

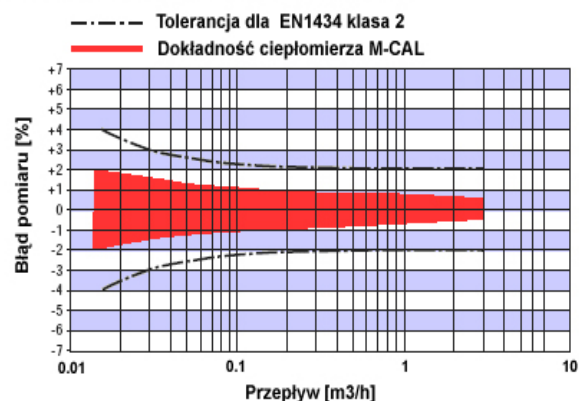


- Zastosowanie**
- Do montażu w pozycji poziomej, pionowej ogólnego stosowania
 - Do wody ciepłej do 90 °C
 - Kompaktowy licznik ciepła z wielostrumieniowym mechanicznym przetwornikiem przepływu z elektronicznym integratorem rejestrującym zużycie ciepła i przepływu.
 - Bardzo wysoka dokładność wszystkich rejestrowanych pomiarów, stosowanych do rozliczeń kosztów w systemach centralnego ogrzewania



- Cechy**
- Elektroniczny czujnik impulsów, do rejestracji przepływu
 - Przepływy nominalne: 0,6 / 1,5 i 2,5 m³/h
 - Przetwornik przepływu z elektronicznym niemagnetycznym nadajnikiem impulsów.
 - Dokładność pomiaru spełniająca wymogi normy EN 1434 klasa 2
 - Bateria litowa gwarantująca żywotność dłuższą niż okres legalizacji i kalibracji licznika
 - Interfejs optyczny, zg. z normą ZVEI, w standardzie
Opcjonalnie: interfejs M-Bus
Opcjonalnie : wyjścia impulsowe objętości i energii
 - Wybierana data okresu rozliczeniowego
 - Obrotowy integrator
 - Dynamika (q_1/q_p 1:100)
 - Czujniki temperatury podłączone na stałe

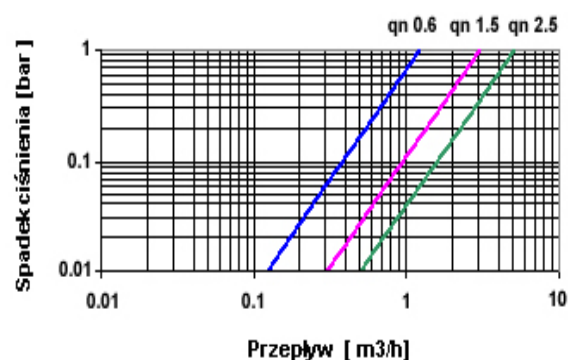
Dokładność opisu wg EN1434 klasa 2



- Komponenty ciepłomierza**
- Przetwornik przepływu
 - Integrator
 - Czujniki temperatury

- Integrator**
- Integrator ze wszystkimi niezbędnymi obwodami do pomiaru przepływu, temperatury oraz do przeliczania, rejestracji i wyświetlania wyników
 - Budowa kompaktowa ułatwiająca montaż
 - Jednoliniowy, 7- pozycyjny wyświetlacz LCD wygodny do odczytu
 - Przyjazne narzędzie do ustawiania pętli wyświetlania
 - Zasilanie baterią litową wbudowaną

Wykres spadków ciśnienia



Przetwornik przepływu

Element przetwornika odpowiedzialny za pomiar przepływu działa na zasadzie wodomierza wielostrumieniowego, co zapewnia bardzo dużą dokładność pomiarów. Wielkość przetwornika jest dopasowana do wielkości maksymalnego przepływu ciepłomierza. Przetwornik przepływu może być montowany w instalacji na rurociągu zasilającym lub powrotnym. Przetwornik przepływu spełnia wymogi normy EN 1434.

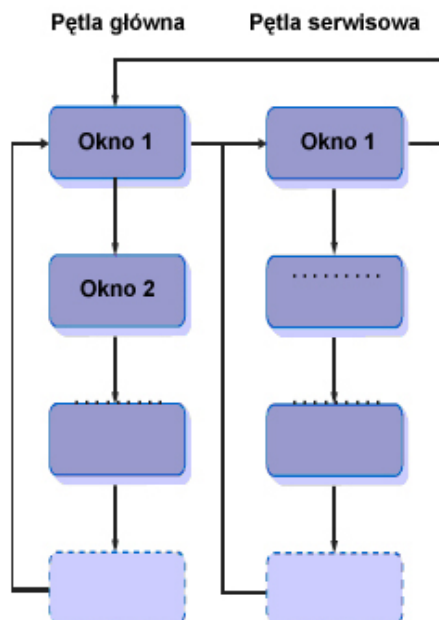
Czujniki temperatury

Standardowo stosowane są czujniki temperatury typu Pt 500 zgodnie z normą DIN EN 60751. Czujniki temperatury są na stałe podłączone do integratora i mają długość 0,4 m (czujnik do montażu w korpusie przetwornika przepływu) oraz 1,5 m (czujnik do montażu w przeciwnym rurociągu niż przetwornik przepływu).

Akcesoria / oprogramowanie

Oprogramowanie HYDRO-SET jest konwencjonalnym narzędziem do obsługi ciepłomierza komunikującym się poprzez M-Bus i złącze optyczne. Umożliwia:

- Odczyt mierzonych danych
- Wydruk danych zapisanych w rejestrach
- Konfigurację ciepłomierza

Schemat pętli wyświetlania**Struktura pętli**

Wyświetlacz ciepłomierza posiada dwie pętle odczytu rejestrowanych danych.

Pętla główna, przykład:

- Okno 1 (3 sek.): sumaryczne zużycie energii
- Okno 2 (1 sek.): data odczytu

Pętla serwisowa, przykład:

- Okno 1: Przepływ

Pierwszą pętlę nazwano „Pętla główna”, drugą „Pętla serwisowa”

Pętla główna jest ustawiona do wyświetlania danych takich jak aktualne zużycie ciepła na dzień odczytu. Pętla serwisowa wyświetla aktualny przepływ, temperaturę, moc, objętość i datę następnego odczytu.

Obsługa ciepłomierza

Na frontowym panelu zamontowany jest przycisk służący do przechodzenia do poszczególnych okien wyświetlania. Przycisk przyciskamy krótko lub długo. Krótkie przyciśnięcie przycisku przełącza okna w danej pętli, długie przyciśnięcie przycisku przełącza pomiędzy pętlami.

Domyślnym oknem jest okno parametru podstawowego „Aktualna sumaryczna energia” w pętli głównej.

Uwaga:

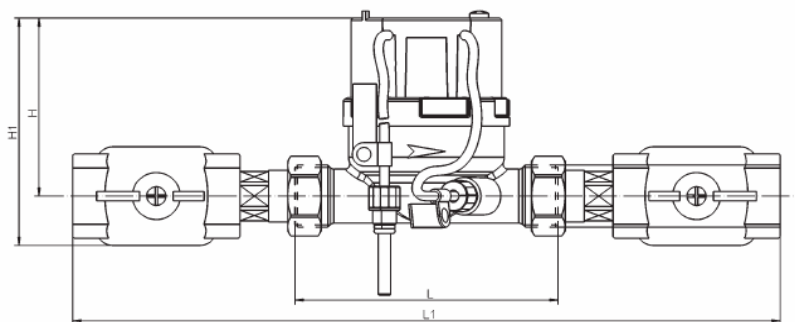
Jeśli wyświetlacz jest zgaszony, po pierwszym przyciśnięciu przycisku pokaże się okno domyślne. Wyświetlacz gaśnie automatycznie jeśli przycisk nie jest przyciskany przez 5 min..

**Ustawienia pętli
Wyświetlania**

Dane z kolumny pierwszej i drugiej dla kolejnego okna w danej pętli wyświetlane są sekwencyjnie (naprzemiennie) ze zróżnicowanym czasem. Dana z kolumny pierwszej wyświetlana jest przez 3 sek. a po niej przez 1 sek. wyświetlana jest dana z kolumny drugiej. Cykl wyświetlania powtarza się ponownie.

Pętla	Okno 1 (3 sek.)	Okno 2 (1 sek.)
Pętla główna	Energia sumaryczna od chwili włączenia do pracy	(Wyświetlacz domyślny)
	Test kontrolny- segmenty włączone	Test kontrolny- segmenty wyłączone
	Energia na ostatni dzień odczytu	Data ostatniego odczytu
Pętla serwisowa	Przepływ	-3-
	Temperatura zasilania	-4-
	Temperatura powrotu	-5-
	Różnica temperatur	-6-
	Moc	-7-
	Objętość	-8-
	Data następnego odczytu	-9-

Widok ciepłomierza



Wymiary

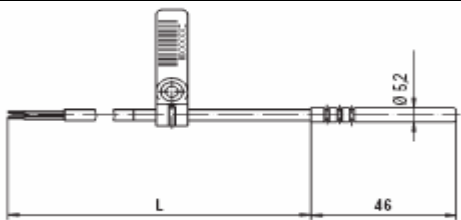
Przepływ nominalny	$q_p = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$q_p = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$q_p = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Dn	15	15	20
Gwint [cal]	G 3/4 B	G 3/4 B	G1B
L [mm]	110	110	130
Przyłącza gwintowane [cal]	R 1/2	R 1/2	R 3/4
L1 [mm]	300	300	320
H [mm]	75	75	75
H1 [mm]	95	95	95

**Dane techniczne /
przetwornik
przepływu**

Przetwornik przepływu			0,6	1,5	2,5
Zakresy przepływów	Maksymalny	q_s [m ³ /h]	1.2	3	5
	Nominalny	q_p [m ³ /h]	0.6	1.5	2.5
	Minimalny	q_i [l/h]	6	15	25
Spadek ciśnienia	Dla przepływu q_p	Δp [bar]	0,243	0,243	0,242
Przepływa rozruchowy początkowy	Montaż poziomy	[l/h]	2	4	6
Ciśnienie robocze	Maksymalne	PN bar	16		
Podłączenia	Gwint licznika	[cal]	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
	Gwint przyłącza	[cal]	R 1/2	R 1/2	R 3/4
	Średnica nominalna	DN [mm]	15	15	20
Długość całkowita		L [mm]	110	110	130
Montaż	Pozycja montażu		dowolna		
*Zeta		[-]	56.25	9	10.24
Waga łącznie z Integratorem		[g]	900	900	990

*Współczynnik oporów Zeta w odniesieniu do podanych średnic nominalnych

Czujnik temperatury
Pt 500

		Ciepłomierz z na powrót	Ciepłomierz na zasilanie	Rysunek
Długość kabla czujnika na zasilaniu	L [m]	1.5	0.4	
Długość kabla czujnika na powrocie	L [m]	0.4	1.5	

Dane techniczne /
Integrator

Dane podstawowe	Klasa środowiskowa		EN 1434 klasa C
	Stopień ochrony		IP 54
	Typ		Kompaktowy ciepłomierz wg EN 1434
	Klasa metrologiczna		Dynamika q_p / q_i 100:1 klasa 2
Wskazania na wyświetlaczu	Wyświetlacz		LCD, 7cyfr
	Jednostki		MWh – kWh – GJ – MJ – kW – m ³ /h – l/h – m ³ – l
	Wartości całkowite		9 999 999 – 999 999.9 – 99 999.99 – 9 999.999
	Wartości wyświetlane		Moc – energia – przepływ chwilowy – temp.
Wejścia temperaturowe	Czujniki	Typ	Pt 500 / dwuprzewodowe
	Cykl pomiaru	T s	32
	Max. różnica temperatur	$\Delta\Theta_{max}$ K	+ 147
	Min. różnica temperatur	$\Delta\Theta_{min}$ K	+ 3
	Początkowa różnica temperatur	$\Delta\Theta$ K	± 0, 25
	Bezwzględny zakres pomiaru temp.	Θ °C	0.....150
Impulsy Objętość Energia (zamknięty lub otwarty kolektor)	Wartość impulsu objętości	Impuls	Wartość ostatniego miejsca znaczącego na wyświetlaczu
	Wartość impulsu energii	Impuls	Wartość ostatniego miejsca znaczącego na wyświetlaczu
	Częstotliwość	f_{max} Hz	Ok. 4
	Długość impulsu	t_p ms	125 ± 16
	Napięcie wejściowe (styki rozwarte)	V	24
	Napięcie wejściowe (styki zwarte) przy 0.1mA	max. mV	250
	Oporność wejściowa	min. k Ω	2.2
Zasilanie	Napięcie pracy	U_N V _{DC}	3.0 (bateria litowa)
	Moc znamionowa	P_N μ V	30

Zamawianie

Poniżej zestawienie wersji dostępnych ciepłomierzy
zg. z EN 1434 / klasa 2

q_p [m ³ /h]	Długość [mm]	Średnica [mm]	Długość czujników temp.	Jednostka	Wersja	Montaż	Nr katalogowy
Wersje dostępne na standardowe zamówienie							
0,6	110	15	0.4m / 1.5mm	GJ	Standard	powrót	87G5162
1,5	110	15	0.4m / 1.5mm	GJ	Standard	powrót	87G5160
2,5	130	20	0.4m / 1.5mm	GJ	Standard	powrót	87G5161
0,6	110	15	0.4m / 1.5mm	GJ	M-Bus	powrót	87G5169
1,5	110	15	0.4m / 1.5mm	GJ	M-Bus	powrót	87G5164
2,5	130	20	0.4m / 1.5mm	GJ	M-Bus	powrót	87G5165
0,6	110	15	0.4m / 1.5mm	GJ	wyj. imp.	powrót	87G5154
1,5	110	15	0.4m / 1.5mm	GJ	wyj. imp.	powrót	87G5155
2,5	130	20	0.4m / 1.5mm	GJ	wyj. imp.	powrót	87G5156
Wersje dostępne na żądanie							
0,6	110	15	1,5m / 0,4mm	GJ	Standard	zasilenie	87G5163
1,5	110	15	1,5m / 0,4mm	GJ	Standard	zasilenie	87G5147
2,5	130	20	1,5m / 0,4mm	GJ	Standard	zasilenie	87G5148
0,6	110	15	1,5m / 0,4mm	GJ	M-Bus	zasilenie	87G5166
1,5	110	15	1,5m / 0,4mm	GJ	M-Bus	zasilenie	87G5167
2,5	130	20	1,5m / 0,4mm	GJ	M-Bus	zasilenie	87G5168
0,6	110	15	1,5m / 0,4mm	GJ	wyj. imp.	zasilenie	87G5157
1,5	110	15	1,5m / 0,4mm	GJ	wyj. imp.	zasilenie	87G5158
2,5	130	20	1,5m / 0,4mm	GJ	wyj. imp.	zasilenie	87G5159

Typoszereg ciepłomierzy zg. z EN 1434

Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń.


Danfoss Sp. z o.o.

ul. Chrzanowska 5
05-825 Grodzisk Maz.
tel. (48 22) 755 07 00
fax: (48 22) 755 07 01

e-mail: info@danfoss.pl
<http://www.danfoss.pl>