

TESTOMAT[®] EVO TH

TESTOMAT[®] EVO TH jest uproszczoną wersją urządzenia TESTOMAT[®] 2000 z możliwością pomiaru tylko twardości ogólnej z 1 źródła ale z wbudowanym wyjściem 4-20 mA i RS 232 oraz kartą SD do archiwizacji wyników pomiarów i alarmów.

Parametr mierzony : twardość całkowita.

Ilość reagentów : 1

Ilość punktów pomiarowych : 1

Skala pomiarowa wyświetlacza : programowalna: °n, °f, ppm, CaCO₃, mmol/l.

Język menu do wyboru w menu: angielski, niemiecki, francuski, holenderski, hiszpański, turecki, czeski, rosyjski.

Zakresy pomiarowe	indykator typ	dokładność	czas analizy	ilość pom. (500 ml)
0,05 - 0,50 °n twardości całkowitej	TH 2005	0,01 °n	ok. 2 min.	ok. 5000 (0,1)
0,25 - 2,50 °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 EVO TH/TH CAL oraz LAB TH/TH-R

Napięcie zasilania : szeroki zakres : 100 - 240 V AC oraz 100 – 353 V DC.

Pobór mocy 30 Watt bez zewnętrznych urządzeń.

IP 65.



Wyjścia wbudowane :

- analogowe 0(4) – 20 mA

- prądowe : RS 232

- na kartę SD 8 GB , archiwizacja danych z kilku lat

- modem na kartę SIM do przesyłu danych, podłączany do wyjścia RS 232 - opcja

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

Wyświetlacz z możliwością uzyskania przez Użytkownika informacji o ostatnim wyniku analizy, zaprogramowanych parametrach, historii usterek.

Wizualizacja optyczna : na drzwiczkach z przodu urządzenia znajdują się 2 diody, które w przypadku przekroczenia w górę zaprogramowanej wartości granicznej zmieniają kolor z zielonego na czerwony – osobno dla każdej wartości granicznej lub dla każdego punktu pomiarowego.



Wymagane parametry wody:

- ciśnienie 0,5 - 8 bar (jeśli $p < 0,5$ bar to domówić pompkę)
- temperatura wody 10 - 40°C
- temperatura otoczenia 10 – 45 °C
- zawartość wolnego CO₂ 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

Przy zbyt wysokiej temperaturze zalecamy zastosowanie odpowiedniej chłodniczki, przy zbyt wysokiej zawartości wolnego CO₂ desorbera typ R. Pozwala to na mierzenie również kondensatu i wody po dekarbonizacji.

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 – np. za zmiękcaczem
2. POMIAR TWARDOŚCI KONDENSATU BEZCIŚNIOWEGO LUB WODY GORĄCEJ O TEMPERATURZE 80/120° C.

Konieczne zamontowanie dodatkowej odpowiedniej chłodniczki dla schłodzenia wody do temperatury 40°C. Czynnikiem chłodniczym – np. woda wodociągowa. TESTOMAT 2000 może sterować pracą zaworu elektromagnetycznego na rurociągu wody wodociągowej, tak aby nie płynęła niepotrzebnie w czasie pomiędzy pomiarami.



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 analiz przez wodomierz impulsowy.
Analizy wykonywane są po przepływie zaprogramowanej ilości wody.
3. Wyzwalanie analiz czasowo-objętościowo.
Analizy wykonywane są po przepływie zaprogramowanej ilości wody, ale nie rzadziej niż zaprogramowany odstęp czasowy.
4. Zatrzymanie wykonywania analiz zdalnie za pomocą styku STOP.



Wejścia/wyjścia przekaźnikowe bezpotencjałowe :

- wyjścia GW1 i GW2 służą do przekazu meldunków w wypadku przekroczenia w górę zaprogramowanych progów górnego i dolnego lub mogą być przyporządkowane poszczególnym punktom pomiarowym jeśli są 2 z histerezą : po pierwszym, drugim lub trzecim przekroczeniu zaistniałym pod rząd. Np. przy histerezie 2 po pierwszym złym pomiarze wykonywany jest natychmiast drugi pomiar, jeśli jest zły to jest reakcja na styku, jeśli dobry to nie. Muszą być przy histerezie 2 – dwa złe pomiary pod rząd..
- 1 wyjście OUT do podłączenia dodatkowego zaworu służącego do przepłukiwania przewodów doprowadzających (zalecamy użycie tej opcji przy długich przewodach) lub do uruchomienia dodatkowego urządzenia przed, w czasie lub po analizie takie jak desorber, przepływ wody chłodzącej w chłodnicze,
- wyjście ALARM w wypadku wystąpienia zakłócenia (Alarm lub meldunek). Alarm powoduje stały sygnał - meldunek sygnał trwający 2 sek.
- Wejście impulsów z wodomierza
- Wejście STOP do blokady pomiaru, np. kiedy pompa wody nie pracuje i nie ma ciśnienia wody w instalacji



Funkcje dodatkowe:

- histereza 1, 2 lub 3 , oznacza ile złych pomiarów musi wystąpić jeden po drugim , aby uznać pomiar za zły; przy pierwszym złym następnymi pomiary sprawdzające wykonywane są natychmiast z pominięciem zaprogramowanej przerwy. Przy histerezie 1 zły pomiar od razu jest sygnalizowany. Zalecana nastawa 2.

- tryb BOB jest to funkcja umożliwiająca pracę bez nadzoru od 24 do 120 godz. Urządzenie sprawdza po uruchomieniu tej funkcji czy odpowiednia ilość indykatora wystarczy do pracy w zadanym czasie.
- test własny - włączenie tej opcji powoduje uruchomienie programu testującego wszystkie ważniejsze funkcje urządzenia oraz wykonuje analizę (w wypadku usterek wyświetlane są odpowiednie komunikaty),
- aktualny czas i data,
- Funkcja STOP do zdalnego zatrzymania wykonywania analiz.



KONTROLA METROLOGICZNA

Przyrząd TESTOMAT EVO 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.

