

# Przelicznik wskazujący T550 Ultraheat® (UC50...)

## Opis

UC 309-101b



**Uwaga:** Jeśli nie zaznaczono inaczej, w poniższym teście określenie "przelicznik" dotyczy zarówno przeliczników wskazujących ciepła, chłodu jak i kombi.

## Opis

Obszarem zastosowań przelicznika UC50 jest zarówno ciepłownictwo jak i chłodnictwo. Nadaje się do stosowania w instalacjach wypełnionych wodą lub roztworem wody i glikolu. Przelicznik przelicza impulsy generowane przez przetwornik przepływu na przepływ. Temperatury zasilania i powrotu są mierzone przy użyciu rezystorów platynowych. Następnie kalkulowana jest objętość oraz różnica temperatur pomiędzy zasilaniem i powrotem, a ich iloczyn sumowany.

W rezultacie na LCD wyświetlana jest ilość zużytej energii cieplnej w jednostkach kWh / MWh lub MJ / GJ.



**Miejsce montażu i waga impulsu** przetwornika przepływu muszą być zgodne z ustawionymi w przeliczniku (patrz LOOP 2).

## Dane techniczne

Klasa otoczenia	A (EN 1434)
Klasa mechaniczna	M1 *)
Klasa elektromagnetyczna	E1 *)
*) zgodnie z dyrektywą 2004/22/EG	
Wilgotność otoczenia	< 93 % r. h. at 25°C bez kondensacji
Temperatura przechowywania	- 20 to 60°C
Maks. wysokość pracy	2000 m npm
Temperatura otoczenia	5 do 55°C
Stopień ochrony	IP 54 wg EN 60529
Klasa bezpieczeństwa	II wg EN 61558
110 / 230 V AC	III wg EN 61558
24 V AC/DC	
Próg zadziałania f. ΔT	0.2 K
Różnica temperatur. ΔT	3 K to 120 K
Zakres pomiarowy	0...180°C
Interfejs optyczny	Standard, EN 62056-21
Typ czujnika temp.	Pt500 lub Pt100 wg EN 60751
Długość kabla czujnika	max. 10m
Bateria	3,6V DC Lithium
Zasilanie	230/110V AC 50/60Hz 24V AC/DC 50/60Hz
Zużycie energii	< 0,8W
Wejście impulsowe	IB/IC per EN1434
Długość impulsu	min. 10ms
Częstotliwość	max. 50 Hz
Dł. kabla impulsowego.	max. 20m (zalecane)

## Elementy obsługi



przycisk 1

przycisk 2

LCD wyświetlacz

## Pozycje wyświetlacza

Pozycje wyświetlacza uporządkowane są i podzielone na kilka pętli (LOOPy).

Przełączenie na kolejną pętlę następuje po przyciśnięciu przycisku 1. Po ostatniej pętli, wyświetla się ponownie pętla użytkownika (LOOP 0)..

Przyciskiem 2 można przewijać dane w wybranej pętli. W obrębie pętli każde przyciśnięcie przycisku 2 powoduje wyświetlenie kolejnej linii wyświetlacza. Po wyświetleniu ostatniej linii, wyświetlacz wraca do pierwszej.

Dla wyróżnienia wartości po przecinku, otoczone są one ramką.

Wielkości kalibrowane oznaczone są gwiazdką umieszczoną obok wartości.



W zależności od parametryzacji, liczba pozycji na wyświetlaczu mogą się różnić od opisanych. Niektóre funkcje przycisków mogą być nieaktywne.

## Pętle serwisowe (wybór)

LOOP 1	Pętla serwisowa 1
LOOP 2	Pętla serwisowa 2
...	...
LOOP 0	Pętla użytkownika 0

## Pętla użytkownika („LOOP 0“)

Pętla danych podstawowych

LOOP 0	Nagłówek pętli
F -----	Komunikat błędu z kodem błędu <sup>1)</sup>
1234567 kWh	Całkowita ilość energii ze statusem taryfy
T' 1234567 kWh	Rejest taryfowy 1,2,3 <sup>2)</sup>
1234567 m <sup>3</sup>	Przepływ całkowity
PI 1-3	Wyjście impulsu objętości <sup>1 3)</sup>
1234567 m <sup>3</sup>	W interwałach 2 s z aktualną objętością
PI 2-3	Wyjście impulsu objętości <sup>1 3)</sup>
1234567 m <sup>3</sup>	W interwałach 2 s z aktualną objętością
000000000000h	Test segmentowy

## Pętla serwisowa 1 („LOOP 1“)

W pętli serwisowej 2 wyświetlane są wskazania bieżące

LOOP 1	Nagłówek pętli
1234 m <sup>3</sup> /h	Aktualny przepływ
904 kW	Aktualna moc
TH 916 °C	Aktualna temperatura po stronie cieplej („hot“) i zimnej („cold“)
TC 56,2 °C	w interwałach 2s
Δ 35,4 K	Różnica temperatur
VI 0065477	Impuls objętości
VE 0000000 m <sup>3</sup>	Objętość przy kalkulacji energii
Wcd 1234 d	Czas pracy
Fcd 123 d	Czas błędów
K 12345678	Numer klienta, adres wtórny M-Bus
D 100506	Data
SD 0101--	Dzień zamknięcia bilansu rocznego (DD.MM)
1234567 kWh	Ilość energii w poprzednim roku (w dniu bilansu) w 2s interwałach z datą
0107,11	Objętość w poprzednim roku w dniu bilansu
1234567 m <sup>3</sup>	Rejestry taryfowe 1,2,3 w poprzednim roku w dniu bilansu <sup>2)</sup>
T 1234567 kWh	
FW 1 8-99	Wersja firmware'u
CRC 1234	Kod CRC

## Pętla serwisowa 2 („LOOP 2“)

W pętli serwisowej 2 wyświetlane są informacje dotyczące instalacji

LOOP 2	Nagłówek pętli
POS cold	Miejsce montażu przetwornika przepływu (strona zimna „cold“, strona ciepła „hot“)
POS hot	
PI 000 1000 L1	Wartość impulsu



W przelicznikach **ciepłomierzy i liczników kombi** (ciepło/chłód) miejsce montażu przetwornika przepływu nazwane „stroną zimną“ (cold) odpowiada montażowi na powrocie.

W przelicznikach **liczników chłodu** miejsce montażu nazwane stroną ciepłą (hot) odpowiada montażowi na powrocie.

## Pętla serwisowa 3 („LOOP 3“)

Pętla serwisowa 3 zawiera **wartości miesięczne**. Przy pomocy przycisku 1 wybiera się jeden z minionych miesięcy. Przycisk 2 przewija wartości wybranego miesiąca.

Po wyświetleniu ostatniej wartości, wyświetlacz ponownie wraca do wcześniej wybranego dnia zamknięcia okresu rozrachunkowego. Przyciskiem 1 wybiera się następny dzień zamknięcia.



Żeby opuścić bieżącą pętlę i przejść do następnej, należy przyciskiem 2 wybrać wartości miesięczne, a następnie przyciskiem 1.

LOOP 3	Nagłówek pętli
0107,11 M	Dzień bilansu miesięcznego (tu: dla lipca 2011)
123456,7 kWh	Ilość energii w dniu bilansu
T 1234567 kWh	Taryfy 1,2,3 w dniu bilansu <sup>2)</sup>
123456,7 m <sup>3</sup>	Objętość w dniu bilansu
PI 1-3	Wejście impulsowe objętości <sup>1 3)</sup>
123456,7 m <sup>3</sup>	w 2s interwale z objętością w dniu bilansu
PI 2-3	Wejście impulsowe objętości <sup>2 3)</sup>
123456,7 m <sup>3</sup>	w 2s interwale z objętością w dniu bilansu
Ma 388,9 m <sup>3</sup> /h	Maksymalny przepływ w danym okresie, w 2s interwale z datą wystąpienia
St 1306,11	
Ma 288,9 kW	Maksymalna moc w danym okresie, w 2s interwale z datą wystąpienia
St 1306,11	
MH 98,8 °C	Maks. temperatura po stronie cieplej („hot“) w danym okresie
St 08,1205	w 2s interwale z datą wystąpienia
MC 87,7 °C	Maks. temperatura po stronie zimnej („cold“) w danym okresie
St 1306,11	w 2s interwale z datą wystąpienia
Fcd 123 h	Licznik czasu błędów w dniu bilansu

## Pętla serwisowa 4 („LOOP 4“)

W pętli serwisowej 4 wyświetlane są parametry urządzenia

LOOP 4	Nagłówek pętli
T2 0000 m <sup>3</sup> /h	Aktualna taryfa 1,2,3 <sup>2)</sup>
' 0000 m <sup>3</sup> /h	w 2s interwale z datą wystąpienia z wartością progową 1
Modul 1 M3	Moduł 1 (tu: M-Bus)
AP1 127	Adres pierwotny M-Bus 1
Modul 2-1 CE	Moduł 2 (tu: impulsowy, kanał1 = energia, kanał2=objętość w 2s interwale)
Modul 2-2 CV	
PO1 12500Wh/h	Waga impulsu energii <sup>*</sup> )
PO2 00250 L1	Waga impulsu objętości <sup>*</sup> )
PO3 2mS	Długość impulsu ms <sup>*</sup> )

<sup>1)</sup> Podstawowy wyświetlacz jeśli istnieje błąd

<sup>2)</sup> Widoczne, jeśli aktywne są taryfy

<sup>3)</sup> Widoczne, jeśli zainstalowany jest moduł impulsowy

<sup>\*</sup>) dla szybkiego impulsowania

## Wartości poprzedniego roku

Przelicznik przechowuje następujące dane: wartości energii, objętości, rejestrów taryfowych, czasu błędu oraz maksima przepływu, mocy, różnicy temperatur, temperatur wraz z datą ich wystąpienia.

## Wartości miesięczne

Przelicznik przechowuje następujące dane z 60 miesięcy na dzień bilansu miesięcznego: wartości energii, objętości, rejestry taryfowe, czas błędu a także miesięczne maksima przepływu, mocy, różnicy temperatur, temperatur wraz z datą ich wystąpienia.

## Komunikacja

Przelicznik wyposażony jest w dwa gniazda do montażu modułów komunikacyjnych (np. M-Bus lub radiowy).

## Komunikaty błędów

Przelicznik stale dokonuje autodiagnostyki i może wyświetlać szereg błędów..

Błąd **F4** oznacza potrzebę wymiany baterii.

Błędy **F1, F2** or **F5, F6, F8** oznaczają uszkodzenia czujników temperatury.

Błędy **F3, F7, F9** wskazują na uszkodzenie elektronik przelicznika. We wszystkich tych przypadkach należy wezwać serwis.

## Inne informacje

**Energia cieplna** zostaje zliczana kiedy przekroczony jest próg temperatury a różnica temperatur jest dodatnia. Wymagane jest, aby **moc** i **różnica temperatur** miały właściwy znak. Jeśli nie osiągnięto progu temperatury, wartość poprzedzona jest znakiem **u**. Bieżące **temperatury** pokazywane są w odrębnych liniach z rozdzielczością 0.1°C.

Test segmentowy służy sprawdzeniu działania wszystkich pól wyświetlacza, które są w tym celu jednocześnie zapalane.

Maksima mocy i przepływu są kalkulowane jako średnie z **okresu pomiarowego**, np. 60min. **Wartości maksymalne**, będące wynikiem kalkulacji, poprzedzane są oznaczeniem **Ma**. **Maksymalne temperatury** strony ciepłej i zimnej poprzedzone są odpowiednio oznaczeniami **MH** i **MC**.

8-cyfrowy **numer klienta** (będący jednocześnie adresem wtórnym M-Bus), może być ustawiony w trybie parametryzacji. **Numer klienta** jest przypisany przez producenta.

**Czas pracy** liczony jest od momentu podłączenia zasilania. **Czas błędu** jest sumą wszystkich czasów występowania błędów. Podczas trwania błędu, licznik nie liczy.

Na wyświetlaczu podawane są typy zainstalowanych **modułów**. Jeśli zainstalowano moduł M-Bus, w kolejnych liniach wyświetlone zostaną adresy pierwotne i wtórne.

**Wersja firmware'u** jest przypisana przez producenta.

Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia

## Deklaracja zgodności EU

Landis+Gyr GmbH niniejszym oświadcza, że ten produkt jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami następujących dyrektyw:

- **2004/22/EC** dyrektywa dot. urządzeń pomiarowych \*)
- **2004/108/EC** kompatybilność elektromagnetyczna
- **2006/95/** dyrektywa niskonapięciowa
- **1999/5/EC** dyrektywa o urządzeniach radiowych i telekomunikacyjnych (R&TTE)
- **2002/95/EC** dyrektywa o ograniczonym stosowaniu substancji niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych (RoHS)

\*) dla liczników chłodu w Niemczech stosuje się

PTB TR K 7.2

Nürnberg, 05.10.2010

Brunner, COO ..... Reichmann, head of R&D .....  
name, function signature name, function signature

Powyższa deklaracja wraz z odpowiednimi dokumentami jest złożona u Pana Reichmanna c/o Landis+Gyr pod numerem CE UC50 001/10.11.

Certyfikat testu typu

**DE-11-MI004-PTB035**

Certyfikat testu konstrukcji

**DE-11-MI004-PTB036**

Certyfikat zatwierdzenie systemu zarządzania jakością

**DE-09-AQ-PTB006MID**

Wystawiono przez: PTB Braunschweig and Berlin,  
Germany; Nr. 0102

W Niemczech licznik chłodu jest zaaprobowany pod numerem 22.75/11.04.

Landis+Gyr Sp. z o.o.  
Al. Jerozolimskie 212  
02-486 Warszawa  
www.landisgyr.pl  
tel. +22 576 89 30  
fax. +22 576 89 49