

# TESTOMAT<sup>®</sup> LAB TH oraz LAB TH-R

TESTOMAT<sup>®</sup> LAB TH i TH-R jest wersją urządzenia TESTOMAT<sup>®</sup> 2000 do zabudowy w szafach AKPiA i z możliwością pomiaru tylko twardości ogólnej z 1 źródła ale z wbudowanymi wyjściami 4-20 mA oraz RS 232. Wersja LAB TH-R udostępnia możliwość programowania urządzenia przez dedykowane oprogramowanie.

Parametr mierzony : twardość całkowita

Ilość reagentów : 1

Ilość punktów pomiarowych : 1

Skala pomiarowa : programowalna: °n, °f, ppm, CaCO<sub>3</sub>, mmol/l.

Język menu do wyboru w menu : angielski, niemiecki, francuski, holenderski.

Zakresy pomiarowe	indykator typ	dokładność	czas analizy	ilość pom. (500 ml)
0,05 - 0,5 °n twardości całkowitej	TH 2005	0,01 °n	ok. 2 min.	ok. 5000 (0,1)
0,25 - 2,5 °n twardości całkowitej	TH 2025	0,05 °n	ok. 2 min	ok. 5000 (0,5)
0,50 - 5,0 °n twardości całkowitej*	TH 2050	0,1 °n	ok. 2 min	ok. 5000 (0,5)
1,0 - 10,0 °n twardości całkowitej	TH 2100	0,2 °n	ok. 2 min.	ok. 5000 (2 °n)
2,5 - 25,0 °n twardości całkowitej	TH 2250	0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 5000 (5 °n)

\* tylko do Testomatu LAB TH/TH-R oraz EVO TH/TH CAL

Napięcie zasilania : 24 V DC.

Pobór mocy 30 Watt bez zewnętrznych urządzeń.

IP 40 lub IP 43 z dodatkową pokrywą.



Wyjścia wbudowane - analogowe 0(4) – 20 mA oraz RS 232 (ASCII format CSV).

Wejście/Wyjście : - na kartę SD 2 GB , archiwizacja danych z kilku lat, oprogramowanie urządzenia

Przyłącze wody węžem 6/4 mm, do kanalizacji węžem śr. wewn. 12 mm

Wyświetlacz – brak, ale jest jako opcja dodatkowa. Odczyt danych zdalnie przez wyjście 4-20 mA lub RS232.

**Wizualizacja optyczna** : jest, ale nie wartości granicznych , których się tu nie ustawia, wizualizacja dotyczy wystąpienia stanów alarmowych, gotowości do analizy itp.

**Programowanie** : poprzez kartę 2 GB HD (obydwie wersje) lub dodatkowo RS 232 (tylko wersja LAB TH-R)



### **Wymagane parametry wody:**

- ciśnienie 0,5 - 8 bar
- temperatura wody 10 - 40°C
- temperatura otoczenia 10 – 45 °C
- zawartość wolnego CO<sub>2</sub> do 20 mg/l
- zawartość żelaza do 0,5 mg/l
- zawartość miedzi do 0,1 mg/l
- zawartość aluminium do 0,1 mg/l
- pH 4 - 10,5
- woda czysta, klarowna
- utleniacze na poziomie dopuszczonym dla wody pitnej
- wilgotność względna powietrza otaczającego dla temperatury powietrza 31°C max 80% a dla 40°C max.50%

Przy zbyt wysokiej temperaturze lub zbyt wysokiej zawartości wolnego CO<sub>2</sub> lub za niskim ciśnieniu wody na wejściu, zalecamy zastosowanie Testomatu 2000.

Przy wodzie szybko brudzącej komorę stosuje się Testomat 2000 self clean zawierający drugą pompkę dozującą płyn czyszczący po każdym pomiarze, a przy silnych utleniaczach Testomat 2000 Antox z dodatkowym dozowaniem antyutleniacza.



### **Przykłady zastosowania**

1. POMIAR Z JEDNEGO MIEJSCA POMIAROWEGO



### **Sterowanie wyzwalaniem pomiaru:**

1. Wyzwalanie analiz czasowo. Analizy wykonywane są w odstępach 0 do 99 min.  
0 oznacza wykonywanie analiz jedna po drugiej.
2. Wyzwalanie wykonania analizy zdalnie za pomocą styku START.
3. Zatrzymanie wykonywania analiz zdalnie za pomocą styku STOP.



### **Wejścia/wyjścia przekaźnikowe bezpotencjałowe :**

- wyjście ALARM w wypadku wystąpienia zakłócenia
- Wejście START do wyzwolenia pomiaru ręcznym przyciskiem zewnętrznym lub np. przez zewnętrzny sterownik
- Wejście STOP do blokady pomiaru, np. kiedy pompa wody nie pracuje i nie ma ciśnienia wody w instalacji



### **Funkcje dodatkowe:**

- test własny - automatyczny
- aktualny czas i data,
- Funkcja START i STOP do zdalnego wyzwalania / zatrzymania wykonywania analiz.



## **KONTROLA METROLOGICZNA**

Przyrząd TESTOMAT LAB TH i TH-R do pomiaru:

- twardości wody,

nie podlega w Polsce kontroli metrologicznej w formie:

- zatwierdzenia typu ani legalizacji ani uwierzytelnieniu, ponieważ nie znajduje się w spisach urządzeń podlegających kontroli metrologicznej, zamieszczonych w:
- załączniku do zarządzenia nr 30 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29.czerwca 1999 w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających zatwierdzeniu typu, wraz z późniejszymi zmianami,
- załączniku do zarządzenia nr 29 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29.czerwca 1999 w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających legalizacji, wraz z późniejszymi zmianami,
- załączniku do zarządzenia nr 158 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 18.października 1996 w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających obowiązkowi uwierzytelnienia.



### TESTOMAT LAB TH i TH-R



Wyświetlacz (opcja)



Pokrywa (opcja)