



Montage- und Bedienungsanleitung

CF-Echo US DN 65 bis DN 100 (BR 473)

1. Lieferumfang

- 1 Volumenmessteil
- 1 Beipack mit Plombiermaterial
- 1 Satz Dichtungen
- Montage- und Bedienungsanleitung

2. Allgemeines

Der BR 473 ist ein Ultraschall-Volumenmessteil zur Messung von thermischer Energie zur wahlweisen Installation in horizontaler oder vertikaler Einbaulage. Das Volumenmessteil kann an beliebige Rechenwerke angeschlossen werden, deren Signaleingänge den Anschluss-Spezifikationen entsprechen.

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 nur von qualifiziertem und geschultem Personal installiert werden. Die Gehäuse der Wärmezähler sind ausgelegt für Kaltwasser, Warmwasser und Heisswasser mit den jeweils spezifizierten Kennwerten und unter Ausschluss anderer Flüssigkeiten. Wurde das Zählergehäuse einer erheblichen Belastung durch Schläge, Stöße, Sturz aus mehr als 60cm Höhe oder ähnlichem ausgesetzt, muss das Gerät ausgetauscht werden. Die Rohrleitungen müssen geerdet sein. Die Netzspannung (Option) muss vor Öffnen des Rechenwerkes abgeschaltet werden.

2.2 CE-Zeichen und Schutzklassen



Das Messgerät BR 473 erfüllt die Anforderungen der CE-Richtlinien und ist zugelassen in der Umgebungsklasse C (industrielle Anwendungen) entsprechend der DIN EN 1434:

- Umgebungstemperatur: +5 bis +55°C (Innenrauminstallation)
- Lagertemperatur (ohne Batterie): -10 bis +60°C
- Volumenmessteil IP54
- Elektro-Altgeräte und darin enthaltene Batterien dürfen nicht dem Hausmüll zugeführt werden. Wir nehmen unsere Produkte nach Gebrauch zur fachgerechten Entsorgung kostenlos zurück.



2.3 Weitere wichtige Hinweise

- Das Volumenmessteil darf niemals am Anschlusskabel angehoben oder transportiert werden!
- Der Montageort ist so zu wählen, dass die Anschlussleitung des Volumenmessteils und die Temperaturfühlerkabel nicht in der Nähe von Netzleitungen oder elektromagnetischen Störquellen verlegt werden (min. 50cm Abstand).
- Kabel nicht an heißen Leitungen verlegen, die Temperaturen von 55°C überschreiten.
- Das Öffnen von Eichplomben zieht den 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 DIN 4713 bzw. DIN EN 1434 ausgeführt werden

3. Montage des Volumenmessteils

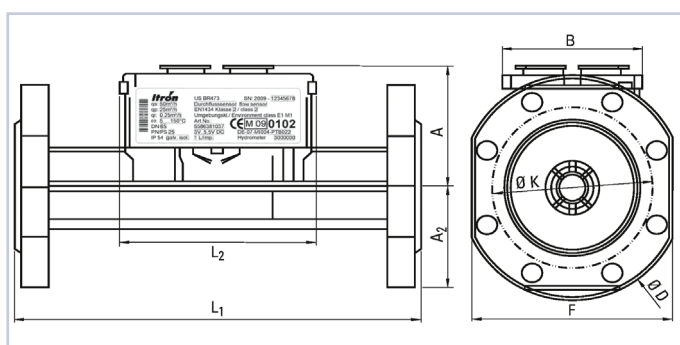
3.1 Betriebsbedingungen, Dimensionen und Material

Die Betriebsparameter des Heizkreislaufes dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

Nenndruck	16/25 bar (siehe Typenschild)
Mediumtemperatur	5 ... 90°C ... 150°C (siehe Typenschild)

weitere technische Daten, siehe Tabelle:

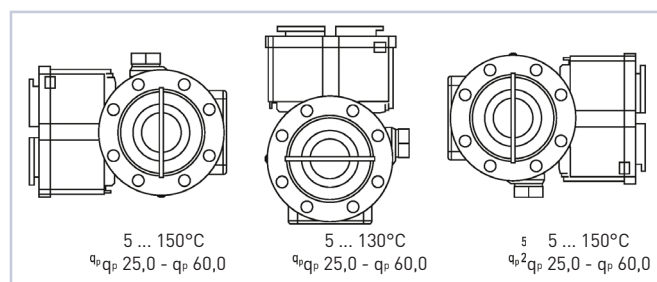
Typ			DN 65 q _p 25	DN 80 q _p 40	DN 100 q _p 60
Nominaler Durchfluss	q _p (Q _n)	m ³ /h	25	40	60
Max. Durchfluss	q _s	m ³ /h	50	80	120
Min. Durchfluss	q _i	l/h	250	400	600
Anlauf		l/h	50	80	120
Einbaulänge	L1	mm	300	300	360
Länge der Elektronik	L2	mm	-	90	-
Breite der Elektronik	B	mm	-	65,5	-
Nennweite	DN	mm	65	80	100
Höhe	A	mm	79	86,5	96,5
Höhe	A2	mm	85	92,5	108
Gewicht		ca. kg	9,45	11,1	16,9
Flanschdurchmesser	D	mm	184	200	235
Schraubenkreisdurchmesser	K	mm	145	160	190
Schraubenlochdurchmesser	L	mm	18	18	22
Anzahl Schraubenlöcher			8	8	8
Flanschabmessung	F	mm	170	195	216
Druckverlust bei q _p		bar	0,075	0,08	<0,09
Anschluss	Flansch nach ISO 7005-3, PN 25				



3.2 Montagehinweise:

- Keinesfalls Schweiß- und Bohrarbeiten in der Nähe des Zählers durchführen.
- Der Zähler sollte in der Originalverpackung bleiben, bis alle Anschluss-, Isolier-, Lackier- und Spülarbeiten beendet sind.
- Den Zähler immer entsprechend der auf dem Typenschild des Rechenwerkes aufgedruckten Einbauposition (Vorlauf oder Rücklauf bzw. kalte oder warme Leitung) montieren.
- Zur Erleichterung der Demontage des Volumenmessteils empfiehlt sich der Einbau von Absperrventilen vor und nach dem Volumenmessteil. Dieses sollte für Service- und Bedienungspersonal bequem erreichbar installiert werden.
- Bei Mediumtemperaturen von über 130°C muss die Einbaulage des Volumenmessteils so gewählt werden, dass sich die Elektronik neben dem Rohr und nicht darüber befindet.
- Nach dem Einbau ist darauf zu achten, dass das Volumenmessteil immer mit Flüssigkeit gefüllt ist.
- Beruhigungsstrecken vor und hinter diesem Volumenmessteil sind nicht erforderlich. Jedoch empfehlen wir generell Beruhigungsstrecken min. 5xDN vorzusehen, sofern die Platzverhältnisse dies zulassen.
- Das Volumenmessteil kann sowohl in horizontale als auch vertikale Leitungen eingebaut werden, jedoch nicht über Kopf und nie so, dass sich Luftblasen im Volumenmessteil ansammeln können.

- Der Wärmehähler ist gegen Beschädigung durch Stöße oder Vibrationen zu schützen, die am Einbauort entstehen können. Bei Inbetriebnahme müssen die Absperrorgane langsam geöffnet werden.
- Flanschanschlüsse am Zähler müssen in Nennweite DN und Nenndruck PN (nach EN 1092) den jeweiligen Gegenstücken der Rohrleitung entsprechen. Das Messgerät darf keinen von Rohren oder Formstücken verursachten übermäßigen Spannungen ausgesetzt werden. Die Rohrleitungen des Heizungssystems sind vor und hinter dem Wärmehähler hinreichend zu verankern. Bei Flanschverbindungen müssen alle vorgesehenen Schrauben gesetzt werden. Alle verwendeten Schrauben, Muttern und Dichtungen müssen für die Nennwerte DN, Druckstufe PN, die maximale Temperatur und den maximal zulässigen Druck ausgelegt sein.



4. Elektrischer Anschluss und Spannungsversorgung

Das Volumenmessteil BR 473 wird über ein geeignetes Rechenwerk (CF-51, CF-55 oder CF-800) oder eine externe Spannungsversorgung mit Betriebsspannung versorgt.

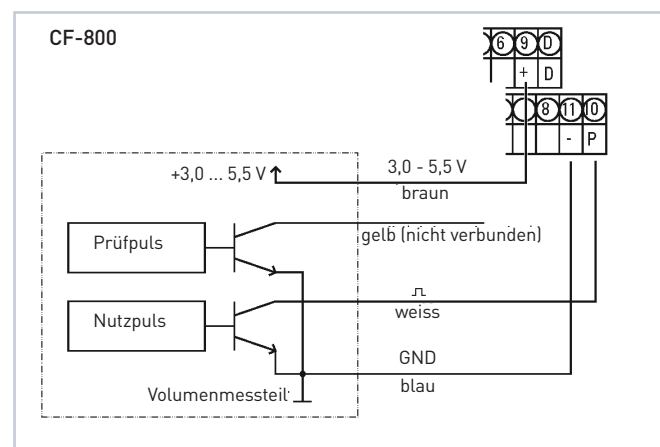
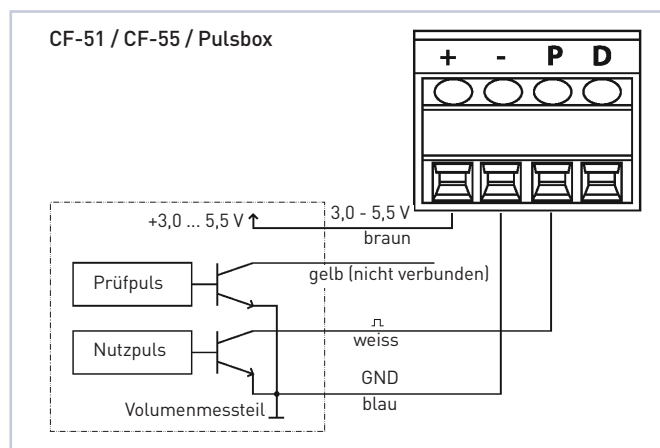
Kompatibilität gemäß folgender Tabelle beachten:



Spannungsversorgung Rechenwerk / Pulsbox				
	Batterie klein	Batterie gross	Netz 230V	über M-Bus
CF-51	x	x	nicht zulässig	nicht zulässig
CF-55	x	x	x	x
CF-800	-	-	-	-
Pulsebox	x	x	x	x

4.1 Anschluss des Volumenmessteils an Rechenwerke

Vor dem Anschluss sicher stellen, dass die Impulswertigkeiten von Volumenmessteil und Rechenwerk übereinstimmen! Anschluss ans Rechenwerk gemäß folgendem Anschlussschema (Abbildung zeigt Anschlussschema für CF-51, CF-55, Pulsbox und CF-800).



4.1.1. Spezifikation der Anschluss-Schnittstelle zum Rechenwerk

4-adrige Anschlussleitung, Zuordnung der Aderfarben

- Braun Spannungversorgung BR 473 (+)
- Blau Masse (-)
- Gelb Prüfpuls
- Weiß Nutzpuls

4.1.2. Charakteristik des Impulsausgangs:

- Ausführung: Open collector (Drain)
- Polarität: nicht umkehrbar (Anschlussschema beachten)
- Impulslänge: 100 ms ± 10%
- Eingangsspannung: max. 30 VDC
- Eingangsstrom: max. 20mA
- Ausgangsfrequenz: max. 150 Hz

4.1.3. Spannungsversorgung

- Nennspannung: 3,0 ... 5,5 VDC
- Stromaufnahme: < 100 mAh pro Jahr
- Spitzenstromaufnahme I_{max} : < 10 mA

GWF MessSysteme AG T +41 41 319 50 50
Obergrundstrasse 119 F +41 41 310 60 87
6005 Luzern, Schweiz info@gwf.ch, www.gwf.ch

Technischer Support:
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch

.....
printed in
switzerland

Änderungen vorbehalten, 04.10.2018 – BAd20536