

**KATALOG PRODUKTÓW FIRMY
GEBRÜDER HEYL**

OFERTA NA ROK 2013



Perfect Water

S Y S T E M S Sp. z o.o.

Grupa Firm **UWU**

02 – 496 Warszawa

ul. Henryka Probusa 7a

tel./fax +48 22 843 69 96

tel. +48 22 853 49 34

+48 502 202 623

www.perfectwater.com.pl

e-mail: perfectwater@onet.pl

**Pomiar parametrów wody on-line
TESTOMAT, TITROMAT** **strona 3**

**Sterowniki do stacji zmiękczenia, filtracji,
odwróconej osmozy** **strona 31**

**Sterowniki mikroprocesorowe do instalacji
demineralizacji** **strona 36**

Rozdzielacz pilotowy **strona 39**

**Ręczne zestawy do szybkiej analizy wody
DUROVAL, TESTOVAL** **strona 40**

Ręczne fotometry **strona 50**

Pomiar i regulacja pH **strona 53**

Pomiar i regulacja przewodności **strona 54**

Układy odsalania **strona 56**

Pomiar i regulacja potencjału redox **strona 60**

Cenniki **strona 61**

TESTOMAT 808

progowa kontrola twardości resztkowej wody pomiar on – line

Następca Testomatu F BOB.

Sygnalizacja zakłócenia – złego/dobrego pomiaru - LED zielony lub czerwony

Sygnalizacja stanu napełnienia butli z indykatorem

Parametr mierzony twardość ogólna resztkowa

Progi pomiarowe twardości ogólnej wody :

	indikator typ		indikator typ
0,02 °n	300	1,0 °n	310
0,05 °n	300S	2,0 °n	320
0,1 °n	301	3,0 °n	330
0,2 °n	302		
0,3 °n	303		
0,5 °n	305		

Zasilanie 24 V lub 115 V lub 230 V 5-060 Hz, do wyboru na etapie zamówienia, pobór 16 Watt

Sterowanie pomiarami czasowe, pomiar co 0 -60 minut

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie wartości progowej twardości resztkowej wraz z programowaniem czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych K1 i K2 oraz ilości złych pomiarów po których ma nastąpić reakcja styku. Do dyspozycji również wyjście przekaźnikowe K3 zakłócenie – alarm.

Wyjście 0(4) – 20 mA – wbudowane. Tylko zdefiniowane wartości :

5mA = przerwa interwału	14 mA = kończy się wskaźnik (< 10%)
8mA = dobry pomiar	17 mA = brak wody
11mA = zły pomiar	20mA = brak indykatora

Przyłącze wody oraz do kanalizacji węzłem 6/4 mm. Przyłącze jak najkrótsze !.

Klasa ochrony I. IP 54

Wymagane parametry wody

Ciśnienie :0,3 – 1 bar lub 1 – 4 bar lub 4 – 8 bar
(dla p>4 bar konieczny dodatkowy reduktor ciśnienia).

Temperatura 10 – 40 °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

Wysoka twardość węglanowa oraz środki dezynfekujące mogą wywoływać zakłócenia pomiaru.

Przy zbyt wysokiej temperaturze zalecamy zastosowanie chłodniczki typ KCN, przy zbyt wysokiej zawartości wolnego CO₂ desorbera typ R.

Pozwala to na mierzenie również kondensatu i wody po dekarbonizacji.



TESTOMAT 2000

pomiar twardości wody on – line

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

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) polski, angielski, niemiecki, francuski

Parametr mierzony do wyboru: twardość całkowita lub zasadowość m lub minus m, lub p

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°n)
0,25 – 2,50 °n	twardości całkowitej	TH 2025	0,05°n	ok. 2 min.	ok. 7500 (0,5°n)
1,0 – 10,0 °n	twardości całkowitej	TH 2100	0,2 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (2 °n)
2,5 - 25,0 °n	twardości całkowitej	TH 2250	0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (5°n)
0,5 - 5,0 °n	zasadowości m	TC 2050	0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (1,0°n)
1,0 – 20,0 °n	zasadowości m	TC 2100	1,0 °n	ok. 2 min.	ok.
0,05 - 0,50 mmol/l	wartości minus m	TM 2005	0,05 mmol/l	ok. 2 min.	ok. 7500 (0,1)
1 – 15 mmol/l	wartości p	TP 2100	1 mmol/l	ok. 2 min.	ok. 7500 (2)

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- dynamiczne – w zależności od stanu wyczerpania złoża, na początku rzadko , a później coraz częściej (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – w praktyce oznacza to możliwość pomiaru osobno z dwóch kolumn jonowymiennych. Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą) Funkcja ta wykorzystywana jest w TESTOMAT DUO do pomiaru twardości całkowitej i zasadowości m na przemian.

Wyjście opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA lub RS 232 lub 0-10V
Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węże 6/4 mm, do kanalizacji
węże śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.

Wymagane parametry wody

Ciśnienie :0,5 – 8 bar (jeśli p<0,5 bar to domówić pompkę)

Temperatura 10 – 40 °C

Zawartość wolnego CO₂ do 80 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

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



TESTOMAT

Przykłady zastosowania

1. POMIAR Z JEDNEGO MIEJSCA POMIAROWEGO – np. za zmiękczaczem lub dekarbonizacją (przy dekarbonizacji konieczny desorber testomatowy typ R)
2. POMIAR Z DWÓCH MIEJSC POMIAROWYCH – OSOBNO Z KAŻDEJ KOLUMNY (na przemian) - np. za zmiękczaczem lub dekarbonizacją (przy dekarbonizacji konieczny desorber testomatowy typ R). Możliwość pomiaru równocześnie twardości całkowitej i węglanowej (na przemian).

Konieczne zamontowanie dodatkowego układu 2 zaworów elektromagnetycznych dla uzyskania możliwości przełączania punktu pomiarowego oraz 1 zaworu dla przepłukiwania wężyka doprowadzającego medium.

3. POMIAR TWARDOŚCI KONDENSATU BEZCIŚNIENIOWEGO LUB WODY GORĄCEJ O TEMPERATURZE 100°C.

Konieczne zamontowanie dodatkowej chłodniczki typ KCN dla schłodzenia wody do temperatury 40°C. Czynnik chłodniczy – 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 90 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 dynamicznie. Przy tej opcji konieczny również wodomierz impulsowy

Programujemy:

- zdolność wymienną instalacji w m³.
- moment rozpoczęcia skracania odstępu w %
- częstotliwość początkową analiz w min.
- częstotliwość końcową analiz w min.

Analizy wykonywane są co .. minut do momentu wyczerpania ..% zdolności wymiennej instalacji , następnie ich częstotliwość systematycznie wzrasta osiągając częstotliwość co .. minut tuż przed osiągnięciem 100% wyczerpania złoża.

- 4 . rozpoczynanie analiz zdalnie za pomocą styku START

Wejścia/wyjścia :

- wyjścia GW1 i GW2 służą do przekazu meldunków w wypadku przekroczenia zaprogramowanych progów górnego i dolnego lub mogą być przyporządkowane dwóm punktom pomiarowym reakcji, po pierwszym , drugim lub trzecim przekroczeniu.
- do podłączenia dodatkowego zaworu służącego do przepłukiwania przewodów doprowadzających (zalecamy użycie tej opcji przy długich przewodach , a szczególnie przy poborze z dwóch miejsc co zapobiega fałszowaniu wyników z powodu mieszania próbek w wypadku poboru z dwóch punktów).
- wejście pomiaru (do tego miejsca muszą być podłączone dodatkowe zawory)
- wyjście uniwersalne AUX (np. można uruchomić dodatkowe urządzenia przed w czasie lub po analizie)
- styk konserwacja (zadziałanie następuje przy niektórych usterkach lub minięciu zaprogramowanego czasu między konserwacyjnego
- alarm w wypadku wystąpienia zakłócenia możliwości (Alarm lub meldunek). Alarm powoduje stały sygnał - meldunek sygnał trwający 2 sek.

Stany podstawowe w których pojawia się zawsze alarm/meldunek :

1. zanik napięcia w sieci
2. brak wody
3. zakłócenie działań układu optycznego
4. zakłócenie pomiaru przy analizie
5. zakłócenie działania pompy dozującej
6. zakłócenie działania na wylocie
7. zakłócenie działania wewnętrznego układu 24V

stany dodatkowe, które można zaprogramować jako alarm/meldunek/brak reakcji

1. brak indykatora
2. zakłócenie funkcji dokładności dozowania
3. zakłócenie pomiaru wskutek zabrudzenia
4. zakłócenie pomiaru wskutek zmętnienia
5. kontrola instalacji
6. błąd przekazu
7. przekroczenie zakresu pomiarowego
8. termin konserwacji

Wszystkie alarmy lub meldunki są rejestrowane na liście (20 pozycji z datą , godziną wystąpienia usterki). Zanik napięcia powoduje usunięcie zapisów na liście.

Funkcje dodatkowe

- programowanie podstawowe zabezpieczone jest kodem który uniemożliwia dokonanie zmian osobom postronnym

- 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
- programowanie terminu następnej konserwacji (przeгляdu)
- blokada po 1,2,3 wadliwych analizach . Urządzenie zostaje zablokowane (próbka zostaje w komorze) . Ma to na celu ułatwienie postawienia diagnozy jakie przyczyny wywołały błąd .
- tryb ręczny - wywołanie tej funkcji umożliwia przegląd całego przebiegu analizy krok po kroku w celu sprawdzenia działania poszczególnych funkcji
- rejestrowanie czasu pracy

Planuje się w przyszłości możliwość wyposażenia urządzenia w wyjście RS 485.

KONTROLA METROLOGICZNA

Przyrząd TESTOMAT 2000 do pomiaru twardości resztkowej wody posiada certyfikat badania wg wzorca zgodnie z Zaleceniem 97/23/EG, wydany przez niemiecki urząd techniczny TÜV.

Przyrząd TESTOMAT 2000 do pomiaru :
twardości wody
żelaza
wolnego chloru

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 ECO

pomiar twardości całkowitej on – line

TESTOMAT ECO jest uproszczoną wersją TESTOMATu 2000.

TESTOMAT ECO	TESTOMAT 2000
pomiar twardości całkowitej	pomiar twardości całk. lub zasadowości m lub wartości p lub minus m
wskazanie w °n lub °f lub ppmCaCO3 lub mmol/l	
zasilanie 230V lub 115 V lub 24V	
funkcja BOB	
możliwość ustawienia reakcji na zły wynik po 1 lub 2 lub 3 złych analizach	
możliwość zatrzymania analizy sygnałem z zewnątrz	
alarmy i meldunki o zakłóceniach i usterkach	
2 ustawialne wartości graniczne	
1 styk alarmowy	
reduktor ciśnienia	
wyjście 4 – 20 mA wbudowane	wyjście 4-20 mA lub RS232 (osprzęt dod.)
wyświetlacz jednolinijkowy	wyświetlacz czterolinijkowy
sterowanie czasowe lub objętościowe	sterowanie czasowe lub objętościowe lub dynamiczne lub z zewnątrz
pomiar z jednego źródła	pomiar jednego lub z dwóch źródeł naprzemiennie
Nie	sterowanie przepływem wody chłodzącej dla chłodniczki (bez el.wykonawczych)
Nie	sterowanie zaworem przepływającym (bez elementów wykonawczych)
Nie	pomiar p lub minus m
Nie	meldunek o terminie przeglądu-konserw.
Nie	historia usterek
Nie	zegar
Nie	test własny
Nie	możliwość sterowania ręcznego
Nie	funkcja AUX
język menu : polski, niemiecki, angielski, francuski, włoski (4 z nich)	język menu : polski, niemiecki, angielski, francuski (1 z nich)



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

Parametr mierzony : twardość całkowita

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°n)
0,25 – 2,50 °n	twardości całkowitej	TH 2025	0,05°n	ok. 2 min	ok. 7500 (0,5°n)
1,0 – 10,0 °n	twardości całkowitej	TH 2100	0,2 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (2 °n)
2.5 - 25,0 °n	twardości całkowitej	TH 2250	0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (5°n)

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Wyjście 0(4) – 20 mA wbudowane
Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węzłem 6/4 mm, do kanalizacji
węzłem śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.

Wymagane parametry wody

Ciśnienie	0,1 – 8 bar
Temperatura	10 – 40 °C
Zawartość wolnego CO ₂ do	80 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

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

TESTOMAT 2000 CAL **pomiar twardości wody** **on – line** **z funkcją kalibracji**

Testomat 2000 CAL jest rozszerzoną wersją Testomatu o funkcję kalibracji. Istnieje możliwość wprowadzenia współczynnika korygującego. Stosowany głównie w przemyśle farmaceutycznym. Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000.

TESTOMAT 2000 S8 plus **pomiar twardości wody** **on – line** **z funkcją czyszczenia komory**

Testomat 2000 S8 jest wersją specjalną Testomatu rozszerzoną o funkcję płukania chemicznego komory. Po wykonaniu zaprogramowanej ilości pomiarów, dozowany jest płyn czyszczący do komory, gdzie pozostaje przez 30 sekund, a następnie po jego odpływie komora jest płukana dwukrotnie. Tylko z menu po niemiecku lub angielsku. Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000.

TESTOMAT 2000 ANTOX **pomiar twardości wody** **on – line** **z funkcją dozowania środka wiążącego utleniacze**

Testomat 2000 Antox jest wersją specjalną Testomatu rozszerzoną o dozowanie środka wiążącego utleniacze, takie jak : chlor, dwutlenek chloru, ozon , w instalacjach gdzie stężenie tych utleniaczy przekracza normy dopuszczalne dla wody pitnej. Testomat 2000 Antox jest wyposażony w dodatkową pompkę dozującą płyn Antox. Tylko z menu po niemiecku lub angielsku. Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000.



TESTOMAT 2000 DUO

pomiar naprzemiennie

twardości całkowitej / zasadowości m wody

on – line

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

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) polski, angielski, niemiecki, francuski

Parametr mierzony do wyboru: twardość całkowita lub zasadowość m lub minus m, lub p

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°n)
0,25 – 2,50 °n	twardości całkowitej	TH 2025		0,05°n	ok. 2 min.	ok. 7500 (0,5°n)
1,0 – 10,0 °n	twardości całkowitej	TH 2100		0,2 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (2 °n)
2,5 - 25,0 °n	twardości całkowitej	TH 2250		0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (5°n)
0,5 - 5,0 °n	zasadowości m	TC 2050		0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (1,0°n)
1,0 – 20,0 °n	zasadowości m	TC 2100		1,0 °n	ok. 2 min.	ok.
0,05 - 0,50 mmol/l	wartości minus m	TM 2005		0,05 mmol/l	ok. 2 min.	ok. 7500 (0,1)
1 – 15 mmol/l	wartości p	TP 2100		1 mmol/l	ok. 2 min.	ok. 7500 (2)

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – w praktyce oznacza to możliwość pomiaru osobno z dwóch kolumn jonowymiennych. Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą)

Funkcja ta wykorzystywana jest w TESTOMAT DUO do pomiaru twardości całkowitej i zasadowości m na przemian.

Wyjście analogowe opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA

Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węzłem 6/4 mm, do kanalizacji węzłem śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.



TESTOMAT

Wymagane parametry wody

Ciśnienie		0,1 – 8 bar
Temperatura		10 – 40 °C
Zawartość wolnego CO ₂	do	80 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

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

Przykłady zastosowania oraz pozostały opis : p. Testomat 2000

TITROMAT

pomiar w szerokim zakresie twardości całkowitej, zasadowości m wody on – line

To rozbudowana wersja Testomatu 2000, w którym dozowany jest 1 płyn – indykator wraz z roztworem miareczkującym.

W przyrządzie TITROMAT dozowane są 2 płyny – najpierw indykator, a następnie roztwór miareczkujący. Stwarza to możliwość pomiaru w szerokim zakresie wartości.

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

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) angielski, niemiecki, francuski

Parametr mierzony do wyboru: twardość całkowita lub zasadowość m twardość węglanowa

Zakresy pomiarowe	indykator typ	dokładność	
2,50 – 50 °n	twardości całkowitej TH 2500A + TH 2500B	2,5°n	TITROMAT TH
10 – 150 mmol/l	zasadowości p MP 2150-1 + MP 2150-2	10 mmol/l	TITROMAT MP
0,05 – 1,0 °n	zasadowości m TC 2010A + TC 2010B	0,025°n	TITROMAT M1
0,05 – 2,0 °n	zasadowości m TC 2020A + TC 2020B	0,050°n	TITROMAT M2
5,00 – 150 °n	twardość węglanowa TC 2150A + TC 2150B	5,0°n	TITROMAT KH

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- dynamiczne – w zależności od stanu wyczerpania złoża, na początku rzadko , a później coraz częściej (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Titromatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – w praktyce oznacza to możliwość pomiaru osobno z dwóch kolumn jonowymiennych. Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą)

Wyjście opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA lub RS 232 lub 0-10V

Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. kom.

Przyłącze wody węzłem 6/4 mm, do kanalizacji węzłem śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.

Wymagane parametry wody

Ciśnienie :0,5 – 8 bar (jeśli p<0,5 bar to domówić pompkę)

Temperatura 10 – 40 °C

Zawartość wolnego CO₂ do 80 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

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

Przykłady zastosowania oraz pozostały opis : p. Testomat 2000

TESTOMAT 2000 CLF

pomiar wolnego chloru w wodzie on – line

Wyposażony w dwie pompki dozujące dwa indykatory

Skala pomiarowa wyświetlacza : mg/l

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) angielski, niemiecki, francuski

Zakres pomiarowy indykat. typ dokładność czas analizy ilość pom. (500 ml)
0-2.5 mg/l zawartości chloru Cl 2250 A,B 0,1 mg/l ok. 3 min. 1260 – 3030 - 7570

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą)

Wyjście analogowe opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA

Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węžem 6/4 mm, do kanalizacji
węžem śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.

Wymagane parametry wody

Ciśnienie		0,1 – 8 bar
Temperatura		10 – 40 °C
Zawartość wolnego CO ₂	do	80 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

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



TESTOMAT

TESTOMAT 2000 CLT

pomiar całkowitego chloru w wodzie on – line

Wyposażony w trzy pompki dozujące trzy indykatory

Skala pomiarowa wyświetlacza : mg/l

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) angielski, niemiecki, francuski

Zakres pomiarowy indykat. typ dokładność czas analizy ilość pom. (500 ml)
0-2.5 mg/l zawartości chloru Cl 2250 A,B,C 0,1 mg/l ok. 3 min. 1260 – 3030 - 7570

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą)

Wyjście analogowe opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA

Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węzłem 6/4 mm, do kanalizacji węzłem śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.

Wymagane parametry wody

Ciśnienie		0,1 – 8 bar
Temperatura		10 – 40 °C
Zawartość wolnego CO ₂	do	80 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

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



TESTOMAT 2000 THCL

pomiar całkowitego chloru i twardości wody on – line

Wyposażony w cztery pompki dozujące cztery indykatory

Skala pomiarowa wyświetlacza : mg/l °n °f ppm CaCO₃ mmol/l

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) angielski, niemiecki, francuski

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°n)
0,25 – 2,50 °n	twardości całkowitej	TH 2025	0,05°n	ok. 2 min.	ok. 7500 (0,5°n)
1,0 – 10,0 °n	twardości całkowitej	TH 2100	0,2 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (2 °n)
2,5 - 25,0 °n	twardości całkowitej	TH 2250	0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (5°n)
0,5 - 5,0 °n	zasadowości m	TC 2050	0,5 °n	ok. 2 min.	ok. 7500 (1,0°n)
1,0 – 20,0 °n	zasadowości m	TC 2100	1,0 °n	ok. 2 min.	ok.
0,05 - 0,50 mmol/l	wartości minus m	TM 2005	0,05 mmol/l	ok. 2 min.	ok. 7500 (0,1)
1 – 15 mmol/l	wartości p	TP 2100	1 mmol/l	ok. 2 min.	ok. 7500 (2)
0 - 2.5 mg/l	zawartości chloru`	CI 2250 A,B,C	0,1 mg/l	ok. 3 min.	1260 – 3030 - 7570

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą)

Wyjście analogowe opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węzem 6/4 mm, do kanalizacji
węzem śr. wewn. 14 mm

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

Funkcja BOB do działania bez nadzoru 24-120 h.

Wymagane parametry wody

Ciśnienie		0,1 – 8 bar
Temperatura		10 – 40 °C
Zawartość wolnego CO ₂	do	80 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

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

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

TESTOMAT 2000 Fe pomiar rozpuszczonego żelaza II i III w wodzie on – line

Skala pomiarowa wyświetlacza : mg/l

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) polski, angielski, niemiecki, francuski

Zakresy pomiarowe	indykator	typ	dokładność	czas analizy	ilość pom. (500 ml)
0 - 0.5 mg/l	Fe	2005 A i B	0,01 mg/l	ok. 8 min.	ok. 2500

Napięcie zasilania do wyboru (na etapie zamówienia) 230 V, 115V, 24 V

Sterowanie pomiarami programowalne

- czasowe : co 0 – 99 minut
- objętościowe – co określony przepływ (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- dynamiczne – w zależności od stanu wyczerpania złoża, na początku rzadko , a później coraz częściej (potrzebny sygnał z wodomierza kontaktowego)
- z zewnątrz przez zewnętrzny sterownik

Możliwość ustawienia reakcji Testomatu na przekroczenie dwóch, programowalnych górnych wartości granicznych wraz z programowaniem sposobu i czasu reakcji na stykach bezpotencjałowych.

Możliwość pomiaru z dwóch źródeł – w praktyce oznacza to możliwość pomiaru osobno z dwóch odżelaziaczy. Wymaga to zabudowy dodatkowych zaworów elektromagnetycznych (poza dostawą)

Wyjście analogowe opcja dodatkowa 0(4) – 20 mA Można wykorzystać do wizualizacji, a stosując dodatkowo system PIAP-GSM otrzymywać wyniki na tel. komórkowy.

Przyłącze wody węże 6/4 mm, do kanalizacji
węże śr. wewn. 14 mm

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

Wymagane parametry wody

Ciśnienie		0,1 – 8 bar
Temperatura		10 – 40 °C
Zawartość wolnego CO ₂	do	80 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

Przy zbyt wysokiej temperaturze zalecamy zastosowanie chłodniczki typ KCN, przy zbyt wysokiej zawartości wolnego CO₂ desorbera typ R.



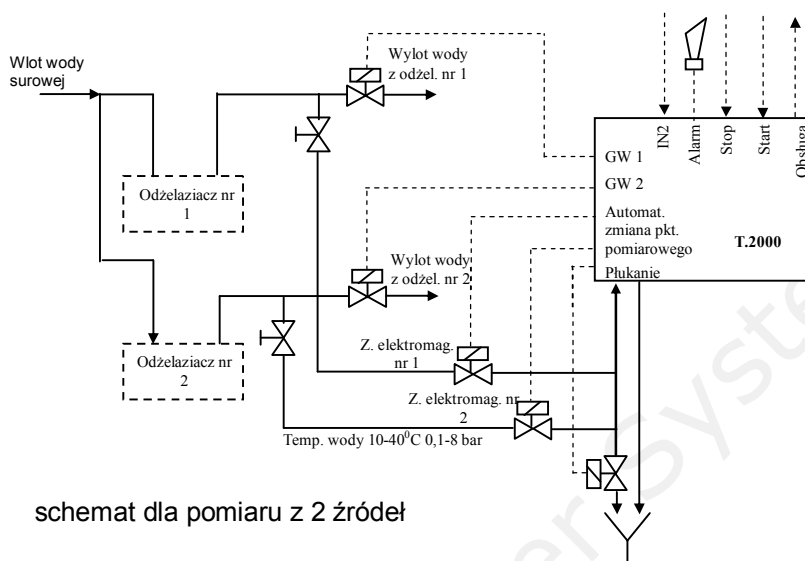
Kalibracja

Możliwa kalibracja poprzez wykonanie pomiaru przez Testomat zawartości żelaza w roztworze standardowym po wprowadzeniu tego roztworu ręcznie do komory. Po porównaniu wyniku wprowadza się współczynnik korygujący. Wkrótce będzie wersja z dodatkową pompką zadającą roztwór standardowy i automatyczną kalibracją.

Przykłady zastosowania

- POMIAR Z JEDNEGO MIEJSCA POMIAROWEGO

- POMIAR Z DWÓCH MIEJSC POMIAROWYCH – OSOBNO Z KAŻDEJ KOLUMNY (na przemian) - np. za dwoma odzelniazaczami Konieczne zamontowanie dodatkowego układu 2 zaworów elektromagnetycznych dla uzyskania możliwości przełączania punktu pomiarowego oraz 1 zaworu dla przepłukiwania wężyka doprowadzającego medium.



schemat dla pomiaru z 2 źródeł

Sterowanie wyzwalaniem pomiaru:

1. wyzwalanie analiz czasowo. Analizy wykonywane są w odstępach 0 do 90 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 dynamicznie. Przy tej opcji konieczny również wodomierz impulsowy

Programujemy:

- zdolność wymienną instalacji w m³.
- moment rozpoczęcia skracania odstępu w %
- częstotliwość początkową analiz w min.
- częstotliwość końcową analiz w min.

Analizy wykonywane są co .. minut do momentu wyczerpania ..% zdolności instalacji , następnie ich częstotliwość systematycznie wzrasta osiągając częstotliwość co .. minut tuż przed osiągnięciem 100% wyczerpania złoża.

- 4 . rozpoczynanie analiz zdalnie za pomocą styku START

Wejścia/wyjścia :

- wyjścia GW1 i GW2 służą do przekazu meldunków w wypadku przekroczenia zaprogramowanych progów górnego i dolnego lub mogą być przyporządkowane dwóm punktom pomiarowym reakcji, po pierwszym , drugim lub trzecim przekroczeniu.
- do podłączenia dodatkowego zaworu służącego do przepłukiwania przewodów doprowadzających (zalecamy użycie tej opcji przy długich przewodach , a szczególnie przy poborze z dwóch miejsc co zapobiega fałszowaniu wyników z powodu mieszania próbek w wypadku poboru z dwóch punktów).
- wejście pomiaru (do tego miejsca muszą być podłączone dodatkowe zawory)
- wyjście uniwersalne AUX (np. można uruchomić dodatkowe urządzenia przed w czasie lub po analizie)
- styk konserwacja (zadziałanie następuje przy niektórych usterkach lub minięciu zaprogramowanego czasu między konserwacyjnego
- alarm w wypadku wystąpienia zakłócenia możliwości (Alarm lub meldunek). Alarm powoduje stały sygnał - meldunek sygnał trwający 2 sek.

Stany podstawowe w których pojawia się zawsze alarm/meldunek :

1. zanik napięcia w sieci
2. brak wody
3. zakłócenie działań układu optycznego
4. zakłócenie pomiaru przy analizie
5. zakłócenie działania pompy dozującej
6. zakłócenie działania na wylocie
7. zakłócenie działania wewnętrznego układu 24V

stany dodatkowe, które można zaprogramować jako alarm/meldunek/brak reakcji

1. brak indykatora
2. zakłócenie funkcji dokładności dozowania
3. zakłócenie pomiaru wskutek zabrudzenia
4. zakłócenie pomiaru wskutek zmętnienia
5. kontrola instalacji
6. błąd przekazu
7. przekroczenie zakresu pomiarowego
8. termin konserwacji

Wszystkie alarmy lub meldunki są rejestrowane na liście (20 pozycji z datą , godziną wystąpienia usterki). Zanik napięcia powoduje usunięcie zapisów na liście.

Funkcje dodatkowe

- programowanie podstawowe zabezpieczone jest kodem który uniemożliwia dokonanie zmian osobom postronnym
 - 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
 - programowanie terminu następnej konserwacji (przeglądu)
 - tryb ręczny - wywołanie tej funkcji umożliwia przegląd całego przebiegu analizy krok po kroku w celu sprawdzenia działania poszczególnych funkcji
 - rejestrowanie czasu pracy
- Wyjście RS 232 opcjonalne.

TESTOMAT 2000 CrVI pomiar chromu VI lub chromianów on – line

Zastosowanie : kontrola zawartości chromu w ściekach w zakładach galwanizacyjnych oraz w wodzie procesowej w zakładach obróbki metali

Zakres pomiarowy	indykator typ	dokładność
0 - 1,0 mg/l Cr VI	CrVI 2100 A,B	0,01(0-0,5),
0 - 2,0 mg/l CrO ₄ ²⁻	CrVI 2100 A,B	0,1(0,5-1) mg/l

Wyposażony w dwie pompki dozujące dwa indykatory.

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) angielski, niemiecki, francuski
Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000 Fe.

TESTOMAT 2000 SO₃ pomiar siarczynów on – line

Zastosowanie : kontrola dozowania do wody kotłowej odtleniaczy zawierających siarczyny

Zakres pomiarowy	indykator typ	dokładność
0 - 9,9 mg/l	SO ₃ A,B	0,1 mg/l
10 - 20 mg/l	SO ₃ A,B	1 mg/l

Wyposażony w dwie pompki dozujące dwa indykatory.

Menu tylko po niemiecku lub angielsku.

Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000 Fe.

TESTOMAT 2000 Br₂ pomiar bromu on – line

Zastosowanie : kontrola dozowania środków dezynfekujących opartych o związki bromu

Zakres pomiarowy	indykator typ	dokładność
0 - 2,23 mg/l	Br ₂ A,B	0,02 mg/l
2,3 - 5,60 mg/l	Br ₂ A,B	0,20 mg/l

Wyposażony w dwie pompki dozujące dwa indykatory.

Język menu do wyboru (na etapie zamówienia) angielski, niemiecki, francuski
Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000 Fe.

TESTOMAT 2000 ClO₂ pomiar dwutlenku chloru on – line

Zastosowanie : kontrola dozowania dwutlenku chloru

Zakres pomiarowy	indykator typ	dokładność
0 - 1,88 mg/l	ClO ₂ A,B	0,02 mg/l
1,9 - 4,70 mg/l	ClO ₂ A,B	0,20 mg/l

Wyposażony w dwie pompki dozujące dwa indykatory.

Menu tylko po niemiecku lub angielsku.

Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000 Fe.

TESTOMAT 2000 POLYMER pomiar poliakrylatów on – line

Zastosowanie : kontrola dozowania inhibitorów i dyspergantów w otwartych układach chłodniczych oraz układach ciepłych

Zakres pomiarowy: ustalany indywidualnie

Indykatory: dobierane indywidualnie

Menu tylko po niemiecku lub angielsku.



Pozostałe dane techniczne jak dla TESTOMATu 2000 Fe.



OSPRZĘT DO TESTOMATÓW I TITROMATÓW

Karta SD



EEPROM	Nowy EEPROM umożliwiający obsługę karty SD, klient otrzymuje tylko przy zwrocie starego.	
Przylączy	Zestaw przylączy umożliwiających podłączenie Testomatu 2000/ECO/ Titromatu	040187
Pompka	Pompa podwyższająca ciśnienie wody zasilającej (jeżeli $p < 0,5$ bar)	270410
Syrena alarmowa	Mała syrena alarmowa z pulsującym światłem. Stopień ochrony prądowej IP 43. Wymiary: Ø 80 mm, Zasilanie 230V/50-60 Hz	130014
Chłodnica KCN	Chłodnicę stosuje się gdy temperatura badanej wody przekracza 40 °C. Wykonanie stal V4A, 1.4571 Przepływ wody chłodzącej 24 l/h Przepływ wody chłodzonej 12 l/h Przylączy 8 mm Wymiary 150x320x120 mm	130020
 Chłodnica KCP	Chłodniczka do poboru ręcznego próbek wody o wysokiej temperaturze na wyposażeniu zawór zimnej i gorącej wody Wymiary 210x350x115 mm	130024
 Zestaw naprawczy 1 rok	Zestaw części zamiennych przeznaczonych na jeden rok eksploatacji Testomatu 2000/Testomatu ECO	270360
Zestaw naprawczy na 1 rok	Zestaw części zamiennych do Testomatu 2000/Testomatu ECO na 1 rok eksploatacji	270350
Zawór Termostatyczny	Zabezpieczenie Testomatu przed wpływem wody o temperaturze > 40 °C, np. pomiar kondensatów z użyciem chłodnicy.	1024463 1027165

Konwerter RS232 na RS 485. Standard RS 485 umożliwia przekazywanie danych na dalekie odległości – do 1000 m. Przeznaczony do wszystkich urządzeń wyposażonych w RS232 **270510**

Mały desorber R Desorber testomatowy przeznaczony do redukcji zawartości CO₂ w wodzie. Redukuje zawartość CO₂ z 200 mg/l do 20 mg/l przy przepływie wody 12 l/h **130010**



RS 910 Wyjście RS 232 **270310**

UK 910 Wyjście napięciowe 0/2-10V. **270315**



SK 910 Wyjście prądowe 0-20 mA lub 4-20 mA max obciążenie 500 Ω **270305**



Walizka Walizka serwisowa **270335**

LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH – TESTOMAT 808

NR KATALOGOWY	KOMORA POMIAROWA
33777	Uszczelka płaska 24x2
40170	Szkiełko komory 30x3
40176	Mocowanie szkiełka
33253	Śruba M3x40, A2, DIN 965
37567	Komora pomiarowa T808 komplet (1-4 bar)
37605	Komora pomiarowa T808 komplet (0,3-1 bar)
40050	Mieszadło magnetyczne
40157	Kolanko łącznikowe G1/8"-6
	URZĄDZENIE
32375	Płyta elektroniczna z optyką do T.808
37322	Płyta elektroniczna ze sterowaniem do T.808
37324	Płyta elektroniczna główna do T.808
37568	Podstawa do LED do T.808
37570	Zawór elektromagnetyczny do T.808
37578	Głowica pompy T.808
31592	Bezpiecznik 1,0 A
31593	Bezpiecznik 0,8 A
31594	Bezpiecznik 0,2 A
31595	Bezpiecznik 0,1 A
31666	Bezpiecznik GS-T, 5x20, T A4
40190	Dławik 5 – 7 szary
40191	Dławik 7 – 10 szary
40200	Wiązka kabli z włącznikiem sieciowym i zaślepką do T.808
	PRZYŁĄCZE BUTLI INDYKATORA / CZĘŚĆ SSAWNA
37579	Nakrętka z laną ssawną do butli 500ml do T.808
37580	Nakrętka z laną ssawną do butli 100ml do T.808
37538	Przyłącze wężyka T.808
	WYPOSAŻENIE DODATKOWE
37583	Obudowa filtra świecowego T.808 kpl.
37584	Świeca filtracyjna
37593	Zatyczka zakrętki D=6
37610	Komplet przyłączy do T.808
37602	Regulator ciśnienia do Testomatu 808 kpl.

LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH TESTOMATy i TITROMATy

Testomat: 2000 – 2000 plus – 2000 CAL – ECO – DUO – S8 plus – ANTOX

Testomat: Fe – Cr^{VI} – SO₃ – CLT – CLF – THCl – Br₂ – ClO₂

Titromat: TH – MP – M1 – M2 – KH

NR KAT.	NAZWA PO NIEMIECKU	NAZWA PO POLSKU
Druckregler - Regulator ciśnienia		
40125	Regler -/Filteraufnahme kpl.	obudowa filtra komplet z filtrem, sprężyną, rdzeniem regulacyjnym
40120	Regler -/Filteraufnahme	obudowa filtra
40129	Reglerstopfen T2000 kpl.	rdzeń regulacyjny 0,1-1 bar, kpl.
11225	Durchflussreglerkern (1-8 bar)	rdzeń regulujący przepływ (1-8) bar
11230	Haltestift für Reglerstopfen	sztyft do rdzenia regulacyjnego
11217	Filtersieb für Zulauf	filtr na wlocie
11218	Feder für Zulauf	sprężyna do filtra na wlocie
40121	Zulafanschluss	króciec na wlocie wody
40153	Einschraubverbinder G 1/4"-6	szybkozłączka na wlocie wody 3/8"
Messkammer - Komora pomiarowa		
40173	Sichtscheibe 30x3 mit Dichtung	Szkiełko 30x3 z uszczelką
40170	Sichtscheibe 30x3	Szkiełko 30x3
40176	Sichtscheibenhalter	Uchwyt szkiełka
33253	Schraube M3x40	Śruba M3x40
40032	Spannhaken TL 800-7-1	Zapinka podtrzymująca
11203	Tellerstopfen 5,3d x 5 PE natur	Zatyczka
40022	Messkammer kpl. T2000	Komora kpl.
33777	Flachdichtung 24x2x EPDM 60	Uszczelka płaska 24x2xEPDM 60
Messkammeraufnahme – blok komory pomiarowej		
40029	Messkammeraufnahme kpl.	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) T 2000-T ECO – T.2000 S8 plus - Titromaty
40023	Messkammeraufnahme DUO kpl. ohne Ventile	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) T DUO – T. Fe – T.-THCl
40108	Messkammeraufnahme rt Cr	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) do T Cr
40103	Messkammeraufnahme TRIO rt/gn	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) do T.CIT i T. CIF
40050	Magnetstäbchen	Mieszadło magnetyczne
40186	Steckanschluss bearbeitet	Wtyk
40018	Magnetventil 2/2 Wege	Zawór e/m 2/2 drogowy wszystkie Testomaty oprócz T. ECO
40056	Magnetventil 2/2 Wege	Zawór elektromagnetyczny 2/2 drogowy tylko dla T. ECO

40181	Stift für Messkammeraufnahme 5x60	Sztyft 5x60 do podstawy komory
Dosierpumpe DOSIClip – pompa dozująca indykator/płyn czyszczący		
40001	Einspritzpumpe kpl.	pompa kpl.
40011	Schlauch saug, kpl.	wężyk ssący kpl.
40016	Schlauch druck, kpl.	wężyk tłoczny kpl.
40040	Ventil set	Zestaw zaworków
37232	Grundplatine kpl.	Płyta elektroniczna główna kpl.
34668	Magnet 24VDC	
32046	Abdeckhaube CNH 45N	pokrywa CNH45N
40224	Membranpumpe Flow Clip kpl.	Pompka dozująca płyn czyszczący do T2000 S8 plus
Flaschenanschluss/Saugvorrichtung – przyłącze but. indykatora/część ssawna		
40131	Schraubverschluss m. Einsatz T2000	Nakrętka (niebieska) z lancą ssawną do zaciągania indykatora z butelki
40130	Schraubverschluss GL32-Loch	Nakrętka (niebieska)
40135	Einsatz für Schraubverschluss mit Saugrohr	Lanca ssawna do zaciągania indykatora z butelki
Geräte Ersatzteile – części elektryczne		
31582	Sicherung M4A	Bezpiecznik M4A
37236	Grundplatine T2000 kpl. 230V	Płyta główna kpl. do T.2000 230V
40092	Steuerplatine T.2000 kpl.	Płyta sterująca kpl. do T.2000
40091	Steckplatine Treiber/Empfänger	Płyta z nadajnikiem/odbiornikiem T2000
40190	Kabeldurchführung 5-7	Dławik 5-7
40191	Kabeldurchführung 7-10	Dławik 7-10
40197	Netzschalter T2000	Wyłącznik sieciowy T.2000
40198	Kappe für Netzschalter	Obudowa wyłącznika sieciowego
31713	Flachbandkabel 10 pol.mit Ferrit	Kabel płaski 10-cio żyłowy
40096	Flachbandkabel 26 pol.mit Ferrit	Kabel płaski 26-cio żyłowy
40060	Kabelbaum 2V kpl. (für Ventile)	Wiązka kablowa 2V dla zaworu
40061	Kabelbaum 1P kpl. (für max. ein Dosierpumpe)	Wiązka kablowa 1P dla max. 1 pompy dozującej indykator
40062	Kabelbaum 2P kpl. (für max. zwei Dosierpumpen)	Wiązka kablowa 1P dla max. 2 pomp dozujących
40200	Kabelbaum für Netzschalter	Wiązka kablowa dla wył. sieciowego
31596	Sicherung T 0,08A	Bezpiecznik 0,08 A
31585	Sicherung T 0,31A	Bezpiecznik 0,31 A
31595	Sicherung T A0,1	Bezpiecznik 0,1 A
31622	Sicherung T 0,16A	Bezpiecznik 0,16 A
31592	Sicherung T 1,0A	Bezpiecznik 1,0 A
30292	Entstoerfilter 2xmH/0,1x2700p	Filtr przeciwzakłócenowy
	EPROM	EPROM – tylko na wymianę !
Inne		
40124	Dichtsatz T2000 kpl.	Komplet uszczelnień do Testomatu
11209	Halteschraube M3x42	Śruba mocująca M3x42
33775	O-Ring 4,5 x 1,8	O-Ring 4,5 x 1,8

33776	O-Ring 18 x 2	O-Ring 18 x 2	
Ersatzteilbedarf für 1 jährigen Betrieb – części zam. na 1 rok eksploatacji			
270360	Sichtscheibe 30x3 mit Dichtung	2	Szkiełko 30x3 z uszczelką
	Filtersieb für Zulauf	1	Filtr na wlocie
	Dichtsatz T2000 (nach Wartungs.)	1	Kpl. uszczelnień (przy przeglądzie konserwacyjnym)
	Tellerstopfen 5,3dx5PE natur	3	
	Ventilset fuer Einspritzpumpe	1	Zestaw zaworków do pompki dozującej indykator

INDYKATORY DO TESTOMATÓW I TITROMATÓW

INDYKATORY do Testomatu 808 i F BOB (model nie produkowany) :

140001	300	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 0,02 °n
140002	300S	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 0,05 °n
140003	301	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 0,1 °n
140004	302	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 0,2 °n
140005	303	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 0,3 °n
140006	305	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 0,5 °n
140007	310	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 1,0 °n
140008	320	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 2,0 °n
140009	330	500 ml	Twardość ogólna resztkowa – próg 3,0 °n



INDYKATORY do Testomatów: 2000 – 2000 CAL – ECO – DUO – S8 plus – ANTOX :

152005	TH 2005	500 ml	Twardość ogólna 0,05-0,5 °n
152025	TH 2025	500 ml	Twardość ogólna 0,25-2,5 °n
152100	TH 2100	500 ml	Twardość ogólna 1,0-10,0 °n
152250	TH 2250	500 ml	Twardość ogólna 2,5-25 °n
153050	TC 2050	500 ml	Twardość węglanowa 0,5-5,0 °n
153100	TC 2100	500 ml	Twardość węglanowa 0,5-5,0 °n
154005	TM 2005	500 ml	wartość minus m 0,05-050 mmol/l
155010	TP 2010	500 ml	wartość p
155100	TP 2100	500 ml	wartość p 1 – 15 mmol/l
151105	S 8 plus		płyn czyszczący do Testomatu 2000 S8 plus
151107	ANTOX	2x100ml	płyn wiążący utleniacze



INDYKATORY do Testomatu easy (model nie produkowany):

160103	103	2 x 100 ml	Twardość ogólna 0,3 °n
160110	110	2 x 100 ml	Twardość ogólna 1 °n
152100	103+110	2 x 100 ml	Twardość ogólna 1 x 0,3 °n + 1 x 1 °n

INDYKATORY do Testomatu 2000 Fe :

156250	Fe 2005 A	500 ml	reagent A żelazo rozp. II+III, 0 – 1,0 mg/l
156251	Fe 2005 B	500 ml	reagent B żelazo rozp. II+III, 0 – 1,0 mg/l

INDYKATORY do Testomatu 2000 CLT i CLF :

156230	Cl 2250 A	500 ml	reagent A wolny Cl + całkowity Cl, 0 – 2,5 mg/l
156231	Cl 2250 A	500 ml	reagent A wolny chlor + całkowity chlor, 0 – 2,5 mg/l
156232	Cl 2250 A	500 ml	reagent A całkowity chlor, 0 – 2,5 mg/l
156235	Cl 2250	3 x 500 ml	zestaw reagentów A + B + C

INDYKATORY do Testomatu 2000 Cr^{VI} :

156220	CrVI2100A	500 ml	reagent A Chrom VI 0–1,0 mg/l lub chromiany CrO ₄ ²⁻ 0-2,0 mg/l
156221	CrVI2100B	500 ml	reagent B chrom VI 0–1,0 mg/l lub chromiany CrO ₄ ²⁻ 0-2,0 mg/l

INDYKATORY do Testomatu 2000 SO₃ :

156240	SO ₃ A	500 ml	reagent A siarczyn 0–20,0 mg/l
156241	SO ₃ B	500 ml	reagent B siarczyn 0–20,0 mg/l

INDYKATORY do Testomatu 2000 Br₂ :

156295	SO ₃ A + SO ₃ B	2x500 ml	reagent A+B brom 0–5,6 mg/l
--------	---------------------------------------	----------	-----------------------------

INDYKATORY do Testomatu 2000 ClO₂ :

156265	ClO ₂ A + ClO ₂ B	2x500 ml	reagent A+B dwutlenek chloru 0–4,7 mg/l
--------	---	----------	---

INDYKATORY do Testomatu 2000 POLYMER :

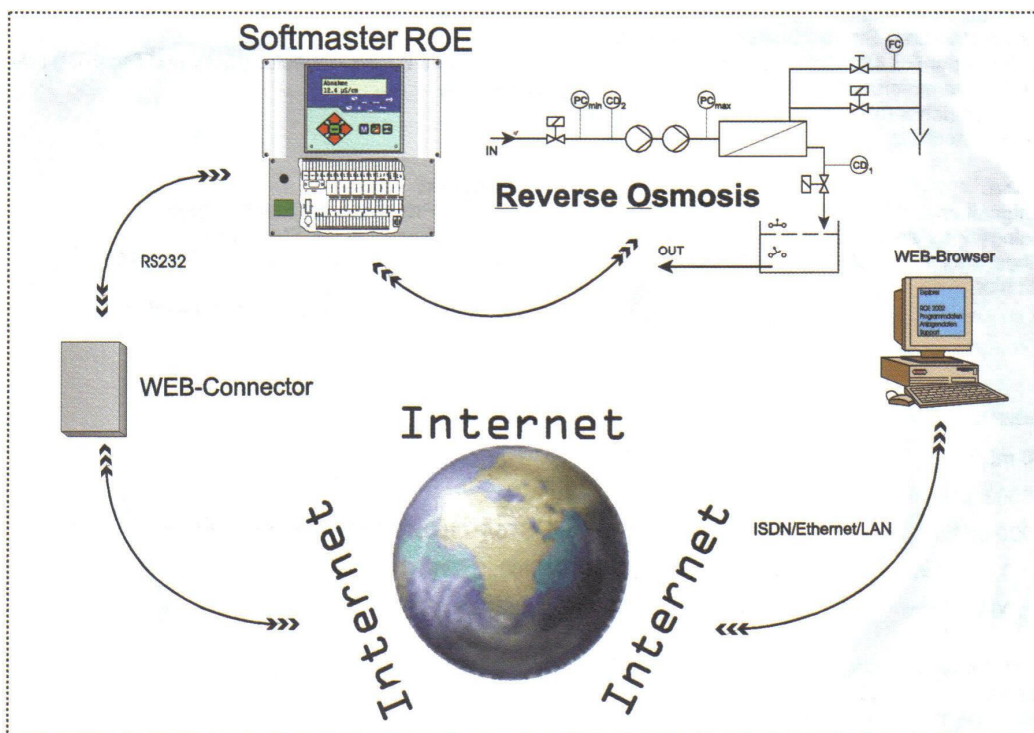
Dobierane indywidualnie

INDYKATORY do Titromatów TH – MP – M1 – M2 :

155160	TH 2500A	500 ml	Reagent A tw. ogólna 2,5 – 50 °n	Titromat TH
155161	TH 2500B	500 ml	Reagent B tw. ogólna 2,5 – 50 °n	Titromat TH
155150	MP 2150-1	500 ml	Reagent 1 zasad. p 10 – 150 mmol/l	Titromat MP
155151	MP 2150-2	500 ml	Reagent 2 zasad. p 10 – 150 mmol/l	Titromat MP
155172	TC 2010A	500 ml	Reagent A zasad. m 0,05 – 1,0 °n	Titromat M1
155173	TC 2010B	500 ml	Reagent B zasad. m 0,05 – 1,0 °n	Titromat M1
155170	TC 2020A	500 ml	Reagent A zasad. m 0,05 – 2,0 °n	Titromat M1
155171	TC 2020B	500 ml	Reagent B zasad. m 0,05 – 2,0 °n	Titromat M1
155178	TC 2150A	500 ml	Reagent A tw. węglan. 5 – 150 °n	Titromat KH
155179	TC 2150B	500 ml	Reagent B tw. węglan. 5 – 150 °n	Titromat KH

SOFTMASTER

Nowoczesny mikroprocesorowy sterownik z wgranym oprogramowaniem z możliwością zmiany nastaw przez INTERNET !



W połączeniu z WEB Conector'em można zdalnie sterować systemem bez dodatkowego programu. Wystarczy połączyć się z Internetem. Można wtedy poddać analizie dane i zlokalizować awarię, niezależnie od miejsca w którym podłączymy się do Internetu.

Jest wtedy możliwość zdalnego przeprogramowania sterownika, czy załadowania nowszej wersji programu. Poprzez skrzynkę e-mail lub system sms można otrzymywać zdalnie meldunki o awarii. Dostępne są w ten sposób następujące informacje :aktualna przewodność, stan urządzenia, aktualne dane techniczne lub robocze urządzenia.

Rozbudowany system konfiguracyjny sterownika daje olbrzymie możliwości realizacji różnych trybów pracy urządzenia.

SOFTMASTER – wszystkie typy :

- wyświetlacz LCD dwulinijkowy
- styk – zbiorczy sygnał zakłócenia
- programowalne wyjście 0/4 – 20 mA
- łącze RS 232 lub RS 485 dla połączenia z Internetem poprzez WEB Connector lub dla przeprogramowania sterownika przy pomocy laptopu ;
- lista ostatnich 20 błędów z określeniem czasu ich zaistnienia
- zabezpieczenie dostępu do programu przez hasło
- programowalny sterownik dla pompki dozującej, dozowanie sterowane sygnałem z wodomierza impulsowego ;

SOFTMASTER ROE dla odwróconej osmozy :

- zakres pom. dla przewodności 0,1 – 50.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- automatyczna lub ręczna kompensacja wpływu temperatury na przewodność
- kalibracja sondy przewodności
- monitoring wartości granicznych przewodności max i min wraz z przekaźnikami
- pomiar temperatury PT 100 – zakres 0 – 99°C
- wejścia dla czujników cieśn. min., max., zabezpieczenia silnika pompy, przepływu min. koncentratu, funkcji STOP, 2 dla impulsów z wodomierza kontaktowego lub turbinki, czujnika poziomu (np. w zbiorniku)
- wejście analogowe 4-20 mA dla pomiaru ciśnienia (tylko z kartą LKS 2002)
- do dyspozycji styki bezpotencjałowe – zawór na wejściu, zawór permeatu, zawór płuczący, 2xpompa, by pass, alarm i programowalne wyjście funkcyjne;
- ustawialny czas płukania, czas pomiędzy płukaniem, rodzaj płukania
- sterowanie załączaniem osmozy poprzez poziomy wody w zbiornku, lub ręczne

SOFTMASTER MMP dla zmiękczaczy :

- 2 programy dodatkowe (np. automat. dopełnianie zb.solanki, zawór dodatkowy)
- alarm – brak solanki, solanka o niskim stężeniu, przelew solanki
- sterowanie dezynfekcją solanki (tylko z kartą DEI2002)
- możliwość współpracy z automatycznym miernikiem twardości Testomat
- praca naprzemienna lub równoległa 2 kolumn (wkrótce i dla układu 3-filtrowego)
- sterowanie objętościowe, czasowe, jakościowe (we współpracy z Testomatem)

AKCESORIA

- oprogramowanie na PC dla wygodnego konfigurowania sterownika
- WEB Connector z kablami łączeniowymi dla RS 232, ISDN, Ethernet
- sondy pomiaru przewodności (dla SOFTMASTER ROE).

Napięcie zasilania : 24V lub 115V lub 230V, 50-60 Hz
Stopień ochrony IP 65
wymiary : szxwysxgł 270 x 295 x 130 mm

SOFTMASTER ROE

Nowoczesny sterownik dla odwróconej osmozy

W obudowie identycznej jak sterownik Softmaster MMP. Wyświetlacz LCD.

FUNKCJA	ROE 1	ROE 2	ROE 3
Zawór wejściowy	x	x	x
Zawór wyjściowy – permeat	x	x	x
1 pompa	x	x	x
2 pompy (praca naprzemienna)		x	x
2 pompy (praca równoległa)		x	x
Zawór płuczący (koncentrat)	x	x	x
Zawór na by-passie		x	
Program dodatkowy / Wyjście meldunkowe		x	S / x
Program dodatkowy 2			x
CDI			x
Pompa dla 2go stopnia			S
Płukanie bez pompy	x	x	x
Płukanie permeatem	x	x	x
Płukanie okresowe	x	x	x
Płukanie od jakości	x	x	x
Wejście dla impulsów z wodomierza		x	x
Wejście dla wodomierza turbinowego		x	x
Dozowanie	x	x	x
Wejście czujnika za wysokiego ciśnienia wody na wejściu	x	x	x
Wejście czujnika za niskiego ciśnienia wody na wejściu	x	x	x
Wejście czujnika za małego przepływu koncentratu		x	x
Wejście górnego poziomu wody w zbiorniku	x	x	x
Wejście dolnego poziomu wody w zbiorniku	x	x	x
Wejście STOP	x	x	x
Wejście zabezpieczenia silnika	x	x	x
Wejście przelewu		x	
Wejście: awaryjne dopełnianie zbiornika przez by pass RO		x	
Przewodność permeatu	x	x	x
Stała celi pomiarowej	0,01 – 5,0	0,01 – 5,0	0,01 – 5,0
Przewodność wody surowej			x
Przewodność za II stopniem / CDI			x
Zakres pomiarowy przewodności	0 – 49,9	0 – 49,9	0 – 49,9
Pomiar temperatury PT 100	x	x	x
Kompensacja temperaturowa	x	x	x
Złącze RS 232	x	o	o
Złącze RS488 / 485		o	o
Wyjście 4 – 20 mA	o	o	o
Wyjście 12V		x	x
Wejście 20 mA ciśnienie	o	o	o
Zegar		o	o
Historia usterek	x	x	x
Wyjście przekaźnikowe ALARM	x	x	x
Zasilanie 230V – 115V – 24V	x	x	x
Zasilanie 230 V z wyjściem 24V		o	o
Wersja do wbudowania	x	x	x
Wersja naścienna	x	x	x

SOFTMASTER MMP

**Nowoczesny, mikroprocesorowy sterownik dla
zmiękczaczy, dekarbonizacji i filtracji z wgranym
oprogramowaniem z możliwością zmiany nastaw przez
INTERNET!**

W obudowie identycznej jak sterownik Softmaster ROE.

FUNKCJA	MMP 1	MMP 2	MMP 3
Urządzenie jednofiltrowe	x	x	x
Urządzenie dwufiltrowe praca naprzemienna	x	x	x
Urządzenie dwufiltrowe praca równoległa		x	x
Urządzenie dwufiltrowe praca w rzędzie		x	x
Urządzenie trójfiltrowe			x
Głowice	x	x	x
Zestaw zaworów sterowanych elektrycznie			
Zestaw zaworów sterowanych z zewnątrz		x	
Zestaw zaworów sterowanych rozdzielaczem pilotowym	x	x	x
Ilość stopni regeneracji	8	8	8
Ilość programów dodatkowych	1	2	
Dodatkowe zawory robocze (odcinające)	2	2	3
Wejście impulsów z wodomierza	1	2	2
Wejście dla wodomierza turbinowego		x	x
Sterowanie dozowaniem		x	x
Wyzwalanie reg.przez Testomat	x	x	x
Wyzwalanie reg. Czasowe	x	x	x
Wyzwalanie reg. Objętościowe	x	x	x
Opóźnienie w wyzwoleniu regeneracji	x	x	x
Regeneracja przed czasem	x	x	x
Regeneracja przed pracą	x	x	x
Wejście STOP	x	x	x
Kontrola poziomu solanki	x	x	x
Kontrola napełnienia zbiornika solanki		x	
Licznik regeneracji	x	x	x
Kontrola zaworów		x	x
Kontrola przez Testomat		x	x
Dezynfekcja	0	0	0
Złącze RS 232			
Złącze RS 485/488	x	0	0
Wyjście 12V		x	x
Wejście 20 mA	0	0	0
Zegar	0	0	0
Historia usterek	x	x	x
Historia statusu	x	x	x
Przełącznik-wyjście ALARM	x	x	x
Zasilanie 230V – 115 V – 24 V	x	x	x
Zasilanie 230V / Wyjście 24V		x	x
Wersja do wbudowania	x	x	x
Wersja naścienna	x	x	x
Przełącznikowe wyjścia	5	8	8
Wyjście impulsowe		x	x
Wejścia cyfrowe	4	8	8
Wejścia impulsowe (wodomierz, turbina)	1	2	2
Wejścia analogowe max.	3	6	6

ROE Mini NEOMERIS

Nowoczesny mikroprocesorowy sterownik do RO Wiele możliwości za minimalną cenę



Dane techniczne ;

- wyświetlacz LCD dwulinijkowy
- zakres pomiarowy dla przewodności 0 – 100 lub 0 – 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- automatyczna lub ręczna kompensacja wpływu temperatury na przewodność
- kalibracja sondy przewodności
- pomiar temperatury PT 100 – zakres 0 – 99°C
- wejścia :

sondy

przewodności

- czujnika temperatury
- czujnika ciśnienia min., max.
- funkcji STOP
- poziomu wody w zbiorniku permeatu
- MIN/MAX
- wyjścia :
- pompa wody zasilającej
- zawór na wejściu wody zasilającej
- zawór płuczący
- alarm lub odrzut złego permeatu
- opcja – RS 232 LUB 4-20 mA
- ustawialny czas płukania
- sterowanie załączaniem osmozy poprzez poziomy wody w zbiorniku
- zabezpieczenie dostępu do programu przez hasło
- wyjście 0(4) – 20 mA (opcja)
- łącze RS 232 (opcja)

AKCESORIA dodatkowe :

- oprogramowanie na PC wraz z osprzętem dla wygodnego konfigurowania sterownika

- sonda 2-elektrodowa do pomiaru przewodności LMIZ 3/1,0 :

Przyłącze Dn 32

Zakres 0...500 lub 0...3000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

0...50°C

Stała celi 1,01/cm

- wyjście 0(4) – 20 mA

- wyjście RS 232

MVE 100

MVD 100

Sterowniki mikroprocesorowe do instalacji demineralizacji



OPIS DZIAŁANIA

Układ sterowania MVE 100 dla instalacji jednoliniowej i MVD 100 dla instalacji dwuliniowej stosowane są do sterowania różnych procesów w instalacjach do pełnej demineralizacji wody. Proces wymywania na końcu regeneracji może być sterowany zgodnie z wyborem, w zależności od czasu albo w zależności od przewodności.

RODZAJE STEROWANIA (dla złożeń współprądowych, zawieszonych, UPCORE)

1. W zależności od ilości

W połączeniu z wodomierzem impulsowym po zużyciu nastawionej ilości czystej wody następuje regeneracja wyczerpanej linii produkcyjnej.

2. W zależności od jakości

W połączeniu z zainstalowanym przyrządem do pomiaru przewodności regeneracja wyczerpanej linii produkcyjnej następuje po przekroczeniu granicznej wartości przewodności.

3. W zależności od jakości i ilości

W połączeniu z zainstalowanym przyrządem do pomiaru przewodności regeneracja wyczerpanej linii produkcyjnej przeprowadzana jest albo po przekroczeniu wartości granicznej albo w połączeniu z wodomierzem impulsowym po zużyciu nastawionej ilości czystej wody.

4. W zależności od czasu

Na wszystkie opisane wyżej procesy sterowania można nałożyć dodatkowo priorytetowe wyzwolenie regeneracji w zależności od czasu. Niezależnie od stanu linii produkcyjnej następuje wyzwolenie regeneracji w określonym czasie nastawialnym w zakresie 1-14 dni.

Rozpoczęcie regeneracji

Wyzwolenie regeneracji następuje zgodnie z wybranym procesem sterowania w zależności od ilości, od czasu, lub od jakości. Dodatkowo istnieje możliwość wywołania regeneracji za pomocą ręcznego przycisku lub zdalnego łącznika. Regeneracja rozpoczyna się od filtra kationowego. Filtr anionowy może być uruchomiony równocześnie z włączeniem, podczas przebiegu albo po skończeniu regeneracji filtra kationowego.

Kontrola zjawiska przeciwjonów

Kiedy z instalacji nie jest pobierana czysta woda, to powoli wzrasta przewodność wody. Przy tym procesie znanym jako zjawisko przeciwjonów może nastąpić przekroczenie zadanej wartości przewodności mimo, że instalacja nie jest jeszcze wyczerpana. Dlatego przed rozpoczęciem regeneracji linia powinna być wymyta lub poddana cyrkulacji wody. Spowoduje to obniżenie przewodności i zapobiegnie przedwczesnemu wyzwoleniu regeneracji.

Płukanie wsteczne

Pierwszym stopniem regeneracji jest z reguły wsteczne płukanie filtra kationowego. Może ono być nastawiane na okres 1 do 99 minut.

Zasysanie chemikaliów

Drugim stopniem regeneracji jest z reguły zasysanie chemikaliów. Może ono być nastawione na okres od 1 do 99 minut.

Dozowanie chemikaliów do regeneracji odbywa się różnymi metodami, które można podzielić na metodę zależną od ilości i metodę zależną od czasu.

Powolne przemywanie

Trzecim stopniem regeneracji jest z zasady powolne przemywanie filtra. Na tym stopniu przez filtr płynie tylko woda napędowa lub rozcieńczająca. Może on być ustalany w zakresie między 1 i 99 minut.

Szybkie mycie

Czwartym stopniem regeneracji jest z zasady szybkie mycie filtra. Może ono być ustalone w zakresie między 1 i 99 minut. W przypadku filtra anionowego istnieje możliwość wcześniejszego zakończenia wymywania po osiągnięciu zadanej przewodności wody czystej.

Jeżeli graniczna wartość przewodności nie zostanie osiągnięta w zadanym czasie, pojawia się meldunek zakłócenia „16. Schnellwaschzeit > ... Min” (16. Czas mycia szybkiego > ... min).

Alternatywnie możliwa jest praca ze stałym zadanym czasem mycia szybkiego. W tym przypadku po upływie tego czasu następuje sprawdzenie wartości pomiarowej przewodności. Dlatego konieczne jest zapewnienie, aby sonda pomiarowa przewodności była omywana przez wodę przemywającą. Ewentualnie może być konieczne zainstalowanie dodatkowej sondy i za pomocą programu dodatkowego wprowadzenie przełączania sond podczas wymywania.

Przemywanie końcowe

Po stopniu regeneracji „mycie szybkie” i osiągnięciu zadanej jakości wody czystej filtr zostaje przestawiony w położenie pracy. Dla polepszenia jakości wody czystej bez dodatkowej straty wody do płukania istnieje możliwość włączenia stopnia przemywania końcowego. Na tym stopniu woda jest przepompowywana w obrębie instalacji dotąd, aż osiągnięta zostanie zadana wartość przewodności.

Licznik regeneracji

Układy sterowania wyposażone są w licznik regeneracji. Po naciśnięciu przycisku wskazana zostaje liczba wykonanych regeneracji.

Zatrzymanie regeneracji

Za pomocą zewnętrznego styku możliwe jest wstrzymanie regeneracji lub zatrzymanie jej przebiegu.

Przykład: Brak ciśnienia sterowania podczas regeneracji.

Podłączenie rejestratora

Dla wskaźników zdalnych lub dla dokumentowania wartości pomiarowych przewodności istnieje możliwość podłączenia urządzeń o wejściu prądowym 0-20 mA lub 4-20 mA.

W tym celu urządzenie musi być wyposażone w kartę wtykową dla rejestratora. Dokumentowane są następujące parametry:

- aktualna przewodność w obu liniach produkcyjnych
- praca/rezerwa
- przebieg regeneracji
- zakłócenia.

POMIAR PRZEWODNOŚCI

Układy sterowania są wyposażone w przyrząd do pomiaru przewodności. W układzie sterowania 2-drogowym typu MVD 100 są dwa wejścia sond, które w stałym cyklu przełączane są na przemian na przyrząd do pomiaru przewodności znajdujący się w układzie sterowania (takt 4...24-sekundowy).

Wskazania na panelu przednim:

Przy pracy normalnej w okienku wskaźnikowym wskazywana jest przewodność elektryczna w linii znajdującej się w pracy.

W instalacjach 2-drogowych z układem sterowania MVD 100 wskazywana jest również przewodność w linii znajdującej się w rezerwie. W instalacjach z zainstalowanym wodomierzem wskazywana jest ponadto ilość będącej do dyspozycji wody czystej.

Jeżeli linia będąca w fazie pracy jest płukana albo włączona jest w niej cyrkulacja wody, to na wskaźniku ukazuje się na przemian wskazanie „Betrieb/Spülen” (praca/płukanie).

W przypadku MVD 100 ukazuje się wskazanie „Reserve/Spülen” (rezerwa/płukanie), jeżeli płukanie lub cyrkulacja występuje w linii będącej w rezerwie.

Jeżeli podczas regeneracji przebieg programu zostanie zatrzymany przez wyłącznik zewnętrzny, to będzie się ukazywało na przemian wskazanie „Hold/Reg” (zatrzymanie/regeneracja).

Podczas regeneracji jednej linii wskazywany jest aktualny stopień regeneracji filtra.

Wyjścia napięciowe:

2 rozdzielacze pilotowe (zawory centralnego sterowania), zawór roboczy, pompa obiegowa, zawór kwasowy i zawór ługowy

Obciążenie styków maks 2 A obciążenia omowego. Napięcie przyłączone odpowiada sieciowemu napięciu przyłączowemu.

Wyjścia bezpotencjałowe

Program dodatkowy kationowy, program dodatkowy anionowy, zawór napełniający kwasowy, zawór napełniający ługowy, alarm, program biegnie

Obciążenie zestyków maks 240 V, 2 A obciążenia omowego

Wyjścia napięciowe:

4 rozdzielacze pilotowe (centralne zawory sterujące), 2 zawory robocze, 2 pompy obiegowe, zawór kwasowy i zawór ługowy, obciążenie zestyków maks 2 A obciążenia omowego. Napięcie przyłączone odpowiada napięciu przyłączowemu sieci.

Wyjścia bezpotencjałowe

Program dodatkowy kationowy, program dodatkowy anionowy, zawór napełniający kwasowy, zawór napełniający ługowy, alarm, program biegnie.

Bezpotencjałowe wyjście stykowe, obciążenie styków maks 240V, 2 A obciążenia omowego.

ROZDZIELACZ PILOTOWY PVH, PVH4, PVP, PVP4



Rozdzielacz pilotowy jest to zawór sterujący sprzęgnięty z silnikiem nastawczym. Jest on stosowany w automatycznie pracujących instalacjach uzdatniania wody z indywidualnymi zaworami. Za pomocą silnika nastawczego możliwe jest w ciągu 1 obrotu nastawienie 4 różnych położeń sterowniczych zaworu sterującego (płukanie wsteczne, regenerowanie, wymywanie i praca).

Rozdzielacz pilotowy jest sterowany przez sygnały elektryczne z programatora (układ sterowania w zależności od ilości, od jakości wzgl. od czasu).

Sterowanie poszczególnych zaworów membranowych w instalacji uzdatniania wody jest możliwe przez przełącznik przemienny lub impulsowy. Przy uruchamianiu tarczę sterującą rozdzielacza pilotowego można obrócić ręcznie w żądane położenie sterownicze. Możliwe wykonania na 230V i 24V.

Rozdzielacz pilotowy PVH – na wodę do 8 bar lub powietrze do 4,5

bar, NO (normalnie otwarte).

Rozdzielacz pilotowy PVH4 – na powietrze do 8 bar, zawory NC (normalnie zamknięte)

Rozdzielacz pilotowy PVP – na powietrze do 8 bar, zawory NO (normalnie otwarte)

Rozdzielacz pilotowy PVP4 – na powietrze do 8 bar, zawory NC (normalnie zamknięte)

Ilość zaworów membranowych możliwych do wystawienia :	4
Wersja z dodatkową tarczą	5
Wersja z 2 dodatkowymi tarczami	6

Dane techniczne

Przyłącze sieciowe: 230 V/50-60 Hz lub

24V/50-60 Hz

Pobór mocy: ok. 5 VA

Rodzaj ochrony: IP 44

Wymiary: wys. x szer. x gł. = 125 x 120 x 220 mm

Masa: 1,6 kg

Położ. PVH-	Stan filtra	Otwarte zawory
4	Praca	1+2
-	-	2+3
1	Płukanie wsteczne	3+4
-	-	4+5
2	Regeneracja	5+6
3	Wymywanie	6+1

Przyłącza zaworowe są przewidziane dla podłączenia węża z twardego nylonu o średnicy wewnętrznej 4 mm i średnicy zewnętrznej 6 mm

„DUROVAL” zestawy do szybkiego testu miareczkowego

DUROVAL KROPELKA TH lub KH



Najprostszy i najszybszy zestaw do oznaczania twardości wody (TH) lub zasadowości m (KH).

Tylko 1 indykator !. 1 kropla = 1°n !.

Ilość kropli potrzebnych do zmiany zabarwienia próbki odpowiada twardości ogólnej wody w °n (Kropelka TH) lub zasadowości m °n (Kropelka KH). Probówka jest jednocześnie opakowaniem butelki indykatora. Butelka 8 ml zawiera ok 250 kropeł, co wystarcza do pomiaru wód o twardości łącznie 250°n. Dokładność 1°.

400010...DUROVAL TH

400015...DUROVAL KH

DUROVAL TI



Kompletny zestaw przemysłowy szczególnie nadający się na pierwsze wyposażenie instalacji uzdatniania wody.

Przeznaczony do oznaczania twardości wody we wszystkich zakresach twardości przez miareczkowanie titrantem za pomocą pipety dawkującej dokładnie wyskalowanej w stopniach twardości niemieckiej. Kompletny z probówką, pipetą alibrowaną 0-30°n, specjalnym korkiem złącznym, indykatozem 8 ml i roztworem mianowanym 25 ml. Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Wystarczy na ok. 50 analiz (przy przeciętnej twardości 15°n).

Czas pomiaru ok. 1-2 min, dokładność 0,5°n.

400040...DUROVAL TI

400043...roztwór mianowany TI do miareczkowania 25 ml

400024...indykator 8 ml

DUROVAL A

Wyposażenie jak DUROVAL TI, ale o większej pojemności (50 ml) butelki z roztworem mianowanym. Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Wystarczy na ok. 100 analiz przy przeciętnej twardości wody 15°n.

Czas pomiaru ok. 1-2 min, dokładność 0,5°n.

400020...DUROVAL A

400023...roztwór mianowany A do miareczkowania 50 ml

400024...indykator 8 ml

DUROVAL B

Zestaw do oznaczania twardości w bardzo miękkich lub zmiękczonej próbkach wody przez miareczkowanie titrantem za pomocą pipety dawkującej dokładnie wyskalowanej w stopniach twardości niem. Kompletny z probówką, pipetą alibrowaną 0-2°n, specjalnym korkiem złącznym, indykatozem 8 ml i roztworem mianowanym 50 ml. Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Wystarczy na ok. 100 analiz (przy przeciętnej twardości 1°n).

Czas pomiaru ok. 1-2 min, dokładność 0,025°n.

400030...DUROVAL B

400033...roztwór mianowany B do miareczkowania 50 ml

400024...indykator 8 ml

DUROVAL DUO



Przeznaczony do pomiaru wód bardzo twardych i częściowo zmiękczonej. Połączenie Durovala A oraz Durovala B.

Kompletny zestaw składa się z dwóch pipet salibrowanych 0-30⁰n oraz 0-2⁰n, specjalnego korka złącznego, wskaźnika indykatora 8 ml i dwóch roztworów do miareczkowania po 50 ml.

Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok.2-3 min. Dokładność 0,5⁰n oraz 0,025⁰n.

400005...DUROVAL DUO

400023...roztwór mianowany A do miareczkowania 50 ml

400033...roztwór mianowany B do miareczkowania 50 ml

400024...indykator 8 ml

DUROVAL C

Zestaw do oznaczania zasadowości m we wszystkich próbkach wody przez miareczkowanie titrantem za pomocą pipety dokładnie wyskalowanej w ⁰n i mValach. Kompletny z próbkówką pomiarową, pipetą do miareczkowania 0-20⁰n i 0-7 mVal, specjalnym korkiem złącznym, indykatorem 8 ml i płynem do miareczkowania 50 ml.

Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie. Wystarcza na ok. 100 analiz (przy przeciętnej zasadowości m 10⁰n).

Czas pomiaru ok. 1-2 min.

Dokładność 0,5⁰n (0,25 mVal) zasadowości m.

400060...DUROVAL C

400061...roztwór mianowany C do miareczkowania 50 ml

400062...indykator c(m) 8 ml

DUROVAL CPM



Zestaw do oznaczania zasadowości m i p. Wyposażenie jak DUROWAL C, ale dodatkowo ze wskaźnikiem wartości p 8ml.

Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 2 minuty.

Dokładność: 0,5⁰n twardości węglanowej (0,25 mVal).

400065...DUROVAL CPM

400061...roztwór mianowany C do miareczkowania 50 ml

400062...indykator c(m) 8 ml

400066...indykator p 8 ml

DUROVAL CO₂

Zestaw do oznaczania wolnego dwutlenku węgla w wodzie przez miareczkowanie kroplowe z buteleczki. Dokładność 5 mg/l.

Kompletny z probówką, korkiem i trzema reagentami wystarczającymi dla ok. 100 analiz przy przeciętnej zawartości CO₂ w wodzie ok.100 mg/l.

400070...DUROVAL CO₂

DUROVAL SO₄²⁻

Zestaw do oznaczania zawartości siarczanu w wodzie w zakresie 0-300 mg/l, o dokładności 10 mg/l. Kompletny ze wszystkimi reagentami i osprzętem wystarczającymi do 30 analiz. Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

400080...DUROVAL SO₄²⁻

400084...roztwór mianowany C do miareczkowania 50 ml

400082...indykator A 2x50 ml

400083...indykator B 8 ml

400081...wymyennik jonitowy

DUROVAL CL⁻



Zestaw do oznaczania zawartości chlorków w wodzie.

Kompletny ze wszystkimi reagentami i osprzętem wystarczającymi do 200 analiz. Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Pipeta do miareczkowania kalibrowana 0-300 mg/l Cl⁻.

Czas pomiaru: ok. 1-2 minut.

400090...DUROVAL CL⁻

400092...roztwór mianowany C do miareczkowania 2x18 ml

400091...indykator A + B po 18 ml

DUROVAL POLIAMINY



Zestaw do badania zawartości poliamin w wodzie obiegowej.

Płyn do miareczkowania specyficzny dla różnych poliamin.

Można zakupić osobno reagenty na uzupełnienie.

Aktualnie dostępne są zestawy :

400165...DUROVAL POLIAMINY CCOH

400166...DUROVAL POLIAMINY V 15/30

400167...DUROVAL POLIAMINY K 26

400168...DUROVAL POLIAMINY B42/C71

400169...DUROVAL POLIAMINY A-853R

400170...reagenty NI: A + B uniwersalne do wszystkich zestawów

400175...reagent NT CCOH

400176...reagent NT V 15/30

400177...reagent NT K 26

400178...reagent NT B42/C71

400179...reagent NT A-853R

DUROVAL KSS

Zestaw do miareczkowania do pomiaru zawartości smarów

chłodzących w wodzie. Kompletny ze wszystkimi reagentami i osprzętem. Płyn do miareczkowania, zakres pomiarowy i dokładność specyficzne wg zamówienia Klienta.

400280...DUROVAL KSS

„DUROGNOST” zestawy do kontroli progowej twardości resztkowej wody

DUROGNOST I 0,00 °n – 0,10°n

Szczególnie przydatny dla wód o bardzo niskiej twardości. Specjalny wskaźnik w postaci proszku do szybkiego oznaczania kolorymetrycznego małych śladów twardości w zakresie 0-0,1⁰n (0-2 ppm CaCO₃). Kompletny z próbkówką pomiarową i łyżeczką dozującą, wystarczający dla ok. 700 analiz. Czas pomiaru ok. 0,5 minuty.
400050...DUROGNOST I

DUROGNOST Sr0 0,05 °n lub 0,1°n

Ciekły wskaźnik w butelce do wkraplania do progowej kontroli twardości wody zmiękczonej dla wartości granicznych 0,05 i 0,1⁰n; wystarczający dla ok. 250 oznaczeń. Czas pomiaru ok. 0,5 minuty. Nadruk firmowy bezpłatnie przy zamówieniu 100 szt.
400056...DUROGNOST SR0

DUROGNOST SR 0,25 °n lub 0,5°n

Wyposażenie jak DUROGNOST SR0 ale dla progowych wartości granicznych 0,25 i 0,5⁰n, wystarczający dla ok. 250 oznaczeń. Czas pomiaru ok. 0,5 minuty. Nadruk firmowy bezpłatnie przy zamówieniu 100 szt.
400055...DUROGNOST SR

DUROGNOST SR 1 0,5 °n lub 1°n

Wyposażenie jak DUROGNOST SR0 ale dla progowych wartości granicznych 0,5 i 1⁰n, wystarczający dla ok. 250 oznaczeń. Czas pomiaru ok. 0,5 minuty. Nadruk firmowy bezpłatnie przy zamówieniu 100 szt.
400054...DUROGNOST SR1

DUROGNOST Płyn buforowy

Płyn buforowy przeznaczony do silnie zasadowych próbek wody badanych na twardość ogólną lub resztkową zestawami analitycznymi Duroval lub Durognost. Butelka 8 ml, wystarczająca na ok.200 analiz.
400016...DUROGNOST płyn buforowy



„TESTOVAL” kolorymetryczne zestawy testowe

Aluminium

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-2 mg/l Al.

Poszczególne wartości: 0,1 - 0,25 - 0,5 - 0,75 - 1 - 2 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok. 130 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 6 minut.

410650...TESTOVAL ALUMINIUM

410651...zestaw 2 reagentów Testoval Aluminium

Amoniak



Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-10 mg/l NH₄⁺.

Poszczególne wartości: 0,1 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 - 10 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 3 reagentami, wystarczający na ok.70 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 4 minuty.

410680...TESTOVAL AMONIAK

410681...zestaw 3 reagentów Testoval Amoniak

Azotany

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-20 mg/l NO₃⁻.

Poszczególne wartości: 1 - 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 20 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok.100 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 7 minut.

410670...TESTOVAL AZOTAN

410671...zestaw 2 reagentów Testoval Azotan

Azotyny

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0,05-1 mg/l NO₂⁻.

Poszczególne wartości: 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z reagentem, wystarczający na ok. 100 analiz.

Można zakupić osobno reagent na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 15 minut.

410580...TESTOVAL AZOTYN

410581...reagent Testoval Azotyn

Chlor metoda DPD 0,1 – 1 mg/l



Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0,1-1 mg/l Cl₂.

Poszczególne wartości: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,75 - 1 mg/l.
Przez rozcieńczenie próbki 1:2 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 2-krotnych stężeń.

Kompletny z 3 reagentami, wystarczający na ok.70 analiz.
Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.
Czas pomiaru ok. 1 minuta.

410520...TESTOVAL CHLOR METODA DPD 0,1-1

410521...zestaw 3 reagentów Testoval Chlor metoda DPD 0,1-4

Chlor metoda DPD 0,5 – 4 mg/l

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0,5-4 mg/l Cl₂.

Poszczególne wartości: 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 4 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:2 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 2-krotnych stężeń.

Kompletny z 3 reagentami, wystarczający na ok.70 analiz.
Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.
Czas pomiaru ok. 1 minuta.

411520...TESTOVAL CHLOR METODA DPD 0,5-4

410521...zestaw 3 reagentów Testoval Chlor metoda DPD 0,1-4

Chlorki

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-100 mg/l Cl⁻.

Poszczególne wartości: 1 - 5 - 10 - 25 - 50 - 100 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok.40 analiz.
Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.
Czas pomiaru ok. 3 minuty.

411526...TESTOVAL CHLOREK

410527...zestaw 2 reagentów Testoval Chlorek

Chrom Cr^{VI}

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-5 mg/l Cr.

Szczególnie przydatny do kontroli ścieków w zakładach galwanizacyjnych oraz wody procesowej w zakładach obróbki metali

Poszczególne wartości: 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok.180 analiz.
Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.
Czas pomiaru ok. 3 minuty.

410532...TESTOVAL CHROM^{VI}

410533...zestaw 2 reagentów Testoval Chrom^{VI}

Hydrazyna

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-1mg/l N₂H₄.

Poszczególne wartości: 0 - 0,05 - 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z reagentem, wystarczający na ok.100 analiz.

Można zakupić osobno reagent na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 2 minut.

410556...TESTOVAL HYDRAZYNA

410557...reagent Testoval Hydrazyna

Krzemionka rozpuszczona

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0 - 10 mg/l SiO₂.

Poszczególne wartości: 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 - 10 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1 : 10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 4 reagentami, wystarczający na ok.100 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok.19 minut.

410622...TESTOVAL KRZEMIONKA ROZPUSZCZONA

410623...zestaw 4 reagentów Testoval Krzemionka Rozpuszczona

Mangan 0 - 0,5 mg/l

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-0,5 mg/l Mn.

Poszczególne wartości: 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 3 reagentami, wystarczający na ok. 70 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok.17 minut.

410660...TESTOVAL MANGAN 0 - 0,5

410661...zestaw 3 reagentów Testoval Mangan 0 - 0,5

Mangan 0 - 20 mg/l

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-20 mg/l Mn.

Poszczególne wartości: 0,5 - 1 - 2,5 - 5 - 10 - 20 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok.100 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok.1 minuta.

410568...TESTOVAL MANGAN 0 - 20

410569...zestaw 2 reagentów Testoval Mangan 0 - 20

Miedź

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-2 mg/l Cu.

Poszczególne wartości: 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 - 1,5 - 2 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 1 reagentem, wystarczający na ok.100 analiz.

Można zakupić osobno reagent na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok.31 minut.

410562...TESTOVAL MIEDŹ

410563...reagent Testoval Miedź

Ortofosforany

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0,-10 mg/l P₂O₅. Szczególnie przydatny w kotłowniach.

Poszczególne wartości: 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 - 10 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki wody 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 3 reagentami, wystarczający na ok.180 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 5 minut.

410592...TESTOVAL ORTOFOSFORAN

410593...zestaw 3 reagentów Testoval Ortofosforan

pH – chlor DPD

Zestaw kolorymetryczny do kontroli wartości pH i zawartości chloru w basenach pływackich.

Poszczególne wartości pH: 6,8 - 7,4 - 8, chlor: 0,1 - 0,5 - 1 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:2 zakres pomiarowy chloru można rozszerzyć do 2-krotnych stężeń.

Kompletny z 4 reagentami, wystarczający na ok.70 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 4 minuty.

410601...TESTOVAL pH – chlor DPD

410602...zestaw 4 reagentów Testoval pH – chlor DPD

Siarczyny



Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0 - 20 mg/l SO₃²⁻. Szczególnie przydatny w kotłowniach.

Poszczególne wartości: 0,5 - 1 - 2,5 - 5 - 10 - 20 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok. 150 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 3 minuty.

410634...TESTOVAL SIARCZYN

410635...zestaw 2 reagentów Testoval Siarczyn

Wartość pH 1-5,5

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu pH 1 - 5,5.

Poszczególne wartości: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 5,5 .

Kompletny z 1 reagentem, wystarczający na ok.250 analiz.

Można zakupić osobno reagent na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 1 minuty.

410604...TESTOVAL PH 1 – 5,5

410605...reagent Testoval pH 1 – 5,5

Wartość pH 5,5-8

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu pH 5,5 - 8.

Poszczególne wartości: 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 .

Kompletny z 1 reagentem, wystarczający na ok.250 analiz.

Można zakupić osobno reagent na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 1 minuty.

410610...TESTOVAL PH 5,5 – 8

410611...reagent Testoval pH 5,5 - 8

Wartość pH 8-12

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu pH 8 - 12.

Poszczególne wartości: 8 – 8,5 – 9 - 10 – 11 – 12 .

Kompletny z 1 reagentem, wystarczający na ok.250 analiz.

Można zakupić osobno reagent na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 1 minuty.

410616...TESTOVAL PH 8 – 12

410617...reagent Testoval pH 8 – 12



Żelazo ^{II}-^{III} rozpuszczone 0 – 1 mg/l

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-1 mg/l Fe.

Poszczególne wartości: 0,05 – 0,1 – 0,25 - 0,5 – 0,75 – 1 mg/l.

Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 2 reagentami, wystarczający na ok.100 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 7 minut.

410547...TESTOVAL ŻELAZO 0 – 1

410548...zestaw 2 reagentów Testoval Żelazo 0 – 1



Żelazo ^{II}-^{III} rozpuszczone 0 – 10 mg/l

Zestaw kolorymetryczny dla zakresu stężeń 0-10 mg/l Fe.

Poszczególne wartości: 0,25 - 0,5 - 1 - 2,5 - 5 – 10 mg/l. Przez rozcieńczenie próbki 1:10 zakres pomiarowy można rozszerzyć do 10-krotnych stężeń.

Kompletny z 3 reagentami, wystarczający na ok.60 analiz.

Można zakupić osobno zestaw reagentów na uzupełnienie.

Czas pomiaru ok. 7 minut.

410544...TESTOVAL ŻELAZO 0 – 10

410545...zestaw 3 reagentów Testoval Żelazo 0 – 10

WALIZKI I SZAFKI

SZAFKA STADARDOWA TYP S - KOTŁOWNIE

410305



- 1 x Duroval A – twardość ogólna 0 - 30°n
- 1 x Duroval B – mała twardość ogólna 0 - 2°n
- 1 x Duroval CPM – zasadowość m
- 1 x Testoval Siarczyny
- 1 x Testoval Ortofosforany
- 1 x Testoval wartość pH 8 – 12
- 1 x gęstościomierz
- 1 x cylinder 100 ml
- 1 x zlewka 500 ml
- 1 x kolba 100 ml
- 1 x lejek
- 50 x sączeek

WALIZKA - KOTŁOWNIE

410320



- 1 x Duroval A – twardość ogólna 0 - 30°n
- 1 x Duroval B – mała twardość ogólna 0 - 2°n
- 1 x Duroval CPM – zasadowość m
- 1 x Testoval Siarczyny
- 1 x Testoval Ortofosforany
- 1 x Testoval wartość pH 8 – 12
- 1 x miernik pH typ pHep+ zakres 0-14 dokładność 0,1
- 1 x płyn buforowy do kalibracji miernika pH o pH=7,01
- 1 x płyn buforowy do kalibracji miernika pH o pH=10,01
- 1 x Miernik przewodności DIST 4 zakres 0 – 20.000 μ S/cm
- 1 x płyn buforowy do kalibracji miernika przewodności 5000 μ S/cm

Walizki i szafy z innym wyposażeniem – na zapytanie !.

FOTOMETR NEOMERIS PPM 150

Ręczny fotometr do szybkiej analizy parametrów chemicznych wody.



Elektronicznie sterowany mikroprocesorowo fotometr znajduje doskonałe zastosowanie w analizie wody pitnej, technologicznej, oraz wody basenowej. Zakres pomiaru od 380 do 810 nm zapewnia optyka w oparciu o system 9 diód oraz filtr. Nowoczesna elektronika, przejrzysty układ klawiszy i dobrze czytelny wyświetlacz umożliwiają szybkie i dokładne oznaczanie mierzonych parametrów wody. Fotometr wyposażony jest w pamięć 1000 ostatnich pomiarów. Dzięki dodatkowemu wyjściu w łatwy sposób wyniki pomiarów możemy przenieść do komputera. Wewnętrzna pamięć max.150 krzywych kalibracyjnych. Menu w języku: niemieckim, angielskim, francuskim, hiszpańskim



W skład zestawu wchodzi:
fotometr
walizka
5 celek pomiarowych
Kabel USB
Adapter portu podczerwieni

Poprzez zastosowanie odpowiednich reagentów istnieje możliwość pomiaru:

Mierzony parametr	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy.
Glin	0-0,5	410651
Jon amonowy	0-1,0	410681
Brom	0-4,0	410521
Kadm	0,01-2,0	880166
Chlor wolny	0-1,5	410521
Chlor całkowity	0-1,5	410521
Chlor związany	0-1,5	410521
Dwutlenek chloru	0-2,8	410525
Chlorki	0-100	410527

Chromiany	0-1,0	410533
Cjanki	0,01-1,0	880167
Żelazo	0,01-1,0	410548
Zelazo	0-10,0	410545
Złoto	0,01-5,0	880168
Hydrazyna	0-1,0	410557
Miedź	0-1,0	410563
Magnez	100-1.500	880169
Mangan	0-10,0	410569
Mangan	0-0,5	410661
Molibden	nowość	nowość
Nikiel	0,02-2,0	880170
Azotany	0-10,0	410671
Azotyny	0-1,0	410581
Ozon	0-1,0	410517
Nadtlenek	1-100	880171
Fenol	0,05-5,0	880172
pH	6,0-8,2	410614
Fosforany	0-20,0	410593
Krzemionka	0,5-10,0	880173
Srebro	0,05-1,5	880174
Krzem	0,01-2,0	880175
Krzemiany	0-5,0	410623
Siarczyny	0-20,0	410635
Siarczany	50-400	880176
Nadtlenek wodoru	0-20,0	410643
Cynk	0,01-0,3	880178
Cyna	0,01-1,0	880179

FOTOMETR IONOVAL MONO

Ręczny fotometr do szybkiej analizy parametrów chemicznych wody.

Elektronicznie sterowany mikroprocesorowo fotometr znajduje doskonałe zastosowanie w analizie wody pitnej, technologicznej, oraz wody basenowej. Nowoczesna elektronika, przejrzysty układ klawiszy i dobrze czytelny wyświetlacz umożliwiają szybkie i dokładne oznaczanie mierzonych parametrów wody. Fotometr wyposażony jest w pamięć 100 ostatnich pomiarów. Dzięki dodatkowemu wyjściu w łatwy sposób wyniki pomiarów możemy przenieść do komputera.



W skład zestawu wchodzi:
 fotometr Ionoval mono
 walizka
 dwie celki pomiarowe
 zasilacz

Opcje dodatkowe:
 wyjście wraz z oprogramowaniem
 adapter

W ofercie posiadamy następujące rodzaje fotometrów wraz z akcesoriami :



artykuł	opis	nr kat.
<i>ionoval mono FM chlorine/pH</i>	Pomiar chlorków oraz pH wody	320075
<i>ionoval mono FM A blue</i>	Pomiar absorpcji dla długości fali 470 nm PRZEZNACZONY DLA POMIARU STĘŻENIA INHIBITORÓW WAT DLA UKŁADÓW CHŁODNICZYCH ORAZ ANTYSCALANTÓW DO O.OSMOZY: HS 202, HS208, HK 200 CHI, HK 650 C	320076
<i>ionoval mono FM A red</i>	Pomiar absorpcji dla długości fali 645 nm	320077
<i>FM-module green</i>	Wymienny moduł umożliwiający pomiar absorpcji dla długości fali 568 nm	032690
<i>FM-module red</i>	Wymienny moduł umożliwiający pomiar absorpcji dla długości fali 645 nm	032691
<i>FM-module blue</i>	Wymienny moduł umożliwiający pomiar absorpcji dla długości fali 470 nm	032692
<i>FM-module orange</i>	Wymienny moduł umożliwiający pomiar absorpcji dla długości fali 600 nm	032693
<i>FM-module yellow</i>	Wymienny moduł umożliwiający pomiar absorpcji dla długości fali 583 nm	032694
<i>FM-module infrared</i>	Wymienny moduł umożliwiający pomiar absorpcji dla długości fali 875 nm	032695
<i>IR-interface</i>	Umożliwia transmisję danych do komputera, zawiera również oprogramowanie	320074

UKŁAD POMIARU I REGULACJI pH

Z sondą szklaną

Układ składa się z:

- sterownik Eco Control pH firmy Heyl 230V lub 24V
- sonda szklana

opcja - element wykonawczy – pompa dozująca lub zawór e/m.

Zasada działania:

Opiera się o pomiar pH wody. Przy przekroczeniu górnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku i automatycznie otwarcie np. zaworu dozującego kwas. Zawór otwarty jest aż do obniżenia pH do zadanej wartości dolnej.

Przy przekroczeniu dolnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku i automatycznie otwarcie np. zaworu dozującego ług. Zawór otwarty jest aż do podwyższenia pH do zadanej wartości górnej.

Wartości graniczne mają ustawiany zakres histerezy.

Układ może być wyposażony w sondę z dodatkowym pomiarem temperatury, co pozwala automatycznie kompensować wpływ temperatury na pomiar pH. W przypadku braku takiej sondy wprowadza się ręcznie temperaturę badanej wody.

Sonda ma możliwość jedno- lub dwupunktowej kalibracji.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w wyjście 4-20 mA oraz styk zbiorczy alarmowy.

Oprogramowanie oraz modem i kabel pozwalają zdalnie kontrolować sterownik (opcja).

Sterownik Eco Control pH



sonda EMK



tuleje montażowe



Akcesoria :

Sonda pH EMK 20 – bez czujnika temp., zakres pomiarowy pH 1-13, temperatura medium 0-80°C, ciśnienie 0-8 bar, obudowa szklana, gniazdo BNC ; .

Sonda pH EMK 50 – z czujnikiem temp. PT 100, zakres pomiarowy pH 1-14, temperatura medium 10-130°C, ciśnienie 0-6 bar, obudowa szklana, gniazdo BNC ;

Czujnik temp. TMF/PT100 – zakres pomiarowy 0 – 100°C, ciśnienie 0-6 bar ;

Tuleja sondy ESA – ze stali KO, temp. medium max.130°C, gwint zewnętrzny 3/4" ;

DA25 – z PVC, temp. medium max.40°C, trójnik PVC Dn20 ;

TA 100 - z PVC, temp. medium max.40°C, zanurzeniowa 1 m - Dn 20 ;

Kabel KOAX 5m lub 10m lub 20m do sond EMK 20, EMK 50 i czujnika TMF/PT100 ;

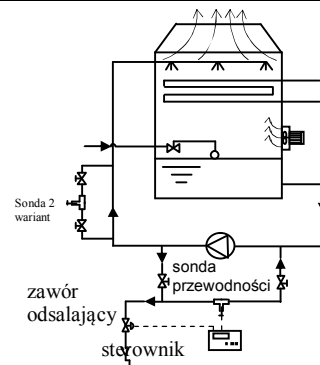
Przetwornik IW 20 dla długich kabli (10...40 m) lub przy zakłóceniach w otoczeniu ;

Modem 56 k analogowy wraz z kablem i programem do zdalnej kontroli ;

Bufor płyn o pH 4,0 ; 7,0 ; 9,0 ; 10,0 ; but.100 ml.

POMIAR I REGULACJA PRZEWODNOŚCI

Z sondą 2- elektrodową



Układ składa się z:

- sterownik Eco Control desalt firmy Heyl 230V lub 24V
- sonda dwuelektrodowa z elektrodami węglowymi i pomiarem temperatury PT100

Zasada działania:

Opiera się o pomiar przewodności (zasolenia) wody. Przy przekroczeniu górnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku aż do obniżenia przewodności do zadanej wartości dolnej. Przy przekroczeniu dolnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku aż do obniżenia przewodności do zadanej wartości górnej.

Wartości graniczne mają ustawiany zakres histerezy.

Układ może być wyposażony w sondę z dodatkowym pomiarem temperatury, co pozwala automatycznie kompensować wpływ temperatury na pomiar przewodności. W przypadku braku takiej sondy wprowadza się ręcznie temperaturę badanej wody.

Sonda ma możliwość kalibracji.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w wyjście 4-20 mA, RS 232 oraz styk zbiorczy alarmowy.

Oprogramowanie oraz modem i kabel pozwalają zdalnie kontrolować sterownik (opcja).

Sterownik Eco Control desalt



Menu po polsku



Akcesoria :

Sonda	bez czujnika temperatury		
SO1	1 – 20.000 μ S/cm	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
SO5	5 – 10.000 μ S/cm	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
SO10	10–20.000 μ S/cm	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
SOE 0	0,1 – 200 μ S/cm	130°C	stal KO GZ 3/4"
SOE 1	1 – 2.000 μ S/cm	130°C	stal KO GZ 3/4"
SOE 5	5 – 10.000 μ S/cm	130°C	stal KO GZ 3/4"
SOE 50	100 – 100.000 μ S/cm	80°C	stal KO GZ 3/4"
SEI1	1 – 2.000 μ S/cm	40°C	zanurzeniowa, 5m kabel
SEI5	5 – 10.000 μ S/cm	40°C	zanurzeniowa, 5m kabel
SD10	10 – 20.000 μ S/cm	40°C	przez ściankę zbiornika, 1/4"

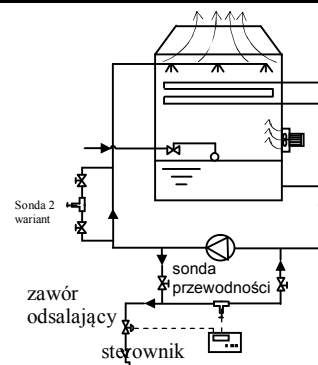
Sonda	z czujnikiem temperatury		
LMZ 3/1.0	1 – 3.000 $\mu\text{S/cm}$	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
ST1/PT100	1 – 20.000 $\mu\text{S/cm}$	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
ST5/PT100	5 – 10.000 $\mu\text{S/cm}$	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
ST10/PT100	10–20.000 $\mu\text{S/cm}$	40°C	PVC nakrętka 1 1/4"
STE0/PT100	0,1 – 200 $\mu\text{S/cm}$	130°C	stal KO GZ 3/4"
STE1/PT100	1 – 2.000 $\mu\text{S/cm}$	130°C	stal KO GZ 3/4"
STE5/PT100	5 – 10.000 $\mu\text{S/cm}$	130°C	stal KO GZ 3/4"
STE50/PT100-	100 – 100.000 $\mu\text{S/cm}$	80°C	stal KO GZ 3/4"
SEI1/PT100	1 – 2.000 $\mu\text{S/cm}$	40°C	zanurzeniowa, 5m kabel
SEI5/PT100	5 – 10.000 $\mu\text{S/cm}$	40°C	zanurzeniowa, 5m kabel

Wszystkie sondy na ciśnienie do 6 bar z elektrodami ze stali KO

Modem	56 k analogowy wraz z kablem i programem do zdalnej kontroli ;
Bufor	płyn o przewodności 1413 $\mu\text{S/cm}$ lub 12,88 mS/cm ; but.230 ml.

UKŁAD ODSALANIA

Z sondą 2 – elektrodową i sterowaniem dozowaniem biocydu



Układ składa się z:

- sterownik Eco Control desalt firmy Heyl 230V lub 24V
- sonda dwuelektrodowa 0 – 10.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ z elektrodami węglowymi i PT 100
- zawór e/m Honeywell $\frac{3}{4}$ "-1" 4 bar lub przepustnica Danfoss $1\frac{1}{4}$ "-3" 2,5 bar

Zasada działania:

Opiera się o pomiar przewodności (zasolenia) wody. Przy przekroczeniu górnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku i automatycznie otwarcie zaworu spustowego. Zawór otwarty jest aż do obniżenia przewodności do zadanej wartości dolnej. Sterownik może działać zarówno z zaworem odsalającym z cewką jak i z napędem. Pomiar przewodności kompensowany jest przez pomiar temperatury sondą PT100 wbudowaną w sondę przewodności.

Dozowanie biocydu i blokada zaworu odsalającego

Sterownik został wyposażony w funkcję sterowania czasowego dozowaniem biocydu. Po dozowaniu sterownik utrzymuje zawór odsalający w pozycji zamkniętej przez zaprogramowany czas, co zabezpiecza układ przed zrzutem biocydu do kanału.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w wyjście 4-20 mA .

Oprogramowanie oraz modem i kabel pozwalają zdalnie kontrolować sterownik (opcja).

Sterownik Eco Control desalt



Menu po polsku

Zawór odsalający $\frac{3}{4}$ "- 1"



sonda



Dla układów chłodniczych zalecamy pracę z sondą pomiarową LMZ 3-1.0 PT100.

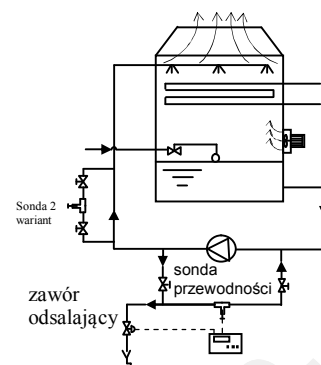
Sonda LMZ 3-1.0 – obudowa z PVC – nakrętka $1\frac{1}{4}$ ", temp. medium do $+40^{\circ}\text{C}$, ciśnienie PT 100 medium do 6 bar, zakres pomiarowy 0 – 3.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, stała $c=1,0$

Dla innych układów jest możliwa praca dla innych zakresach pomiarowych tj 0-200 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 0-1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 0-20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 0-200.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, przy zastosowaniu innych sond.

Modem 56 k analogowy wraz z kablem i programem do zdalnej kontroli (opcja).

UKŁAD ODSALANIA

Z wodomierzem i czasowym odsalaniem proporcjonalnym (bez sondy)



Układ składa się z:

- sterownik Eco Control DO 10 firmy Heyl 230V lub 24V
- zawór e/m Honeywell 3/4"-1" 4 bar lub przepustnica Danfoss 1 1/4"-3" 2,5 bar
- wodomierz impulsowy

Zasada działania:

Opiera się o zasadę proporcjonalnego odsalania w stosunku do objętości wody uzupełniającej. Po zliczeniu zaprogramowanej ilości wody uzupełniającej, otwiera się zawór odsalający na zaprogramowany czas.

Rozwiązanie polecane w układach chłodniczych o dużym zładzie, a co za tym idzie dużej bezwładności.

Dodatkowo sterownik może sterować pracą stacji dozowania inhibitora. Wyposażony jest również w wejście czujnika przepływu dla kontroli czy zawór odsalający działa prawidłowo.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w styk zbiorczy alarmowy.

Sterownik Eco Control DO 10

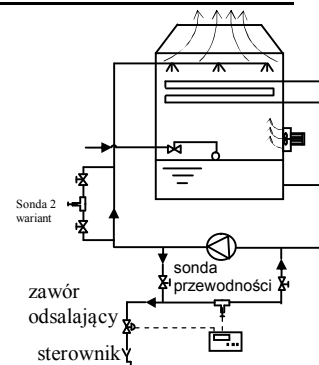


Zawór odsalający 3/4"- 1"



UKŁAD ODSALANIA

Z sondą 2-elektrodową lub indukcyjną i z odsalaniem jakościowym : proporcjonalnym lub czasowym



Układ składa się z:

- sterownik MSK 101 NEOMERIS 230V
- sonda 2-elektrodowa LMZ 3/1,0 lub indukcyjna LFI-04
- zawór e/m Honeywell 3/4"-1" 4 bar lub przepustnica Danfoss 1 1/4"-3" 2,5 bar

Zasada działania:

Opiera się o pomiar przewodności (zasolenia) wody. Przy przekroczeniu górnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku i automatycznie otwarcie zaworu spustowego. Zawór otwarty jest aż do obniżenia przewodności do zadanej wartości dolnej. Układ może być wyposażony w sondę z dodatkowym pomiarem temperatury, co pozwala automatycznie kompensować wpływ temperatury na pomiar przewodności (w układach chłodniczych nie jest to konieczne). W przypadku braku takiej sondy wprowadza się ręcznie temperaturę badanej wody. Sonda ma możliwość kalibracji. MSK 101 może sterować dozowaniem proporcjonalnym inhibitora (potrzebny dodatkowo wodomierz impulsowy) oraz dozowaniem czasowym biocydu.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w wyjście 0(4)-20 mA, styk zakłócenia dozowania biocydu i inhibitora oraz styk zbiorczy alarmowy.

Posiada również 13 wyjść cyfrowych do wizualizacji pracy oraz występowania różnych zakłóceń.

Oprogramowanie oraz modem i kabel pozwalają zdalnie kontrolować sterownik (opcja).

Sterownik MSK 101



Zawór odsalający 3/4"- 1"



Dla układów chłodniczych zalecamy pracę z sondą pomiarową :

Sonda 2-elektrodowa LMIZ 3/1,0

przyłącze Dn32 lub 3/4" GZ, pomiar temperatury do +50°C, zakres pomiarowy 0 – 500 $\mu\text{S/cm}$ lub 0 – 3000 $\mu\text{S/cm}$, stała $c = 1,01$

Sonda indukcyjna LFI-04

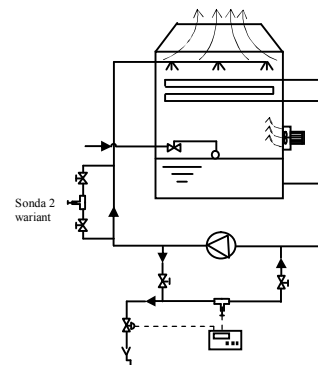
przyłącze Dn40, zakres pomiarowy 0 – 5000 $\mu\text{S/cm}$

Wodomierz impulsowy (opcja)

Oprogramowanie na PC wraz z osprzętem dla wygodnego konfigurowania sterownika oraz wizualizacji (opcja)

UKŁAD ODSALANIA

Z sondą 2-elektrodową i z odsalaniem jakościowym oraz sterowaniem dozowaniem biocydu.



Układ składa się z:

- sterownik MSK 101 NEOMERIS 230V
- sonda 2-elektrodowa LMZ 3/1,0 lub indukcyjna LFI-04
- zawór e/m Honeywell 3/4"-1" 4 bar lub przepustnica Danfoss 1 1/4"-3" 2,5 bar

Zasada działania:

Opiera się o pomiar przewodności (zasolenia) wody. Przy przekroczeniu górnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku i automatycznie otwarcie zaworu spustowego. Zawór otwarty jest aż do obniżenia przewodności do zadanej wartości dolnej. Układ może być wyposażony w sondę z dodatkowym pomiarem temperatury, co pozwala automatycznie kompensować wpływ temperatury na pomiar przewodności (w układach chłodniczych nie jest to konieczne). W przypadku braku takiej sondy wprowadza się ręcznie temperaturę badanej wody. Sonda ma możliwość kalibracji. MSK 101 może sterować dozowaniem proporcjonalnym inhibitora (potrzebny dodatkowo wodomierz impulsowy) oraz dozowaniem czasowym biocydu.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w wyjście 0(4)-20 mA, styk zakłócenia dozowania biocydu i inhibitora oraz styk zbiorczy alarmowy.

Posiada również 13 wyjść cyfrowych do wizualizacji pracy oraz występowania różnych zakłóceń.

Oprogramowanie oraz modem i kabel pozwalają zdalnie kontrolować sterownik (opcja).

Sterownik MSK 101



Zawór odsalający 3/4" - 1"



Dla układów chłodniczych zalecamy pracę z sondą pomiarową :

Sonda 2-elektrodowa LMIZ 3/1,0

przyłącze Dn32 lub 3/4" GZ, pomiar temperatury do +50°C, zakres pomiarowy 0 – 500 μ S/cm lub 0 – 3000 μ S/cm, stała c = 1,01

Sonda indukcyjna LFI-04

przyłącze Dn40, zakres pomiarowy 0 – 5000 μ S/cm

Wodomierz impulsowy (opcja)

Oprogramowanie na PC wraz z osprzętem dla wygodnego konfigurowania sterownika oraz wizualizacji (opcja)

UKŁAD POMIARU I REGULACJI POTENCJAŁU REDOX

Układ składa się z:

- sterownik Eco Control Redox firmy Heyl 230V lub 24V
- sonda

opcja - element wykonawczy – pompa dozująca lub zawór e/m.

Zasada działania:

Opiera się o pomiar potencjału redox wody. Przy przekroczeniu górnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w sterowniku aż do obniżenia potencjału Redox do zadanej wartości dolnej.

Przy przekroczeniu dolnej wartości zadanej następuje zwolnienie styku w aż do podwyższenia potencjału Redox do zadanej wartości górnej.

Wartości graniczne mają ustawiany zakres histerezy.

Sonda ma możliwość kalibracji.

Wizualizacja i zdalna obsługa

Sterownik wyposażony jest w wyjście 4-20 mA oraz styk zbiorczy alarmowy.

Oprogramowanie oraz modem i kabel pozwalają zdalnie kontrolować sterownik (opcja).

Sterownik Eco Control Redox



tuleje montażowe



Akcesoria :

Sonda RMK 20	Ag/AgCl (pH 1-12), temperatura medium 0-80°C, ciśnienie max.8 bar, przysłona PTFE, gniazdo BNC ; .
Tuleja sondy	ESA – ze stali KO, temp. medium max.130°C, gwint zewnętrzny 3/4" ; DA25 – z PVC, temp. medium max.40°C, trójnik PVC Dn20 ; TA 100 - z PVC, temp. medium max.40°C, zanurzeniowa 1 m - Dn 20 ;
Czujnik temp.	TMF/PT100 – zakres pomiarowy 0 – 100°C, ciśnienie 0-6 bar ;
Kabel KOAX	5m lub 10m lub 20m do sond EMK 20, EMK 50 i czujnika TMF/PT100 ;
Przetwornik	IW 20 dla długich kabli (10...40 m) lub przy zakłóceniach w otoczeniu ;
Modem	56 k analogowy wraz z kablem i programem do zdalnej kontroli ;
Bufor	płyn o potencjale Redox 220 mV ; but.250 ml.

TESTOMATy i TITROMATy

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa.

01.04.2013

Typ	Cena €
TESTOMAT 808	1.691,-
TESTOMAT 2000	3.551,-
TESTOMAT 2000 plus	3.112,-
TESTOMAT ECO	2.955,-
TESTOMAT 2000 CAL	3.759,-
TESTOMAT 2000 DUO	4.710,-
TESTOMAT 2000 Fe	5.065,-
TESTOMAT 2000 CLF	4.614,-
TESTOMAT CLT	5.183,-
TESTOMAT 2000 THCL	6.506,-
TESTOMAT Cr ^{VI}	4.991,-
TESTOMAT SO ₃	6.300,-
TESTOMAT Br ₂	4.476,-
TESTOMAT ClO ₂	4.476,-
TESTOMAT 2000 ANTOX	5.098,-
TESTOMAT 2000 S8 z dod. pompką dozującą środek czyszczący lub dezynfekujący komorę po pomiarze	4.956,-
TITROMAT TH	5.158,-
TITROMAT KH, MP, M1, M2	5.462,-
Indykator 500 ml TH 2005, TH 2025, TH2100, TH 2250	132,-
Indykator 500 ml TC 2050, TC 2100	132,-
Indykator 500 ml TM 2005, TP2100	132,-
Indykator zestaw 500 ml CL 500 ml A+300 ml B+ 200 ml C	242,-
Indykator 500 ml Fe 2005 A	186,-
Indykator 500 ml Fe 2005 B	193,-
Indykator 500 ml TH 2500 A do Titromatu TH	144,-
Indykator 500 ml TH 2500 B do Titromatu TH	187,-
Indykator zestaw 2x500 ml Cr ^{VI} 2100 A + Cr ^{VI} 2100 B	242,-
Indykator zestaw 2x500 ml SO ₃ A + SO ₃ B	318,-
Indykator zestaw 2x500 ml ClO ₂	257,-
Indykator zestaw Br ₂	230,-
Indykatory 500 ml do TESTOMATu FBOB, FG, 808	99,-
Indykatory 100 ml do TESTOMATu FBOB, FG, 808	28,-
Płyn czyszcząco-dezynfekujący do Testom. 2000 S8 plus	46,-
Płyn do Testomatu Antox 2 x 100 ml	49,-
OSPRZĘT DLA PRZYRZADÓW TESTOMAT-TITROMAT	
EEPROM (tylko przy zwrocie starego – koszty ubezpieczenia przesyłki)	40,-
Syrena alarmowa	175,-
Pompka podnosząca ciśnienie (jeśli p<0,5 bar)	597,-
Zawór termostatyczny Dn10 na +40°C 1024463+1027165	67,-
Karta pamięci typ SD 2 GB	150,-
Mały desorber testomatowy R	556,-
Chłodnica testomatowa KCN	504,-
Chłodnica poboru probek KCP	783,-
Wyjście analogowe RS 910 4–20mA, UK 910(0-10V)	141,-
Wyjście RS 232	141,-
Zestaw części zam. na 1 rok dla T.2000/T.ECO	100,-
Walizka serwisowa do Testomatu 2000-ECO-Titromat	192,-

"duroval" ZESTAWY I REAGENTY DO ANALIZY WODY

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa.

01.04.2013

ARTYKUŁ	NR KAT.	CENA €
Duroval Kropelka TH twardość ogólna	400010	10,90
Duroval Kropelka KH zasadowość m	400015	12,70
Duroval TI	400040	16,50
Duroval A	400020	24,30
Duroval B	400030	24,60
Duroval DUO	400005	38,00
Duroval C	400060	25,20
Duroval CPM	400065	29,80
Duroval CO2	400070	40,40
Duroval SO4	400080	90,20
Duroval Cl	400090	81,80
Duroval Poliaminy V15/30	400166	83,90
Duroval KSS	400280	36,40
Durognost I	400050	30,40
Durognost SR0	400056	13,60
Durognost SR	400055	13,60
Durognost SR1	400054	13,60
Durognost płyn buforowy	400016	5,90
Opakowania uzupełniające		
Duroval A, DUO – roztwór mianowany	400023	12,20
Duroval B, DUO – roztwór mianowany	400033	12,20
Duroval TI – roztwór mianowany	400043	7,90
Duroval A, B, TI, DUO - wskaźnik ciekły 8ml	400024	8,20
Duroval C - roztwór mianowany	400061	12,00
Duroval C – indykator 8 ml	400062	8,20
Duroval P – indykator 8 ml	400066	8,10
Duroval SO4 - wymiennik jonów	400081	31,90
Duroval SO4 - indykator A	400082	31,10
Duroval SO4 - indykator B	400083	22,90
Duroval SO4 - roztwór mianowany C	400084	25,00
Duroval Cl - indykator A+B	400091	50,60
Duroval Cl - roztwór mianowany	400092	50,10
Poliaminy Reagenty NI: A+B+C	400170	24,70
Poliaminy V15/V30 roztwór mianowany 50 ml	400176	41,30

" testoval " KOLORYMETRYCZNE ZESTAWY TESTOWE DO ANALIZY WODY

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa.

01.04.2013

ANALIZA	KOMPLETNY ZESTAW Z REAGENTAMI		OPAKOWANIE UZUPEŁNIAJĄCE REAGENTÓW	
	NR KAT.	CENA €	NR KAT.	CENA €
Aluminium 0 – 2 mg/l	410650	92,70	410651	69,50
Amoniak 0 –10 mg/l	410680	83,30	410681	48,80
Azotany 0 – 20 mg/l	410670	98,00	410671	59,10
Azotyny 0 –1 mg/l	410580	61,10	410581	29,80
Chlor metoda DPD 0 – 1 mg/l	410520	56,60	410521	26,80
Chlor metoda DPD 0,5 – 4 mg/l	411520	77,60	410521	26,80
Chlorki 0 –100 mg/l	411526	75,20	410527	43,20
Chrom ^{VI} 0 – 5 mg/l	410532	63,70	410533	32,90
Hydrazyna 0 –1 mg/l	410556	59,90	410557	35,10
Krzemionka rozpuszczona 0 –10 mg/l	410622	73,80	410623	41,80
Mangan 0 – 0,5 mg/l	410660	107,10	410661	85,60
Mangan 0 – 20 mg/l	410568	75,30	410569	53,60
Miedź 0 – 2 mg/l	410562	50,60	410563	19,80
Ortofosforany 0 –10 mg/l	410592	69,70	410593	38,10
pH-chlor DPD 6,8-7,4-8; 0-1 mg/l	410601	68,10	410602	35,20
Siarczyny 0 –20 mg/l	410634	57,20	410635	39,50
Wartość pH 1 - 5,5	410604	48,10	410605	17,00
Wartość pH 5,5 - 8	410610	50,10	410611	15,70
Wartość pH 8 -12	410616	50,10	410617	15,40
Żelazo ^{II-III} rozpuszczone 0 – 1 mg	410547	72,50	410548	44,60
Żelazo ^{II-III} rozpuszczone 0 – 10 mg	410544	74,10	410545	45,70
Szafka standardowa typ S – kotłownie	410305	542,00	-----	-----
Walizka - kotłownie	410320	459,50	-----	-----

URZĄDZENIA POMIAROWE firmy HEYL

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa

01.04.2013

Typ	Cena €
ECO CONTROL desalt – sterownik do odsalania	979,-
ECO CONTROL desalt – układ odsalania z sondą LMZ 3-1.0 PT100 i zaworem odsalającym 1" Honeywell z napędem 230V	1.211,-
ECO CONTROL DO 10	761,-
ECO CONTROL PH	960,-
ECO CONTROL Redox	960,-
Dopłata za oprogramowanie zdalnego sterowania do Eco Control	135,-
LMZ 3-1.0 PT 100 sonda przewodności i temp. 0 – 3000 μ S/cm 40°C 6bar	164,-
SO1 sonda przewodności 1-2000 μ S/cm 40°C 6bar	144,-
SO5 sonda przewodności 5-10000 μ S/cm 40°C 6bar	144,-
SO10 sonda przewodności 10-20000 μ S/cm 40°C 6bar	149,-
SOE0 sonda przewodności 0,1-200 μ S/cm 40°C 6bar	443,-
SOE1 sonda przewodności 1-2000 μ S/cm 40°C 6bar	261,-
SOE5 sonda przewodności 100-10000 μ S/cm 40°C 6bar	271,-
SOE50 sonda przewodności 1-105 μ S/cm 40°C 6bar	293,-
SEI1 sonda przewodności zanurzeniowa 1-2000 μ S/ 40°C 6bar cm	253,-
SEI5 sonda przewodności zanurzeniowa 5-10000 μ S/cm 40°C 6bar	265,-
SD10 sonda przewodności 10-20000 μ S/cm 40°C 6bar	163,-
ST1/PT100 sonda przewodności i temperatury 1-2000 μ S/cm 40°C 6bar	321,-
ST5/PT100 sonda przewodności i temperatury 5-10000 μ S/cm 40°C 6bar	321,-
ST10/PT100 sonda przewodności i temperatury 10-20000 μ S/cm 40°C 6bar	315,-
STE0/PT100 sonda przewodności i temperatury 0,1-200 μ S/cm 40°C 6bar	456,-
STE1/PT100 sonda przewodności i temperatury 1-2000 μ S/cm 40°C 6bar	321,-
STE 5/PT100 sonda przewodności i temperatury 5-10000 μ S/cm 40°C 6bar	321,-
STE50/PT100 sonda przewodności i temperatury 100-10000 μ S/cm 40°C 6bar	346,-
SEI1/PT100 sonda przewodności i temperatury 1-2000 μ S/cm 40°C 6bar	424,-
SEI5/PT100 sonda przewodności i temperatury 5-10000 μ S/cm 40°C 6bar	432,-
EMK 20 sonda pH 1-13 80°C 8bar	161,-
EMK 50 PT100 sonda pH 1-14 i temperatury 10-130°C 6bar	453,-
RMK 20 sonda Redox 80°C 8bar pH1-12	145,-
TMF/PT100 sonda temperatury 100°C 6bar	150,-
IW 20 przetwornik pH, Redox dla długich kabli	302,-
ESA tuleja montażowa do sondy pH	124,-
DA 25 tuleja montażowa do sondy pH	190,-
TA 100 tuleja montażowa do sondy pH	217,-
KOAX 10 kabel 10m do sondy pH EMK 20	110,-
KOAX 20 kabel 20m do sondy pH EMK 20	148,-
KOAX/PT 5 kabel 5m do sondy pH EMK 50	352,-
KOAX/PT 10 kabel 10m do sondy pH EMK 50	400,-
KOAX /TMF5 kabel 5 m do sondy TMF temperatury	62,-
KOAX /TMF10 kabel 10 m do sondy TMF temperatury	85,-
FOTOMETR Ionoval Mono	476,-
FOTOMETR Neomeris PPM 150	1.983,-

STEROWNIKI firmy HEYL

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa.

01.04.2013

Typ	Cena €
SOFTMASTER MMP 2 sterownik zmiękczaczy na zaworach membranowych lub przepustnicach, wersja naścienna	877,-
Wersja z wbudowanym wyjściem RS 232 lub 4-20 mA	1.127,-
Wersja z wbudowanym wyjściem RS 232 lub 4-20mA i funkcją dezynfekcji	1.209,-
Dopłata za oprogramowanie zdalnego sterowania	146,-
Karta RS 232 lub 4-20 mA	193,-
Karta zdalnego sterowania	146,-
SOFTMASTER ROE 1 do RO	894,-
SOFTMASTER ROE 2 do RO menu PL	1.034,-
SOFTMASTER ROE 2 z wbudowanym RS232 lub 4-20 mA do RO,menu PL	1.310,-
SOFTMASTER ROE 3 do RO + EDI	1.372,-
Karta RS 232 lub 4-12 mA	193,-
Karta zdalnego sterowania	146,-
MMP 83 do trzyfiltrowych zmiękczaczy lub dekarbonizacji na zaworach membranowych lub przepustnicach	,-
MVE 100 sterownik do demineralizacji jednoliniowej, wersja naścienna	2.969,-
MVD 100 sterownik do demineralizacji dwuliniowej, wersja naścienna	3.458,-
PVH rozdzielacz pilotowy	443,-
PVP rozdzielacz pilotowy	489,-
PVH I rozdzielacz pilotowy	443,-
PVH I4 rozdzielacz pilotowy	443,-
PVP I rozdzielacz pilotowy	489,-
PVP I4 rozdzielacz pilotowy	489,-
S1 jedna tarcza dodatkowa	73,-
S2 dwie tarcze dodatkowe	107,-
S3 zdalny wskaźnik przebiegu programu	85,-
S4 z automatycznym cofaniem (na pracę) przez programator	na zapytanie
S5 – połączenie S1 + S3	na zapytanie
S6 – połączenie S1 + S4	na zapytanie
S7 – połączenie S3 + S4	na zapytanie
S8 – z automatycznym cofaniem przez programator	na zapytanie
S9 – wszystkie tarcze wyposażone we wtyki , 1 wtyk=5 minut	82,-

CZĘŚCI ZAMIENNE DO TESTOMATÓW serii 2000 i TITROMATÓW:

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa.

Testomat 2000 – 2000 plus – 2000 CAL – ECO – DUO – S8 plus – ANTOX

Testomat Fe – Cr – SO₃ – CLT – CLF – THCl - Br₂ – ClO₂

Titromat TH – MP – M1 – M2 – KH

01.04.2013

NR KAT.	NAZWA PO NIEMIECKU	NAZWA PO POLSKU	CENA €
Druckregler - Regulator ciśnienia			
40125	Regler -/Filteraufnahme kpl.	obudowa filtra komplet z filtrem, sprężyną, rdzeniem regulacyjnym	88,90
40120	Regler -/Filteraufnahme	obudowa filtra	34,50
40129	Reglerstopfen T2000 kpl.	rdzeń regulacyjny 0,1-1 bar, kpl.	38,20
11225	Durchflussreglerkern (1-8 bar)	rdzeń regulujący przepływ (1-8) bar	7,50
11230	Haltestift für Reglerstopfen	bolec mocujący do rdzenia regulacyjnego	2,60
11217	Filtersieb für Zulauf	Filtr wody na wlocie	4,80
11218	Feder für Zulauf	sprężyna na wlocie wody	0,90
40121	Zulafanschluss	króciec wlotu wody	6,50
40153	Einschraubverbinder G 1/4"-6	szybkozłączka na wlocie wody 3/8"	4,10
Messkammer - Komora pomiarowa			
40173	Sichtscheibe 30x3 mit Dichtung	Szkiełko 30x3 z uszczelką	9,50
40170	Sichtscheibe 30x3	Szkiełko 30x3	5,90
40176	Sichtscheibenhalter	Mocowanie szkiełka	7,70
33253	Schraube M3x40	Śruba M3x40	2,80
40032	Spannhaken TL 800-7-1	Zapinka podtrzymująca	4,20
11203	Tellerstopfen 5,3d x 5 PE natur	Zatyczka	0,30
40022	Messkammer kpl. T2000	Komora kpl.	264,60
33777	Flachdichtung 24x2x EPDM 60	Uszczelka płaska 24x2xEPDM 60	na zapytanie
Messkammeraufnahme – blok komory pomiarowej			
40029	Messkammeraufnahme kpl.	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) T 2000-T ECO – T.2000 S8 plus – T CAL-Titromaty	854,10
40023	Messkammeraufnahme DUO kpl. ohne Ventile	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) T DUO – T. Fe – T.-THCl	na zapytanie
40108	Messkammeraufnahme T. Cr	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) do T Cr	na zapytanie

40103	Messkammeraufnahme TRIO rt/gn	Podstawa komory pomiarowej (bez zaworu e/m i komory 040022) do T.CIT i T. CIF	na zapytanie
40050	Magnetstäbchen	Mieszadełko magnetyczne	14,60
40186	Steckanschluss bearbeitet	Wtyk	6,60
40018	Magnetventil 2/2 Wege	Zawór elektromagnetyczny 2/2 drogowy wszystkie Testomaty oprócz T. ECO oraz T.2000 plus	388,00
40056	Magnetventil 2/2 Wege	Zawór elektromagnetyczny 2/2 drogowy tylko dla T. ECO oraz T.2000 plus	85,90
40181	Stift für Messkammeraufnahme 5x60	Bolec 5x60 do podstawy komory	2,60
Dosierpumpe DOSIClip – pompa dozująca indykator/płyn czyszczący			
40001	Einspritzpumpe kpl.	pompa kpl.	568,40
40011	Schlauch saug, kpl.	wężyk ssący kpl.	37,30
40016	Schlauch druck, kpl.	wężyk tłoczny kpl.	37,30
40040	Ventil set	Zestaw uszczelek	na zapytanie
37232	Grundplatine kpl.	Płyta elektroniczna główna kpl.	na zapytanie
34668	Magnet 24VDC		56,60
32046	Abdeckhaube CNH 45N	pokrywa CNH45N	6,30
40224	Membranpumpe Flow Clip kpl.	Pompka dozująca płyn czyszczący do T2000 S8 plus	na zapytanie
Flaschenanschluss/Saugvorrichtung – przyłącze but. indykatora/część ssawna			
40131	Schraubverschluss m. Einsatz T2000	Nakrętka (niebieska) z lancą ssawną do zaciągania indykatora z butelki	29,70
40130	Schraubverschluss GL32-Loch	Nakrętka (niebieska) z otworem	2,90
40135	Einsatz für Schraubverschluss mit Saugrohr	Lanca ssawna do zaciągania indykatora z butelki	27,20
Geräte Ersatzteile – części elektryczne			
31582	Sicherung M4A	Bezpiecznik M4A	1,00
37236	Grundplatine T2000 kpl. 230V	Płyta główna kpl. do T.2000 230V	na zapytanie
40092	Steuerplatine T.2000 kpl.	Płyta sterująca kpl. do T.2000	642,50
40091	Steckplatine Treiber/Empfänger	Płyta z nadajnikiem/odbiornikiem T2000	197,20
40190	Kabeldurchführung 5-7	Dławik 5-7	1,70
40191	Kabeldurchführung 7-10	Dławik 7-10	2,10
40197	Netzschalter T2000	Wyłącznik sieciowy T.2000	8,80
40198	Kappe für Netzschalter	Obudowa wyłącznika sieciowego	1,70
31713	Flachbandkabel 10 pol.mit Ferrit	Kabel płaski 10-cio żyłowy	26,80
40096	Flachbandkabel 26 pol.mit Ferrit	Kabel płaski 26-cio żyłowy	23,30

40060	Kabelbaum 2V kpl. (für Ventile)	Wiązka kablowa 2V dla zaworu	23,60	
40061	Kabelbaum 1P kpl. (für max. ein Dosierpumpe)	Wiązka kablowa 1P dla max. 1 pompy dozującej indykator	24,10	
40062	Kabelbaum 2P kpl. (für max. zwei Dosierpumpen)	Wiązka kablowa 1P dla max. 2 pomp dozujących	na zapytanie	
40200	Kabelbaum für Netzschalter	Wiązka kablowa dla wył. sieciowego	22,80	
31596	Sicherung T 0,08A	Bezpiecznik 0,08 A	3,40	
31585	Sicherung T 0,31A	Bezpiecznik 0,31 A	3,10	
31595	Sicherung T A0,1	Bezpiecznik 0,1 A	3,10	
31622	Sicherung T 0,16A	Bezpiecznik 0,16 A	2,60	
31592	Sicherung T 1,0A	Bezpiecznik 1,0 A	3,10	
30292	Entstoerfilter 2xmH/0,1x2700p	Filtr przeciwzakłócenowy	38,40	
	EPR0M	EPR0M – tylko na wymianę !	40,00 (koszty przesyłki)	
Inne				
40124	Dichtsatz T2000 kpl.	Komplet uszczelnień do T.	38,20	
11209	Halteschraube M3x42	Śruba mocująca M3x42	4,70	
33775	O-Ring 4,5 x 1,8	O-Ring 4,5 x 1,8	1,90	
33776	O-Ring 18 x 2	O-Ring 18 x 2	1,70	
Ersatzteilbedarf für 1 jährigen Betrieb – części zam. na 1 rok eksploatacji				
27036 0	Sichtscheibe 30x3	2	Szkiełko 30x3	100,00
	Filtersieb für Zulauf	1	Filtr na wlocie	
	Dichtsatz T2000 (nach Wartungs.)	1	Kpl. uszczelnień (przy przeglądzie konserwacyjnym)	
	Tellerstopfen 5,3dx5PE natur	3	Zatyczki co komory	
	Ventilset fuer Einspritzpumpe	1	Zestaw zaworków do pompki dozującej indykator	
Service Satz – części zam. – 1 komplet				
27035 0	Sichtscheibe 30x3	2	Szkiełko 30x3	100,00
	Filtersieb für Zulauf	1	Filtr na wlocie	
	Dichtsatz T2000 (nach Wartungs.)	1	Kpl. uszczelnień (przy przeglądzie konserwacyjnym)	
	Tellerstopfen 5,3dx5PE natur	3	Zatyczki do komory	
	Ventilset fuer Einspritzpumpe	1	Zestaw zaworków do pompki dozującej indykator	
	Durchflussreglerkern	1	Rdzeń regulujący przepływ (1-8) bar	

CZĘŚCI ZAMIENNE DO TESTOMATU 808

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa

01.04.2013

NR	KAT.	NAZWA	Cena
KOMORA POMIAROWA			
33777		Uszczelka płaska 24x2	1,10
40170		Szkiełko komory 30x3	5,90
40176		Mocowanie szkiełka	7,70
33253		Śruba M3x40, A2, DIN 965	2,80
37567		Komora pomiarowa T808 komplet (1-4 bar)	357,90
37605		Komora pomiarowa T808 komplet (0,3-1 bar)	231,90
40050		Mieszadło magnetyczne	14,60
40157		Kolanko łącznikowe G1/8"-6	5,30
URZĄDZENIE			
32375		Płyta elektroniczna z optyką do T.808	69,90
37322		Płyta elektroniczna ze sterowaniem do T.808	378,40
37324		Płyta elektroniczna główna do T.808	659,30
37568		Podstawa do LED do T.808	136,90
37570		Zawór elektromagnetyczny do T.808	212,60
37578		Głowica pompy T.808	57,00
31592		Bezpiecznik 1,0 A	3,10
31593		Bezpiecznik 0,8 A	2,90
31594		Bezpiecznik 0,2 A	1,60
31595		Bezpiecznik 0,1 A	3,10
31666		Bezpiecznik GS-T, 5x20, T A4	2,70
40190		Dławik 5 – 7 szary	1,70
40191		Dławik 7 – 10 szary	2,10
40200		Wiązka kabli z włącznikiem sieciowym i zaślepką do T.808	22,80
PRZYŁĄCZE BUTLI INDYKATORA / CZĘŚĆ SSAWNA			
37579		Nakrętka z lancą ssawną do butli 500ml do T.808	46,70
37580		Nakrętka z lancą ssawną do butli 100ml do T.808	46,50
37538		Przyłącze wężyka T.808	7,20
WYPOSAŻENIE DODATKOWE			
37583		Obudowa filtra świecowego T.808 kpl.	na zapytanie
37584		Świeca filtracyjna	na zapytanie
37593		Zatyczka zakrętki D=6	1,40
37610		Komplet przyłączy do T.808	70,50
37602		Regulator ciśnienia do Testomatu 808 kpl.	na zapytanie

CZĘŚCI ZAMIENNE DO TESTOMATu F BOB i FG (modele nie produkowane)

Ceny netto EUR loco magazyn Warszawa.

01.04.2013

10122	Reglerstopfen 1-8 bar / Regulator plug 1-8 bar	34,50 €
10123	Reglerstopfen 0,1 - 1 bar / Regulator plug 0,1 - 1 bar	41,70 €
10843	Sicherung GS-M 50X20 E 2A / Plug GS-M 50x20 E 2A	1,00 €
11201	Messkammer mit Spannklappe Measuring chamber housing with securing flap	531,00 €
11205	Sichtscheibe für Kammer / Sight-glass window	8,50 €
11206	Sichtscheibendichtung 27x4 / Sight-glass window seal	1,00 €
11216	O-Ring 20x2 / O-ring 20x2	0,80 €
11217	Filtersieb f. Zulauf / Filter strainer for inlet	4,80 €
11218	Feder f. Zulauf / Spring for inlet	0,90 €
11225	Durchflußreglerkern kpl. / Flow regulator valve complete	7,50 €
11230	Haltestift 3x38 90 Grad Retaining pin for regulator plug and valve plunger	2,60 €
11244	Ventilachse 13,5/5dx64 m.O-Ringen Valve spindle complete	21,20 €
11247	Druckfeder f. Ventilachse Pressure spring for valve plunger	1,00 €
11248	Spritzschutz 5,3/10dx12 / Splash guard	5,60 €
11249	O-Ring 10,82 x 1,78 / O-ring 10,82 x 1,78	1,30 €
11257	Dichtungsring mit Kragen / Sealing ring with collar	9,80 €
11269	Dichtungskegel / Sealing cone	2,40 €
11270	Haltestift / Retaining pin for measuring chamber	2,60 €
11276	Sprengtring 15/22dx3 / retaining ring	1,90 €
11278	O-Ring 12,37x2,62 / O-ring 12,37 x 2,62	0,80 €
11280	Schwenkring / Swivel holder for reagent bottle	5,10 €
11295	Ventilmanschette / Valve sleeve for metering piston	1,70 €
11480	Dichtsatz Dosiereinsatz / Gasket set for metering insert	29,10 €
11482	Dichtsatz MK / Gasket set for measuring chamber	21,70 €
11483	Dichts. Dos.+ Messkammer Gasket set for measuring+metering insert	48,10 €
11508	Steckpl.(18)mit Lampe / Plug-in circuit board complete	39,60 €
11509	Spiegelträger kpl. F-BOB / Mirror holder F-BOB+D507	70,50 €
11510	Zulaufverschraubung / Inlet screw connector	16,90 €
11511	Zulaufkupplung / Inlet quick-release coupling	69,50 €
11512	Zulaufkupplung m. Verschraubung Inlet coupling with screw connector	80,00 €
11513	Doppelnippel / Screwed nipple for outlet connector	5,80 €
11514	Ablaufstutzen / Screwed outlet connector complete	12,60 €
11515	Dichtung 11/18dx2 / Gasket for outlet connector	2,70 €
11516	O-Ring 16x3 für Doppelnippel /O-ring for screwed nipple	1,00 €
11519	Spiegelträger kpl. C-BOB / Mirror holder C-BOB	70,50 €
11520	Spiegel / Mirror	13,30 €
11521	Motor kpl. 24V 50Hz 10 SR / Motor complete 24V 50Hz	74,00 €
11522	Zughebel kpl. / Lifting lever complete	56,00 €
11523	Motor-Platine kpl. / Motor and gearbox complete	196,20 €
11524	Oberhebel kpl. BOB / Upper lever complete	24,90 €
11528	Unterhebel kpl. BOB / Lower lever complete	32,50 €
11531	Dosiereinsatz / Metering insert complete	186,60 €
11536	MK CFM-BOB + F-CGM / Chamber complete	810,80 €
11548	Dosierstempel / Metering piston	125,40 €
11555	Lampenpl.(8)kpl./ Lamp assembly for unit cover compl.	40,50 €
11560	Flachkabelsteckverb. 24-pol. kpl. Multi-pin plug and strap cable connector	19,80 €
11561	Kabelbaum kpl. BOB / Cable loom complete	29,20 €
11602	Verstärkergehäuse vormontiert Amplifier case pre-assembled	176,50 €
11607	Mikroschalter 1052 kpl. / Microswitch 1052 complete	44,30 €
31584	Sicherung/Einlöt T 0,2 A / Fuse 0,2 A	3,40 €
31585	Sicherung/Einlöt T 0,315 A / Fuse 0,315 A	3,10 €
31595	Sicherung/Einlöt T 0,1 A / Fuse 0,1 A	3,10 €
31607	Micro-Glühlampe / Micro bulb for plug-in circuit board	11,50 €

Komora pomiarowa Testomatu FBOB i FG

Niektóre części aktualnie dostępne tylko w zestawach – p. tabela z cennikiem

