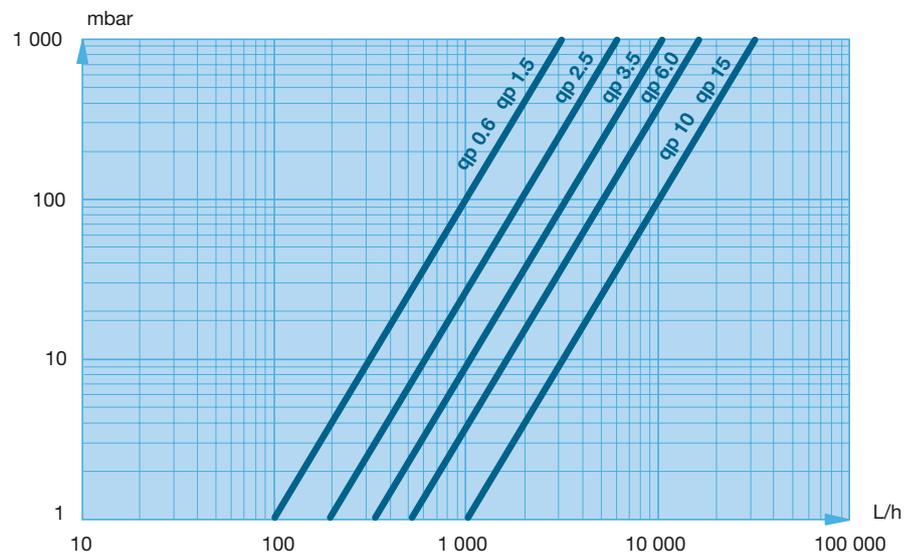
O ecrã multifuncional permite uma leitura fácil, oferecendo um acesso rápido e fácil aos dados de faturação mais importantes. O ecrã permite o diagnóstico dos alarmes de falhas com uma simples consulta.

O LCD tem um tempo de vida prolongado e através de um botão poderá aceder facilmente a todos os níveis de dados.



- |                          |                                  |                                 |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Ícone do alarme        | 6 Indicador de ciclo             | 11 Indicador do tempo decorrido |
| 2 Aviso de sujidade      | 7 Unidades                       | 12 Limites                      |
| 3 Temperaturas           | 8 Indicação cecimal              | 13 Contadores de água externos  |
| 4 Indicador de fluxo     | 9 Válvula de entrada de Impulsos | 14 Dígitos principais           |
| 5 Dígitos da data e hora | 10 Picos                         |                                 |

## PERDA DE CARGA



## Características Técnicas

Fluxo nominal Qp m³/h	Diâmetro DN mm	Fluxo máx Qs m³/h	Fluxo mín. Qi L/h	Fluxo inicial Qstart L/h	Comp. estrutura mm	Tubo ligação	Pressão nominal bar	Temp. Max. permanente °C	Temp. Max. acidental °C
0.6	15	1.2	6	1.2	110	G ¼ B	16/25	130	150
	20	1.2	6	1.2	130	G 1 B	16/25	130	150
	20	1.2	6	1.2	190	G 1 B/flanges	16/25	130	150
1.5	15	3	15	3	110	G ¼ B	16/25	130	150
	20	3	15	3	130	G 1 B	16/25	130	150
	20	3	15	3	190	G 1 B/flanges	16/25	130	150
2.5	20	5	25	5	130	G 1 B	16/25	130	150
	20	5	25	5	190	G 1 B/flanges	16/25	130	150
	25	5	25	5	260	G 1 ¼ B	16/25	130	150
3.5	25	7	35	7	150	G 1 ¼ B	16/25	130	150
	25	7	35	7	260	G 1 ¼ B/flanges	16/25	130	150
	40	7	35	7	300	Flanges	25	130	150
6	25	12	60	12	150	G 1 ¼ B	16/25	130	150
	25	12	60	12	260	G 1 ¼ B/flanges	16/25	130	150
	32	12	60	12	260	G 1 ½ B	16/25	130	150
	40	12	60	12	300	Flanges	25	130	150
	50	12	60	12	270	Flanges	25	130	150
10	40	20	100	20	200	G2 B	16/25	130	150
	40	20	100	20	250	Flanges	25	130	150
	40	20	100	20	300	G 2 B/flanges	16/25	130	150
	50	20	100	20	270	Flanges	25	130	150
15	50	30	150	30	250	Flanges	25	130	150
	50	30	150	30	270	Flanges	25	130	150

### Calculadora de Energia CF ECHO II

Intervalo de temperatura	0 ... 180°C
Diferença de temperatura	3 ... 160 K
Tipo de sensor de temperatura	Pt100 or Pt500, 2 cabos
Sensor de temperatura (Qp 0.6 to 2.5 m³/h)	Sondas de imersão direta ou de bolso integradas na estrutura do contador de fluxo
Comprimento do cabo até ao contador de fluxo	De 0.4 a 10 m (Tipicamente 1.5, 3 m)
Memória de backup	EEPROM
Ecrã	LCD - 7 dígitos
Interface ótica	EN 60870-5 / protocolo M-BusI
Abastecimento de energia (opcional)	Bateria de lítio 6 ou 12 anos, 230V abastecimento principal de energia ou abastecimento de energia por M-Bus

Teste da Válvula de Impulsos CF ECHO II (Qp)	0.6	1.5	2.5	3.5	6	10	15
cm³/impulso	5	10	20	25	50	100	100

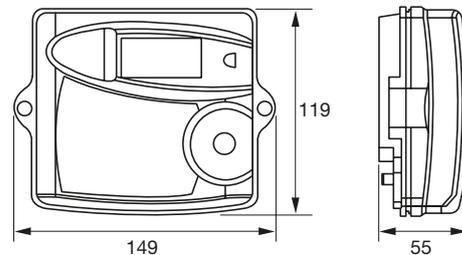


## OPÇÕES DE PLACAS

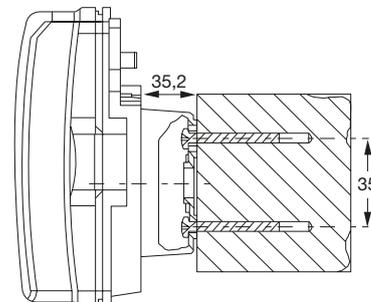
O CF ECHO II está pré-equipado para comunicação. As diferentes opções de placas podem ser ligadas ao contador e começam a trabalhar automaticamente.

Estão disponíveis as seguintes opções de placas:

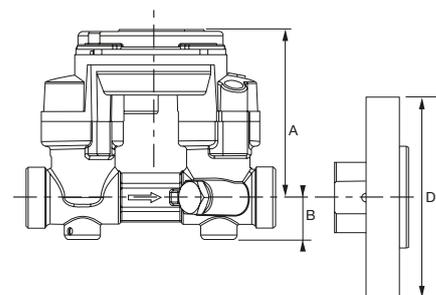
- » Placa 1: **M-Bus + Repetição e/V**
- » Placa 2: **M-Bus + 2 Entradas de impulsos de contadores de água**
- » Placa 3: **GPRS Modem+ Repetição e/V + M-Bus Master**
- » Placa 4: **Lão + 2 Entradas de impulsos de contadores de água**
- » Placa 5: **Rádio + 2 Entradas de impulsos de contadores de água**
- » Placa 6: **M-Bus + 2 Entradas de impulsos de contadores de água + abastecimento de energia por M-Bus**
- » Placa 7: **RS232 + 2 Entradas de impulsos de contadores de água**



Integrador



Montagem em parede



Contador de fluxo

Ver a tabela de Características Técnicas para comprimentos disponíveis

DN	15	20	25	32	40	50
A	72	72	77	77	85	85
B	18	18	23	24	35	-
Dø (flanges)	-	100	110	-	140	160

### M-Bus

Referência padrão	EN 1434-3
Referência padrão	300 a 2400 baud
Dados no modo padrão	Energia, Volume, Fluxo, Temperaturas (abastecimento, retorno, diferença), Tempo em erro, Tempo de operação, Data e hora, Volume dos contadores de água 1 e 2, versão de Firmware

### Entradas de Impulsos para 2 Contadores de Água

Valor de impulso (independente da entrada)	1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 1000 L / imp
Deteção de impulso	Contacto fechado $R \leq 500 \Omega$ Contacto aberto $R \leq 100 k\Omega$ Frequência máxima: 10Hz

### Energia e Volume da saída de impulsos

Valor de impulso	Repetição do ecrã Energia de 1KWh a 1MWh Volume de 10 L a 1 m <sup>3</sup>
------------------	--

### Aplicação lões

Emissor-recetor	TP / FT-10
Velocidade de transmissão	78 Kb/s

### Aplicações do rádio

Compatibilidade	Rádio AnyQuest para sistema walk-by Sistema de rede para rádio fixo EverBlu
Frequência	433 Mhz
Protocolo	Protocolo RADIAN aberto

### GPRS Modem com M-Bus-Master integrado (opção)

Especificações GPRS	Quad Band GSM 850/900/1800/1900MHz
Transferência de dados GPRS via	SMS, E-Mail, cliente FTP, cliente http
M-Bus Master (opção)	EN 13757-2/-3, 300/2400 Baud, 8 cargas unitárias

### RS232

Referência Padrão	Protocolo M-Bus EN1434-3
Velocidade de transmissão / Dados	Ver especificações M-Bus
Abastecimento de energia	4V-12V DC (sinal DTR ou abastecimento DC externo)

### Abastecimento de energia por M-Bus (Placa 6)

Consumo atual (permanente)	2 cargas unitárias = 3mA (M-Bus master / carga
----------------------------	--



Para que o seu futuro em matéria de água e energia seja mais inteligente, consulte: [www.itron.com](http://www.itron.com)

### ITRON METERING

Allmess GmbH  
Am Voßberg 11  
23758 Oldenburg i.H.  
Germany

**Phone:** +49 4361 625-0

**Fax:** +49 4361 625-250