



PolluCom® F Installations- und Betriebsanleitung

Der Kompaktzähler PolluCom® F wird zum Messen des Energieverbrauchs in Anlagen verwendet, in denen Wasser als Heiz- oder Kühlflüssigkeit zum Einsatz kommt. Die Verwendung von Wasser mit Frostschutzzusatz ist mit PolluCom F® in ungeeichter Ausführung und programmiertem Korrekturfaktor möglich.

In dieser Installations- und Betriebsanleitung werden die Installation und der Betrieb aller Varianten beschrieben. Diese Anleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der gelieferten Artikel und muss dem Endbenutzer übergeben werden.

Inhalt

2. Technische Daten.....	3
3. Wichtige Hinweise	3
4. Benötigtes Werkzeug.....	3
5. Montage des Zählers.....	4
6. Montage des Temperaturfühlers	5
6.1 Einbau in MID Erstausrüster-Set	5
6.2 Direkte Montage in Heiz- oder Kühlmedium.....	5
7. Anzeigeoptionen	5
7.1 Benutzerebene (L1).....	6
7.2 Stichtageebene (L2)	6
7.3 Archivebene (L3).....	7
7.4 Serviceebene (L4)	7
7.5 Tariffunktionsebene (L5)	8
7.6 Parameterebene (L6)	9
8. Funktionsprüfung, Plombierung.....	9
9. Mögliche Fehlersituationen.....	10
10. Optische Schnittstelle und optionale Datenübertragung.....	10
10.1 Optische Schnittstelle.....	10
10.2 M-Bus-Option gemäß EN 13757-3.....	10
10.3 Optionale Fernauslesung für Wärme- oder Kälteverbrauchsimpulse	10
10.4 M-Bus-Option mit zwei Kontakteingängen ...	10
10.5 Integrierter Datenlogger	11
10.6 Drahtloser M-Bus, sog. wM-Bus	11
11. Batterieversorgung	11
12. Konformitätserklärung.....	12
13. Nützliche Dokumente für PolluCom® F.....	15

Lieferumfang

- PolluCom® F
- 2 Dichtungen
- Plombiermaterial
- Halbschalenmontageset
- Zusätzlich für die Ausführungen mit abnehmbarem Rechenwerk: 1 Wandadapter
- Diese Installationsanleitung

1. Allgemeine Informationen

Zweck dieses Dokumentes

Diese Anleitung enthält Informationen, die zur Inbetriebnahme und Verwendung des Gerätes erforderlich sind. Diese Anleitung vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen. Machen Sie sich für eine ordnungsgemäße Verwendung des Gerätes zunächst mit dessen Funktionsprinzip vertraut. Die Anleitung richtet sich sowohl an Personen, die das Gerät mechanisch installieren, elektronisch anschließen, die Parameter konfigurieren und es in Betrieb nehmen, als auch an Service- und Wartungspersonal.

Qualifiziertes Personal

Das in dieser Dokumentation beschriebene Produkt/System darf nur von für die spezifische Aufgabe gemäß der entsprechenden Dokumentation für jene spezifische Aufgabe qualifiziertem Personal betrieben werden. Bei qualifiziertem Personal handelt es sich um Personen, die auf Grundlage ihrer Ausbildung und Erfahrung in der Lage sind, während der Arbeit mit diesen Produkten Risiken zu erkennen sowie potenzielle Gefahren zu vermeiden und eine angemessene Montage und Verwendung des Produkts/Systems zu gewährleisten.

Warenzeichen

Alle mit ® gekennzeichneten Namen (z. B. PolluCom®) sind eingetragene Warenzeichen von Sensus Spectrum LLC, Raleigh. Bei den übrigen Warenzeichen in dieser Veröffentlichung handelt es sich möglicherweise um Warenzeichen, deren Verwendung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.

Hinweise zur Gewährleistung

Der Inhalt dieser Anleitung wird nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses, noch ändert es solche ab. Sämtliche Verpflichtungen der Sensus GmbH Ludwigshafen (und ihrer verbundenen Unternehmen) ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese bestehenden Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Angaben bezüglich der in dieser Anleitung beschriebenen Geräteausführungen weder erweitert noch beschränkt. Der Inhalt spiegelt den technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder. Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen im Rahmen der

Weiterentwicklung ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Recycling

Die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte können recycelt werden. Für umweltgerechtes Recycling und Entsorgung wenden Sie sich bitte an ein zertifiziertes Entsorgungsunternehmen.

2. Technische Daten

Zählergröße	q _p 0,6	q _p 1,5	q _p 2,5
Nenndurchfluss q _p in m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Mindestdurchfluss q _i in m ³ /h	0,006	0,015	0,025
Genauigkeitsklasse	3 bzw. 2 gem. EN 1434		
Verhältnis q _i /q _p	1:100		
Maximaler Durchfluss q _s in m ³ /h (kurzzeitig)	1,2	3	5
Anfangsdurchfluss in m ³ /h (Durchschnittswerte)	0,0015	0,0025	0,003
Temperaturmessbereich	5 ... 105 °C (-20 ... 105 °C für Wasser-/Frostschutzgemische, nicht kalibriert)		
Temperaturdifferenzbereich	3 ... 100 K		
Abschaltsschwelle	0,15 K		
Messzyklen	Temperatur: 4 Sek. Durchfluss und Leistung: 4 Sek. Energie und Volumen: 4 Sek.		
Zulässige Temperatur im Durchflusssensor	5 ... 90 °C		
Durchfluss bei 0,1 bar Druckverlust in m ³ /h	0,5	1,2	1,7
Druckverlust bei q _p in bar	0,15	0,17	0,21
k _{vs} -Wert (Durchfluss bei 1 bar Druckverlust in m ³ /h)	1,53	3,65	5,45
Zulässiger Betriebsdruck in bar	16		
Länge in mm	110	110	130
Nenn Durchmesser	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Anschlussgewinde	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
Länge Verbindungskabel bei Split-Zählern	PolluCom® F/S, FX/S: ca. 0,3 m		
Zulässige Umgebungstemperatur	5 ... 55 °C		
Elektromagnetische Umgebungsbedingung	Klasse E 1		
Mechanische Umgebungsbedingung	Klasse M 2		
Schutzklasse	IP 54		
Batterielebensdauer für PolluCom® F, FX, F/S, FX/S	8 Jahre (beim Standardgerät ohne Kommunikation)*		

*Hohe Umgebungstemperaturen haben generell einen negativen Einfluss auf die Lebensdauer

3. Wichtige Hinweise

Angewandter Standard: EN 1434, Teile 1, 3 und 6

- Wärme- und Kältezähler sind Messinstrumente, die mit äußerster Vorsicht

behandelt werden müssen. Um sie vor Beschädigungen und Verschmutzung zu schützen, diese erst unmittelbar vor der Montage aus der Verpackung entnehmen. Der Zähler darf nicht am Kabel getragen werden. Nur mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch reinigen.

- Wenn mehrere Wärmezähler in der gleichen Abrechnungseinheit eingesetzt werden, Zähler gleichen Typs und gleicher Einbaulagen wählen, um eine möglichst gerechte Abrechnung des Wärmeverbrauchs zu erreichen.
- Darauf achten, dass der PolluCom® F und der Kugelhahn fachgerecht installiert sind, da ansonsten Verbrühungsgefahr durch austretende Heizflüssigkeit besteht. Vor der Demontage deshalb zuerst die Absperrhähne schließen.
- Produktionsbedingt können die Anschlussgewinde scharfkantig sein. Deshalb empfehlen wir die Verwendung von Schutzhandschuhen.
- Der Zähler enthält eine Lithiumbatterie. Diese Batterie darf nicht mit Gewalt geöffnet, kurzgeschlossen oder Wasser oder Temperaturen über 80 °C ausgesetzt werden. Leere Batterien, elektronische Instrumente oder Bauteile sind Sondermüll und müssen an entsprechenden Sammelstellen entsorgt werden.

4. Benötigtes Zubehör

Zähler mit Anschlussverschraubung DN15:
Gabelschlüssel SW 25, 32

Zähler mit Anschlussverschraubung DN20:
Gabelschlüssel SW 31/37

Gabelschlüssel SW14 für Verschlusschraube M10x1

MID Erstausrüster-Set, bestehend aus Passtück und 3 Spezialkugelhähnen

- Best. Nr. 68505006 (R1/2" 110 mm) für Qp 0,6-1,5
- Best. Nr. 68505007 (R3/4" 130 mm) für Qp 2,5

5. Montage des Zählers

Unser PolluCom® F kann sowohl als Wärme- als auch als Kältezähler verwendet werden. Deshalb werden im nachstehenden Text folgende Begriffe verwendet:

Rücklauf von Heizanlagen: **kälterer Strang**
Vorlauf von Heizanlagen: **wärmerer Strang**

Rücklauf von Kühlanlagen: **wärmerer Strang**
Vorlauf von Kühlanlagen: **kälterer Strang**

Den PolluCom® F im kälteren Strang einbauen. Für die Installation im wärmeren Strang ist die Version PolluCom® FX erhältlich.

Für Kühlanlagen sind aufgrund der Kondenswasserbildung die mit einem abnehmbaren Rechenwerk ausgestatteten Versionen PolluCom® F/S oder EX/S erforderlich. Das Rechenwerk vom Durchflusssensor entfernen (nach oben abziehen) und mit Hilfe des mitgelieferten Wandadapters an einer geeigneten Stelle montieren.

Einige der PolluCom® F können je nach Ausführung auch als kombinierte Wärme-/Kältezähler verwendet werden (PolluCom® F/S H und EX/S H). In diesem Fall muss das Rechenwerk auch separat montiert werden. Das Umschalten zwischen Wärme- und Kältezählung kann entsprechend Kapitel 6.5 gesteuert werden; der Umschaltpunkt kann mit Hilfe der Software MiniCom 3 verändert werden.

Das Rechenwerk unseres PolluCom® F kann um ca. 330 Grad bis zu einem fühlbaren Anschlag gedreht werden. Gewaltiges Überdrehen führt zur Beschädigung von internen Bauteilen und zum Verlust der Gewährleistung.

Die Flussrichtung der Heiz- oder Kühlflüssigkeit wird mit einem Pfeil auf dem Durchflusssensor angezeigt. Zusätzliche gerade Leitungen vor oder nach dem Zähler sind nicht erforderlich. Der Durchflusssensor und beide Temperaturfühler müssen im selben Kreis der Heiz- oder Kühlanlage eingebaut werden. Der PolluCom® F kann horizontal, horizontal bei einer Neigung bis max. 90 Grad oder vertikal montiert werden. Vor dem Durchflusssensor (oder an einer anderen geeigneten Stelle in der Heiz- oder Kühlanlage) einen Schmutzfänger sowie vor und hinter dem Durchflusssensor einen Absperrhahn montieren, um den Zähler nach Ablauf der Eichgültigkeitsdauer entfernen zu können, ohne die Leitung entleeren zu müssen.

Vor Montage des Zählers die Rohrleitung gründlich spülen, das Passstück (im MID-Erstausrusterset enthalten) entfernen, und dann den Zähler mit neuen Dichtungen montieren.

Installationsbeispiele

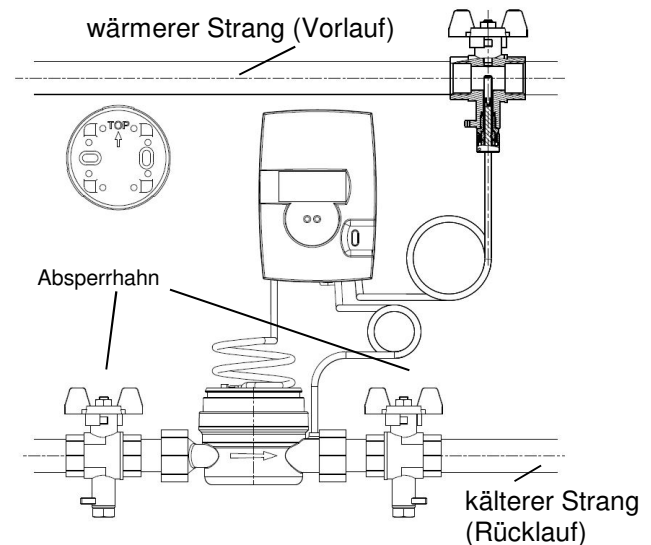


Abb. 1: PolluCom® F in einer Heizanlage

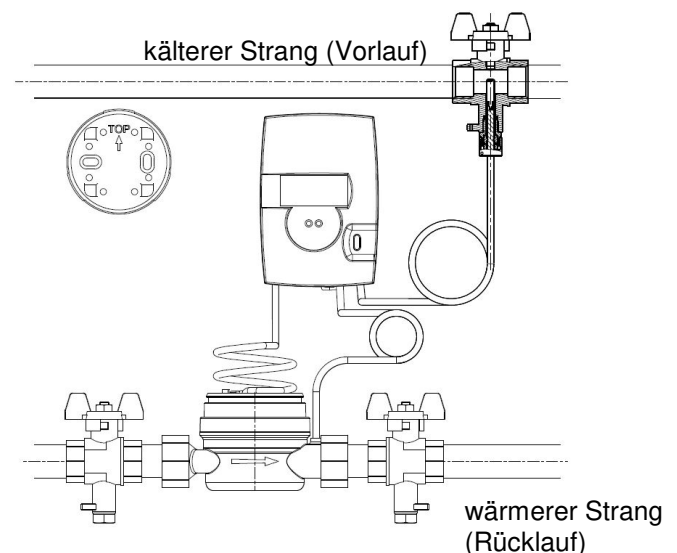
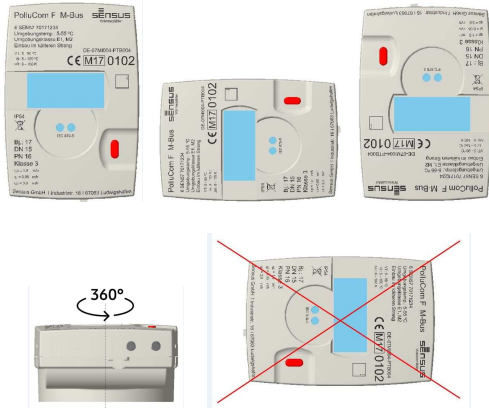


Abb. 2: PolluCom® FX/S in einer Kühlanlage

Wärme-/Kältezähler PolluCom® F Installations- und Betriebsanleitung

Der Zähler darf in allen Einbaulagen, außer über Kopf, installiert werden. Dabei ist auf die korrekte Ausrichtung des Rechenwerks zu achten. Bilder 1-4 zeigen eine zulässige Ausrichtung.



6. Montage des Temperaturfühlers

Je nach Ausführung verfügt PolluCom® F über einen oder zwei externe Temperaturfühler. Die Standardkabellänge beträgt ca. 1,5 m (Sonderausführung: ca. 5 m und ca. 10 m). Für die Verlegung des Kabels sollte nach Möglichkeit ein Kabelkanal oder ein Leerrohr verwendet werden. Eine gemeinsame Verlegung in Kabelkanälen oder auf Kabelpritschen mit Netzversorgungsleitungen ist nicht zulässig. Der Mindestabstand für Niederspannungsleitungen nach EN 1434, Teil 6, von 50 mm muss eingehalten werden. Nach Einbau der Temperaturfühler ist eine Plombierung durchzuführen, um Manipulationen zu verhindern.

6.1 Einbau in MID Erstausrüster-Set

Verwenden Sie unsere MID Erstausrüster-Sets. Diese bestehen aus Spezial-Kugelhähnen mit Temperaturfühleraufnahme M 10 x 1 mit integrierten Überwurfmuttern und einem Passstück (siehe Datenblatt MH 1131 DE). Diese MID Erstausrüster-Sets sind kompatibel zu den Temperaturfühlertypen L = 45 mm / D = 5,2 mm und DS 27,5 und sind passend lieferbar. Als allgemeine Einbaurichtlinie kann EN 1434-2 herangezogen werden. Bitte beachten Sie die ggf. gegebenen länderspezifischen Richtlinien.

6.2 Direkte Montage in Heiz- oder Kühlflüssigkeit

Für diese Einbauart können Kugelhähne von Sensus verwendet werden. Der Kugelhahn wird auch zum Absperrern der Leitung verwendet, damit die Temperaturfühler ohne Entleerung der Rohrleitung entfernt werden können.

Detaillierte Anweisungen für die direkte Montage des Temperaturfühlers in das Medium sind in der Sensus-Betriebsanleitung MH 1131 (MID - Erstausrüsterset) enthalten.

7. Anzeigeeoptionen

Die zahlreichen Anzeigeeoptionen unseres PolluCom® F sind auf sechs Ebenen aufgeteilt. Je nach Ausführung des gelieferten Zählers bzw. der Anzeigenmaskierung können einige mit einem Stern (*) gekennzeichnete Menüpunkte ausgeblendet sein. Bei Bedarf kann die Maskierung mit der Servicesoftware MiniCom 3 über die optische Schnittstelle des Zählers verändert werden. Unter normalen Bedingungen schaltet sich die Anzeige in Intervallen von 4 Sekunden ein und zeigt den kumulierten Wärmeverbrauch für eine Sekunde an. Die rote Taste betätigen, um das erste Anzeigeelement des Benutzermenüs zu aktivieren (kumulierter Wärmeverbrauch). Zum Auswählen der anderen fünf Ebenen die rote Taste 5 Sekunden gedrückt halten. Es erscheint das Auswahlmenü L1 bis L6.

L1	Benutzerebene
L2 ↓	Stichtageebene *
L3 Ⓛ	Archivebene *
* L4	Serviceebene
L5 [trL	Tariffunktionsebene *
L6 ↙	Parameterebene *

Abb. 4: Auswahl der Anzeigeebenen

Die obenstehenden Ebenen können durch kurzes Betätigen der roten Taste nacheinander aufgerufen werden. Sobald die gewünschte Ebene angezeigt wird, die rote Taste 2 Sekunden gedrückt halten, um in diese Ebene zu gelangen. Die einzelnen Anzeigeelemente der Ebenen werden jeweils durch kurzes Betätigen der roten

Taste nacheinander aufgerufen. Wird die Taste innerhalb von 4 Minuten nicht betätigt, kehrt die Anzeige in den Grundzustand zurück.

In allen Ebenen zeigt ein blinkendes Flügelradssymbol (Anzeigecke links unten) an, dass Volumenimpulse empfangen werden. Die abgebildeten Zahlenwerte sind Beispielwerte.

7.1 Benutzerebene (L 1)

	Fehlermeldung (nur bei Vorliegen eines Fehlers)
	Kumulierte Wärme- und/oder Kälteenergie
	Stichtagsverbrauch einschl. zugehöriges Datum
	Kumuliertes Volumen *
	Segmenttest
	Impulszahl des angeschlossenen Durchflusssensors
	Tarifverbrauch 1 * (falls aktiviert)
	Tarifverbrauch Kälte * (falls aktiviert)
	Verbrauch externer Impulszähler 1* (optional)
	Verbrauch externer Impulszähler 2* (optional)
	Momentandurchfluss *
	Momentanenergie *
	Temperatur im wärmeren Strang *

	Temperatur im kälteren Strang *
	Temperaturdifferenz *
	Kundenreferenznummer *
	Primäre M-Bus-Adresse (werkseitig voreingestellt auf: 0) *
	Sekundäre M-Bus-Adresse (werkseitig voreingestellt auf: Zählerseriennummer) *

7.2 Stichtagebene (L 2)

Alle Anzeigeelemente sind mit einem Pfeilsymbol markiert. Anzeige aller gespeicherten Verbrauchswerte an einem einstellbaren Jahresstichtag.

	Fehlermeldung (nur bei Vorliegen eines Fehlers)
	Stichtagsverbrauch für Wärme und/oder Kälteenergie *
	Stichtagsverbrauch für Volumen *
	Stichtagsverbrauch für Tarif 1 (falls aktiviert) *
	Stichtag für Tarifkälte (falls aktiviert) *
	Stichtagsverbrauch für Impulszähler 1 (optional) *
	Stichtagsverbrauch für Impulszähler 2 (optional) *
	Zurück zum Auswahlmnü (2 Sekunden gedrückt halten) *

7.3 Archivebene (L 3)

Alle Anzeigeelemente sind mit einem Kalenderblattsymbol markiert. Beginnend mit dem aktuellen Datum wird der Verbrauch zu den letzten 16 Monatswechseln angezeigt (sechsstelliges Datum im Format TT.MM.JJ unter der Hauptanzeige).

Zusätzlich werden für den laufenden Monat die Maximalwerte für Durchfluss und Energie angezeigt (inkl. Datum und Uhrzeit); dabei erscheint unter der Hauptanzeige das Wort "today".













	Auswahl des gewünschten Monats beginnend mit „today“ durch kurzen Tastendruck 16 Monate rückwärts, danach Taste 2 Sekunden drücken *
	Wärme- und/oder Kälteenergie *
	Volumen *
	Tarifverbrauch 1 * (falls aktiviert) *
	Tarifverbrauch Kälte (falls aktiviert) *
	Verbrauch Impulszähler 1 (optional) *
	Verbrauch Impulszähler 2 (optional) *
	Maximaler Durchfluss im ausgewählten Monat inkl. Datum (Durchschnitt) *
	Maximaler Durchfluss im ausgewählten Monat inkl. Uhrzeit (Durchschnitt) *
	Maximale Effizienz im ausgewählten Monat inkl. Datum (Durchschnitt) *
	Maximale Effizienz im ausgewählten Monat inkl. Uhrzeit (Durchschnitt) *



	Stunden im Fehlerzustand *
	Zurück zur Monatsauswahl (2 Sekunden gedrückt halten) *

7.4 Serviceebene (L 4)

Alle Anzeigeelemente sind mit einem Menschensymbol gekennzeichnet. Die Serviceebene zeigt Maximalwerte und Einstellungen an.


	Fehlermeldung (nur bei Vorliegen eines Fehlers)
	Absoluter Höchstwert Durchfluss inkl. Datum *
	Absoluter Höchstwert Durchfluss inkl. Uhrzeit *
	Absoluter Höchstwert Effizienz inkl. Datum *
	Absoluter Höchstwert Effizienz inkl. Uhrzeit *
	Absoluter Höchstwert Temperatur im wärmeren Strang inkl. Datum *
	Absoluter Tiefstwert Temperatur im wärmeren Strang inkl. Datum *
	Absoluter Höchstwert Temperatur im kälteren Strang inkl. Datum *
	Absoluter Tiefstwert Temperatur im kälteren Strang inkl. Datum *
	Aktuelles Datum *
	Aktuelle Uhrzeit *
	Nächster Stichtag *

 d 35	Betriebstage *
 2996 bAtt	Batteriespannung * (berechnet)
 h 68	Kumulierte Fehlerstunden *
 2 PrAdr	Primäre M-Bus-Adresse (werkseitig voreingestellt auf: 0) *
 5 1040 123 SECAdr	Sekundäre M-Bus-Adresse (werkseitig voreingestellt auf: Zählerseriennummer) *
 ALL AMr	Datenübertragungsmodus (verschiedene Länge und Struktur des M-Bus- Protokolls) *
 USER AMr	
 ONE PLUS AMr	
 ONE AMr	
 0 00	Firmware-Version
 crc 33FE	Prüfsumme
 000 14,197 Wh	Hochauflösende Energieanzeige *
 000 14,197 L	Hochauflösende Volumenanzeige *
 rEturn	Zurück zum Auswahlmenü (2 Sekunden gedrückt halten) *

 Err 40 10 Ctrl	Fehlermeldung (nur bei Vorliegen eines Fehlers)
 Min 15 Ctrl	Mitteilungsintervall für Durchfluss und Energie einstellen *
 14823 kW Ctrl	Effizienz im aktuellen Mitteilungsintervall *
 1253 m/h Ctrl	Durchfluss im aktuellen Mitteilungsintervall *
 5 09h48 Ctrl	Einstellung Tarif 1 Startzeit (falls aktiviert, für Tarif mit Start- und Endzeit) *
 E 19h46 Ctrl	Einstellung Tarif 1 Endzeit (falls aktiviert, für Tarif mit Start- und Endzeit) *
 5000 Ctrl	- Energiebegrenzung einstellen - Durchflussbegrenzung einstellen - Temperaturbegrenzung im kälteren Strang einstellen - Temperaturbegrenzung im wärmeren Strang einstellen - Temperaturdifferenz einstellen (falls aktiviert, für Tarif mit begrenztem Wert) *
 2 0 Ctrl	
 239 Ctrl	
 10,777 m/h Ctrl	
 60000 kW Ctrl	
 OFF Ctrl	
 PC 250 Ctrl	Umschalttemperatur für Kältezählung (falls aktiviert) *
 0,150 Ctrl	Umschalttempunkt für negative Temperaturdifferenz Kältezählung (falls aktiviert) *
 CF 1000 Ctrl	Korrekturfaktor für Wasser-Frostschutz- Gemische *

7.5 Tariffunktionsebene (L 5)




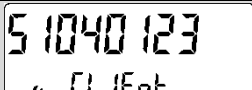
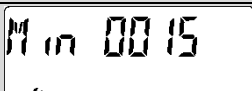
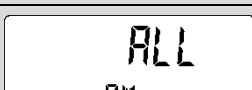

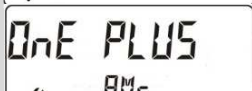

Alle Anzeigeelemente sind mit den Buchstaben "CTRL" gekennzeichnet. Hier können die Tariffunktionen eingestellt und gesteuert werden.

	Zurück zum Auswahlmenü (2 Sekunden gedrückt halten) *
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

7.6 Parameterebene (L 6)

Jedes Anzeigeelement ist mit einem Werkzeugsymbol gekennzeichnet. Diese Ebene ist passwortgeschützt. Das Passwort entspricht den letzten drei Stellen der achtstelligen Seriennummer auf dem Zählergehäuse. Zuerst erscheint "000". Dann die Taste ca. 2 Sekunden gedrückt halten; die linke Ziffer beginnt zu blinken. Den Wert der blinkenden Stelle durch andauernden Tastendruck verändern. Sobald der erforderliche Wert angezeigt wird, die Taste loslassen. Mit einem kurzen Tastendruck wird der eingestellte Wert bestätigt und zur nächsten Stelle weitergeschaltet. Diese Stelle auf gleiche Weise einstellen. Nach Einstellung der letzten Stelle wird die Ebene freigeschaltet.

Jetzt können die erforderlichen Menüpunkte durch kurzen Tastendruck gewählt werden; die Einstellung der Werte erfolgt auf gleiche Weise wie die Passwortheingabe.

	Passwort eingeben *
	Primäre M-Bus-Adresse einstellen *
	Sekundäre M-Bus-Adresse einstellen *
	Kundenreferenznummer einstellen *
	Mitteilungsintervall für Durchfluss und Effizienz einstellen *
	Datenübertragungsmodus einstellen (One, All, One plus, User) *
	
	
	

	Funkübertragung ein- oder ausschalten (falls der Zähler mit Funkmodul ausgestattet ist)
	
	Impulswertigkeit des ersten externen Zählers (0,25 bis 10.000 L/Imp.) *
	Impulswertigkeit des zweiten externen Zählers (0,25 bis 10.000 L/Imp.) *
	Datum einstellen *
	Uhrzeit einstellen *
	Stichtag einstellen *
	Absoluthöchstwerte zurücksetzen *
	Fehlerstunden zurücksetzen *
	Zurück zum Auswahlmenü (2 Sekunden gedrückt halten) *

8. Funktionsprüfung, Plombierung

Die Absperrhähne öffnen und die installierten Einheiten auf Dichtheit prüfen.

Die aktuellen Werte für Durchfluss, Energie sowie Vor- und Rücklaufemperatur können gemäß Kapitel 6.1 für Prüfzwecke aufgerufen werden.

Um den Zähler vor Manipulation zu schützen, sind an folgenden Stellen die mitgelieferten Plombiermaterialien anzubringen:

- Verschraubung des Durchflusssensors
- Eintrittsstelle des separat montierten Temperaturfühlers (siehe auch Kapitel 5)

9. Mögliche Fehlersituationen

Unser PolluCom® F ist mit einer automatischen Selbstüberwachungsfunktion ausgestattet. Im Falle eines Fehlers wird in der Anzeige ein vierstelliger Fehlercode im Format "Err XYZW" angezeigt, der wie folgt entschlüsselt werden kann:

- X:** Überwachung der Temperaturfühler
- Y:** Überwachung der Rechenwerkelektronik und -kommunikation
- Z:** Fehlerstatistik
- W:** Fehler in Messelektronik

Beispiel Fehlercode:

Code	Entschlüsselung
Err 2010	Ein oder beide Temperaturfühler ist/sind kurzgeschlossen
Err 4010	Kabelbruch des Temperaturfühlers in der Rücklaufleitung
Err 8010	Kabelbruch des Temperaturfühlers in der Vorlaufleitung
Err 0022	Fehler bei der Flügelradabastung
Err 0200	Batterielebensdauer unter 6 Monate

Bei anderen Fehlersituationen wenden Sie sich bitte an Sensus.

10. Optische Schnittstelle und optionale Datenübertragung

10.1 Optische Schnittstelle

Alle Zähler sind mit einer optischen Schnittstelle gemäß IEC 870-5 ausgerüstet. Die Baudrate ist zwischen 300 bis 9600 wählbar. Über eine optische Datenschnittstelle (nutzbar mit Hilfe von Datenkopplern) können die Parameter mit Hilfe der Servicesoftware MiniCom 3 verändert werden, oder der Zähler kann über das Auslesesystem SensusREAD ausgelesen werden. Die Datenschnittstelle wird mit einem kurzen Tastendruck für eine Stunde aktiviert. Durch jede zwischenzeitliche Datenübertragung beginnt dieser Zeitraum von neuem, sodass über einen längeren Zeitraum beispielsweise auch Loggerauslesungen im Abstand von 15 Minuten oder einer Stunde möglich sind.

10.2 M-Bus-Option gemäß EN 13757-3

Mit dieser Option kann der Zähler über seine Primär- oder Sekundäradresse mit einem M-Bus-Pegelwandler ausgelesen werden (max. Baudrate

bis 38400. Die Baudraten 300 und 2400 mit automatischer Erkennung). Beide Adressen können in der Parameterebene (siehe Kapitel 6.6) oder mit Hilfe der Servicesoftware MiniCom 3 eingerichtet werden (Hinweis: die Sekundäradresse ist werkseitig entsprechend der Seriennummer auf dem Zählergehäuse voreingestellt). Die Primäradresse kann zwischen 0 und 250 gewählt werden und ist werkseitig auf 0 voreingestellt.

Das optionale zweiadrige Kabel kann an einer geeigneten Stelle in das M-Bus-System integriert werden. Die Polarität der zwei Adern braucht nicht beachtet zu werden.

10.3 Optionale Fernauslesung für Wärme- oder Kälteverbrauchsimpulse

Impulswertigkeit:	1 kWh
Schließzeit:	125 ms
Prellzeit:	keine
Max. Spannung:	28 V DC oder AC
Max. Strom:	0,1 A

Das zweiadrige Kabel an einem geeigneten Impulszähler oder an einem Kontakteingang eines Haussteuerungssystems anschließen. Die Polarität beider Adern braucht nicht beachtet zu werden.

10.4 M-Bus-Option mit zwei Kontakteingängen

Zusätzlich zu dem in Kapitel 9.2 bzw. 9.3 beschriebenen Modul können zwei externe Verbrauchszähler (z. B. Kaltwasser, Warmwasser, Strom, Gas) mit passivem Fernzählkontakt angeschlossen werden (Reedschalter oder Open Collector).

Für diese Option werden insgesamt zwei Anschlusskabel verwendet (1 x zwei Adern, 1 x vier Adern). Das zweiadrige Kabel (weiße und braune Ader) ist an einer geeigneten Stelle in das M-Bus-System integriert, die Polarität braucht nicht beachtet zu werden.

Das vieradrige Kabel wie folgt anschließen:

- Weiß = externer Zähler 1 / Pluspol
- Braun = externer Zähler 1 / Minuspol
- Grün = externer Zähler 2 / Pluspol
- Gelb = externer Zähler 2 / Minuspol

Spezifikation der Kontakteingänge

Erforderliche Schließzeit: > 125 ms

Eingangsfrequenz: ≤ 3 Hz
Anschlussspannung: 3 V

Beide Kontakteingänge werkseitig voreingestellt auf:

Eingang 1: Kaltwasserzähler, Impulswertigkeit 10 Liter, Anfangszählerstand 0,00 m³

Eingang 2: Warmwasserzähler, Impulswertigkeit 10 Liter, Anfangszählerstand 0,00 m³

Andere Werte können über die Servicesoftware MiniCom 3 eingestellt werden.

10.5 Integrierter Datenlogger

Der integrierte Datenlogger speichert die Verbrauchswerte und aktuelle Werte. Der Logger kann Werte von 1200 Stunden, 120 Tagen und 120 Monaten aufzeichnen. Die Loggerdaten können über eine optische Schnittstelle oder M-Bus mit der Servicesoftware MiniCom 3 ausgelesen werden.

Als Teil des integrierten Datenloggers speichert das Gerät auch 500 Ereignisse und 500 Änderungen von Fehlersituationen.

10.6 Drahtloser M-Bus, sog. wM-Bus

Falls der Zähler mit einem w M-Bus ausgestattet ist, verfügt er über eine interne Antenne. Es können zwei Modi, C1 und T1, ausgewählt werden.

Der Zähler ist gemäß der OMS-Spezifikation, Band 2, Version 4.0.2 von OMS zertifiziert. Dies gewährleistet eine optimale Kompatibilität mit allen OMS-kompatiblen Auslesesystemen.

Modus C1 ist standardmäßig auf einen Sendeintervall von 16 Sekunden eingestellt. Es erfolgt eine individuelle 128-Bit-AES Verschlüsselung.

Modus T1 ist standardmäßig auf einen Sendeintervall von 900 Sekunden eingestellt. Es erfolgt eine individuelle 128-Bit-AES Verschlüsselung.

Mit der Sensus-Auslesesoftware DIAVASO kann der Kunde die Zählerdaten sowohl mit dem T1- als auch mit dem C1-Modus auslesen.

Standardmäßig ist die wM-Bus-Datenübertragung deaktiviert. Die drahtlose M-Bus-Datenübertragung kann entweder in der LCD-

Menüstrukturebene 6 oder mit der Software MiniCom 3 eingeschaltet werden.

Die Konfiguration des wM-Bus-Datenübertragungsmodus und der Telegrammpakettypen kann mit Hilfe der Software MiniCom 3 verändert werden.

Die Frequenz der drahtlosen Übertragung ist 868,95 MHz, und die maximale Übertragungsleistung liegt bei 25 mW (14 dBm).

11. Batterieversorgung

Der PolluCom® F wird je nach Ausführung mit 1 oder 2 Lithiumbatterien (Typ AA) versorgt. Für eine optimale Batterielebensdauer ist dafür zu sorgen, dass die Batterietemperatur nicht über der zulässigen Umgebungstemperatur liegt, z. B. durch Split-Ausführung mit Wandmontage.

Die Spannung einer Lithiumbatterie ist über die gesamte Batterielebensdauer nahezu konstant. Im Servicemenü der Ebene 4 der LCD-Anzeige wird die aktuell gemessene Batteriespannung hinter dem Spannungsregelkreis angezeigt. Sie sollte konstant bei ca. 3,0 V liegen. Falls diese Spannung unter 2,9 V sinkt, erscheint ein Warncode 0200 in der LCD-Anzeige, und der Zähler sollte so bald wie möglich ausgetauscht werden.

Hinweis: Die Batterie des PolluCom® F kann nicht ausgetauscht oder aufgeladen werden.

Die typische Lebensdauer des PolluCom® F beträgt 8 Jahre. Abhängig von den ausgewählten Optionen und der Konfiguration kann eine Batterielebensdauer von bis zu 15 Jahren erreicht werden. Die Einsatzdauer richtet sich nach nationalen Richtlinien.

12. CE-Konformitätserklärung



Date: 01. XX 2018

EU Declaration of Conformity No CE / PolluCom F / XX18

Herewith we,

Sensus GmbH Ludwigshafen
Industriestr. 16
67063 Ludwigshafen

declare under our sole responsibility, that the heat meter type **PolluCom F**, to which this declaration relates, is in conformity with the following legal regulations:

Directive 2014/32/EU of the European Parliament and the Council of the 26th of February 2014, including

- Annex I, Essential requirements
- Annex VI, Thermal Energy Meters (MI-004)

Directive 2014 / 30 / EU of the European Parliament and the Council of the 26th of February 2014

applied harmonized or normative documents

- OIML-R 75, Edition 2002
- DIN EN 1434, Edition 2015
- DIN EN 55022, Edition 2010

other standards

- WELMEC Guideline 7.2, Edition 2015
- EN 60751, Edition 2009
- EN 13757-2, Edition 2005
- EN 13757-3, Edition 2013
- DIN EN ISO 4064-4, Edition 2014
- DIN EN 60529, Edition 2014
- DIN EN 60870, Edition 2006

The conformity assessment procedure was carried out under the supervision of the notified body PTB identification number 0102. The type-examination certificate DE-18-MI004-PTBXXX was issued.

This declaration is made on behalf of the manufacturer by the Technical Director.

Sensus GmbH Ludwigshafen

Roland Rott
Managing Director

Jürgen Westphal
Director Metrology



Sensus GmbH Ludwigshafen

Bankverbindung: Deutsche Bank Ludwigshafen
Konto: 024 913 800 (BLZ 545 700 94)
www.sensus.com

Telefon: + 49 (0) 621 / 6904 – 0
Telefax: + 49 (0) 621 / 6904 – 1490
Amtsgericht: Ludwigshafen HRB 5153
Geschäftsführung:
Aufsichtsratsvorsitzender:

Industriestraße 16
D-67063 Ludwigshafen
Ust-Id-Nr.: DE 160261426
Peter Karst, Roland Rott
Borja Alcázar Pérez

Platzhalter für nationale Konformitätserklärung

	 Date: 01. XX 2018	
EU Declaration of Conformity No CE / PolluCom F / XX18		
Herewith we, <p style="text-align: center;">Sensus GmbH Ludwigshafen Industriestr.16 67063 Ludwigshafen</p> declare under our sole responsibility, that the heat meter type PolluCom F , to which this declaration relates, is in conformity with the following legal regulations: Directive 2014/32/EU of the European Parliament and the Council of the 26 th of February 2014, including Annex I, Essential requirements Annex VI, Thermal Energy Meters (MI-004) Directive 2014/30/EU of the European Parliament and the Council of the 26th of February 2014 applied harmonized or normative documents <ul style="list-style-type: none">• OIML-R 75, Edition 2002• DIN EN 1434, Edition 2015• DIN EN 55022, Edition 2010 other standards <ul style="list-style-type: none">• WELMEC Guideline 7.2, Edition 2015• EN 60751, Edition 2009• EN 13757-2, Edition 2005• EN 13757-3, Edition 2013• DIN EN ISO 4064-4, Edition 2014• DIN EN 60529, Edition 2014• DIN EN 60870, Edition 2006 The conformity assessment procedure was carried out under the supervision of the notified body PTB identification number 0102. The type-examination certificate DE-18-MI004-PTBXXX was issued. This declaration is made on behalf of the manufacturer by the Technical Director. Sensus GmbH Ludwigshafen		
<i>Roland Rott</i> Managing Director	<i>Jürgen Westphal</i> Director Metrology	
Sensus GmbH Ludwigshafen Bankverbindung: Deutsche Bank Ludwigshafen Konto: 024 913 800 (BLZ 545 700 94) www.sensus.com	Telefon: + 49 (0) 621 / 6904 – 0 Telefax: + 49 (0) 621 / 6904 – 1490 Amtsgericht: Ludwigshafen HRB 5153 Geschäftsführung: Aufsichtsratsvorsitzender:	Industriestraße 16 D-67063 Ludwigshafen Ust-Id-Nr.: DE 160261426 Peter Karst, Roland Rott Borja Alcázar Pérez

14. Weitere nützliche PolluCom® F Dokumente





Stand: 001 – Oktober 2019
Änderungen vorbehalten

Sensus GmbH Ludwigshafen
Industriestraße 16
D-67063 Ludwigshafen



Zertifiziert gemäß ISO 9001

Qualitätsmanagementsystem Quality Austria Reg.-Nr. 3496/0 E-Mail: info.de.sensus@xylem.com

Telefon: + 49 (0) 621 6904-1113

Fax: + 49 (0) 621 6904-1409