

## PolluCom® F

### Kompakt Wärme- / Kältezähler

Der Kompakt-Einstrahlzähler PolluCom® F dient zur Energieverbrauchs-messung in Heiz- oder Kühlkreisläufen. Wegen seines hochpräzisen Durchflusssensors reicht das Einsatzspektrum von der Fernwärmeüber-gabestation bis hin zur wohnungsweisen Verbrauchsabrechnung.

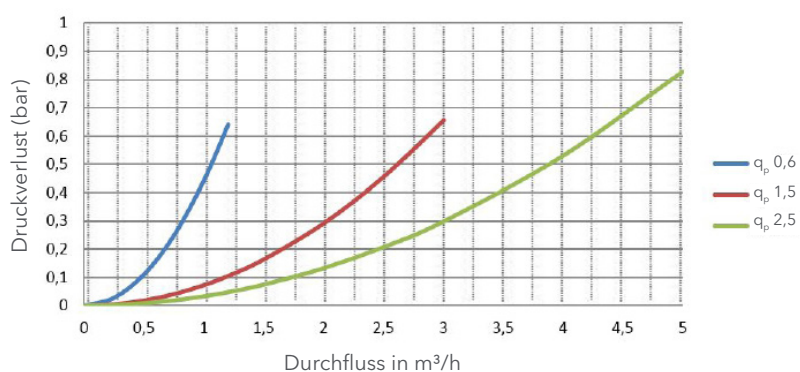
Er ist mit einer großen umfangreichen LC-Anzeige mit einstellbarer Maskierung ausgestattet.

Folgende Module zur Fernauslesung und Datenkommunikation stehen optional zur Verfügung, (werksseitig eingebaut, nicht nachrüstbar):

#### EIGENSCHAFTEN

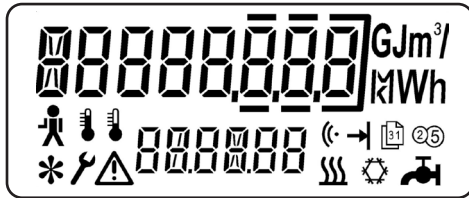
- MID Zulassung in Klasse 2 gemäß EN 1434 für beliebigen Einbau (außer über Kopf)
- Temperaturbereich des Durchflus-sensor von 5 bis 90 °C, hierdurch auch ideale Eignung für sog. „6/12 °C Kälteanlagen“
- Optional erhältlich mit abnehmbarem Rechenwerk für Einbaustellen mit engen Platzverhältnissen: PolluCom® F/S C mit ca. 0,3 m Verbindungskabel
- Serienmäßige optische Datenschnittstelle gem. IEC870-5
- Tariffunktion für differenzierte Verbrauchsabrechnungen (z.B. in Abhängigkeit von der Wärmeleistung)
- Passwortgeschützte Parametrier-möglichkeiten direkt am Zähler ohne die Notwendigkeit von zusätzlichen Peripheriegeräten
- Temperaturfühler PT500:
  - Standard: Baulänge 45 mm / Ø 5,2 mm
  - Optional: Baulänge 45 mm / Ø 5,0 mm Bauart DS 27,5 mm nach EN1434
- M-Bus gemäß EN 1434-3 mit beliebiger Auslesehäufigkeit, konfigurierbares M-Bus Telegramm
- Wireless M-Bus, zertifiziert nach OMS-Standard, Volume 2, Ausgabe 4.0.2
- M-Bus gemäß EN 1434-3 mit zwei Eingängen für Verbrauchszähler mit Fernzählimpulsausgang
- Integrierter Datenlogger zur Darstellung von 1200 Stunden-, 120 Tages-, 120 Monatswerten, 500 Ereignissen und 500 Änderungen
- Potenzial- und prellfreie Fernzählimpulse (1 kWh pro Impuls)

#### Druckverlustdiagramm



### Rechenwerk

Das Rechenwerk ist mit einem komfortablen LC-Display mit achtstelliger Hauptanzeige und sechsstelliger Unteranzeige ausgestattet. Weiterhin erleichtern insgesamt 13 Sonderzeichen die Auslesung.



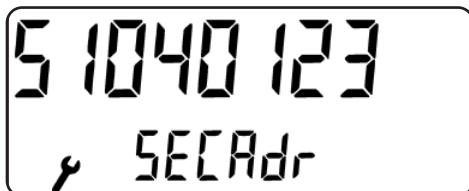
Segmenttest

Eine der vielen nützlichen Eigenschaften dieses Konzepts ist die gleichzeitige Darstellung der archivierten Verbrauchswerte mit dem zugeordneten Datum - ein wichtiger Beitrag zur Vermeidung von Auslesefehlern:



Beispiel: Monatswert für Kälteenergie

Zusätzlich werden dort, wo es sinnvoll ist, mit Hilfe der sechsstelligen Unteranzeige Wörter dargestellt, um den Ablesekomfort noch weiter zu erhöhen.



Beispiel: M-Bus Sekundäradresse

Die verfügbaren Anzeigepositionen sind klar strukturiert in 6 Ebenen aufgeteilt und beinhalten im Wesentlichen:

#### L 1: Benutzerebene

- Kumulierte Verbräuche
- Segmenttest
- Momentanwerte (Heiz- bzw. Kühlleistung, Durchfluss, Temperaturen)
- Kundenspezifische Nummer

#### L 2: Stichtagebene

Verbrauchswerte zu einen programmierbaren Jahrestichtag

#### L 3: Archivebene

Rollierende monatliche Speicherung folgender Werte für die letzten 18 Monate:

- Verbrauch
- Volumina des Heiz- und Kühlmediums
- Maxima für Heiz- bzw. Kühlleistung und Durchfluss
- Eventuelle Fehlstunden

#### L 4: Serviceebene

- Maximalwerte seit Betriebsbeginn
- Datum und Uhrzeit
- Nächster Stichtag
- Betriebstage
- M-Bus Adresse

#### L 5: Kontrollebene

- Eingestellte Tarifparameter
- Umschaltpunkt zwischen Wärme- und Kältezählung
- Korrekturfaktor bei Einsatz von Wasser-Frostschutz-Gemischen

#### L 6: Parametrierebene

Hier können direkt am Zähler u. a. folgende Werte eingestellt werden (passwortgeschützt):

- M-Bus Adressen und M-Bus Telegrammauswahl (One, One Plus, All, User)
- Kundenspezifische Nummer
- Datum und Uhrzeit
- Nächster Stichtag
- Rücksetzung von Maximalwerten
- Einschalten des Wireless M-Bus (falls vorhanden)

### Die Optionsmodule

Zur elektronischen Zählerablesung und Anbindung an Gebäudeautomationssysteme steht für PolluCom® F eine Reihe von werkseitig einbaubaren Optionsmodulen optional zur Verfügung:

#### M-Bus gemäß EN 1434-3

Mit dieser Option kann der Zähler über seine Primär- oder Sekundäradresse mit einem M-Bus-Pegelwandler ausgelesen werden (maximale Baudrate bis zu 38400. Von diesen Baudraten sind 300 und 2400 Baud mit automatischer Erkennung).

Die Sekundäradresse ist werkseitig mit der achtstelligen Zählerseriennummer voreingestellt. Im Bedarfsfall können beide M-Bus-Adressen direkt am Zähler verändert werden.

Durch die kurze Aktualisierungszeit für Leistungs- und Durchflusswerten von nur 4 Sekunden eignet sich der PolluCom® F hervorragend für den Anschluss an Fernwärmestationen.

#### Geeignete M-Bus Auslesesoftware:

DOKOM CS (weitere Informationen siehe Dokom CS Datenblatt)

#### Geeignete M-Bus Auslesehardware:

Siehe Datenblatt zum M-Bus System

#### Wireless M-Bus OMS oder wM-Bus OMS mit zwei Eingängen für externe Verbrauchszähler

Mit dieser Option verfügt das Messgerät über eine integrierte drahtlose M-Bus-Kommunikation, wobei Modus T1 oder Modus C1 gemäß EN 13757 und OMS-Spezifikation ausgewählt werden können.

Das drahtlose M-Bus ist von der OMS-Gruppe gemäß OMS Spezifikation, Volume 2 und Ausgabe 4.0.2 zertifiziert, um die bestmögliche Kompatibilität zu gewährleisten.

Der Modus C1 wird in Verbindung mit unserer Auslesesoftware Diavaso für walk by/drive by verwendet.

Der Modus T1 wird in Verbindung mit OMS basierten stationären Netzwerken verwendet.

Es gibt drei verschiedene Datenpakete für den T1- und C1-Modus:

- Langes Telegrammdatenpaket
- Kurzes Telegrammdatenpaket
- Sehr kurzes Telegrammdatenpaket

Detaillierte Informationen zu den oben genannten Paketen finden Sie im PolluCom® F Handbuch Communication Interface.

Die Funkfunktion wird durch einen der folgenden Schritte aktiviert:

- Manuell durch Betätigen der Taste des PolluCom® F für 5 Sekunden zur Erstaktivierung
- Manuell durch Setzen eines Datums
- Optisch mit der MiniCom 3 Software
- Automatisch nach 100 Liter Volumen

Nach erfolgreicher Aktivierung erscheint im LC-Display das Funksymbol (•).

#### M-Bus mit zwei Eingängen für externe Verbrauchszähler

Diese Option ermöglicht den Anschluss von bis zu zwei externen Verbrauchszähler mit passivem Fernzählanschluss, beispielsweise ein Kalt- und ein Warmwasserzähler. Die Verbräuche dieser Zähler können dann über die M-Bus-Schnittstelle von PolluCom® F/S C ausgelesen werden.

Erforderliche Impulsdauer: > 125 ms

Impulseingangsfrequenz: < 3 Hz

Klemmenspannung: 3 V

#### Fernzählimpuls

Diese Option stellt potential- und prellfreie Fernzählimpulse zur Verfügung, die mit einem Fernzählwerk aufsummiert werden können:

Impulswertigkeit: 1 kWh

Schließzeit: 125 ms

Prellzeit: keine

Max. Spannung: 28 V DC oder AC

Max. Strom: 0,1 A

#### Integrierter Datenlogger

PolluCom® F hat einen integrierten Datenlogger mit einer Aufzeichnungskapazität von 1200 Stunden-, 120 Tages-, 120 Monatswerte, zusätzlich 500 Ereignisse und 500 Fehler.

Die folgenden Werte werden in einem ausgewählten Zeitintervall (3 bis 1440 Minuten) gespeichert:

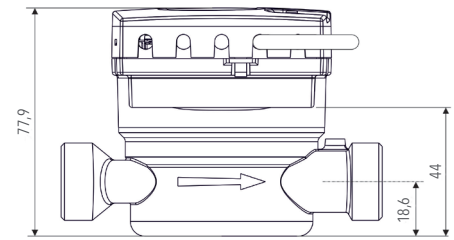
- Energieverbrauch (inkl. Tarifverbrauch) und ggf. Verbräuche der beiden externen Zähler
- Volumen des Heiz- bzw. Kühlmediums
- Durchfluss des Heiz- bzw. Kühlmediums
- Wärme- bzw. Kälteleistung
- Temperatur im wärmeren Strang
- Temperatur im kälteren Strang
- Eventuelle Fehlerstunde

### TECHNISCHE DATEN

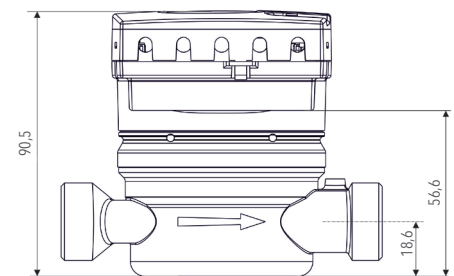
Größenbezeichnung	$q_p$ 0,6	$q_p$ 1,5	$q_p$ 2,5
Nenndurchfluss $q_p$ in $m^3/h$	0,6	1,5	2,5
Minimaldurchfluss $q_i$ $m^3/h$ gemäß Zulassung in $m^3/h$	0,006	0,015	0,025
Genauigkeitsklasse	2 oder 3 gem. EN 1434		
Verhältnis $q_i / q_p$	1:25, 1:50 oder 1:100		
Maximaldurchfluss $q_s$ in $m^3/h$ (kurzzeitig)	1,2	3	5
Anlaufwert in $m^3/h$ (Durchschnittswert)	0,0015	0,0025	0,003
Temperaturmessbereich	5 ... 105 °C (-20 ... 105 °C bei Wasser-Frostschutz-Medien, ungeeicht)		
Temperaturdifferenzbereich	3 ... 100 K		
Abschaltgrenze	0,15 K		
Zulässige Temperatur im Durchflusssensor	5 ... 90 °C		
Durchlasswert 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
kvs-Wert (Druckverlust bei 1 bar Druckverlust in $m^3/h$ )	1,53	3,65	5,45
Zulässiger Betriebsdruck in bar	16		
Baulänge in mm	110	110	130
Nennweite	R½"	R½"	R¾"
Anschlussgewinde	G¾B	G¾B	G1B
Länge des Verbindungskabel bei Splitgerät	PolluCom® F/S C, FX/S C: ca. 0,3 m		
Gewicht in kg	ca. 0,8	ca. 0,8	ca. 0,86
Zulässige Umgebungstemperatur	5 ... 55 °C		
Elektromagnetische Umgebungsbedingung	Klasse E 1		
Mechanische Umgebungsbedingung	Klasse M 2		
Schutzklasse	IP 54		
Lagertemperatur	-20 ... 65 °C		
Relative Feuchte	< 90 %		
Batterielebensdauer PolluCom® F, FX, F/S C, FX/S C	8 Jahre (bei einer Standardkonfiguration)*		

\* Annahme basierend auf 2 Jahren Lagerzeit + 6 Jahre aktivem Messmodus. Hohe Umgebungstemperaturen haben einen negativen Einfluss auf die Batterielebensdauer

### Maßzeichnung



Kompaktgerät



Splitgerät

