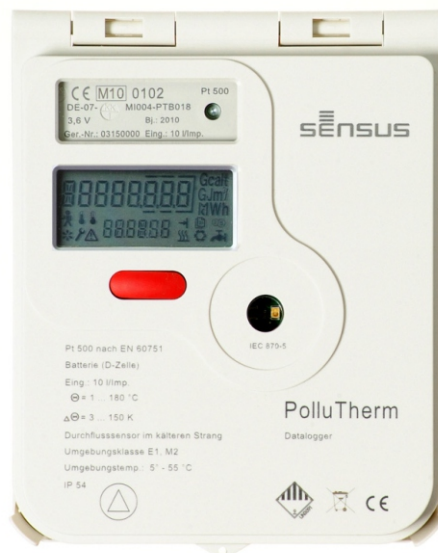




Cechy szczególne

- Kompatybilny z większością różnych przetworników przepływu z 9 różnymi wartościami impulsowania (od 1 litra do 10,000 litrów)
- Możliwość samodzielnego programowania wartości impulsowania na miejscu montażu (wariant zamówienia bez nadruku na przeliczniku)
- Standardowe wejścia dla czujników Pt500 w cztero-przewodowej technologii pomiarowej
- Cykle pomiarowe w wysokiej rozdzielczości (2 sekundy dla temperatury, 4 sekundy dla mocy grzewczej i przepływu)
- Podtrzymanie pomiaru i funkcji rejestrujących do 3 miesięcy, przy awarii zasilania sieciowego (dla wersji zasilanych sieciowo)
- Zabezpieczone hasłem ustawianie parametrów z poziomu wyświetlacza.

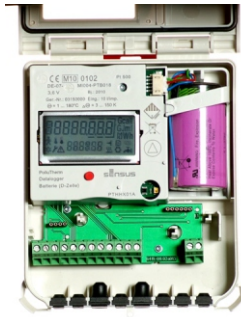
Zastosowanie

Przelicznik PolluTherm przeznaczony jest po pomiaru zużycia energii w systemach grzewczych lub chłodniczych. Opcjonalnie PolluTherm może być stosowany do pomiaru energii w połączonych systemach ciepła i chłodu, gdzie podczas pracy licznika następuje automatyczne przełączanie pomiędzy trybem zliczania energii cieplnej i chłodniczej. Wartość progu przełączania może być indywidualnie ustawiana w zależności od wymagań konkretnej instalacji.

Przeglądanie zapamiętanych danych oraz zdalny odczyt jest zapewniony przez dwa złącza umożliwiające instalację dodatkowych modułów w dowolnym momencie pracy przelicznika (np. M-Bus lub wyjście impulsowe)

Koncepcja przelicznika

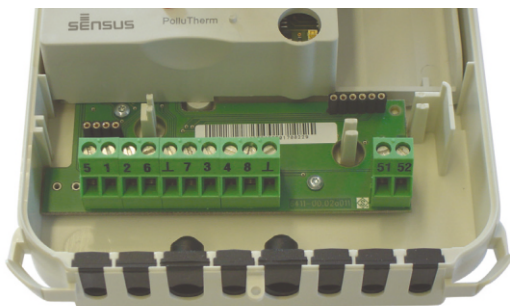
Widok zewnętrzny Typ Pt 500, zasilanie bateryjne



Wymowlalna płyta główna



Obszerna listwa zaciskowa



- Wysokiej jakości kątowna listwa zaciskowa
- Podłączenie czujników w cztero przewodowej technologii pomiarowej
- Dwa złącza do montażu modułów dodatkowych
- Demontowane dławiki dla wygodnego montażu podłączanych przewodów

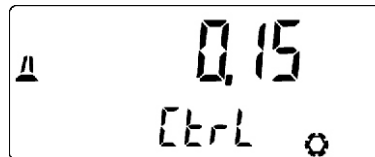
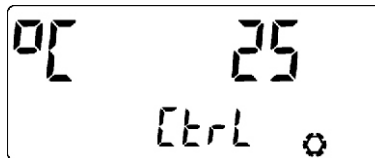
Rejestry przelicznika

Przelicznik posiada dwa dodatkowe rejestry oprócz standardowo legalizowanego rejestru podstawowego.

Rejestr „chłód” – automatycznie przełączany pomiędzy pomiarem ciepła i chłodu

Ta opcja umożliwia mierzenie ciepła i chłodu w połączonym systemie ciepłno-chłodniczym, gdzie energia chłodnicza jest zapisywana w osobnym rejestrze „chłód”.

Punkt automatycznego przełączenia trybu pracy zależy od temperatury zasilania oraz ujemnej różnicy temperatur pomiędzy temperaturami zasilania i powrotu i określa parametry przełączenia pracy przelicznika pomiędzy pomiarami ciepła i chłodu. Wartości progowe ustawione w fabryce wynoszą: $t_z = 25^\circ\text{C}$ oraz $-t = 0,15\text{ K}$. W zależności od indywidualnych potrzeb można dokonać samodzielnie zmiany wartości punktu automatycznego przełączania. Przelicznik umożliwia wizualną kontrolę aktywnych ustawień:



Przykład:

Przełącznik z pomiaru ciepła na chłód przy temperaturze zasilania $< 25^\circ\text{C}$ i ujemnej różnicy temperatur $\geq -0,15\text{ K}$

Rejestr taryfowy 1

Ten standardowy rejestr taryfowy przechowuje zużycie energii ciepła i chłodu zmierzone w warunkach wzrostu lub spadku wybranej wartości ($>$ lub $\leq$) dla poniżej zadanych parametrów:

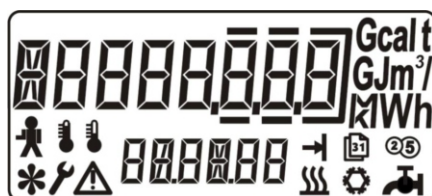
- Moc cieplna lub chłodnicza
- Przepływ chwilowy
- Temperatura zasilania
- Temperatura powrotu
- Różnica temperatur

Wartości progów można ustawić w dowolnym czasie za pomocą interfejsu optycznego.

Wyświetlacz LCD

PolluTherm jest wyposażony w komfortowy w odczycie wyświetlacz LCD z 8-cyfrowym odczytem podstawowym i 6 znakowym polem na dodatkowe dane (np. czas).

Ponadto wyświetlacz ma 12 dodatkowych ikon, które pokazują aktualny status trybu pracy przelicznika.



Test wyświetlacza

Jedną z bardzo praktycznych cech wyświetlacza jest jednoczesny pokaz zmierzonej wielkości wraz z podaniem dnia, do jakiego się ona odnosi. Taka forma wyklucza możliwości pomyłki przy odczytach rejestrów pamięci miesięcznej:



Przykład: zakumulowana wartość energii na koniec miesiąca

W celu zwiększenia wygody odczytu, pod wyświetlanymi wartościami cyfrowymi pojawiają się 6-literowe opisy słowne, które dodatkowo opisują wskazywane wartości.



Przykład: adres wtórny M-Bus

Menu wyświetlacza jest podzielone na sześć poziomów oznaczonych L1÷L6, które zawierają:

L 1: Poziom danych bieżących

- Zakumulowane zużycia energii i objętości
- Test Wyświetlacza
- Wartości chwilowe (moc, przepływ, temperatury)
- Numer Klienta

L 2: Poziom daty docelowej

Zakumulowane zużycia energii i objętości zapamiętane we wcześniej zdefiniowanym jednym dniu roku

L 3: Poziom archiwalny

Rejestr zawiera szesnaście rejestrów miesięcznych zawierających:

- Zakumulowane wartości energii i objętości
- Przepływy i moce szczytowe wraz z datami i godzinami wystąpienia
- Czas pracy z błędem w danym miesiącu

L 4: Poziom serwisowy

- Maksymalne w historii pracy wartości mocy, przepływu i temperatur wraz z datami i godzinami wystąpienia
- Data i czas
- Następna data docelowa
- Czas pracy [dni]
- Adresy M-Bus

L 5: Poziom ustawień taryf

- Parametry taryfowe
- Punkty przełączania pomiędzy trybem pomiaru ciepła i chłodu
- Współczynnik korekcyjny dla medium różnego od wody w instalacjach chłodniczych

L 6: Poziom ustawień parametrów

To jest poziom, z dostępem zabezpieczonym hasłem. Znajdują się tutaj następujące parametry, które można modyfikować:

- Adres M-Bus
- Numer Klienta
- Data i czas
- Następna data docelowa
- Kasowanie wartości maksymalnych

Szczegółowe informacje nt. pełnego zakresu możliwości wyświetlacza - patz Instrukcja obsługi MH6111PL.

Moduły komunikacyjne

Do odczytu zdalnego oraz podłączenia automatyki węzłowej są dostępne różne moduły dodatkowe, które instalować można w dowolnym momencie okresu pracy przelicznika PolluTherm:

M-Bus zgodny z EN 1434-3

Nr katalogowy: 68504020

Ten moduł pozwala zdalnie czytać licznik poprzez pierwotny i wtórny adres w konwerterze poziomu sieci M-Bus (300 i 2400 bodów, automatyczna detekcja). Wtórny adres jest ustawiony fabrycznie jako numer fabryczny licznika.

Istnieje możliwość samodzielnego ustawienia wartości obydwu adresów z poziomu wyświetlacza. Ponieważ czas pomiaru temperatur wynosi 2 sekundy oraz przepływu 4 sekundy (dla zasilania sieciowego) przelicznik doskonale nadaje się do współpracy z regulatorami w węzłach ciepłych

Oprogramowanie: DOKOM CS
karta katalogowa: LS1300

Odpowiedni hardware - patrz karta katalogowa LS1100

M-Bus z dwoma wejściami dla wodomierzy dodatkowych

Nr katalogowy: 68504686

Moduł umożliwia podłączenie dwóch dodatkowych liczników (wodomierze wody zimnej i gorącej, licznik energii elektrycznej, licznik gazu itp.) z pasywnym wyjściem impulsowym (nadajnik typu Reed lub otwarty kolektor). Zużycia objętości tych wodomierzy mogą być odczytane przez moduł M-Bus zamontowany w przeliczniku PolluTherm.

Wymagana długość impulsu: > 100 ms

Częstotliwość wejściowa: ≤ 3 Hz

Napięcie wejściowe: 3 V

Wyjście impulsowe energii

(do zasilania baterijnego)

Nr katalogowy: 68503922

Wyjście impulsowe energii i objętości

Nr katalogowy: 68503920

Moduł generuje impulsy na wyjściu bezpotencjałowym typu otwarty kolektor i może być podłączony do np. licznika impulsów lub regulatora w węźle ciepłym.

Czas zwarcia: 125 ms

Czas zmiany stanu: nieokreślony

Maksymalne napięcie: 28 V DC lub AC

Maksymalna moc: 0.1 A

Wartość impulsowania jest zależna od wielkości podłączonego przetwornika:

Wartość impulsowania w litrach	0.25 lub 1	2.5 lub 10	25 lub 100	250, 1.000 lub 10,000
Wyświetlacz z miejscami dziesiętnymi dla MWh, GJ i m ³	00000.000	000000.00	0000000.0	00000000
Wartość impulsowania modułu dodatkowego w MWh i GJ	0.001	0.01	0.1	1
Wartość impulsowania modułu dodatkowego w m ³	0.001	0.01	0.1	1

Interfejs USB

Nr katalogowy: 68504688

Interfejs pozwala na dołączenie licznika poprzez USB do komputera PC lub notebooka.

Wersja USB-Port: 1.1 lub 2.0

Rodzaj złącza: typ A

Długość kabla: około 1.5 m

Prędkość: ≤ 19,200 bodów

LONWORKS®-FTT10A

Nr katalogowy: 68505078

Umożliwia komunikację z regulatorami pogodowymi poprzez sieć LON-Works. Dane techniczne na oddzielnej karcie katalogowej LH6130

Modbus RTU Plugin Unit

Nr katalogowy: 08009144

Moduł opcjonalny Modbus RTU służy do podłączenia przelicznika ciepła PolluTherm do sieci Modbus RTU za pomocą kanału EIA-485. Szczegółowe informacje znajdują się w Instrukcji obsługi MH 6123.

Pozostałe opcje

Zintegrowany rejestrator (Data logger) – opcja montowana wyłącznie fabrycznie

Można fabrycznie zainstalować w przeliczniku rejestrator, który zapisuje następujące dane z ustawionym interwałem (3 do 1440 minut):

- Zakumulowana energia oraz stany wodomierzy dodatkowych
- Zakumulowany przepływ
- Przepływy w instalacji
- Moce w instalacji
- Temperatura zasilania
- Temperatura powrotu
- Różnica temperatur
- Czas pracy z błędem

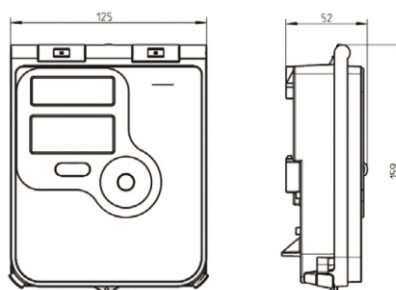
Pojemność wynosi ok. 1300 rekordów, np. 52 dni w odstępach godzinowych

Dane z rejestratora są odczytywane za pomocą głowicy optycznej oraz oprogramowania w wersji MiniCom, 3.6.0.28 lub wyższej.

Dane techniczne

Zakres mierzonych temperatur	1 ... 180 °C (-20 ... 180 °C niekalibrowane)
Różnica temperatur	3 ... 150 K
Rozdzielczość	0.15 K
Dokładność pomiaru	lepsza niż $\pm (0,5 + \Delta\Theta_{\min} / \Delta\Theta)$
Zatwierdzenie	zgodnie z EN 1434, Klasa 2 Dyrektywa 2004/22/EG (MID)
Czas integracji i odświeżania danych	
Temperatura	2 sec
Strumień objętości	4 sec
Energia	4 sec (16 sec *) * przy zasilaniu bateryjnym
Podtrzymanie pomiarów i funkcji liczących w przypadku awarii zasilania (sieciowego)	≤ 3 miesiące
Optyczny interfejs danych	Fizycznie, zgodny z EN 61107 Protokół zgodny z EN 1434-3
Temperatura otoczenia	5 ... 55 °C
Żywotność baterii	6 lat + 1 rok rezerwy opcjonalnie: 11 lat
Otoczenie elektromagnetyczne	Klasa E 1
Otoczenie mechaniczne	Klasa M 2
Temperatura przechowywania	- 20 °C ... + 65 °C
Wymiary (montaż naścienny)	ok.. 125 x 159 x 52 mm (WxHxD)
Montaż naścienny	szyna typu C-rail
Rodzaj czujników temperatury	Pt 500 Dwu- lub cztero przewodowe połączenie
Waga impulsu wejściowego dla przetwornika przepływu	1 / 10 / 100 / 1,000 / 10,000 / 0.25 / 2.5 / 25 lub 250 litrów
Typ impulsatora	Nadajnik typu Reed, otwarty kolektor
Częstotliwość wejściowa	≤ 3 Hz
Klasa ochrony	IP 54

Rysunek z wymiarami



Wykonanie standardowe

- Miejsce montażu przetwornika przepływu: zasilanie lub powrót
- Wartość wejścia impulsowego z przetwornika przepływu: 10l, 100l, 1000l lub inna wartość programowalna
- Zasilanie: z baterii lub sieciowe
- Jednostka energii cieplnej: MWh lub GJ

Inne oczekiwania - wg specyfikacji zamawiającego

Wypożyczenie dodatkowe

Nazwa	Nr katalogowy
Zasilacz sieciowy 230 V AC dla zmiany podstawowego zasilania bateryjnego na sieciowe	68504532
Skrzynka połączeniowa dla przewodów z czterech czujników temperatury	88599001
Moduły komunikacyjne	
Wejście impulsowe energii i objętości * tylko dla PolluTherm z zasilaniem sieciowym	68503920
Wejście impulsowe energii tylko dla PolluTherm z zasilaniem sieciowym	68503922
Interfejs M-Bus zgodny z EN 1434-3 *	68504020
Akcesoria dodatkowe	
Interfejs USB do podłączenia PolluTherm do PC lub notebook	68504688
Głowica optyczna ze interfejsem USB	184023

* Moduł kompatybilny ze poprzednią wersją PolluTherm. Jeśli jest w posiadaniu - może zostać użyty do aktualnej wersji.

Nie zaleca się wykorzystania do nowego PolluTherm używanego dotychczas modułu impulsowego energii, nr katalogowy 68503922 (brak możliwości wymiany baterii).

Inne akcesoria - patrz aktualny cennik ciepłomierzy oraz AMR,

Szczegóły zamówienia oraz kompletacji

Kompletny punkt pomiarowy składa się z następujących urządzeń:

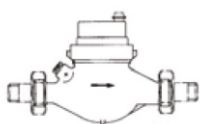
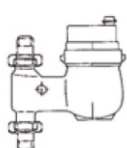
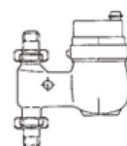
- przelicznik wskazujący PolluTherm (z zasilaniem bateryjnym)
- jedna para czujników temperatury Pt 500
- Jedną parą osłon czujników ze (stali nierdzewnej V4A)
- przetwornik przepływu z wyjściem impulsowym

Kompletne zestawy dostarczane są na specjalne zamówienie wg szczegółowej specyfikacji zamówienia.

Odpowiednie przetworniki przepływu:

Przetworniki przepływu dla wielkości 1.5...10 m³/h (Qn lub Qp 1.5 ... 10), średnica nominalna DN20 ... 40

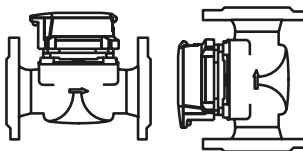
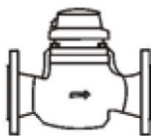
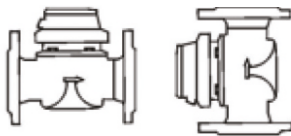
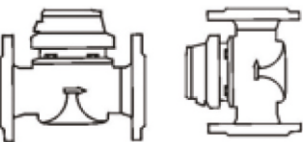
- typu AN130, karta katalogowa LH 7100PL

Typ	DN	Qp (Qn)	PN	Długość (mm)
z połączeniem gwintowym do zabudowy poziomej				
	20	1,5	16	190
	20	2,5		190
	25	3,5		260
	25	6		260
	40	10		300
z połączeniem kołnierzowym do zabudowy poziomej				
	20	1,5	16	190
	20	2,5		190
	25	3,5		260
	25	6		260
	40	10		300
	20	1,5	25	190
	20	2,5		190
	25	3,5		260
	25	6		260
	40	10		300
z połączeniem gwintowym do zabudowy pionowej z przepływem z dołu do góry				
	20	1,5	16	105
	20	2,5		105
	25	3,5		150
	25	6		150
	40	10		200
z połączeniem gwintowym do zabudowy pionowej z przepływem z góry na dół				
	20	1,5	16	105
	20	2,5		105
	25	3,5		150
	25	6		150
	40	10		200

Szczegóły zamówienia oraz kompletacji

Przetworniki przepływu dla wielkości 15 ... 600 m³/h (Qn lub Qp 15 ... 600), średnica nominalna DN50 ... 300

- typu MeiStream FS, karta katalogowa LHB4020PL
- typu Woltman WS, karta katalogowa LB4200PL
- typu Woltman WP, karta katalogowa LB4100PL lub LB5200PL

Typ	DN	Qp (Qn)	Temperatura	PN	Długość (mm)
MeiStream FS do zabudowy poziomej lub pionowej (przepływ z dołu do góry lub z góry na dół)					
	50	25	90 °C	16	200
	65	25			200
	80	60			225
	100	60			250
	50	25			270
	65	25			300
	80	60			300
	100	60			360
Woltman WS do zabudowy poziomej					
	150	150	130 °C	16	500
	50	15		40	270
	65	25			300
	80	40			300
	100	60			360
	150	150			500
Woltman WP do zabudowy poziomej lub pionowej (przepływ z dołu do góry lub z góry na dół)					
	125	100	130 °C	16	250
	150	150		40	300
	50	15			200
	80	40			225
	100	60			250
	150	150			300
Woltman WP do zabudowy poziomej lub pionowej (przepływ z dołu do góry lub z góry na dół)					
	200	250	130 °C	16	350
	250	400		40	450
	300	600			500
	200	250			350
	250	400		25	450



qualityaustria
Succeed with Quality

Certified according to ISO 9001
Quality Management System Quality Austria Reg.no. 3496/0