

# CF-Echo II

Thermischer Energiezähler



## Ihre Vorteile

- Ultraschall-Technologie:  
**Langzeitstabile Energiemessung mit höchster Messgenauigkeit**
- Patentierte Warnsignalverarbeitung:  
**Alarmmeldung bei Verschmutzung**
- Spezialbaulängen für vertikale Flügelradzähler lieferbar:  
**Einfacher Austausch mit Ultraschall-Technologie möglich**
- Optionskarten für diverse Funktionen:
  - **Günstiges Basisgerät**
  - **Nachträgliche Funktionen realisierbar**

## Einsatzgebiete

- High-End-Gerät im Gebäudetechnikbereich
- Ersatz von mechanischen Flügelrad-Wärmezählern
- Wärme- und/oder Kälte-Verbrauchsmessung im Gebäudetechnikbereich

## Eigenschaften

- Nennweiten von DN 15 bis DN 50
- Nenndurchflüsse von  $q_p$  1,5 bis  $q_p$  15
- Niedriger Druckverlust
- Beliebige Einbaulage und keine beweglichen Teile
- Betriebstemperatur 130 °C, kurzfristig 150 °C
- Temperaturfühler Pt 100 (2-Leiter)
- Elektronisches Rechenwerk und LCD-Auflösung 7 Stellen
- Unverlierbarer Speicher EEPROM und 24 Monatsregister
- Speisung mit 12-Jahres-Batterie, Netz oder M-Bus
- Maximalwerte mit Zeitstempel
- Standard EN 1434
- **CE Konformität nach Europäischer Messmitteldirective (MID)**

## Optionen

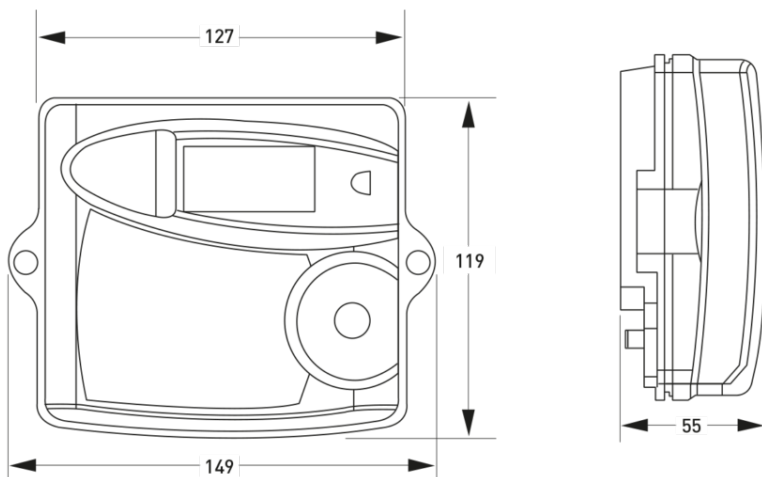
- Spezialausführung für kombinierte Wärme-/Kältemessungen (Spezialprogrammierung)
- Rechenwerk auch für Kompaktmontage verwendbar
- Optionskarten für:
  - M-Bus / 2 Wasserzählereingänge
  - M-Bus / 2 Impulsausgänge Energie + Volumen
  - M-Bus Power / 2 Wasserzählereingänge
  - LonWorks, FTT-10A / 2 Wasserzählereingänge (separate Speisung 24 V AC/DC notwendig)
  - Modbus RTU (RS485) / 2 Wasserzählereingänge (Spannungsversorgungsmodul 100 - 230 V AC notwendig)
- Nachrüstbares externes EquaScan - pMIU Impulsfunkmodul

# Technische Daten

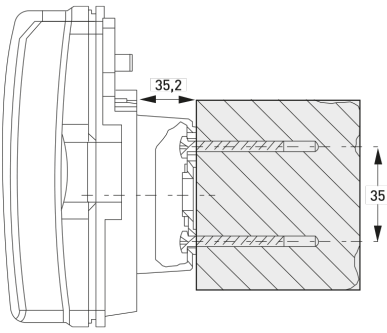
Baureihe			CF-Echo II											
Nenndurchfluss	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	6	6	6	10	10	15
Nennweite	DN	mm	15	20	20	20	25	25	25	25	32	40	40	50
Nenndruck	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-
			-	-	-	-	-	25	-	25	-	-	25	25
Kvs-Wert		m <sup>3</sup> /h	3,21	3,21	6,01	6,01	10,41	10,41	16,39	16,39	16,39	33,15	33,15	33,8
Grösster Durchfluss	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	3	3	5	5	7	7	12	12	12	20	20	30
Kleinster Durchfluss	q <sub>i</sub>	l/h	15	15	25	25	35	35	60	60	60	100	100	150
Anlaufwert		l/h	3	3	5	5	7	7	12	12	12	20	20	30
Temperatur		max. °C	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Kurzfristige Temperatur		max. °C	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Masse			CF-Echo II											
Baulänge	L	mm	110	130	130	190	150	260	150	260	260	200	300	270
Höhe	A	mm	72	72	72	72	77	77	77	77	77	85	85	77
Höhe	B	mm	18	18	18	18	23	23	23	23	23	35	35	35
Flanschausen- durchmesser	D	mm	-	-	-	105	-	115	-	115	-	-	150	165
Anschlussgewinde am Zähler	G...B	Zoll	¾	1	1	1	1¼	1¼	1¼	1¼	1½	2	2	-
Flansch			-	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X

## Massbilder Rechenwerk

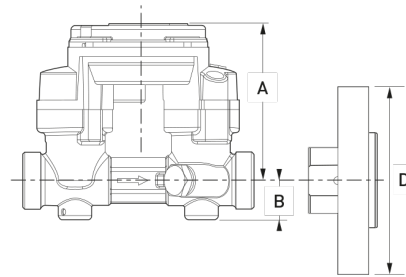


## Wandmontage



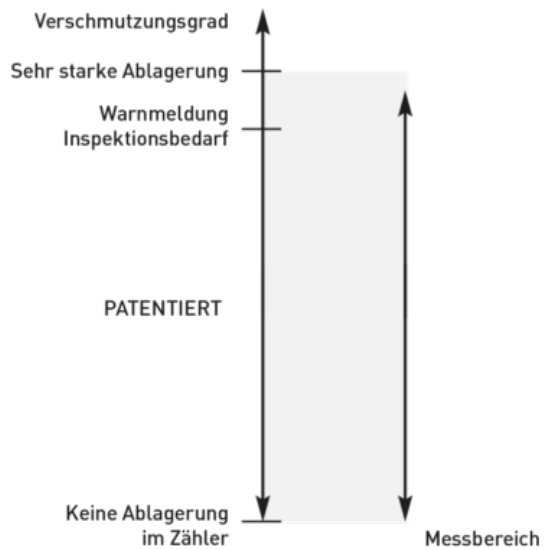
## Massbilder Durchfluss-Sensor

Durchfluss-Sensor  
DN 15 – DN 50



## Schmutzwarnung

Beim CF Echo II wird ein hoher Signalpegel in einem patentierten Verfahren für ein Warnsignal zum Verschmutzungsgrad verarbeitet.



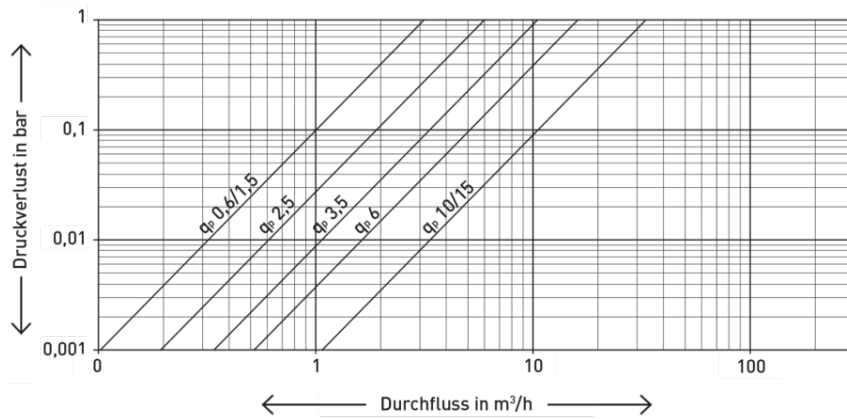
# Technische Daten Rechenwerk / Temperaturfühler / Volumenmessteil

Rechenwerk	
Temperaturbereich	0 bis 180 °C
Temperaturdifferenz	3 bis 160 K
Max. Auflösung der Anzeige (7-stellig)	9'999,999 / 99'999,99 / 999'999,9 / 9'999'999
Spannungsversorgung Lithiumbatterie	3,6 V
Batterielebensdauer	12 Jahre (optional Netz- oder Busspeisung)
Umgebungs-kategorie	EN 1434 – Klasse C
Schutzklasse	IP54
Umgebungstemperatur	+5 bis +55 °C
Lagertemperatur	-10 bis +60 °C
Optische Schnittstelle	EN 60870-5, M-Bus-Protokoll
Temperaturfühleranschluss	2-Leiter-Technik, Kabel Ø3,5 bis 6,5 mm

Temperaturfühler	
Fühlerelement	Pt 100
Ausführung	Direktmessungsfühler bis DN 20 Tauchhülsmessung ab DN 25
Anschlussschema	2-Leiter
Einbaulänge	50 mm/105 mm qp 15
Kabellängen	2x1,75 m / 2x3,0 m ab qp 15

Volumenmessteil	
Metrologische Klasse Zulassung gem. PTB	EN 1434 - Klasse 2 / 1:100
Eichung in Klasse	3 / 1:100

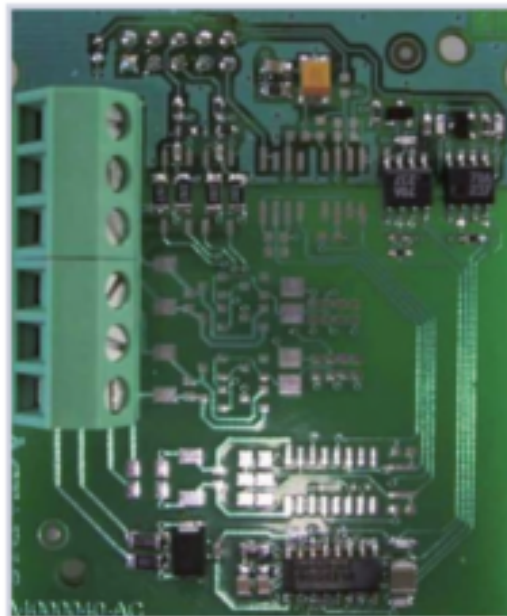
## Druckverlustkurve



## Optionskarten

Der CF-Echo II ist serienmässig vorbereitet zur Aufnahme unterschiedlicher Optionskarten. Diese können auch nachträglich an bereits eingebauten Wärmezählern angeschlossen werden. Folgende Optionskarten stehen zur Verfügung:

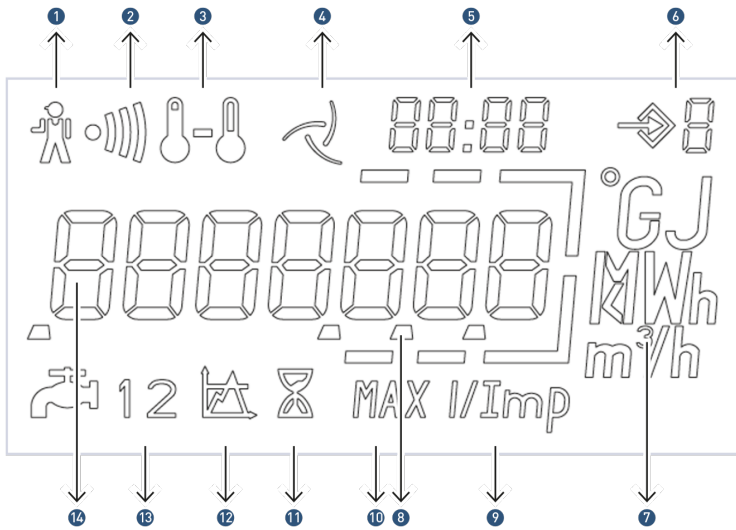
- M-Bus / 2 Wasserzählereingänge
- M-Bus / 2 Impulsausgänge Energie + Volumen
- M-Bus Power / 2 Wasserzählereingänge
- LonWorks / 2 Wasserzählereingänge



Technische Daten auf Anfrage

# Multifunktionsanzeige CF Echo II/CF-51/CF-55

Durch die übersichtliche Organisation in 3 Anzeige-Ebenen und die klaren Symbole für Zustands- und Alarmmeldungen werden Ablesefehler minimiert. Die verschiedenen Anzeigen werden über eine rote Drucktaste ausgewählt. Durch längeres Betätigen (ca. 3 s) gelangt man in die 2. Ebene.



- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Betriebsstörung                 | 8. Dezimalstellen                   |
| 2. Warnmeldung für Verschmutzungen | 9. Impulswertigkeit d. Wasserzähler |
| 3. Temperaturen                    | 10. Maximalwerte                    |
| 4. Durchflussanzeige               | 11. Betriebszeit                    |
| 5. Datum/Uhrzeit                   | 12. Schwellwerte (nicht belegt)     |
| 6. Anzeigeebene                    | 13. Wasserzählereingänge            |
| 7. Einheiten                       | 14. Hauptanzeigebereich             |