

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

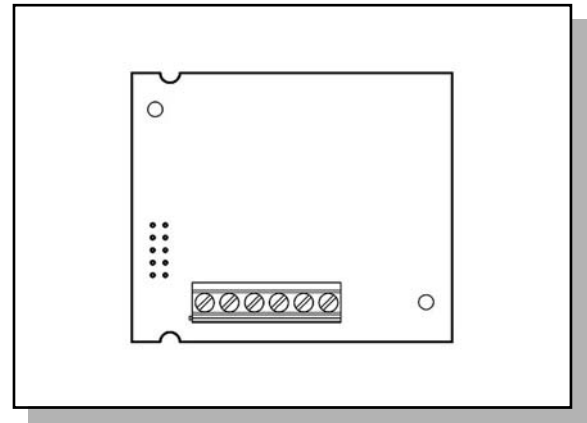
Optionskarten CF-Echo II, CF 51, CF 55

1. Lieferumfang


- Optionskarte (Variante gemäß Aufdruck)
- Montageanleitung

2. Allgemeines

Wärmezähler-Optionskarten sind Bestandteil eines hochwertigen Messsystems. Um einwandfreie Montage und Funktion zu gewährleisten und die Sicherheits- und Garantiebestimmungen einzuhalten, müssen folgende Hinweise genau beachtet werden.



2.1 Sicherheitshinweis


-  Heizwassernetze und Netzspannungsversorgungen werden bei hohen Temperaturen, hohen Drücken bzw. hohen Spannungen betrieben, die bei fehlerhaftem Umgang schwere körperliche Verletzungen verursachen können. Deshalb dürfen die Messgeräte und Zubehör nur von qualifiziertem und geschultem Personal installiert werden. Die Rohrleitungen müssen geerdet sein. Die Netzspannung (Option) muss vor Öffnen des Rechenwerkes abgeschaltet werden.

2.2 CE-Zeichen und Schutzklassen

Die Optionskarten für CF-Echo II, CF51 und CF55 und deren Zubehör erfüllen die Anforderungen der CE-Richtlinien und sind zugelassen in der Umgebungsklasse C (industrielle Anwendungen) entsprechend DIN EN 1434.

- Umgebungstemperatur Rechenwerk: +5°C...+55°C (Innenrauminstallation)
- Lagertemperatur (ohne Batterie): -10°C...+60°C
- Relative Luftfeuchte: <95% (im eingebauten Zustand).
- Schutzklasse Rechenwerk: IP64 nach DIN40050
- EMV: EN1434 (EN50081-1 / EN 50082-1)

2.3 Weitere wichtige Hinweise

-  Der Montageort ist so zu wählen, dass die Anschlussleitungen des Durchfluss-Sensors und die Temperaturfühlerkabel nicht in der Nähe von Netzleitungen oder elektromagnetischen Störquellen verlegt werden (min. 50cm Abstand).
- Kabel nicht an heißen Leitungen verlegen.
 - Das Öffnen von Eichplomben zieht einen Verlust der Eichgültigkeit und Garantie nach sich.
 - Die Reinigung des Gehäuses darf nur von außen und mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch ausgeführt werden, keine Reinigungsmittel verwenden.
 - Die Installation muss nach DIN4713 bzw. DIN EN1434 ausgeführt werden.

3. Optionskarten

3.1 Ausführungen

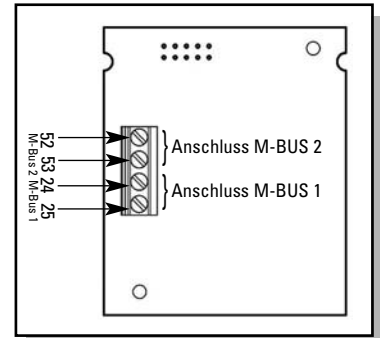
Typ	M-Bus	2 externe Wasserzähler	Energie- und Volumen-Impulsausgang
M-Bus / 2WZ	•	•	
M-Bus / FA	•		•
2-fach M-Bus (nur CF 55)	••		

3.2. Technische Daten

3.2.1 M-Bus (2-fach M-Bus nur CF 55)

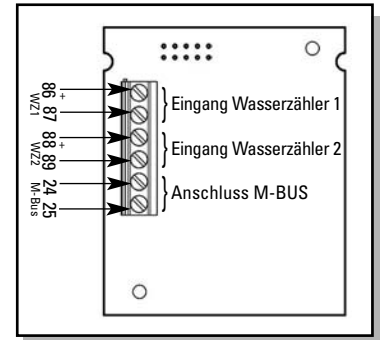
- Protokoll: M-Bus entsprechend EN1434-3
- Kabeldurchmesser 3,5 ... 6,5mm
- Aderquerschnitt 0,2 ... 1,5mm²
- Baudrate (wahlweise) 300; 1200; 2400 (werkseitig); 9600

Bei batteriebetriebenen Geräten beträgt die maximale Auslesehäufigkeit einmal pro Stunde. Werden die Geräte häufiger ausgelesen, so wird die Batterielebensdauer eingeschränkt (Netzteil empfohlen).



3.2.2 Externe Wasserzähler (2 getrennte Eingänge)

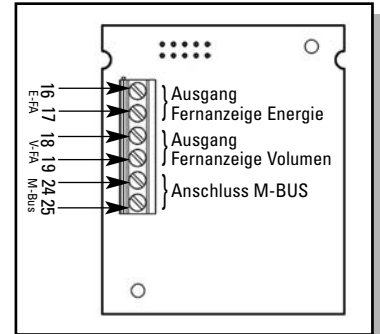
- Impulseingang Charakteristik entsprechende EN1434-2 - 7.1.5 Klasse IC
- Impulsgeber Reedkontakt, Open Collector, Open Drain oder statisches Relais
- Max. Frequenz 5 Hz
- Minimale Impulsdauer 100ms
- Max. Widerstand Ron 10 kΩ
- galvanische Trennung nein
- Kabeldurchmesser 3,5 ... 6,5mm
- Aderquerschnitt 0,2 ... 1,5mm²
- Impulswertigkeiten 1-250 L/Impuls (programmierbar, siehe Tabelle)



Impulswertigkeit [L/Imp.]	1	2,5	10	25	100	250
Dezimalstellen [m ³]	2	2	1	1	0	0

3.2.3 Energie- und Volumenimpulsausgang**

- Impulsausgang Charakteristik entsprechende EN1434-2 - 7.1.3 Klasse OA
- Impulsgeber galvanisch isolierter Optokoppler, bi-polarer Ausgang
- Max. Ausgangsfrequenz 2 Hz (Impulsausgabe synchron zur letzten Displaystelle des jeweiligen Index)
- Impulslänge 250ms +- 8%
- Max. Widerstand Ron 20 Ω
- Max. Abfragespannung 30V (Status OFF)
- Max. Abfragestrom 20mA (Status ON)
- Kabeldurchmesser 3,5 ... 6,5mm
- Aderquerschnitt 0,2 ... 1,5mm²
- Impulswertigkeiten je nach Produktausführung, siehe Tabelle



CF 51/ CF 55	Impulswertigkeit IW [L/Puls]	1/2,5	10/25	100/250	1000
Impulswertigkeit der Ausgangsimpulse *	Energie, MWh / Impuls	0,001	0,01	0,1	1
	Energie, kWh / Impuls	1	-	-	-
	Energie, GJ / Impuls	0,01	0,1	1	1
	Volumen**, m ³ / Impuls	0,01	0,1	1	1

CF Echo II	Nenndurchfluss Qp [m ³ /h] =	0,6	1,5	2,5	3,5	6,0	10,0	15,0
Impulswertigkeit der Ausgangsimpulse *	Energie, MWh / Impuls	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1
	Energie, kWh / Impuls	1	1	1	-	-	-	-
	Energie, GJ / Impuls	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
	Volumen**, m ³ / Impuls	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1

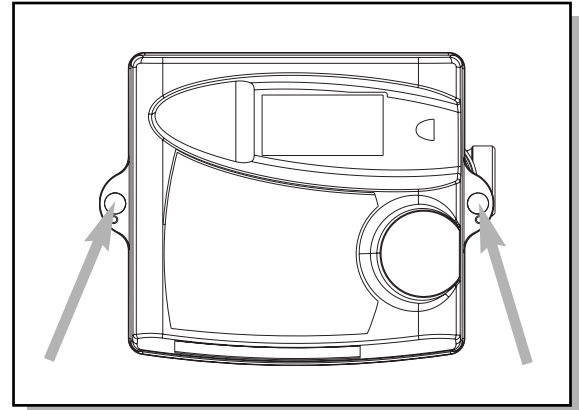
* Typische Werte. Die Impulswertigkeit ist immer analog zur kleinsten Stelle der jeweiligen Anzeige im Display des Zählers (vor Inbetriebnahme einer angeschlossenen Fernanzeige überprüfen!).

** Bei Ausführungen für die kombinierte Messung von Wärme- und Kälteenergie in einem Kreislauf wird statt Volumen über diesen Ausgang die Kälteenergie ausgegeben (Impulswertigkeit: siehe Impulswertigkeit Energie).

4. Montage und Inbetriebnahme der Optionskarte

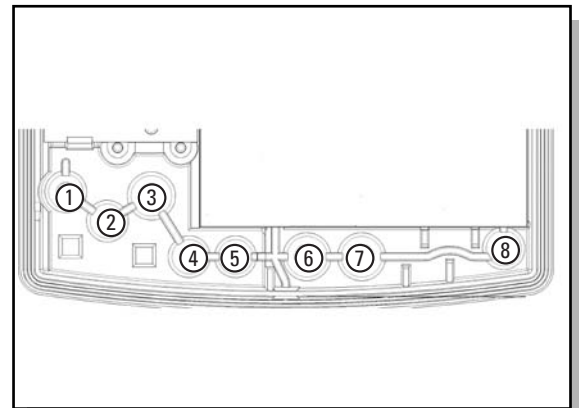
4.1 Einbau der Optionskarte

- Nach Entfernung der Benutzerplomben die seitlichen Gehäuseschrauben lösen und das Gehäuseoberteil abnehmen.
- Den beiliegenden Aufkleber mit Typenbezeichnung und Anschlusschema von innen in das Gehäuseoberteil einkleben.

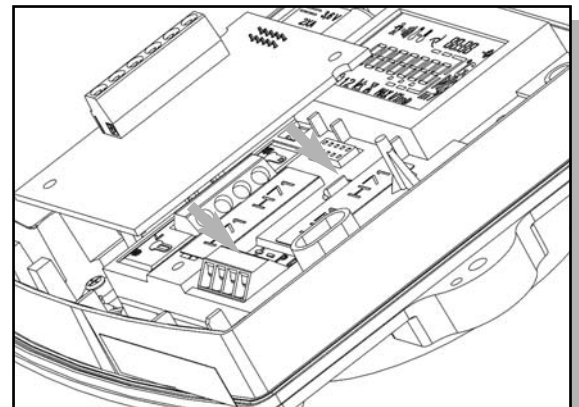


- Kabel durch die Kabeldurchführungen in das Gehäuseunterteil einführen. Je nach Kabeldurchmesser und Verfügbarkeit Kabeleinführungen 4 bis 7 verwenden. Kabeldurchführungen:

1. $\varnothing 4.25 \pm 0.75 \text{ mm}^2$ – T.-Fühler (Vorlauf) / Option
2. $\varnothing 4.25 \pm 0.75 \text{ mm}^2$ – T.-Fühler (Rücklauf) / Option
3. $\varnothing 6 \pm 1 \text{ mm}^2$ – Netzanschluss – Option
4. $\varnothing 4.25 \pm 0.75 \text{ mm}^2$ – Option
5. $\varnothing 4.25 \pm 0.75 \text{ mm}^2$ – Option
6. $\varnothing 6 \pm 1 \text{ mm}^2$ – Option / T.-Fühler (Vorlauf)
7. $\varnothing 6 \pm 1 \text{ mm}^2$ – Option / T.-Fühler (Rücklauf)
8. $\varnothing 3.75 \pm 0.75 \text{ mm}^2$ – Volumenmessteil



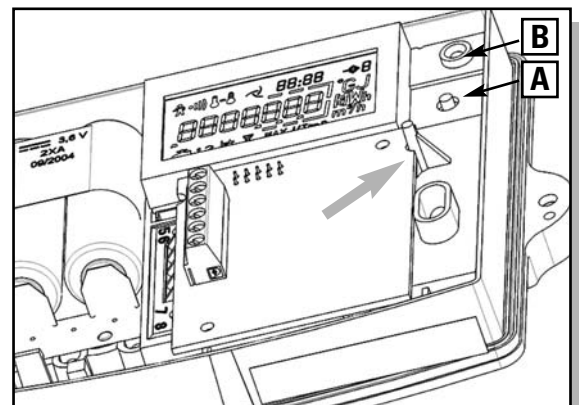
- Aderenden entsprechend dem Klemmenbelegungsplan (siehe Aufkleber) anschließen.
- Die Optionskarte anhand der Führung (rechts unterhalb des Displays) und des Steckkontaktes korrekt positionieren und anschließend vorsichtig in die endgültige Position drücken.
- Nach der Installation der Optionskarte Taster (B) betätigen, um die Optionskarte zu aktivieren.
- Das Rechenwerk erkennt automatisch den jeweiligen Optionskartentyp.
- Sofern es sich um eine Optionskarte mit Programmieroptionen handelt, wird nun auf dem Display die erste zu programmierende Anzeige erscheinen. Die zu programmierende Ziffer blinkt.









4.2 Programmierung der Optionskarte

4.2.1 Prinzipielle Vorgehensweise bei der Programmierung







- Wert der blinkenden Ziffer ändern -> Betätigung Taster (A).
- Zur nächsten Ziffer weiterschalten -> Betätigung Taster (B).
- Bestätigung des Wertes nach Programmierung aller Ziffern -> Betätigung Taster (B) 2s.
- Nächste Anzeige aufrufen -> Betätigung Taster (A).
- Programmiermodus starten -> Betätigung Taster (B) 2s.
- Alle Programmierschritte wiederholen, bis komplette Programmierung abgeschlossen ist.
- Wird keine Programmierung durchgeführt, so wird der Zähler stündlich eine Selbsterkennung der Optionen durchführen und werkseitig festgelegte Standardwerte programmieren.
- Der Programmiermodus kann jederzeit durch Betätigung Taster (B) für 2s aufgerufen werden.
- Im Programmiermodus dient Taster (A) jeweils zur Änderung der Werte und Taster (B) zur Bestätigung und Aufruf des nächsten Wertes.



4.2.2 Programmierbare Parameter für Option M-Bus

Parameter	Display	Ebene
Primäradresse -> frei wählbar zwischen 1 und 250 -> Werkseinstellung "0"		
Sekundäradresse -> Darstellung in 2 Anzeigen mit jeweils 4 Stellen -> frei wählbar zwischen 00000001 und 99999999 -> Werkseinstellung Jahreszahl + Seriennummer		
Baudrate -> Daten-Übertragungsgeschwindigkeit -> frei wählbar 300, 1200, 2400, 9600 Baud -> Werkseinstellung 2400 Baud -> bei 2-fach M-Bus für jeden Anschluss (1 oder 2) getrennt programmierbar		

4.2.3 Programmierbare Parameter für Option externe Wasserzähler

Parameter	Display	Ebene
Wasserzähler-Index 1 -> Abgleich mit dem echten Zählerstand des Wasserzählers 1		
Wasserzähler-Index 2 -> Abgleich mit dem echten Zählerstand des Wasserzählers		
Impulswertigkeit externe Wasserzähler -> für jeden Eingang (1 oder 2) getrennt programmierbar -> wählbare Impulswertigkeiten [L/Imp.]: 1–2,5–10–25–100–250		

5. Inbetriebnahme

- Alle Funktionen überprüfen.
- Gehäuseoberteil wieder aufsetzen und verschrauben
- Schrauben mit Benutzerplomben sichern.

