

Instrukcja serwisowa

Testomat® EVO TH
Testomat® EVO TH CAL



Właścicielem polskiej wersji instrukcji jest Perfect Water Systems Sp.z.o.o.

Przedruk, kopiowanie i rozpowszechnianie na użytek inny niż własny, bez wiedzy i zgody

firmy Perfect Water Systems Sp.z o.o. zabronione

Maj 2023

Spis treści

Spis treści	2
Ważne informacje	3
Kwalifikacje personelu	3
Ostrzeżenia w tej instrukcji	3
Dalsza dokumentacja	3
Informacje ogólne	3
Skróty klawiszowe włączania zasilania	5
Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych	6
Zatwierdzone narzędzia	6
Czynności konserwacyjne	6
Demontaż i montaż podstawy komory pomiarowej	6
Czyszczenie zatkanego elektrozaworu	7
Naprawa / wymiana pompy dozującej	9
Wymiana zaworków pompy dozującej	10
Kontrola pompy dozującej	11
Sprawdzanie dawki	11
Tryb diagnostyczny	12
Kontrola pomiaru standardowym roztworem	14
Rozwiązywanie problemów z błędami	15
Komunikat o błędzie „Brak wody w komorze”	17
Komunikat o błędzie „Zakł. w optyce”	17
Komunikat o błędzie „Zakł. mętna próbka”	17
Błędy spowodowane wadami elementów urządzenia	18
Diagnostyka ręczna	18
Kalibracja interfejsu	18
Części zamienne Testomat® EVO TH i EVO TH CAL	19
Dane techniczne	22
Pozycje komponentów	23
Nastawy urządzenia Testomat® EVO TH / EVO TH CAL	27

WAŻNE INFORMACJE

- ❑ Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych na urządzeniach Testomat należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i instrukcję konserwacji.
- ❑ Przestrzegać ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji konserwacji oraz w instrukcji obsługi danego urządzenia.
- ❑ Podczas stosowania odczynników, chemikaliów i środków czyszczących należy przestrzegać ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Przestrzegać odpowiedniej karty charakterystyki! Karty charakterystyki dostarczanych przez nas odczynników są dostępne w Internecie pod adresem <http://www.perfectwater.com.pl/kartyCharakterystyk.html>

Kwalifikacje personelu

Prace konserwacyjne wymagają podstawowej wiedzy elektrycznej i proceduralnej, a także znajomości związanych z nimi terminów technicznych. Instalację i uruchomienie może zatem przeprowadzać wyłącznie specjalista lub przeszkolona osoba pod kierunkiem i nadzorem specjalisty.

Specjalista to osoba, która w oparciu o swoje wykształcenie techniczne, wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odpowiednich przepisów potrafi ocenić powierzone jej prace, rozpoznać możliwe zagrożenia i podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa. Specjalista musi przestrzegać odpowiednich przepisów specjalistycznych

Ostrzeżenia w tej instrukcji

W niniejszej instrukcji ostrzeżenia poprzedzają wezwania do podjęcia działań, które pociągają za sobą ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia. Ostrzeżenia mają następującą strukturę:

Opis charakteru lub źródła zagrożenia

Opis konsekwencji niezgodności

Uwagi dotyczące unikania niebezpieczeństw.

Konieczne jest przestrzeganie tych środków bezpieczeństwa.

Hasło ostrzegawcze „NIEBEZPIECZEŃSTWO” wskazuje na bezpośrednie, poważne zagrożenie, które z pewnością doprowadzi do poważnych obrażeń lub nawet śmierci, jeśli nieunikniomemu niebezpieczeństwu.



Hasło ostrzegawcze „OSTRZEŻENIE” wskazuje na potencjalne zagrożenie, które może spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć, jeśli się go nie uniknie.



Słowo ostrzegawcze „UWAGA” wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować średnie lub niewielkie obrażenia ciała lub szkody materialne.



Hasło ostrzegawcze „UWAGA” oznacza ważną informację. Nieprzestrzeganie tych informacji może prowadzić do pogorszenia procesu operacyjnego.

Dalsza dokumentacja

Urządzenia Testomat są elementem systemu. Dlatego też należy przestrzegać dokumentacji systemowej producenta całego systemu.

Informacje ogólne

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzeń Testomat, wymagana jest regularna konserwacja. Regularne kontrole wizualne zwiększają również bezpieczeństwo eksploatacji. Przestrzegać również informacji zawartych w instrukcji obsługi!

Napraw usterki samodzielnie.

Doświadczenie pokazuje, że wiele usterek występujących w codziennej eksploatacji można usunąć samodzielnie.

Zapewnia to szybką dostępność urządzenia pomiarowego. W poniższych instrukcjach konserwacji i serwisu znajdziesz możliwe przyczyny awarii oraz pomocne wskazówki dotyczące ich usuwania.

Przegląd prac konserwacyjnych do wykonania

Częstotliwość konserwacji może się różnić w zależności od jakości wody i rur.

Prace konserwacyjne	Co 3 miesiące	Co 6 miesięcy	Co rok	Co 2-3 lata
Czyszczenie szkiełek	X			
Czyszczenie komory pomiarowej i podstawy komory	X			
Czyszczenie optyki		X		
Czyszczenie obudowy filtra		X		
Czyszczenie odpływu	X			
Sprawdzenie pompki dozującej W tym wężyków: tłoczny i ssawny		X		
Sprawdzenie połączeń elektrycznych i hydraulicznych		X		
Wymiana uszczelnien (40124) i szkiełek			X	
Zlecenie przeglądu pompki dozującej u producenta				X

- Komorę pomiarową należy czyścić w regularnych odstępach czasu (ok. co 6 miesięcy) i w miarę możliwości wymieniać dwie uszczelki na mocowaniu komory pomiarowej i szybkach.
 - Jeśli woda zawiera dużo żelaza, czyszczenie może być konieczne częściej.
 - Do czyszczenia używać wyłącznie suchej, niestrzępiącej się szmatki.
 - W przypadku konserwacji po wyświetleniu komunikatu o błędzie „zakł. zabrudzenie” lub „zakł. w optyce”, komunikat o błędzie należy potwierdzić.
 - Jeśli konserwacja jest wykonywana za pomocą komunikatu o konserwacji z urządzenia („Zrób przegląd”), konserwację należy potwierdzić. PROGRAM PODSTAWOWY -> PRZEGLĄD URZĄDZENIA-> POTWIERDŹ PRZEGLĄD
 - Odczekaj co najmniej 5 sekund przed wielokrotnym włączaniem i wyłączaniem urządzenia za pomocą zewnętrznego wyłącznika zasilania.
 - Niezależnie od okresu gwarancyjnego naprawa uszkodzonego urządzenia jest możliwa tylko po jego wymontowaniu i podaniu opisu usterki. Dodatkowo prosimy o poinformowanie nas o rodzaju aktualnie stosowanego wskaźnika oraz mierzonym medium. Prosimy nie dokonywać żadnych manipulacji na urządzeniu, które wykraczają poza czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi, w przeciwnym razie gwarancja wygaśnie. Dotyczy to w szczególności komory pomiarowej, której uszczelnienie nie może być uszkodzone. W przypadku wysłania urządzenia do naprawy należy całkowicie opróżnić komorę pomiarową i wyjąć buteleczkę indykatora oraz lejek spustowy. Wyjmij również zasilacz i odeślij go w oryginalnym opakowaniu.
- Przed demontażem należy zanotować rodzaj błędu (numer błędu, skutek błędu, plik dziennika karty SD).

PROSIMY NIE WYSYLAĆ BUTELKI Z INDYKATOREM A TYLKO SAMO URZĄDZENIE !.

- Przed ponownym włączeniem urządzenia zabezpieczającego należy spróbować wyeliminować przyczynę błędu po zadziałaniu urządzenia zabezpieczającego (bezpiecznika) (np. wymienić uszkodzony zawór). Częste wyzwalanie jest zawsze spowodowane błędem, który może również uszkodzić urządzenie.
- Przed wysłaniem urządzenia do serwisu lub naprawy zapakuj zasilacz pojedynczo w karton, w którym został dostarczony. Jeżeli oryginalne opakowanie nie jest już dostępne, kartę zasilacza należy zapakować z zabezpieczeniem przed uszkodzeniem.

Skróty klawiaturowe



Niektóre funkcje serwisowe można wywołać, naciskając klawisz lub kombinację klawiszy podczas włączania. Poniższa tabela zawiera przegląd możliwych kombinacji.

Przyciski	Funkcja
	Tryb serwisowy
	Programowanie podstawowe
	Pomiń automatyczne odpowietrzanie
	Ustawienia fabryczne, format SD, pusta/napełniona komora pomiarowa, pompy itp. Uwaga! Karta SD zostanie wykasowana.
	Pokaż godziny pracy
	Program testowy
	Ustawianie języka
	Resetowania hasła
	Wersja demo
	Eksportuj/importuj dane klientów. Jeśli brakuje pliku eksportu, zostanie on wyeksportowany. Jeśli są dane, zostaną one zaimportowane.

Zestaw narzędzi T. EVO TH / EVO TH CAL (Art.-Nr. 40138)		
Rozmiar	Przeznaczenie	Art.-Nr.
Wkrętak Torx, TX 20x100	Komora pomiarowa, mocowanie zatrzaskowe	30991
Wkrętak Torx, TX 10x80	Podstawa komory pomiarowej	30992
Wkrętak Torx, TX 8x60	Płytki wyświetlacza, mocowanie komory pomiarowej	30993

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC KONSERWACYJNYCH

Przeprowadź kontrolę wzrokową urządzenia w następujący sposób:

- Czy drzwiczki urządzenia są zawsze dokładnie zamknięte?
- Czy urządzenie nie jest nadmiernie zabrudzone?
- Czy w węzłach dozujących jest powietrze?
- Czy połączenia węży pompy dozującej są szczelne?
- Czy termin przydatności indykatora jest OK ??

Podczas wkładania nowej butelki z indykatorem zawsze sprawdzaj, czy szkiełka nie są zabrudzone.

Stosowanie środków czyszczących

- ☐ Nigdy nie używaj rozpuszczalników organicznych do czyszczenia komory pomiarowej lub innych części z tworzywa sztucznego!
- ☐ Do czyszczenia używać kwaśnego środka czyszczącego.
- ☐ Podczas obchodzenia się ze środkami czyszczącymi należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa



Zatwierdzone narzędzia

Używaj tylko odpowiednich narzędzi do opisanych prac, np. naszego zestawu narzędzi T2000 (nr art. 40138) i naszej walizki konserwacyjnej T2000 (nr art. 270338) ze wszystkimi niezbędnymi częściami zamiennymi do regularnej konserwacji.

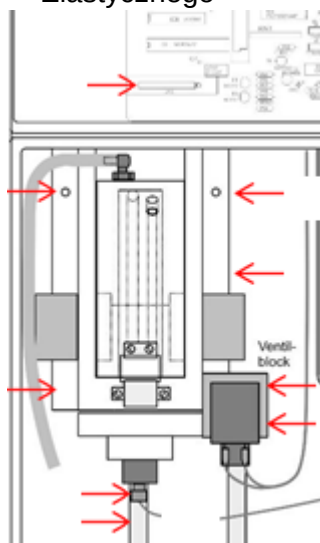
CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

Niniejsza instrukcja serwisowa opisuje prace konserwacyjne wykraczające poza zwykłe prace konserwacyjne opisane w rozdziale „Serwis i konserwacja” instrukcji obsługi eksploatacji.

DEMONTAŻ I MONTAŻ PODSTAWY KOMORY POMIAROWEJ

- ☐ (Wymagane narzędzie: Torx 10)
- ☐ Zamknąć dopływ wody do urządzenia.
- ☐ Opróżnić komorę pomiarową.
- ☐ Wyłączyć urządzenie.
- ☐ Odblokować blokadę naciągu komory pomiarowej.

- ☐ Przechylić komorę pomiarową do góry i wyjąć ją.
- ☐ Wyjąć rdzeń mieszający.
- ☐ Poluzować wąż ciśnieniowy ☐.
- ☐ Poluzować 4 śruby mocujące uchwyty komory pomiarowej ☐.
- ☐ Poluzować blok zaworowy z podstawy komory pomiarowej (2 śruby mocujące).
- ☐ Odblokować wtyczkę złącza elastycznego na płycie głównej, ściskając razem i pociągając do góry dwie boczne dźwignie.
- ☐ Wyciągnąć złącze elastyczne ze złącza.
- ☐ Wyjąć mocowanie komory pomiarowej do przodu. W tym celu wyciągnąć rurę odpływową z przyłącza węża mocowania komory pomiarowej (patrz rys.: Wcisnąć pierścień blokujący).
- ☐ Ponownie założyć nowe części podstawy komory pomiarowej w odwrotnej kolejności.
- ☐ Sprawdzić, czy wtyczka jest ponownie zablokowana po podłączeniu przewodu Elastycznego



Popchnij pierścień blokujący do góry

CZYSZCZENIE ZATKANEGO ZAWORU E/M

Jeśli zawór elektromagnetyczny jest zatkany, komora dozująca nie będzie prawidłowo się opróżniać i napełniać. W takim przypadku elektrozawór należy dokładnie wyczyścić.



2 1 3

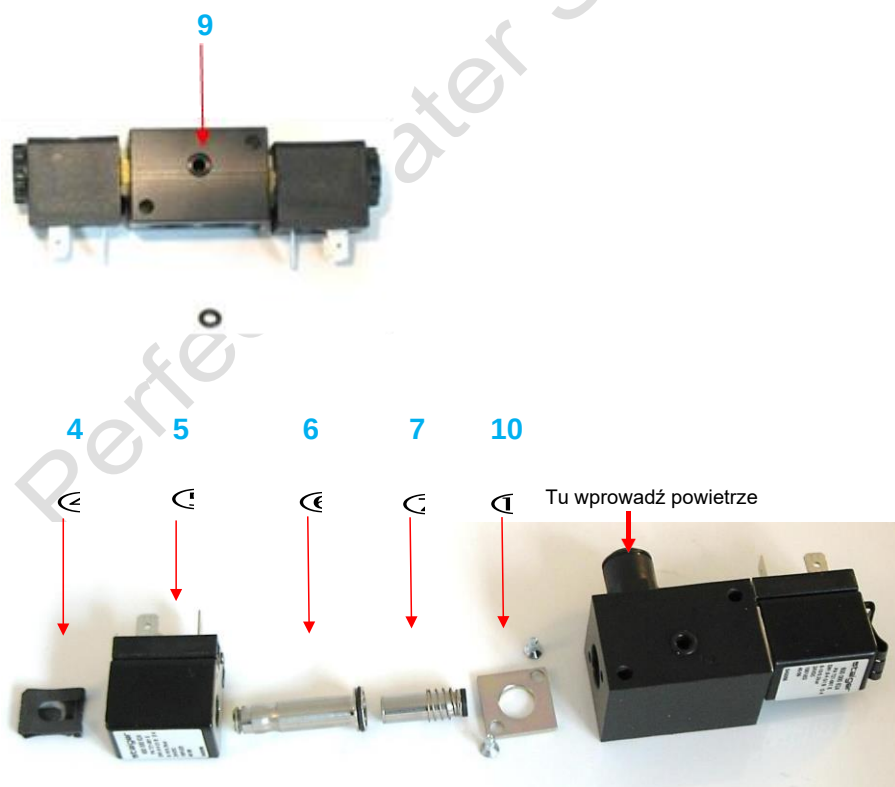
Aby zdemonstrować elektrozawór, wykonaj następujące czynności:.

- ☐ Wyłącz urządzenie i odłącz je od zasilania.
- ☐ Zamknij dopływ wody w linii zasilającej Testomat.
- ☐ Otwórz dolne drzwiczki.
- ☐ Odłącz wąż **1** od złącza
- ☐ Odłącz 4 końcówki kablowe **2** od cewek elektrozaworu.
- ☐ Poluzuj 2 śruby **3** mocujące elektrozawór w obudowie. (Torx 10)
- ☐ Wyjmij elektrozawór z obudowy.

Aby wyczyścić elektrozawór, zdemontuj każdą stronę oddzielnie w następujący sposób:

Zacznij od strony wylotowej. Membrana rdzenia zaworu może wbić się w otwór po tej stronie, jeśli zawór jest zanieczyszczony. Problem można zazwyczaj rozwiązać przez poluzowanie membrany i oczyszczenie otworu.

- ☐ Wypchnij zacisk mocujący **4** do góry z tulei kotwiącej. Aby ułatwić zwolnienie, możesz delikatnie podnieść górną wypustkę za pomocą śrubokręta.
- ☐ Zdejmij cewkę **5**
- ☐ Poluzuj dwie śruby metalowej płytki **10** na korpusie zaworu i zdejmij tuleję kotwiącą **6**.
- ☐ Ostrożnie wyciągnij kotwę ze sprężyną **7** z tulei kotwy.
Uważaj, aby kotwica nie wypadła.
Jeśli membrana się nie przesuwająca i nie można wyciągnąć rdzenia zaworu, wdmuchnij sprężone powietrze do otworu, aby usunąć membranę.
- ☐ Upewnij się, że o-ring **9** z otworu do komory pomiarowej nie zgubił się podczas przedmuchiwania sprężonym powietrzem przez zawór. Dlatego przed każdym czyszczeniem należy zdjąć O-ring
- ☐ Wyczyść części zaworu i komorę zaworu małą szczotką **10** (np. z naszego zestawu szczotek do czyszczenia nr art. 32287), jeśli występują zanieczyszczenia lub osady.



Stosowanie środków czyszczących

- ☐ Nigdy nie używaj rozpuszczalników organicznych do czyszczenia komory pomiarowej lub innych części z tworzywa sztucznego!
- ☐ Do czyszczenia używać kwaśnego środka czyszczącego.
- ☐ Podczas obchodzenia się ze środkami czyszczącymi należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa!
- ☐ Przy montażu postępować w odwrotnej kolejności niż przy demontażu.
- ☐ Upewnij się, że wsuwasz cewkę na tuleję kotwiącą we właściwym kierunku. Cewkę można łatwo wsunąć na tuleję kotwiącą tylko w jednym kierunku.
- ☐ Teraz zdemontuj stronę wlotową w taki sam sposób, jak opisano dla strony wylotowej.
- ☐ Wyczyścić stronę wlotową w sposób opisany powyżej.
- ☐ Po wyczyszczeniu należy złożyć części z powrotem.

Więcej informacji na temat czyszczenia

Postępowanie w przypadku korozji:

Na krótko umieścić trzpień w roztworze do czyszczenia metalu (w zależności od stężenia nie dłużej niż 5 minut). Następnie spłucz dużą ilością czystej wody.

W żadnym wypadku nie należy używać papieru ściernego!

Lepiej jest używać włókny czyszczącej niezawierającej metali, np. firmy Rothenberger

Procedura dla osadów krystalicznych:

Zanurz trzpień w occie lub wcześniej rozpuszczonym granulowanym kwasie cytrynowym, działają również domowe środki do usuwania kamienia. Również w tym przypadku nie pozostawiaj go dłużej niż 5 minut. Następnie spłukać dużą ilością czystej wody i w razie potrzeby wytrzeć włókną czyszczącą niezawierającą metali.

Przed montażem:

Części mające kontakt z medium należy zwilżyć delikatnym, wodoodpornym smarem silikonowym lub sprayem, np. Baysilone

Jest odporny na parę wodną, dwutlenek siarki, rozcieńczone kwasy i zasady, jest obojętny fizjologicznie, przyjazny dla skóry i ma doskonałe właściwości dielektryczne.

Jeśli zastosujesz się do wszystkich tych wskazówek, nawet starsze zawory będą działać bez zarzutu przez długi czas.

Niebezpieczeństwo pomylenia stron wlotowej i wylotowej !

Podczas instalacji nie pomył strony wlotowej i wylotowej! Sprężyny nie są identyczne. W przypadku nieprawidłowego montażu zawór elektromagnetyczny przestanie działać.

Podczas ponownego podłączania nie pomył końcówek kablowych po stronie wlotu i wylotu (wlot: kabel zielono-żółty; wylot: kabel brązowo-biały). W razie potrzeby zrób zdjęcie przed demontażem.

Upewnij się, że otwór w elektrozaworze jest skierowany w stronę komory pomiarowej.

Nie próbuj wciskać elektrozaworu na siłę. W przypadku problemów sprawdź, czy prawidłowo zamontowałeś elektrozawór i przykręciłeś go do komory pomiarowej właściwą stroną.

- ☐ Podczas montażu elektrozaworu postępuj w odwrotnej kolejności do demontażu.

NAPRAWA / WYMIANA POMPY DOZUJĄCEJ

Trwałość

Pompa dozująca DOSIClip® to bardzo precyzyjna tłokowa pompa dozująca, która w zależności od ustawień wykonuje do 400 000 skoków pompy/rok (przy pomiarze co 10 minut x 4 skoki pompy dziennie).

Aby zapewnić bezawaryjną pracę przez wiele lat, zalecamy co 2-3 lata poddawać pompę przeglądowi w przeszkolonym serwisie.

Kalibracja na miejscu nie jest możliwa!

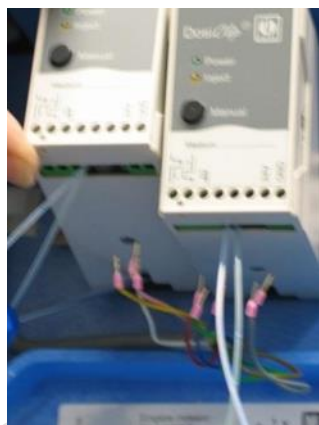
Zwracamy uwagę, że pompę dozującą należy naprawiać tylko w ograniczonym zakresie, ponieważ kalibracja pompy dozującej na miejscu nie jest możliwa.

Zalecamy wymianę uszkodzonej pompy i oddanie jej do naprawy.

Pompa, która nie działa prawidłowo, prowadzi do błędnych wartości pomiarowych (np. komunikat o błędzie „Zakł. w analizie”). W przypadku problemów z pompką dozującą zalecamy jej wymianę na pompkę zamienną.

Podczas wymiany postępuj w następujący sposób:

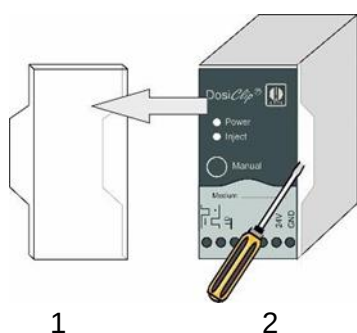
1. Wyłącz urządzenie.
2. Odłącz pięć kabli przyłączeniowych za pomocą odpowiedniego śrubokręta.
3. Poluzuj połączenia wężyków na butelce wskaźnika i na uchwycie komory pomiarowej.
4. Złap wyciekający indykator za pomocą pojemnika!
5. Za pomocą śrubokręta naciśnij zatrzask obudowy pompy i podnieś, aby zdjąć obudowę.
6. Najpierw umieść nową pompę na górnej szynie i dociśnij obudowę, aż zatrzaśnie się blokada.
7. Ponownie podłącz kable (zwróć uwagę na kolejność kolorów!).
8. Przywróć połączenia wężyków (zwróć uwagę na stronę ssącą i tłoczną!)



Wymiana zaworków w pompce dozującej

W indywidualnych przypadkach i gdy przyczyna usterki jest jasna, możliwa jest również wymiana zaworów pompy. Następnie postępuj w następujący sposób:

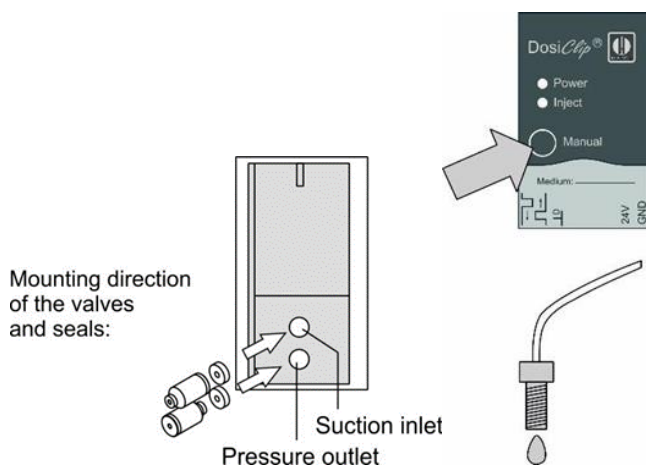
1. Zdejmij przezroczystą osłonę.
2. Wyjmij elektronikę z obudowy za pomocą odpowiedniego śrubokręta (mocowanie zatrzaskowe).
3. Wymień wężyki lub zaworki (zwrócić uwagę na kierunek montażu).
4. Zmontuj pompę w odwrotnej kolejności. Uważaj, aby nie przyciąć przewodów i wężyków.



Kontrola pompki dozującej

Postępuj w następujący sposób, aby sprawdzić, czy pompa dozująca działa prawidłowo i czy dozowana ilość jest prawidłowa:

- ☐ Naciśnij przycisk „PAUZA”. Dioda LED „PAUZA” zapala się.
- ☐ Upewnij się, że komora pomiarowa jest pusta.
- ☐ Zdejmij wąż ciśnieniowy z mocowania komory pomiarowej.
- ☐ Teraz naciśnij przycisk „manual” na pompie dozującej. 1 wdozowanie musi odpowiadać jednej kropli (30 µl) i powinna ona wykapać z węża ciśnieniowego.
- ☐ Złap wskaźnik do pojemnika !



Sprawdzanie dawki

Przy pomiarze twardości po każdym skoku dozującym (z wyjątkiem pierwszego) sprawdza się, czy żółta wartość jest co najmniej 50 poniżej wartości granicznej. Z każdym następnym wartość jest zwykle zmniejszana o 80 do 100 cyfr.

- ☐ Jednorazowo ręcznie uruchom pompę dozującą.
- ☐ Nie używaj trybu regulacji.

„G:####” pokazuje żółtą wartość.

Mieszadło musi pracować podczas kontroli.

Sprawdzanie działa tylko ze wskaźnikami typu TH !

Wartości graniczne przedstawiają się następująco (z korektą do 900 +/- 20 cyfr) :

Hub	żółta LED
0	900 (=czysta woda)
1	809
2	726
3	662
4	609
5	566
6	531
7	500
8	477
9	457
10	441
11	427
12	416
13	405
14	393
15	385

TRYB DIAGNOSTYCZNY

Tryb diagnostyczny służy również do testowania optyki oraz prawidłowego odwadniania komory

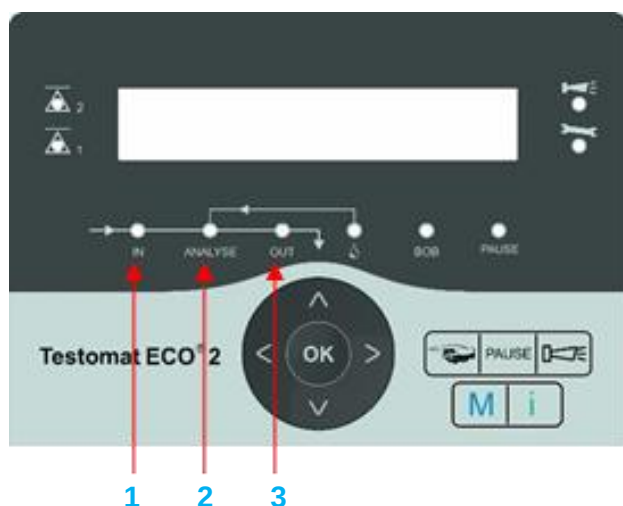
Wzmocnienie optyki jest ustawiane automatycznie podczas normalnej pracy pomiarowej urządzenia. Oznacza to, że ręczna regulacja nie jest konieczna. Testy opisane poniżej służą wyłącznie do sprawdzania i wykrywania błędów.

Wywołanie trybu serwisowego

- ☐ Przytrzymaj przycisk  wciśnięty i włącz urządzenie.

Powrót do trybu pomiaru

- ☐ Naciśnij jednocześnie przyciski  i .



Test wykrywania przepełnienia komory :

- ☐ Otworzyć zawór wejściowy IN przyciskiem **M** .
Dioda "IN" zapala się **1**
- ☐ Dioda LED "ANALIZA" **2**
musi się zaświecić, gdy woda przepływa przez otwór przelewowy komory pomiarowej.
Jeśli tak nie jest, sprawdź dopływ wody (czy jest woda), szkiełka (zanieczyszczenie) i folię elastyczną (korki, korozja).
- ☐ Otwórz zawór wylotowy OUT za pomocą **i** . Dioda "WYJŚCIE" zapala się **3** .

Kontrola automatycznej regulacji

- ☐ Napełnij komorę pomiarową wodą dejonizowaną aż do jej przelania.
- ☐ Przejdź do trybu kalibracji (patrz Wywołanie trybu kalibracji).
- ☐ Przełączanie przyciskiem OK diód i mieszadełka
- ☐ Zacznij od przycisku **^** automatyczną regulację.
- ☐ Odczytaj wartości dla koloru żółtego (G:) i czerwonego (R:). Obie wartości muszą wynosić 900 +/- 20

Jeśli te wartości nie zostaną osiągnięte, przyczyną mogą być:

- Woda jest zbyt mętna.
 - Pęcherzyki powietrza w wodzie
 - Komora pomiarowa nie jest prawidłowo napełniona.
 - Szkiełka są brudne lub popękane.
 - Optyka odbiornika (soczewki) jest zabrudzona.
 - Złącze elastyczne nie jest zablokowane (styk luźny).
 - Mocowanie komory pomiarowej nieszczelne, przedostająca się woda zniszczyła elektronikę na płycie.
-
- ☐ Naciśnij przycisk „Manual” na pompie dozującej.
W komorze pomiarowej musi nastąpić zmiana koloru (patrz także „Kontrola dozowania”).

KONTROLA POMIARU STANDARDOWYM ROZTWOREM

Z reguły kontrola wartości pomiarowej urządzeń Testomat odbywa się za pomocą analizy laboratoryjnej próbki wody. W szczególnych przypadkach kontrolę tę można przeprowadzić również poprzez bezpośrednie wprowadzenie przygotowanego w tym celu roztworu wzorcowego do komory pomiarowej.

Przygotuj standardowy roztwór

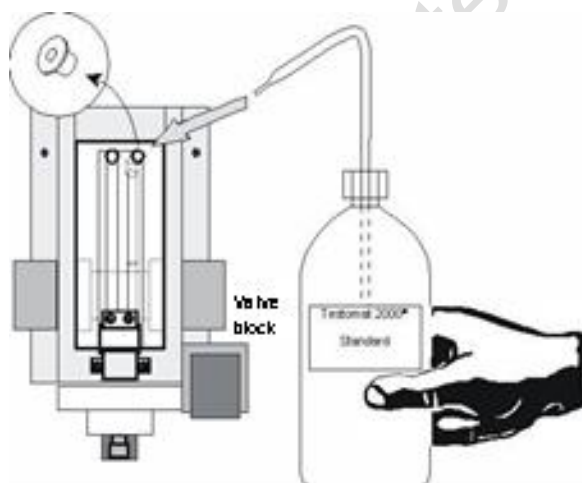
Standardowy roztwór musi być wytwarzany na miejscu do krótkotrwałego użytku.

- ☐ Weź na przykład roztwór 1000 ppm i rozcieńcz go do żądanej wartości w górnej jednej trzeciej zakresu pomiarowego.

Napełnij komorę ręcznie roztworem standardowym

- ☐ Zamknij dopływ wody do urządzenia.
- ☐ Wyjmij prawy korek uszczelniający z komory pomiarowej. Po rozpoczęciu pomiaru komorę pomiarową napełnia się ręcznie roztworem wzorcowym przez ten otwór. Można do tego celu użyć standardowych butelek do płukania laboratoryjnego.

- ☐ Aby rozpocząć sprawdzanie, aktywuj pomiar przyciskiem 
- ☐ Testomat rozpoczyna cykl analizy.
Jeśli zaprogramowano czas płukania, przed napełnieniem komory pomiarowej należy odczekać, aż zawór wylotowy się zamknie (dioda „OUT” zgaśnie).
- ☐ Napełnij komorę pomiarową roztworem wzorcowym aż do przełania.
Zawór wlotowy zamyka się (dioda „IN” gaśnie). To wypełnienie jest ponownie opróżniane (przepłukiwanie komory pomiarowej).
- ☐ Po ponownym zamknięciu zaworu wylotowego (zgaśnięcie diody „OUT”) należy ponownie napełnić komorę pomiarową roztworem wzorcowym aż do jej przełania. Poziom napełnienia spada do zamierzonej objętości próbki.
- ☐ Po zakończeniu analizy wyświetlana jest zmierzona wartość.



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Z BŁĘDAMI

Poniżej znajdują się najczęstsze komunikaty o błędach, możliwe przyczyny i sposoby ich naprawy.

Komunikat o błędzie „Zakł. w analizie”

Błąd analizy występuje tylko wtedy, gdy woda w komorze pomiarowej jest zbyt „jasna” po drugim dozowaniu.

Możliwe przyczyny zakłócenia :

1. Indykator przeterminowany.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Barwnik w indykatorze już za słaby. Użyj nowego indykatora..
- ☐ W przypadku stosowania indykatora innej firmy niż Gebr.Heyl należy wymienić indykator na zalecany przez nas i naszej produkcji

2. Mieszadło w uchwycie komory pomiarowej nie obraca się, co oznacza, że indykator nie jest dobrze wymieszany.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Mieszadło jest zablokowane z powodu osadów w komorze. Oczyszczyć komorę mieszadła.
- ☐ Podstawa komory pomiarowej nieuszczelna, przedostająca się woda zniszczyła elektronikę na płycie cewek. Wymienić podstawę komory.
- ☐ Złącze Flexfilm nie jest zablokowane (styk luźny). Włóż prawidłowo wtyczkę do gniazdka.
- ☐ Magnes jest zbyt słaby. Wymienić mieszadło.
- ☐ Jeśli nie ma w ogóle mieszadła w komorze to musisz włożyć nowe
- ☐ Sprawdź styk wtyczki elastycznej taśmy. W razie potrzeby należy wymienić podstawę komory.

3. Pompa dozuje za mało wskaźnika.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdź pompę dozującą (patrz rozdział „Kontrola pompy dozującej”). W razie potrzeby wymień pompę dozującą.
- ☐ Sprawdź dozowanie pompy zgodnie z opisem w punkcie „Kontrola dozowania”. W razie potrzeby wymień pompę dozującą.

4. W wężyku indykatora znajduje się powietrze.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Odpowietrz wężyki, naciskając kilka razy przycisk „Manual” na pompie dozującej.
- ☐ Sprawdź, czy nakrętki węża wskaźnika nie są luźno - może być zasysane powietrze !
- ☐ W przypadku powtarzającego się błędu wymień lancę ssawną w butelce nr kat. 40135.
- ☐ Sprawdź, czy wężyki nie są zagięte. W razie potrzeby wymień je.
Wążek ssący nr kat. 40011 , wążek tłoczny nr kat. 40016

5. Ciśnienie wody jest za niskie. Woda jest podawana, ale poziom w komorze pomiarowej pozostaje zbyt wysoki po zamknięciu zaworu wlotowego.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Poziom wody powinien znajdować się ok. 32 mm powyżej dolnej krawędzi przezroczystego bloku komory pomiarowej.
- ☐ Upewnij się, że ciśnienie wody mieści się w prawidłowym zakresie 0,5 - 1 bar (bez reduktora ciśnienia) i 1 - 8 barów (z reduktorem ciśnienia).
- ☐ Sprawdź, czy na komorze pomiarowej nadal znajdują się wszystkie zaślepki Upewnij się, że zaślepki są prawidłowo osadzone i jest zasysane przez nie powietrze wtórne.

6. Odpływ wody jest niedrożny. Woda może się cofnąć.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdź, czy odpływ wody jest drożny. W razie potrzeby wyczyść go.

7. Komora pomiarowa jest zabrudzona.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Wszystkie kanały w komorze pomiarowej oraz tarcze komory pomiarowej muszą być wolne od pozostałości wskaźnika lub innych zanieczyszczeń. Zabrudzenia można usunąć spirytusem lub dostępnymi w handlu środkami do czyszczenia tworzyw sztucznych.
- ☐ Oczyszczyć również optykę odbiornika.

8. Podczas pomiaru woda pomiarowa musi być wolna od pęcherzyków powietrza. (Nie może wyglądać na mleczną.)

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Upewnij się, że w wodzie pomiarowej nie ma małych pęcherzyków powietrza ani więcej niż 20 mg/l CO₂ wolnego.

Pęcherzyki powietrza lub mleczna próbka wody mogą być spowodowane niewłaściwą regeneracją układu zmiękczenia lub pozostałościami soli w zmiękczonej wodzie lub jako pozostałość po napowietrzaniu przy odżelazianiu. Użyj naszego małego desorbera R (art. nr 130010).

9. Jony żelaza (>0,5 mg/l), miedzi i glinu (>0,1 mg/l) mogą zakłócać pomiar.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Jest spowodowane korozją rur żelaznych, miedzianymi lub zanieczyszczeniami w wodzie studziennej. Zrób analizę wody w/w parametry, użyj naszych kolorymetrycznych zestawów testowych do żelaza (nr kat. 410547) i miedzi (nr kat. 410562). Jony metali powodują nieprawidłowe barwienie próbki po dodaniu indykatora.

10. Utlenienie końcówek taśmy w podstawie komory pomiarowej.

Sugerowane rozwiązanie:

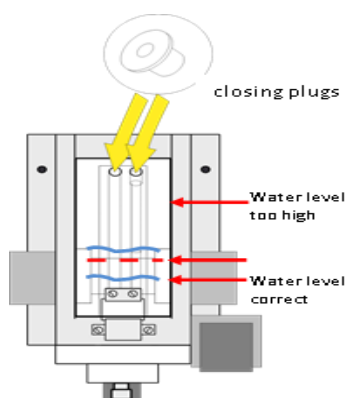
- ☐ Wymienić podstawę komory pomiarowej

11. Komora pomiarowa nie została prawidłowo napełniona.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdzić, czy korki uszczelniające są prawidłowo osadzone w komorze pomiarowej. Zwróć szczególną uwagę na tylną zatyczkę uszczelniającą. Jeśli nie jest prawidłowo osadzona, powietrze wtórne może zostać zassane, a komora pomiarowa może nie być czysta. Komora pomiarowa jest niedopełniona lub przepełniona.
- ☐ Wymienić stare lub brakujące korki uszczelniające na nowe (nr walizki konserwacyjnej 270335). Jeśli nie masz tego pod ręką, możesz również użyć paska samoprzylepnego, dopóki nie otrzymasz części zamiennych.
- ☐ Sprawdzić wlotowy zawór elektromagnetyczny. Zbyt dużo lub zbyt mało wody w komorze pomiarowej wskazuje, że elektrozawór nie otwiera/zamyka się prawidłowo. (ciała obce / zużycie)

Poziom wody w komorze musi być prawidłowy !. Ok. 32 mm od dolnej krawędzi bloku komory.



12. Przeterminowany indykator, źle wprowadzony typ indykatora w programie.

Indykator musi mieć ważność (do końca podanego na etykiecie miesiąca), a jego typ musi być prawidłowo zaprogramowany w Programie Podstawowym. W przeciwnym razie nastąpią nieprawidłowe pomiary.

Komunikat o błędzie „Brak wody w komorze”

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdzić wlot wody (sito itp.) pod kątem ciał obcych. W razie potrzeby wyczyść siatkę filtra. Upewnij się, że wlot wody nie jest zbyt długi.
- ☐ Brak dopływu wody, chociaż świeci się lampka IN. Sprawdź podłączenie dopływu wody.
- ☐ Ciśnienie wlotowe jest zbyt niskie (mniej niż 1 bar). Wyjąć rdzeń regulatora ciśnienia (patrz rozdział „Czyszczenie reduktora/obudowa filtra”).
- ☐ Aby przepłukać i napełnić komorę pomiarową, przez komorę pomiarową musi przepływać 400 ml/min.
- ☐ Wlotowy zawór elektromagnetyczny jest uszkodzony. Sprawdź bezpieczniki F2 i F4 na płycie zasilacza oraz styk złącza na zaworze wlotowym.
- ☐ Utlenienie zakończenia ścieżek na folii elastycznej w podstawie komory pomiarowej. Wymienić podstawę komory pomiarowej.

Komunikat o błędzie „Zakł. w optyce”

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Wystąpił błąd w zespole optycznym. Odbiornik jest uszkodzony. Wymienić podstawę komory pomiarowej.
- ☐ Jeśli woda jest zbyt zimna $<8^{\circ}\text{C}$ i jednocześnie ciepła i wilgotna temperatura otoczenia $>28-30^{\circ}\text{C}$, szybki komory pomiarowej mogą być zamglone.

Komunikat o błędzie „Zakł. mętna próbka ”

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdź, czy dostarczona woda do pomiaru nie jest bardzo mętna lub brudna.
- ☐ Sprawdź, czy szkiełka nie są zabrudzone i w razie potrzeby wyczyść je.
- ☐ Sprawdź, czy taśma elastyczna jest sucha. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń spowodowanych przez wodę należy wymienić podstawę komory pomiarowej.
- ☐ W razie potrzeby zamontować filtr (nr art. 11217) na wlocie do urządzenia.
- ☐ Jeśli woda jest zbyt zimna $<8^{\circ}\text{C}$ i jednocześnie ciepła i wilgotna temperatura otoczenia $>28-30^{\circ}\text{C}$, szybki komory pomiarowej mogą ulec zamgleniu

BŁĘDY SPOWODOWANE WADAMI ELEMENTÓW URZĄDZENIA :

1. Pompa dozująca pracuje w sposób ciągły.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdź, czy kabel taśmowy na głównej i przedniej płycie drukowanej nie jest poluzowany lub uszkodzony.

2. Przedni zawór wlotowy przepuszcza wodę.

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdzić, czy zawór wlotowy nie jest zanieczyszczony.

3. Tylne zawór wylotowy przepuszcza wodę

Sugerowane rozwiązanie:

- ☐ Sprawdzić, czy zawór wylotowy jest drożny. Czy na zaworze jest stałe napięcie? Może to mieć miejsce w przypadku awarii oprogramowania lub sprzętu. Wykonaj reset (patrz instrukcja obsługi). Jeśli to nie usunie błędu, zawór należy wymienić.

4. Zaciski wejściowe Stop 19 i 20, brak funkcji.

- ☐ Przycisk PAUZA na urządzeniu jest aktywny.
- ☐ Transoptor może być uszkodzony.
- ☐ Do zacisków 19 i 20 przyłożono zewnętrzne napięcie. Można tu jednak zastosować tylko jeden styk bezpotencjałowy (patrz instrukcja obsługi).
- ☐ Aby sprawdzić transoptor, zmierz prąd na stykach 19 i 20.
- ☐ Na zaciskach 19 i 20 musi być obecne ok. 10 mA !
- ☐ Wywołać menu diagnostyczne i sprawdzić poziom na wejściu STOP

DIAGNOSTYKA RĘCZNA

W menu SERWIS wywołaj – DIAGNOSTYKA RĘCZNA.

Po włączeniu tej funkcji będziesz mógł, używając przycisków strzałek i przycisku „OK”, otwierać/zamykać, uruchamiać/wyłączać i wykonać test następujących elementów :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| - wlot zaworu e/m | - wyjście AUX |
| - wylot zaworu e/m | - wyjście ALARM |
| - mieszadełko | - wyjście 4-20 mA |
| - pompa indykatora | - wejście STOP |
| - wyjście przekaźnikowe LV | - wejście WZ impulsy z wodomierza |
| - wyjście przekaźnikowe LV2 | - wszystkie LEDy |

KALIBRACJA INTERFEJSU

Interfejs jest fabrycznie skalibrowany i wyregulowany w kilku punktach.

- ☐ Skontaktuj się z działem obsługi klienta.

CZĘŚCI ZAMIENNE dla TESTOMATu EVO TH i EVO TH CAL

NR KAT.	NAZWA
Regulator ciśnienia, przyłącza	
40125	Obudowa filtra komplet z filtrem, sprężyną, rdzeniem regulacyjnym
40120	Obudowa filtra
40129	Rdzeń regulacyjny 0,1-1 bar, kpl.
11225	Rdzeń regulacyjny 1 - 8 bar, kpl.
11230	Bolec mocujący do rdzenia regulacyjnego
11217	Filtr wody na wlocie
11218	Sprężyna na wlocie wody
40121	Nakrętka do króćca wlotu wody
40157	Kolanko łącznikowe G1/8"x6 do komory pom.
40152	Redukcja 10x6
40153	Szybkozłączka na wlocie wody G1/4"x6
40154	Złączka 6x6 mm kolanko meskie/damskie
Komora pomiarowa	
40173	Szkiełko 30x3 z uszczelką
40170	Szkiełko 30x3
40176	Mocowanie szkiełka
33253	Śruba M3x40
40032	Zapinka podtrzymująca
11210	Zatyczka do komory pomiarowej
40022	Komora kpl.
40559	Komora pomiarowa z podwójnymi szkiełkami
33777	Uszczelka płaska 24x2xEPDM 60
Podstawa komory pomiarowej	
40029	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 40022)
40186	Gniazdo wtyk. do wężyka 6 mm
40018	Zawór elektromagnetyczny 2/2 drogowy
40050	Mieszadełko magnetyczne
40156	Szybkozłączka G3/8"x10
40056	Zawór elektromagnetyczny 2/2 drogowy
Pompa dozująca indykator	
40001	Pompa kpl. Dosi Clip
40011	Wąż ssący kpl.
40016	Wąż tłoczny kpl.
40040	Zestaw zaworków do pompki Dosi Clip
891305	Zaworki + wężyki do pompki Dosi Clip
32046	Pokrywa CNH45N
Przyłącze but. indykatora/część ssawna	
40131	Nakrętka (niebieska) z łańcuchem ssawnym do zaciągania indykatora z butelki
40130	Nakrętka (niebieska) z otworem
40135	Łańcuch ssawny do zaciągania indykatora z butelki
40143	Zmiana na butelkę 100 ml
Części elektryczne	
31582	Bezpiecznik GS-M 5x20E M4A MT
31622	Bezpiecznik T 0,16 A
31655	Bezpiecznik T 2A (24V)
31585	Bezpiecznik 0,315 A
12140	Bezpiecznik T 1,6A (12V/3,3)
32383	Płyta główna do Testomatu EVO 230 V
32385	Płyta wyświetlacza EVO
32394	Aesopół wyłącznika zasilania 230V do T. EVO
32387	Płyta sterująca 230V do Testomatu EVO

40190	24V zasilacz
37734	Dławik M16x1,5
31713	Kabel płaski 10-cio żyłowy
31656	Jumper/Mostek
40060	Wiązka kablowa 2V
40200	Wiązka kablowa dla wył. sieciowego
31999	Bateria litowa CR2032
32187	Odpływ z blokadą
	EPROM – tylko na wymianę !
Inne	
11216	O-Ring 20x2 (NBR)
33775	O-Ring 4,5 x 1,8
33776	O-Ring 18 x 2
40124	Komplet uszczelek do T.EVO , 2000, ECO
Zestawy części i narzędzi do serwisu	
896115	Zestaw narzędzi do naprawy T.EVO, 2000, ECO
270337	Walizka serwisowa do naprawy T. EVO,2000, ECO
270338	Walizka serwisowa do naprawy T. EVO,2000, ECO
270352	Zestaw: uszczelki komory i jej podstawy, szkiełka, zatyczki, niebieskie wężyki, wycior, sitko filtra wody, zaworki pompy dozującej, wkład reduktora ciśnienia. T EVO , 2000, ECO , LAB, Titromat
270360	Zestaw naprawczy co 1 rok : komplet uszczelek, zaworki pompki dozującej, zatyczki, sitko filtra wody, wkład reduktora ciśnienia, szkiełka. T.EVO, 2000, ECO, Titromat
891304	Zestaw, szkiełek, zatyczek, uszczelek do komory i podstawy komory , mieszadełko T.EVO, 2000, ECO, Titromat
891307	Zestaw 2 króćcy przyłączeniowych wraz z sitkiem na wlocie wody, uszczelkami, regulatorem ciśnienia. T. EVO, 2000, ECO, Titromat



270352



270360



891304



891307

AKCESORIA DO TESTOMATu EVO TH i EVO TH CAL

NR KAT.	NAZWA
37320	Karta SD 2GB standardowa
270410	Pompka MEPUClip podnosząca ciśnienie wody jeśli $p < 0,5$ bar do T. EVO TH, 2000, Titromatu
130010	Desorber testomatowy R
100492	Network logger do karty SIM
100491	Karta SD WLAN WiFi do T.EVO
880539	Chłodnica testomatowa ze stali 316Ti 80°C
880540	Chłodnica testomatowa ze stali 316Ti 120°C
850925	Wyłącznik krzywkowy zasilania 230V

INDYKATORY – tylko do twardości ogólnej !

Typ Indikatora	Zakres pomiarowy	Jedn.	Art. Nr.:
TH2005	Twardość ogólna 0.05 - 0.5 °n	500 ml	152005
TH2005	Twardość ogólna 0.05 - 0.5 °n	100 ml	151005
TH2025	Twardość ogólna 0.25 - 2.5 °n	500 ml	152025
TH2025	Twardość ogólna 0.25 - 2.5 °n	100 ml	151025
TH2050	Twardość ogólna 0,5 – 5,0 °n	500 ml	152050
TH2050	Twardość ogólna 0,5 – 5,0 °n	100 ml	151050
TH2100	Twardość ogólna 1.0 - 10.0 °n	500 ml	152100
TH2100	Twardość ogólna 1.0 - 10.0 °n	100 ml	151100
TH2250	Twardość ogólna 2.5 - 25.0 °n	500 ml	152250
TH2250	Twardość ogólna 2.5 - 25.0 °n	100 ml	151250

Uwaga : indykatory w butelkach 500 ml są dostępne na ogół od ręki, natomiast 100 ml na zamówienie z terminem realizacji, nieraz kilkutgodniowym. Indykator TH2050 jest przeznaczony tylko dla modelu Testomat EVO TH/EVO TH CAL, pozostałe można użyć również w innych modelach jak np. Testomat 2000 lub ECO lub LAB.

Okres przydatności indykatora do użycia

Określony jest na butelce. Producent daje 12 miesięcy gwarancji na indykator od momentu jego produkcji, dlatego też wybity miesiąc przydatności jest 11tym miesiącem od miesiąca produkcji.

Ważna jest temperatura pracy i przechowywania – im wyższa tym szybciej skraca się przydatność indykatora do użycia (kotłownie !).

Nie należy używać indykatora przeterminowanego – jest to główna przyczyna występowania zakłócenia pomiaru . Przeterminowany indykator barwi się nieprawidłowo (zamiast koloru czerwonego jest kolor rudy lub rdzawy) i dioda pomiarowa nie może zdiagnozować koloru.

DANE TECHNICZNE

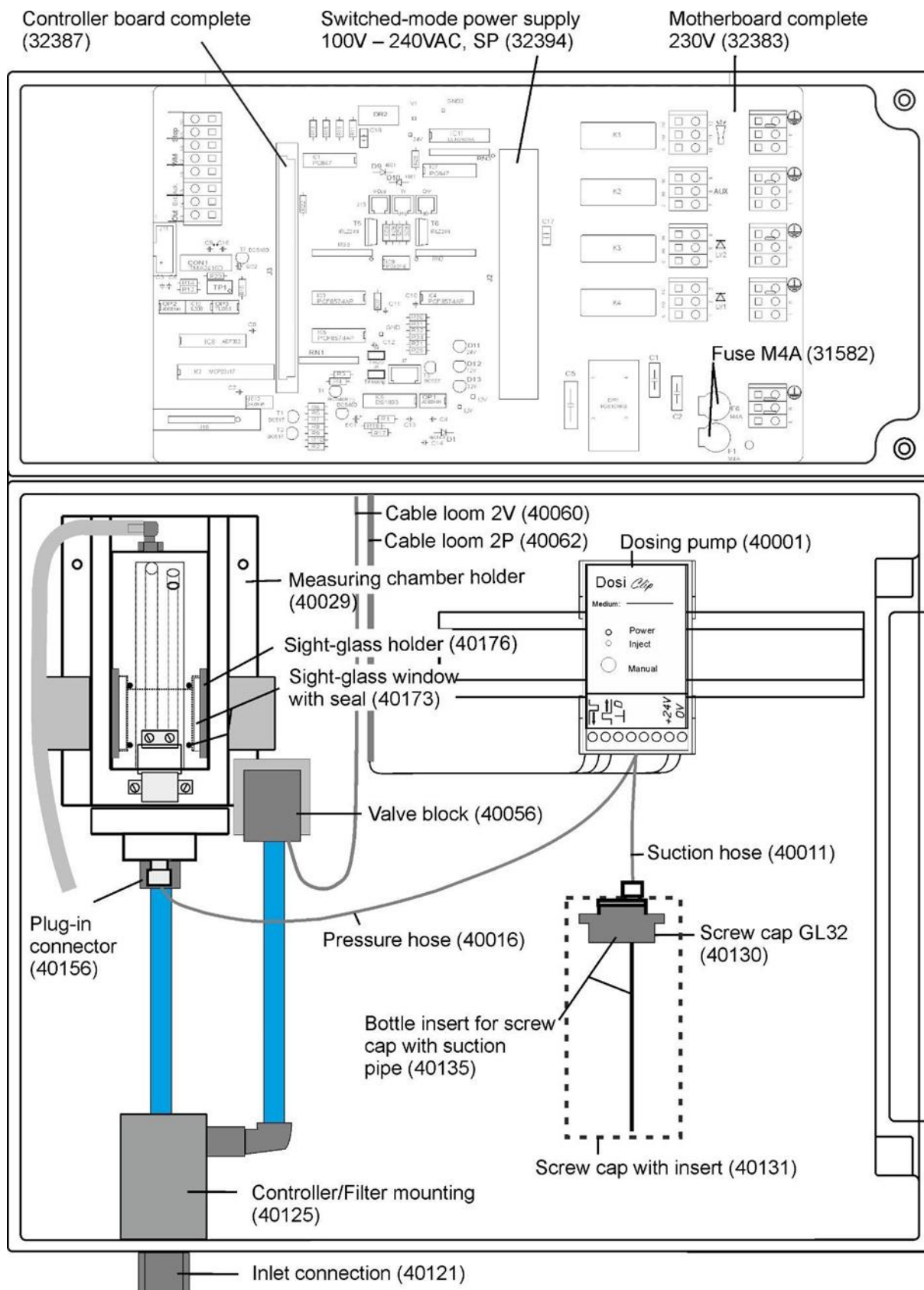
Zasilanie:	100-240 VAC / 150-350 VDC, 50/60 Hz
Pobór mocy:	max. 50 W
Klasa ochrony:	I
Typ ochrony:	IP 44
Certyfikaty zgodności:	EN 61326-1, EN 61010-1 BS EN IEC 61326-1, BS EN 61010-1+A1
Temperatura otoczenia:	10 – 40°C
Skala:	Patrz rozdział „Opis usługi”
Zasilanie użytkownika:	Zasilacz impulsowy z bezpiecznikiem 4A
Przełącznik:	DC: 8A at 30V or 0.28A at 250V AC: 8A at 415V
Złącze prądowe:	0/4 - 20 mA Maksymalne obciążenie 500 omów odpowiadające napięciu 10 V, napięcie izolowane
Interfejs karty SD:	Dla kart SD i SDHC do max. 32 GB, formatowanie FAT/FAT32
WLAN:	Opcjonalnie w tym karta SD WLAN w akcesoriach
Wymiary:	W x H x D = 380 x 480 x 280 mm
Waga:	Ok. 9.0 kg
Inne:	Urządzenie jest zabezpieczone przed awarią zasilania
Przyłącze wody	
Zakres ciśnienia:	1 to 8 bar / 1×10^5 to 8×10^5 Pa lub 0.5* to 1 bar / 0.5×10^5 to 1×10^5 Pa (po wyjęciu rdzenia reduktora ciśnienia)
Dopływ wody:	Nieprzezroczysty wąż ciśnieniowy o średnicy 6/4x1 mm
Odpływ wody:	Nieprzezroczysty wąż o średnicy wewnętrznej 12 mm

Wymagane parametry wody :

Ciśnienie	0,5 - 8 bar	Zawartość żelaza	do 0,5 mg/l
Temperatura wody	10 – 40 °C	Zawartość miedzi	do 0,1 mg/l
Zawartość wolnego CO ₂	do 20 mg/l	Zawartość aluminium	do 0,1 mg/l
Ph	4 – 10,5	Woda czysta , klarowna bez silnych utleniaczy	
Temperatura otoczenia	10 – 45 °C		

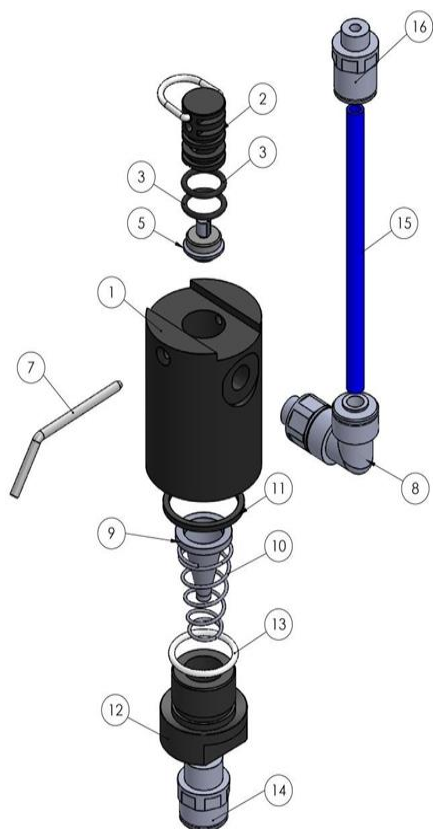
Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych z myślą o ciągłym doskonaleniu!

Umieszczenie komponentów w Testomacie



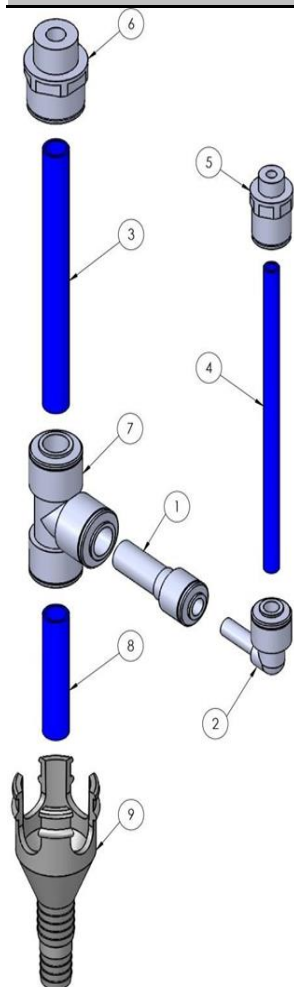
	Nazwa	Nr katalogowy	Ilość
1	Obudowa filtra wstępnego	40120	1
2	Rdzeń regulacyjny	40129	1
3	O-Ring	11249	2
5	Regulator przepływu	11225	1
7	Kołek do dozownika	11270	1
8	Kolanko łącznikowe G1/8"-6	40157	1
9	Filtr na wlocie wody	11217	1
10	Sprężyna króćca zasilającego	11218	1
11	O-ring 24x2	33777	1
12	Króciec dopływowy	40121	1
13	O-Ring 20x2	11216	1
14	Szybkozłączka na wlocie wody G1/4"x6	40153	1
15	Rurka AD 6x82	37754	1
16	Szybkozłączka na wlocie wody G1/8" x 6	40150	1

**Reduktor ciśnienia –
obudowa filtra –
dopływ wody**



Odływ i rurki na odpływie

	Nazwa	Nr katalogowy	Ilość
1	Redukcja 10x6	40152	1
2	Złączka 6x6	40154	1
3	Rurka 10x98	40240	1
4	Rurka 6x115	40142	1
5	Szybkozłączka na wlocie wody G1/8" - 6	40150	1
6	Szybkozłączka na wlocie wody G3/8" – 10	40156	1
7	T-Łącznik 10	40112	1
8	Rurka 10x45	35863	1
9	Lejek	32187	1

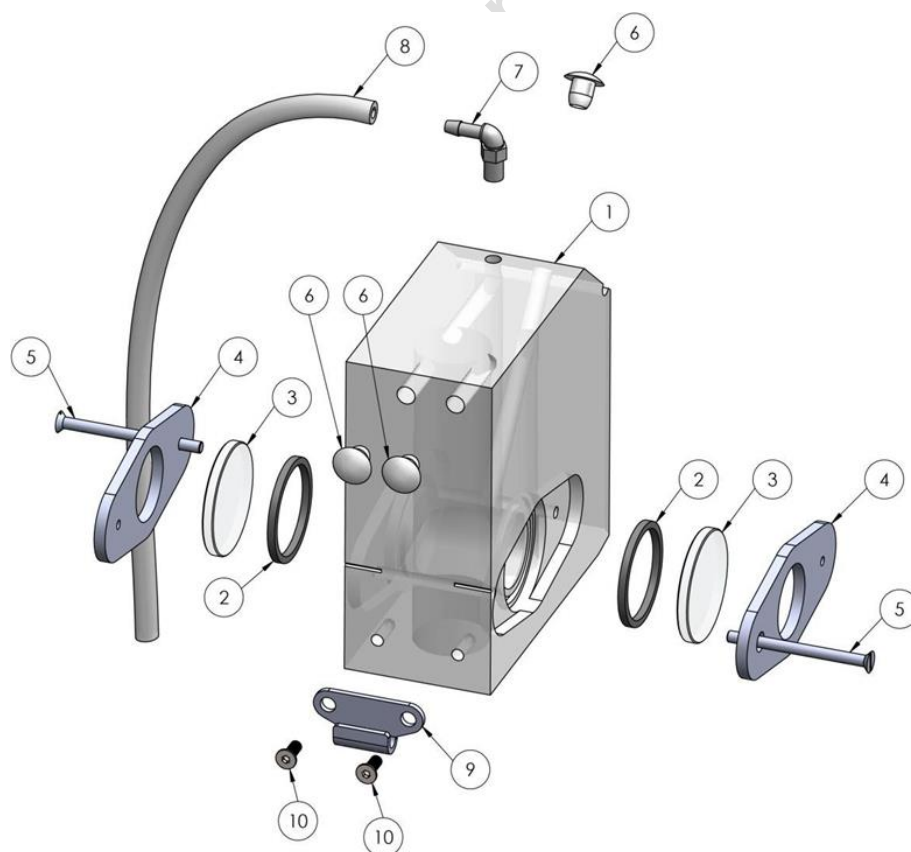


Nazwa	Miejsce występowania	Art.-Nr.
1 x O-Ring 18x2	Podstawa komory pomiarowej	33776
1 x O-Ring 4,47x1,78	Blok zaworu	33775
4 x Uszcz. Płaska 24x2	Regulator ciśnienia, komora pomiarowa, podstawa komory pomiarowej	33777
1 x O-Ring 20x2	Złączka wlotowa	11216
2 x O-Ring 10,82x1,78	Wtyczka regulatora	11249

**Komplet uszczelnień
(Art.-Nr : 40124)**

	Nazwa	Nr katalogowy	Ilość
1	Obudowa komory pomiarowej	37810	1
2	Uszczelka 24x2	33777	2
3	Szkiełko 30x3	40170	2
4	Mocowanie szkiełka	40176	2
5	Śruba M3x40	33253	2
6	Zatyczka	11210	3
7	Złączka	40320	1
8	Wężyk, PVC, 3,0/1,5, 200mm	35852	1
9	Zapinka podtrzymująca	40032	1
10	Śruba M4x8	33252	2

**Komora pomiarowa
(Art. Nr : 40022)**



Nastawy urządzenia Testomat® EVO TH / EVO TH CAL

Uwaga! Twoje ustawienia mogą zostać usunięte w przypadku naprawy. Dlatego wyeksportuj ustawienia urządzenia na kartę SD przed wysłaniem urządzenia do naszego zespołu serwisowego w celu naprawy. Po naprawie ustawienia można ponownie zaimportować.

Menu	Ustawienia
RODZAJ STEROWANIA	
KontSterowanie czasowe	
Sterowanie objętościowe	
Sterow. obj-czasowe	
ODSTĘP POMIĘDZY POM.	
Okres	
Objętość	
POJEMNOŚĆ BUTELKI	
500ml	
100ml	
TYP INDYKATORA	
Type TH2005 0,05-0,5 °n	
Type TH2025 0,25-2,5 °n	
Type TH2050 0,5-5 °n	
Type TH2100 1-10 °n	
Type TH2250 2,5-25 °n	
JEDNOSTKA WSKAZANIA	
°n	
°f	
ppm CaCO ₃	
mmol/l	
WARTOŚCI GRANICZNE	
LV1:	
LV2:	
CZAS KOMORY WEW.	
Czas	
Przekroczenie płukania	
WODOMIERZ	
1 l/Impuls	
2,5 l/Impuls	
5 l/Impuls	
10 l/Impuls	
100 l/Impuls	
500 l/Impuls	
1000 l/Impuls	
Imp./L	
BOB	
Funkcja włączona	
FUNKCJA REL. LV1/LV2	
Wartość graniczna	
Dwupunktowa	
Zakres	
REL. WART. GRAN. LV1	
Hystereza LV1	
Ciągła	
Impuls	
Interwał	
Czas:	
REL. WART. GRAN. LV2	
Hystereza LV2	

<u>Ciągła</u>	
<u>Impuls</u>	
<u>Interwał</u>	
<u>Czas:</u>	
REL. AUX	
Przed powt.pomiarem	
Przed analizą zewn płuk.	
Podczas analizy	
Przed i podczas analizy	
Po analizie	
<u>Czas</u>	
BRAK WODY	
<u>Ilość max.</u>	
FUNKCJA STOP	
Normalnie zamknięte	
Normalnie otwarte	
WEJSCIE IMP.WODOM.	
Normalnie zamknięte	
Normalnie otwarte	
KASOWANIE	
ZEWNETRZNE	
Normalnie zamknięte	
Normalnie otwarte	
TYP INTERFEJSU	
0-20 mA	
4-20 mA	
INTERFEJS RS232	
Szybkość transmisji	
USTAWIENIA LCD	
<u>Jasność</u>	
<u>Kontrast</u>	
FUNKCJA KARTY SD	
<u>Zapis pomiarów</u>	
<u>Zapis błędów</u>	
<u>Import</u>	
<u>Eksport</u>	
PRZEGLĄD	
<u>Interwał</u>	
JĘZYKI	
<u>English</u>	
<u>German</u>	
<u>Français</u>	
<u>Nederlands</u>	
<u>русский</u>	
<u>Espanol</u>	
<u>Türkçe</u>	
<u>中文</u>	
<u>Czech</u>	
<u>Polski</u>	