



Dezynfekcja promieniowaniem UV
URZĄDZENIE DO UZDATNIANIA WODY PITNEJ

SMP 11-22-33-44 TC
SMP 11-22-33-44 TC PR
SMP 11-22-33-44 TC RA PR



INSTRUKCJA MONTAŻU, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI



SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	3
2.	Ogólne zasady	4
3.	Instrukcja montażu.....	6
	Połączenie mechaniczne.....	7
3.2	Połączenie elektryczne	10
4.	Środki i przepisy bezpieczeństwa	14
	Prąd elektryczny	14
	Zagrożenia mechaniczne.....	14
	Narażenie na promieniowanie UV o dużej intensywności	14
5.	Uruchomienie systemu.....	15
6.	Panel dotykowy	16
	Ekran główny	16
	Menu konfiguracji.....	17
	Menu lampy.....	18
	Opis panelu elektrycznego	21
	Menu czujnika	24
	Automatyczny system czyszczenia	
	Parametry	30
	Rejestracja danych – wydarzenia	31
6.9	Lista alarmów i usuwanie usterek	34
7.	Opis panelu elektrycznego	40
	Wygląd zewnętrzny	40
7.2	Podłączenie / zaciski wejść/wyjść	40
8.	Wymiary reaktora.....	40
a.	SMP 11 TC (RA).....	40
b.	SMP 22 TC (RA).....	40
c.	SMP 33 TC (RA).....	40
d.	SMP 44 TC (RA).....	40
9.	Paszport techniczny.....	40
a.	SMP 11 TC (RA).....	40
b.	SMP 22 TC (RA).....	40
c.	SMP 33 XL TC (RA)	40
d.	SMP 44 XL TC (RA)	40
10.	Konserwacja	41
11.	Wymiana uszczelnienia wału silnika dla serii UV SMP	45
12.	Lista części zamiennych.....	48
13.	Części zamienne do paneli elektrycznych.....	50
14.	Schemat połączeń elektrycznych.....	50
15.	Warunki gwarancji.....	51
16.	Deklaracja zgodności	52

1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla modeli:

SMP 11 TC - SMP 11 TC RA
SMP 22 TC - SMP 22 TC RA
SMP 33 TC - SMP 33 TC RA
SMP 44 TC - SMP 44 TC RA

Ten system UV jest produkowany przez firmę S.I.T.A.. S.r.l.

Uwaga: Sprzęt ten wymaga regularnej konserwacji, aby spełnić wymagania uzdatnianej wody pitnej i utrzymać ulepszenia deklarowane przez producenta.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania i konserwacji urządzenia.

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby zapewnić bezpieczne korzystanie z systemu UV. Instrukcja obsługi stanowi integralną część zestawu dostawy urządzenia.

Przed uruchomieniem urządzenia należy spełnić wszystkie warunki niezbędne do bezpiecznego użytkowania sprzętu.

Instalacja, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez upoważniony personel, który został odpowiednio przeszkolony.

Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia bez konsultacji z firmą S.I.T.A., ponieważ może to wpłynąć na jego bezpieczne działanie. S.I.T.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z nieautoryzowanych modyfikacji.



ZALECENIA:

Instrukcja obsługi musi być przechowywana w miejscu dostępnym dla personelu obsługującego.

2. Ogólne zasady

Informacje dotyczące promieniowania UV

Wykorzystanie światła UV jest obecnie uznawane za jedną z najlepszych technologii dezynfekcji wody. Specjalne lampy kwarcowe o szczególnie wysokiej czystości zawierające opary rtęci są używane do odtwarzania promieni UV, które po odpowiedniej aktywacji przez prąd przepływający między elektrodami emitują fotony o różnych energiach w fazie dezaktywacji, co skutkuje charakterystycznym widmem UV.

Obojętność mikroorganizmów patogennych jest związana z uszkodzeniem cząsteczek kwasu nukleinowego przez to promieniowanie, co prowadzi do zakłócenia ich podziału komórkowego.

Fakt, że właściwości chemiczne / fizyczne i organoleptyczne wody nie ulegają zmianie i nie ma produktów ubocznych dezynfekcji oznacza, że jest to obecnie jedna z najbezpieczniejszych i najczęściej stosowanych technologii dezynfekcji wody.

W zależności od warunków pracy, lampy rtęciowe mogą emitować promieniowanie o różnych długościach fal. Przy niskim ciśnieniu i temperaturze zawartych w nich gazów dają charakterystyczne widmo monochromatyczne (UV-C, $\lambda = 253,7$ nm). Wyższe ciśnienie i temperatura umożliwiają uzyskanie różnych długości fal, zapewniając widmo polichromatyczne charakterystyczne dla lamp średniociśnieniowych (UV-A, UV-B, UV-C).

Oprócz skutecznego działania bakteriobójczego promieni UV-C, inne składniki promieniowania UV powodują fotochemiczny rozkład niektórych substancji, np. chloramin.

Firma SITA wykorzystwała te korzystne właściwości i dodała lampy średniociśnieniowe do swoich jednostek bakteriobójczych UV (które wykorzystują lampy niskociśnieniowe), aby wykorzystać pełny potencjał promieniowania ultrafioletowego.

Dzięki większej mocy lamp, JEDNOSTKI ŚREDNIECIŚNIENIA produkowane przez S.I.T.A. są w stanie wytrzymać duże przepływy wody, zachowując przy tym kompaktowe wymiary. Przy odpowiedniej wartości dla działania bakteriobójczego, UV-C zapewnia również efekt rozkładu fotochemicznego.

Wskazówki ogólne

Zgodnie z europejskim rozporządzeniem EN 60204-1 (bezpieczeństwo instalacji urządzeń elektrycznych – zasady ogólne), urządzenia elektryczne niskiego napięcia (rozporządzenie 2014/35/CE) muszą być podłączone do uziemionego pantografu.

Zasady bezpieczeństwa



Światło lamp UV może spowodować poważne oparzenia niezabezpieczonej skóry i oczu, dlatego zdecydowanie zaleca się, aby nie podłączać lampy do gniazda prądowego bez uprzedniego przymocowania lampy UV do obudowy i założenia osłony z PCV. Lampy zawierające pary rtęci należy traktować jako odpady specjalne.

Z tego powodu należy się ich pozbyć zgodnie z prawem.

Instrukcje dotyczące utylizacji

Przypominamy, że według D.L. 4 maja 2014 r., nr 27 „Wdrożenie dyrektywy 2011/65/WE dotyczącej ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym”, zarówno lampy rtęciowe, jak i panele elektryczne, gdy nie mogą być już używane, powinny być traktowane jako odpady specjalne i powinny być utylizowane zgodnie z przepisami.

W tym celu można skontaktować się z wyspecjalizowanymi ośrodkami utylizacji materiałów niebezpiecznych lub bezpośrednio z naszym działem technicznym.



INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW zgodnie z art. 14 DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r.
zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE)

Ten symbol na produkcie lub opakowaniu oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania produktu należy go utylizować oddzielnie i nie mieszać z innymi odpadami komunalnymi.

Aby uzyskać informacje na temat systemów segregacji odpadów dostępnych w Twojej okolicy, skontaktuj się ze swoją gminą lub władzami lokalnymi. Sprzedawca jest zobowiązany do bezpłatnego odbioru starego sprzętu przy zakupie nowego sprzętu równoważnego typu w celu późniejszego recyklingu/utylizacji.

Selektywna zbiórka nieużywanego sprzętu w celu recyklingu, przetworzenia i utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska pomaga uniknąć potencjalnego negatywnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzkie oraz zachęca do ponownego wykorzystania i/lub recyklingu materiałów, z których składa się sprzęt.

Prąd elektryczny:



Symbole błyskawicy i strzałki ostrzegają użytkownika o obecności niez izolowanego NIEBEZPIECZNEGO napięcia w obudowie.

Urządzenie można otworzyć wyłącznie po odłączeniu zasilania sieciowego. Gdy urządzenie jest otwarte, zabrania się przywracania zasilania. Dotyczy to zarówno elektrycznego panelu sterowania, jak i zbiornika reaktora.



Uwaga:

Zabrania się pracy ze sprzętem pod napięciem.

3. Instrukcja montażu

Każdy system UV składa się z panelu elektrycznego i kolektora ze stali nierdzewnej.

Panel sterowania reaktora wykorzystuje chłodzenie powietrzem. Pamiętaj, aby postępować zgodnie z tymi wskazówkami.

UWAGA:

- ✓ Reaktora i panelu sterującego nie należy umieszczać w miejscu, w którym temperatura otoczenia przekracza $+45^{\circ}\text{C}$.
- ✓ Reaktora i panelu sterowania nie należy umieszczać w pobliżu innych urządzeń wytwarzających ciepło.
- ✓ Reaktora i panelu sterowania nie należy umieszczać w pobliżu jakichkolwiek urządzeń chemicznych mogących wytwarzać opary (np. chlor).
- ✓ Jeżeli system jest zainstalowany za filtrami, zaleca się umieszczenie kosza filtra o drobnych oczkach za reaktorem w celu ochrony przed przedostawaniem się cząstek szkła do basenu w mało prawdopodobnym przypadku uszkodzenia wewnętrznego szkła kwarcowego reaktora lub podczas rutynowej konserwacji.
- ✓ Zaleca się, aby główna instalacja rurowa zawierała obejście z zaworem wokół reaktora, a także zawory odcinające dla połączeń wlotowych i wylotowych, umożliwiając w ten sposób obejście przepływu wokół reaktora podczas konserwacji.
- ✓ Urządzenia dozujące chemikalia powinny, jeśli to możliwe, być instalowane za reaktorem.

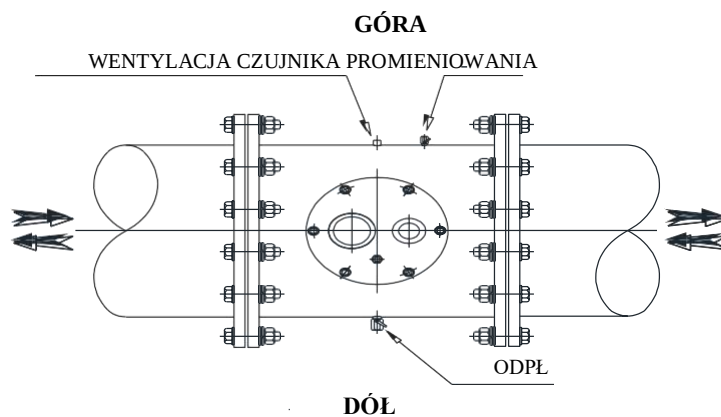
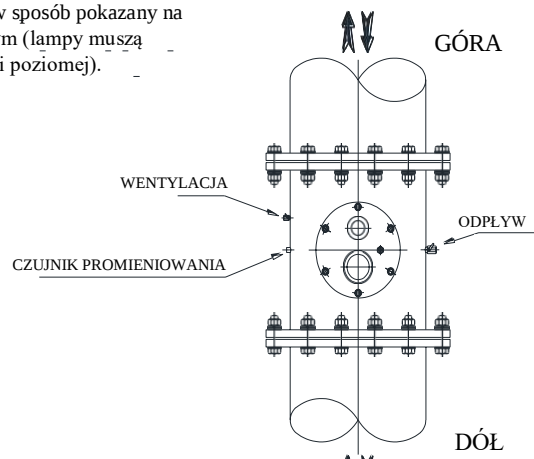
Niespełnienie któregokolwiek z powyższych kryteriów może wpłynąć na działanie i gwarancję urządzenia oraz negatywnie wpłynąć na długoterminową niezawodność i żywotność systemu.

Połączenie mechaniczne

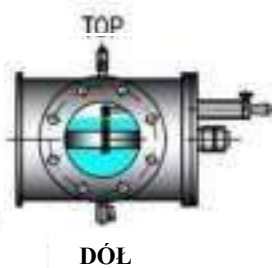
1. Zamontuj reaktor zgodnie z poniższym rysunkiem technicznym.

UWAGA:

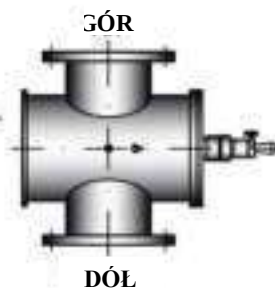
Zainstaluj reaktor w sposób pokazany na rysunku technicznym (lampy muszą pracować w pozycji poziomej).



NIE



Ta



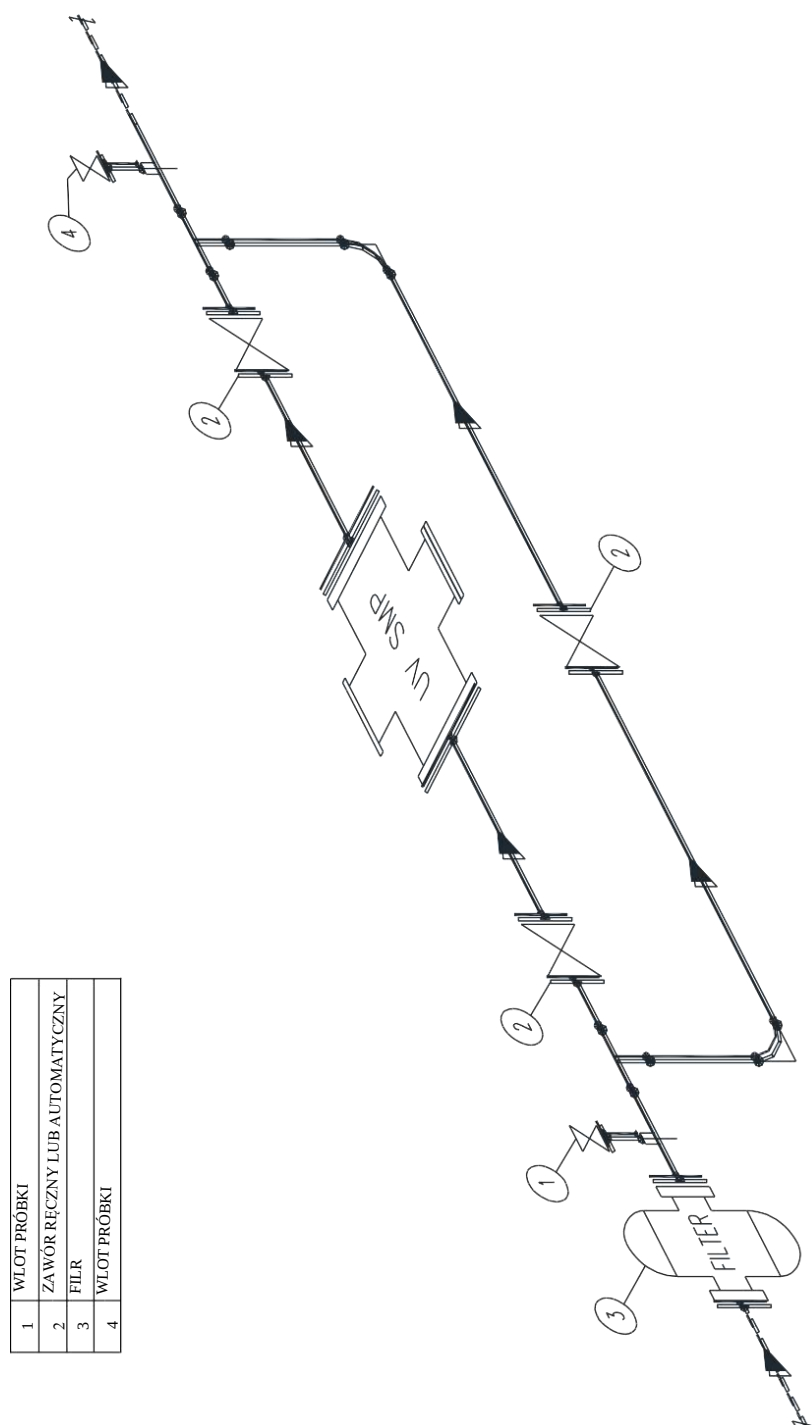
Ta

2. Zaleca się, aby główna instalacja rurowa zawierała obejście z zaworem wokół reaktora, a także zawory odcinające dla połączeń wlotowych i wylotowych, umożliwiając w ten sposób obejście przepływu wokół reaktora podczas konserwacji.



UWAGA:

Nie podłączaj plastikowych zaworów do systemu UV. Promieniowanie ultrafioletowe może zniszczyć plastikowe uszczelki zaworów.



3. Włóż czujniki (z pierścieniem uszczelniającym) do zatyczek celi.



4. Zainstaluj zawór spustowy i zawór odpowietrzający.
5. Otwórz zawór odpowietrzający i zamknij obejście.
6. Odpowietrz reaktor.
7. Przepuść wodę przez SMP i sprawdź, czy nie ma oznak wycieku wewnątrz tulei kwarcowej.

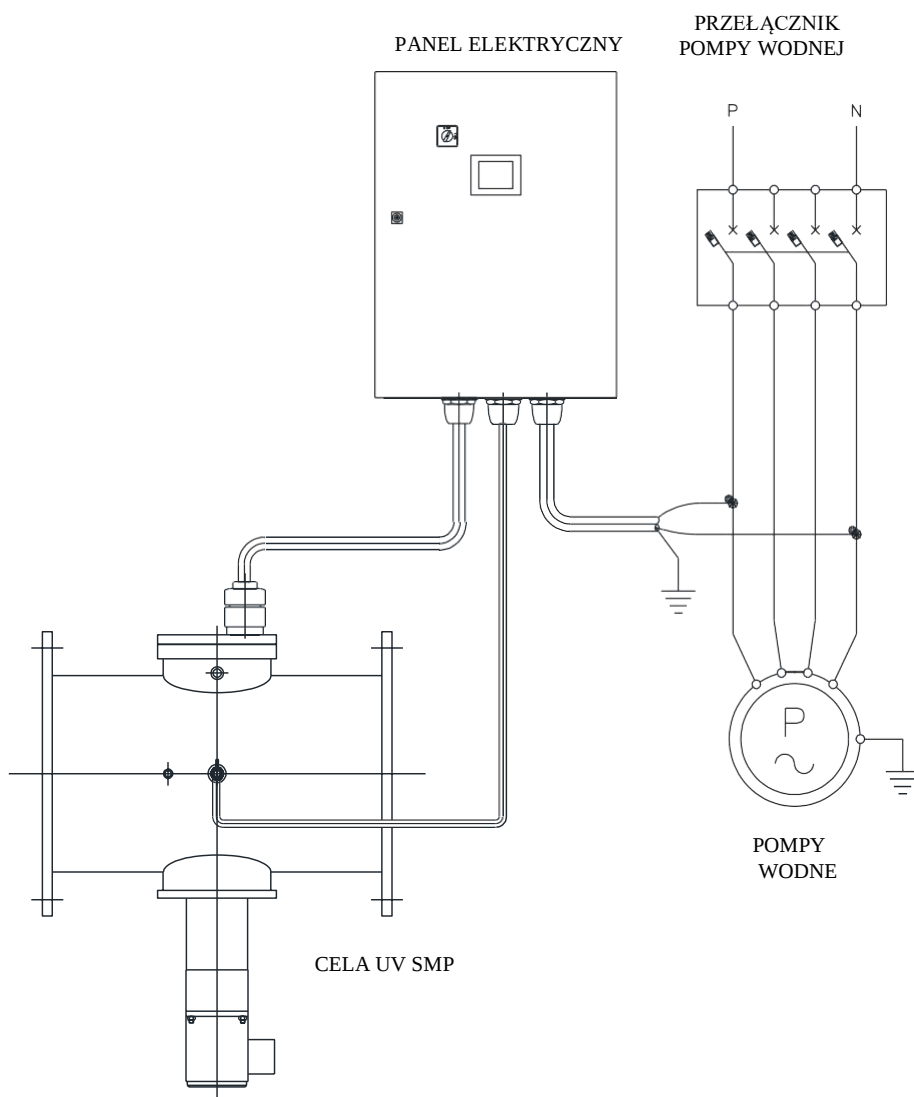
Połączenieelektryczne

Instalacja elektryczna powinna być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka. Zasilanie urządzenia musi być uziemione.

1. Podłącz zasilanie panelu elektrycznego zgodnie z poniższym rysunkiem.

SMP TC (RA)

UWAGA: PANEL ELEKTRYCZNY SMP MUSI BYĆ ZASILANY ZGODNIE Z RYSUNKIEM. DLATEGO, GDY POMPA JEST ODŁĄCZONA, SMP JEST WYŁĄCZONE.



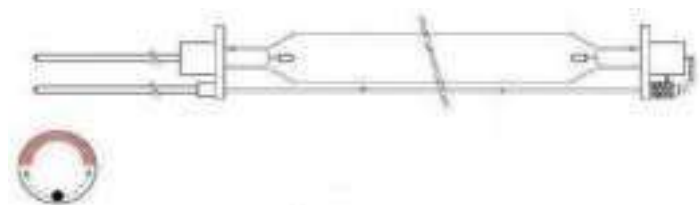


2 Podłącz zaciski lampy

3 Włóż lampę do rurki kwarcowej znajdującej się już w celi ze stali nierdzewnej.

4 Uziemij celę ze stali nierdzewnej.

5 Przewód powrotny powinien znajdować się na spodzie (między 3:00 a 9:00)



6 Zablokuj, dokręcając nakrętki pierścieniowe na śrubach

7 Podłącz czujnik temperatury



a) Zdejmij zaślepkę wejścia kabla.



b) Najpierw włóż kabel do zaślepki, a następnie do wejścia kabla



c) Upewnij się, że element czujnikowy (na końcu kabla) styka się z dolną częścią tulei



d) Zakręcić nakrętkę, dociskając kabel do spodu przelotki.



UWAGA:

Jeśli element czujnika temperatury nie dotyka powierzchni komory, wyłączenie przy wysokiej temperaturze może nie działać.



8 Podłącz kabel czujnika UV

9 Podłącz zasilanie i zaciski wejścia/wyjścia. (Patrz rozdział „Opis panelu elektrycznego”).



10 Podłącz kable czujników do czujników temperatury i UV. Nie otwieraj panelu elektrycznego bez wyłączenia głównego wyłącznika. Przypominamy o comiesięcznym sprawdzaniu przełącznika różnicowego.

10 Po 30 minutach pracy należy skalibrować czujnik (patrz sekcja „Kontroler UV”).

4. Środki i przepisy bezpieczeństwa

Sprzęt musi być instalowany, uruchamiany i konserwowany przez wykwalifikowany personel. Właściciel i/lub użytkownik musi zapewnić odpowiednie przeszkolenie personelu.

Sprzęt został poddany analizie zagrożeń i podjęto odpowiednie środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i zwierząt. Jednakże nadal istnieją zagrożenia bezpieczeństwa wynikające z niewłaściwego użycia, niewłaściwej konserwacji, zmiany materiału itp. Zagrożenia bezpieczeństwa stwarzają:

- ✓ Prąd elektryczny
- ✓ Zagrożenia mechaniczne
- ✓ Narażenie na intensywne światło UV

Prąd elektryczny

Symbole błyskawicy i strzałki ostrzegają użytkownika o obecności nieizolowanego NIEBEZPIECZNEGO napięcia w obudowie.

Urządzenie można otworzyć wyłącznie po odłączeniu zasilania sieciowego. Nie wolno wznawiać zasilania, gdy urządzenie jest otwarte.



UWAGA:
Zabrania się pracy ze sprzętem pod napięciem.

Zagrożenia mechaniczne

Urządzenie zawiera szkło, z którym należy obchodzić się ostrożnie. Zepsute lampy emitują niebezpieczne opary rtęci.

Wysoka intensywność promieniowania UV

Reaktor zawiera lampy emitujące promieniowanie ultrafioletowe. Narażenie na promieniowanie UV może spowodować poważne uszkodzenie oczu i skóry.

Przed otwarciem pokrywy dławika należy upewnić się, że zasilanie sieciowe jest odłączone.

5. Uruchomienie systemu

Personel upoważniony przez właściciela i/lub użytkownika musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Personel dokonujący uruchomienia musi być zaznajomiony ze środkami bezpieczeństwa i przepisami obowiązującymi w kraju/regionie, w którym system jest instalowany.

Włączanie/wyłączanie systemu

Wymagania wstępne do uruchomienia są następujące:

- ✓ Woda przepływa przez zbiornik
- ✓ Panel elektryczny jest pod napięciem
- ✓ Lampy zostały wyłączone na 10 minut

Jeśli wszystkie te warunki są spełnione, włącz wspólny przełącznik.



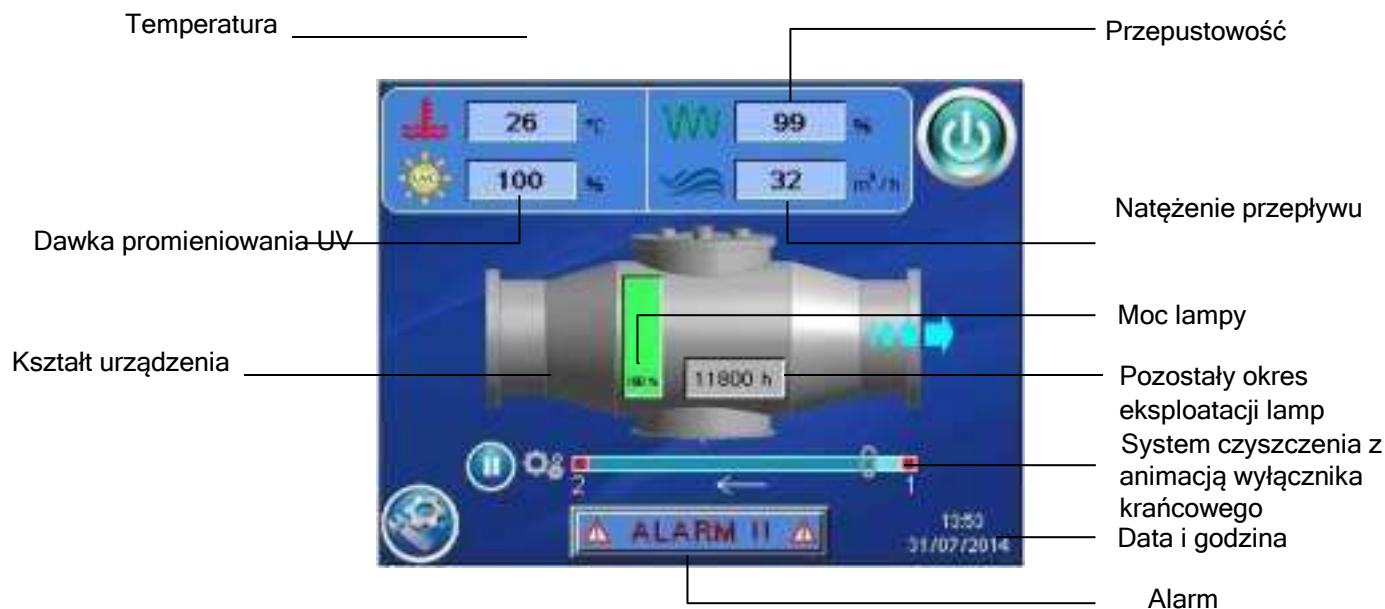
Aby wyłączyć system, wyłącz wspólny przełącznik.

6. Panel dotykowy

Ekran główny

Ekran główny systemu.

Wyświetla strumień, transmitancję, temperaturę, natężenie promieniowania, licznik godzin pracy lampy i system czyszczenia kwarcu (jeśli jest dostępny). Wyświetla również moc lamp. W przypadku alarmu na ekranie wyświetlany jest migający przycisk ALARM.



Przycisk

	Wł. / Wyl. - Włączanie i wyłączanie lamp UV
	MENU KONFIGURACJI - Umożliwia dostęp do menu ustawień. Użytkownik może ustawić wszystkie parametry użytecznych pomiarów i działań systemu, kontrolować system UV i mieć dostęp do wszystkich parametrów, które system rejestruje lub przechowuje (patrz „Menu główne”).
	System czyszczenia z ręcznym uruchamianiem/zatrzymywaniem - Jeśli system UV jest wyposażony w system czyszczenia, umożliwia on uruchamianie i zatrzymywanie systemu czyszczenia (gdy automatyczny system czyszczenia jest włączony, przycisk jest nieaktywny).
	Przycisk alarmu - Widoczny w przypadku alarmu. Naciśnij, aby uzyskać dostęp do wizualizacji stanu alarmu i lampki (patrz „Ekran alarmu”).

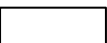
Menu konfiguracji

W tym menu użytkownik może ustawić, odczytać i zarządzać wszystkimi niezbędnymi parametrami pracy systemu.



PANEL MENU 	REJESTRACJA DANYCH - WYDARZENIA - Umożliwia wizualizację katalogu danych i zdarzeń systemowych. MENU JĘZYKOWE - Umożliwia zmianę języka zarówno użytkownika, jak i systemu. TRYB SERWISOWY - Umożliwia skonfigurowanie systemu w trybie konserwacji (wyłączenie alarmów i zatrzymanie silnika układu czyszczącego). MENU HASŁA -) Umożliwia dostęp do menu chronionego hasłem. Użytkownik nie może wejść do tego menu, chyba że producent wyrazi na to zgodę.
KOŁOWE MENU 	MENU USTAWIEŃ SYSTEMU - Każdy przycisk umożliwia dostęp do określonego ustawienia komponentu/systemu (jeśli nie jest dostępny, przycisk będzie wyszarzony, a podmenu przycisk będzie niedostępny): - lampy - panel elektryczny - czujnik promieniowania / temperatura - system czyszczenia - parametry wody (natężenie przepływu i przepuszczalność)

Wartość pola

	szary = ustawienia fabryczne (bez możliwości edycji)
	jasnoniebieski = wartości online ustawione wartości
	biały = wartości ustawialne



przycisk powrotu = umożliwia powrót do poprzedniego menu

Menu lampy

Podmenu, w którym użytkownik może odczytać i ustawić parametry sterujące pracą lamp:

Moduł 1: Lampy



- **N° lamps:** wyświetla liczbę lamp systemu UV.
- **Lamps lifespan:** : wyświetla maksymalny czas pracy lampy.
- **Residual lamp life:** wyświetla pozostały czas pracy lampy. Jest to odliczanie wskazujące pozostały czas życia lamp od ich ostatniej wymiany. Gdy odliczanie osiągnie zero, alarm powiadomi użytkownika, że nadszedł czas na wymianę lamp. Odliczanie musi być aktywowane za każdym razem, gdy lampy są wymieniane.

Przycisk  uruchamia odliczanie.

Ta operacja ustawia „Licznik godzin pracy lampy” na okres użytkowania lampy. Gdy operator wykona tę operację, automatycznie aktualizowana jest również liczba wymian lamp.

- **Lamps changes:** licznik wyświetla liczbę wymian lamp
Za każdym razem, gdy lampa jest wymieniana, odliczanie musi zostać ponownie uruchomione za pomocą przycisku , a liczba zmian lampy jest automatycznie aktualizowana.
- **Lamp power:** wyświetla poziom mocy lampy. Zakres wartości wynosi od 50% do 100%.

Za pomocą przycisku  użytkownik może uzyskać dostęp do ekranu regulacji mocy i ustawić wartość mocy (patrz następny ekran). Dostęp do ekranu jest chroniony 5-cyfrowym hasłem.

Regulacja mocy (tylko PR)

W razie potrzeby sterowanie UV umożliwia zmniejszenie mocy UV. Zmniejszona moc UV skutkuje również oszczędnością energii. Aby to osiągnąć, system kontroli UV oferuje 3 różne tryby redukcji mocy:



Moduł 1: Manual

Po włączeniu tej opcji użytkownik może niezależnie regulować poziom mocy lampy w zakresie od 50% do 100%. Przycisk **RESET** umożliwia użytkownikowi przywrócenie wartości domyślnej do 100%.

Moduł 2: Flow Pacing

Po włączeniu trybu Flow Pacing można zmniejszyć moc lamp UV w zależności od ilości wody przepływającej przez komorę. Kiedy przepływ wody przekroczy wartość „Oczekiwanego przepływu”, kontrola UV zwiększy moc lampy i odwrotnie.

- **Expected flow:** ustawienie oczekiwanego przepływu
- **Signal Setting:** szybki skok do ustawiania skali początkowej i końcowej sygnału wejściowego 4-20 mA do regulacji UV. Porównaj wartości 4 mA i 20 mA z minimalnym i maksymalnym natężeniem przepływu zmierzonym przez zewnętrzny przepływomierz.

Naciśnij przycisk **RESET**, aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Moduł 3: Dose Pacing

Gdy ta opcja jest aktywna, użytkownik ustawia wartość dawki UV. Panel UV automatycznie dostosowuje moc lampy, aby utrzymać tę wartość. Na przykład, jeśli strumień wzrośnie, a dawka UV spadnie, panel zwiększy moc lampy.

- **Expected dose:** ustawienie oczekiwanej dawki.
- **Signal Setting:** szybki skok do ustawiania skali początkowej i końcowej sygnału wejściowego 4-20 mA do regulacji UV. Porównaj wartości 4 mA i 20 mA z minimalnym i maksymalnym natężeniem przepływu zmierzonym przez zewnętrzny przepływomierz.

Naciśnij przycisk **RESET**, aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Modul 2-3: Balast 1-6 (7-12)



Lamps	Ballast 1-6	Ballast 7-12
11	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
12	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
13	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
14	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
15	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
16	T: 123 °C P: 123 W I: 1.12 A U: 123.1 V	

Lamps	Ballast 1-6	Ballast 7-12
9	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
10	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
11	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
12	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
13	T: 123 °C P: 1234 W I: 12.12 A U: 123.1 V	
14	T: 123 °C P: 123 W I: 1.12 A U: 123.1 V	

Na tym ekranie wyświetlane są znaczenie temperatury, mocy, strumienia i napięcia każdej lampy.

Menu panelu elektrycznego

Podmenu, w którym użytkownik może odczytać i ustawić limity parametrów systemu. Menu panelu podzielone jest na 4 moduły.

Moduł 1: Model



- **Model:** wyświetla typ panelu sterowania.
- **Absorption:** wyświetla teoretyczną wartość absorpcji ustawioną za pomocą menu hasła.
- **Panel temperature:** wyświetla temperaturę wewnątrz panelu w stopniach Celsjusza.



Ważne!

Jeśli temperatura przekroczy limit, system automatycznie się wyłączy. W takim przypadku pojawi się komunikat „SHUTDOWN DUE TO HIGH PANEL TEMPERATURE”, „WYŁĄCZENIE Z POWODU WYSOKIEJ TEMPERATURY PANELU”.

- **Total hour:** wyświetla całkowity okres użytkowania systemu.
- **Startup:** wyświetla liczbę uruchomień.



Ważne!

Jeśli częstotliwość włączania/wyłączania jest zbyt duża, lampy UV zmniejszą swoją wydajność i żywotność.

- **After power failure:** Za pomocą przycisku  można ustawić zachowanie instalacji w przypadku awarii zasilania. Jeśli wybierzesz „Stay ON”, to po włączeniu zasilania panelu lampy włączą się automatycznie i odwrotnie, jeśli wybierzesz „Stay OFF”, lampy pozostaną wyłączone, a system UV pozostanie w trybie gotowości.
- **System config:** Przycisk  umożliwia zmianę konfiguracji systemu PLC (np. czasu systemowego, adresu sieciowego).

Moduł 2: Timer



- **Date:** wyświetla aktualną datę
- **Time:** wyświetla aktualny czas
- **On/Off Timer:** włącza/wyłącza automatyczne uruchamianie i zatrzymywanie świateł
- **On:** ustawia czas automatycznego uruchomienia
- **Off:** ustawia czas automatycznego wyłączenia.
- Naciśnij **RESET**, aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Moduł 3: Remote (Zdalne sterowanie)



- **Contact NC/NO:** pozwala skonfigurować zdalny kontakt włączający/wyłączający. **NO** (ustawienie fabryczne) = System UV działa, gdy zdalny styk włączania/wyłączania jest otwarty (patrz schemat elektryczny) **NC** = System UV działa, gdy zdalny styk włączania/wyłączania jest zamknięty (patrz schemat elektryczny)



Ważne!

To ustawienie spełnia wymagania *Fail Safe Open* (jeśli kabel podłączony do zdalnego styku włączającego/wyłączającego zostanie przerwany, system zostanie wyłączony).

- **Remote OFF delay:** Umożliwia to podłączenie wyłącznika zasilania do zdalnego styku. To ustawienie może być pomocne, gdy zdalny styk WŁ./WYŁ. jest bezpośrednio podłączony do przełącznika przepływu. Zwiększając opóźnienie zdalnego wyłączenia, system nie wyłącza się w przypadku krótkiej przerwy w przepływie.



Ważne!

Opóźnienie wyłączenia nie może być zbyt długie, w przeciwnym razie aparat może się przegrzać.

Moduł 4: G. alarm (Alarm ogólny)



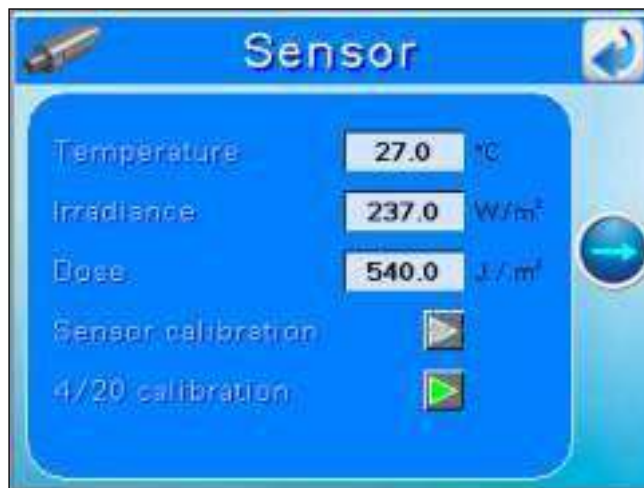
- **Contact NC/NO:** umożliwia ustawienie kontaktu alarmu ogólnego.
NO (ustawienie fabryczne) = Umożliwia ustawienie ogólnego alarmu systemu UV na „normalnie otwarty” (patrz schemat połączeń).
NC = Umożliwia ustawienie ogólnego alarmu systemu UV w stan „normalnie zamknięty” (patrz schemat połączeń).
- **Contact GA/EV:** pozwala ustawić stan ogólnego kontaktu alarmowego w przypadku rozłączenia się z użytkownikiem.
GA (ustawienie fabryczne) = = jeśli zawór elektromagnetyczny zostanie aktywowany przez styk alarmu ogólnego, przepływ wody nie zostanie zatrzymany
EV = Jeśli zawór elektromagnetyczny zostanie aktywowany przez styk alarmu ogólnego, przepływ wody zatrzymuje się.
- **EV ON delay:** opóźnienie otwarcia zaworu. To opóźnienie jest aktywowane tylko wtedy, gdy system UV jest wyłączony i ponownie włączony. Sterowanie UV nie otworzy zaworu przed upływem tego opóźnienia.

Menu czujnika

Podmenu, w którym użytkownik może odczytać i ustawić parametry sterujące pracą czujnika promieniowania i temperatury.

Za pomocą przycisku  można przejść z ekranu 1 do ekranu 2.

Ekran 1:



- **Temperature:** wyświetla temperaturę kolektora w stopniach Celsjusza.
- **Irradiance:** wyświetla poziom promieniowania UV-C odczytywany przez czujnik umieszczony na krawędzi kolektora. Sygnał emisji może być wyświetlany w % lub w W/m^2
- **Dose:** w przypadku podłączenia panelu do sygnału przepływu, system może również obliczyć dawkę UV wyrażoną w J/m^2 .
- **Sensor calibration:** jeżeli promieniowanie jest wyświetlane w %, wówczas można skalibrować czujnik.

Za pomocą przycisku  użytkownik może otworzyć wyskakujące menu kalibracji:

wartość rzeczywista mV odczytuje
zapisaną wartość mV



Naciskając przycisk “CALIBRATE” „KALIBRACJA” użytkownik potwierdza, że sygnał odczytany przez czujnik odpowiada 100% promieniowania lampy.



Ważne!

Czujnik należy kalibrować przy każdej wymianie lamp.

**Ważne!**

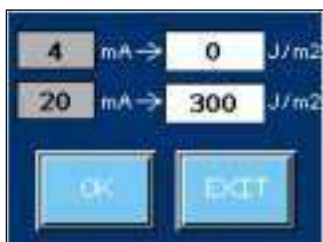
Aby obliczyć emisyjność (%), lampy muszą osiągnąć stan ustalony. Czas opóźnienia zależy od rodzaju lampy i temperatury wody. Dlatego zalecamy odczekać 30 minut od uruchomienia systemu.

**Ważne!**

Tę samą operację można wykonać, jeśli promieniowanie jest pokazane w W/m^2 (lub dawka w J/m^2 .) Operację tę może wykonać wyłącznie specjalista.

- **4/20 mA calibration:** Sterownik PLC posiada sygnał wyjściowy 4/20 mA opisujący temperaturę wody i dawkę UV (lub promieniowanie UV) obliczoną przez sterownik PLC. Sygnał temperatury w mA ma zależność liniową: 4 mA = 0°C i 20 mA = 100°C. Sygnał wyjściowy dawki UV można skonfigurować:

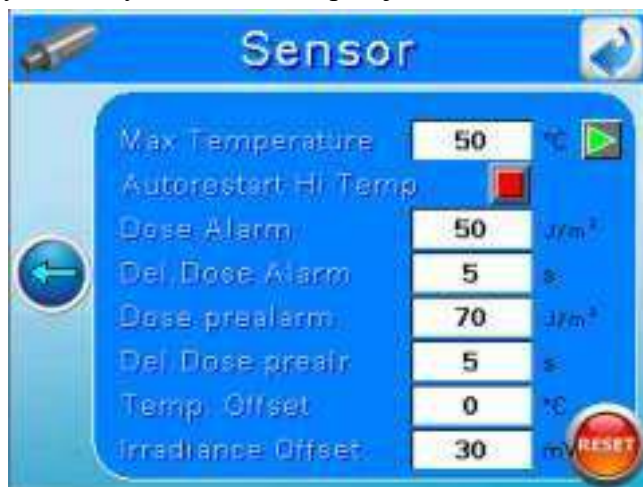
Naciśnij przycisk , aby otworzyć wyskakujące menu kalibracji 4/20 mA:



Porównaj wartości 4 i 20 mA z dawką minimalną i maksymalną (promieniowanie). Kliknięcie OK umożliwi użytkownikowi kalibrację wyjścia 4/20 mA.

Ekran 2:

Za pomocą przycisku użytkownik może przejść z ekranu 2 do ekranu 1.



Na tym ekranie można ustawić progi alarmowe.

- **Max temperature:** ustawialny próg, który określa maksymalną dopuszczalną temperaturę w systemie przed wyłączeniem w celu zapewnienia bezpieczeństwa.

**Ważne!**

Jeśli nie ma przepływu, lampy UV mogą podnieść temperaturę wody.

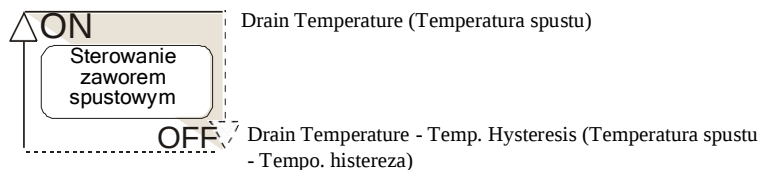
Może to spowodować uszkodzenie lamp i systemu UV. Jeśli temperatura przekroczy próg, system automatycznie się wyłączy. W takim przypadku pojawi się komunikat «SHUTDOWN DUE TO HIGH CHAMBER TEMPERATURE» (WYŁĄCZENIE Z POWODU WYSOKIEJ TEMPERATURY PANELU).

Ustawienia fabryczne +50°C

- Po naciśnięciu przycisku  wyświetli się następujący ekran. Tutaj operator może aktywować styk płuczący w przypadku wysokiej temperatury (styk wysokotemperaturowy w obwodzie elektrycznym).



1. **Drain Temperature:** wartość temperatury, przy której zostaje uruchomiony zawór spustowy.
2. **Temp. Hysteresis:** odchylenie poniżej „Temperatury spustu”, przy którym aktywację zaworu spustowego uznaje się za zakończoną.



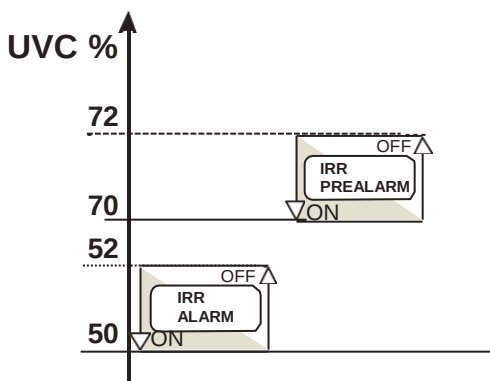
- **Irradiance (dose) pre-alarm:** Gdy ekspozycja na promieniowanie UV (dawka) spadnie poniżej ustawionego progu alarmowego, wyświetli się ostrzeżenie.

Aby uniknąć tego ostrzeżenia, należy wyczyścić lampy kwarcowe, wymienić lampy lub poprawić jakość wody.



Ważne! *Próg przedalarmowy jest zawsze ustawiony wyżej niż próg alarmowy (+10). Promieniowanie może być wyświetlane w % lub w W/m^2 . W obu przypadkach progi będą miały to samo znaczenie.*

- **Irradiance (dose) alarm:** Gdy ekspozycja (dawka) UV spadnie poniżej progu alarmowego, na wyświetlaczu pojawi się alarm.
- **Del. Irr. (dose) Alarm (Prealar):** czas opóźnienia przed wyświetleniem sygnału poziomu promieniowania (dawki) (alarm wstępny) lub aktywacją (alarm) (alarm wstępny)



Jeżeli dawka będzie poniżej progu alarmowego, nie będzie można prawidłowo zdezynfekować wody. Aby tego uniknąć, należy czyścić lampy kwarcowe, wymieniać lampy lub poprawiać jakość wody poprzez odpowiednią obróbkę wstępną.

Naciśnij przycisk RESET, aby przywrócić ustawienia fabryczne

- **Temp Offset:** odchylenie czujnika temperatury komory w $^{\circ}C$.
- **Irradiance Offset:** odchylenie czujnika promieniowania w mV.

Automatyczny system czyszczenia

Podmenu, w którym użytkownik może odczytać i ustawić parametry sterujące systemem automatycznego czyszczenia.

Za pomocą przycisku  operator może przejść z ekranu 1 do ekranu 2.

Ekran 1:



- **Auto Cleaning ON/OFF:** umożliwia włączenie/wyłączenie automatycznego systemu czyszczenia.
- **Wipers cycles:** Licznik wyświetla liczbę cykli czyszczenia.
Naciśnij przycisk , aby zresetować liczbę cykli czyszczenia.
- **Days:** ustawienie dni tygodnia, w których aktywny jest system automatycznego czyszczenia (zielony – włączony, szary – wyłączony)
- **Start:** ustawienie czasu rozpoczęcia automatycznego systemu czyszczenia.
- **Stop:** ustawianie czasu wyłączenia automatycznego systemu czyszczenia.
- **Frequency:** aby ustawić częstotliwość automatycznego cyklu czyszczenia pomiędzy czasem rozpoczęcia i zakończenia.

Ekran 2:

Za pomocą przycisku  użytkownik może przejść z ekranu 2 do ekranu 1.

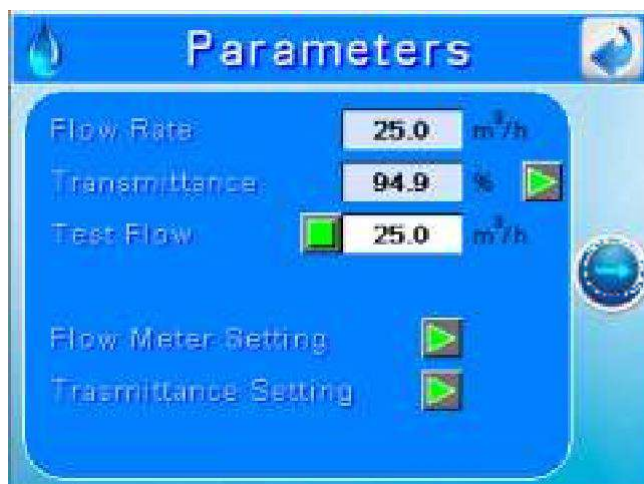


- **System Error:** Czas opóźnienia włączenia alarmu w przypadku braku sygnału z wyłączników krańcowych układu czyszczącego.
- **Cleaning on Irr Alarm:** Aktywacja automatycznego rozpoczęcia cyklu czyszczenia w przypadku niskiego promieniowania/dawki.

Parametry

Podmenu, w którym użytkownik może odczytać i ustawić parametry wody. Za pomocą przycisku  można przejść z ekranu 1 do ekranu 2.

Ekran 1:



- **Flow rate:** Wyświetla przepływ wody w m³/h (lub gal/min).
- **Transmittance:** pokazuje wartość przepuszczalności wody odczytaną przez czujnik miernika UVT, w %.
- **Test Flow:** Aktywując tę opcję, możesz symulować przepływ w celu obliczenia dawki. Opcję tę można zastosować w aplikacjach, w których nie jest zainstalowany przepływomierz, a zwłaszcza w systemach o prawie ciągłym przepływie.

Ważne!



Należy upewnić się, że automatyczne alarmy wysokiego i niskiego przepływu są wyłączone oraz że progi alarmów mieszczą się w wymaganym zakresie testowym.

- **Flow meter setting :** specjalna płytki UV707MBS2 posiada sygnał wejściowy 4/20 mA określający przepływ wody. Sygnał może być ustawiony:

Przyciskiem  otwieramy wyskakujące menu kalibracji 4/20 mA:



Dopasuj wartości 4 i 20 mA do minimalnych i maksymalnych wartości przepływu wejściowego. Kliknięcie „OK” umożliwi użytkownikowi kalibrację wejścia 4/20 mA.

- **Transmittance setting :** specjalna płytki UV707MBS2 posiada sygnał wejściowy 4/20 mA określający przepływ wody. Sygnał może być ustawiony:

Przyciskiem  otwieramy wyskakujące menu kalibracji 4/20 mA:

Dopasuj wartości 4 i 20 mA do minimalnych i maksymalnych wartości przepływu wejściowego. Kliknięcie „OK” umożliwi użytkownikowi kalibrację wejścia 4/20 mA.

Ekran 2:



Na tym ekranie można ustawić progi alarmowe.

- **Max Flow:** konfigurowalny próg określający maksymalny dopuszczalny przepływ w instalacji przed wystąpieniem sytuacji awaryjnej. Aktywacja przycisku „High Flow Shutdown” powoduje wyłączenie instalacji ze względów bezpieczeństwa.

Ustawienia fabryczne: 9999 m³/h

- **Min Flow:** ustawialny próg, który definiuje minimalny dopuszczalny przepływ w instalacji przed wystąpieniem alarmu. Aktywacja przycisku „Low Flow Shutdown” powoduje wyłączenie instalacji ze względów bezpieczeństwa. Jeśli przycisk „Autorestart Low Flow” jest aktywny, urządzenie włączy się automatycznie, gdy przepływ przekroczy minimalną dopuszczalną wartość.

Ustawienia fabryczne: 0 m³/h



Ważne!

Jeśli nie ma przepływu, temperatura lamp UV może wzrosnąć. Może to spowodować uszkodzenie lamp i systemu UV. Jeśli temperatura przekroczy wartość progową, system automatycznie się wyłączy. W takim przypadku pojawi się komunikat «SHUTDOWN DUE TO HIGH CHAMBER TEMPERATURE» (WYŁĄCZENIE Z POWODU WYSOKIEJ TEMPERATURY PANELU).

Naciśnij przycisk **RESET** aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Rejestracja danych - Wydarzenia

Klikając przycisk „datalog-wydarzenia”, możesz wyświetlić ekran rejestrowania danych lub ekran zdarzeń.



Ekran Datalog (Rejestracja danych):

Podmenu, w którym użytkownik może przeglądać trendy parametrów systemu:



Parametry:

- Promieniowanie (dawka) (skalę można dostosować w menu hasła) 
- Temperatura (cela i panel) 
- Moc lampy 
- Natężenie przepływu (jeśli dostępny)  (skalę można dostosować w menu hasła)
- Przepustowość  (jeśli dostępny)

Klikając różne symbole, użytkownik uzyskuje dostęp do odpowiedniego wykresu. Rejestracja wartości parametrów wyświetlanych w linii odbywa się co 600 sekund z częstotliwością 10 s. Rejestracja wartości zapisanych parametrów (z częstotliwością 10 s) odbywa się co 2 lata. Po tym okresie najstarsze dane zostaną usunięte.



Ważne!

Aby zapisać katalog danych należy podłączyć do sterownika dysk USB (o pojemności co najmniej 1 GB).



Ważne!

Pliki zapisane w pamięci USB mają rozszerzenie .dat. Pliki te można przekonwertować do pliku .csv dostępnego w programach Excel, Calc lub podobnych za pomocą dedykowanego programu do konwersji.

Ekran Events (Wydarzenia):

W tej sekcji wyświetlane są alarmy i zdarzenia systemowe:



The screenshot shows a screen titled 'Events' with a blue header. Below the header is a toolbar with four icons: a calendar, a list with an up arrow, a list with a down arrow, and a document with an up arrow. The main area contains a table with three columns: 'Date', 'Time', and 'Message'. The table lists several events, with the last one highlighted in red. At the bottom of the screen is a navigation bar with left and right arrow buttons and a central scroll bar.

Date	Time	Message
18/07/2014	18:30	High temperature
18/07/2014	18:30	High temperature
18/07/2014	18:30	Cleaning system
18/07/2014	18:30	Cleaning system
18/07/2014	18:30	Remote ON/OFF
18/07/2014	18:31	Maintenance

Wydarzenia są wyświetlane w porządku chronologicznym.

Gdy zdarzenie jest aktywne, jest podświetlone na czerwono.

Na wyświetlaczu pojawia się maksymalnie 100 zdarzeń, po czym najstarsze zdarzenia zostaną nadpisane. Wydarzenia z ostatnich 100 dni są codziennie zapisywane na USB.



Ważne!

Pliki przechowywane na dysku USB mają rozszerzenie .csv. Do otwierania plików użyj programu Excel, Calc lub podobnego.

6.9 Lista alarmów i usuwanie usterek

Każdy alarm aktywuje przełącznik główny (styk bezpotencjałowy i wyjście 24 VDC). Na ekranie głównym zacznie migać komunikat „ALARM!”. Aby wyświetlić alarmy, należy nacisnąć przycisk „ALARMY” na ekranie. Na ekranie wyświetlana jest lista wszystkich możliwych alarmów oraz wyświetlany jest stan wskaźników



LAMP FAULT → Każda lampa systemu UV ma swój własny numer.
Ten komunikat wyświetla numer lampy, która nie działa.

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Lampa się przepaliła
- ✓ Uszkodzony sterownik lampy
- ✓ Brak komunikacji ze sterownikiem lampy

- ✓ Wymień lampę
- ✓ Patrz niżej

Diagnostyka wizualna sterownika lampy:

W przypadku diagnostyki wizualnej stan komunikacji i stan urządzenia będą wyświetlane za pomocą diod LED:

		Kolor diody
Połączenie	Włącza się podczas odbierania lub wysyłania ramki	Żółty
(1) Usterka	Świeci: usterka wewnętrzna Miga: błąd komunikacji lub błąd konfiguracji	Czerwony
Stan urządzenia	Świeci: urządzenie jest włączone	Zielony
Lampa włączona	Świeci: Lampa włączona	Niebieski



Ważne!

Wymieniaj lub podłączaj lampy tylko wtedy, gdy są wyłączone; odczekaj 20 sekund, aby zresetować zapalnik przed przywróceniem zasilania. W przeciwnym razie zapłon elektryczny nie zostanie ponownie uruchomiony, a nowa lampa nie zostanie rozpoznana.



Diagnostyka stanu lamp:

Naciśnij wskaźnik „LAMPS FAULT”, aby uzyskać dostęp do panelu stanu lamp.



Na tym ekranie użytkownik może zobaczyć wszystkie statusy lamp. W trybie ModBus można odczytać informacje o sterowniku lampy:

INT: Jeśli jest podświetlony, oznacza to „Awarię systemu” lub „Awarię sterownika lampy” (Błąd napięcia wejściowego, Awaria zabezpieczenia sprzętu, Awaria wentylatora, Awaria wewnętrznego napięcia sterownika lampy).

Awaria systemu nastąpi, jeśli:

Zbyt wysokie napięcie wejściowe. Górna granica 305 V.

Należy pamiętać, że gdy napięcie wejściowe spadnie poniżej 180 V, lampa zostanie automatycznie przyciemniona, aby podjąć próbę kontynuowania pracy.

Awaria sterownika lampy nastąpi, jeśli:

1. Wewnętrzny błąd sterownika lampy.

Możliwe przyczyny:

a. Wentylator:

Aby zapewnić maksymalną wydajność chłodzenia, obszar przepływu powietrza powinien być otwarty i czysty. Po wyłączeniu zasilania należy odczekać co najmniej 1 minutę przed próbą uruchomienia wentylatora. Po 1 minucie wentylator można łatwo wyjąć za pomocą śrubokręta, patrz poniżej:



Uwaga: Zainstaluj ponownie okablowanie wentylatora dokładnie tak samo, jak oryginalne!

b. Błąd wewnętrzny. Aby rozwiązać problem, skontaktuj się z producentem.

T: Wystąpił „błąd temperatury” lub „przegrzanie” (usterka temperatury urządzenia chłodzącego; usterka temperatury powietrza dolotowego).

Błąd temperatury występuje, jeśli:

1. Temperatura powietrza dolotowego jest za wysoka lub za niska. Dolna granica 0°C, górna granica 50°C.
2. Zbyt wysoka temperatura agregatu chłodniczego. Górna granica 85°C.

PH: Sterownik lampy znajduje się w stanie „Lamp Reignition status”.

Sterownik lampy próbuje zapalić lampę 12 razy (w odstępach 18 sekund) bez powodzenia. Możliwe przyczyny:

- a. Lampa jest nadal zbyt gorąca.
- b. Wada lampy.
- c. Kabel nie jest podłączony

R: Lampa może być: otwarta, wyłączona, zwarta, lampa pracuje z mocą poniżej 85% przez 5 minut, lampa pracuje z mocą poniżej 85% przez 2 minuty.

Lampa nie osiągnie 85% mocy wyjściowej w ciągu 5 minut. Możliwe przyczyny:

- a. Przechłodzenie lampy.
- b. Nieprawidłowy typ lampy.
- c. Wada lampy.
- d. Okres użytkowania lampy dobiegł końca.

Gdy lampa zostanie włączona zdalnie i poziom mocy wyjściowej osiągnie 85%, moc wyjściowa spadnie poniżej 85% ustawionej mocy w ciągu 2 minut i lampa wyłączy się. Możliwe przyczyny:

- a. Przechłodzenie lampy.
- b. Nieprawidłowy typ lampy.
- c. Wada lampy
- d. Okres użytkowania lampy dobiegł końca.

MB: Ekran dotykowy SITA nie może komunikować się ze sterownikiem lampy. Sprawdź kable komunikacyjne ModBus.

LOW IRRADIANCE (DOSE) → Wyświetla się w przypadku, gdy poziom promieniowania UV (lub dawka) jest poniżej poziomu progowego.

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Ochrona lamp przed osadami na tulejach kwarcowych
- ✓ Zmiana współczynnika przepuszczalność promieniowania UV wody
- ✓ Spadek emisji promieniowania UV przez lampę(y) w wyniku starzenia się lampy
- ✓ Osady na kwarcu czujnika UV

- ✓ Wyczyść tuleję kwarcową
- ✓ Przefiltruj wodę
- ✓ Wymień lampę
- ✓ Wyczyść czujnik

PREALARM LOW IRRADIANCE (DOSE) → Wyświetlany, jeśli dawka UV jest niższa od poziomu progowego

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Ochrona lamp przed osadami na tulejach kwarcowych
- ✓ Zmiana współczynnika przepuszczalność promieniowania UV wody
- ✓ Spadek emisji promieniowania UV przez lampę(y) w wyniku starzenia się lampy
- ✓ Osady na kwarcu czujnika UV

- ✓ Wyczyść tuleję kwarcową
- ✓ Przefiltruj wodę
- ✓ Wymień lampę
- ✓ Wyczyść czujnik



Ważne!

Alarm ten nie powoduje przełączenia głównych przełączników.

LAMPS EXHAUST → Wyświetlany, gdy odliczanie lampy osiągnie 0 godzin. Oznacza to, że żywotność lampy dobiegła końca.

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Upłynął okres użytkowania lampy

- ✓ Wymień lampę (lampy) i naciśnij , aby wznowić synchronizację lampy



PREALARM LAMPS EXHAUST → Wyświetlany podczas odliczania żywotności lampy osiąga 200 godzin. Oznacza to, że żywotność lamp prawie dobiegła końca.

Możliwy powód

- ✓ Okres użytkowania lampy dobiega końca

Rozwiązanie

- ✓ Przygotuj się na wymianę lamp



Ważne!

Sygnal ten nie powoduje załączenia przełączników głównych.

COMMUNICATION ERROR → wyświetla się, jeśli sterownik PLC nie otrzymuje sygnału z UV707MBS2 lub poprzez modbus ze statecznika.

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Brak komunikacji pomiędzy PLC a kartą 707MBS2 lub statecznikiem Modbus (przewód uszkodzony lub odłączony)
- ✓ Brak komunikacji pomiędzy sterownikiem PLC a statecznikiem

- ✓ Podłącz kabel
- ✓ Skontaktuj się z producentem

CLEANIG SYSTEM ERROR → Wyświetlane w przypadku problemów z automatycznym systemem czyszczenia.

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Wyłączniki krańcowe są uszkodzone
- ✓ System oczyszczania jest zatkany

- ✓ Skontaktuj się z producentem

WYSOKA TEMPERATURA CELI



Sygnal ten wyłącza panel. Wyświetla się, jeśli temperatura wody w komorze przekroczy ustawiony poziom progowy (domyślnie 50°C)

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Brak przepływu
- ✓ Nieprawidłowy sygnał z czujnika temperatury

- ✓ Sprawdź pompy, zawory
- ✓ Sprawdź czujnik temperatury



Ważne!

W przypadku wysokich temperatur wody system wyłącza się, aby zapewnić bezpieczeństwo. Użytkownik musi znaleźć przyczynę nadmiernej temperatury i ręcznie ponownie uruchomić system. Automatyczne ponowne uruchomienie nie jest możliwe, ponieważ może spowodować cykliczne wyłączanie, chłodzenie i automatyczny restart.

WYSOKA TEMPERATURA PANELU



Sygnal ten wyłącza panel. Wyświetla się, gdy temperatura panelu przekroczy ustawiony poziom progowy (domyślnie 50°C).

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Problem z wentylatorem
- ✓ Nieprawidłowy sygnał z czujnika temperatury

- ✓ Sprawdź wentylator
- ✓ Sprawdź czujnik temperatury
- ✓ Wyczyść/wymień filtr

**Ważne!**

W przypadku wysokich temperatur wody system wyłącza się, aby zapewnić bezpieczeństwo. Użytkownik musi znaleźć przyczynę przegrzania i ręcznie ponownie uruchomić system. Automatyczne ponowne uruchomienie nie jest możliwe, ponieważ może spowodować cykliczne wyłączanie, chłodzenie i automatyczny restart.

**Ważne!**

Sygnal ten aktywuje przekaźnik alarmowy, który zostanie wyłączony dopiero po przywróceniu normalnej temperatury i ręcznym ponownym uruchomieniu systemu.

SŁABY PRZEPŁYW

Sygnal ten wyłącza panel. Wyświetla się, jeśli natężenie przepływu w komorze jest poniżej ustawionego poziomu progowego (domyślnie 1 m³/h)

Możliwy powód Rozwiązanie

✓ Słaby przepływ
✓ Nieprawidłowy sygnał z przepływomierza

- ✓ Sprawdź pompy, zawory
- ✓ Sprawdź przepływomierz

Ważne!

W przypadku niskiego przepływu system wyłącza się, aby zapewnić bezpieczeństwo. Użytkownik musi znaleźć przyczynę słabego przepływu i ręcznie ponownie uruchomić system. Automatyczne ponowne uruchomienie nie jest możliwe, ponieważ może powodować cykliczne zmiany w przypadku niskiego przepływu.

SILNY PRZEPŁYW

Sygnal ten wyłącza panel. Wyświetla się, jeśli natężenie przepływu w komorze przekracza ustawiony poziom progowy (ustawienie fabryczne 9999 m³/h)

Możliwy powód Rozwiązanie

- ✓ Silny przepływ
- ✓ Nieprawidłowy sygnał z przepływomierza

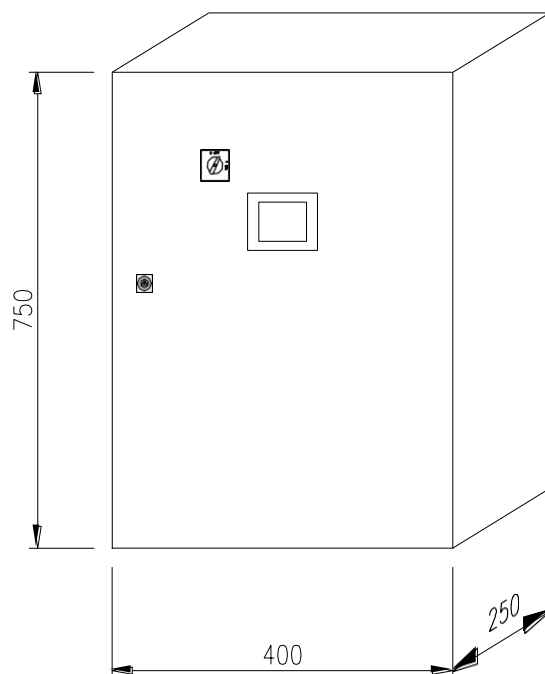
- ✓ Sprawdź pompy, zawory
- ✓ Sprawdź przepływomierz

**Ważne!**

W przypadku dużego przepływu system wyłącza się, aby zapewnić bezpieczeństwo. Użytkownik musi znaleźć przyczynę zwiększonego przepływu i ręcznie ponownie uruchomić system. Automatyczne ponowne uruchomienie nie jest możliwe, ponieważ może spowodować cykliczne wyłączenie przy dużych przepływach.

7. Opis panelu elektrycznego

Wygląd zewnętrzny



Podłączenie / zaciski -wejść/wyjść

Patrz załącznik do instrukcji

8. Wymiary reaktora

a. SMP 11 TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

b. SMP 22 TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

c. SMP 33 TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

d. SMP 44 TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

9. Karta techniczna

a. SMP 11 TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

b. SMP 22 TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

c. SMP 33 XL TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

d. SMP 44 XL TC (RA)

Patrz załącznik do instrukcji

10. Konserwacja

Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez personel przeszkolony i upoważniony do tych prac przez właściciela i/lub użytkownika. Właściciel i/lub użytkownik musi dopilnować, aby personel konserwacyjny zapoznał się ze środkami ostrożności i przepisami bezpieczeństwa oraz przestrzegał ich.

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne od dostawcy.

Poniżej przedstawiono zalecane częstotliwości serwisowania części zamiennych:

✓ <u>Lampa UV:</u>	Wymiana co 10 000 h
✓ <u>Tuleja kwarcowa:</u>	Czyścić co tydzień, wymieniać w zależności od zużycia
✓ <u>Pierścień uszczelniający:</u>	Coroczna wymiana
✓ <u>Uszczelka filtra panelu sterowania:</u>	Coroczne czyszczenie lub wymiana

Wymiana lampy UV

Wymianę należy przeprowadzić, gdy licznik żywotności lampy osiągnie 10 000 godzin. Czynności:

1. Wyłącz panel elektryczny. Upewnij się, że główne źródło zasilania jest odizolowane od panelu sterowania.
2. Przed wykonaniem poniższej procedury należy upewnić się, że zasilanie zostało odłączone lub że lampa UV została wyłączona na co najmniej 15 minut. Jest to konieczne, aby zapewnić rozproszenie ciepła resztkowego na lampie.
3. Odkręć nakrętki pierścieniowe.
4. Zewrzyj kabel zasilający (np. za pomocą śrubokręta), aby rozładować kondensator.



UWAGA: Nie dotykaj kabla zasilającego, jeśli nie planujesz zwarcia kabla.

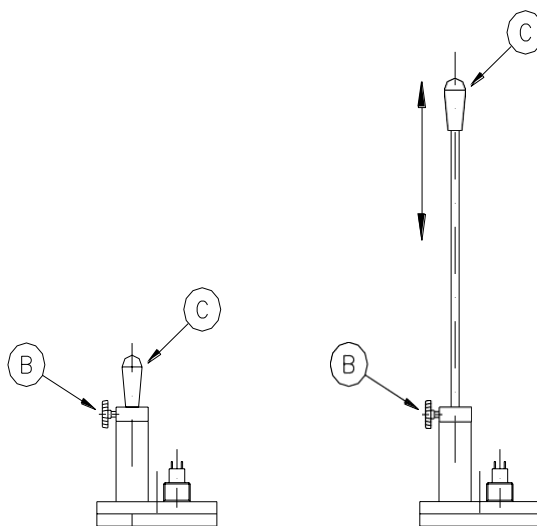
5. Odkręć ceramiczny zacisk mocujący listwę zaciskową lampy do nakrętki dławika reaktora.
6. Sprawdź wzrokowo wnętrze tulei zbiornika pod kątem jakichkolwiek oznak pęknięć lub wycieków wody, które mogły wystąpić podczas pracy.

INFORMACJA: *Nigdy nie należy dotykać szkła lampy UV i tulei kwarcowej gołymi rękami. Podczas pracy ze szkłem zawsze noś czyste, białe, bawełniane rękawiczki.*

7. Włóż nową lampę, zabezpieczając ją ceramicznym klipsem montażowym.
8. Zablokuj, dokręcając nakrętki pierścieniowe na śrubach.
9. Upewnij się, że śruby mocujące zostały ponownie zamontowane zgodnie z instrukcją tworząc one połączenie uziemiające pokrywy.
10. Zresetuj częściowe godziny pracy (patrz rozdział „Resetowanie częściowych godzin”)
11. Skalibruj czujnik (patrz rozdział „Kalibracja czujnika”).

Czyszczenie tulei kwarcowej (model SMP)

Czyszczenie należy przeprowadzać co miesiąc (zalecany odstęp to 1 tydzień) w celu utrzymania prawidłowego działania systemu. System UV wyposażony jest w ręczny tłok czyszczący.



Procedura czyszczenia:

Odkręcić śrubę B (śruba ta blokuje drążek podczas normalnej pracy)



UWAGA:

Jeśli komora jest pod ciśnieniem: Po odkręceniu śruby B tłok uniesie się pod wpływem ciśnienia wody.

Poruszaj tłokiem w GÓRĘ i W DÓŁ za pomocą uchwyty C. Liczba cykli czyszczenia zależy od jakości wody. Po zakończeniu czyszczenia zablokuj wycior za pomocą śruby B.

Czyszczenie tulei kwarcowej (model SMP RA)

Patrz rozdział „Konfiguracja systemu czyszczącego”. Patrz rozdział „Czyszczenie ręczne”.

Wymiana tulei kwarcowej

Tulejkę kwarcową należy wymieniać tylko wtedy, gdy zużycie zagraża prawidłowej pracy instalacji. To zależy od jakości wody.

Kolejność działań:

1. Wyłącz panel elektryczny. Upewnij się, że główne źródło zasilania jest odizolowane od panelu sterowania.
2. Przed wykonaniem poniższej procedury należy upewnić się, że zasilanie zostało odłączone lub że lampa UV została wyłączona na co najmniej 15 minut. Jest to konieczne, aby zapewnić rozproszenie ciepła resztkowego na lampie.
3. Odkręć nakrętki pierścieniowe.
4. Wyjmij lampę UV.

INFORMACJA: *Nigdy nie należy dotykać szkła lampy UV i tulei kwarcowej gołymi rękami. Podczas pracy ze szkłem zawsze noś czyste, białe, bawełniane rękawiczki.*

5. Zatrzymaj przepływ wody przez reaktor za pomocą zaworu obejściowego lub wyłącz główną pompę cyrkulacyjną (pompy) i spuść wodę z reaktora.
6. Odkręć śruby tulei i wyjmij pierścień uszczelniający.
7. Zdejmij tuleję kwarcową i wymień ją na nową.

INFORMACJA: Tulejki kwarcowej nigdy nie należy dotykać gołymi rękami. *Podczas pracy ze szkłem zawsze noś czyste, białe, bawełniane rękawiczki.*

INFORMACJA: Włóż nową tuleję kwarcową, upewniając się, że przechodzi przez pierścień zgarniający.

8. Zainstaluj pierścień uszczelniający między tuleją kwarcową a wydrążoną śrubą.
9. Włóż uszczelkę w śrubę i przykręć ją, zabezpieczając tuleję kwarcową.
10. Włóż lampę i podłącz ją zgodnie z wcześniejszym opisem.
11. Powoli otwórz zawór odcinający i powoli napełnij reaktor wodą. Sprawdzić pierścień uszczelniający: i wąż pod kątem wycieków.
12. Wyłącz panel elektryczny.



Włożyć tuleję kwarcową do celi (punkt 7).



Zamontuj pierścień uszczelniający na tulei (punkt 8)

Włóż uszczelkę do śruby (punkt 9)



Dokręć śrubę (punkt 9)

Wymiana filtra wentylatora

W zależności od warunków montażu panelu sterowania, filtr zamontowany na kratkach wentylatora należy regularnie czyścić lub wymieniać. Po uruchomieniu zaleca się comiesięczną kontrolę stanu elementu filtrującego. W przyszłości, w zależności od wyników kontroli, okres ten może zostać skrócony do 3-6 miesięcy.

11. Wymiana uszczelki wału silnika w serii UV SMP RA

Wyłącz zasilanie, zamknij dopływ wody i opróżnij system UV. Otwórz metalową osłonę chroniącą złącze wału silnika (użyj klucza nasadowego nr 7).



Odkręć nakrętki silnika i rozłącz go (użyj klucza nasadowego 10 mm).



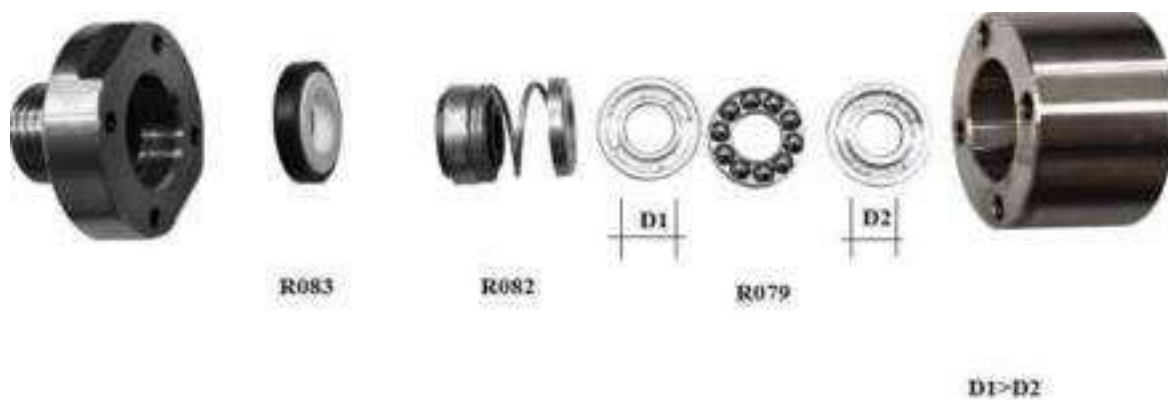
Odkręć nakrętkę zabezpieczającą zawiasu i zdejmij ją (użyj klucza Torx o rozmiarze 8).



Zdejmij obudowę uszczelnienia odkręcając śruby (użyj klucza nasadowego nr 8).



Za pomocą śrubokręta zdejmij uszczelkę wału silnika i wymień ją na nową. Zmontuj wszystko z powrotem i zrestartuj system UV.



Aby zapewnić prawidłowe uszczelnienie, należy zmontować wszystkie części w kolejności pokazanej na ilustracji.

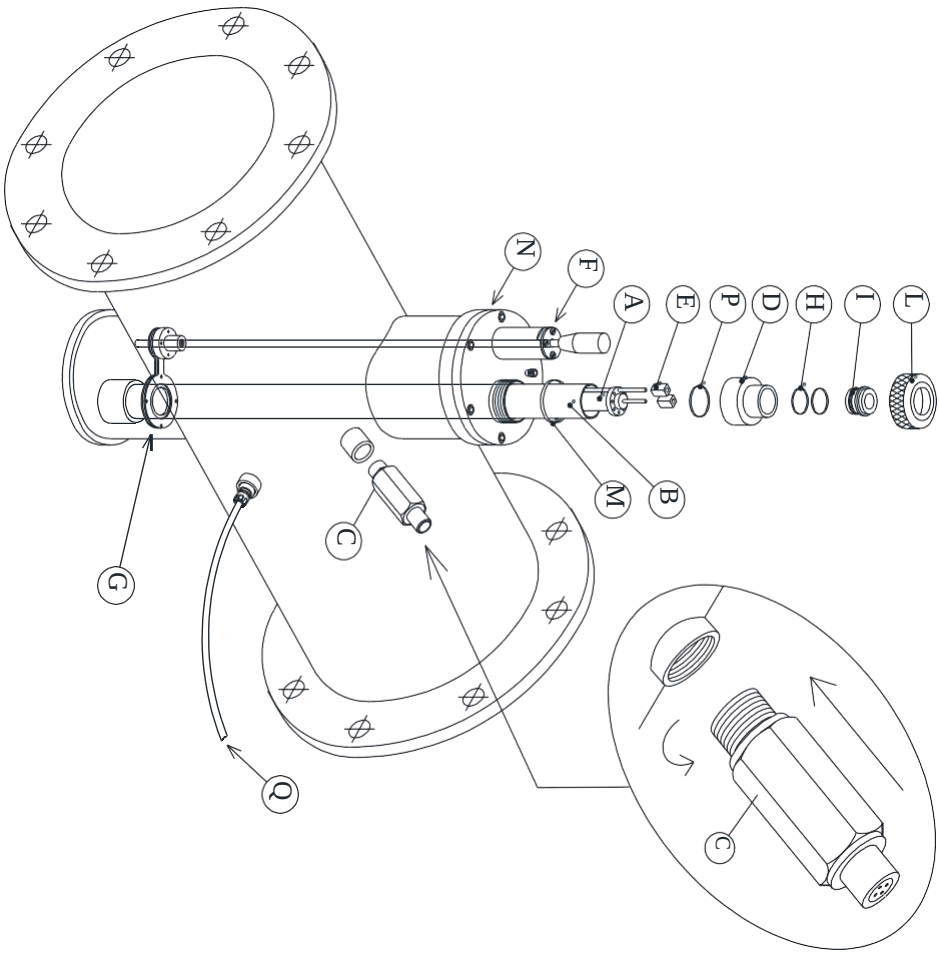
UWAGA: Najpierw włóż krążek o większej średnicy wewnętrznej, następnie grupę kulek, a na końcu krążek o mniejszej średnicy wewnętrznej.

Nazwa	Kod
Uszczelnienie mechaniczne	R083
Sprężyna kontrastowa	R082
Łożysko kulkowe	R079

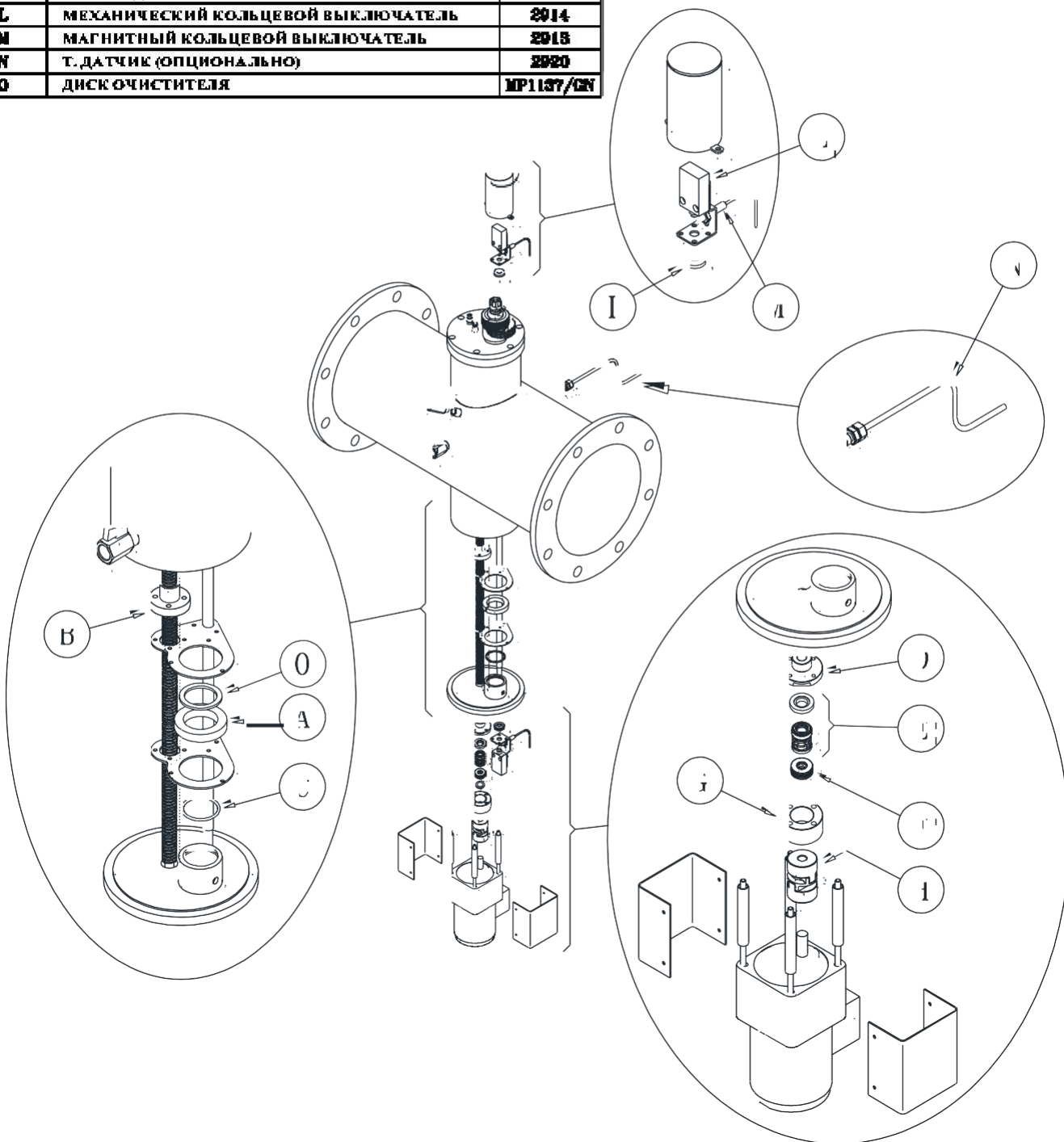
Po montażu należy przeprowadzić test hydrauliczny, sprawdzić szczelność nowej uszczelki, a dopiero potem włożyć lampy i przeprowadzić test elektryczny.

12. Lista części zamiennych

	OPIS	Kod
A	LAMPA UV SMP 7-11	MP1426
	LAMPA UV SMP 22	MP1427
	LAMPA UV SMP 33	MP1428
B	TULEJA KWARCOWA SMP7-11	MP1405
	TULEJA KWARCOWA SMP 22	MP1400SV
	TULEJA KWARCOWA SMP 33-44	MP1409
C	CZUJNIK Ø 1/4"	MP1128
D	ŚRUBA	026425/316
E	KLEMA CERAMICZNA	UV752
F	PODKŁADKA	R105
G	DYSK TEFLONOWY Ø38	MP1137/TR M
H	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 2112	OR2112
I	ADAPTER CZTEROPINOWY	026431
L	ŚRUBA	026426
M	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 38x4	028207
N	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 3500 (SMP 7-11-22-33-44)	028208/A
	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 4825 (SMP 50-70-105)	028214
	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 3975 (SMP 140)	MP1142
	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 41200 (SMP 175)	028215
P	PODKŁADKA	026425G
Q	CZUJNIK TEMPERATURY (TYLKO TC)	2920.2



	ОПИСАНИЕ	КОД
A	ТЕФЛОНОВЫЙ ДИСК Ø38	MP1137/T
B	ТЕФЛОНОВЫЙ ДИСК Ø38	R102/E
C	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО 3150	MP1166
D	ВТУЛКА Ø45	R000/I
E	ПРУЖИНА	B002
E	МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ	B003
F	ПОДШИПНИК	B079
G	ДИСК Ø45x23	B090
H	МУФТА	MP1170K
I	ПРОКЛАДКА	R105
L	МЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЬЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	2014
M	МАГНИТНЫЙ КОЛЬЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	2015
N	Т. ДАТЧИК (ОПЦИОНАЛЬНО)	2020
O	ДИСК ОЧИСТИТЕЛЯ	MP1137/CN



13. Części zamienne do paneli elektrycznych

Szczegółowe informacje na temat wszystkich odpowiednich elementów elektrycznego panelu sterowania można znaleźć na rysunkach elektrycznych (patrz załączniki do instrukcji).

14. Połączenia elektryczne

Patrz załącznik do instrukcji

15. WARUNKI GWARANCJI

WARUNKI GWARANCJI ART.1490

Firma S.I.T.A. działa zgodnie z procedurami jakości ISO-9001:2015 i poddaje cały sprzęt szczegółowym kontrolom oraz testom.

Gwarancja na urządzenie wynosi 24 miesiące od daty zakupu, a na komory ze stali nierdzewnej udzielana jest 5-letnia gwarancja na wady produkcyjne.

Nasza Firma zobowiązuje się do samodzielnej naprawy lub wymiany tych części zamiennych, które w naszej ocenie okażą się niesprawne.

Gwarancja nie dotyczy:

- Przypadkowe uszkodzenia podczas transportu
- Przypadkowe uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub nieostrożnością
- Uszkodzenia spowodowane podłączeniem do sieci elektrycznej o napięciu innym niż przewidywane ($\pm 10\%$ wartości nominalnej ustalonej przepisami CEI)

Gwarancja nie dotyczy produktu naprawianego lub modyfikowanego przez nieuprawnioną osobę trzecią. W żadnym wypadku nie przewiduje się całkowitej wymiany produktu, a wszelkie roszczenia dotyczące odszkodowań za ewentualne szkody nie będą akceptowane.

Naprawy zazwyczaj przeprowadzamy w naszym magazynie lub w autoryzowanych serwisach.

NIE USUWAJ NAKLEJEK IDENTYFIKACYJNYCH KONTROLI (QC) !

- Samoprzylepna etykieta z numerem QC (kontrola jakości) wskazuje rodzaj testów elektrycznych charakterystycznych dla danego urządzenia, których dokumentację można na życzenie przesłać Klientowi.
- Etykieta samoprzylepna z numerem S/N (numerem seryjnym) musi być nienaruszona i czytelna; Numer ten umożliwia wejście do banku danych testowych i odnalezienie wartości uzyskanych podczas testów hydraulicznych sprzętu.

16. Deklaracja zgodności

Instalacja została przeprowadzona fabrycznie:

S.I.T.A.

Włoska firma zajmująca się oczyszczaniem
wody

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EC

Niżej podpisany niniejszym oświadcza, że urządzenie:

SYSTEM UV DO DEZYNFEKCJI MODELI SMP 11/22/33/44 TC RA

ZGODNY:

- 2014/35/EU (Dyrektywa niskonapięciowa)
- 2014/30/EU (Kompatybilność elektromagnetyczna)
- 2015/863/EU (RoHS³)
- 2012/19/EU (WEEE)
- IEC-EN 60204-1 (Standardy: Bezpieczeństwo maszyn - Elektryczne wyposażenie maszyn)
- IEC-EN 55016-2 (Standardy: Metody pomiaru zakłóceń i odporności na zakłócenia – pomiary zakłóceń indukowanych)
- Dyrektywa (UE) 2020/2184 (dotycząca jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi)
- Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004 (o materiałach i wyrobach przeznaczonych do kontaktu z żywnością)

- 2014/68/UE (art. 4 pkt 3) (PED)

Ważność oznakowania CE zależy od integralności urządzenia. Każda nieautoryzowana modyfikacja anuluje oznakowanie CE, jeśli związane z nią ryzyko nie zostało wcześniej przeanalizowane przez naszą firmę, a nowa deklaracja zgodności UE nie została wydana.