



Licznik ciepła Q heat 5 US

Ultradźwiękowy licznik ciepła z ultradźwiękową techniką pomiarową opartą na pomiarze różnicy czasu ze złączem IrDA i złączem na zewnątrz moduły.

Precyzyjny pomiar przy najmniejszych natężeniach przepływu. Dowolny rodzaj zabudowy, brak ruchomych części w strumieniu objętości. Możliwość wyjęcia przelicznika wskazującego w celu umieszczenia na zewnątrz urządzenia. Wyjątkowo kompaktowa wielkość konstrukcji i standardowo zdejmowany licznik z długim kablem połączeniowym do uniwersalnego zastosowania.

Możliwość zastosowania w systemach **Q opto**, **Q basic**, **Q M-Bus**, **Q walk-by** i **Q AMR**. Możliwość rozszerzenia o zewnętrzne moduły do zastosowania w wyżej wymienionych systemach.

Zastosowanie

Licznik ciepła używany jest do pomiaru energii cieplnej. Główne obszary zastosowania to instalacje grzewcze z centralnym źródłem ciepła, w których energia grzewcza oddawana jest indywidualnie do kilku odbiorców.

Przykłady:

- › domy wielorodzinne
- › budynku biurowe i administracyjne

Funkcje

- › Złącze IrDA do odczytu i parametryzacji licznika ciepła.
- › Zastosowanie niezależnie od sieci, możliwość zastosowania decentralnego, 6- lub 10-letnia bateria litowa.
- › Rejestracja danych pomiarowych przy użyciu dwóch termometrów oporowych platynowych PT 1000.
- › Dowolny rodzaj montażu, brak ruchomych części w strumieniu objętości.
- › Zdemontowany licznik z ok. 80 cm kablem połączeniowym i pierścieniem nasadowym do zamocowania na ścianie.
- › Wysokiej rozdzielczości 8-cyfrowy wskaźnik LCD, wyświetlający informację o aktualnej wartości, starej wartości, liczbie kontrolnej oraz wielu parametrach serwisowych i procesowych.
- › Pasek wyświetlacza „Szybki odczyt” z najważniejszymi wartościami zużycia można wyświetlić przy użyciu przycisków obsługi.
- › Zusatzliche Anzeige von 15 Monatswerten mit Datum.
- › Zapis maksymalnej temperatury na zasilaniu i powrocie oraz maksymalnego chwilowego natężenia przepływu razem z datą.
- › Programowanie parametrów specyficznych dla urządzenia (np. terminu) możliwe na miejscu za pomocą przycisków lub złącza IrDA.
- › Możliwość rozszerzenia urządzenia o potrzebną technologię komunikacyjną przez dobudowanie dodatkowych modułów.

Wariant przykręcany

- › Licznik ciepła Q heat 5 US do pośredniego lub bezpośredniego montażu czujnika temperatury
- › Zezwolenie MID

Technika

Licznik ciepła składa się z pary precyzyjnych czujników temperatury oraz ultradźwiękowego przetwornika przepływu zabudowanego w obiegu wody grzewczej. Elektroniczny przelicznik wskazujący oblicza na bieżąco różnicę temperatury na zasilaniu i powrocie oraz przepływ. Moc cieplna obliczona na podstawie tych dwóch wartości zostaje podsumowana, wyświetlona lub wysłana drogą kablową lub radiową do systemu przetwarzającego dane.

Q heat 5 US to licznik ciepła, który może zostać rozszerzony o różne moduły zewnętrzne.

Q heat 5 US posiada dwa złącza komunikacyjne.

1. Dostępne od zewnątrz złącze IrDA. Dzięki temu urządzenie **Q heat 5 US** może zostać na miejscu w każdej chwili zaprogramowane.
2. Złącze modułu, które umożliwia rozszerzenie licznika ciepła o drogi radiowe lub inne drogi komunikacyjne. Odpowiednie moduły montowane są na przeliczniku wskazującym.

Zasada pomiaru

Przetwornik przepływu przykręcanego licznika dokonuje pomiaru drogą ultradźwiękową. Przepływający strumień wody mierzony jest przy użyciu czujników akustycznych. Tą zasadę pomiaru charakteryzują niewielki nakład konserwacyjny i brak ruchomych części mechanicznych do pomiaru precyzyjnego strumienia objętości.

Nieprawidłowy kierunek przepływu zostaje rozpoznany i wyświetlony na wyświetlaczu w formie komunikatu o błędzie.

WSKAZÓWKA: W połączeniu z tym urządzeniem należy używać jako czynnika tylko wody bez dodatków chemicznych. Dodatki glikolu są niedozwolone! Przed uruchomieniem należy całkowicie odpowietrzyć instalację grzewczą.

Określanie zużycia ciepła

Po uwzględnieniu zmierzonej różnicy temperatur panujących na zasilaniu i powrocie, zmierzonego przepływu oraz obliczonego współczynnika ciepła ilość ciepła zostaje przeliczona na jednostki fizyczne (kWh, MWh, MJ, GJ) i wyświetlona na wyświetlaczu.

Zapis wartości zużycia

Wartości ciepła są stale dodawane. W określonym terminie o godzinie 24:00 zapisany zostaje aktualny stan. Termin można ustawić za pomocą obydwu przycisków lub narzędzia do programowania, seryjnie podany jest 31 grudnia.

Po zapisaniu aktualnego zużycia oraz zużycia rocznego licznik ciepła oblicza liczbę kontrolną. Tą liczbę kontrolną można odczytać razem z wartością w danym terminie i skontrolować w programie obliczeniowym. Dzięki temu możliwe jest rozpoznanie błędu odczytu (np. przekręcone cyfry). Zapisana wartość danego terminu zostaje zachowana przez cały rok.

Wskazanie

Stany urządzenia, jednostki wskazania i wartości zużycia wyświetlane są na wyświetlaczu LCD na kilku poziomach (maks. 6). Licznik ciepła wyposażony jest w dwa przyciski, które umożliwiają przełączanie między poszczególnymi krokami i poziomami wskazania.

Wyświetlacz LCD jest standardowo wyłączony (tryb uśpienia). Wyświetlacz można aktywować naciskając przyciski.

Otworzyć pętlę wskazującą szybkiego odczytu:

Nacisnąć krótko przycisk < H > lub < V >, aby otworzyć pętlę wskaźników szybkiego odczytu.

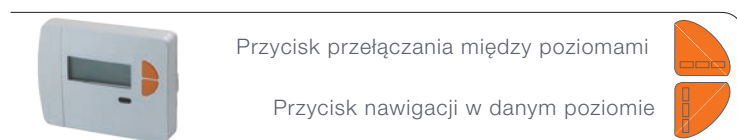


Wyświetlanie schematu obsługi poziomów standardowych:

Przcisnąć przycisk < H > lub < V > dłużej niż 3 sekundy, aby wyświetlić schemat obsługi poziomów.

Standardowa pętla

(*) Wskazania stanu licznika różnią się zależnie od konfiguracji urządzenia!



Wskazanie

Przegląd poziomów wyświetlacza

L0 Aktualne wartości zużycia

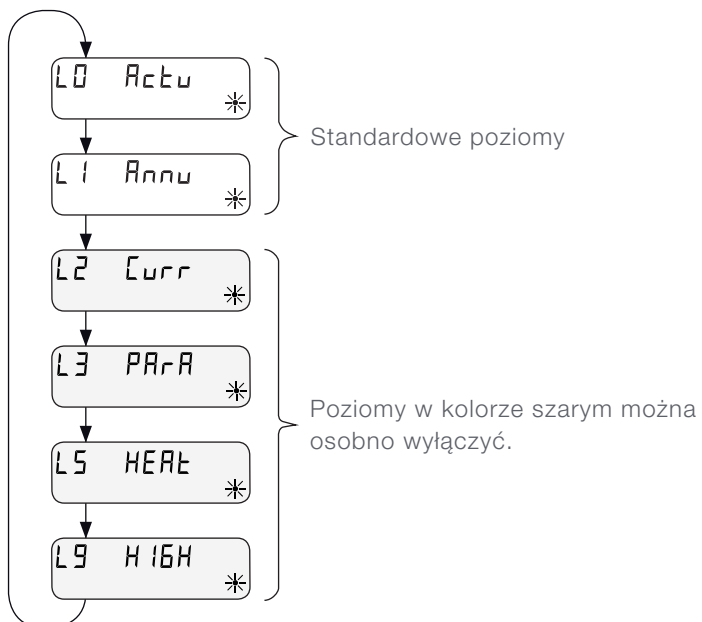
L1 Roczne wartości zużycia

L2 Chwilowe wartości

L3 Parametry

L5 Wartości miesięczne ciepła

L9 Maksymalne wartości



Przycisk przełączania między poziomami

Przycisk nawigacji w danym poziomie



Możliwości parametryzacji

Za pomocą przycisków:

- ▶ Następnym termin
- ▶ Wskazanie w kWh lub MWh lub też MJ lub GJ
- ▶ Wybór wskazywanych poziomów
- ▶ Wskazanie stanów licznika z liczbą kontrolną lub bez

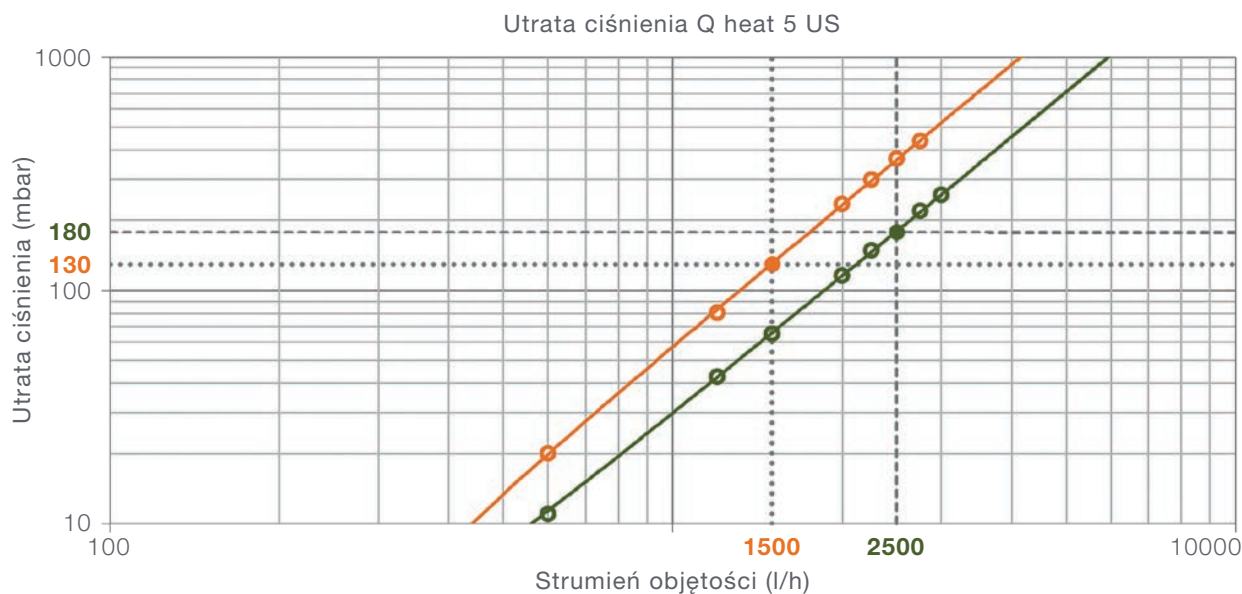
Za pomocą komputera:

- ▶ Następnym termin
- ▶ Hasło dla interfejsu optycznego
- ▶ Wskazanie w kWh lub MWh lub też MJ lub GJ
- ▶ Wybór wskazywanych poziomów
- ▶ Wskazanie stanów licznika z liczbą kontrolną lub bez

Niezależnie od ustawionego punktu odczytu tylko urządzenia pomiarowe, wysyłające dane drogą radiową, wysyłają dodatkowo również przez cały rok, kilka razy dziennie informacje o stanie.

Krzywe utraty ciśnienia

Kompletny licznik ciepła



Przepływ nominalny q_p 1,5 m³/h = pomarańczowy kolor
Przepływ nominalny q_p 2,5 m³/h = zielony kolor

Dane techniczne

Normy i standardy		
Zgodność	patrz Deklaracja zgodności UE	
Kompatybilność elektromagnetyczna		
Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2	
Emisja zakłóceń	EN 61000-6-3	
Rodzaj ochrony		
Rodzaj ochrony IP	Przelicznik wskazujący Przetwornik przepływu	IP65 wg EN 60529
Licznik ciepła		
Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych (MID)	2004/22/EG	
Świadectwo badania typu WE	DE-14-MI004-PTB006	
Licznik ciepła	CEN EN1434	
Jakość czynnika grzewczego	wg dyrektywy VDI 2035 wg normy AGFW 510	
Parametry		
Klasa elektromagnetyczna	E1	
Klasa mechaniczna	M2	
Klasa otoczenia	A	
Klasa dokładności	3	

Przelicznik wskazujący

Zakres temperatury	
Jako licznik ciepła	20 °C ... 90 °C
Dopuszczalna różnica temperatur	3 K - 160 K
Różnica temperatur rozpoczynająca pomiar	1,0 K
Temperatura otoczenia	5 °C ... 55 °C
Zapotrzebowanie w energię	
Bateria litowa	Napięcie znamionowe 3,0 V
Czas działania	> 6 (opcj. 10) lat + 6 miesięcy rezerwy
Poziomy wyświetlacz	
Standard	min. 2 do 6 (zależnie od wersji i zawartych opcji)
Wskazanie	8-cyfrowy wyświetlacz LCD + piktogramy
Wskazanie energii	kWh <--> MWh (opcjonalnie MJ <--> GJ)
Długość kabla	
Przelicznik wskazujący – przetwornik przepływu	ok. 80 cm

Czujnik temperatury

Element pomiarowy	PT 1000 wg EN 60751	
Wersja	Typ DS	
Średnica	5,0 mm - 5,2 mm	
Rodzaj zabudowy	5,0 mm - bezpośrednio (zawór kulowy) / pośrednio (osłona zanurzeniowa)* 5,2 mm - bezpośrednio (zawór kulowy) / pośrednio (osłona zanurzeniowa)*	
Długość kabla	standard	1,5 m
	opcja	3,0 m

* Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących zastosowania osłon zanurzeniowych!

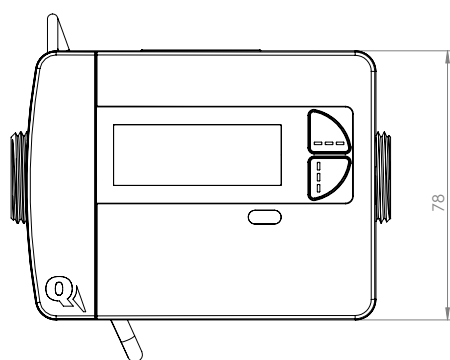
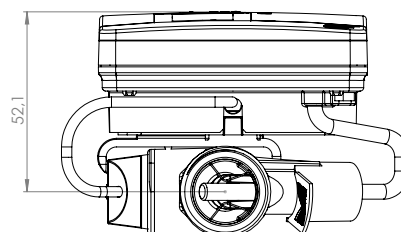
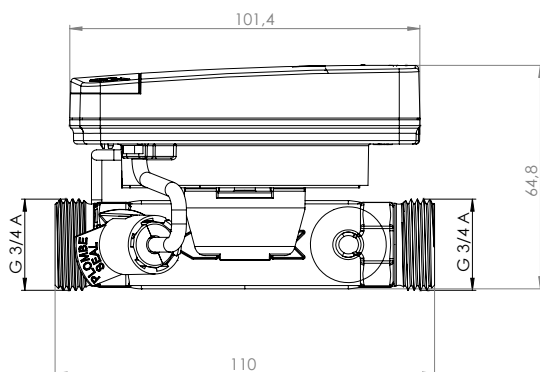
7

Przetwornik przepływu Licznik przykręcany

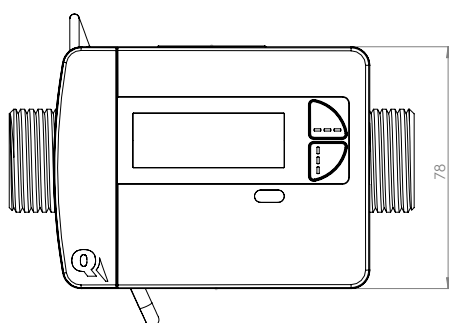
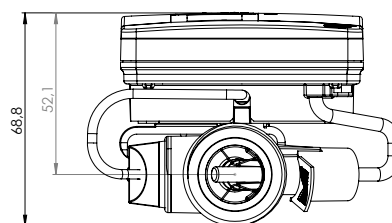
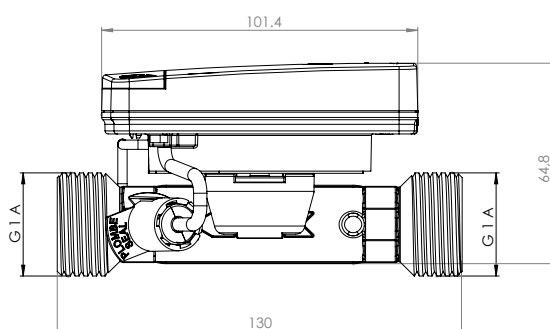
Parametry	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Długość	110 mm	130 mm
Przyłącze	G ¾ B	G 1 B
Ciężar Przelicznik wskazujący wyjmowany	530 g	660 g
Rodzaj zabudowy	dowolna	
Przepływ nominalny qp	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Przepływ minimalny qi	15 l/h	25 l/h
Przepływ maksymalny qs	3000 l/h	5000 l/h
Granica rozruchu q ₀	1,5 l/h do 4,0 l/h	2,5 l/h do 6,5 l/h
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	16 bar	
Min. ciśnienie systemowe zapobiegające kawitacji (powstawania pustych przestrzeni)	1 bar	
Zakres temperatury	20 °C ... 90 °C	
Zakres dynamiczny qp/qi	1:100	

Rysunki wymiarowe

Długość zabudowy 110 mm - gwint 3/4 cala



Długość zabudowy 130 mm - gwint 3/1 cala



✉ **QUNDIS GmbH**

Sonnentor 2
99098 Erfurt / Germany

☎ +49 (0) 361 26 280-0

☎ +49 (0) 361 26 280-175

✉ info@qundis.com

www.qundis.com

Informacje zawarte w tym arkuszu danych zawierają tylko opisy lub parametry, które w konkretnym przypadku zastosowania mogą nie zawsze odpowiadać opisanej postaci, bądź też mogą ulec zmianie wskutek dalszego rozwoju produktu.
Żądane parametry są wiążące wtedy, gdy zostały wyraźnie uzgodnione w chwili zawarcia umowy.
©2016 QUNDIS GmbH. Możliwość zmian zastrzeżona