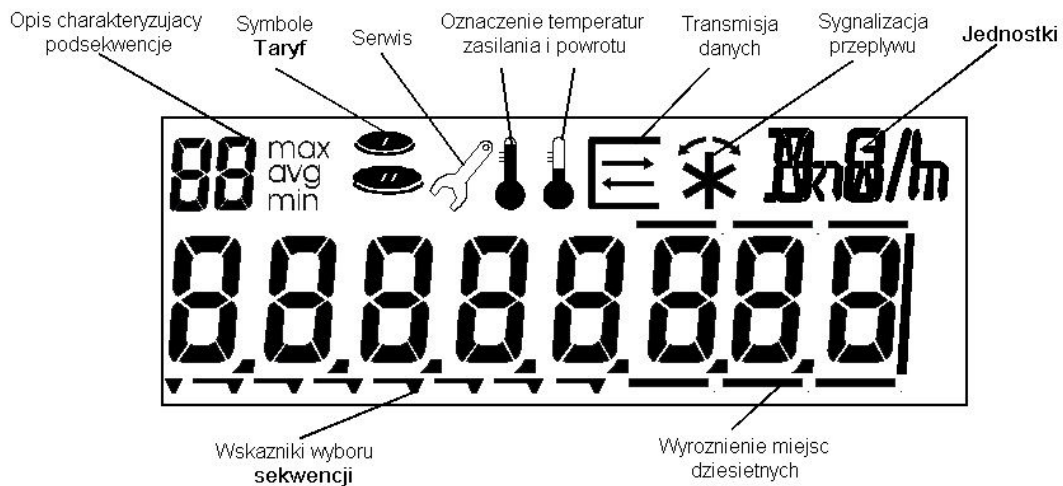


Supercal 531



INSTRUKCJA OBSŁUGI CIEPŁOMIERZA SUPERCAL 531

1. Wstęp

Niniejsza Instrukcja służy do zapoznania odbiorców z warunkami prawidłowej eksploatacji ciepłomierzy z przelicznikiem wskazującym **SUPERCAL 531**.

Przelicznik wskazujący SUPERCAL 531 jest nowoczesnym urządzeniem mikroprocesorowym pozwalającym na kompletowanie ciepłomierzy o bardzo szerokim spektrum zastosowań. Przelicznik wyposażony w specjalizowany mikroprocesor, stałą pamięć EEPROM gwarantuje bezawaryjną i odporną na zakłócenia pracę układu.

Przelicznik SUPERCAL 531 może współpracować z dowolnym przetwornikiem przepływu przekazującym dane o objętości w postaci impulsów. Mogą być zastosowane przetworniki przepływu mechaniczne, ultradźwiękowe czy rezonansowe (superstatyczne). Zakres możliwych do zastosowania impulsowań umożliwia tworzenie ciepłomierzy o zakresie przepływów od 0,6 do 10 000 m³/h.

Do przelicznika mogą być podłączane pary czujników temperatury typu Pt 500 lub Pt 100 (*opcja*), dwu lub cztero przewodowe.

Dopuszczenie do stosowania i dokładności

Przelicznik **SUPERCAL 531** spełnia międzynarodowe zalecenia OIML R75 i wymagania normy EN-PN 1434, posiada znak zatwierdzenia typu **PL T 04 57** nadany przez Główny Urząd Miar.

Wyjścia i wejścia danych oraz moduły dodatkowe

Standardowo przelicznik wskazujący SUPERCAL 531 posiada wyjście OPTO zgodne z wymaganiami EN 60870-5 oraz dwa wyjścia impulsowe proporcjonalne do Energii i Objętości. Standardowo posiada również dwa wejścia impulsowe mogące służyć np. do podłączenia dodatkowych wodomierzy czy innych urządzeń posiadających zdefiniowane wyjścia impulsowe.

Zastosowanie modułów dodatkowych (*w opcji*) montowanych wewnątrz przelicznika pozwala na rozszerzenie jego możliwości o:

- wyjście M-BUS,
- programowane wyjścia analogowe.

2. Parametry techniczne przelicznika wskazującego SUPERCAL 531

- Zakres temperatur t: 2 ... 200 °C
- Zakres różnicy temperatur Δt : 3 ... 150 K
- Rozdzielczość pomiaru temperatury 0,2 K
- Rozdzielczość różnicy temperatur 0,01 K
- Klasa dokładności: 3 wg. EN 1434
- Pomiar temperatury:
 - co 30 sek. (dla standardowej baterii o czasie pracy 6 + 1 rok)
 - co 20 sek. (dla baterii o czasie pracy 11 + 1 rok)
 - co 3 sek. (dla zasilania sieciowego)
- Współczynnik cieplny wody: zmienny, dostosowany do montażu przetwornika przepływu w rurociągu powrotnym lub zasilającym.
- Pamięć ostatnich wartości z 15 miesięcy - na wyświetlaczu
- Pamięć ostatnich 32 uśrednionych wartości
 - Czas uśredniania: ustawiany w minutach w zakresie od 1 min do 45 dni
- Pamięć ostatnich 32 maksymalnych wartości.
 - Czas obliczania wartości maksymalnych: ustawiany w godz. w zakresie od 1godz. do 1 roku
- Impulsowanie w l/imp. 1, 10, 100, 1000 lub 2.5, 25, 250, 2500
 - Maksymalna częstotliwość 5 Hz
- Impulsowanie w imp./l w zakresie od 0.0001 do 9999.9
 - Maksymalna częstotliwość przy zasilaniu bateryjnym 5 kHz
 - Maksymalna częstotliwość przy zasilaniu sieciowym 12 kHz
- Zasilanie:
 - bateria 3,6 V
 - Czas pracy baterii: 6 lat + 1 rok (standard), 11 lat + 1 rok (opcja)
 - sieciowe (opcja): 12 - 24 VDC, 24 VAC 45/65 Hz, 115 VAC 45/65 Hz, 230 VAC 45/65 Hz
- Czujniki temperatury standard Pt 500 (opcja Pt 100) zgodne z EN 60751, dwuprzewodowe (standard) lub cztero przewodowe (opcja)

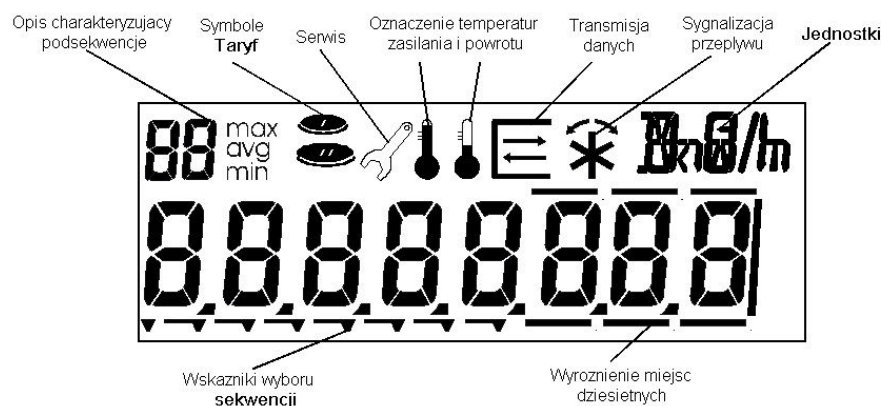
- Jednostki pomiarowe: GJ, MJ, °C, K, m³,
- Ochrona danych przed utratą: pamięć EEPROM
- Klasa ochrony obudowy: IP 54 (standard), IP 65 (opcja) wg. EN 60529
- Temperatura otoczenia podczas pracy: +5...+55°C,
- Klasa środowiskowa: A wg EN 1434-1 z 1997 r.
- Warunki otoczenia
 - Temperatura pracy: +5 do +50 °C
 - Temperatura przechowywania: -20 do +70 °C
 - Dopuszczalna wilgotność względna: <93%
- Dwa dodatkowe wejścia impulsowe:
 - Częstotliwość wejścia typu kontaktron do 5 Hz
 - Częstotliwość wejścia typu OC do 12 kHz
 - Zakres napięcia 0 – 30 V
 - Impulsowanie 0.0001 do 9999,9 imp./l lub 1; 10; 100; 1000; 2,5; 25; 250; 2500 l/imp.
- Dwa dodatkowe wyjścia impulsowe:
 - Typ: OC – otwarty kolektor
 - Napięcie max 30V
 - Prąd max 40 mA
 - Częstotliwość: 5Hz
- Wyjście OPTO wg. EN 60870-5
- Wyjście M-Bus zgodne EN 1434

3. Wyświetlenia ciepłomierza z przelicznikiem SUPERCAL 531

Przelicznik wskazujący SUPERCAL 531 ma łatwy do odczytu wyświetlacz (rys. 1.), na którym prezentowane są kolejne „sekwencje danych” wskazujące wartości odczytywanych lub wyliczanych parametrów. „Sekwencje danych” uszeregowane są w 8 grupach (sekwencjach, pętlach), dla użytkownika widoczne jest 7 pierwszych sekwencji danych.

Dostępne są następujące sekwencje wyświetlanych danych (opis sekwencji wyświetleń jest widoczny na wklejce czołowej pod wyświetlaczem przelicznika wskazującego):

1. Podstawowe
2. Wybrane dni - *możliwe jest wybranie dwu dowolnych dni w roku*
3. Miesięczne - *pozwalają na przegląd ostatnich 15 miesięcy*
4. Średnie - *ostatnie 32 wartości z okresu uśredniania*
5. Maksymalne - *ostatnie 32 wartości z zaprogramowanych okresów obliczania*
6. Konfiguracja
7. Serwis
8. Test - sekwencja nie widoczna dla użytkownika w normalnym trybie wyświetleń, wyświetlana w trybie serwisowym.




Rys. 1 Schemat wyświetlacza przelicznika SUPERCAL 531

Poruszanie się po poszczególnych grupach wyświetleń następuje za pomocą dwu przycisków umieszczonych w centralnej części przelicznika.



Za pomocą przycisku  można poruszać się pomiędzy:

1. poszczególnymi sekwencjami i podsekwencjami wyświetleń (*wartości dla kolejnych miesięcy, wartości średnich, wartości maksymalnych czy szczegółowego opisu błędu*). Ustawiony numer sekwencji sygnalizowany jest symbolem strzałki u dołu wyświetlacza.
2. poszczególnymi wyświetleniami wybranej sekwencji lub podsekwencji.

Przycisk  służy do wyboru interesującej sekwencji lub podsekwencji (*wejście w wyświetlenia sekwencji sygnalizowane jest miganiem strzałki u dołu wyświetlacza*).

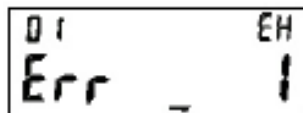
Jednoczesne naciśnięcie obu przycisków powoduje powrót do pierwszego wyświetlenia w danej sekwencji danych.

Pełne sekwencje wyświetleń przelicznika SUPERCAL 531 znajdują się na rys 2. Dla prostszych wersji niektóre z wyświetleń mogą być pominięte.




4. Komunikaty o błędach

W przypadku wystąpienia zakłóceń eksploatacyjnych pracy ciepłomierza na wyświetlaczu przelicznika pojawia się komunikat oznaczony symbolem „Err- __” z odpowiednią cyfrą charakterystyczną dla danego błędu.



W przeliczniku wskazującym SUPERCAL 531 występują następujące kody błędów:

Err 1	-	uszkodzenie czujnika temperatury na zasilaniu
Err 2	-	uszkodzenie czujnika temperatury na powrocie
	-	inwersja temperatur (błąd montażu/ zamiana czujników temperatury)
Err 4	-	przekroczenie przepływu chwilowego
Err 8	-	uszkodzenie pamięci EEPROM w obszarze pomiaru
Err 16	-	uszkodzenie pamięci EEPROM w obszarze programu
Err 32	-	błąd konfiguracji pamięci EEPROM w obszarze pomiaru
Err 64	-	błąd konfiguracji pamięci EEPROM w obszarze programu
Err 128	-	uszkodzony przetwornik AD (<i>analogowo-cyfrowy</i>)
Err 256	-	spadek napięcia (dotyczy przeliczników zasilanych z sieci lub sieci M-Bus)
Err 512	-	uszkodzenie modułu dodatkowego 1
Err 1024	-	uszkodzenie modułu dodatkowego 2
Err 2048	-	uszkodzenie wejścia impulsowego 1
Err 4096	-	uszkodzenie wejścia impulsowego 2
Err 8192	-	uszkodzenie sprzętowe

6. Uruchomienie i obsługa ciepłomierza

Przed uruchomieniem ciepłomierza należy dokonać następujących czynności:

- sprawdzić miejsce i prawidłowości montażu, zgodność z niniejszą dokumentacją, projektem montażu oraz zaleceniami dostawcy energii cieplnej,
- sprawdzić dane ciepłomierza, typ i długości czujników temperatury, lokalizację przetwornika (powrót/zasilanie),
- sprawdzić plombowania wszystkich podzespołów,
- sprawdzić działanie przelicznika wskazującego SUPERCAL 531 (*test polegający na przejrzaniu i ocenie prawidłowości wszystkich dostępnych wyświetleń*).

Wszystkie elementy składowe ciepłomierza posiadają tabliczki z parametrami technicznymi dla sprawdzenia poprawności kompletacji.

7. Gwarancja

Producent udziela gwarancji na prawidłowe działanie ciepłomierza.

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od daty oddania wyrobu do użytku, ale nie dłużej niż 15 miesięcy od daty wydania wyrobu z magazynu producenta.

Podstawą reklamacji jest dołączona do wyrobu karta gwarancyjna.

Gwarancja nie obejmuje wyrobu, w którym stwierdzone są uszkodzenia mechaniczne, zerwane plomby oraz uszkodzenia na skutek nieprawidłowej eksploatacji.

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny przeliczników wskazujących **SUPERCAL 531** wykonuje firma **ANTAP GRUPA sp. z o.o.** lub autoryzowany jej przedstawiciel.

8. Uwagi ogólne

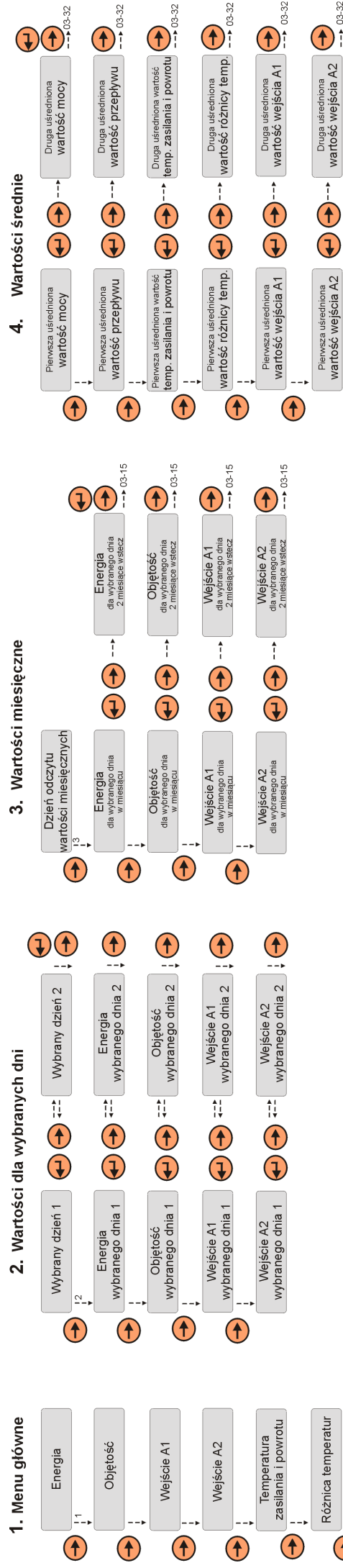
Ciepłomierz posiada plomby legalizacyjne, potwierdzające jego poprawność metrologiczną.

Przed upływem terminu ważności cech legalizacyjnych przelicznika konieczna jest jego ponowna legalizacja. Podobny obowiązek nałożony jest na wszystkie pozostałe elementy ciepłomierza. Czynność ta powinna być połączona z przeglądem technicznym i ewentualną naprawą lub remontem elementów ciepłomierza.

W ramach postępu technicznego, producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian poprawiających jakość wyrobu. Zmiany te mogą być nie uwidocznione w instrukcji montażu /obsługi, przy czym zasadnicze opisane cechy wyrobu zostaną zachowane

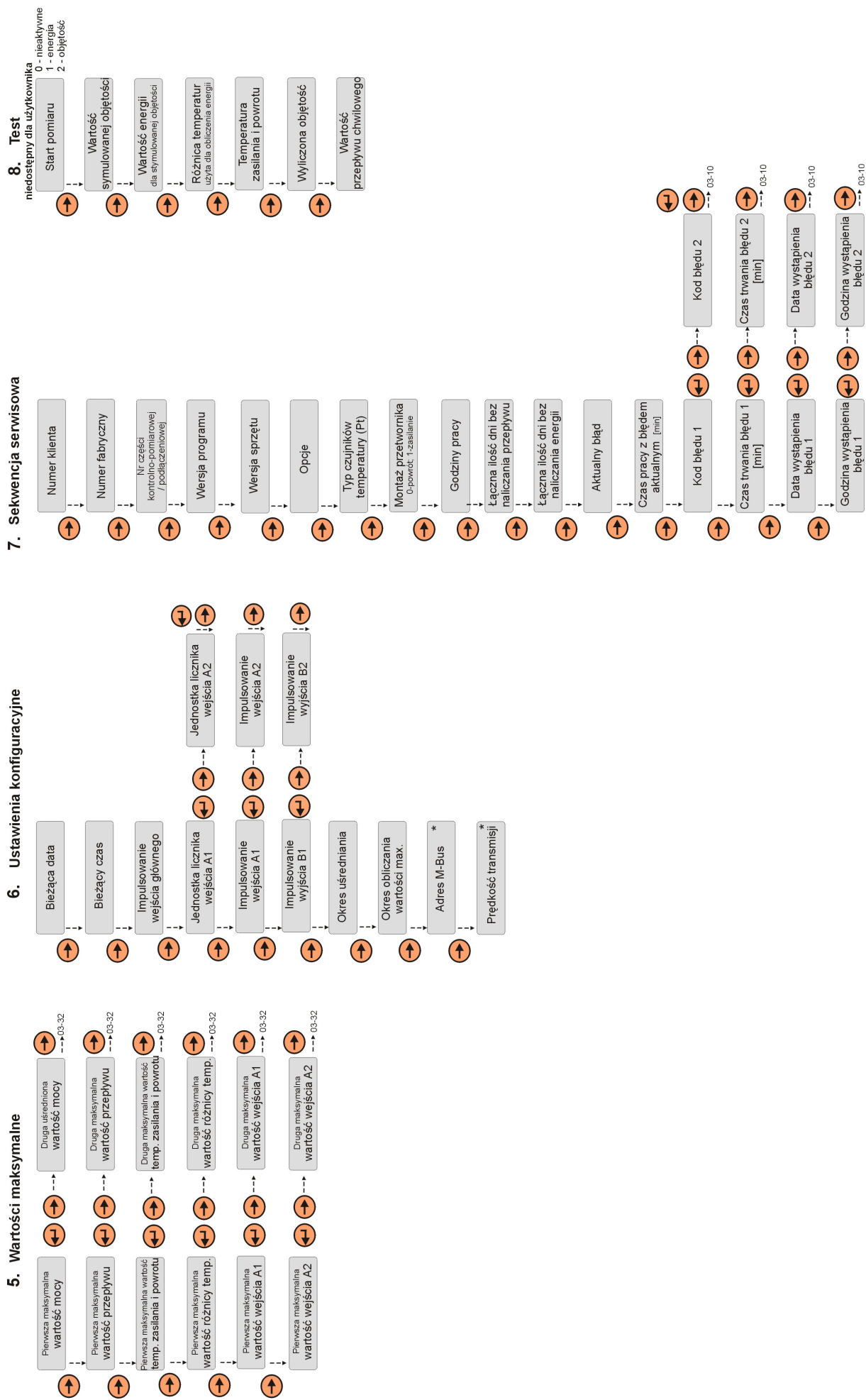
Niniejsza instrukcja jest podstawowym dokumentem służącym do zapoznania się z warunkami prawidłowej obsługi ciepłomierzy z przelicznikiem wskazującym SUPERCAL 531. Ponadto w sytuacji napotkania trudności w czasie montażu czy eksploatacji ciepłomierza producent służy konsultacjami.

Rys. 2 Pełen schemat sekwencji wyświetleń przelicznika wskazującego SUPERCAL 531



* - dostępne w zależności od wersji przelicznika

cd. rys. 2 Pełen schemat sekwencji wyświetleń przelicznika wskazującego SUPERCAL 531





Sprzedaż i serwis:



PL 05-092 ŁOMIANKI k/W-wy

ul. Raclawicka 30

tel. (+48 22) 751 52 00

faks (+48 22) 751 52 05

internet: www.antap.pl

e-mail: biuro@antap.pl