

T550 (UH50...)



Wskazówka: W poniższym tekście określenie „licznik” odnosi się zarówno do licznika ciepła, jak i licznika chłodu oraz licznika przepływu, jeżeli nie rozróżniono inaczej.

1. Informacje ogólne

Licznik opuścił zakład produkcyjny w prawidłowym stanie technicznym. Regulowanie, konserwację, wymianę części lub naprawy można powierzać wyłącznie specjalistom, którzy są świadomi powiązanych zagrożeń. Dalsze wsparcie techniczne producenta jest dostępne na żądanie. Nie wolno dopuścić do uszkodzenia ani usuwać znaków zabezpieczających informujących o legalizacji licznika. W przeciwnym razie wygasa gwarancja i ważność kalibracji licznika.

- Opakowanie należy przechowywać tak, aby również po upływie okresu legalizacji możliwy był transport licznika w oryginalnym opakowaniu.
- Wszystkie przewody muszą zostać ułożone w minimalnej odległości 500 mm od kabli elektroenergetycznych i kabli wielkiej częstotliwości.
- Dopuszczalna wilgotność względna wynosi < 93% przy 25 °C (bez obroszenia).
- W całym systemie należy unikać kawitacji przez nadciśnienie (tzn. co najmniej 1 bar przy qp i ok. 3 bar przy qs (dotyczy ok. 80 °C)).
- Zasilacze 110 V / 230 V odpowiadają stopniowi ochrony II, dzięki czemu przy wymianie licznika nie jest konieczne wyłączenie zasilania.

2. Zasady bezpieczeństwa



Liczniki mogą być stosowane jedynie w instalacjach technicznych wewnątrz budynków i wyłącznie zgodnie z opisanim przeznaczeniem.



Należy przestrzegać obowiązujących przepisów lokalnych (instalacja itp.).



Podczas eksploatacji muszą być przestrzegane warunki użytkowania podane na tabliczce znamionowej. Nieprzestrzeganie ich może powodować zagrożenia i utratę gwarancji.



Należy przestrzegać wymagań dotyczących wody obiegowej określonych przez AGFW (dokument FW510).



Licznik jest przeznaczony wyłącznie do wody obiegowej w technicznych instalacjach grzewczych.



Licznik nie jest przeznaczony do wody pitnej.



Nie podnosić licznika za mechanizm liczący.



Uważać na ostre krawędzie gwintu, kołnierza i rurki pomiarowej.



Montaż i demontaż liczników należy zlecać wyłącznie personelowi, który został przeszkolony w zakresie montażu oraz eksploatacji liczników stosowanych w technicznych instalacjach chłodniczych i grzewczych.



Licznik można montować i demontować wyłącznie przy instalacji w stanie bezciśnieniowym.



Po zamontowaniu licznika należy sprawdzić szczelność układu.



Złamanie plomb zabezpieczającej powoduje utratę gwarancji i legalizacji.



Licznik czyścić wyłącznie od zewnątrz przy użyciu miękkiej, lekko nawilżonej szmatki. Nie używać spirytusu ani środków czyszczących.



Wersje zasilane napięciem 110 V/230 V mogą być podłączane wyłącznie przez elektryka.



Napięcie do licznika można podłączyć dopiero po całkowitym zakończeniu montażu. W przeciwnym razie przy zaciskach występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Wadliwe lub uszkodzone urządzenie należy niezwłocznie odłączyć od źródła zasilania i wymienić.



Licznik należy utylizować jako zużyty sprzęt elektroniczny w rozumieniu dyrektywy europejskiej 2012/19/EU (WEEE) i nie wolno łączyć go z odpadami z gospodarstwa domowego. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i oddać urządzenie do utylizacji odpowiedniej firmie. Przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów lokalnych.



Licznik zawiera baterie litowe. Nie utylizować licznika i baterii z normalnymi odpadami z gospodarstwa domowego. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.



Po zużyciu baterii litowych można je przekazać producentowi w celu odpowiedniej utylizacji. Podczas wysyłki przestrzegać obowiązujących przepisów regulujących m.in. deklarację i opakowanie substancji niebezpiecznych.



Nie otwierać baterii. Nie dopuścić do kontaktu baterii z wodą i temperaturami przekraczającymi 80°C.



Licznik nie posiada ochrony odgromowej. Ochrona odgromowa musi być zapewniona poprzez instalację.



Użyć tylko jednej komory do zasilania. Nie usuwać czerwonej klapy odcinającej.

3. Połączenie

W celu podłączenia licznika należy wykonać następujące czynności:

- Określić miejsce montażu zgodnie z oznaczeniem na liczniku.

Wskazówka: W przypadku licznika ciepła lub zespolonego licznika ciepła/chłodu miejsce zamontowania strony chłodnej znajduje się na powrocie, a miejsce zamontowania strony ciepłej znajduje się na zasilaniu.

Wskazówka: W przypadku licznika chłodu miejsce zamontowania strony ciepłej znajduje się na powrocie, a miejsce zamontowania strony chłodnej na zasilaniu.

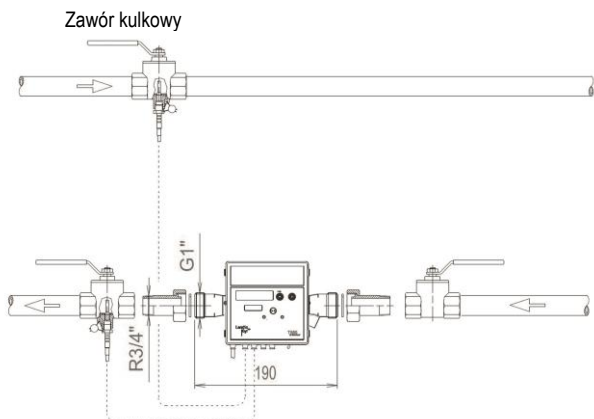
- Zwrócić uwagę na wymiary licznika i sprawdzić, czy jest dostępna wystarczająca ilość wolnego miejsca.
- Przed zamontowaniem należy dokładnie przepłukać instalację.
- Licznik należy zamontować pionowo lub poziomo między dwoma zasuwaniami odcinającymi tak, aby strzałka na obudowie była zgodna z kierunkiem przepływu. W tym celu należy zwrócić uwagę na przykłady podłączenia.
- Czujniki temperatury należy zamontować w tym samym obiegu co licznik.
- Zaplombować czujnik temperatury i połączenia śrubowe, aby zabezpieczyć je przed manipulowaniem.
- Od elementu do pomiaru objętości należy odczepić gumową taśmę założoną na czas transportu ew. opaskę przewodów. Podczas eksploatacji przewody czujników temperatury oraz przewód sterujący nie powinny przylegać bezpośrednio do elementu do pomiaru objętości.
- W przypadku montażu licznika jako licznika chłodu zwrócić uwagę na poniższe wskazówki.

Wskazówki dotyczące montażu

Odcinki wlotu lub wylotu nie są wymagane. W przypadku montażu licznika na wspólnym powrocie dwóch obwodów, miejsce montażu należy określić w minimalnej odległości $10 \times DN$ od trójnika. Ta odległość zapewnia odpowiednie przemieszanie różnych temperatur wody. W zależności od wersji, czujniki temperatury można montować w trójnikach, zaworach kulowych, w bezpośrednim zanurzeniu lub w tulejach zanurzeniowych. Końcówki czujników temperatury muszą sięgać co najmniej do środka przekroju rury.

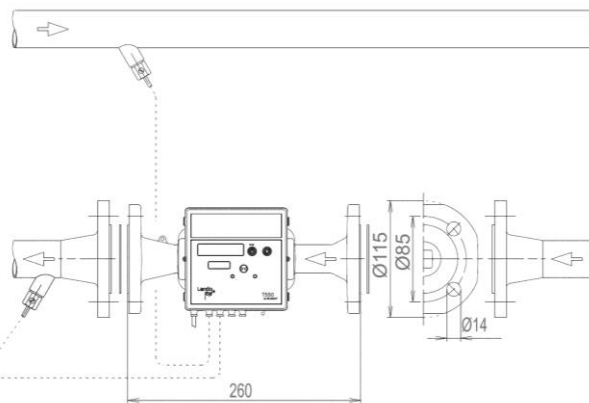
Wskazówka: Podczas montażu należy upewnić się, że podczas eksploatacji woda nie przedostanie się do mechanizmu liczącego.

Przykładowe połączenia

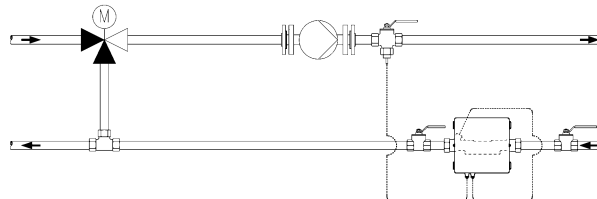


Rys. 1: Podłączenie z zaworem kulowym (zalecane do DN25 włącznie)

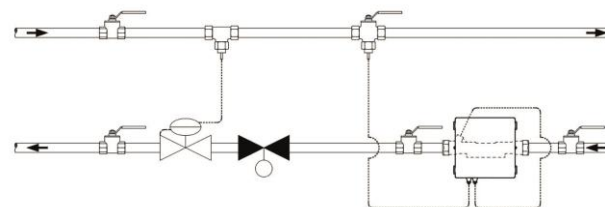
Złączka spawana z tuleją zanurzeniową



Rys. 2: Podłączenie z tulejami zanurzeniowymi (zalecane od DN25)



Rys. 3: Podłączenie dla obiegu ze zmieszaniem; rozmieszczenie czujników temperatury

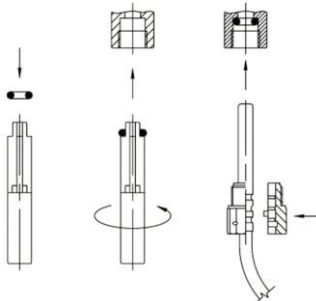


Rys. 4: Podłączenie dla obiegu np. z podłączeniem dławikowym (przepływomierz w kierunku przepływu przed zaworem regulacyjnym/regulatorem różnicy ciśnień)

Wskazówka dotycząca montażu zestawu adaptera (czujnik w bezpośrednim zanurzeniu)

W przypadku liczników z czujnikiem temperatury $5,2 \times 45$ mm dołączony jest zestaw montażowy. Za jego pomocą czujnik temperatury można zamontować np. w elemencie montażowym lub bezpośrednio zanurzony w zaworze kulowym.

1. Zamontować o-ring za pomocą dołączonej pomocy montażowej/trzpienia montażowego w miejscu montażu.
2. Ułożyć obie półki złącza śrubowego z tworzywa sztucznego wokół 3 wycięć czujnika temperatury.
3. Ścisnąć złącze śrubowe i wkręcić je ręcznie do oporu w miejsce montażu (moment dokręcenia 3 - 5 Nm).

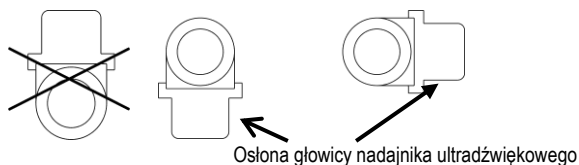


Rys. 5: Montaż zestawu adaptera

3.1 Montaż w funkcji licznika chłodu

W przypadku montażu w funkcji licznika chłodu lub zespolonego licznika ciepła/chłodu należy zwrócić uwagę, aby czarna osłona na rurce pomiarowej była skierowana w bok lub w dół, aby uniknąć problemów związanych z gromadzeniem się wody kondensacyjnej. Tuleje zanurzeniowe należy zamontować tak, aby czujnik temperatury był ustawiony poziomo lub pionowo w dół.

Mechanizm liczący należy zamontować oddzielnie od rurki pomiarowej przepływu, np. na ścianie. Utworzyć pętlę w dół, aby uniemożliwić dopływ wody kondensacyjnej wzdłuż podłączonego przewodu do mechanizmu liczącego.



Rys. 6: Zalecane położenie montażowe w funkcji licznika chłodu

3.2 Montaż qp 150

Wskazówka: Do montażu armatury w przewodzie rurowym, należy stosować śruby kołnierzone o długości wynoszącej przynajmniej 100 mm.

Na kołnierzu umieszczono dwa nagwintowane otwory montażowe M8. Gwinty umożliwiają zastosowanie śrub pierścieniowych ze stali szlachetnej, np. dla podnośnika. Aby ułatwić wymianę wkładu pomiarowego (patrz rozdział 6), wkład pomiarowy w elemencie do pomiaru objętości powinien być skierowany do góry.

3.3 Mechanizm liczący

Temperatura otoczenia mechanizmu liczącego nie może przekraczać 55°C. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. W przypadku temperatury wody w zakresie od 10 °C do 90 °C mechanizm liczący można zamontować na elemencie do pomiaru objętości lub na ścianie.

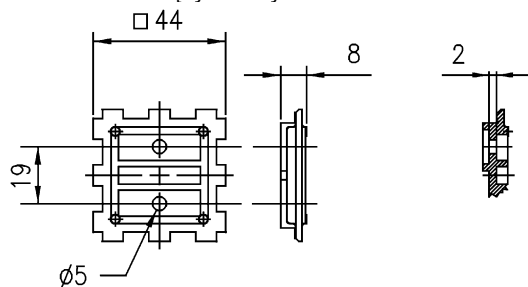
Ustawianie mechanizmu liczącego

Aby ustawić mechanizm liczący, należy wykonać poniższe czynności:

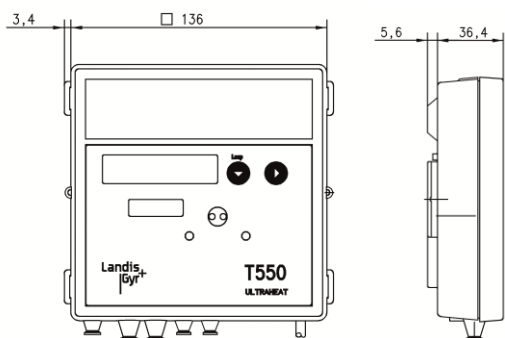
- Przesunąć obudowę do góry i zdjąć ją.
- Obrócić mechanizm liczący, aby było możliwe wygodne odczytanie wartości na wyświetlaczu.
- W tej pozycji wsunąć mechanizm liczący na płytkę adaptera, aż zostanie zablokowany.

Montaż na ścianie (montaż oddzielny)

W przypadku temperatur wody poniżej 10 °C i powyżej 90 °C mechanizm liczący należy zamontować na ścianie.



Rys. 7: Widok z góry i przekrój poprzeczny płytki adaptera



Rys. 8: Wymiary mechanizmu liczącego

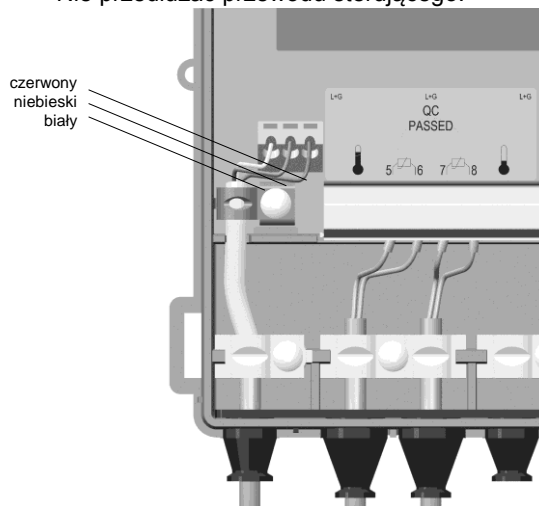
W celu zamontowania na ścianie wykonać następujące czynności:

- Odłączyć mechanizm liczący od płytki adaptera.

- Odkręcić płytkę adaptera z części do pomiaru objętości.
- Zamocować płytkę adaptera do ściany.
- Ponownie wsunąć na nią mechanizm liczący.

W przypadku wersji z odłączanym przewodem sterującym można go odłączyć podczas instalacji, a następnie ponownie podłączyć.

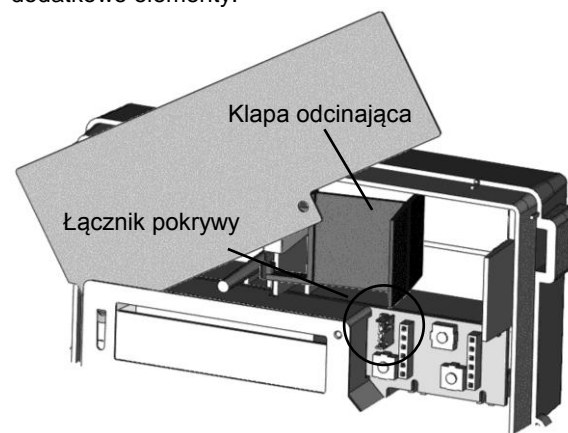
- Przy ponownym uruchamianiu, łączyć ze sobą jedynie sparowane części (objętościomierz, mechanizm liczący).
- Zachować odpowiednią kolejność podłączania.
- Nie przedłużać przewodu sterującego.



Rys. 9

3.4 Napięcie zasilające

Zasilanie licznika może się odbywać za pomocą baterii lub modułów zasilających. Moduły zasilające 110 V / 230 V są połączone przez zalewanie i odpowiadają klasie ochronności II. Moduły można w każdej chwili przebroić lub zamontować dodatkowe elementy.



Rys. 10

Wskazówka: Nie otwierać baterii. Nie dopuścić do kontaktu baterii z wodą i temperaturami przekraczającymi 80°C. Zużyte baterie oddać do utylizacji w przewidzianych do tego miejscach.

W wersjach 110 V AC i 230 V AC z urządzenia został wyprowadzony kabel, który należy podłączyć do podanego źródła zasilania. Wersja 24 V ACDC jest natomiast wyposażona w zaciski przyłączeniowe zamiast kabla.

Montaż baterii

Wskazówka: Można stosować wyłącznie baterie zatwierdzone przez producenta.

W celu zamontowania baterii należy wykonać następujące czynności:

- Wcisnąć cztery boczne łączniki pokrywy obudowy do wewnątrz i zdjąć pokrywę.
- Obrócić tarczę zegarową przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do wyczuwalnego oporu.

- Aby udostępnić pasującą komorę baterii, należy odpowiednio przelożyć czerwoną klapę odcinającą.

Wskazówka: Lewa komora na 2x baterie AA lub 1x baterię C, prawa komora na 1x baterię D.

Wskazówka: Baterie rozmiaru AA i C są blokowane w uchwycie.

- Włożyć baterię zgodnie z oznaczeniami do odpowiedniej komory, uważając na biegunowość.
- Obrócić tarczę zegarową w kierunku ruchu wskazówek zegara do pozycji wyjściowej.

Montaż modułu zasilającego

Wskazówka: Wersje zasilane napięciem 110 V/230 V mogą być podłączane wyłącznie przez elektryka.

W celu zamontowania modułu zasilającego należy wykonać następujące czynności:

- Przesunąć czerwoną klapę odcinającą w lewo.
- Wyjąć do góry zewnętrzną tulejkę gumową z prawej strony.
- Wyciągnąć zatyczkę zamykającą.
- Przełożyć przewód przyłączeniowy zasilania modułu przez tulejkę.
- Podłączyć moduł w prawym górnym rogu mechanizmu liczącego.
- Włożyć tulejkę z przewodem z powrotem od góry.
- Podłączyć żyły zgodnie z oznaczeniem.
- Podłączyć przewód przyłączeniowy niskiego napięcia do złącza wtykowego na płycie drukowanej.

Wskazówka: Dla wersji 24 V ACDC stosować wyłącznie przewody o średnicy 5,0 ... 6,0 mm.

Wskazówka: Zabezpieczyć zasilacze 110 V lub 230 V w pobliżu licznika bezpiecznikiem 6 A i zabezpieczyć je przed manipulowaniem.

Moduł zasilający przy wymianie licznika

W celu wymiany licznika po upływie ważności legalizacji należy wykonać następujące czynności:

- Rozłożyć moduł zasilający z kablem i tulejką.
- Zamontować nowy licznik.
- Włożyć moduł z powrotem.

Wskazówka: Ze względu na klasę ochronności II nie jest konieczne wyłączanie zasilania.

Interfejsy mechanizmu liczącego

Liczniki są seryjnie wyposażone w interfejs optyczny zgodny z normą EN 62056-21:2002. Aby umożliwić odczyt zdalny, mogą być dodatkowo wyposażone w dwa z poniższych modułów komunikacyjnych:

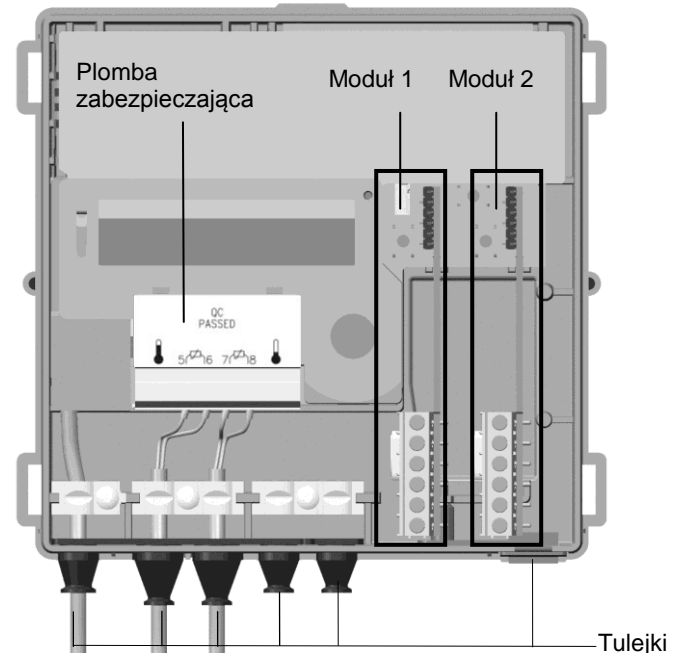
- Moduł impulsowy
- Moduł CL
- Moduł M-Bus G2
- Moduł M-Bus G4
- Moduł M-Bus G4 MI z dwoma wejściami impulsowymi
- Moduł analogowy
- Moduł radiowy 434 MHz
- Moduł GSM
- Moduł GPRS
- Moduł radiowy 868 MHz
- Moduł Zigbee

Te moduły nie wpływają na rejestrowanie zużycia. Moduły te można podłączyć w każdej chwili, bez naruszania plomb zabezpieczających.

3.5 Moduły komunikacyjne

Wskazówka: Podczas montażu modułów przestrzegać odpowiednich środków ochrony elektrostatycznej.

Możliwe jest zamontowanie dwóch modułów komunikacyjnych.



Rys. 11

Montaż modułu komunikacyjnego

Moduły komunikacyjne podłącza się przy użyciu 6-stykowej, wtyczki bez oddziaływania wstecznej, dzięki czemu montaż lub przebudowa są możliwe w każdej chwili.

W celu zamontowania modułu komunikacyjnego należy wykonać następujące czynności:

- Ustawić moduł komunikacyjny we właściwym położeniu.
- Ostrożnie włożyć moduł komunikacyjny w oba rowki prowadzące i wsunąć go.
- Aby podłączyć kabel zewnętrzny, otworzyć tulejkę zgodnie z przekrojem przewodu przyłączeniowego.

Wskazówka: Otworzyć tulejki kablowe tak, aby ściśle przylegały do kabla.

- Poprowadzić kabel od zewnątrz przez tulejkę.
- Zaizolować kabel i podłączyć go.

Wskazówka: Nie podłączać oplotu ekranującego po stronie licznika.

Wskazówka: Zwrócić uwagę na dopuszczalne połączenia i prawidłowe miejsce podłączenia modułów komunikacyjnych.

Wskazówka: Szczegółowe informacje i dane techniczne modułu komunikacyjnego można znaleźć w jego dokumentacji.

Wskazówka: Dopuszczalne kombinacje podano w instrukcji projektowania T550 (UH50...).

Wskazówka: Najpóźniej po upływie 30 sekund od montażu licznik automatycznie rozpoznaje podłączone moduły i jest gotowy do komunikacji lub generowania impulsów.

Wskazówka: W zależności od konfiguracji parametrów wskazań, typ podłączonych modułów może być wyświetlony w trakcie trybu serwisowego.

Zaciski przyłączeniowe

Do podłączenia zewnętrznych przewodów do modułów służą zaciski 2- lub 4-tykowe.

- Długość izolacji 5 mm
- Możliwości podłączenia
 - sztywne lub elastyczne, 0,2 - 2,5 mm²
 - elastyczne z tulejką kablową, 0,25 - 1,5 mm²
 - rozmiary przewodów 26 - 14 AWG
- Przyłącze wieloprzewodowe (2 przewody o tym samym przekroju)
 - sztywne lub elastyczne, 0,2 - 0,75 mm²
 - elastyczne z tulejką kablową, bez tulejki z tworzywa sztucznego, 0,25 - 0,34 mm²
 - elastyczne z tulejką kablową TWIN, z tulejką z tworzywa sztucznego, 0,5 - 0,75 mm²
- Zalecany śrubokręt:
 - 0,6 × 3,5 mm
- Moment dokręcenia: 0,4 Nm

3.6 Czujniki temperatury zamontowane na stałe

Wskazówka: W przypadku zamontowanych fabrycznie na stałe czujników temperatury nie wolno rozdzielać, skracać lub przedłużać przewodów.

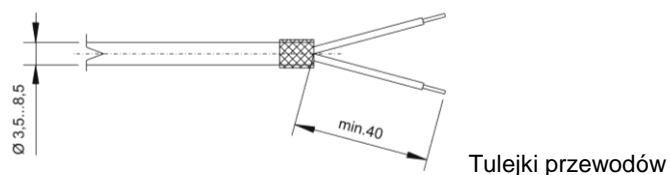
- Te czujniki temperatury należy stosować w tulejach zanurzeniowych, zaworach kulowych lub trójnikach.
- Zaplombować czujniki temperatury w celu zabezpieczenia przed manipulacją.

3.7 Odłączane czujniki temperatury

Wskazówka: W przypadku zastosowania odłączanych czujników temperatury muszą one posiadać osobną legalizację lub certyfikat zgodności.

Wskazówka: Maksymalna długość przewodów czujników temperatury wynosi 10 m. Przedłużanie przewodów jest zabronione.

- Wcisnąć cztery boczne łączniki pokrywy obudowy do wewnątrz i zdjąć pokrywę.
- Przewód czujnika temperatury po stronie ciepłej należy poprowadzić od zewnątrz przez 2. tulejkę z lewej strony, a przewód czujnika temperatury po stronie chłodnej przez 3. tulejkę z lewej strony.
- Zaizolować oba przewody zgodnie z rysunkiem.

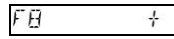


Rys. 12

- Podłączyć żyły zgodnie z nadrukowanym schematem. Przyłącze 2-przewodowe odbywa się na zaciskach 5/6 i 7/8. Dotyczy to również przyłączenia 2-przewodowego czujnika temperatury do podłączenia 4-przewodowego.

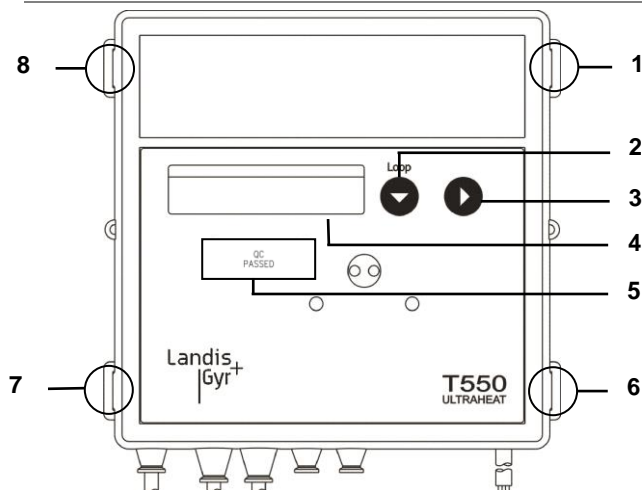
Wskazówka: Nie podłączać oplotu ekranującego po stronie licznika.

- Te czujniki temperatury należy stosować w tulejach zanurzeniowych, zaworach kulowych lub trójnikach.
- Zaplombować czujniki temperatury w celu zabezpieczenia przed manipulacją.

Jeśli na ekranie LCD wyświetli się komunikat błędu , można go wykasować za pomocą menu konfiguracji parametrów, tak jak zostało to opisane w rozdziale 4.4 „Uruchomienie funkcji konfiguracji parametrów“.

- Założyć pokrywę obudowy i lekko ją nacisnąć, aż wszystkie łączniki zostaną zablokowane w słyszalny sposób.

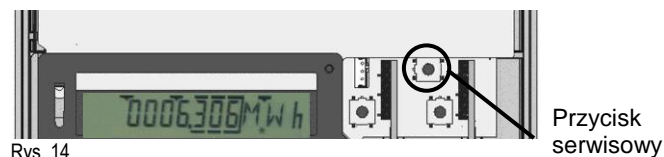
4. Konfigurowanie parametrów



Rys. 13

Numer	Opis
1; 6; 7; 8	Łączniki pokrywy
2	Przycisk 1
3	Przycisk 1
4	Wyświetlacz LCD
5	Plomba zabezpieczająca

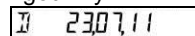

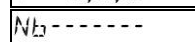
Wskazówka: Aby umożliwić obsługę przycisku serwisowego, należy na chwilę zdjąć pokrywę obudowy.



Rys. 14

4.1 Ustawianie daty i godziny

Uruchomić licznik przy użyciu zasilacza lub nowej podłączonej baterii, ewentualnie bezpośrednio w menu ustawienia daty i godziny.

 230711	Wprowadzanie daty
 105959	Wprowadzanie godziny
 Nt-----	Powrót do normalnego trybu pracy (ręcznie)

W celu ustawienia daty i godziny należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk 1, aż zostanie wyświetlona żądana wielkość.
- Nacisnąć przycisk 2. Zmienić datę lub godzinę, zgodnie z opisem w rozdziale 4.6 „Ustawianie parametrów“.

4.2 Konfiguracja parametrów licznika

Wskazówka: Podczas pracy na baterii dla szybkich impulsów wymagana jest bateria typu D.

Wskazówka: W celu stosowania szybkich impulsów należy odpowiednio ustawić parametry za pomocą oprogramowania.

4.3 Regulowane parametry

Możliwe jest skonfigurowanie następujących parametrów licznika:

F8	+	Resetowanie komunikatu o błędzie F8 (wyświetlane tylko wtedy, gdy występuje F8)
Ma	+	Resetowanie wartości maksymalnych
Fcd	+	Resetowanie czasu przestoju i czasu pomiaru przepływu
SD 3 105--		Wprowadzanie dnia zapisu rocznego (DD.MM) *
SD 3 1--		Wprowadzanie dnia zapisu miesięcznego (DD) *
D 2307,11		Wprowadzanie daty (DD.MM.RR) *
T 105959		Wprowadzanie godziny (gg, mm, ss) *
K 12345678		Wprowadzanie 8-mio cyfrowego numeru właściciela (odpowiada adresowi drugorzędemu M-Bus)
FP1 0		Wprowadzanie adresu głównego M-Bus dla modułu 1 (0-255) *
FP2 0		Wprowadzanie adresu głównego M-Bus dla modułu 2 (0-255) *
Modul 1-1 CE		Wybór pierwszej funkcji modułu 1 (CE lub C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Wybór pierwszej funkcji modułu 2 (CE lub C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		Wybór drugiej funkcji modułu 2 (CV lub CT lub RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		Wybór okresu pomiaru wartości maksymalnych (7,5; 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----		Przejdźcie do normalnego trybu pracy

* Zwrócić uwagę na to, aby wprowadzone wartości były zasadne i sensowne. Licznik nie przeprowadza kontroli zgodności. W związku z tym możliwe jest zastosowanie błędnych wartości (np. miesiąc > 12).

Wskazówka: Skonfigurowanie parametrów jest możliwe także przed wbudowaniem modułów.

4.4 Uruchomienie funkcji konfiguracji parametrów

Aby skonfigurować parametry licznika, należy wykonać poniższe czynności:

- Nacisnąć przycisk serwisowy i przytrzymać go przez 3 s, aż na wyświetlaczu pojawi się **PRUEF----**.
- Naciskać przycisk 1, aż na wyświetlaczu pojawi się **FPFA----**.
- Nacisnąć przycisk 2, aby wybrać menu.

Wskazówka: Aby zresetować błąd F8 lub wartość maksymalną, nacisnąć przycisk 2.

4.5 Wybór parametru

W celu wybrania parametru należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk 1, aby przełączyć wartości na wyświetlaczu.
- Nacisnąć przycisk 2, aby uaktywnić parametr przeznaczony do zmiany.

4.6 Ustawianie parametrów

W celu skonfigurowania parametrów wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk 2, aby zmienić migającą wartość.
 - Nacisnąć przycisk 1, aby zatwierdzić ustawioną wartość. Miga kolejne miejsce po prawej stronie. Powtórzyć powyższe kroki dla wszystkich miejsc.
 - W celu potwierdzenia, na wyświetlaczu przez chwilę wyświetlany jest symbol gwiazdki.
- W przypadku wprowadzenia nieprawidłowej wartości parametry można skonfigurować ponownie.

4.7 Kończenie ustawiania parametrów

Aby opuścić tryb konfiguracji parametrów, należy wykonać poniższe czynności:

- Naciskać przycisk 1, aż pojawi się **Nb-----**.
- Nacisnąć przycisk 2.

4.8 Przerywanie wprowadzania

Aby przerwać tryb konfiguracji parametrów, należy wykonać poniższe czynności:

- Podczas ustawiania parametrów nacisnąć przycisk serwisowy (funkcja ESC).

Na wyświetlaczu pojawi się ostatnio wyświetlana wartość.

4.9 Oprogramowanie do ustawiania parametrów

W trybie konfigurowania parametrów za pomocą oprogramowania można ustawić taryfy, szybkie impulsy i moduły komunikacyjne.

5. Uruchomienie

W celu uruchomienia wykonać następujące czynności:

- Założyć pokrywę obudowy i lekko ją nacisnąć, aż wszystkie łączniki zostaną zablokowane w słyszalny sposób.
 - Otworzyć suwak odcinający.
 - Sprawdzić instalację pod kątem szczelności i dokładnie ją odpowietrzyć.
 - Najpóźniej po upływie 100 s komunikat F0 znika.
 - Sprawdzić zgodność wyświetlonych wartości przepływu i temperatury.
 - Odpowietrzać instalację, dopóki wskazanie przepływu będzie stabilne.
 - Wyregulować instalację, używając wskazania przepływu.
 - Założyć zabezpieczenia na mechanizmie liczącym oraz na czujnikach temperatury.
 - Odczytać stany licznika dla energii, pojemności, czasu eksploatacji oraz przestoju i zanotować te wartości..
- Zalecenie: Zresetować wartości maksymalne i czas przestoju.

6. Wymiana wkładu pomiarowego w qp 150

Przepływomierz z elementem do pomiaru objętości qp 150 ma wymienny wkład pomiarowy.



Uwaga: Przy każdym montażu i demontażu wkładki pomiarowej należy wymienić uszczelkę profilową. Używać wyłącznie oryginalnych uszczelki profilowych.

6.1 Usuwanie wkładu pomiarowego



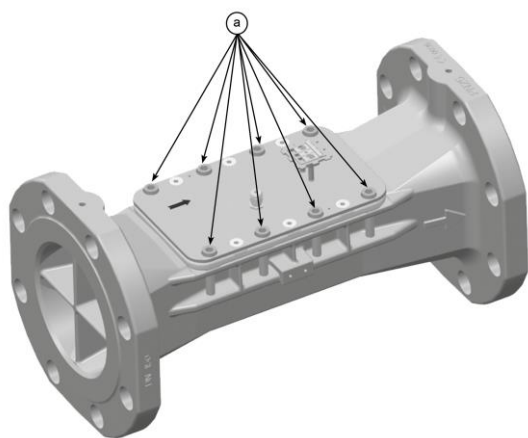
Uwaga: Wkład pomiarowy można montować i demontować wyłącznie w instalacji w stanie bezciśnieniowym.



Wskazówka: Nie wolno uszkodzić żadnych nalepek.

W celu usunięcia wkładu pomiarowego należy:

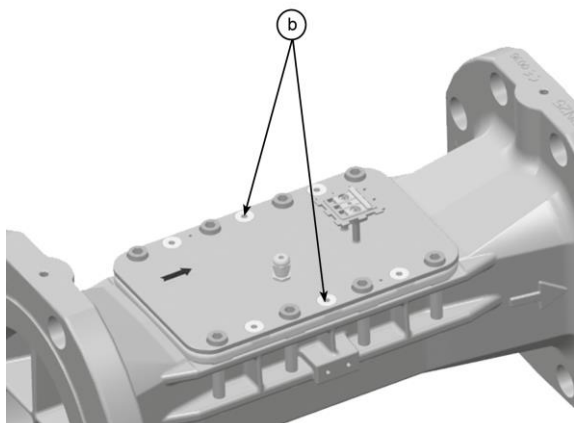
- Odczepić w razie potrzeby układ elektroniczny od płytki adaptera.
- W razie potrzeby usunąć zabezpieczenia (np. plomby).
- Odkręcić śruby "a" (patrz rys. 15).
- Unieść wkład pomiarowy z urządzenia.



Rys. 15: Śruby "a"

Jeżeli nie można odczepić wkładu pomiarowego, należy:

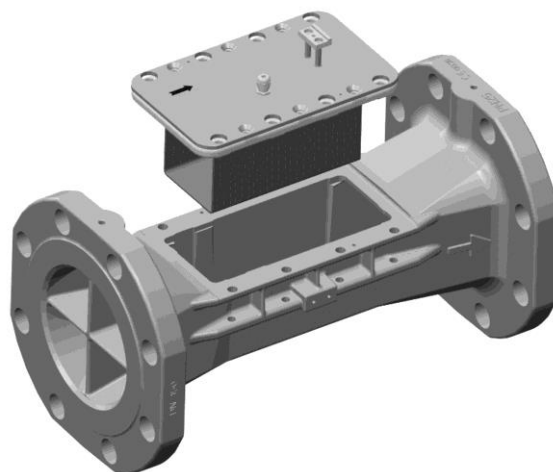
- Odkręcić dwie śruby "b" (patrz rys. 16).
- Umieścić dwie śruby M10 w dwóch wolnych otworach gwintowanych po śrubach "b".
- Wkręcać równomiernie śruby "a", aż do momentu odłączenia wkładu pomiarowego.



Rys. 16: Śruby "b"

- Wymienić wkład pomiarowy na inny.

Jeśli wkład nie zostanie zamontowany bezpośrednio po wymontowaniu, należy zaślepić otwór odpowiednią osłoną tymczasową (dostępna w opcji).

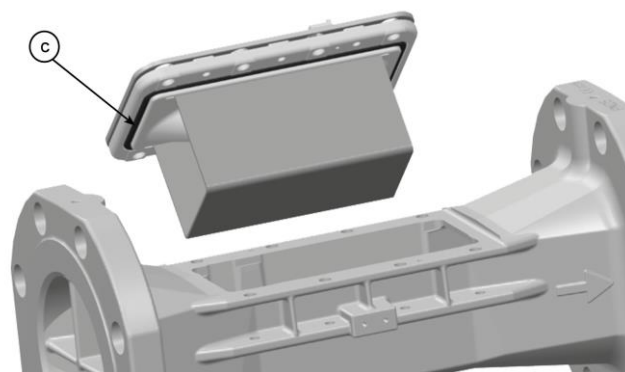


Rys. 17: Wymiana wkładu pomiarowego qp 150

6.2 Zamontowanie wkładu pomiarowego

W celu zamontowania wkładu należy:

- Sprawdzić powierzchnię uszczelnienia urządzenia w okolicy wkładu pomiarowego pod kątem uszkodzeń oraz czystości.
- Sprawdzić osadzenie uszczelki formowanej "c" (patrz rys. 18) przy wkładzie pomiarowym. Uszczelka formowana musi być prawidłowo osadzona w rowku i nie może być uszkodzona.



Rys. 18: Uszczelka formowana "c"

- Należy równomiernie wsunąć wkład pomiarowy w otwór. Przy czym strzałki kierunku przepływu na urządzeniu i wkładzie pomiarowym muszą być skierowane w tym samym kierunku.
- Wkręcić 8 śrub "a" (patrz rys. 15) momentem 35 Nm.
- Założyć zabezpieczenia.



Uwaga: Należy wkręcić wszystkie śruby "a" i "b".

FL nE G

Błąd „nieprawidłowy kierunek przepływu (ujemny)”
Sprawdzić, czy strzałki kierunku przepływu na części do pomiaru objętości są zgodne z kierunkiem przepływu w systemie. Jeżeli kierunki nie są zgodne, obrócić część do pomiaru objętości o 180°.

DIFF nEG

Błąd „ujemna różnica temperatur”
Sprawdzić czy czujniki temperatury zostały prawidłowo zamontowane. Jeżeli czujniki temperatury nie są zamontowane prawidłowo, zamienić miejsce zamontowania.

Licznik ciepła:

Czujnik temperatury w zasilaniu – przewód rurowy o wyższej temperaturze; czujnik temperatury w powrocie – przewód rurowy o niższej temperaturze

Licznik chłodu:

Czujnik temperatury w zasilaniu – przewód rurowy o niższej temperaturze; czujnik temperatury w powrocie – przewód rurowy o wyższej temperaturze



Wskazówka: Podczas przestoju instalacji komunikaty te mogą się pojawiać także przy prawidłowym montażu.

7. Wyświetlacz

Zakres funkcji wyświetlacza LCD został szczegółowo opisany w dołączonej instrukcji obsługi.

8. Komunikaty o błędach

Licznik przeprowadza regularnie samodiagnostykę, dzięki czemu może wykrywać i wyświetlać różne komunikaty błędów:

Kod błędu	Usterka	Wskazówki dla serwisu
FL nE G	Nieprawidłowy kierunek przepływu	Sprawdzić kierunek przepływu lub montażu, ew. poprawić
ew. naprzemiennie z:		
DIFF nEG	Ujemna różnica temperatur	Sprawdzić miejsce zamontowania czujników temperatury; ew. wymienić
ew. naprzemiennie z:		
F0	Nie można zmierzyć przepływu	Powietrze w części pomiarowej/przewodzie, odpowietrzyć przewód (stan dostawy)
F1	Przerwa w czujniku temperatury, strona ciepła	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie cieplej, ew. wymienić
F2	Przerwa w czujniku temperatury, strona chłodna	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie chłodnej, ew. wymienić
F3	Uszkodzona elektronika analizująca temperaturę	Wymienić urządzenie
F4	Rozładowana bateria; Problem z zasilaniem	Wymienić baterię; Sprawdzić przyłącze
F5	Zwarcie w czujniku temperatury, strona ciepła	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie cieplej, ew. wymienić
F6	Zwarcie w czujniku temperatury, strona chłodna	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie chłodnej, ew. wymienić
F7	Usterka w pamięci wewnętrznej	Wymienić urządzenie
F8	Błędy F1, F2, F3, F5 lub F6 są aktywne dłużej niż przez 8 godzin, wykrycie prób manipulowania. Nie są realizowane dalsze pomiary.	Działania zależne od kodu błędu. Komunikat o błędzie F8 wymaga zresetowania przez serwis.
F9	Błąd układu elektronicznego	Wymienić urządzenie



Wskazówka: Komunikat F8 należy zresetować ręcznie w trybie konfiguracji parametrów lub za pomocą oprogramowania. Wszystkie pozostałe komunikaty są automatycznie usuwane po usunięciu błędów.

9. Wskazówki

W Niemczech w odniesieniu do urządzeń zgodnych z MID obowiązuje: W przypadku nowych instalacji w przewodach rurowych mniejszych/równych DN 25 należy zaplanować montaż krótkich czujników wyłącznie z bezpośrednim zanurzeniem.

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstrasse 64
90459 Nuremberg
Germany