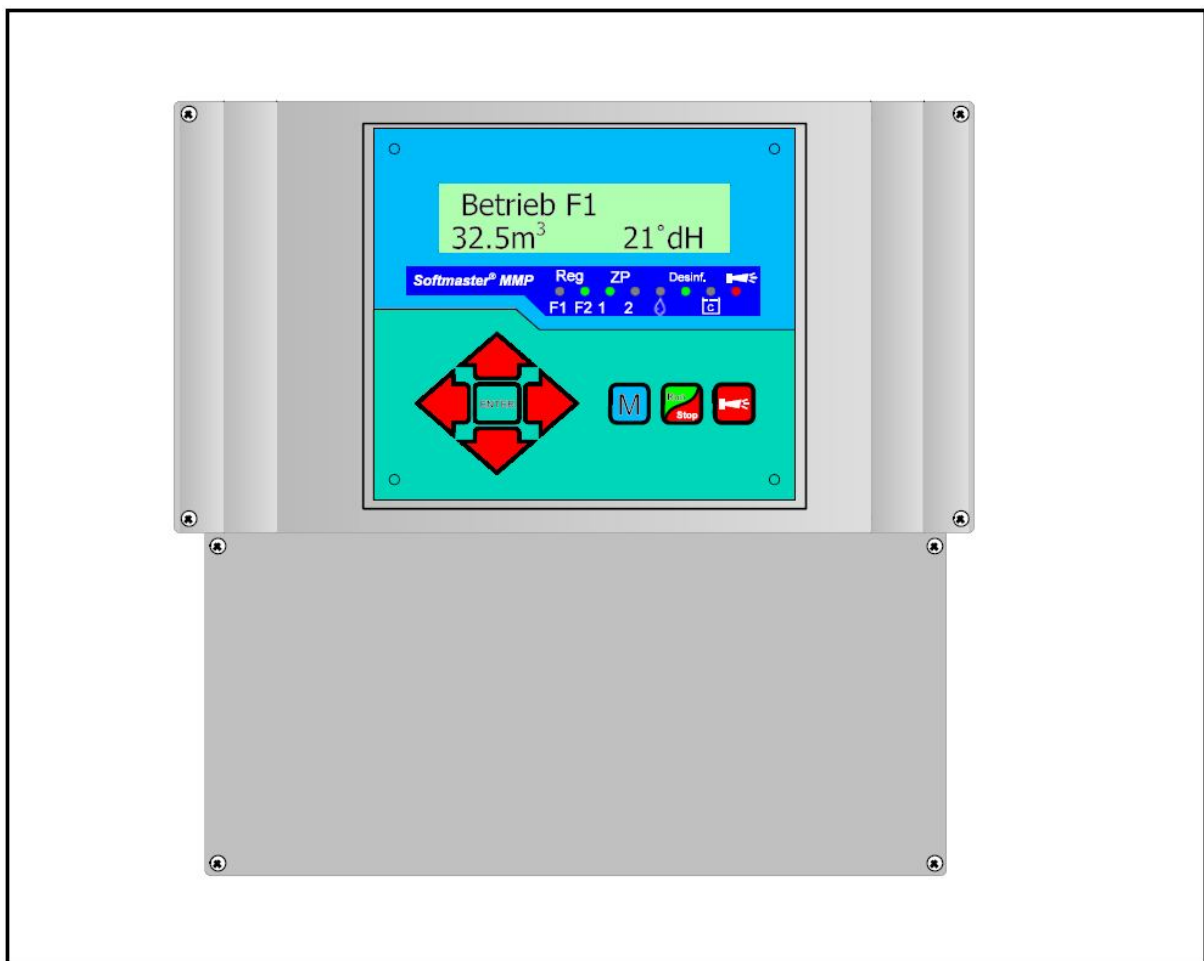


Softmaster® MMP 2

Mikroprocesorowy sterownik do urządzeń do zmiękczenia-
dekarbonizacji



Instrukcja obsługi

*Właścicielem polskiej wersji instrukcji jest Perfect Water Systems Sp.z.o.o.
Przedruk, kopiowanie i rozpowszechnianie na użytek inny niż własny, bez wiedzy i zgody firmy Perfect
Water Systems Sp.z o.o. zabronione.*

Spis treści

Wskazówki ogólne	3	Opis działania i programowania	21
Wprowadzenie	3	Załączanie i zanik napięcia	21
Wskazówki dot. postępowania	3	Rodzaje pracy / typy urządzeń.....	21
Wskazówki bezpieczeństwa	3	Elektr. sterowanie zaworami regeneracyjnymi	22
Instalacja i uruchomienie	3	Jednostka twardości	22
Opis ogólny	4	Zdolność produkcyjna	22
Widoki sterownika	4	Regeneracja	23
Opis elementów wskaźnikowych i obsługowych	5	Opóźnienie regeneracji	24
Funkcje wyświetlacza	5	Regeneracja przed pracą	25
Wskazanie górnego wiersza	5	Minimalny odstęp między regeneracjami	25
Wskazanie dolnego wiersza	5	Poziomy regeneracji	25
Wskaźniki LED	5	Program dodatkowy 1	26
Wskazania robocze	6	Program dodatkowy 2.....	26
Komunikaty błędów	7	Wodomierz	27
Opis przyłączy	11	Dozowanie	27
Obciążenie zacisków	11	Dezynfekcja	27
Opis wyjść przekaźnikowych	14	Monitorowanie zaworów	27
Filtr 1 / Filtr 2	14	Monitorowanie przyrządów pomiarowych	28
BV1 / BV2.....	14	Funkcja START.....	28
Sync	14	Funkcja STOP.....	28
PR1 /PR2	14	Funkcja PROG1.....	28
Program dotykowy 1	14	Funkcja PROG2.....	29
Program dotykowy 2	14	Funkcja IN 0/4-20mA	29
AL Wyjście komunikatów zakłóceń ("Alarm") ..	15	Dostęp	29
Impuls/wyjście dozowania.....	15	Język	30
Opis wejść sygnałowych	16	Menu serwisowe	30
SVC1 /SVC2	16	Regeneracja filtra w rezerwie.....	30
ALC1 /ALC2	16	Zmiana filtrów bez startu regeneracji	30
Start	17	Twardość wody surowej	30
STOP	17	Zdolność produkcyjna filtra	30
PROG1 /PROG 2 Program. wejście funkcyjne	17	Informacje o regeneracji	30
Dezynfekcja / dezynfekcja	18	Licznik regeneracji	30
IN 0/4-20 mA Sygnał pom. tward.i wody surowej	18	Wodomierze.....	31
RS232 Złącze szeregowo.....	19	Szybkie przejście	31
Programowanie	20	Godziny pracy.....	31
Uruchomienie menu	20	Godzina / data	31
Wybór menu/selekcja.....	20	Historia błędów	31
Wprowadzanie danych	20	Historia statusu	32
Zakończenie menu	20	Diagnoza	32
Menu informacyjne	20	Wersja oprogramowania	32
Wprowadzanie/modyfikowanie hasła.....	20	Przegląd struktury menu	33
		Suplement techniczny	34
		Przykład podłączenia.....	34
		Dane techniczne	38

Wskazówki ogólne

Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje instalację, obsługę i programowanie sterownika Softmaster MMP. Zalecamy Państwu, aby przy zapoznawaniu się z niniejszym podręcznikiem mieć stale dostęp do gotowego do pracy sterownika, aby móc natychmiast odtwarzać objaśniany kontekst i działanie sprzętu. Ponieważ określone tematy bazują wzajemnie na sobie, wskazane jest przerabianie rozdziałów w podanej kolejności. W przypadku, gdy przy pracy sterownika wynikną pytania lub problemy nieopisane w niniejszej instrukcji obsługi i/lub nierozwiązywalne, zawsze mogą Państwo oczywiście zwrócić się do naszego serwisu. W tych przypadkach proszę z wyprzedzeniem postarać się jak najdokładniej zlokalizować problem i zaprotokołować prowadzące do niego działania oraz warunki. Im dokładniej opiszą nam Państwo zdarzenie, tym szybciej i sprawniej będziemy mogli Państwu pomóc.

Wskazówki dotyczące postępowania

Należy unikać szybkiego kolejnego załączania i wyłączenia sterownika. Między wyłączeniem a załączeniem przez wyłącznik główny należy odczekać przynajmniej 5 sekund.

Sterownik może pracować tylko w warunkach otoczenia podanych w danych technicznych (np. temperatura, wilgotność). Sterownik należy koniecznie chronić przed zamoczeniem i zawilgoceniem. W żadnym wypadku nie może być spryskiwany wodą, nie należy również dopuszczać do kontaktu sterownika ze skraplającą się parą wodną.

Nie wolno naruszyć oryginalnych fabrycznych pieczęci/znaków (zablokowania trymera, naklejki na pamięci EPROM). W przeciwnym razie traci się wszelkie roszczenia gwarancyjne.

W przypadku uszkodzenia sterownika należy przed demontażem koniecznie zanotować rodzaj i skutki błędu. Naprawa (niezależnie od terminu gwarancji) jest możliwa tylko w zdemontowanym stanie z opisem błędu.

Nie wolno przekraczać maksymalnie dopuszczalnej obciążalności wyjść sterujących ani całkowitej mocy urządzenia.

Sterownik wolno stosować tylko do podanego celu zastosowania.

Wskazówki bezpieczeństwa

Należy koniecznie przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

Przy montażu i eksploatacji sterownika należy przestrzegać odnośnych krajowych przepisów (np. DIN, VDE, przepisy BHP).

Niektóre funkcje (np. zmiana filtra) pozwalają na ręczne manipulowanie urządzeniem (zaworami, pompami, itd.) bez funkcji blokowania i nadzorowania. Z funkcji tych mogą korzystać tylko specjaliści.

W razie niewłaściwych reakcji należy natychmiast wyłączyć sterownik i powiadomić serwis. Proszę nie naprawiać sterownika we własnym zakresie (grozi utratą gwarancji), lecz zawsze zlecać naprawę w autoryzowanym serwisie. Tylko tak można zapewnić niezawodność i bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia.

Po zadziałaniu zabezpieczenia (bezpiecznika topikowego, samoczynnego wyłącznika silnikowego) proszę najpierw postarać się usunąć przyczynę błędu (np. oczyścić pompę), a dopiero potem ponownie aktywować zabezpieczenie. Częste zadziałanie zabezpieczenia zawsze wynika z jakiegoś błędu, który może ewentualnie uszkodzić sterownik.

Nieprzestrzeganie powyższych wskazówek może prowadzić do uszkodzeń sterownika lub urządzenia, co może oznaczać utratę gwarancji.

Instalacja i uruchomienie

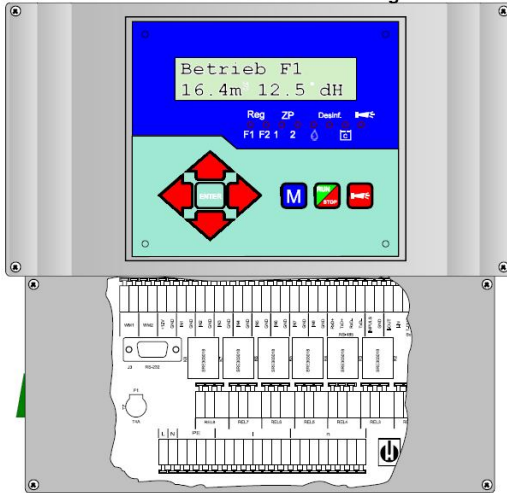
Instalację i uruchomienie powinien przeprowadzać wyłącznie autoryzowany specjalista!

Przewody połączeniowe prowadzące do czujników powinny być jak najkrótsze i nie należy układać ich razem z przewodami sieciowymi, ani w ich bezpośrednim sąsiedztwie. W pobliżu silnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego może dochodzić do odchyień wskazań wyświetlacza, w tym przypadku należy zastosować odpowiednie środki przeciwwzakłóceńowe.

Po zainstalowaniu należy zaprogramować parametry sterownika odpowiednio do właściwości urządzenia (np. funkcje przełączające, wartości graniczne przewodności itp.). Dane są zapisywane w sposób trwały (pozostają zachowane w pamięci również w razie zaniku napięcia).

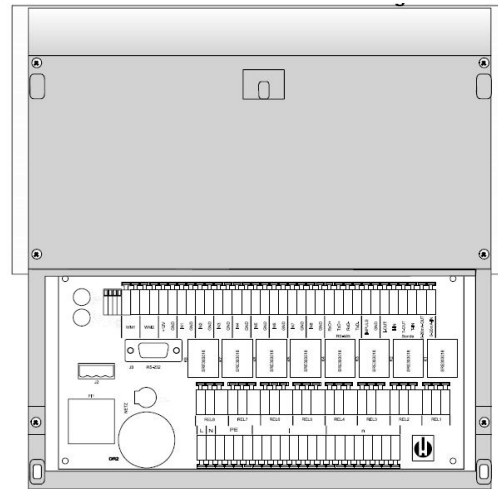
Widoki sterownika

Wariant do nadbudowy/montaż na ścianie



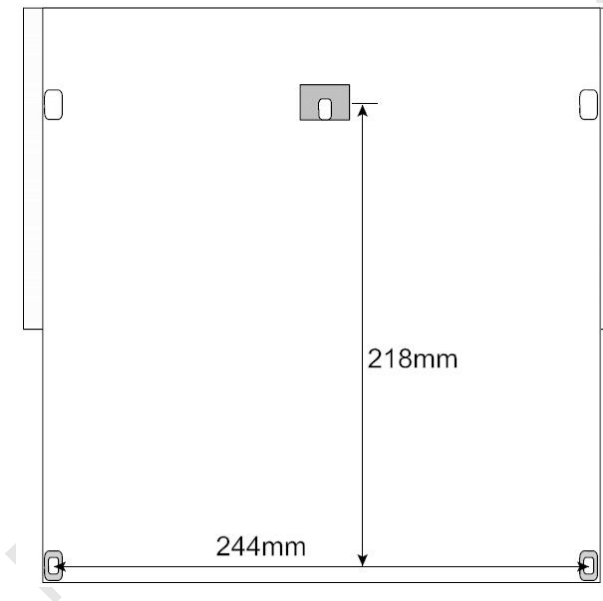
Skrzynka zaciskowa

Wariant do zabudowy/montaż w tablicy

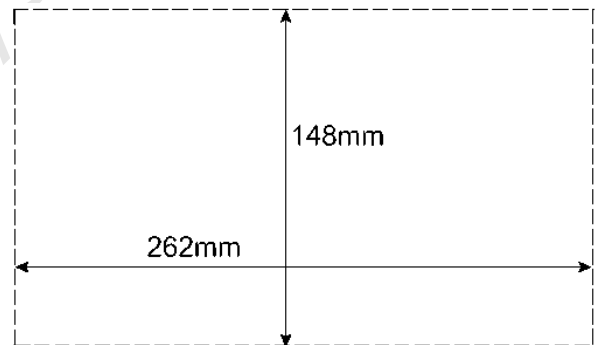


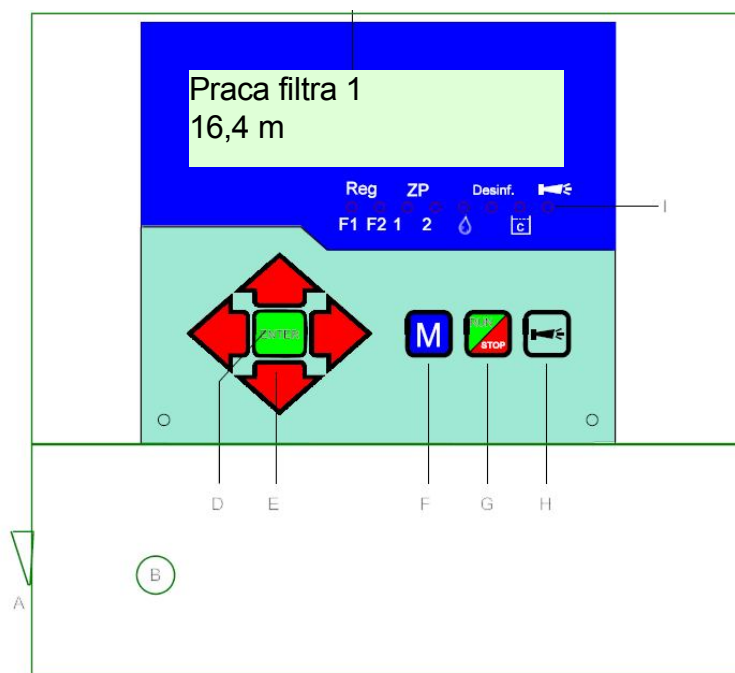
Skrzynka zaciskowa

Układ otworów wierconych przy nadbudowie



Wycięcie w tablicy sterowniczej przy zabudowie





A Włącznik / wyłącznik

Tylko wersja do nadbudowy jest wyposażona w umieszczony z włącznik / wyłącznik. Służy on do załączania i wyłączenia sterownika.

B Bezpiecznik, maks. T6,3A

Bezpiecznik ten służy do zabezpieczenia wyjść przed przeciążeniem lub zwarcieniem (w obrębie sterownika).

D Klawisz "ENTER"

Klawisz ENTER służy do potwierdzania wpisów i uruchamiania funkcji.

E Klawisze strzałek

Klawisze te służą do przemieszczania się po menu wyświetlacza i do wprowadzania wartości liczbowych i danych programowych.

F Klawisz „M”

Wywoływanie menu i powrót z poziomów podmenu.

F Klawisz „Run / Stop” („Regeneracja – Start /stop”)

Po 5 sekundach naciśnięcia klawisza następuje ręczne zadziałanie regeneracji (pracujący filtr jest regenerowany) albo bieżąca regeneracja zostaje przerwana (filtr - w zależności od typu urządzenia - przechodzi do stanu pracy/gotowości do pracy lub rezerwy). W przypadku zastosowania funkcji Stop regeneracji, regeneracja uruchamiana jest od razu po krótkim naciśnięciu klawisza.

H Klawisz „Hume” {Zakłócenie WYŁ.}

Kasowanie sygnału alarmowego na wyjściu 'AL' (Alarm), sygnalizowane zakłócenia można skasować dopiero wtedy, gdy zakłócenie już nie występuje.

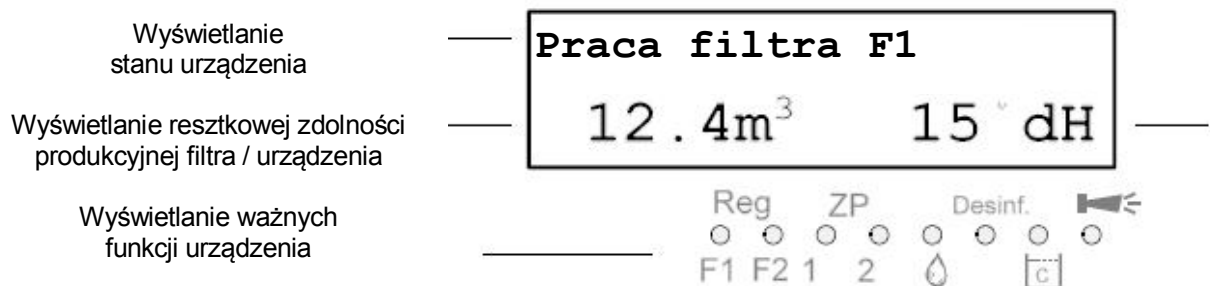
I Funkcje LED

Diody LED z symbolami sygnalizują stałe stan urządzenia, niezależnie od tego, na którym poziomie (menu) się pracuje.

J Wyświetlacz LCD

Dwa wiersze z 16 znakami, z podświetleniem.

Praca filtra F112,4m3 15 0 dH



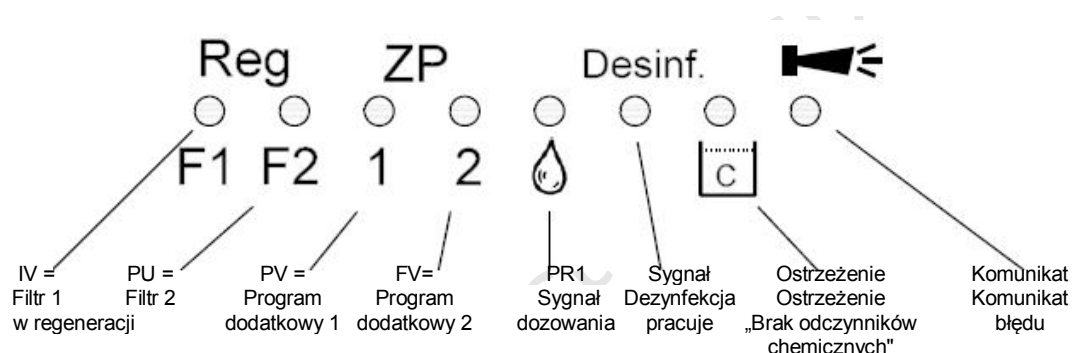
Wskazanie w górnym wierszu

W górnym wierszu wyświetlacza przedstawiane są wskazania robocze i komunikaty błędów (opisane poniżej).

Wskazanie w dolnym wierszu

Wskazanie resztkowej zdolności produkcyjnej urządzenia lub filtra (ilość wody miękkiej, jaka pozostaje jeszcze do dyspozycji) oraz twardości wody surowej (mierzonej za pomocą testomatu 2000/ECO/DUO lub podawanej ręcznie) pojawia się w dolnym wierszu.

Wskaźniki LED



Wskaźniki te (diody) sygnalizują stany pracy, funkcje urządzenia oraz pojawianie się komunikatów błędów.

Reg. F1 (Regeneracja filtra F1) i Reg. F2 (Regeneracja filtra F2) (zielona)

LED świeci się: Filtr F1 lub filtr F2 jest w regeneracji.

LED miga: W danym dniu zadziała zgodnie z ustawionym czasem regeneracja odpowiedniego filtra (patrz również Opóźnienie regeneracji).

ZP1 i ZP2 (zielona)

LED świeci się: Program dodatkowy 1 lub 2 jest aktywny, przekaźnik ZP1 lub ZP2 jest załączony.

LED miga: (tylko przy ZP2): Przełącznik ZP2 nie jest załączony, faza „AUS” (WYŁ.) programu dodatkowego 2 jest aktywna.

Sygnał dozowania (zielona)

LED świeci się tak długo, jak aktywne jest wyjście impulsowe.

Dezynfekcja (zielona)

LED świeci się: Urządzenie dezynfekujące zostało aktywowane (poziom regeneracji zasolenia).

Ostrzeżenie „Brak odczynników chemicznych / brak solanki” (żółta)

LED świeci się: Styk braku solanki jest aktywny (patrz również Wejście PROG 1).

Komunikat błędu „Alarm” (czerwona)

LED świeci się: Przełącznik alarmowy aktywny, komunikat błędu jeszcze nie został potwierdzony, zaś błąd jeszcze występuje.

LED miga: Przełącznik alarmowy nie jest już aktywny, komunikat błędu został potwierdzony, lecz błąd jeszcze występuje. Dopóki występuje błąd, jest on wyświetlany naprzemian ze wskazaniem roboczym.

Wskazania robocze

Każda zmiana stanu jest zapisywana w historii stanu (np. ręczna regeneracja, zmiana filtra).

Betrieb F1 (Praca filtra 1)
12,3m3 21,4/dH

Filtr 1 pracuje z resztkową zdolnością produkcyjną 12,3 m³ (ilość wody miękkiej jaka pozostaje jeszcze do dyspozycji) i aktualną twardością wody surowej 21,4⁰ dH.

Wskazanie pojawia się przy urządzeniach jednofiltrowych i urządzeniach z zamiennymi filtrami.

lub:

Betrieb F2 (praca filtra F2)

Filtr 2 pracuje.

Betrieb F1 + F2 (praca filtra F1 + F2)

Filtr 1 i filtr 2 pracują (praca równoległa lub rzędowa, filtr 1 jest pierwszy).

Betrieb F2 + F1 (praca filtra F2 + F1)

Filtr 2 i filtr 1 pracują (tylko praca rzędowa, filtr 2 jest pierwszy).

Reg F1, R2: 43m
12,3m3 21,4/dH

Przykład: Filtr 1 w regeneracji: z poziomem regeneracji R2 i pozostającym resztkowym czasem poziomu 43 minuty. Dodatkowo świeci się dioda LED Reg. F1.

lub:

Reg F2, R1: 7m

Przykład: Filtr 2 w regeneracji: z poziomem regeneracji R1 i resztkowym czasem poziomu 7 minut.

ZP1 on: 10m
12,3m3 21,4/dH

Program dodatkowy ZP1 przed regeneracją jest aktywny, czas resztkowy 10 minut. Dodatkowo świecą się diody LED Reg. F1 i ZP1.

Reg. STOP/Halt
12,3m3 21,4/dH
(Zatrzymanie)

Regeneracja zostaje zatrzymana przez wejście STOP lub uruchomienie regeneracji zostaje opóźnione. Regenerację można kontynuować po krótkim naciśnięciu klawisza „Run/Stop”.

Komunikaty błędów

Dodatkowo do wyświetlanych komunikatów błędów świeci się lub miga czerwona dioda LED „Alarm” Wszystkie komunikaty błędów są wyświetlane naprzemiennie ze wskazaniami roboczymi. Każdy błąd zapisywany jest w historii błędów w momencie wystąpienia.

Komunikat błędu „Zanik napięcia” (Spannungsausfall)

Spannungsausfall
(Zanik napięcia)

lub

Spannungsausfall Zanik napięcia
Uhr stellen! Ustawić godzinę!

Komunikat występuje po każdym załączeniu, kiedy sterownik odłączony był od napięcia. Gdy pojawi się komunikat „Ustawić godzinę!” (Uhr stellen!) należy ewentualnie sprawdzić czas zegara i w razie potrzeby ustawić godzinę. W tym przypadku sterownik nie posiada zegara czasu rzeczywistego (nie ma karty RTC/RS232).

Po załączeniu lub po powrocie napięcia sterownik uruchamia się ze wskazaniem ostatnio aktywnego stanu. Kontynuowana będzie bieżąca regeneracja.

Proszę sprawdzić urządzenie pod kątem ewentualnych następstw zaniku napięcia (np. zmęczenie przez za długie mycie na poziomie regeneracji „Wypłukanie” (Auswaschen).

Wszystkie zapisane wartości pozostają zachowane także podczas zaniku napięcia. Zegar czasu rzeczywistego na karcie złącz działa bez przerwy dzięki baterii podtrzymującej.

Proszę potwierdzić wyświetlane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Komunikat błędu „Wydłużona praca urządzenia” (Anlage überfahren)

Anlage überf.
(Wydłużona praca
urządzenia)

Zadziałanie regeneracji przez styk na wejściu Start lub z powodu za dużego zużycia, w czasie gdy jeden filtr jest jeszcze regenerowany.

W przypadku urządzeń z wieloma filtrami może się zdarzyć, że jeden filtr będzie w regeneracji, a drugi filtr także będzie czekał na regenerację. Taki stan może wystąpić przy bardzo podwyższonym zużyciu wody miękkiej, np. przy napełnianiu basenu pływackiego. Jeżeli zdarzy się taki przypadek, urządzenie przekaże odbiorcom (użytkownikom) tylko wodę surową. Jeżeli można podawać tylko wodę miękką, należy odciąć doprowadzenie wody miękkiej do odbiorców (użytkowników). Sterownik w takim przypadku automatycznie doprowadzi do końca regenerację filtra.

Proszę ustalić zakłócenie i usunąć je. Potwierdzić wyświetlane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Jeżeli rzeczywiście ponownie wymagana będzie ponowna regeneracja (wywołana przez mierzenie użycia) odbędzie się ona po zakończeniu regeneracji bieżącej. Jeżeli zaprogramowali państwo minimalny czas pomiędzy regeneracjami, zostanie ona uruchomiona po upływie tego czasu.

Przy wywołaniu przez styk na wejściu START regenerację należy uruchomić ręcznie klawiszem RUN / STOP

Proszę poczekać, aż regeneracja filtra znajdującego się w regeneracji zostanie zakończona, a dopiero potem otworzyć ponownie doprowadzenie wody miękkiej do odbiorców (użytkowników).

Komunikat błędu „Zejsście poniżej minimalnego odstępu między regeneracjami” (Minimaler Regenerations-Abstand unterschritten)

Min. Reg-Abstand
(Min. odstęp między
regeneracjami)

Zadziałanie regeneracji przez styk na wejściu Start lub z powodu za dużego zużycia następuje w zaprogramowanym czasie po odbytej regeneracji jednego z filtrów.

Proszę potwierdzić wyświetlane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Regeneracja wymagana ze względu na zużycie wody zostanie wykonana zgodnie z zaprogramowanym czasem. Zadziałanie regeneracji przez styk na wejściu Start zostanie zignorowane. Proszę skontrolować urządzenie i uruchomić wymaganą regenerację ręcznie. Komunikat błędu zostanie wtedy skasowany.

Komunikat błędu „Osiągnięta maks. liczba regeneracji” (Maximale Anzahl Regenerationen erreicht).

Max. Regenerat.
(Maks. liczba
regeneracji)

Osiągnięta jest wprowadzona maksymalna liczba możliwych regeneracji. Aktualny stan licznika regeneracji można zobaczyć w menu SERWISOWYM w punkcie „Licznik regeneracji” (Reg. -Zähler).

Dodatkowo do komunikatu błędu świeci się żółta lampka ostrzegawcza „Brak odczynników chemicznych/ brak solanki” (Chemikalien-/Solemangel).

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe). Komunikat pozostanie do czasu skasowania licznika regeneracji.

Należy skasować licznik regeneracji w menu SREWISOWYM w punkcie „Licznik regeneracji” (Reg. -Zähler).

Komunikat błędu „Błędny pomiar twardości” (Härtemessung fehlerhaft).

Fehler Härtemes.
(Błędny pomiar
twardości)

Podłączony przyrząd do pomiaru twardości wody (np. testomat 2000) nie zapewnia prawidłowego sygnału prądu 4-20 mA.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Skontrolować ustawienia dla wejścia prądu. Programowanie musi być zgodne z ustawionym przez przyrząd pomiarowy poziomem sygnału. Poziom sygnału można sprawdzić w menu SERWISOWYM w punkcie „Diagnoza” (Diagnose).

Komunikat błędu „Błąd przyrządu pomiarowego do pomiaru twardości wody surowej” (Fehler Rohwasserhärte-Messgerät)

Fehler T2000 1 (Błąd T2000 1)

Podłączony przyrząd do pomiaru twardości wody (np. testomat 2000) dla pomiaru twardości wody surowej generuje sygnał alarmowy. Sygnał alarmowy występuje na wejściu styku ALC1.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Skontrolować podłączony przyrząd. Sygnalizowany błąd zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy nie będzie już żadnego sygnału alarmowego.

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

Komunikat błędu „Błąd przyrządu pomiarowego do pomiaru twardości wody miękkiej” (Fehler Weichwasserhärte-Messgerät)

Fehler T2000 2
(Błąd T2000 2)

Podłączony przyrząd do pomiaru twardości wody (np. testomat 2000) dla kontroli wody surowej generuje sygnał alarmowy. Sygnał alarmowy występuje na wejściu styku ALC2.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Skontrolować podłączony przyrząd. Sygnalizowany błąd zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy nie będzie już żadnego sygnału alarmowego.

Zadziałanie regeneracji przez styk START jest zignorowane, ponieważ z reguły przy urządzeniu ze sterowaniem dobrej jakości sygnał START uruchamiany jest przez przyrząd kontrolny do sprawdzania wody surowej w chwili przekroczenia podanej twardości.

Komunikat błędu „Błąd ustawienia roboczego filtra 1” (Fehler Betriebsstellung Filter 1)

Fehler Filter 1
(Błąd filtra 1)

Centralny zawór sterujący lub rozdzielacz pilotowy dla filtra 1 nie generuje żadnego sygnału w ustawieniu roboczym albo nie pracuje synchronicznie.

Sygnał nie występuje na wejściu kontaktu SCV1.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe).

Sprawdzić podłączony centralny zawór sterujący lub rozdzielacz pilotowy dla filtra 1.

Sygnalizowany błąd zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy nie wystąpi już żadne zakłócenie.

Komunikat błędu „Błąd ustawienia roboczego filtra 2” (Fehler Betriebsstellung Filter 2)

Fehler Filter 2
(Błąd filtra 2)

Centralny zawór sterujący lub rozdzielacz pilotowy dla filtra 2 nie generuje żadnego sygnału w ustawieniu roboczym albo nie pracuje synchronicznie.

Sygnał nie występuje na wejściu styku SCV2.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe)

Sprawdzić podłączony centralny zawór sterujący lub rozdzielacz pilotowy dla filtra 2.

Sygnalizowany błąd zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy nie wystąpi już żadne zakłócenie.

Komunikat błędu „Brak solanki” (Solemangel)

Solemangel
(Brak solanki)

Zbiornik solanki lub odczynników chemicznych jest pusty.

Sygnał LEER (Pusty) występuje na wejściu styku Prog 1 i wejście zaprogramowane jest jako styk „Brak solanki”.

Dodatkowo do komunikatu błędu świeci się żółta lampka ostrzegawcza „**Brak odczynników chemicznych/ brak solanki**” (Chemikalien-/Solemangel).

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe)

Komunikat błędu „Nadmiar solanki” (Soleüberlauf)

Soleüberlauf
(Nadmiar solanki)

Zbiornik solanki lub odczynników chemicznych przelewa się. Sygnał przelania występuje na wejściu styku Prog 2 i wejście jest zaprogramowane jako styk „Nadmiar solanki”.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe)
Skontrolować zbiornik solanki i zawór rozpuszczania soli, ewentualnie automatyczne napełnianie pojemnika dozującego. Sygnalizowany błąd zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy nie wystąpi już żadne zakłócenie.

Komunikat błędu „Błąd urządzenia dezynfekującego” (Fehler Desinfektionseinrichtung)

Fehler Desinf.
(Błąd urządzenia
dezynfekującego)

W czasie fazy regeneracji „Zasalenie” nie płynie prąd lub przepływ prądu przez elektrolizer w przewodzie doprowadzającym solanki jest za mały. Przewodnictwo solanki z powodu braku soli jest za małe lub solanka nie jest zasysana, bądź też uszkodzony jest bezpiecznik na karcie dezynfekującej albo poziom zasolenia nie został prawidłowo zaprogramowany.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe)
Skontrolować zbiornik solanki i przewód doprowadzający oraz elektryczne części urządzenia dezynfekującego.

Komunikat błędu „Zatrzymanie regeneracji” (Regeneration angehalten)

Reg. STOP/Halt
(Zatrzymanie
regeneracji)

Jeżeli przed regeneracją lub w czasie regeneracji przebieg programu zostanie zatrzymany przez zewnętrzny wyłącznik (Wejście STOP) i mają Państwo zaprogramowany komunikat alarmowy dla wejścia STOP, pojawi się wyświetlenie „Reg. STOP / Halt” (Zatrzymanie regeneracji) jako komunikat błędu.

Proszę potwierdzić sygnalizowane zakłócenie klawiszem „Syrena” (Hupe)
Wyświetlenie błędu zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy wyłącznik zostanie ponownie otwarty i przebieg programu będzie kontynuowany.

Opis przyłączy

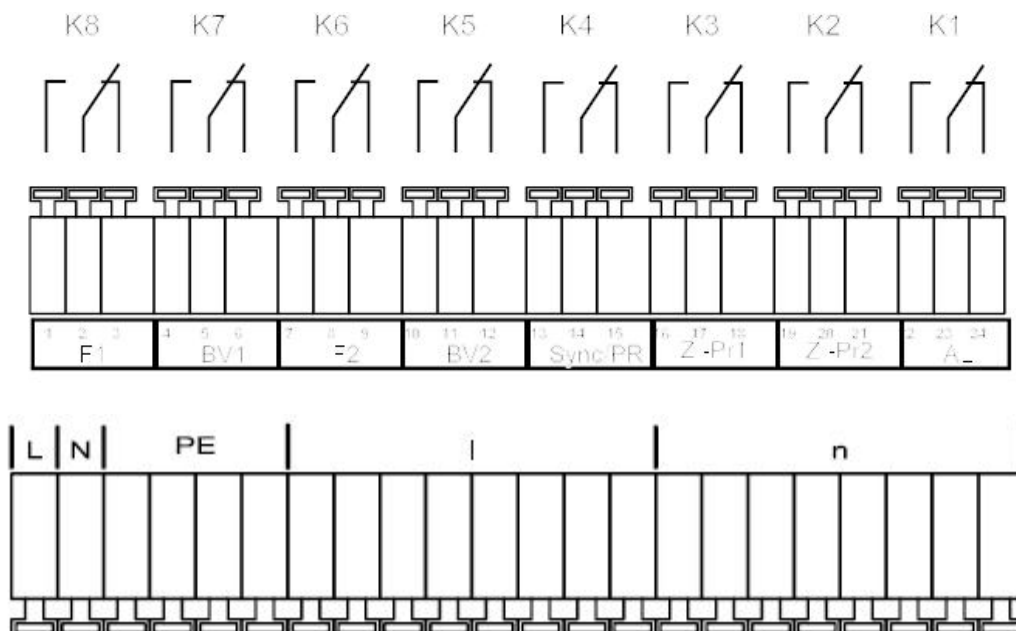
Obciążenie zacisków (IN = wejście, OUT = wyjście)

Nr	Oznaczenie	Rodzaj	Funkcja	Uwagi
	PE	IN	4x sieć-przewód ochronny	
	L N	IN	Sieć, L = faza Sieć, N = przewód zerowy	Sieć-wejście 230 - 240 V AC
	l n	OUT	8x faza, załączony 8x przewód zerowy, załączony	Napięcie sieciowe, maks. 4 A
1 2 3	Filtr 1	OUT	Filtr 1, 7 - zestyk zwierny Filtr 1, c - zacisk wspólny Filtr 1, 6 - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
4 5 6	BV1	OUT	Zawór roboczy filtra 1, no - zestyk zwierny Zawór roboczy filtra 1, c - zacisk wspólny Zawór roboczy filtra 1, nc - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
7 8 9	Filtr 2	OUT	Filtr 2, 7' - zestyk zwierny Filtr 2, c - zacisk wspólny Filtr 2, 6' - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
10 11 12	BV2	OUT	Zawór roboczy filtra 2, no - zestyk zwierny Zawór roboczy filtra 2, c - zacisk wspólny Zawór roboczy filtra 2, nc - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
13 14 15	Sync	OUT	Sync, 8 - zestyk zwierny Sync, c - zacisk wspólny Sync, PR - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
16 17 18	PR1	OUT	Program dodatkowy 1, no - zestyk zwierny Program dodatkowy 1, c - zacisk wspólny Program dodatkowy 1, nc - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
19 20 21	PR2	OUT	Program dodatkowy 2, no - zestyk zwierny Program dodatkowy 2, c - zacisk wspólny Program dodatkowy 2, nc - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
22 23 24	AL	OUT	Wyjście komunikatów zakłóceń, no - zestyk zwierny Wyjście komunikatów zakłóceń, c - zacisk wspólny Wyjście komunikatów zakłóceń, nc - zestyk rozwierny	Beznapięciowe wyjście przekaźnika maks. obciążenie 240 V AC, 4 A
25 26	WM1 ⊥	IN	Wejście wodomierza 1 wspólna masa dla wejść	Patrz opis wodomierza!
27 28	WM2 ⊥	IN	Wejście wodomierza 2 wspólna masa dla wejść	Patrz opis wodomierza!
29 30	+12V ⊥	IN	Zasilanie 12V dla turbiny wspólna masa dla wejść	Patrz opis wodomierza!

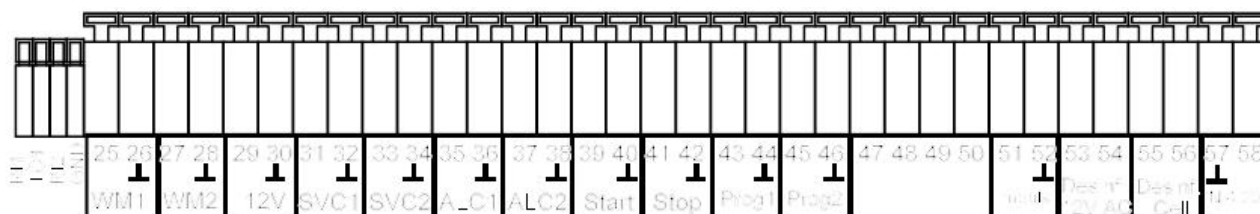
31 32	SVC1 ⊥	IN	Komunikat synchronizacji filtra 1 (ustawienie robocze) wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
33 34	SV2 ⊥	IN	Komunikat synchronizacji filtra 2 (ustawienie robocze) wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
35 36	ALC1 ⊥	IN	Komunikat błędu testomatu 1 (woda surowa) wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
37 38	ALC2 ⊥	IN	Komunikat błędu testomatu 2 (woda miękka) wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
39 40	START ⊥	IN	Zewnętrzne uruchomienie regeneracji wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
41 42	STOP ⊥	IN	Zewnętrzne zatrzymanie regeneracji wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
43 44	PROG1 ⊥	IN	Wyłącznik poziomu solanki PUSTY / brak solanki wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
45 46	PROG2 ⊥	IN	Wyłącznik poziomu solanki PEŁNY / przelew solanki wspólna masa dla wejść	Podpinać tylko beznapięciowe zestyki zwierne/zestyki rozwiernie
47 48 49 50	- - - -	OUT / IN	Wolne dla późniejszych rozszerzeń (np. opcjonalne szeregowo złącze RS485 zamiast RS232)	Jeszcze niedostępne!
51 52	Impuls	OUT	Impuls dozowania (open collector) wspólna masa	Maks. obciążenie 100mA, patrz opis wyjścia dozowania
53 54	Desinf. 12V AC	IN	Zasilanie napięciowe dla urządzenia dezynfekującego (opcjonalne)	12V AC, max. 1A
55 56	Desinf. Cell	OUT	Elektrolizer urządzenia dezynfekującego	Patrz opis urządzenia dezynfekującego
57 58	IN 0/4- 20mA	IN	Wspólna masa zmierzona testomatem wartość dla twardości wody surowej	Testomat ECO lub testomat 2000 z SK910, 0/4-20mA - wyjście

Nr	Oznaczenie	Rodzaj	Funkcja	Uwagi
	RI1 TO1 RI2 GND	IN/ OUT	Złącze szeregowe RS232, RxD Złącze szeregowe RS232, TxD Złącze szeregowe RS232, DTR/DSR Złącze szeregowe RS232, masa	Równoległe do wtyku D-SUB RS-232 (J3)

Listwy zaciskowe dla przyłącza sieciowego i wyjść przekaźnikowych



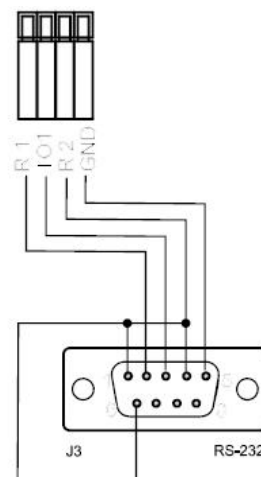
Listwa zaciskowa dla wejść i złącza



Złącze szeregowe RS232

- PIN 2 - RxD
- PIN 3 - TxD
- PIN 4 - DSR, DTR
- PIN 5 - GND, masa

Proszę pamiętać, aby podłączać urządzenia peryferyjne poprzez kabel typu modem zerowy.



Opis wyjść przekaźnikowych

Filtr 1 / filtr 2, rozdzielacze pilotowe lub centralne zawory sterujące 1 i 2

Do tych wyjść przekaźnikowych proszę podłączyć zawory regeneracyjne (centralne zawory sterujące) albo rozdzielacze pilotowe, które będą sterowane poprzez elektryczny przełącznik schodowy lub wyłącznik impulsowy.

Zestyk przełączny: Dla typu z przełącznikiem schodowym wyjście zmienia się po każdym poziomie regeneracji.

Impuls: Dla typu z wyłącznikiem impulsowym wyjście wyłącza się na 40 sekund (Zacisk 7 lub 7').

Zawory pilotowe: Dla zaworów pilotowych do sterowania zaworami regeneracyjnymi jak np. Siata V250/V360 itp.

Położenie spoczynkowe przekaźnika jest takie same przy sterowaniu bezprądowym i w położeniu roboczym filtra: styk na zacisku 6 lub 6'

Typ sterowania ustawiają Państwo w punkcie menu

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → sterowanie zaworowe

(„M” → GRUNDPROGRAMM → Ventilanstng. ein)

Jeżeli zawory regeneracyjne lub rozdzielacze pilotowe wyposażone są w beznapięciowy styk sygnalizacyjny dla położenia roboczego, mogą je Państwo podłączyć do wejść „SVC1” i „SVC2”. Sterownik będzie wtedy monitorował zakłócenie zaworu / rozdzielacza pilotowego i oceni je w zależności od zaprogramowania (patrz SVC1/SVC2 serwis-styki).

BV1 / BV2 Zawory robocze filtra 1 i filtra 2

Zawory robocze filtrów mogą być rozplanowane jako bezprądowo otwarte lub zamknięte. Otwarte bezprądowo zawory proszę podłączyć do zacisków BV1-nc / BV2-nc. **Ze względów bezpieczeństwa zawory robocze powinny być jednak tak rozplanowane, aby otwierały się pod napięciem sterowniczym.**

Wskazówka!

W typie pracy „Wyłączanie szeregowe dwufiltrowe” wykorzystuje się wyjścia BV1 i BV2 do przełączania filtrów. Dlatego nie wolno nimi dowolnie dysponować. Proszę zwrócić uwagę na wskazówki do przykładu podłączenia urządzenia w suplemencie technicznym.

Sync Styk synchroniczny / komunikat regeneracji

(wcześniej ośmiostykowy przy MMP70/81)

Po wystąpieniu zaniku napięcia (np. w czasie regeneracji) lub przy zakłóceniach, najczęściej konieczna jest synchronizacja zaworów lub rozdzielaczy pilotowych ze sterownikiem. W przypadku zaworów regeneracyjnych / rozdzielaczy pilotowych ze sterowaniem naprzemiennym i nieparzystą liczbą (elektrycznych) ustawień regeneracji konieczne jest nawet podłączenie ich do styku synchronicznego. W ten sposób zawór regeneracyjny / rozdzielacz pilotowy powróci po regeneracji do położenia roboczego. Przyłączenie odbywa się na zacisku Sync - 8. Podłączenie Sync - PR mogą Państwo użyć do zewnętrznego wyświetlacza przebiegu programu (regeneracji) albo do sterowania stycznikiem lub zaworem elektromagnetycznym w czasie regeneracji.

PR1 / PR2 Programy dodatkowe 1 / 2

Beznapięciowe wyjścia PR1 (program dodatkowy 1) i PR2 (program dodatkowy 2) mogą Państwo używać do różnych funkcji:

Program dodatkowy 1

Program dodatkowy 1 służy np. do automatycznego napełniania zbiornika solanki lub do sterowania zaworem dodatkowym, przed regeneracją, w czasie lub po regeneracji z programowalnym czasem włączenia. Jeżeli włączone jest wyjście PR1, dla kontroli świeci się dioda LED „PR1”.

Funkcję tą proszę zaprogramować w punkcie menu (patrz Programowanie podstawowe „Program dodatkowy 1”):

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Program dodatkowy 1

(„M” → GRUNDPROGRAMM → Zus.-Prog 1)

Program dodatkowy 2

Program dodatkowy 2 można włączyć i wyłączyć w czasie regeneracji maksymalnie dwa razy. Jeżeli włączone jest wyjście PR2, dla kontroli świeci się dioda LED „PR2”.

Funkcję tą proszę zaprogramować w punkcie menu (patrz Programowanie podstawowe „Program dodatkowy 2”):

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Program dodatkowy 2

(„M” → GRUNDPROGRAMM → Zus.-Prog 2)

Wskazówka!

W typie pracy „Wyłączanie szeregowe dwufiltrowe” wykorzystuje się programy dodatkowe 1 i 2 do przestawiania (przełączania) filtrów. Dlatego nie wolno nimi dowolnie dysponować. Wyjścia BV1 i BV2 są również zarezerwowane dla specjalnych funkcji (obciążone). Proszę zwrócić uwagę na wskazówki do przykładu podłączenia urządzenia w suplemencie technicznym.

W przypadku używania zaworów pilotowych (np. Siata V250/V360) również nie wolno dowolnie dysponować programami dodatkowymi. (Programowanie: „M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Sterowanie zaworami → Zawory pilotowe)

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

AL Wyjście komunikatów zakłóceń („Alarm”)

Wyjście „AL” jest beznapięciowym przekaźnikowym zestykiem przelącznym. Przy bezzakłóceniowej pracy styk między zaciskami 23 - 24 jest zamknięty, zaś między 22 - 23 jest otwarty. W przypadku zaniku napięcia lub występującego błędu styk między zaciskami 22 - 23 jest zamknięty, zaś między 23 - 24 otwarty.

Sterownik monitoruje cały szereg stanów urządzenia. Wyjście „AL.” pozostaje tak długo aktywne (zaciski 22 - 23 zamknięte), jak występuje zakłócenie i do czasu jego potwierdzenia.

Zakłócenie jest sygnalizowane czerwoną diodą LED „Komunikat błędu” oraz na wyświetlaczu.

Sygnał komunikatu zakłócenia na wyjściu „AL.” zostanie skasowany, gdy potwierdzą Państwo zakłócenie klawiszem „Syrena” („Hume”).

Sygnalizowane zakłócenie może zostać skasowane dopiero wtedy, gdy zakłócenie to już nie występuje.

Następujące zakłócenia aktywują wyjście „AL” i są sygnalizowane, o ile Państwa urządzenie do zmiękczenia wody lub zawory / rozdzielacze pilotowe są wyposażone w odnośne styki:

Stany, które **zawsze** generują komunikat zakłócenia:

Zanik napięcia

Wydłużona praca urządzenia (Start regeneracji w czasie, gdy jeden filtr jest jeszcze regenerowany)

Błąd pomiaru twardości (Jeżeli zaprogramowane jest wejście prądu jako 4-20mA a prąd nie został zmierzony)

Komunikaty błędów występujące w zależności od zaprogramowania:

Minimalny odstęp między regeneracjami

Osiągnięta maksymalna liczba regeneracji (przy wskazaniach licznika regeneracji)

Regeneracja zatrzymana przez wejście Stop

Błąd testomatu 1 (ALC1)

Błąd testomatu 2 (ALC2)

Błąd zaworu 1 (SVC1)

Błąd zaworu 2 (SVC 2)

W zależności od zaprogramowanego wejścia PROG1:

Brak solanki

W zależności od zaprogramowanego wejścia PROG2:

Przelew solanki

Przy aktywnej instalacji dezynfekującej:

Błąd dezynfekcji

Impuls / wyjście dozowania

Jeżeli podczas pracy będzie potrzebne dozowanie, proszę wtedy wykorzystać wyjście "Impuls" do sterowania pompą dozującą. W tym celu muszą Państwo mieć podłączony wodomierz do wejścia „WM1” lub „WM2”. Odstęp impulsów w litrach można ustawić (litr / impuls), nie może on jednak być ustalony jako mniejszy niż zakres znamionowy wodomierza.

Przykład:

Co 50 litrów ma być generowany impuls o długości 1 sekundy: $L/imp. = 50.0\text{ l}$, $dt. imp. = 1.0s$

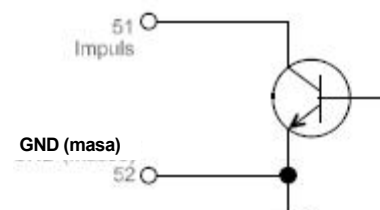
Istnieje jednak warunek, że podłączony wodomierz posiada wskaźnik przynajmniej 50 litrów / impuls lub mniejszy.

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Dozowanie („M” Grundprogramm Dosierung)

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Wodomierz 1 („M” Grundprogramm Wasserzähler 1)

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Wodomierz 2 („M” Grundprogramm Wasserzähler 2)

Wyjście to tranzystor open collector o maks. obciążalności 100mA.



Opis wejść sygnałowych

Wskazówka

Do wejść sygnałowych „SVC1”, „SVC2”, „ALC1”, „ALC2”, „START”, „STOP”, „PROG1” i „PROG2” należy podłączać tylko **beznapięciowe** styki!

SVC1 i SVC2 Wejścia kontrolne położenia roboczego zaworu

Jeżeli używają Państwo rozdzielaczy pilotowych lub zaworów regeneracyjnych, które wyposażone są w beznapięciowy styk sygnalizacyjny dla położenia roboczego, można go podłączyć do wejścia „SVC1” dla filtra 1 i „SVC2” dla filtra 2. Zakłócenie pracy jest wtedy monitorowane przez sterownik i analizowane zgodnie z zaprogramowaniem.

Funkcja	Czas kontrolny	Rodzaj styku	Sposób podłączenia styków	Działanie
SVC1, SVC2		Zestyk rozwierny	Styk przy pracy	Programowalne: – Ciągły alarm
- Styki sygnalizacyjne położenia roboczego filtrów	1 – 99 sekund	Zestyk zwierny	Styk przy regeneracji	– Wpis na listę błędów

Wejścia proszę zaprogramować odpowiednio do sposobu pracy styku sygnalizacyjnego w punktach:

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja SVC1 („M” → Grundprogramm → Fkt. SVC1)

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja SVC2 („M” → Grundprogramm → Fkt. SVC2)

ALC1 i ALC2 Wejścia alarmu dla przyrządów do pomiaru twardości (testomat)

Jeżeli wyposażą Państwo urządzenie do zmiękczenia wody w przyrządy do pomiaru twardości (np. testomat 2000/ECO), powinni Państwo sprawdzić te przyrządy na wypadek zakłóceń. Zakłócenia pracy i błędy przyrządów kontrolujących twardość są wtedy monitorowane przez sterownik i analizowane zgodnie z zaprogramowaniem.

Funkcja	Rodzaj styku	Czas kontrolny	Działanie
ALC1 – Wejście alarmu „Przyrząd do pomiaru twardości” po stronie wejścia lub testomat 2000 DUO	Programowalny zestyk rozwierny / zestyk zwierny	Programowalny 1 – 99 sekund	– Wydajność filtra / ilość wody miękkiej obliczana za pomocą programowalnej twardości wody (przy zmierzonej twardości wody surowej) – Przy DUO: Regeneracja zależna tylko od ilości, zignorować sygnał START programowalne: – Ciągły alarm – Wpis na listę błędów
ALC2 – Wejście alarmu „Przyrząd do pomiaru twardości” po stronie wyjścia	Programowalny zestyk rozwierny / zestyk zwierny	Programowalny 1 – 99 sekund	– Regeneracja zależna tylko od ilości, zignorować sygnał START programowalne: – Ciągły alarm – Wpis na listę błędów

START Zewnętrzne uruchomienie regeneracji

Podłączenie do przyrządu kontrolującego twardość (np. testomat)

Działanie	Rodzaj styku	Czas kontrolny	Działanie
START – Start regeneracji po zużyciu filtra	Programowalny zestyk rozwierny / zestyk zwierny	Programowalny 1 – 99 sekund	– Zmiana filtrów (tylko praca rzędowa i naprzemienna) – Start regeneracji – Zapis w rejestrze (?)

Proszę zainstalować na stronie wyjścia / stronie wody miękkiej przyrząd kontrolujący twardość, aby uniknąć odprowadzania twardej wody z urządzenia (np. z powodu niewystarczającej regeneracji).

Przy przekroczeniu wartości granicznej (styk wartości granicznej testomatu włącza się) filtr znajdujący się w rezerwie / stanie gotowości zacznie działać po upływie zaprogramowanego czasu kontrolnego, a zużyty filtr będzie regenerowany.

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja Start („M” → Grundprogramm → Fkt. Start)

Wskazówka!

Gdy eksploatują Państwo urządzenie z przyrządem kontrolującym twardość, należy podłączyć do zadziałania

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

STOP Zewnętrzne przerwanie regeneracji / wstrzymanie regeneracji

Funkcja	Rodzaj styku	Czas kontrolny	Działanie
STOP - Zatrzymanie regeneracji	Programowalny zestyk rozwierny /zestyk zwierny	Programowalny 1 – 99 sekund	- Przerwanie regeneracji lub wstrzymanie regeneracji, która miała nastąpić

W czasie regeneracji może zaistnieć konieczność jej przerwania przez jakiś zewnętrzny wyłącznik (np. czujnik ciśnieniowy na wejściu). Przez styk na wejściu STOP bieżąca regeneracja może zostać zatrzymana albo regeneracja, która miała nastąpić będzie opóźniona. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Zatrzymanie regeneracji” („Reg. STOP / Hold”).

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja Stop, (“M” → Grundprogramm → Fkt. Stop)

PROG1 i PROG2 Programowalne wejścia funkcyjne

W celu wzmocnienia kontroli urządzenia mogą Państwo korzystać z wejść „PROG1” i „PROG2” do przyłączenia czujników poziomu (Sprawdzanie lub automatyczne napełnianie zbiornika solanki).

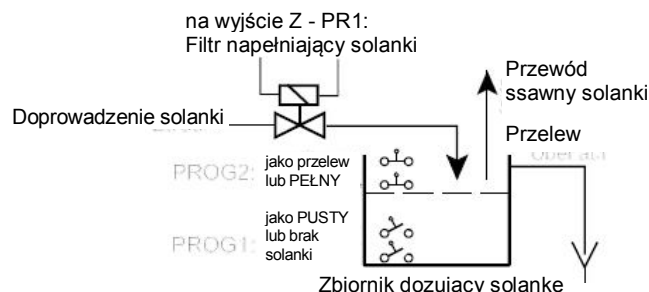
Funkcja	Rodzaj styku	Czas kontrolny	Działanie
PROG1 - Wejście czujnika poziomu: „Brak solanki” – alarm lub „PUSTY” – poziom solanki	Programowalny zestyk rozwierny /zestyk zwierny	Programowalny 1 – 99 sekund	Programowalne: - Zawór napełniania solanki otwiera się (Wyjście przełącznika PR1 w połączeniu z programem dodatkowym 1) - Ciągły alarm - Wpis na listę błędów
PROG2 - Wejście czujnika poziomu: „Przelew solanki” – alarm lub „PEŁNY” – poziom solanki	Programowalny zestyk rozwierny /zestyk zwierny	Programowalny 1 – 99 sekund	Programowalne: - Zawór napełniania solanki zamyka się (Wyjście przełącznika PR1 w połączeniu z programem dodatkowym 1) - Ciągły alarm - Wpis na listę błędów

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja programu 1,
 (“M” → Grundprogramm → Fkt. PROG1)

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja programu 2,
 (“M” → Grundprogramm → Fkt. PROG2)

Przykład:

W celu automatycznego napełniania należy uruchomić Program dodatkowy 1 z wejściem PROG1. Proszę zaprogramować Program dodatkowy 1 jak niżej:



W połączeniu z kartą złącz **Dezynfekcja DEI2002** w czasie procesu zasalania powłoka żywiczna (HARZBETT) może być dezynfekowana i / lub zasalanie monitorowne. Do pracy instalacji dezynfekującej muszą Państwo podłączyć zewnętrzny zasilacz sieciowy (12V AC). Później trzeba zainstalować w przewodzie (przewodach) ssawnych solanki elektrolizer lub celkę pomiarową. Przy urządzeniach dwufiltrowych z oddzielnymi przewodami ssawnymi potrzebują Państwo dla każdego przewodu ssawnego jedną celkę, którą należy podłączyć równolegle.

Dezynfekcja

Proszę zaprogramować poziom regeneracji „Zasalenie”, w którym dezynfekcja ma być włączana

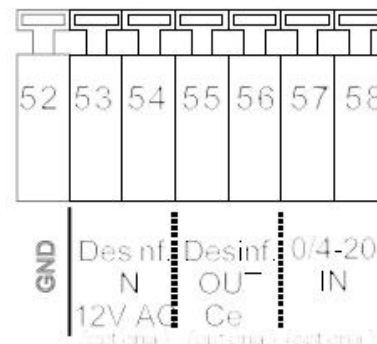
„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Dezynfekcja

→ Start - Poziom

(“M” → Grundprogramm → Desinfektion → Start - Stufe)

Intensywność dezynfekcji jest ustalana przez sterownik na podstawie zaprogramowanej zdolności produkcyjnej. Aby zapewnić stałe wytwarzanie podchlorynu sodowego prąd musi być przy tym ciągle regulowany.

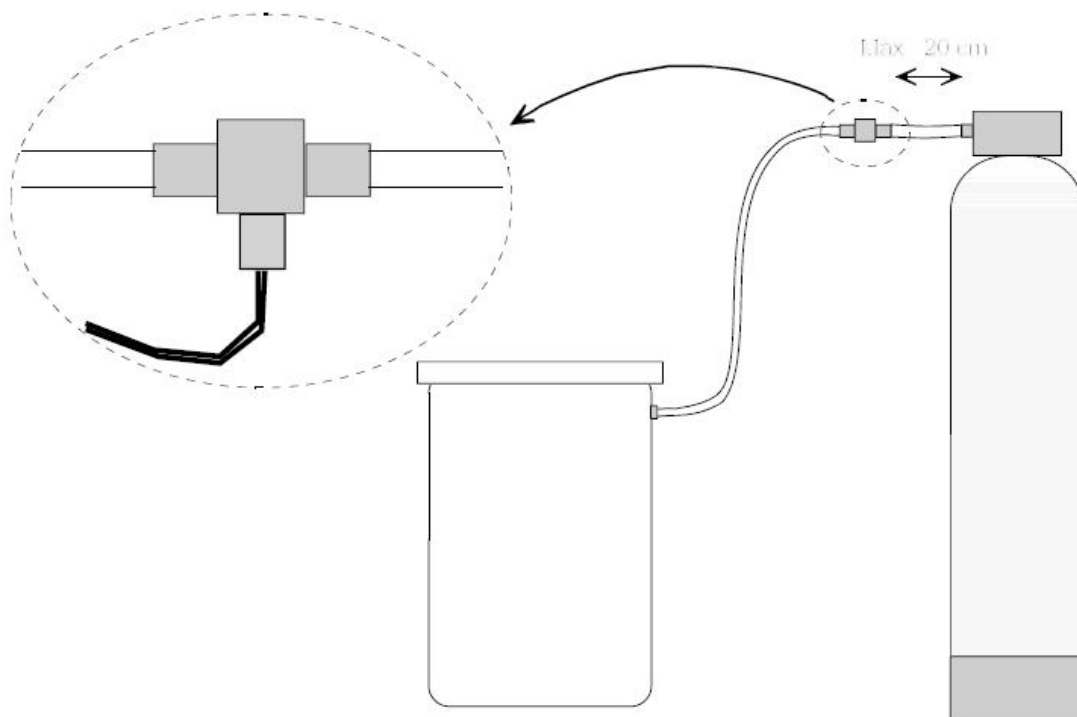
Obłożenie zacisków



Monitorowanie solanki

Jeżeli w czasie zasysania solanki przewodność solanki będzie za niska z powodu zasysania powietrza, lub gdy stężenie solanki będzie za niskie, pojawi się alarm. Możliwe, że dodatkowo elektrody celki są zabrudzone / utlenione lub zużyte. (patrz Komunikat błędu „Błąd dezynfekcji” – „Fehler Desinf.” oraz menu „Dezynfekcja” „Desinfektion”)

Montaż celki dezynfekującej do przewodu ssawnego solanki



Funkcja	Przyłącze	Czas kontrolny	Działanie
Wejście dla złącza prądowego 0/4 – 20 mA	Zaciski 57 / 58 Obciążenie wtórne maks. 200 Ohm		- Twardość wody surowej (sygnał pomiarowy z testomatu 2000 / ECO)

Do automatycznego obliczania zdolności produkcyjnej filtra (ilość wody miękkiej w m³ jaka jest do dyspozycji) za pomocą twardości wody surowej służy wejście pomiarowe **IN 0/4-20mA** (tylko w połączeniu z **opcjonalną kartą pomiarową HM2002** lub kartą złącz **Desinfektion DEI2002**), do którego należy podłączyć przyrząd do pomiaru twardości testomat 2000/ECO z wyjściem 0/4-20mA. Proszę zaprogramować w menu zakres pomiarowy stosowanego wskaźnika:

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja IN 0 – 20mA → Maks. twardość
 („M” → Grundprogramm → Fkt. IN 0 – 20mA → max. H.)

Jeżeli wydajność filtra ma być obliczana automatycznie, muszą Państwo aktywować odpowiednią funkcję w menu:

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Specjalna zdolność produkcyjna → Automatyczne obliczanie zdolności produkcyjnej filtra
 („M” → Grundprogramm → Spez. Kapazität → F. – Kap. kalk.)

Wskazówka!

Przy automatycznym obliczaniu zdolności produkcyjnej filtra (ilość wody miękkiej w m³ jaka jest do dyspozycji) należy monitorować bezzakłóceniewe działanie przyrządu do pomiaru twardości. W tym celu proszę połączyć styk alarmu testomatu 2000/ECO z wejściem sygnału alarmu ALC1. Dzięki temu w przypadku ewentualnych zakłóceń uniknie się nieprawidłowego obliczenia. Sterownik oblicza wtedy zdolność produkcyjną filtra za pomocą zaprogramowanej twardości wody surowej. Jeżeli wejście zaprogramowane jest jako wejście 4-20mA i nie pojawia się żaden sygnał (<4mA), obliczenie zdolności produkcyjnej filtra odbywa się również za pomocą zaprogramowanej twardości wody surowej.

Bieżącą twardość wody surowej mogą Państwo sprawdzić w menu serwisowym (np.):

„M” → → Serwis → Twardość wody surowej → Pomiar: 16,7 0 dH
 („M” → Service → Härte Rohwasser → Messung: 16,7⁰ dH)

RS232 Złącze szeregowo (Blok z zaciskami po lewej i 9-Pol D-Sub)

Funkcja	Przyłącze	Czas kontrolny	Działanie
Szeregowe złącze RS 232	Patrz Obłożenie zacisków na stronie 7		- Połączenie z internetem lub drukarką (alternatywne połączenie z testomatem 2000 lub z planowanymi innymi przyrządami Softmaster)

Funkcję wyjścia mogą Państwo aktywować w menu jak niżej:

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Złącze
 („M” → Grundprogramm → Złącze)

Proszę ustawić to w menu (Internet lub drukarka) zgodnie z podłączonym urządzeniem peryferyjnym.

Programowanie

Uruchomienie menu

Menu wywołują Państwo klawiszem „M”

Wybór menu / selekcja

Aktualna pozycja wiersza przedstawiana jest jako tytuł DUŻYMI LITERAMI. Klawiszem „ENTER” aktywują Państwo wybrany / wyświetlany punkt menu, tzn., że „przeskakują” Państwo do podmenu. Klawiszem strzałki „W DÓŁ” („AB”) wywoływany jest następny punkt menu: tak „przewijają” Państwo menu

Wprowadzanie danych

Wprowadzanie danych jest możliwe tylko w menu PROGRAMU PODSTAWOWEGO oraz w niektórych punktach menu SERWISOWEGO
Proszę wybrać krok programu klawiszami strzałek „W DÓŁ” („AB”) lub „W GÓRĘ” („AUF”) i aktywować funkcję wprowadzania danych klawiszem „ENTER”.

Przy wpisywaniu cyfr miga zmieniana cyfra / pozycja.

Klawiszami strzałek „W PRAWO” („Rechts”) i „W LEWO” („Links”) przechodzą Państwo do kolejnej lub poprzedniej cyfry (teraz migającej). Klawiszami strzałek „W DÓŁ” („AB”) i „W GÓRĘ” („AUF”) mogą Państwo zmieniać wartość lub wybór.

W przypadku możliwości wyboru wybrane funkcje są oznaczone symbolem ✓. Funkcję wprowadzania danych kończą Państwo klawiszem „ENTER”.

Klawiszem „M” przechodzą Państwo do nadrzędnego menu.

Zakończenie menu

Klawiszem „M” wychodzą Państwo z powrotem do nadrzędnego menu. Po wyjściu z najwyższego poziomu menu sterownik przełącza się ponownie na funkcje wyświetlania.

Menu informacyjne

„M” → *Informacja*
("M" → *Information*)

W menu informacyjnym mogą Państwo sprawdzić aktualne ustawienia także bez wpisywania hasła. Menu informacyjne ukaże się również po wpisaniu niewłaściwego hasła.

Programowanie

„M” → *PROGRAM PODSTAWOWY*
("M" → *Grundprogramm*)

Wprowadzanie hasła

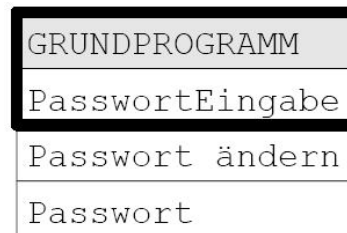
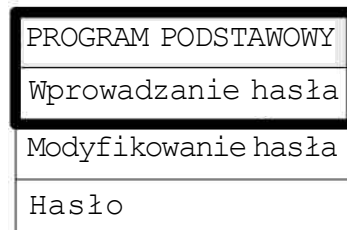
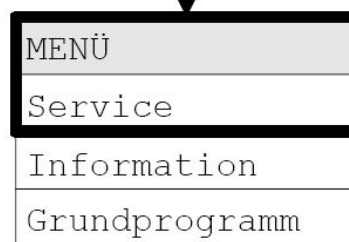
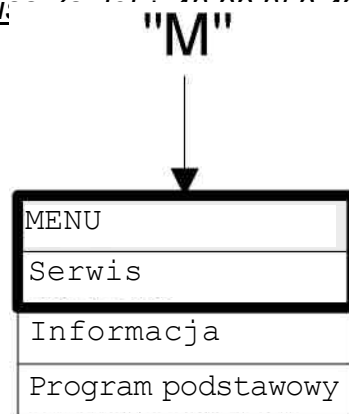
Aby utrudnić osobom nieupoważnionym możliwość ingerowania w programowanie, menu programowania jest zabezpieczone przez 3-cyfrowe hasło (liczba od 000 do 999). Proszę wpisać je pod

„M” → *PROGRAM PODSTAWOWY* → *Podanie hasła*
("M" → *Grundprogramm* → *Passwort Eingabe*)
i potwierdzić wprowadzone dane klawiszem „ENTER”.

Teraz znajdują się Państwo w menu **PROGRAM PODSTAWOWY (GRUNDPROGRAMM)**.

Zmiana hasła

Mogą Państwo wpisać swoje indywidualne hasło i w każdej chwili je zmienić. W tym celu muszą Państwo wpisać stare hasło (STARE: - *ALT*), a następnie nowe (NOWE: - *NEU*).



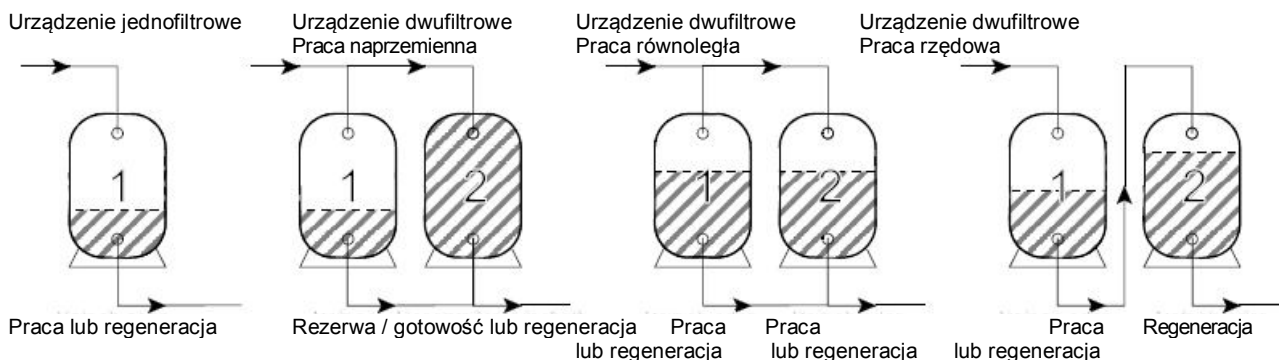
Opis działania i programowania

Załączanie i zanik napięcia

Po załączeniu sterownika oraz po każdym zaniku napięcia urządzenie automatycznie przechodzi do ostatnio aktywnego stanu.

Rodzaje pracy (typy urządzeń)

Za pomocą sterownika Softmaster MM2 mogą Państwo sterować następującymi urządzeniami do zmiękczenia wody:



Urządzenie jednofiltrowe

Tylko jeden filtr pracuje (filtr 1), w czasie regeneracji nie ma dostępu do wody miękkiej.

Programowanie: „Jeden filtr” („Einfilter ✓“)

Praca z dwoma filtrami naprzemienna

Na zmianę jeden filtr pracuje, a drugi jest w stanie rezerwy / gotowości lub w regeneracji. Z reguły zawsze dostępna jest woda miękka.

Programowanie: „Dwufiltrowo naprzemiennie” („2-F. Wechsel ✓“)

Praca z dwoma filtrami równoległa

Oba filtry pracują. Z reguły zawsze dostępna jest woda miękka. Przy pracy równoległej należy wybrać tylko wywołanie regeneracji zależne od ilości. Podawana będzie zdolność produkcyjna tylko **jednego** filtra.

Przy uruchamianiu urządzenia oba filtry są regenerowane jeden po drugim. Następnie pobierana jest woda miękka. Gdy tylko ilość wody miękkiej jednego filtra obniży się, wprowadzana zostanie regeneracja. W tym czasie oba filtry są wyczerpane do połowy. Po regeneracji zregenerowany filtr ma pełną zdolność produkcyjną wody miękkiej, zaś drugi filtr ma do dyspozycji zdolność produkcyjną resztkową.

Programowanie: „Dwufiltrowo równoległe” („2-F. Parallel ✓“)

Praca z dwoma filtrami rzędowa

Oba filtry pracują. Na zmianę jeden filtr pracuje jako pierwszy, drugi zaś jest włączany po nim jako „Filtr polacyjny” („Polishing-Filter”). Gdy tylko ilość wody miękkiej jednego filtra obniży się, filtr występujący jako pierwszy będzie regenerowany, a drugi filtr wejdzie w jego miejsce. Regenerowany filtr staje się wtedy „filtrem polacyjnym”. Z reguły zawsze dostępna jest woda miękka.

Programowanie: „Dwufiltrowo rzędowo” („2-F. Reihe ✓“)

Wskazówka

Ponieważ przy tym rodzaju pracy korzysta się z programów dodatkowych 1 i 2 do przełączania filtrów, nie można nimi dowolnie dysponować. Wyjścia BV1 i BV2 są również zarezerwowane dla specjalnych funkcji. Proszę zwrócić uwagę na wskazówki do przykładowego podłączenia urządzenia w suplemencie technicznym.

ANLAGENTYP	
Einfilter	-
2-F. Wechsel	*
2-F. Parallel	-
2-F. Reihe	-

TYP URZĄDZENIA	
Jeden filtr	-
Dwuf.naprzemiennie	*
Dwuf.równoległe	-
Dwuf.rzędowe	-

Elektryczne sterowanie zaworami regeneracyjnymi

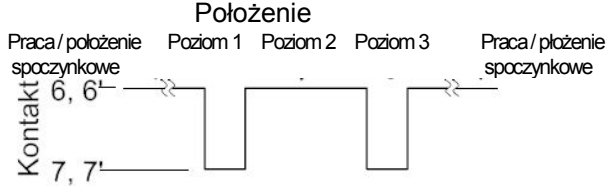
Mogą Państwo stosować centralne zawory sterujące lub rozdzielacze pilotowe posiadające maksymalnie 8 poziomów / ustawień ze sterowaniem impulsowym lub naprzemiennym oraz zawory pilotowe z 4 ustawieniami.

Przy zaworach pilotowych liczba poziomów jest ustalona maksymalnie na 3 poziomy regeneracji, ponieważ zawory te posiadają zazwyczaj 4 ustawienia.

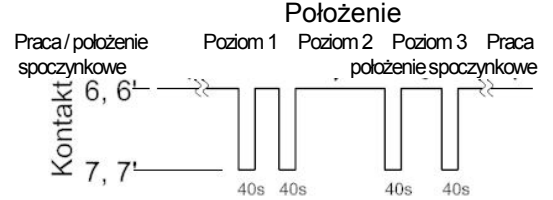
STEROWANIE ZAW.	
Zestyk przeł *	
Impuls	-
Zaw.pilot.	-

Przykłady dla zaworów / rozdzielaczy pilotowych z 4 poziomami:

Jako zestyk przełączny



Jako Impuls

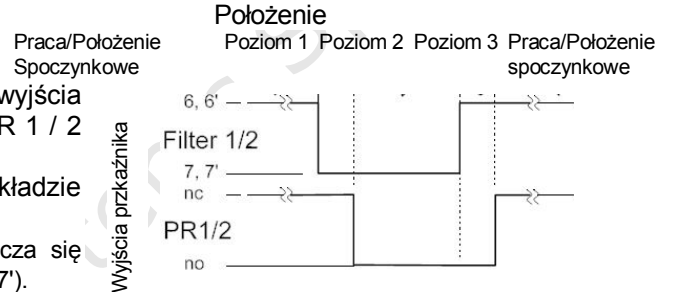


Dla rodzajów z przełącznikiem schodowym wyjście zmienia się po każdym poziomie regeneracji. Przy nieparzystej liczbie ustawień mechanicznych powrót do położenia roboczego musi odbywać się przez styk synchroniczny (przełącznik pracy).

Z zaworami pilotowymi

Dla urządzeń z zaworami pilotowymi wyjścia przekaźnikowe filtrów 1 / 2 i programy dodatkowe PR 1 / 2 zmieniają się po każdym poziomie regeneracji. Sposób podłączenia proszę zobaczyć w przykładzie w suplemencie technicznym.

Dla rodzajów z wyłącznikiem impulsowym wyjście wyłącza się na początku każdego poziomu na 40 sekund (zacisk 7 lub 7').



Jednostka twardości

Twardość wody surowej mogą Państwo podawać w różnych jednostkach i zlecić ich wyświetlenie:

Niemiecka jednostka twardości = °dH

Francuska jednostka twardości = °f (1,79 °f Δ 1 °dH)

ppm jako CaCO₃ = ppmCaCO₃ (1,79 ppm CaCO₃ Δ 1° dH)

Zgodnie z daną jednostką należy podać zdolność produkcyjną (opisana w następnym punkcie menu).

Menu

JEDNOSTKA TWARD.	
° dH	*
° f	-

Zdolność produkcyjna

Sterownik oblicza zdolność produkcyjną filtra podawaną w m³ ilości wody do dyspozycji. W tym celu podają Państwo zdolność produkcyjną filtra w m³x°dH, m³x°f lub gCaCO₃ i aktualną twardość wody surowej (w menu serwisowym).

Menu

ZDOLNOŚĆ PROD.	
m ³ °dH	999999
Obl.zdoln.prod.	-

Ręczne obliczanie zdolności produkcyjnej filtra

Jeżeli funkcja "Obliczanie zdolności produkcyjnej filtra" („F. – Kap. kalk.”) nie jest aktywowana, zdolność produkcyjna filtra (często określana również jako wydajność filtra), tzn. ilość wody miękkiej do dyspozycji, obliczana jest na podstawie wprowadzonej twardości wody surowej „M” → *Serwis* → *Twardość wody surowej* → *Wprowadzenie danych*: 016 0 dH (przykład)

(“M” → *Service* → *Härte Rohwasser* → *Eigabe*: 016 ° dH)

Zdolność produkcyjna filtra pozostaje stała.

$$\text{Wydajność filtra} = \frac{\text{Zdolność produkcyjna}}{\text{Twardość wody surowej}} \text{ (w m}^3\text{)}$$

Automatyczne obliczanie zdolności produkcyjnej filtra

W przypadku dużych wahań twardości wody surowej mogą Państwo również zautomatyzować obliczanie zdolności produkcyjnej filtra (ilość wody miękkiej do dyspozycji). Twardość wody surowej jest mierzona wtedy za pomocą analizatora automatycznego (testomat 2000 /ECO) i odczytać ją można na wejściu pomiarowym IN 0/4-20mA (tylko w połączeniu z **opcjonalną** kartą pomiarową **HM2002** lub kartą złącza **Desinfektion DEI2002**). Przerwa na zapytanie dla obliczeń wynosi jedną minutę. Jeżeli połączyli Państwo sygnał alarmu analizatora automatycznego z wejściem sygnału alarmu ALC1, to w przypadku zakłóceń pracy przyrządu pomiarowego sterownik obliczy zdolność produkcyjną filtra na podstawie wprowadzonej twardości wody surowej.

Jeżeli zdolność produkcyjna filtra ma być obliczana automatycznie, muszą Państwo aktywować tą funkcję w menu: „M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Zdolność produkcyjna filtra → Obliczanie zdolności produkcyjnej filtra, („M” → Grundprogramm → Filterkapazität → F. – Kap. kalk.)

Całkowitą zdolność produkcyjną filtra (ilość wody miękkiej do dyspozycji po regeneracji) proszę sprawdzić

w menu serwisowym: „M” → *Serwis* → *Zdolność produkcyjna filtra*

(„M” → *Service* → *Filterkapazität*)

Pozostająca resztkowa zdolność produkcyjna filtra lub resztkowa ilość wody miękkiej wyświetlana jest na wskaźniku roboczym.

Regeneracja

Start regeneracji

Regeneracja zmęczonego filtra może zostać wprowadzona na różne sposoby w zależności od kryteriów jej wywołania:

- Ręcznie przez wciśnięcie klawisza "Run/Stop" (klawisz trzymać wciśnięty przez 5 sekund)
- Po pobraniu ustawionej ilości wody miękkiej (zdolność produkcyjna filtra)
- Po upływie ustawionego odstępu dziennego do zaprogramowanego czasu
- Przez start impulsu przyrządu pomiarowego do pomiaru twardości wody (testomat)

Regeneracja ręczna

Przy ręcznym uruchamianiu regeneracji następuje zmiana filtrów. Regenerowany jest pracujący filtr, a filtr będący w stanie rezerwy / gotowości zaczyna pracować.

Regeneracja zależna od ilości

W większości przypadków powinno się rejestrować zmniejszoną ilość wody miękkiej i przy osiągnięciu obliczonej zdolności produkcyjnej filtra regenerować filtr. Sterownik oblicza zdolność produkcyjną filtra z zaprogramowanej zdolności produkcyjnej (Austauscherkapazität) (m³ x 0 dH) i twardości wody surowej. Rejestracji ilości wody dokonuje wodomierz na wyjściu filtra / urządzenia.

Jeżeli chcą Państwo zapobiec wcześniejszemu wystąpieniu regeneracji w czasie niekorzystnym dla pracy urządzenia, proszę zaprogramować **Opóźnienie regeneracji**. Wymagana regeneracja zostanie wprowadzona dopiero wtedy, gdy osiągnięty będzie ustawiony czas np. godz. 20.00 (patrz „Opóźnienie regeneracji”- „*Regenerationsverzögerung*”). Przy pracy naprzemiennej od razu dokona się przełączenie na filtr będący w rezerwie i następnie odbędzie się regeneracja zużytego filtra zgodnie z ustawionym czasem.

Przez opóźnioną regenerację może dojść do wydłużonej pracy filtra. Mogą Państwo temu zapobiec wybierając dodatkowo **Przedwczesne zadziałanie regeneracji** (Start regeneracji przy x% resztkowej zdolności produkcyjnej filtra).

Regeneracja zależna od czasu

Jeżeli urządzenie ma być regenerowane tylko przez sterowanie czasowe, proszę zaprogramować odstępy dzienny i godzinny / czas zegarowy regeneracji (Opóźnienie regeneracji = WŁ.–EIN).

Regeneracja sterowana jakością

Z pomocą wewnętrznych funkcji sterujących połączonych z przyrządem pomiarowym do pomiaru twardości wody (np. testomat 2000/ECO) mogą Państwo zbudować wygodne w stosowaniu i niezawodne urządzenie. Przyrząd pomiarowy do pomiaru twardości wody monitoruje twardość wody miękkiej i przy osiągnięciu ustawionej wartości granicznej przekazuje do sterownika sygnał startu, aby wywołać regenerację.

Dzięki kombinacji różnych możliwości sterowania mogą Państwo zapewnić maksymalne bezpieczeństwo pracy i niezawodną eksploatację urządzenia.

Zatrzymanie lub opóźnienie regeneracji

Bieżącą regenerację mogą Państwo w każdej chwili przerwać ręcznie klawiszem „Run / Stop”. Przez styk na wejściu „Stop” regeneracja może zostać opóźniona lub bieżąca regeneracja zostanie przerwana.

Poziomy regeneracji

Mogą Państwo zaprogramować aż 8 poziomów regeneracji. Wyjątek: Przy zaworach pilotowych liczba poziomów ustalona jest maksymalnie na 3 poziomy regeneracji, ponieważ zawory te posiadają z reguły 4 ustawienia. Minimalny czas dla danego poziomu wynosi 1 minutę (czas przelotu zaworu / rozdzielacza

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

Opóźnienie regeneracji

Jeżeli wyzwolona regeneracja (np. przez osiągnięcie zdolności produkcyjnej filtra, przez odstęp czasowy albo przez zmierzone przekroczenie twardości) ma być przeprowadzona dopiero w późniejszym czasie lub tylko w obrębie okienka czasowego, proszę zaprogramować opóźnienie regeneracji WŁ. (EIN) ze stosownymi godzinami.

Regeneracja zostanie wtedy wprowadzona dopiero zgodnie z ustawioną godziną startu „Regeneracja od:” („Reg. ab:”), np. godz. 20.00. Najpóźniejszą godzinę dla rozpoczęcia regeneracji proszę podać w punkcie „Regeneracja do:” („Reg. bis:”), np. godz. 06.00.

W ten sposób można zapobiec wystąpieniu regeneracji w czasie niekorzystnym dla pracy urządzenia.

OPÓŹNIENIE REG.	
Wł.	-
Reg. od:	20:00
Reg. do:	: 06:00
BV otwarty(1-F)	-

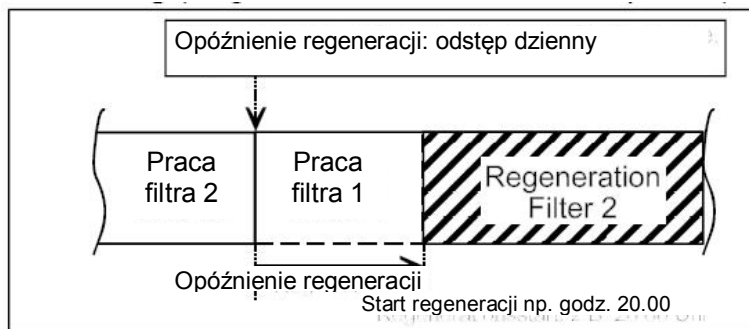
Przy pracy naprzemiennej od razu dokona się przełączenie na filtr będący w rezerwie i regeneracja zmęczonego filtra odbędzie się później zgodnie z ustawionym czasem.

Dla urządzeń jednofiltrowych mogą Państwo wcześniej podać, czy zawór roboczy jeszcze do czasu regeneracji pozostanie otwarty, czy powinien zostać od razu zamknięty: „BV otwarty (1-F.) ✓” = Zawór roboczy jest zamykany dopiero przy starcie regeneracji.

Wskazówka

Przez opóźnioną regenerację może dojść do wydłużonej pracy filtra. Mogą Państwo temu zapobiec wybierając dodatkowo **Przedwczesne zadziałanie regeneracji** (Start regeneracji przy x% resztkowej zdolności produkcyjnej filtra).

Przykład dla zmiany filtrów:



Przedwczesne zadziałanie regeneracji

Funkcję tą należy wybrać dla urządzeń jednofiltrowych, aby zabezpieczyć określone zapotrzebowanie na wodę miękką na następny dzień. Jeżeli jednak regeneracja nie powinna zostać wprowadzona od razu przy osiągnięciu ustawionej resztkowej zdolności produkcyjnej filtra, proszę zaprogramować dodatkowo „Opóźnienie regeneracji” z pożądanym czasem dla rozpoczęcia regeneracji.

W ten sposób można zapobiec wystąpieniu regeneracji w czasie niekorzystnym dla pracy urządzenia.

OPÓŹNIENIE REG.	
Zdoln. Reszt.	0%
Oszczęd. Zasal.	-

Inna możliwość zastosowania przedstawiona jest w połączeniu z „Regeneracją przed uruchomieniem” w urządzeniach z zamiennymi filtrami.

Dla przedwczesnego zadziałania regeneracji mogą Państwo ustawić wartości rezerwy wody miękkiej pomiędzy 0 a 50%. (Podstawowe ustawienie 0% = **brak** przedwczesnego zadziałania regeneracji)

Zasolenie oszczędnościowe

Dzięki funkcji „Zasolenie oszczędnościowe” (proporcjonalne zasolenie) mogą Państwo skracać czas poziomu zasolenia proporcjonalnie do zużycia. Jeżeli na przykład regeneracja zadziała przedwcześnie przy 30% resztkowej zdolności produkcyjnej filtra, czas zasolenia wyniesie tylko 70% programowanego czasu. Czas zasolenia powinien stanowić jednak przynajmniej 10% programowanego czasu.

Wskazówka

Taka możliwość występuje tylko przy 5. poziomowych centralnych zaworach sterujących lub rozdzielaczach pilotowych albo przy odpowiednio ułożonych armaturach, które mają oddzielne ustawienia dla „Zasolenia” i „Wolnego mycia”.

Proszę podać poziom zasolenia w punkcie menu „Dezynfekcja” („Desinfektion”).

Odstęp między regeneracjami

W celu uniknięcia niedopuszczalnego wniknięcia zarazków do powłoki żywiczej w czasie dłuższych przestojów, można przeprowadzać regenerację w stałych odstępach dziennych. Odstęp pomiędzy regeneracjami (0 – 9 dni) jest dostosowany do warunków eksploatacji i krajowych przepisów zaopatrzenia w wodę pitną (np. DVGW, DIN, itp.).

Jeżeli regeneracja powinna odbyć się w określonym czasie, proszę zaprogramować dodatkowo „Opóźnienie regeneracji” z pożądanym czasem dla rozpoczęcia regeneracji.

Bez opóźniania regeneracji filtr regenerowany będzie o tym samym czasie, w jakim wystąpiła ostatnia regeneracja.

Odstęp czasowy liczony jest ponownie po każdym przeprowadzeniu pełnej regeneracji.

W menu mogą Państwo sprawdzić, za ile dni nastąpi następną przerwę między regeneracjami

„M” → *Serwis* → *Regeneracja – Info o regeneracji* → *Ilość dni*
("M" → *Service* → *Reg. - Info* → *Interv. - Tage*)

W dniu zadziałania funkcji odstępu między regeneracjami będzie migać lampka kontrolna „REG” („Regeneracja”) odpowiedniego filtra już od godz. 00.00.

CZAS M. REG.
Dni 3

Regeneracja przed pracą

Proszę wybrać ten rodzaj wywołania regeneracji dla urządzeń z zamiennymi filtrami, przy których w czasie dłuższych przestojów filtra stojącego w rezerwie mogą pojawić się problemy z pojawieniem się bakterii.

Aby w czasie regeneracji mieć jeszcze do dyspozycji wodę miękką, należy możliwie jak najwcześniej wyzwolić regenerację z funkcją „przedwczesnego zadziałania regeneracji”, tak by można było pobrać jeszcze wodę miękką na ok. 2 godziny.

REG. PRZED PRACĄ
Wł. -

Wskazówki

Takiego sposobu pracy nie mogą Państwo łączyć z programem dodatkowym 1 przed regeneracją z natychmiastową zmianą filtrów.

Przy tym sposobie pracy nie działają też ręczne funkcje serwisowe „Regeneracja filtra rezerwowego” i „Zmiana filtrów bez regeneracji”.

Minimalny odstęp między regeneracjami

Jeżeli urządzenie do zmiękczenia wody wyposażone jest w zbiornik roztworu soli na zapasy solanki, odstęp między dwoma regeneracjami musi wynosić przynajmniej 4 godziny, aby stężenie solanki było odpowiednie. W przeciwnym razie regeneracja będzie niewystarczająca i w krótkim czasie będzie prowadzić do „wydłużonej pracy” urządzenia.

MIN. CZAS M. REG
10min

Jeżeli regeneracja może zostać wywołana również przez analizator automatyczny (np. testomat) na podstawie przekroczenia twardości, proszę unikać przy minimalnym odstępie między regeneracjami zbyt częstej regeneracji z powodu przedwczesnego zadziałania, np. przez powiększenie twardości spowodowane efektem przeciwjonowym lub przez niedostateczne wymycie filtra albo przy ewentualnych zakłóceniach przyrządu pomiarowego.

Jeżeli wyzwolenie regeneracji (np. przez osiągnięcie maksymalnej ilości pobrania lub zewnętrznie przez analizator automatyczny) nastąpi w obrębie tego czasu, pojawi się komunikat błędu „Minimalny odstęp między regeneracjami” („Min. Reg. – Abstand”) i włączy się przekaźnik alarmowy. Regenerację muszą Państwo wywołać ręcznie.

Poziomy regeneracji

Zgodnie z używanymi centralnymi zaworami sterującymi lub rozdzielaczami pilotowymi podają Państwo liczbę poziomów regeneracji (bez położenia roboczego!) i czas dla poszczególnych poziomów. Mogą Państwo zaprogramować aż 8 poziomów / ustawień regeneracji.

Tylko przy zaworach pilotowych liczba poziomów ustalona jest maksymalnie na 3 poziomy regeneracji, ponieważ zawory te z reguły posiadają 4 ustawienia. Minimalny czas dla jednego poziomu wynosi 1 minutę (czas biegu zaworu/rozdzielacza pilotowego), maksymalny czas to 99 minut.

KROKI REG.
Ilość poziomów 3
Poziom 1 10m
Poziom 2 90m
Poziom 3 20m
Poziom 4 0m
Poziom 5 0m
Poziom 6 0m
Poziom 7 0m
Poziom 8 0m

Przykład:	Położenie zaworu	Czas (długość trwania)
	Praca	—
	Płukanie wsteczne	10 minut
	Zasalenie i wolne mycie	60 minut

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

Program dodatkowy 1

Za pomocą programu dodatkowego 1 można włączyć np. zawór lub pompę przed regeneracją, w czasie lub po regeneracji **tylko raz** w trakcie zaprogramowanego czasu.

Funkcję tą aktywują Państwo przez „Start regeneracji” („Start Reg. ✓’)

W punkcie „Start poziomu” („Start-Stufe”) podają Państwo czas wyzwolenia dodatkowego programu:

0 = Przed regeneracją, po wyczerpaniu zdolności produkcyjnej filtra. Zmiana filtrów (przełączenie zaworów roboczych), lub start regeneracji przy **Regeneracji przed uruchomieniem** odbywa się dopiero po zakończeniu programu dodatkowego. Jeżeli przełączenie zaworów roboczych = zmiana filtrów FW (lub zamknięcie zaworów roboczych BV przy urządzeniach jednofiltrowych) ma odbyć się od razu po wyczerpaniu zdolności produkcyjnej filtra, proszę zaprogramować "Zawory robocze zamknięte / zmiana filtrów" („BV zu/FW ✓”). Rozpoczęcie przebiegu regeneracji nastąpi dopiero po zakończeniu programu dodatkowego. **Nieemożliwe przy regeneracji przed uruchomieniem!**

1 do 8: Z rozpoczęciem podanego poziomu regeneracji od 1 do 8, maksymalnie jak liczba poziomów regeneracji.

2 do 9: Po zakończeniu ostatniego poziomu regeneracji, maksymalnie jak liczba poziomów regeneracji + 1.

W punkcie „Długość trwania: 10m” („Dauer: 10m”) proszę zaprogramować, jak długo ma być włączony przekaźnik.

Alternatywnie mogą Państwo używać programu dodatkowego 1 do automatycznego napełniania zbiornika solanki. Funkcję tą aktywują Państwo w punkcie „Start programu 1” („Start Prog 1 ✓”).

Z aktywnym wejściem „Programu 1” („Prog 1”) (PUSTY (LEER) – poziom zbiornika solanki) wyłącza się wyjście (Napełnić zbiornik solanki / zawór napełniania solanki otwarty). Jeżeli aktywne jest wejście „Programu 2” („Prog 2”) (PEŁNY (VOLL) – poziom zbiornika solanki) wyjście „PR1” przechodzi do położenia spoczynkowego (zawór napełniania solanki zamknięty).

Jeżeli wyjście PR1 jest włączone, dla kontroli świeci się dioda LED „ZP 1” („Program dodatkowy 1”)

Wskazówka!

W rodzaju pracy „Przełączanie rzędowe dwufiltrowe” wykorzystuje się Program dodatkowy 1 i 2 dla przełączania filtrów. Dlatego nie wolno nimi dowolnie dysponować. Przy zastosowaniu zaworów pilotowych wyjścia są również zarezerwowane dla specjalnych funkcji. Proszę zwrócić uwagę na przykłady podłączenia urządzenia w suplemencie technicznym.

Program dodatkowy 2

Za pomocą programu dodatkowego 2 można natomiast tylko w czasie regeneracji **jeden lub dwa razy** włączyć lub wyłączyć zawór albo pompę.

W punkcie „Start poziomu” („Start-Stufe”) podają Państwo czas wyzwolenia dodatkowego programu:

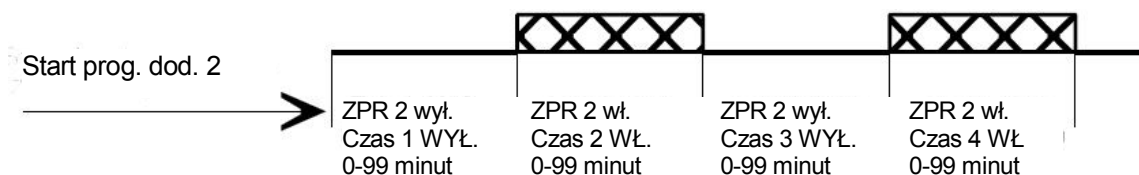
1 do 8: Z rozpoczęciem podanego poziomu regeneracji 1 do 8

9: Po zakończeniu ostatniego poziomu regeneracji

PROGRAM DOD. 1	
Start Prog1	-
Start Reg.	*
Start-poziom:	1
Czas trwania	0m
BV zamkn./FW	-

PROGRAM DOD. 2	
Start Prog1	
Start Reg.	0m
Start-poziom:	0m
Czas trwania	0m
BV zamkn./FW	0m

W punktach „Czas 1 WYŁ.” („Zeit 1 AUS”) do „Czas 4 WŁ.” („Zeit 4 EIN”) podają Państwo poziomy czasów:



Jeżeli wyjście „PR2” jest włączone, dla kontroli świeci się dioda LED „ZP 2” („Program dodatkowy 2”).

Jeżeli wyjście „PR2” jest wyłączone („Czas WYŁ.-AUS”), dla kontroli miga dioda LED „ZP 2” („Program dodatkowy 2”).

Wodomierz

Sterownik posiada dwa niezależnie pracujące wejścia wodomierzy.

Wodomierz 1 stosuje się do rejestracji zużytej ilości wody miękkiej. Pamięć tego wodomierza kasowana jest po każdej regeneracji.

Wodomierz 2 mogą Państwo użyć do celów dozowania lub do zmierzenia całkowitego zużycia wody. Liczbę impulsów dla wodomierza stykowego lub turbin ustawiają Państwo w menu:

Wartości zużycia rejestruje się osobno dla każdego filtra. Przy zmianie filtrów zachowana w pamięci jest resztkowa zdolność produkcyjna.

Zarejestrowane ilości wywołują Państwo w menu serwisowym, np.:

„M” → *Serwis* → *Wodomierz 1* → *Ilość:* 43m³

(„M” → *Service* → *Wasserzähler 1* → *Menge:* 43m³)

„M” → *Serwis* → *Wodomierz 2* → *Ilość:* 72360m³

(„M” → *Service* → *Wasserzähler 2* → *Menge:* 72360m³)

WODOMIERZ 1
L/Imp. 100.000

WODOMIERZ 2
L/Imp. 100.000

Dozowanie

Jeżeli podczas pracy ma być prowadzone dozowanie, należy wtedy skorzystać z wyjścia "Impuls" do sterowania pompą dozującą. Proszę zaprogramować wodomierz, który chcą Państwo używać do dozowania oraz objętość jaka każdorazowo generuje jeden impuls, jak również długość impulsu. **Wprowadzany odstęp międzyimpulsowy w litrach nie może być jednak mniejszy niż zakres znamionowy wodomierza.**

Alternatywnie mogą Państwo wykorzystać wyjście impulsowe dla zdublowania styków dla sygnału wodomierza. Jest to wskazane wtedy, gdy chcą Państwo np. sterować przyrządem pomiarowym do pomiaru twardości (np. testomat 2000 DUO) w zależności od ilości. W tym zakresie proszę stosować się do instrukcji podłączonego przyrządu pomiarowego do pomiaru twardości.

DOZOWANIE
zAktywny WZ1 *
zAktywny WZ2 -
L/Imp. 100.000
Dł. imp. 0.5sec

Dezynfekcja

Jeżeli urządzenie do zmiękczenia wody jest wyposażone w instalację dezynfekującą (opcjonalnie karta złącz Dezynfekcja DEI2002), w czasie procesu zasalania powłoka żywiczna może być dezynfekowana i / lub zasalanie może być monitorowane.

Funkcję tą aktywują Państwo w punkcie:

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY (Dezynfekcja („Wł.”

(„M” (Grundprogramm (Desinfektion („EIN (()

DEZYNFEKCJA
Wł. -
Start poziomu 3
Min.czas ssania 30m

Stężenie wytwarzania podchlorynu sodowego przez elektrolizę jest ustawiane i regulowane automatycznie na podstawie wielkości urządzenia / wielkości filtra.

Poziom startu

Instalacja dezynfekująca jest włączona tylko w czasie poziomu „Zasalania”. Proszę podać poziom startu (poziom „Zasalanie”).

Minimalny czas ssania

Do celów monitorowania procesu zasalania proszę podać minimalny czas zasysania solanki. Jeżeli przewodność solanki zmieni się w czasie zasysania solanki lub będzie ona za niska z powodu za małego stężenia solanki, generowany będzie alarm. (patrz Komunikat błędu: „Błąd dezynfekcji” („Fehler Desinf.”) Jeżeli monitorowanie nie będzie potrzebne, proszę podać dla „Minimalnego czasu ssania” („Min. Saugzeit”) wartość 0.

Monitorowanie zaworów (Wejścia SVC)

Do celów monitorowania położenia filtrów sterownik ma oba wejścia SVC1 i SVC2. Proszę podłączyć zawory regeneracyjne lub rozdzielacze pilotowe ze stykiem dla położenia roboczego (beznapięciowo!). W ten sposób sterownik może wyświetlić zakłócenia pracy zaworów (np. awaria silnika) jako komunikat błędu. Proszę zaprogramować kierunek działania styku, czas kontrolny (opóźnienie) i funkcję alarmu (brak alarmu = tylko komunikat wyświetlacza).

FUNKCJA SVC1
(Zestyk rozwierny
Zestyk zwierny *
Opóźnienie 10s
Funkcja alarmu *

Struktura menu dla programowania wejścia **SVC 2** jest ułożona tak jak na pokazanym obok przykładzie dla SVC 1.

Monitorowanie przyrządów pomiarowych do pomiaru twardości (Wejścia ALC)

Jeżeli wyposażą Państwo urządzenie do zmiękczenia wody w przyrządy pomiarowe do pomiaru twardości (np. testomat 2000/ECO), należy monitorować te przyrządy na wypadek ewentualnych zakłóceń. Zakłócenia w pracy i błędy przyrządów sprawdzających twardość będzie wtedy monitorował sterownik i oceniał zgodnie ze wcześniejszym zaprogramowaniem.

FUNKCJA ALC 1
Zestyk zwierny
Zestyk rozwierny *
Opóźnienie 10s
Funkcja alarmu *

Pomiar wody surowej

Jeżeli połączyli Państwo styk alarmu analizatora automatycznego dla twardości wody surowej z wejściem sygnału alarmu ALC 1, w przypadku zakłóceń przyrządu pomiarowego sterownik obliczy wydajność filtra na podstawie wprowadzonej twardości wody surowej.

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja ALC 1 → „Funkcja alarmu ✓”
 („M” → Grundprogramm → Fkt. ALC1 → „Fktn. Alarm ✓”)

Przy użyciu testomatu 2000 DUO do kontroli jakości wody miękkiej i do jednoczesnego pomiaru twardości wody surowej, proszę podłączyć wyjście alarmu testomatu 2000 DUO do wejścia ALC 1.

Sterownik oceni występujące na wejściu ALC 1 komunikaty błędów jako zakłócenie pomiaru twardości wody surowej jak również jako zakłócenie kontroli wody miękkiej. Będzie to możliwe tylko pod warunkiem wcześniejszego wprowadzenia funkcji „T2000 DUO” dla wejścia 0/4-20mA w punkcie menu „Fkt. IN 0 – 20Ma”.

Kontrola wody miękkiej

Jeżeli połączyli Państwo styk alarmu analizatora automatycznego do kontroli jakości wody miękkiej z wejściem sygnału alarmu ALC2, wtedy sygnał STARTU, jaki może ewentualnie pojawić się przy zakłóceniach, zostanie zignorowany, a regeneracja zadziała tylko w zależności od ilości. Proszę aktywować tą funkcję za pomocą:

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja ALC 2 („Funkcja alarmu (”
 ((M((Grundprogramm (Fkt. ALC 2 („Fktn. Alarm (”)

Struktura menu dla programowania wejścia **ALC 2** jest ułożona tak jak na pokazanym wyżej przykładzie dla SVC 1.

Wskazówka!

Jeżeli eksploatują Państwo urządzenie z przyrządem sprawdzającym twardość należy w celu wyzwolenia regeneracji monitorować bezzakłóceńowe działanie przez podłączenie styku alarmu testomatu na wejściu ALC 2. Dzięki wprowadzeniu minimalnego odstępu między regeneracjami można również uniknąć zbyt częstej regeneracji wywoływanej przez zakłócenia przyrządu sprawdzającego twardość. Jeżeli przyrząd sprawdzający twardość w przeciągu tego czasu po skończonej regeneracji ponownie wyzwoli regenerację, zostanie ona zignorowana i wyświetli się komunikat błędu „Minimalny odstęp między regeneracjami” („Min.Reg.-Abstand”).

Funkcja wejścia Start

Jeżeli regeneracja ma być wywołana zależnie od jakości, przyrząd pomiarowy do pomiaru twardości wody musi monitorować twardość wody miękkiej. Przy osiągnięciu ustawionej wartości granicznej przyrząd pomiarowy generuje sygnał startu do sterownika w celu wyzwolenia regeneracji.

Przy urządzeniach dwufiltrowych następuje zmiana filtra (tylko praca rządowa lub praca naprzemienna) i regeneracja jest wprowadzana zgodnie z zaprogramowaniem (np. Opóźnienie regeneracji).

„M” → PROGRAM PODSTAWOWY → Funkcja start
 (“M” → Grundprogramm → Fkt. Start

FUNKCJA STARTU
Zestyk zwierny
Zestyk rozwierny *
Opóź. startu 10s

Funkcja wejścia Stop

W czasie trwania regeneracji może być wymagane jej przerwanie przez jakiś zewnętrzny wyłącznik (np. czujnik ciśnieniowy na wejściu). Przez styk na wejściu STOP bieżąca regeneracja może zostać przerwana albo regeneracja, która ma nastąpić zostanie opóźniona.

FUNKCJA STOP
Zestyk rozwierny *
Zestyk zwierny
Opóź. Stopu 10s
Funkcja alarmu *

Funkcja wejścia PROG 1

Programowalne wejście „Programu 1” („Prog 1”) jest zaplanowane dla specjalnych funkcji jako czujnik poziomu wejścia dla alarmu „Brak solanki” („Solemangel”) lub poziomu „PUSTY” („LEER”) przy automatycznym napełnianiu solanki.

Proszę zaprogramować kierunek działania styku, czas kontrolny (opóźnienie) i funkcję alarmu. Jeżeli monitorują Państwo zbiornik roztworu soli na wypadek braku solanki, wtedy w momencie rozpoczęcia regeneracji odezwie się wejście. Jeżeli wejście będzie aktywne = alarm „Brak solanki” („Solemangel”), **żadna** regeneracja nie zostanie wyzwolona. Muszą Państwo wywołać

FUNKCJA PROG 1
Zestyk zwierny *
Zestyk rozwierny
Opóźn. prog. 1 10s
Funkcja alarmu *

Jeżeli przy automatycznym napełnianiu zbiornika solanki (zobacz także Program dodatkowy ZP 1) po czasie kontrolnym „Opóźnienia programu 1” („Verz. Prog 1”) wejście będzie aktywne, włączy się wyjście ZP 1. Przy równoczesnym monitorowaniu „Braku solanki” („Solemangel”) po czasie kontrolnym wejścia pojawi się komunikat alarmu „Brak solanki” („Solemangel”) (np. zawór napełniania jest otwarty, a mimo tego zbiornik jest jeszcze PUSTY).

Funkcja wejścia PROG2

Programowalne wejście „Programu 2” („Prog 2”) jest zaplanowane dla specjalnych funkcji jako czujnik poziomu wejścia dla alarmu "Przelew solanki" („Soleüberlauf”) lub poziomu „PEŁNY” („VOLL”) przy automatycznym napełnianiu solanki. Proszę zaprogramować kierunek działania styku, czas kontrolny (opóźnienie) i funkcję alarmu.

FUNKCJA PROG 2	
Zestyk rozwierny	
Zestyk zwierny	*
Opóźn. prog.2	10s
Przelew solanki	*

Jeżeli monitorują Państwo zbiornik roztworu soli na wypadek przelania solanki (wejście „Prog 2” aktywne), wtedy po czasie kontrolnym „Opóźnienie programu 2” („Verz. Prog 2”) pojawi się komunikat alarmu „Przelew solanki” („Soleüberlauf”).

Przy automatycznym napełnianiu zbiornika solanki (zobacz także Program dodatkowy ZP 1) nie można wybrać funkcji alarmu „Przelew solanki” („Soleüberlauf”). Tutaj wejście działa jako czujnik poziomu „PEŁNY” („VOLL”). Jeżeli zbiornik solanki będzie pełny (wejście „Prog 2” aktywne), wtedy po czasie kontrolnym „Opóźnienie programu 2” („Verz. Prog 2”) wyjście ZP 1 zostanie wyłączone.

Funkcja wejścia IN 0/4-20mA

Jeżeli obliczanie wydajności filtra (ilość wody miękkiej do dyspozycji) dokonywane jest na podstawie zmierzonej twardości wody surowej (w połączeniu z analizatorem automatycznym, np. testomatem 2000/ECO/DUO), ustawienie wejścia sygnału „IN 0/4-20mA” musi zgadzać się ze wskazaniami przyrządu pomiarowego:

FUNKCJA IN 0-20mA	
0 - 20 mA	*
4 - 20 mA	-
T2000 DUO	-
Max tward.	25.00H
Min tward.	2.50H

Testomat 2000/ECO/DUO	Softmaster MMP
Złącze (typ)	Typ
0-20 mA	0-20mA
4-20mA	4-20mA
Indykator (zakres pomiarowy)	Maks. H (twardość)
TH2100 (1-10°dH)	10,0
TH2250 (2,5-25°dH)	25,0

Przy używaniu sygnału 4-20mA, sygnał prądowy sprawdzany jest na poprawność wartości. Jeżeli prąd wejściowy będzie mniejszy niż 4mA pojawi się komunikat błędu „Błąd pomiaru twardości” („Fehler Härtemsg.”), a obliczenie wykonywane będzie za pomocą wprowadzonej twardości wody surowej.

T2000 DUO

Jeżeli testomat 2000 DUO podłączony jest w celu kontrolowania urządzenia przy przekraczaniu twardości / zmęczeniu i do jednoczesnego mierzenia twardości wody surowej, proszę aktywować funkcję „**T2000 DUO** ✓”.

Maksymalna twardość wody surowej (max H.)

Wprowadzenie maksymalnej twardości służy do ustawienia parametrów sygnału prądowego w celu obliczenia zmierzonej przez przyrząd pomiarowy twardości wody surowej.

Minimalna twardość wody surowej (min. H)

Przy zejściu poniżej wartości dla możliwie najmniejszej twardości wody surowej obliczenia dokonuje się za pomocą wprowadzonej twardości wody surowej. (Wprowadzenie danych w punkcie „M” → Serwis → Twardość wody surowej → Wprowadzenie „M” → Service → Härte Rohwasser → Eingabe)

Złącze

Rodzaj wbudowanego złącza szeregowego muszą Państwo zaprogramować zgodnie z umieszczoną kartą złącz. Typ standardowy RS232 służy do podłączenia internetu, do aktualizacji Firmware za pomocą komputera PC lub do podłączenia drukarki śledzącej.

ZŁĄCZE
RS485
RS232

Dostęp

Korzystając z wbudowanego złącza szeregowego istnieje możliwość, aby przy pomocy komputera PC/Laptop (konieczny program "Softmaster Version") zaprogramowali Państwo sterownik lub sprawdzali dane sterownika:

Tryb dostępu Brak = transmisja danych zablokowana
 Pasywny = dozwolone tylko czytanie danych

DOSTĘP	
Brak	
Pasywny	*
Aktywny	

Tryb dostępu „Aktywny” musi być ustawiony w połączeniu z internetem, aby umożliwić aktualizację oprogramowania.

Język

Wybór wersji językowej wyświetlanych komunikatów ekranowych:
Obecnie dostępne są cztery „standardowe” języki. Na życzenie klienta możliwe są jednak również inne wersje językowe.

JEZYK
Niemiecki *
Angielski
Francuski
Włoski

Menu SERWISOWE

W menu serwisowym mogą Państwo sprawdzać i zmieniać aktualne ustawienia i stany sterownika.

Regeneracja filtra w rezerwie

Jeżeli filtr znajdujący się w rezerwie lub stanie gotowości ma być regenerowany, muszą Państwo wcisnąć w tym menu klawisz „ENTER”. Zmiana filtrów w tym przypadku nie odbędzie się.

REG. FILTRA W REZ.
Start (Enter)

Funkcja ta jest możliwa tylko przy pracy z zamiennymi filtrami!

Zmiana filtrów bez startu regeneracji

Proszę użyć w tym menu klawisza „ENTER” do zmiany pracującego filtra lub przy pracy rzędowej do zmiany kolejności filtrów.

ZMIANA F. BEZ REG.
Start (Enter)

Funkcja ta jest możliwa tylko przy pracy naprzemiennej i pracy rzędowej!

Uwaga!

Wartość pokazana na wyświetlaczu oraz zapisana w pamięci wartość resztkowej ilości wody miękkiej będzie zachowana przy każdej zmianie filtrów.

Twardość wody surowej

Tutaj podają Państwo aktualną twardość wody surowej i mogą sprawdzić obecnie zmierzoną twardość wody surowej (testomat).

TWARD. WOD. SUR.
Wprowadzona: 016.0 ⁰ dH
Pomiar: 018.7 ⁰ dH

Zdolność produkcyjna filtra

Tutaj wyświetlana jest obliczona całkowita zdolność produkcyjna filtra.

ZDOLNOŚĆ PROD. F.
Całkowita 35,0m ³

Informacje o regeneracji

Odstęp dni

Wyświetlenie ilości dni do następnego wyzwolenia odstępu czasowego.

INFO O REG.
Odstęp dni 2
Zapasz solanki

Zapasz solanki

Wyświetlenie liczby możliwych jeszcze regeneracji do czasu wyczerpania zapasów odczynników chemicznych.

Liczbę regeneracji możliwych ze względu na zapasy solanki / zapasz odczynników chemicznych należy podać w punkcie menu „Licznik regeneracji” („Reg.-Zähler”). Przy wyczerpaniu zapasów solanki świeci się dioda LED „Brak odczynników chemicznych / brak solanki” („Chemikalien-/Solemangel”).

Licznik regeneracji

W celu monitorowania zapasów odczynników chemicznych, np. soli, sterownik wyposażony jest w licznik regeneracji. Proszę podać liczbę możliwych regeneracji ze względu na zapasz solanki/ odczynników chemicznych.

LICZNIK REG
Max. liczba 08
Reset? (Enter)

Jeżeli dla wstępnego nastawienia licznika podana zostanie wartość 00, licznik regeneracji zostanie wyłączony i monitorowanie nie będzie wykonywane.

Przy osiągnięciu ustawionej liczby regeneracji (= wyczerpany zapasz solanki) świeci się dioda LED „Brak odczynników chemicznych / brak solanki” („Chemikalien-/Solemangel”).

W punkcie menu „Informacja o regeneracji – zapasz solanki” („Reg.-Info – Solevorrat”) wyświetli się informacja, ile regeneracji można jeszcze przeprowadzić z posiadaną ilością soli. Po każdej regeneracji wartość jest zmniejszana automatycznie o 1. Przy osiągnięciu wartości „0”, pojawi się na wyświetlaczu komunikat błędny „Maksymalna ilość wykonanych regeneracji” („Max. Reg.”) i migający wskaźnik zakłóceń

Zerowanie (Reset)

Jeżeli zbiornik odczynników chemicznych zostanie napełniony aż do zalecanej wysokości napełniania, użycie przycisku „Reset (Enter)” w tym menu spowoduje cofnięcie licznika regeneracji do wartości wyjściowej.

Przedwczesne zerowanie (Reset)

Jeżeli zbiornik zapasowy odczynników chemicznych będzie na przykład jeszcze do połowy napełniony odczynnikami chemicznymi, a w międzyczasie powinien zostać dopełniony do wyznaczonej wysokości napełnienia, muszą Państwo cofnąć w tym menu licznik regeneracji na wartość wyjściową przez użycie „Reset (Enter)”.

Uwaga!

Również przy pojawieniu się komunikatu „Maksymalna ilość wykonanych regeneracji” („Max. Reg.”) (Brak odczynników chemicznych) przebieg regeneracji nie zostanie zatrzymany.

Wodomierze

Wodomierz 1

Wodomierz 1 rejestruje pobraną ilość wody miękkiej w celu zależnego od ilości wyzwolenia regeneracji oraz całkowitą ilość wody policzoną od momentu ostatniego zerowania.

Reset (ENTER): Powoduje wyzerowanie aktualnie zapisanej całkowitej ilości wody miękkiej.

Wodomierz 2

Wodomierz 2 rejestruje całkowitą ilość policzoną od momentu ostatniego zerowania.

Reset (ENTER): Powoduje wyzerowanie aktualnie zapisanej całkowitej ilości wody miękkiej.

Szybkie przejście

Tylko w czasie trwania regeneracji można uruchomić szybkie przejście!

Jeżeli regeneracja została wcześniej uruchomiona ręcznie, muszą

SZYBKIE PRZEJŚCIE

Start (Enter)

Państwo wtedy przed załączeniem szybkiego przejścia poczekać 1 minutę!

Funkcja ta jest w tym czasie zablokowana, pojawia się informacja wyświetlacza czas oczekiwania:

„Proszę czekaćsekund!” („Bitte ...s warten!”).

Do uruchomienia szybkiego przejścia proszę użyć klawisza "ENTER". Zaprogramowany czas poziomu regeneracji będzie przebiegał w takcie sekundowym. Po zakończeniu uruchomionego za pomocą szybkiego przejścia poziomu regeneracji sterownik wróci do zwykłego poziomu pracy. Proszę ponownie uruchomić klawisz „ENTER”, aby przejść następny poziom w szybkim przejściu.

Godziny pracy

Przyrząd rejestruje godziny pracy urządzenia / sterownika, a tym samym obciążenie filtrów.

Aktualny czas pracy mogą Państwo sprawdzić w menu serwisowym:

GODZ. PRACY 00:
00

Reset (Enter)

„M” → *Serwis* → *Godziny pracy*

(„M” → *Service* → *Betriebsstunden*)

Resetowanie (zerowanie) licznika godzin pracy:

Po wymianie powłoki żywicznej lub filtrów mogą Państwo wyzerować aktualny czas pracy za pomocą:

„M” → *Serwis* → *Godziny pracy* → *Reset*

(„M” → *Service* → *Betriebsstunden* → *Reset*)

Godzina / data

Proszę pamiętać, że wbudowany zegar pokazuje upływ czasu tylko przy włączonym urządzeniu. Po dłuższym zaniku napięcia lub wyłączeniu urządzenia należy w razie potrzeby skorygować godzinę i datę.

GODZINA	DATA
00 : 00	01.01.01

Wyświetlanie: „M” → *Serwis* → *Godzina*

(„M” → *Service* → *Uhrzeit*)

Na wyświetlaczu widzą Państwo datę i godzinę sterownika.

Ustawianie: W menu „M” → *Serwis* → *Godzina Data* („M” → *Service* → *Uhrzeit Datum*) proszę wcisnąć klawisz "ENTER".

Proszę ustawić godzinę i datę, wybierając pożądaną funkcję (miejsce) klawiszami strzałek „W prawo” („Rechts”) i „W lewo” („Links”). Zmiany wprowadzać klawiszami strzałek „W GÓRĘ” („AUF”) i „W DÓŁ” („AB”). Ponownie nacisnąć klawisz „ENTER”, aby zapisać ustawienie i powrócić do funkcji wyświetlania.

Historia błędów

Za pomocą punktu „Wyświetlanie” („anzeigen”) otwierają Państwo historię błędów.
Historia błędów jest listą błędów, które wystąpiły podczas bieżącej pracy.
Występujący błąd jest zapisywany z numerem błędu, godziną i datą,

HISTORIA BŁĘDÓW
Wyświetlanie
Kasowanie

np.: Brak solanki 6
06:56 16.06.03

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

Błędy są zapisywane w pamięci pierścieniowej o maksymalnej pojemności 20 błędów, co oznacza, że przy pełnej pamięci najstarszy błąd jest nadpiswany przez następny.

Przez klawisz „Kasowanie” („löschen”) następuje wykasowanie pamięci z historią błędów, po czym zapisywanie rozpoczyna się od nowa.

Zanik napięcia nie powoduje skasowania listy.

Historia statusu

Za pomocą punktu „Wyświetlanie” („anzeigen”) otwierają Państwo historię statusu.

Historia statusu jest listą stanów, które wystąpiły podczas bieżącej pracy.

Dany stan zapisywany jest z godziną i datą,

HISTORIA STATUSU
Wyświetlanie
Kasowanie

np.: A. Reg F1: 23.7m³
21:28 30.09.03

Stany zapisywane są w pamięci pierścieniowej o maksymalnej pojemności 20 stanów.

Przez klawisz „Kasowanie” („löschen”) następuje wykasowanie pamięci z historią stanów, po czym zapisywanie rozpoczyna się od nowa.

Zanik napięcia nie powoduje skasowania listy.

Opis skrótów:

A. Reg F1: xxxm³ = automatyczne wyzwolenie regeneracji przy zużyciu xxxm³,
np. przez osiągnięcie zdolności produkcyjnej albo przez odstęp czasowy

M. Reg F1: xxxm³ = ręczne wyzwolenie regeneracji przy zużyciu xxxm³, start ręczny

E. Reg F1: xxxm³ = zewnętrzne wyzwolenie regeneracji przez styk START przy zużyciu xxxm³

F1 -> F2: xxxm³ = zmiana filtrów z filtra 1 na filtr 2 przy zużyciu xxxm³

F2 -> F1: xxxm³ = zmiana filtrów z filtra 2 na filtr 1 przy zużyciu xxxm³

Diagnoza

W menu diagnostycznym widzą Państwo aktualne stany wejść i wyjść. Do celów testowych, np. przy uruchomieniu, można ręcznie manipulować stanami wyjść za pomocą klawiszy „W DÓŁ” („AB”) i „W GÓRĘ” („AUF”). Proszę upewnić się, czy uszkodzeniu nie mogą ulec podłączone elementy instalacji.

Aktywne stany (aktywny przekaźnik, podłączone wejście) są przedstawiane jako „zał.” („ein”), stany nieaktywne jako „wył.” (aus), np.:

WYJŚCIE BV 1 lub WEJŚCIE BV 2
wył. (aus) zał. (ein)

Wejście analogowe pokazuje występującą wartość, np.:

WEJŚCIE MA
6.8mA

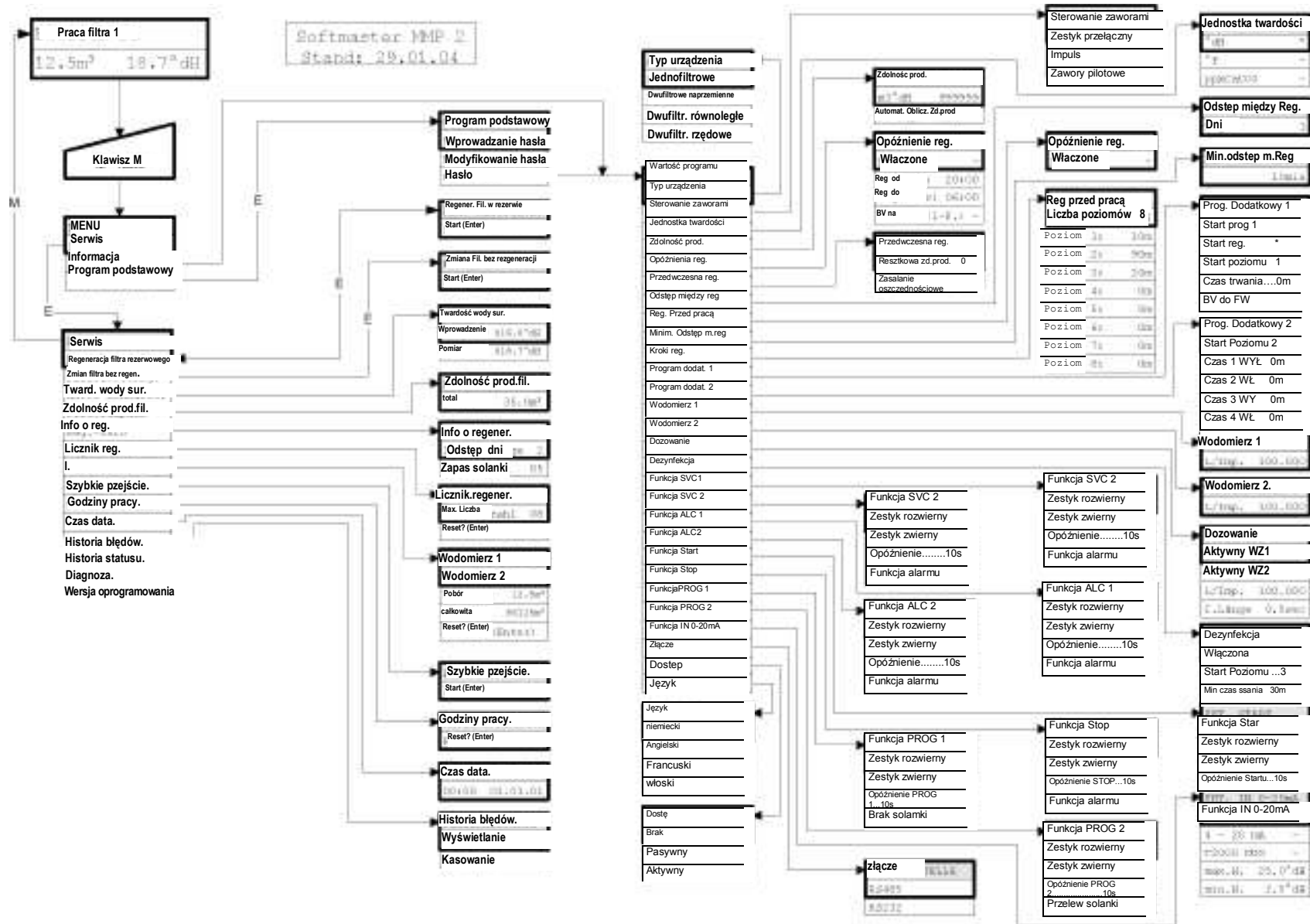
Wersja oprogramowania

Aktualną wersję oprogramowania mogą Państwo sprawdzić w tym miejscu:

WERSJA OPROGR.
62M011

DIAGNOZA	
Wyjście Fi1	*
Wyjście BV2	*
Wyjście Fi2	*
Wyjście BV2	*
Wyjście Sync	*
Wyjście ZPr.1	*
Wyjście ZPr.2	*
Wyjście AL	*
Wyjście Imp	*
Wejście SVC1	*
Wejście SVC2	*
Wejście ALC1	*
Wejście ALC2	*
Wejście Start	*
Wejście Stop	*
Wejście Prog 1	*
Wejście Prog 2	*
Wejście mA	*
Wejście WM1	*
Wejście WM2	*

Struktura menu



Perfect Water Systems Sp.z o.o., 02-496 Warszawa, ul. H.Probusa 7a, tel.+ 48 22 853 49 34

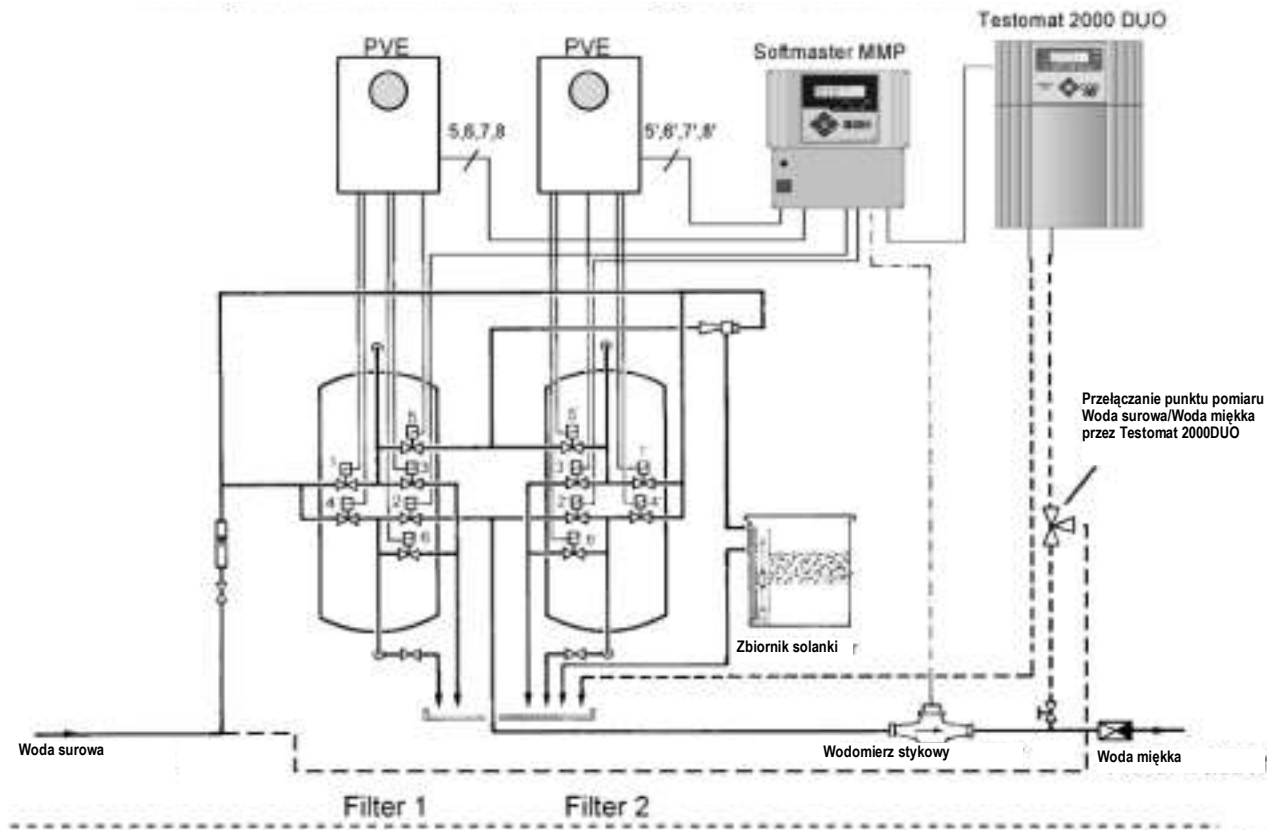
Aby wywołać podstawowe ustawienia fabryczne należy włączyć sterownik z przyciśniętym klawiszem „W DÓŁ“. Następuje przy tym utrata ostatnich zaprogramowanych ustawień.

Perfect Water Systems Sp.z o.o.

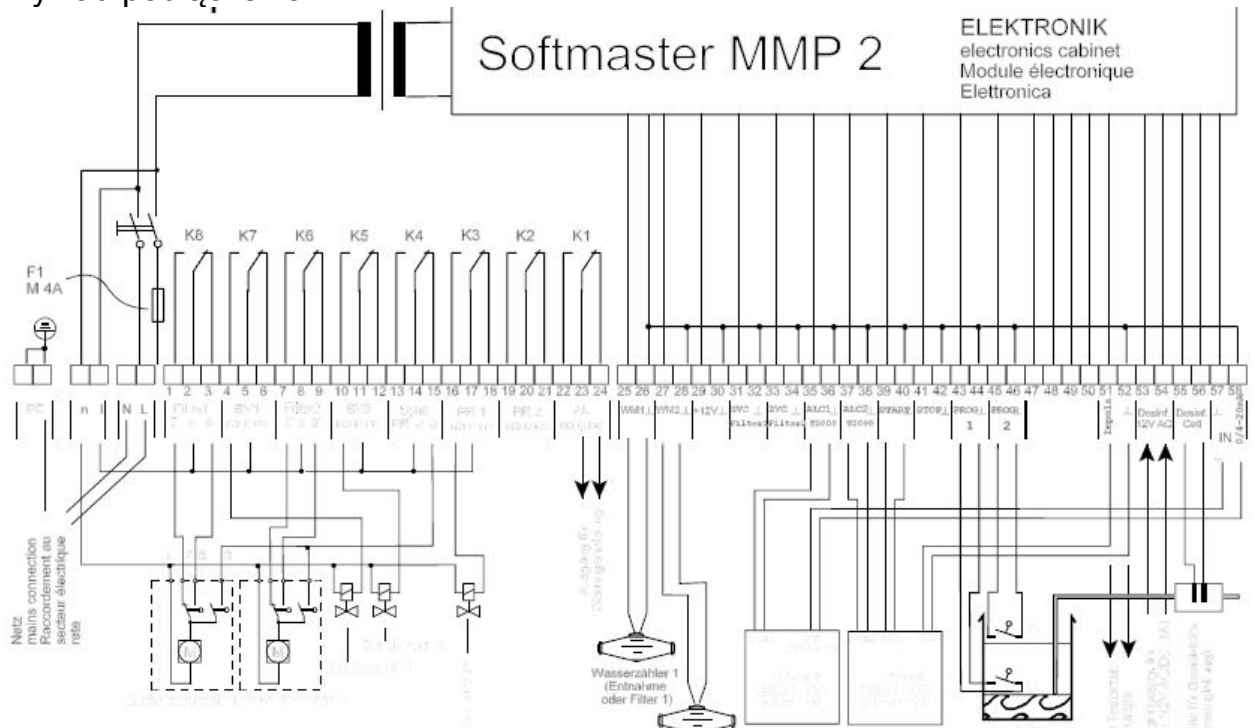
Przykład dla 2-Filterowego urządzenia do zmiękczenia wody.

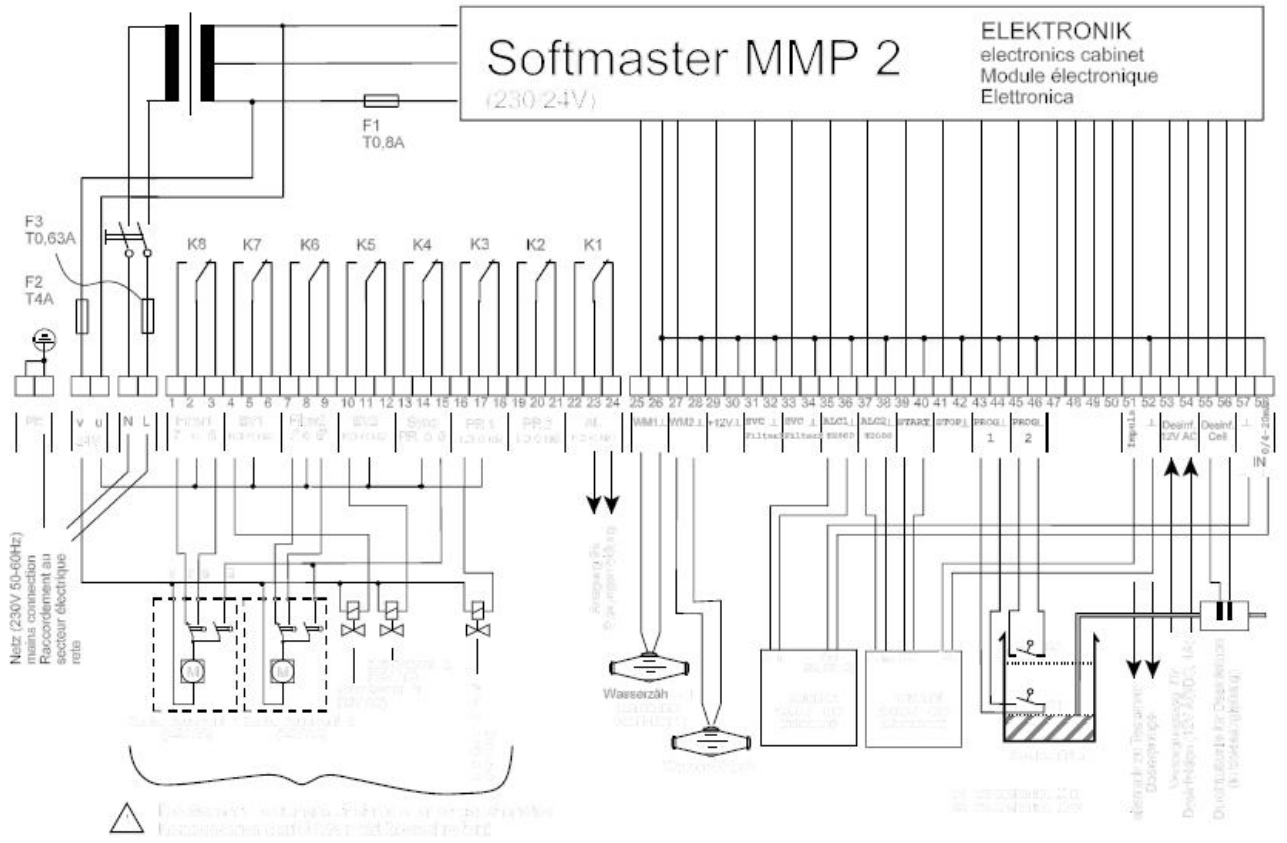
Przykład urządzenia do 2-filtrowego zmiękczenia za sterownikiem Softmaster MMP i elektrycznymi rozdzielaczami pilotowymi PVE
 Pomiar twardości wody surowej oraz regeneracja zależna od jakości, z testomatem 2000 DUO

Przykład urządzenia do 2-filtrowego zmiękczenia za sterownikiem Softmaster MMP i elektrycznymi rozdzielaczami pilotowymi PVE
 Pomiar twardości wody surowej oraz regeneracja zależna od jakości, z testomatem 2000 DUO



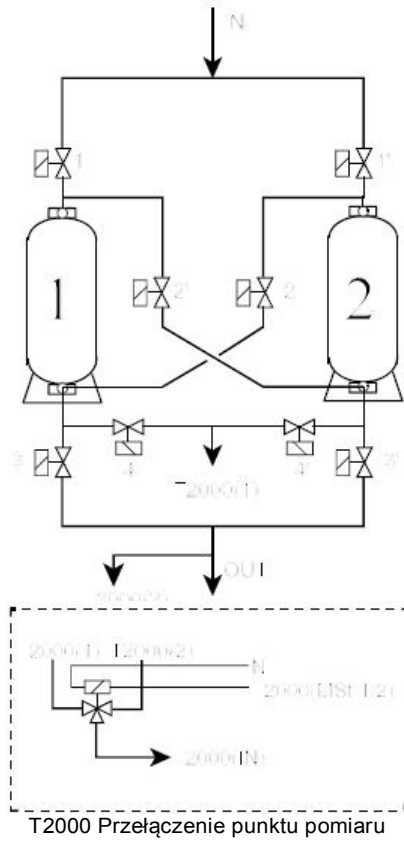
Przykład podłączenia





Perfect Water Systems

Przykład dla dwufiltrowego urządzenia do zmiękczenia wody w połączeniu rzędowym (tzw. filtr buforowy)



Filtr		Zawory												
Filtr		Ventile								Softmaster MMP 2				
Betrieb	Reg.	1	2	3	4	1'	2'	3'	4'	BV 1	BV 2	Z-Pr. 1	Z-Pr. 2	
1+2	-	X	X	-	X			-	X	-	X	X	-	X
2	1	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-
2+1	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-
1	2	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X
1+2	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	X

X = Ventil geöffnet - Reizus geschaltet

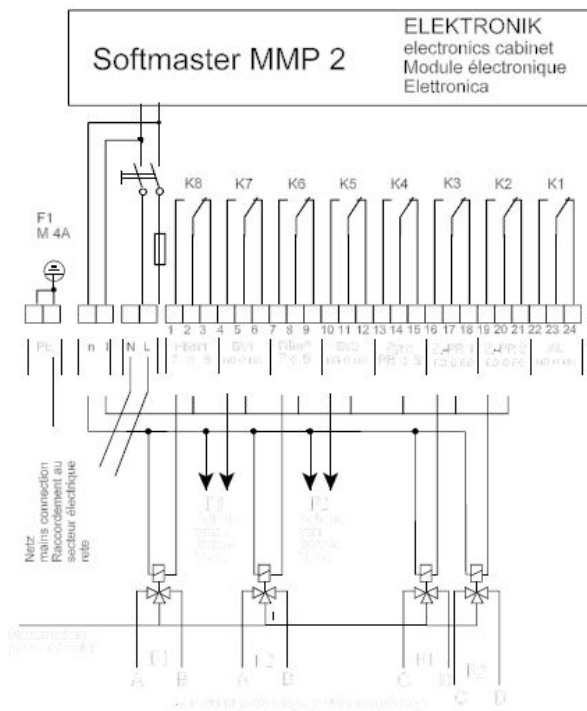
Filtr 1 Filtr 2

X = zawór otwarty/ przełącznik
wyłączony/przyporządkowanie zaworów/ przełączników:

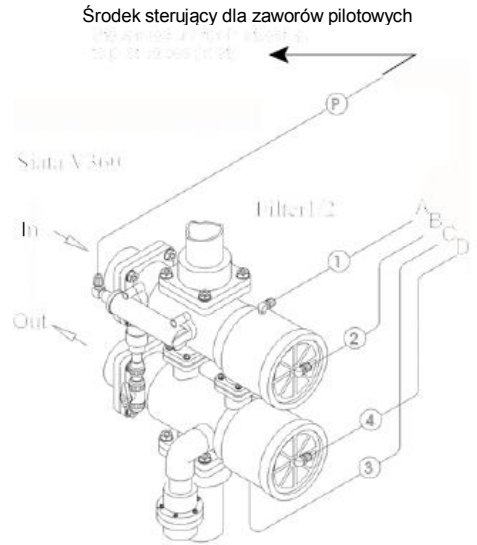
- V1 = BV1-no (zacisk 4)
- V1' = BV2-nc (zacisk 12)
- V2 = BV1-nc (zacisk 6)
- V2' = BV2-no (zacisk 10)
- V3 = Z-Pr1-no (zacisk 16)
- V3' = Z-Pr1-nc (zacisk 18)
- V4 = Z-Pr2-no (zacisk 19)
- V4' = Z-Pr2-nc (zacisk 21)

Filtry przedstawione są bez zaworów regenerujących (sterowane przez centralny zawór sterujący lub rozdzielacz pilotowy z pojedynczymi zaworami)

Przykład dla dwufiltrowego urządzenia do zmiękczenia wody z zaworami pilotowymi
(np. dla zaworu Siata V360)



- 4 x zawory pilotowe 3/2-kierunkowe
- Środek sterujący woda pod ciśnieniem
- F1 Zawór roboczy
- F2 zawór roboczy serwis



Perfect Water Systems Sp

Dane techniczne:

Przyłącze sieciowe:	230 - 240 V lub 24 V lub 115V+/-10% / 50 -60 Hz, bezpiecznik T6,3A
Pobór mocy bez zewnętrznego obciążenia:	maks. 15 VA
Stopień ochrony:	IP65
Klasa ochrony:	CE I
Zgodność:	EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61010-1
Temperatura otoczenia:	0 - 45°C
Akcesoria do instalacji dezynfekującej:	karta złącz
Wymiary obudowy (nadbudowa / zabudowa) MMP 2:	szer. x wys. x gł. = ok. 270 x 295 x 130mm ($B \times H \times T = ca. 270 \times 295 \times 130 \text{ mm}$) obudowa z ABS, wycięcie w tablicy sterowniczej: 262 mm x 146 mm, + 1 mm, głębokość montażowa ok. 90 mm wymiar ramki czołowej 270 mm x 155 mm
Ciężar:	ok. 1,3 kg

Zastrzegamy sobie zmiany konstrukcyjne mające na celu ciągłą racjonalizację!

Art.-Nr.: xxxxx

Kf Softmaster_MMP2_D050901.wpd