

NTW J.Stec

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

**WBUDOWANO W OBIEKT
KOMPLEKS GEOTERMALNY PODĘBICE**

INSTRUKCJA OBSŁUGI ŚREDNIOCIŚNIENIOWA LAMPA UV Typ MP TS

NTW J.Stec

ul. Brzozowa 1 NIP:1250949266

mgr inż. Dariusz Serafin

Kierownik Robot Sprawczych

Upr. Bud. Nr: LOO/1181/OwOS/09



Dziękujemy za wybór lampy UV produkcji BIO-UV

Nasz produkt został wyprodukowany aby zapewnić bezpieczne i wydajne użytkownie przez wiele lat.

Lampy BIO-UV nie wymagają skomplikowanego montażu, zarówno montaż jak i obsługa są bardzo proste i łatwe.

Zalecamy dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją aby zoptymalizować obsługę reaktora.

SPIS TREŚCI

A. DANE TECHNICZNE	strona 3
B. SYMBOLE OSTRZEGAWCZE	strona 4
C. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE	strona 5
1. wstęp	
2. warunki montażu	
3. montaż komory reaktora	
4. przykład instalacji	
5. wskazówki podłączeń elektrycznych	
D. URUCHOMIENIE	strona 11
E. USTAWIENIE CZUJNIKA PRZEPLYWU	strona 12
1. kalibracja	
2. ustawienie wartości progowej	
F. OBSŁUGA EKRANU DOTYKOWEGO	strona 13
1. wprowadzenie	
2. menu obsługi	
3. ekran startowy	
4. ekran procesowy	
5. ekran głównego menu	
G. ZALECENIA SERWISOWE	strona 26
H. CZYNNOŚCI SERWISOWE	strona 27
1. Demontaż promienników UV oraz kwarcowych rur osłonowych	
2. Wymiana pierścieni układu czyszczącego	
3. Ustawienie krańcówek w układzie automatycznego czyszczenia	
I. TABELA PRZEPROWADZONYCH CZYNNOŚCI SERWISOWYCH	strona 37
J. WARUNKI GWARANCJI	strona 38
K. SCHEMAT SZAFY ZASILAJĄCEJ	strona 39
L. SCHEMAT ZŁOŻENIOWY KOMORY UV	strona 40
M. SCHEMATY ELEKTRYCZNE	strona 42

A. DANE TECHNICZNE

LAMPY typ MP TS	JM	MP100 TS	MP125 TS	MP140 TS	MP240 TS	MP340 TS	MP440 TS
KOMORA REAKTORA							
Materiał	-	316L stal szlachetna	316L stal szlachetna	316L stal szlachetna	316L stal szlachetna	316L sta szlachetna	316L stal szlachetna
Wykończenie powierzchni	-	stal piaskowana	stal piaskowana	stal piaskowana	stal piaskowana	stal piaskowana	stal piaskowana
Max ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10
Pojemność	l	45	50	90	85	65	75
Waga	kg	45	49	64	67	67	72
Srednica	mm	273	273	355	355	355	355
Maksymalna długość	mm	1175	1152	1244	1020	720	824
Przyłącze	-	kolnierz	Kolnierz	Kolnierz	Kolnierz	Kolnierz	kolnierz
Srednica przyłącza	-	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN300
Odpowietrzenie / spust	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	tak
Sposób montażu	-	poziomy / pionowy	poziomy / pionowy	poziomy / pionowy	poziomy / pionowy	poziomy / pionowy	poziomy / pionowy
Strata ciśnienia	bar	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
SZAFKA ELEKTRYCZNA ZASILAJĄCA							
Materiał	-	Stal proszkowana	Stal proszkowana	Stal proszkowana	Stal proszkowana	Stal proszkowana	Stal proszkowana
Wymiary	mm	600x600 x300	600x600 x300	600x600 x300	600x600 x400	800x600 x400	1000x600 x400
Interfejs użytkownika	-	Ekran dotykowy 5,7"	Ekran dotykowy 5,7"	Ekran dotykowy 5,7"	Ekran dotykowy 5,7"	Ekran dotykowy 5,7"	Ekran dotykowy 5,7"
Długość kabla pomiędzy szafką i lampą	m	10	10	10	10	10	10
Waga	kg	44	48	57	61	67	72
Wentylacja	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	tak
Zasilanie	V	220-240	220-240	220-240	380-415	380-415	380-415
częstotliwość	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Rodzaj kabla	mm ²	2x1,5	2x2,5	2x2,5	2x2,5	2x2,5	2x6
uziemiaenie	mm ²	6	6	6	6	6	6
Natężenie prądu	A	4,8	14,3	14,3	14,3	14,3	28,7
Pobór mocy	W	1100	3300	3300	6800	9900	13200
Licznik godzin pracy	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Wyłącznik różnicowy	-	tak(30mA)	tak(30mA)	tak(30mA)	tak(30mA)	tak(30mA)	tak(30mA)
Zabezpieczenie termiczne	-	10A2Poles	25A2Poles	25A2Poles	25A3Poles	25A4 Poles	40A4 Poles
Zabezpieczenie	-	C	C	C	C	C	C
Włącznik ON/OFF	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Sygnalizacja zasilania ON	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Sygnalizacja pracy lampy	-	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zabezpieczenie obudowy	-	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Timer / restart	-	tak/30mn	tak/30mn	tak/30mn	tak/30mn	tak/30mn	tak/30mn
PROMIENNIKI UV							
Ilość promienników	-	1	1	1	2	3	4
Moc elektryczna promiennika	W	1000	3000	3000	3000	3000	3000
Typ promiennika	-	ŚREDNIOCIŚNIENIOWE / medium pressure					
Moc UV promiennika,	W	150	475	475	475	475	475
Łączna moc UV	W	150	475	475	950	1425	1900
Srednia żywotność promiennika przy 1 włączeniu/wyłączeniu dziennie	h	9000 do 12000	9000 do 12000	9000 do 12000	9000 do 12000	9000 do 12000	9000 do 12000

B. SYMBOLE OSTRZEGAWCZE



- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych wyłącz urządzenie 30 minut wcześniej
- Zatrzymaj całkowicie instalację aby zatrzymać przepływ wody



- Nigdy nie narażaj się na niebezpieczeństwo naświetlenia, gdy lampa pracuje. Promieniowanie może spowodować ciężkie obrażenia a nawet doprowadzić do utraty wzroku.
- Nigdy nie wyjmuj promienników lub rur osłonowych, gdy lampa pracuje.



- Podczas demontażu i prace konserwacyjnych należy używać specjalnych rękawiczek aby unikać pozostawienia odcisków które mogą wpłynąć na efektywność promieniowania.



- Nawet po ręcznym wyłączeniu lampy, jest ona wciąż podłączona do zasilania. Upewnij się, że zasilanie zostało odłączone na stałe przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych.
- Nie wolno używać reaktorów jeśli przewody zasilające są uszkodzone lub niezabezpieczone. Należy je niezwłocznie wymienić/ naprawić.
- Aby uniknąć spięcia elektrycznego, należy unikać kontaktu przewodów elektrycznych i reaktora z wodą basenową lub z innymi płynnymi środkami do czyszczenia lub konserwacji.
- Nie wolno wykonywać pomiarów elektrycznych na wyjściu uziemienia (ryzyko porażenia)



- Nigdy nie rozszczelniaj, nie odkręcaj nakrętek kwarcowych rur jeśli komora reaktora nie została wcześniej prawidłowo hydraulicznie zaizolowana i odwodniona. W komorze jest ciśnienie, które może doprowadzić do pęknięcia kwarcowej rury i uszkodzenia ciała.
- W przypadku mikroprzecieków, komora reaktora musi być zaizolowana i odwodniona aby przeprowadzić konserwację i naprawy jaknajszybciej.
- Nie wolno stosować lamp UV do innego celu niż zostały one zaprojektowane.

C. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

1. WSTĘP

Komory reaktora lamp UV są gotowe do pracy, żadne prace wewnątrz komory nie są wymagane.



Koniecznie należy zapoznać się z niniejszą instrukcją przed uruchomieniem lampy.

2. WARUNKI MONTAŻU

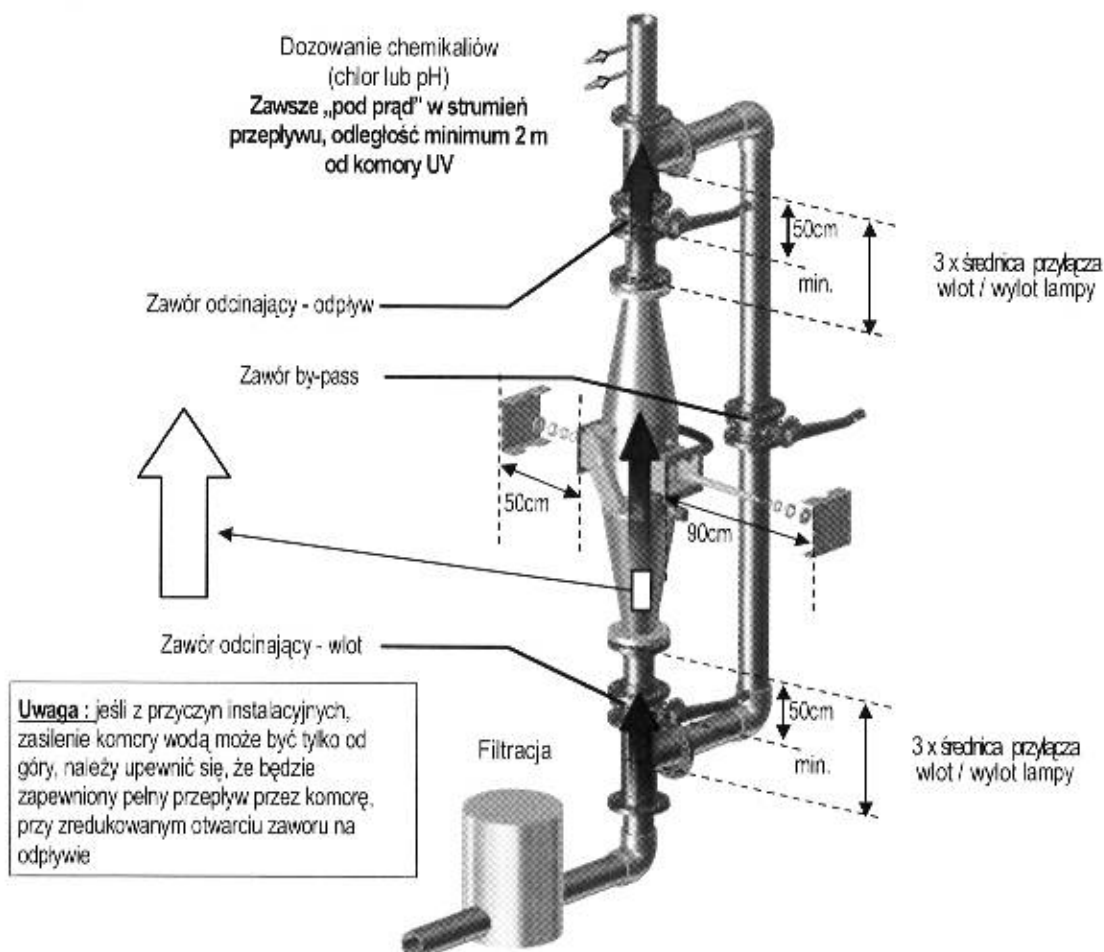
miejsce montażu	Pomieszczenie zabezpieczone przed bezpośrednimi promieniami słonecznymi i złymi warunkami pogodowymi
temperatura otoczenia	Pomiędzy 5°C a 40°C
korozyjność	Szafę elektryczną oraz komorę reaktora należy chronić przed środowiskiem korozyjnym (np. chlorki, sól...)
wilgotność powietrza	< 80% (pomieszczenie suche)

3. MONTAŻ KOMORY REAKTORA

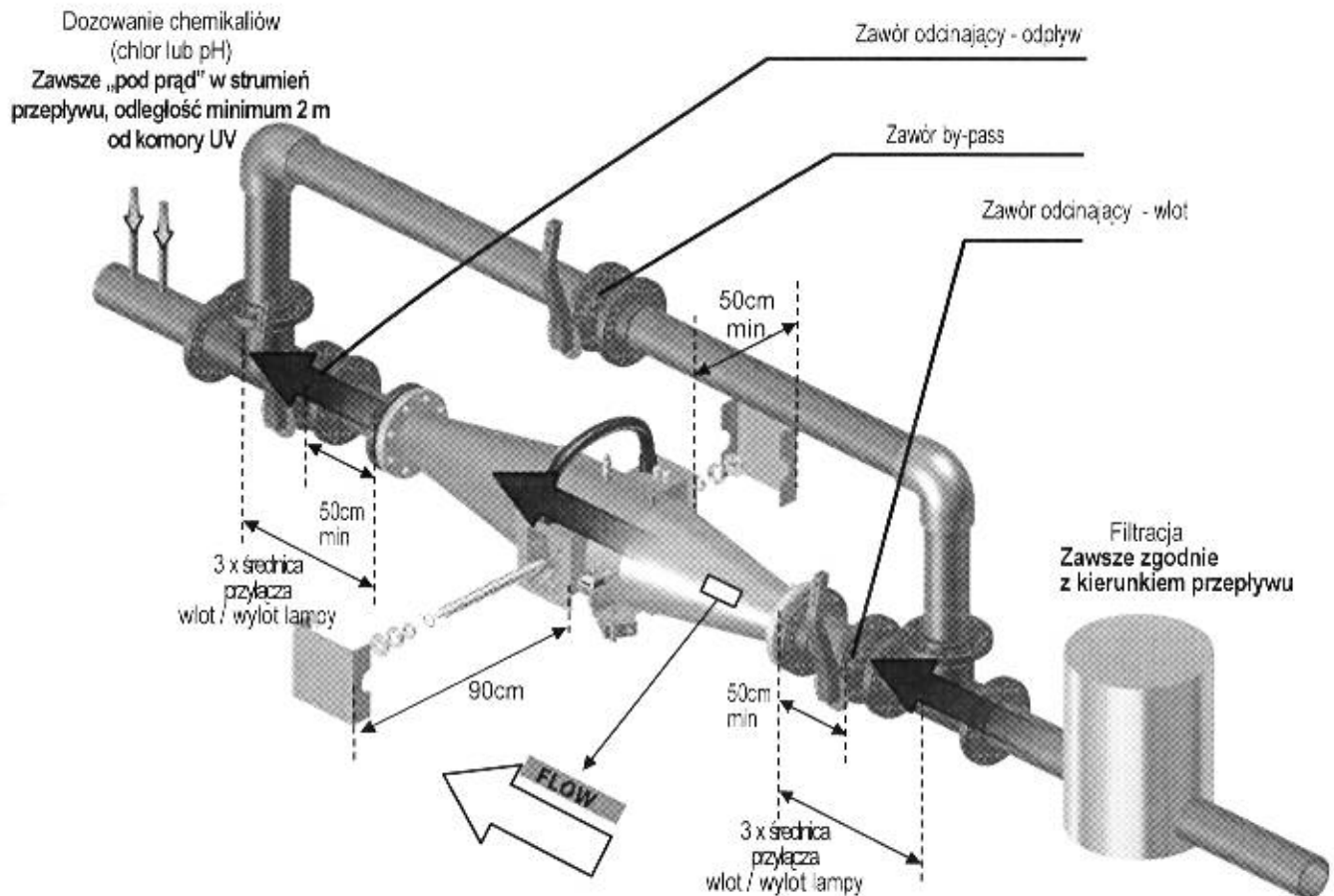
a) Zalecenia optymalnej instalacji

Komora reaktora może być zamontowana w dwóch pozycjach

- pionowo (wlot wody z dołu), odwodnienie w najniższym miejscu



- poziomo (koniecznie należy ustawić lampę poziomo), sensor UV na górze, punkt odwodnienia pod komorą reaktora



W celu łatwiejszej obsługi, zalecamy montaż lampy na by-passie.

Aby uniknąć wibracji które mogą wpływać na prawidłową pracę lampy, zalecamy utrzymać :

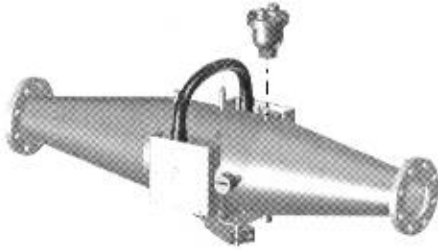
- proste odcinki o dl. min. 3 średnic rurociągu pomiędzy wlotem/wylotem z reaktora, a najbliższym trójnikiem lub kolanem na instalacji.
- zainstalować redukcję nie bliżej niż 50 cm od wlotu/wylotu reaktora

Nie należy instalować zaworów odcinających lub redukcji bezpośrednio za reaktorem, ale maksymalnie blisko zapewniając łatwe odwodnienie lub obsługę: zalecane jest 50 cm.

Aby zabezpieczyć basen w przypadku pęknięcia kwarcowej rury żarnika, zalecamy montaż sitka na wylocie z reaktora UV.



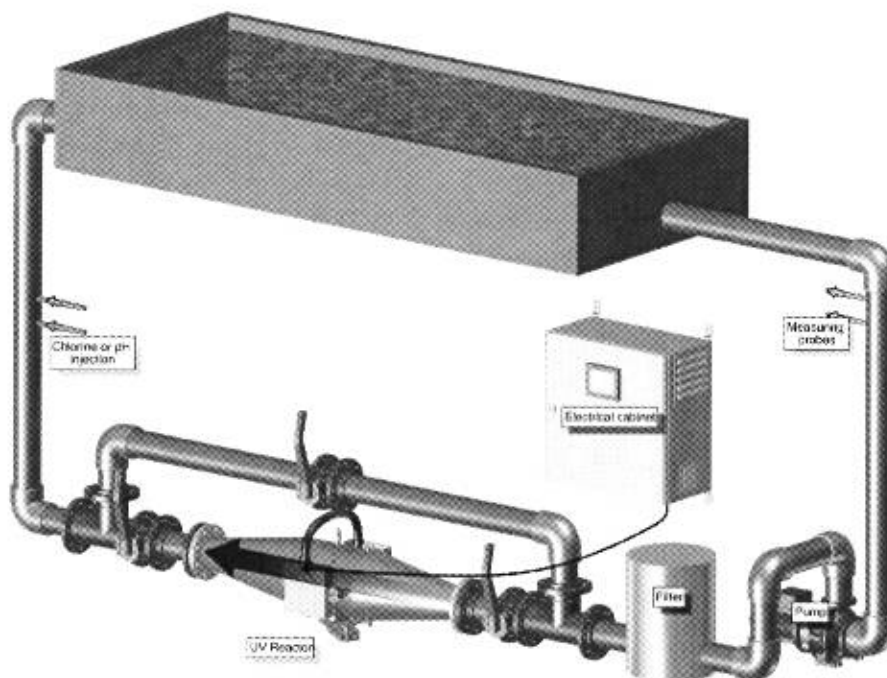
W przypadku ryzyka powstawania mikropęcherzyków i aby uniknąć konieczności regularnego odwadniania reaktora, można zamontować automatyczny odpowietrznik w miejscu górnego korka odwadniającego (opcjonalnie automatyczny spust ze stali szlachetnej nr kat. OPT004710)



b) Wymagania

- Komora reaktora UV musi być montowana zawsze za układem filtracji.
- Bez względu czy montaż jest pionowy czy poziomy, promienniki muszą być perfekcyjnie poziome w stosunku do obudowy reaktora.
- Należy zapewnić wolną przestrzeń serwisową :
 - - 90 cm (powierzchnia pracy) z jednej strony lampy do wymiany promienników, rur kwarcowych.
 - - 50 cm z drugiej strony lampy do demontażu obudowy i uszczelek
- Należy montować zgodnie ze wskazanym kierunkiem przepływu (oznaczenie na reaktorze UV: FLOW)
- Maksymalne ciśnienie rurociągów nie może być nigdy wyższe niż ciśnienie dopuszczalne w komorze reaktora UV (patrz tabela techniczna)
- Korki spustowe muszą znajdować się w najniższym miejscu: jeśli kierunek przepływu może być obserwowany, możliwe jest prawidłowe ustawienie.
- Komora reaktora UV musi być tak zamontowana, żeby zapewnić pełny przepływ, specjalnie, jeśli komora jest umiejscowiona powyżej basenu (ryzyko syfonu, reaktor w połowie napełniony.....)
- W przypadku poziomego montażu, należy ustawić reaktor tak aby czujnik UV być na górze, a układ czyszczenia poniżej. Jeśli lampa wyposażona jest w czujnik temperatury, musi być on także usytuowany w górnej części

4. PRZYKŁAD INSTALACJI



UWAGA : nie ma problemu z montażem wymiennika przed lub za reaktorem UV.

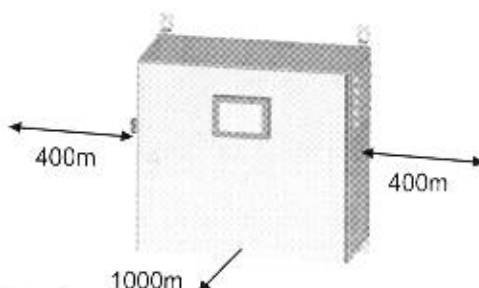
5. WSKAZÓWKI PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO

a) Montaż szafy zasilającej



- przed rozpoczęciem podłączenia, należy sprawdzić czy wszystkie obwody zasilające są rozłączone
- komora reaktora musi być zabezpieczona wyłącznikiem różnicowym (patrz tabela techniczna)
- zasilenie zgodnie z wymaganą mocą reaktora (patrz tabela techniczna)

- Szafa powinna być zamontowana na takiej wysokości, aby dostęp był łatwy i bezkolizyjny, a także zapewniona wzrokowa kontrola ewent. zawilgocenia i zalania obudowy i elementów wyposażenia.
- Ustaw szafę przy ścianie, sprawdź przestrzeń obok wentylacyjnych kratki (400 mm) oraz konieczną przestrzeń techniczną dla pełnego otwarcia drzwi (1000 mm).
- Wentylatory muszą być łatwo dostępne w celu okresowego czyszczenia lub wymiany wkładów. Filtracyjnych.



Wymiary szaf sterowniczych :

UV REACTOR	WYMIAR OBUDOWY	WAGA
MP100 TS	600x600x300 mm	44 kg
MP125 TS	600x600x300 mm	48 kg
MP140 TS	600x600x300 mm	57 kg
MP240 TS	600x600x400 mm	61 kg
MP340 TS	800x600x400 mm	67 kg
MP440 TS	1000x800x400 mm	72 kg

b) Okablowanie elektryczne wewnętrzne szafy

Kable promienników i czujników są podłączone w szafie . Kable mają standardową długość 10m i nie powinny być skracane tylko rozwinięte w długie okręgi, aby uniknąć wzajemnego oddziaływania fal elektromagnetycznych i indukcyjnych.



Oczywiście rozłączenie przewodów zasilających promienniki i sensowy z szafy sterowniczej jest możliwe (konieczne jest przejście przez ścianę, korytka kablowe..) . Należy w takim przypadku szczegółowo oznaczyć każdy z przewodów i końcówek, aby ponownie dokładnie tak samo podłączyć w szafie.

Szafa elektryczna musi być podłączona do stałego źródła zasilania wewnątrz LVMDP (Low Voltage Main Distribution Panel – panel rozdzielni niskonapięciowego zasilania) na odpowiednim wyłączniku różnicowym.

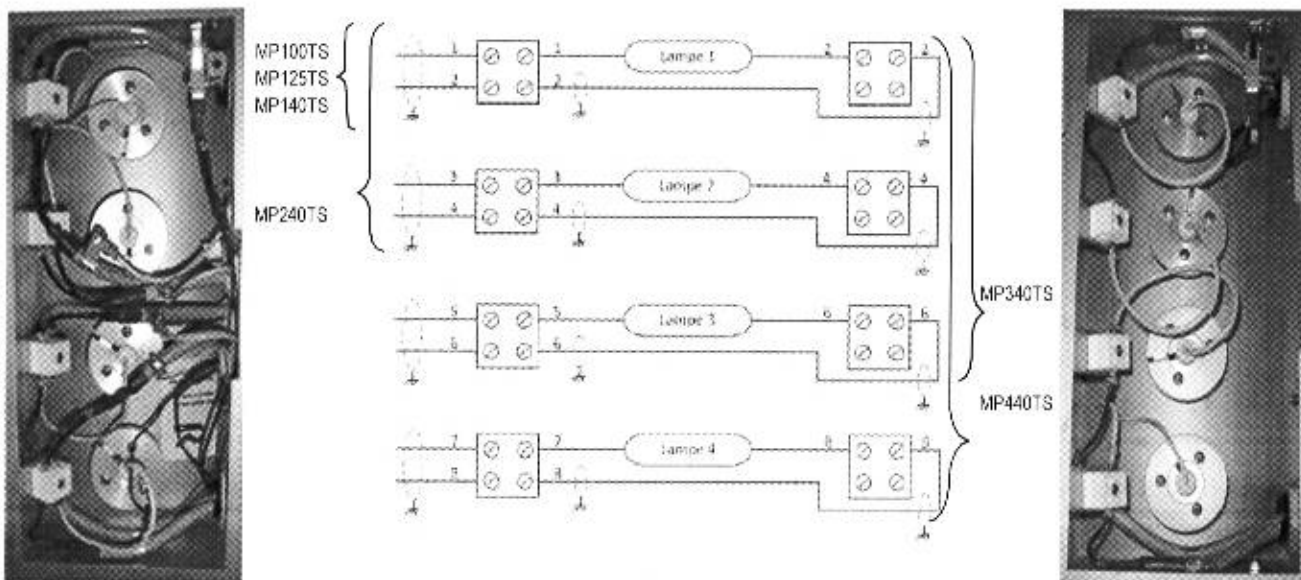
Jest konieczne aby przewidzieć zabezpieczenie zarezerwowane dla reaktora UV w LVMDP szafie z odpowiednim wyłącznikiem bezpieczeństwa.

MODEL	MOC	ZABEZPIECZENI UV REACTORA	MINIMUM WYMAGANE ZABEZPIECZENIE
MP100 TS	1100 W	2 Poles, 10A curve C	≥ 2 Poles, 10A curve C
MP125 TS	3300 W	2 Poles, 25A curve C	≥ 2 Poles, 25A curve C
MP140 TS	3300 W	2 Poles, 25A curve C	≥ 2 Poles, 25A curve C
MP240 TS	6600 W	2 Poles, 25A curve C	≥ 2 Poles, 25A curve C
MP340 TS	9900 W	2 Poles, 25A curve C	≥ 2 Poles, 25A curve C
MP440 TS	13200 W	4 Poles, 40A curve C	≥ 4 poles, 40A curve C

Przed wykonywaniem podłączeń zapoznaj się z diagramami elektrycznymi aby zidentyfikować podłączenia, kable i przełączniki .

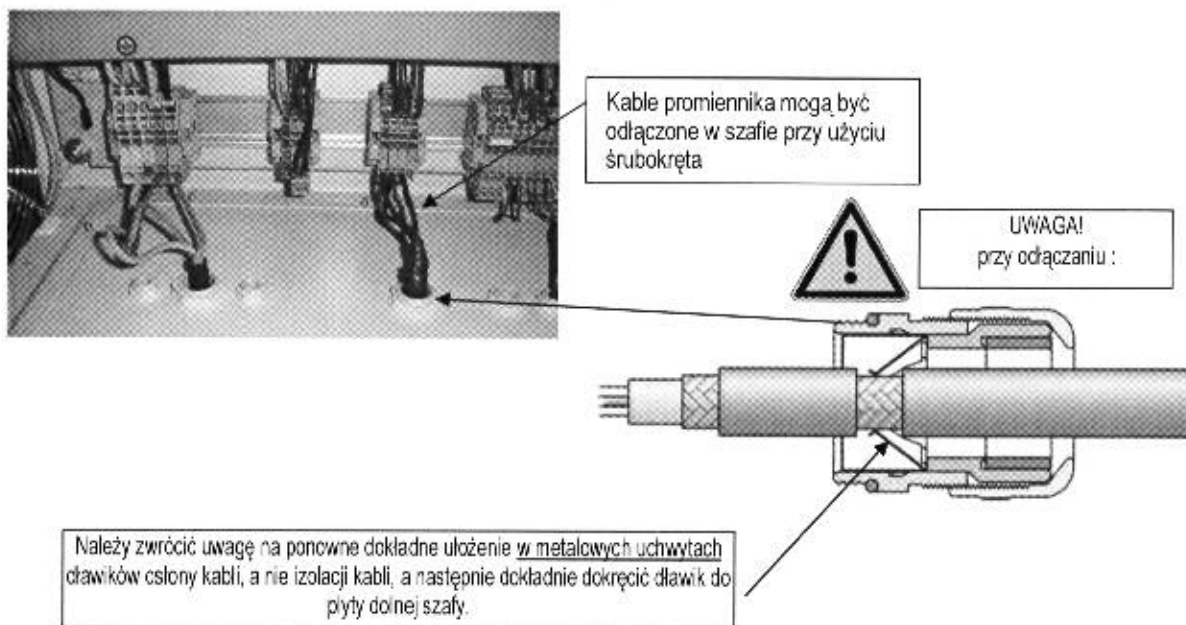
c) połączenia elektryczne promienników

Na poniższym diagramie pokazano podłączenia okablowania promienników zależnie od typu lampy.



d) połączenia elektryczne kabli wewnątrz szafy

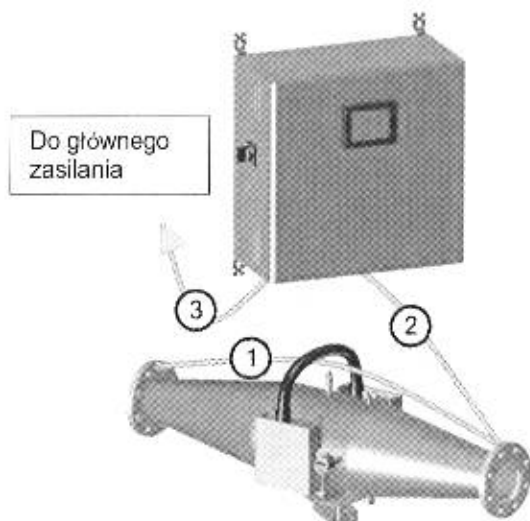
Podczas wykonywania montażu na miejscu docelowym, konieczne może być odłączenie kabli zasilających promienniki, aby np. ułożyć je w korytkach kablowych w pomieszczeniu technicznym. W takim przypadku, zalecane jest odłączenie kabli z szafy sterowniczej a nie od reaktora lampy UV.



Uwaga : jeśli powyższe wskazówki będą zignorowane, mogą pojawić się problemy z interferencją elektromagnetyczną na inne elektryczne urządzenia obok lampy UV, a w niektórych przypadkach może dochodzić do nieprawidłowości w działaniu lampy i jej samoczynnego wyłączenia.

e) Uziemienie komory reaktora UV

Komora reaktora musi być zawsze połączona z uziemieniem w pomieszczeniu technicznym przez obudowę szafy zasilającej tak jak pokazano na schemacie poniżej



Kable nr 1 oraz 2 są dostarczone z reaktorem lampy UV, kable mają przekrój 6mm².

Błędne wykonanie uziemienia reaktora będzie prowadziło do wyłączenia gwarancji pod kątem korozji elektrolitycznej.

f) bezprzewodowe sterowanie

- przy używaniu zdalnego sterowania, należy usunąć mostki na zaciskach terminala.
- sterowanie bezprzewodowe powinno być prowadzone kablem 2x1mm². Kabel musi być bezpotencjalowy (suchy kontakt). Zalecamy zapoznanie się z diagramami elektrycznymi, aby zidentyfikować odpowiednie terminale.

g) podłączenie alarmów

- wyjścia alarmów jako „suchy kontakt” muszą być zasilane z zewnątrz aby doprowadzić i wyprowadzić sygnały. Są one ustawione jako pozytywnie bezpieczne, to oznacza że styki kontaktowe są zamknięte tak długo jak nie ma usterek, styki kontaktowe otwierają się kiedy następuje usterka.
- dostępne alarmy: główny alarm UV, pre-alarm UV, usterka promiennika lub przegrzanie
- styki kontaktowe 230 VAC oraz 5A.
- aby wykonać połączenia, należy zapoznać się w diagramami elektrycznymi, aby zidentyfikować odpowiednie terminale. Przewód 2x0,75mm² jest odpowiedni aby podłączyć alarm.

h) podłączenie wyjścia 4-20 mA (czujnik UV i temperatury (opcjonalnie))

- wyjścia 4-20 mA są wyjściami wysłania sygnałów pomiędzy 4 i 20 mA zgodnie z pomierzoną wartością UV jak również temperatury jeśli jest opcjonalnie (*)
- aby wykonać połączenia, należy zapoznać się w diagramami elektrycznymi, aby zidentyfikować odpowiednie terminale. Przewód 2x0,25mm² (mini) jest odpowiedni aby podłączyć sygnał 4-20mA.

i) analizator chloru związanego (opcjonalnie)

- Opcja wyjścia 4-20mA pozwala na odbiór sygnałów przychodzących z modułu analizatora chloru w instalacji i kontrolę mocy promiennika odpowiednio do wartości chloru związanego.
- Funkcja ta powinna być ustawiona w menu na wyświetlaczu

j) Przepływomierz (opcjonalnie)

- Opcja wyjścia 4-20mA pozwala na odbiór sygnałów przychodzących z dodatkowego przepływomierza zamontowanego w instalacji (inny niż przepływomierz komory reaktora lampy UV) i kontrolę mocy promiennika odpowiednio do przepływu.
- Funkcja ta powinna być ustawiona w menu na wyświetlaczu

D. URUCHOMIENIE

1. Sprawdzić czy lampa UV i szafa zasilająca są prawidłowo zainstalowane
2. Napelnić komorę lampy UV wodą, otworzyć by-pass i sprawdzić czy nie ma przecieków
3. Uruchomić pompy, następnie powoli zamykać b-pass obserwując ewent. nieszczelności
Nieznacznie otworzyć górny korek spustowy do momentu wydostania się wody pod wpływem ciśnienia. Zamknąć korek.
4. Jeśli woda nie wydostała się korkiem, a wręcz przeciwnie, powietrze dostało się do komory reaktora, oznacza że w instalacji powstał tzw. syfon : należy przyknieć zawór na odpływie z lampy żeby zmniejszyć zasysanie powietrza.
5. Włączyć szafę sterowniczą, zapali się biała dioda
6. Sprawdzić prawidłowość działa ręcznego lub automatycznego układu czyszczącego.
7. Przeprowadzić kalibrację czujnika przepływu (patrz rozdział E.ustawianie czujnika przepływu)
Na ekranie (touch screen) : pomarańczowe światło = brak przepływu, zielone światło = przepływ ok.
8. Włączyć lampę czerwonym przyciskiem ON/OFF na wyświetlaczu. Czerwony przycisk zaczyna migać na niebiesko do momentu nagrzania wstępnego (ok. 10 minut). Przycisk zmienia kolor na niebieski kiedy wstępne ogrzewanie jest zakończone
9. jeśli zainstalowany jest UV sensor , ustawić regulację ręcznie do 100%, następnie przeprowadzić kalibrację sensora UV (przy pierwszym uruchomieniu lub po wymianie promiennika, pkt F.5.b-5 ekran kalibracji sensora UV)
uwaga: ten krok można wykonać tylko jeśli lampa pracowała min. 10 minut na wodzie cyrkulacyjnej i ustalonej temperaturze.
Po zakończeniu kalibracji , należy powrócić do modułu automatic/UV regulation. Regulacja sensora powinna być przestawiona na 70% po kilku minutach.
10. Wypełnić kartę obsługi (patrz rozdział I. Pliki obsługi)



- lampa UV powinna zawsze pracować:
 - wypełniona wodą
 - odpowietrzona
 - na zamkniętym by-passie.
- lampa przewidziana jest do pracy ciągłej, 24h/24h, jednak jest zalecane, aby wyłączać reaktor UV w sytuacji przedłużonego wyłączenia przepływu (ryzyko przegrzania lub powstawania osadów na rurach kwarcowych) pomimo regulowania pompami. Jednak byłoby lepiej ograniczyć włączenia / wyłączenia lampy aby zoptymalizować skuteczność.
- W przypadku zatrzymania reaktora UV, należy poczekać 30minut aż promienniki ochłodzą się i dopiero wtedy można ponownie uruchomić lampę (nie wpływa to na żywotność promiennika)
- Włączona lampa automatycznie uzyskuje 100% mocy w czasie 10 minut (czas potrzebny na rozgrzanie promienników), następnie rozpoczyna tryb pracy .
- System czyszczący powinien być uruchamiany przynajmniej raz dziennie.

E. USTAWIENIE CZUJNIKA PRZEPLYWU

Zadaniem czujnika przepływu jest wyłączenie lampy UV w momencie braku przepływu (ryzyko przegrzania lampy)
Czujnik przepływu znajduje się na reaktorze UV, jak pokazano na rysunku poniżej.



- Podczas uruchamiania reaktora, konieczne jest przeprowadzenie kalibracji czujnika przepływu na minimalnej wydajności instalacji (np. uruchomiona tylko jedna pompa obiegowa lub na otwartym by-passie).
- Na czas płukania filtra, lampa nie powinna być wyłączana ręcznie przyciskiem OFF, tą funkcję przejmuje czujnik przepływu, który wyłączy lampę.
- Prawidłowe funkcjonowanie czujnika przepływu powinno być sprawdzane przynajmniej raz dziennie.

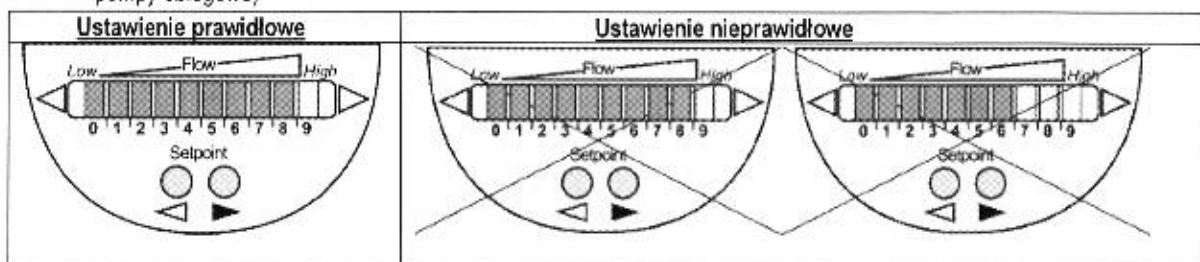
1. KALIBRACJA

- Włączyć szafę zasilającą, lampa wyłączona OFF
- Uruchomić filtrację (pompy obiegowe)
- Ustawić filtrację na minimum (np. otworzyć by-pass, lub włączyć tylko jedną z dwóch pomp)
- Nacisnąć strzałkę ► na czujniku przepływu i **przytrzymać** aż LED nr9 zacznie migać (ok. 5 sekund)
- Puścić przycisk, kalibracja jest zakończona (LED 0-8 są ustawione, nr 9 miga; jeśli tak nie jest należy powtórzyć kalibrację).

2. USTAWIENIE WARTOŚCI PROGOWEJ

Aby uniknąć zbyt częstego włączania /wyłączenia lampy UV z powodu zmiany przepływu, wartość progowa (LED pomarańczowa) powinna być ustawiona na środku, LED nr 4 lub 5. Jeśli jest inaczej, należy :

- przyciskać szybko ◀ lub ▶ , kilka razy aby przesunąć pomarańczowy wskaźnik na LED nr 4 lub 5
- regulacja jest zakończona. Można ponownie ustawić filtrację na maksimum (zamknąć by-pass, włączyć wszystkie pompy obiegowe)



kontrola czujnika:

- zatrzymanie filtracji: sprawdzić, czy lampa zatrzyma się maksymalnie po ok. 60 sekundach, zielone diody powinny wyłączać się kolejno, aż włączy się czerwone światło.
- Uruchomienie filtracji: restart lampy może być wykonany z opóźnieniem, po 30 minutach od wyłączenia.

F. OBSŁUGA EKRANU DOTYKOWEGO

1. WPROWADZENIE

Jeśli po uruchomieniu nie pojawia się żadna informacja, należy wcisnąć „krzyżyk” po prawej stronie. Menu wymagające identyfikacji hasłem jest zarezerwowane tylko dla osób uprawnionych do zmiany ustawień.

Przyciski do nawigacji menu :



powrót do poprzedniego menu



autoryzacja dostępu / hasło
(uprawnione osoby tylko)



sygnalizacja alarmów
ten symbol pojawia się nad wskaźnikiem „data i godzina” w przypadku alarmu.
dokładne informacje o alarmie dostępne są po przyciśnięciu symbolu.



przejdź w lewo

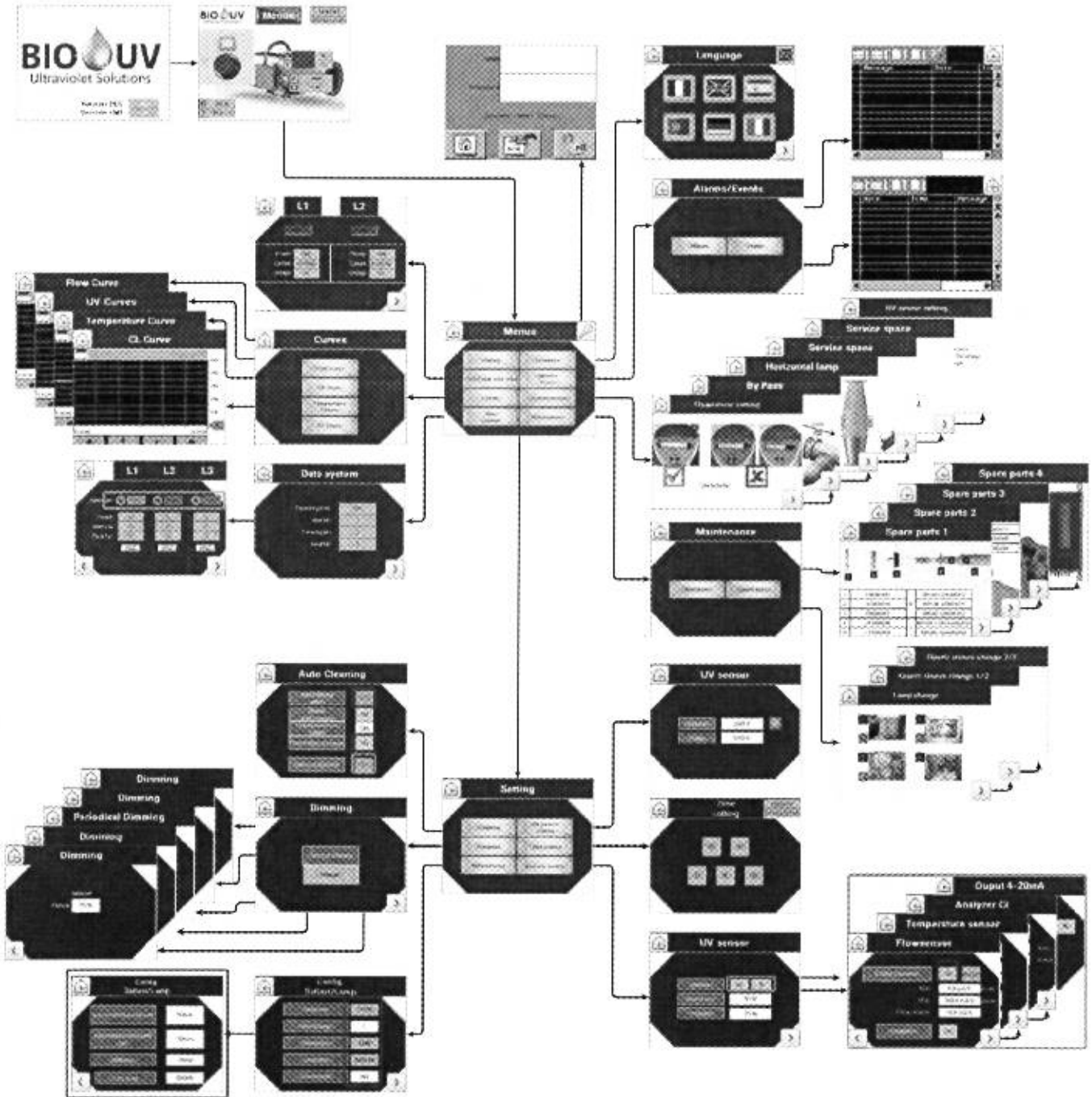


przejdź w prawo

2. MENU OBSŁUGI

- Okna w ZIELONEJ ramce – sekcje dostępne z kodem instalatora lub producenta
- Okna w CZERWONEJ ramce – sekcje dostępne tylko z kodem producenta

Pola ustawień SETTINGS oznaczone na szare są niedostępne dla użytkownika



3. EKRAN STARTOWY

Ten ekran pojawia się zawsze po uruchomieniu

Dotknij ekranu aby wejść w menu (jeśli po uruchomieniu nie pojawia się żadna informacja, należy wcisnąć „krzyżyk” po prawej stronie)

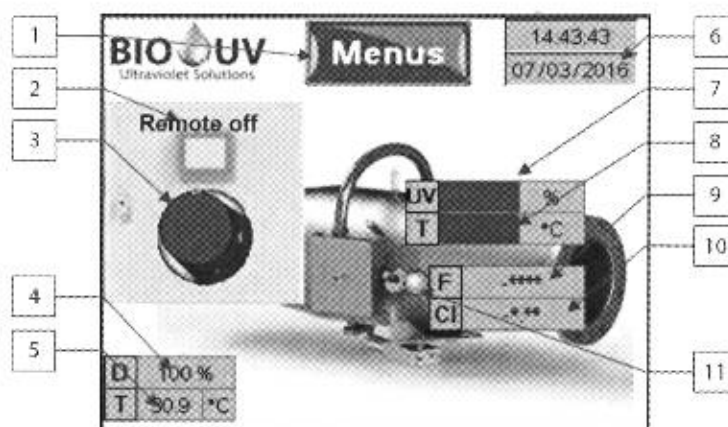


Nr	Opis
1	Wersja oprogramowania PLC
2	Wersja oprogramowania ekranu dotykowego (touch screen)

Przy uruchomieniu może pojawić się informacja systemowa (czarny baner na dole ekranu); należy wcisnąć krzyżyk w prawym rogu aby baner zniknął.

4. EKRAN PROCESOWY

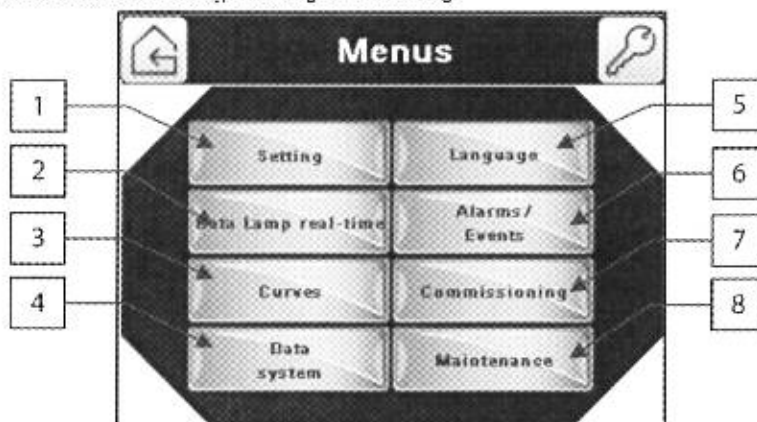
Ekran umożliwia ogólną wizualizację i kontrolę pracy systemu.



Nr	Opis	Nr	opis
1	Dostęp do kolejnego menu	7	UV wartość (%)
2	Wskaźnik zdalnego sterowanie (pokazuje się, jeśli zdalne sterowania nie jest aktywne)	8	Temperatura komory UV
3	Włącznik ON (niebieski) / OFF (czerwony)	9	Informacja o przepływie (opcja 4-20mA)
4	Poziom promieniowania	10	Informacja o wartości chloru związanego (opcja 4-20mA)
5	Temperatura wewnątrz szafy sterowniczej	11	Status przepływu zielony = przepływ OK pomarańczowy = brak przepływu
6	Data i godzina		

5. EKRAŃ GŁÓWNEGO MENU

Ekran głównego menu umożliwia dostęp do całego menu obsługi

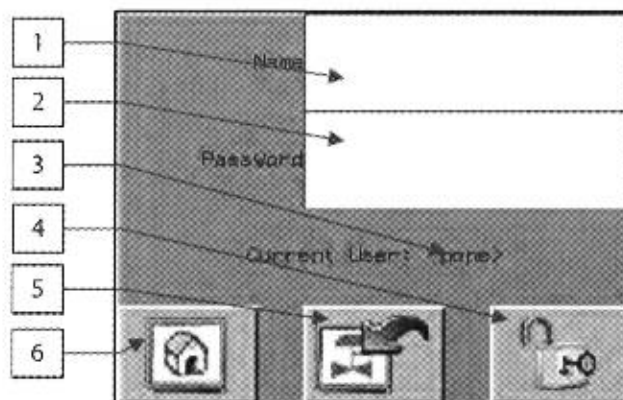


Nr	Opis	Nr	opis
1	Ustawienia (czyszczenie, kalibracja czujnika UV)	5	Ustawienia języka obsługi
2	Aktualne dane pracy promienników (zasilanie, pobór mocy)	6	Alarmy i ich historia
3	Charakterystyki pracy (UV, przepływ, temperatura, chlor związany)	7	Dane z uruchomienia
4	Licznik (szafy i promienników) oraz reset	8	Menu konserwacji (części zamienne, demontaż / montaż promienników i kwarcowych rur

a) Ekran identyfikacji użytkownika

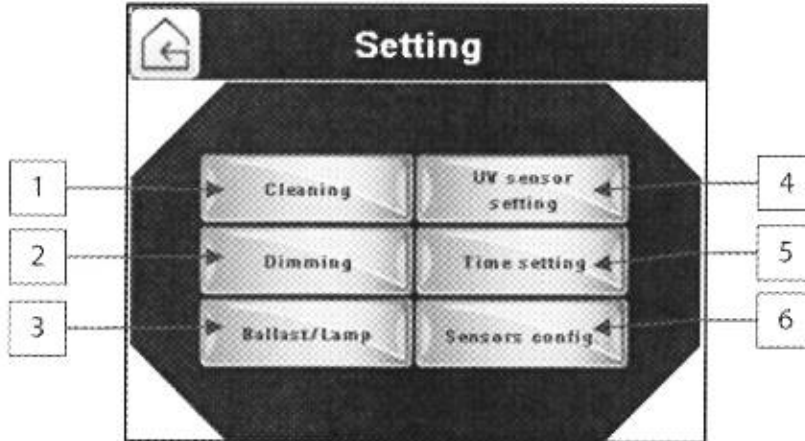
Podczas użytkownika urządzenie nie ma potrzeby aby korzystać z hasła.

Tylko operatorzy uprawnieni przez BIO-UV mogą zmieniać ustawienia fabryczne (w tym celu należy skontaktować się z Bio-UV aby otrzymać nazwę i hasło logowania). Będzie konieczne używanie konta „instalator” lub „producent” aby wejść do zablokowanego menu lub ustawić parametrów



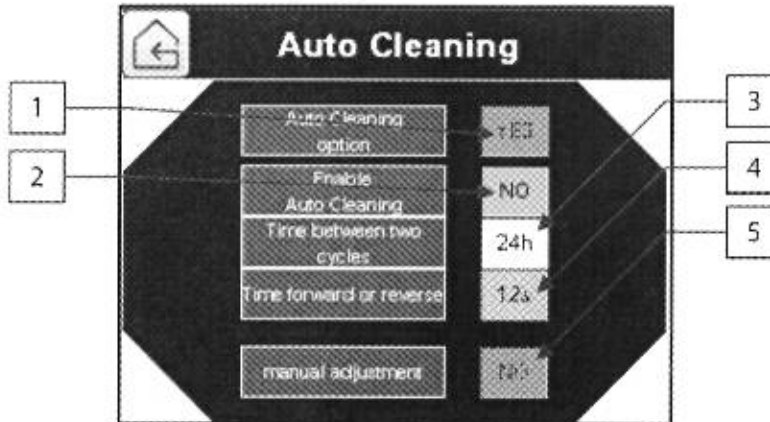
Nr	Opis
1	Wpisać nazwę użytkownika. Zatwierdzić przyciskiem ENTER
2	Wpisać hasło. Zatwierdzić przyciskiem ENTER
3	Aktualnie uprawniony użytkownik
4	Przycisk dostępu do odblokowanych parametrów Jeśli dane użytkownika zostały zaktualizowane, okno < 3 > powinno zmienić użytkownika
5	Powrót do poprzedniego menu
6	Powrót do ekranu głównego

- b) Menu ustawień
b.1. Opis ogólny menu



Nr	Opis
1	Dostęp do ekranu czyszczenia automatycznego
2	Dostęp do ekranu poziomu promieniowania
3	Dostęp do ekranu konfiguracji balastu / promiennika (tylko dla uprawnionych użytkowników)
4	Dostęp do ekranu kalibracji sensora UV (z nowym promiennikiem)
5	Dostęp do ekranu ustawienia daty i godziny
6	Dostęp do ekranu konfiguracji czujników (główny alarm, alarm wstępny, czujnik temperatury, przepływomierz...)

- b.2. Ekran czyszczenia automatycznego



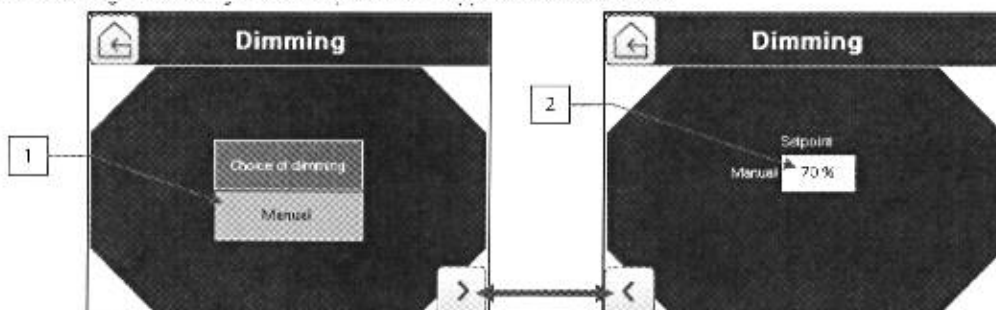
Nr	Opis
1	Aktywacja opcji czyszczenia (tylko dla uprawnionych użytkowników)
2	Aktywacja czyszczenia
3	Przerwa między dwoma cyklami czyszczenia
4	Ustawienie czasu przesunięcia / powrotu urządzenia czyszczącego (tylko dla uprawnionych użytkowników)
5	Aktywacja trybu ręcznego na menu procesowym (tylko dla uprawnionych użytkowników) Włączenie YES pozwoli na ręczne przesuwanie układu czyszczącego w przód lub tył.

b.3. Ekran trybu promieniowania

Zależnie od wyboru pojawiają się różne ekrany. Aby wybrać tryb należy wcisnąć szare pole i wybrać strzałkami.

b.3.1. manualne ustawienie mocy promieniowania

Ten tryb pozwala na ustawienie wartości promieniowania na stałym poziomie.

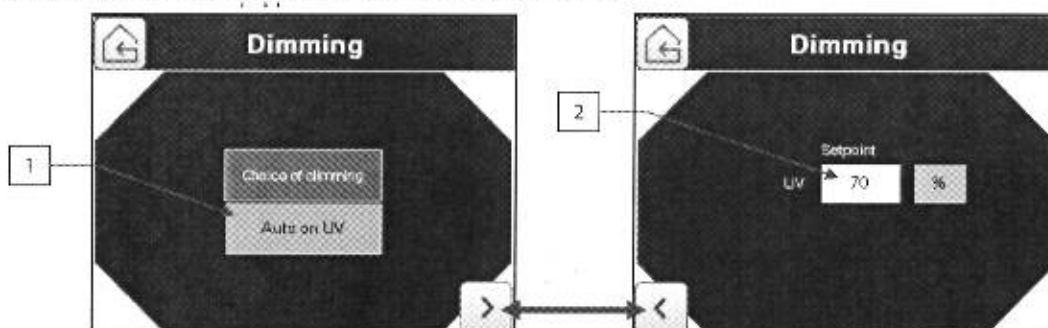


Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru trybu	2	Ustawienie stałego poziomu mocy promieniowania

b.3.2. automatyczne promieniowanie UV

Ten tryb umożliwia dostosowania promieniowania do rzeczywistego zapotrzebowania UV (5 lub W/m²).

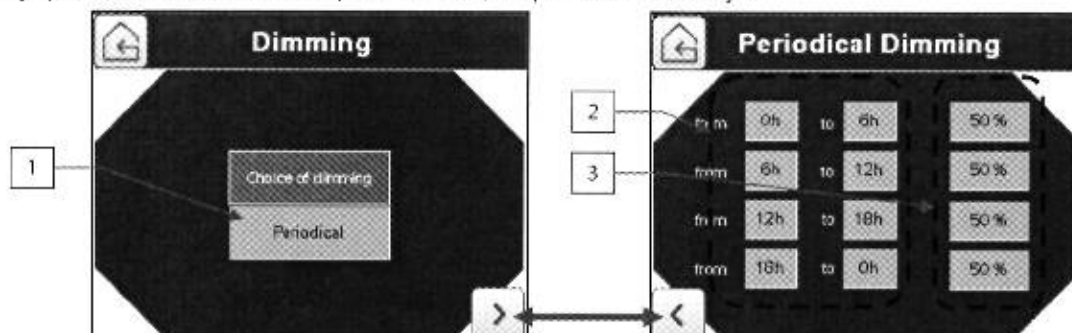
Tryb jest dostępny jeśli reaktor lampy UV jest wyposażony w czujnik UV



Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru trybu	2	Wartość graniczna UV do osiągnięcia

b.3.3. okresowe uruchomienie promieniowania

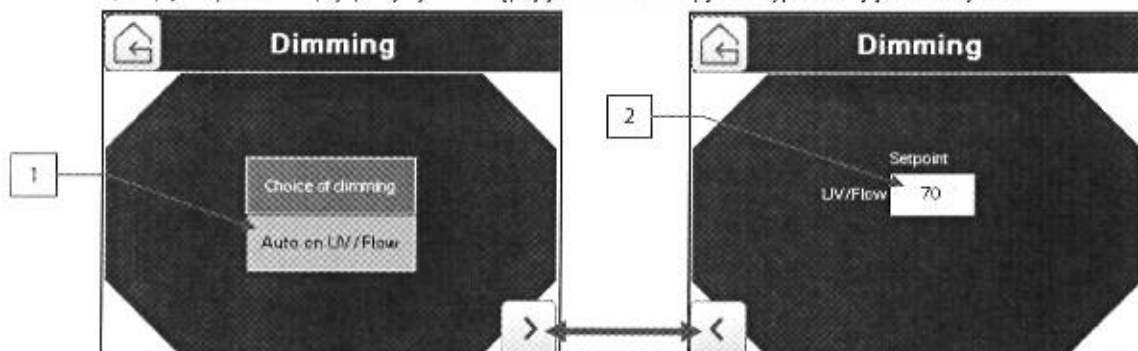
Ten tryb pozwala okresowo uruchamiać promieniowanie, w 4 przedziałach czasowych



Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru trybu	3	Procentowe obciążenie jakie ma być osiągnięte w ustalonym przedziale czasowym (min. 50%)
2	Ekran programowania przedziałów czasowych; początek i koniec. Rozpoczęcie kolejnego przedziału oznacza zakończenie wcześniej rozpoczętego.		

b.3.4. automatyczne promieniowanie UV/ przepływ

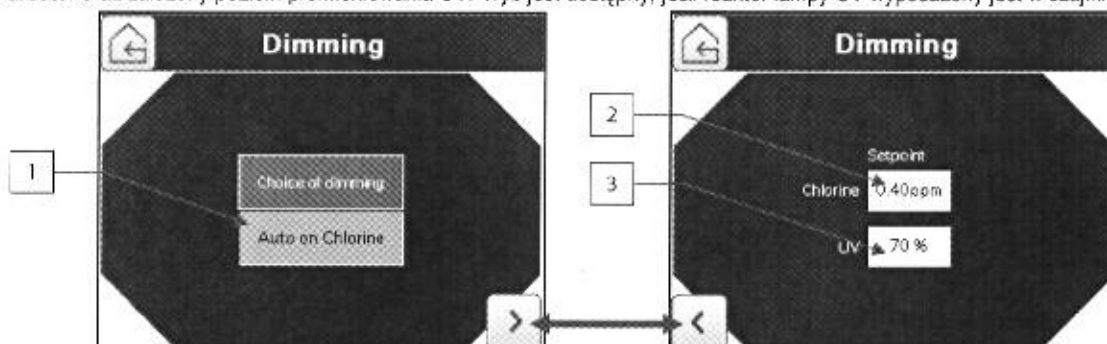
Ten tryb pozwala na dostosowanie obciążenia mocy promieniowania do wymaganej dawki UV (UV lub W/m²) zależnie od przepływu (4-20mA opcja). Tryb jest dostępny jeśli reaktor lampy UV wyposażony jest w czujnik UV



Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru trybu	2	Wartość graniczna UV do osiągnięcia przy maksymalnym przepływie

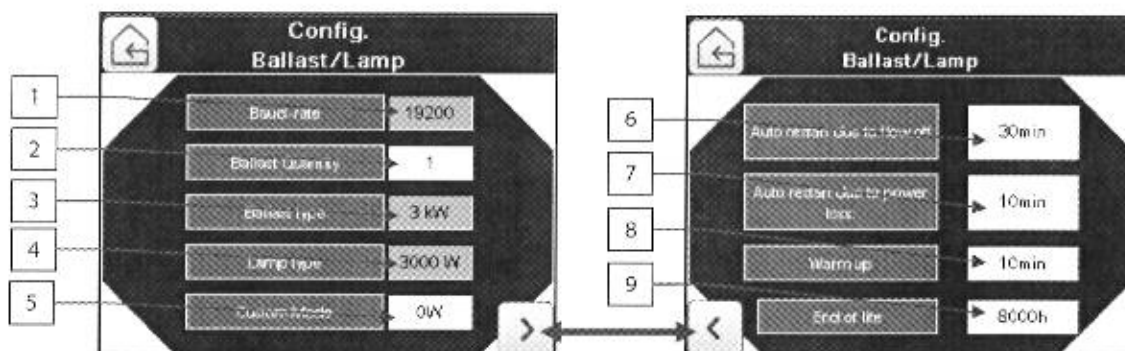
b.3.5. automatyczne promieniowanie zależnie od wartości chloru

Ten tryb pozwala na dostosowanie dawki promieniowania do wartości zmierzonego chloru związanego przez zewnętrzny analizator oraz założony poziom promieniowania UV. Tryb jest dostępny, jeśli reaktor lampy UV wyposażony jest w czujnik UV



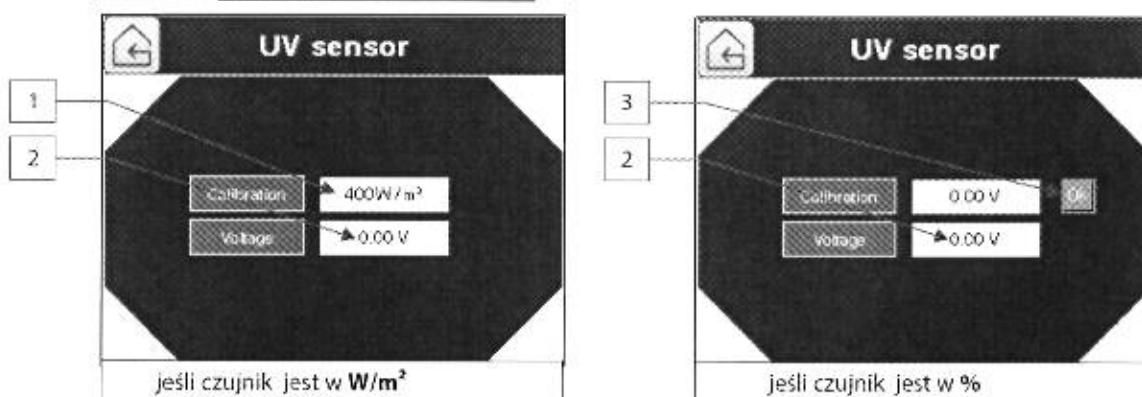
Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru trybu	3	Ustawienie minimalnej dawki promieniowania (domyślnie 70%)
2	Wartość graniczna chloru związanego		

b.4. Ekran konfiguracji obciążenia / promienników (tylko dla uprawnionych użytkowników)



Nr	Opis	Nr	opis
1	Szybkość przesyłu (prędkość komunikacji)	6	Czas zwłoki restartu po wznowieniu przepływu
2	Ilość balastów	7	Czas zwłoki restartu po "mikro" wyłączeniach
3	Typ balastu	8	Czas nagrzewu promienników
4	Typ promiennika	9	Żywotność promienników
5	Ustawiona moc (nie zmieniać)		

b.5. Ekran ustawienia czujnika UV



Nr	Opis	Nr	opis
1	Wybór typu kalibracji czujnika UV	3	Przycisk kalibracji czujnika UV jeśli ustawiony w %
2	Wartość zasilania oddanego przez sensor		

Jeśli czujnik UV jest ustawiony w W/m², nie ma potrzeby kalibracji, ponieważ wartość odczytana jest odzwierciedleniem mocy promiennika.

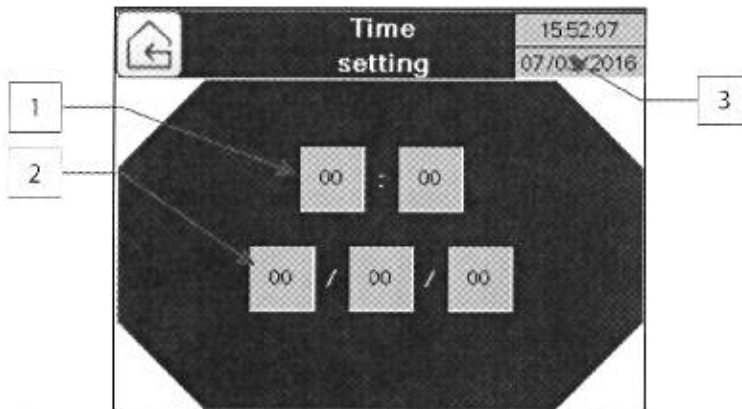
Jeśli czujnik UV jest ustawiony w %, konieczne jest kalibrowanie go przy każdej wymianie promienników.

Kalibracja musi być zrobiona dla nowego promiennika, włączonego 10 minut po uruchomieniu przepływu i uzyskaniu odpowiedniej temperatury rozgrzania promiennika.

Kroki do wykonania :

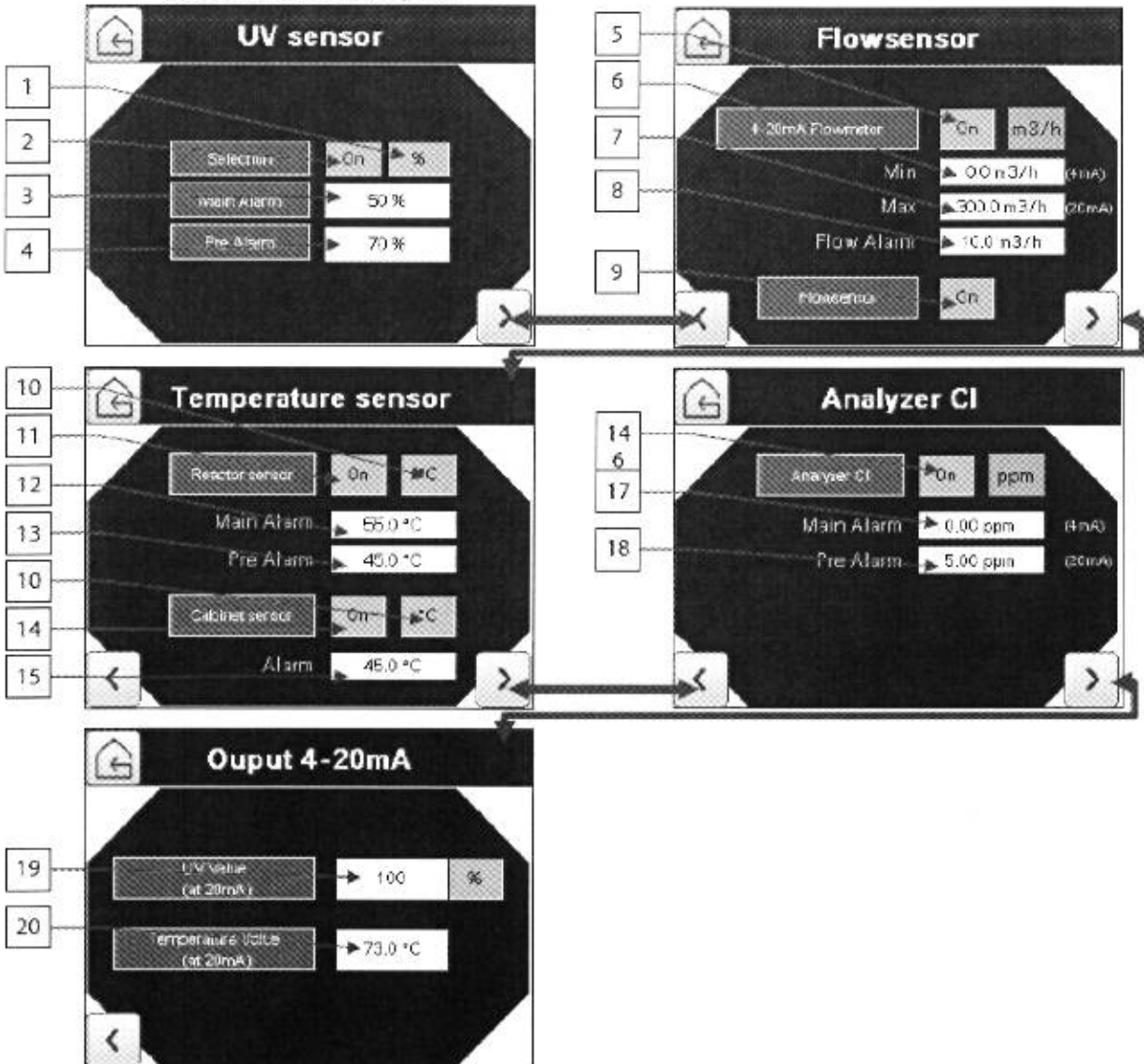
1. Ustawić ręcznie promieniowanie na 100% (punkt F5.b.3.1.)
2. Włączyć promiennik i poczekać aż rozgrzeje się i zasilanie (2) osiągnie maksymalną wartość
3. Wcisnąć OK (3), a następnie potwierdzić przyciskiem YES rozpoczęcie kalibracji
4. Ostatecznie, ustawić ponownie tryb auto promieniowanie UV (punkt F 5.b.3.1)

b.6. Ekran ustawienia daty i godziny



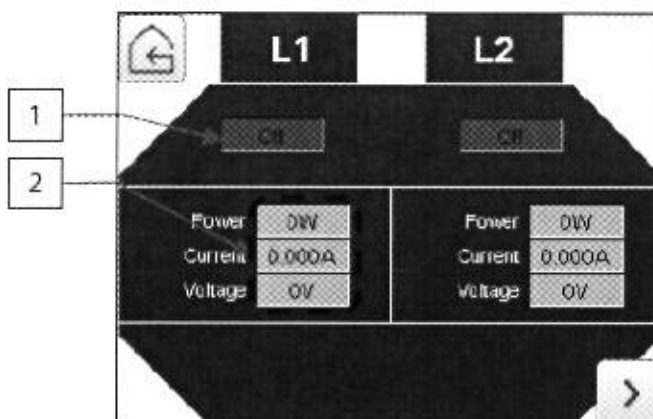
Nr	Opis	Nr	opis
1	Pole ustawienia godziny	3	Aktualna data i godzina
2	Pole ustawienia daty (dzień / miesiąc / rok)		

b.6. Ekran ustawienia czujników



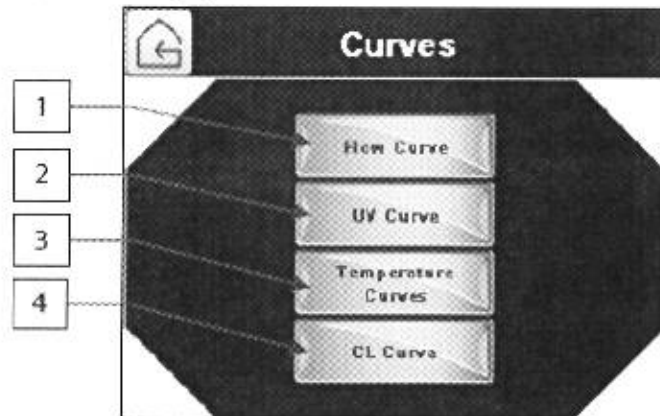
Nr	Opis
1	Ustawienie jednostki czujnika UV : W/m2 lub % (domyślnie %)
2	Aktywacja / deaktywacja czujnika UV. Jeśli reaktor lampy UV nie jest wyposażony w czujnik UV, ten parametr musi być przestawiony na OFF (domyślnie ON)
3	Poziom głównego alarmu: pomiar UV za niski. Wydajność promiennika została osiągnięta: należy niezwłocznie go wymienić
4	Poziom alarmu ostrzegawczego: ostrzeżenie o spadku wydajności promiennika
5	Aktywacja / deaktywacja informacji o zewnętrznym przepływomierzu. Jeśli wyjście 4-20mA nie jest zainstalowane, ten wskaźnik musi być ustawiony na OFF. (tylko dla uprawnionych użytkowników)
6	Min wartość sygnału 4-20mA : 4mA domyślnie oznacza brak przepływu
7	Max wartość sygnału 4-20mA : 20mA domyślnie oznacza maksymalny przepływ instalacji
8	Minimalny dopuszczalny przepływ bez włączenia alarmu. Alarm ma zadanie wyłączyć promienniki.
9	Aktywacja sygnału AON (wszystko lub nic) przepływomierza (domyślnie ON)
10	Ustawienie jednostki temperatury oC lub oF
11	Aktywacja / deaktywacja czujnika temperatury reaktora lampy UV. Jeśli reaktor lampy UV nie jest wyposażony w czujnik temperatury, ten parametr musi być przestawiony na OFF
12	Poziom głównego alarmu: temperatura za wysoka. W przypadku alarmu zatrzymanie pracy reaktora lampy UV.
13	Poziom alarmu ostrzegawczego: ostrzeżenie o podwyższonej temperaturze
14	Aktywacja / deaktywacja czujnika temperatury szafy sterowniczej
15	Poziom głównego alarmu: temperatura szafy sterowniczej za wysoka. W przypadku alarmu zatrzymanie pracy reaktora lampy UV.
16	Aktywacja / deaktywacja informacji o wartości chloru związanego. Jeśli wyjście 4-20mA nie jest zainstalowane, ten wskaźnik musi być ustawiony na OFF. (tylko dla uprawnionych użytkowników)
17	Min wartość sygnału 4-20mA : 4mA domyślnie oznacza wartość 0. (ustawienie zgodnie z wartością wyświetloną na kontrolerze pomiarowym chloru.
18	Min wartość sygnału 4-20mA : 20mA domyślnie oznacza wartość dopuszczalną maksymalną (ustawienie zgodnie z wartością wyświetloną na kontrolerze pomiarowym chloru.
19	Ustawienie wartości UV dla sygnału 20mA
20	Ustawienie temperatury reaktora lampy UV dla sygnału 20mA

c. Ekran parametrów promienników



Nr	Opis
1	Wskaźnik pracy promiennika ON / OFF
2	Informacja o parametrach elektrycznych promiennika: pobór mocy, napięcie, zasilanie

d. krzywe charakterystyk



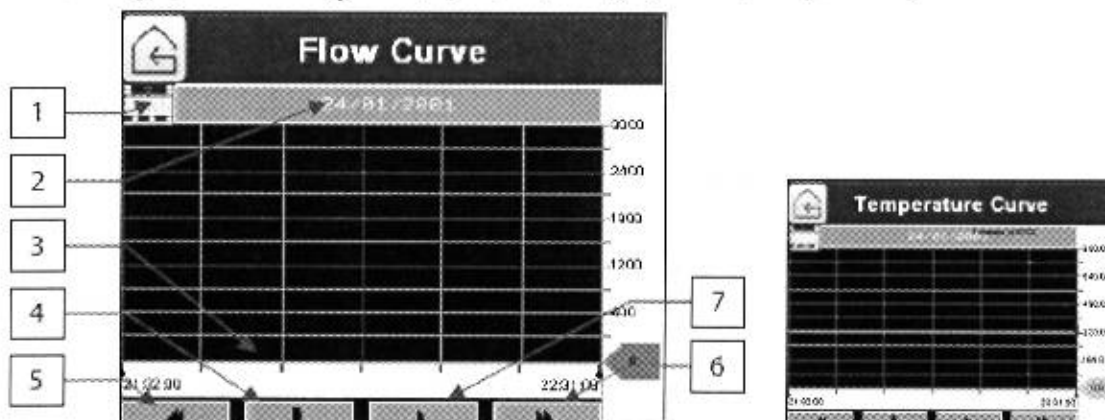
Nr	Opis	Nr	opis
1	Dostęp do wykresu przepływu	3	Dostęp do wykresu temperatur
2	Dostęp do wykresu UV	4	Dostęp do wykresu chloru związanego

d1. Ekrany krzywych charakterystyk

pomiary wykonywane są co minutę, a wartości są zapisywane na karcie USB.

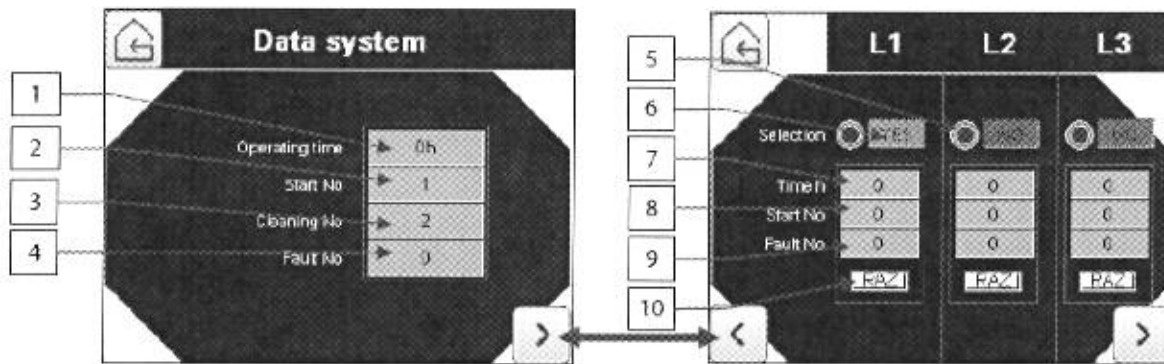
Wykresy dla pomiarów temperatury, czujnika UV oraz chloru związanego wyglądają identycznie jak poniżej prezentowany ekran przepływu.

Wykres temperatury wyświetla dwie krzywe – temperaturę szafy zasilającej oraz temperaturę reaktora (jeśli zainstalowano czujnik)



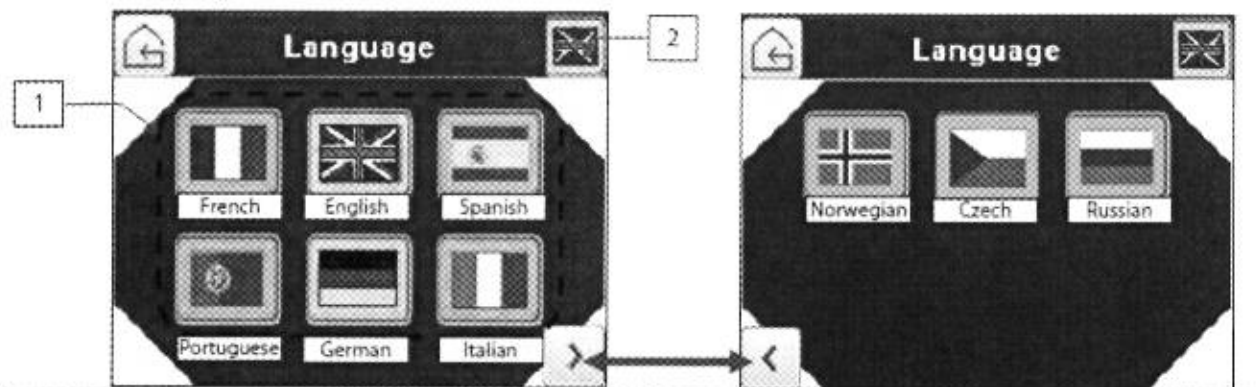
Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru daty pomiaru	5	Przycisk przewijania wstecz
2	Data wartości zmierzonej	6	Przycisk przewijania do przodu
3	Przedział daty	7	Przycisk powrotu do aktualnych pomiarów
4	Przycisk zatrzymania przewijania menu		

e. ekrany systemu



Nr	Opis
1	Licznik całkowitego czasu pracy systemu
2	Licznik włączeń /wyłączeń reaktora lampy UV
3	Licznik wykonanych procesów czyszczenia
4	Licznik nieprawidłowości systemu
5	Wyswietlacz informacji ballast / PLC : zielony = komunikacja OK, czerwony = błąd komunikacji lub ballast niewykryty
6	Przycisk włączenia / wyłączenia promiennika
7	Licznik całkowitego czasu pracy promiennika
8	Licznik uruchomień promiennika
9	Licznik nieprawidłowości pracy promiennika
10	Przycisk resetu liczników promiennika. Należy resetować liczniki po każdej wymianie promiennika.

f. ekran ustawień języka obsługi



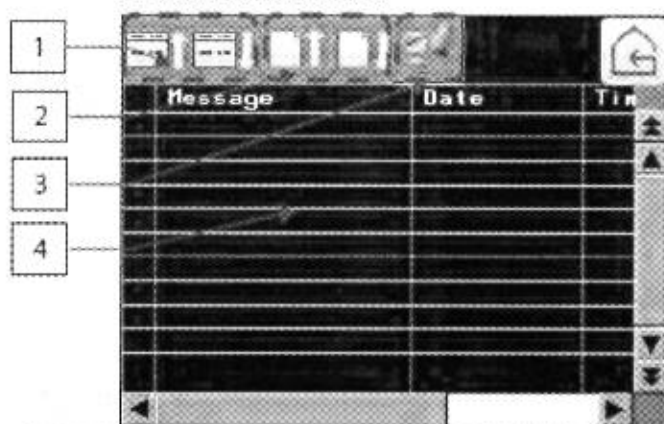
Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk wyboru języka obsługi	2	Aktualnie ustawiony język obsługi

g. menu alarmów i rejestrów zdarzeń



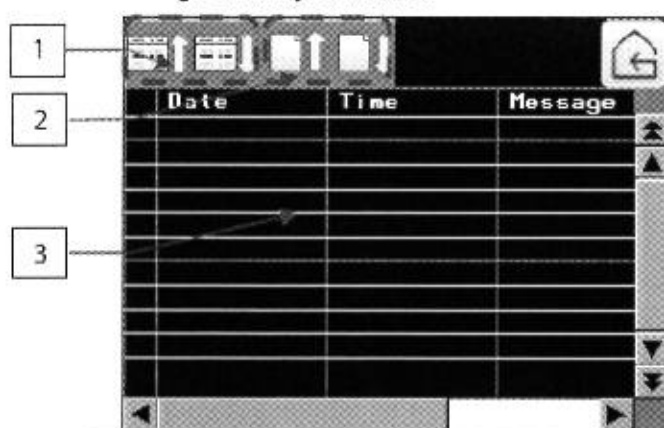
Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk dostępu do rejestru alarmów	2	Przycisk dostępu do rejestru zdarzeń

g1. Ekran rejestru alarmów



Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk przewijania w dół/górę	3	Przycisk do potwierdzenia alarmu
2	Przycisk przejścia na kolejną stronę	4	Lista wiadomości zawierająca datę, czas oraz treść alarmu (zapis max 30 ostatnich alarmów)

g1. Ekran rejestru zdarzeń



Nr	Opis	Nr	opis
1	Przycisk przewijania w dół/górę	3	Lista wiadomości zawierająca datę, czas oraz treść alarmu (zapis max 30 ostatnich alarmów)
2	Przycisk przejścia na kolejną stronę		

g3. Lista wiadomości

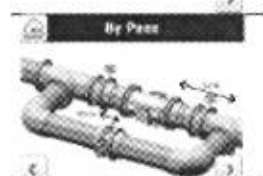
ALARMY		ZDARZENIA	
Ballast (x) fault	Usterka balastu (x)	Select actuator type	Wybrano typ aparatu
Lamp (x) fault	Usterka promiennika (x)	Change type of regulation	Zmiana regulacji
Cabinet overheating	Alarm przegrzania obudowy szafy	Activate/deactivate ballast	Aktywacja / deaktywacja
Ambient air ballast no.	Otoczającej powietrze balastu nr (x)	Select flow rate sensor	Wybrano czujnik przepływu
Cleaning fault	Usterka systemu czyszczenia	Selection AON flow rate	Wybrano sygnał AON
Reactor overheating	Alarm przegrzania reaktora lampy UV	Select cabinet temperature	Wybrano czujnik temperatury
UV main alarm	Główny alarm UV	Select reactor temperature	Wybrano czujnik temperatury
Lamp (x) pre-alarm	Alarm ostrzegawczy promiennika (x)	Select UV sensor	Wybrano czujnik UV
Reactor overheating pre-alarm	Alarm ostrzegawczy przegrzania reaktora lampy UV	Select automatic cleaning	Wybrano czyszczenie automatyczne
UV pre-alarm	Alarm ostrzegawczy UV	Select chemical cleaning	Wybrano czyszczenie
		On/Off	Włączenie / wyłączenie
		Restart lamp (x)	Restart promiennika nr (x)
		Restart system (Flow stop)	Restar systemu (zatrzymanie
		Reset counter (x)	Reset licznika nr (x)

h. ekrany pomocy w uruchomieniu

Poniższe ekrany opisują ważne kroki jakie należy przeprowadzić / przypilnować podczas uruchomienia. Nie zastępują one w żaden sposób instrukcji montażu i obsługi.



ustawić przepływomierz



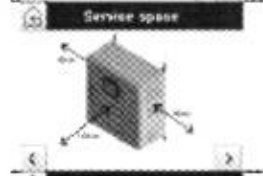
sprawdzić wskazówki z zalecenia instalacyjne



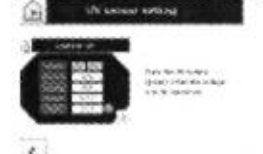
sprawdzić sposób montażu komory z poziomymi promiennikami



sprawdzić niezbędną przestrzeń wokół komory na obsługę techniczną

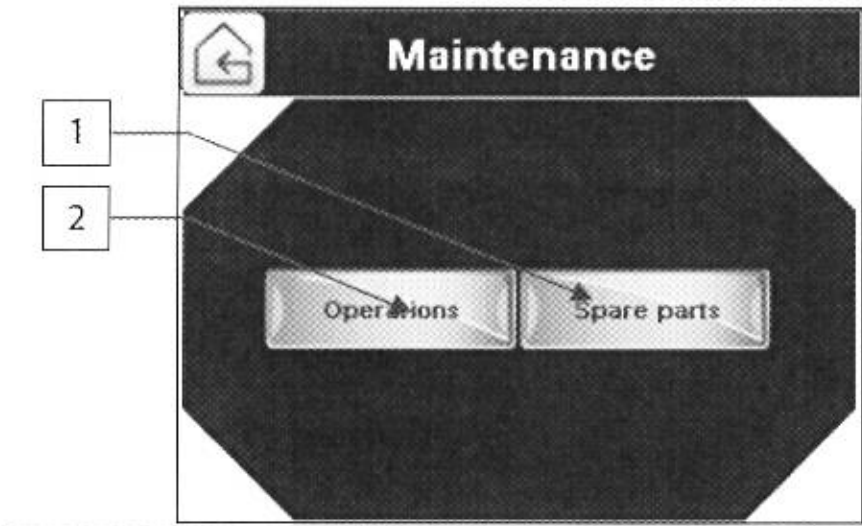


sprawdzić dostępną przestrzeń wokół szafy zasilającej na wentylację oraz otwarcie drzwi



skalibrować czujnik UV

i. menu obsługi

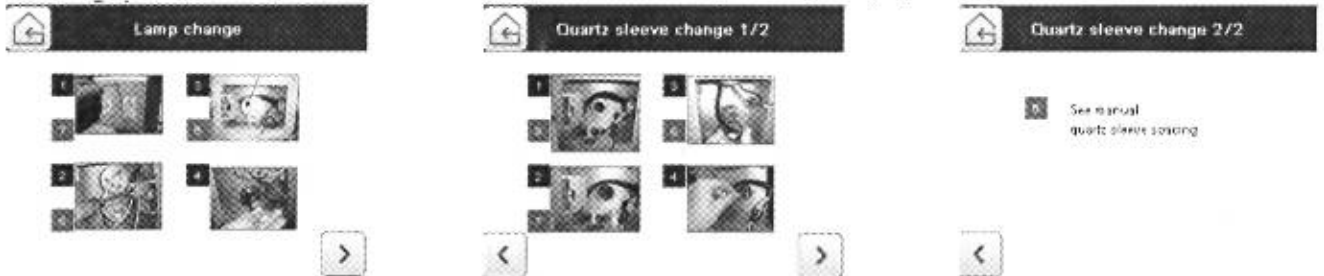


Nr	Opis
1	Przycisk dostępu do ekranu wskazówek wymiany promienników i kwarcowych rur osłonowych
2	Przycisk dostępu do przeglądu listy części zamiennych

i-1. ekran wskazówek wymiany promienników i kwarcowych rur osłonowych

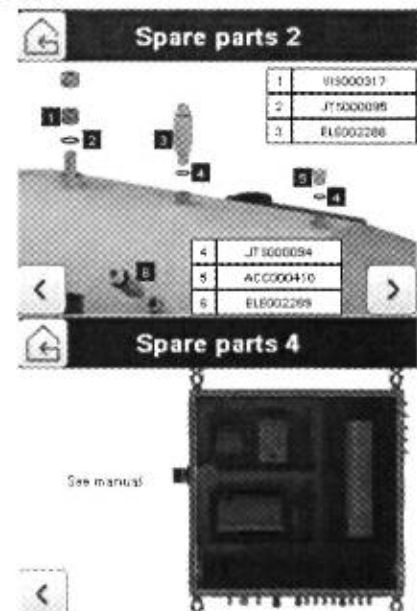
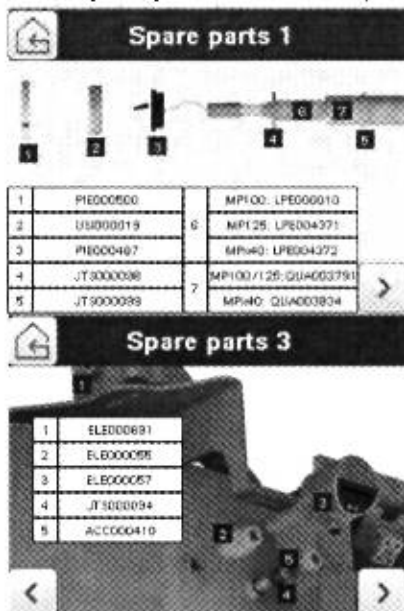
należy powtarzać czynności zależnie od ilości wymienianych elementów.

Szczegóły każdej czynności opisane są w rozdziale H.2. wymiana uszczelek systemu czyszczącego



i-2. lista części zamiennych

lista części załączona jest w rozdziałach : J.opis elektryczny, K. schemat złożeniowy, Aneks 1 i 2.



G. ZALECENIA SERWISOWE



Wszelkie prace serwisowe i konserwacyjne przeprowadzane powinny być przez wykwalifikowany i należycie przeszkolony personel.

1. Zalecenia kontrolne serwisowe

Poniższe punkty muszą być regularnie sprawdzane w celu zapewnienia bezusterkowej pracy reaktora i szafy zasilającej

- Sprawdzić pracy promienników: zielone światło świeci
- Sprawdzić poprawność działania wentylatorów w szafie elektrycznej, aby uniknąć ryzyka przegrzania
- Sprawdzić, czy kratki nie są zatkane
- Sprawdzić poprawność działania czujnika przepływu minimum raz w miesiącu: jeśli przepływ był przerwany (np. płukanie wsteczne filtra), lampa UV musi automatycznie wyłączyć się po 15 sekundach, a ponownie uruchamia się po 30 minutach po restarcie reaktora UV.
- Sprawdzić intensywność promieniowania UV: wartość na ekranie musi być wyższa niż 50%.
- Regulować system ręcznego czyszczenia reaktora UV codziennie (nie dotyczy systemu automatycznego, w tym przypadku sprawdzić czy układ pracuje)
- Sprawdzić ilość włączeń/wyłączeń promienników na ekranie, co musi odpowiadać ilości i terminom przeprowadzanych czynności obsługi instalacji (np. płukanie filtrów, itd.)



Jeśli wartość promieniowania UV jest bledna (poniżej 50%) nie wolno przeprowadzać kalibracji czujnika UV, kalibracja może być przeprowadzana tylko podczas wymiany promienników, kwarcowych rur osłonowych, czyszczenia czujnika UV.

Przypomnienie: jeśli wartość UV czujnika jest pokazywana w W/m², kalibracja sensora jest zbędna.

2. Lista kontrolna wraz z częstotliwością kontroli

Nr	Zakres kontroli	Częstotliwość
1	Sprawdzenie ogólnego stanu lampy	Raz na tydzień
2	Wymiana promienników UV	Po zakończeniu żywotności promienników : - raz na rok - lub gdy ekran główny wskazuje : intensywność promieniowania UV < 50% - lub zbyt długo w basenie utrzymuje się wysoka wartość chloru związanego
3	Wymiana oringów kwarcowych rur osłonowych	Podczas każdej wymiany promiennika lub minimum raz w roku
4	Sprawdzenie lub wymiana kwarcowych rur Kontrola stanu teflonowej powłoki na uszczelce	Jeśli konieczne podczas wymiany promiennika lub minimum raz w roku
5	Wymiana uszczeltek skrobaka	Zalecane podczas każdej wymiany promiennika
6	Czyszczenie sensora UV	Podczas każdej wymiany promiennika lub minimum raz w roku
7	Kontrola działania sensora przepływu	Raz na tydzień
8	Kontrola działania wentylatorów: - czyszczenie krutek - wymiana filtrów (jeśli występują)	Czyszczenie raz na tydzień Wymiana filtrów minimum raz w roku
9	Kalibracja sensora UV (jeśli pomiar w %)	Podczas każdej wymiany promienników. Tylko podczas wymiany promienników, czyszczenia lub wymiany kwarcowych rur osłonowych, czyszczenia czujnika UV.
10	Wymiana pneumatycznego tłumika	Tylko w przypadku korozji
11	Kontrola działania wyłączników elektrycznych	Minimum raz w roku
12	Kontrola szczelności : - zacisków w szafie sterowniczej - złączy - złączy promienników UV - uziemienia	Zalecane podczas każdej wymiany promienników.








H. CZYNNOŚCI SERWISOWE

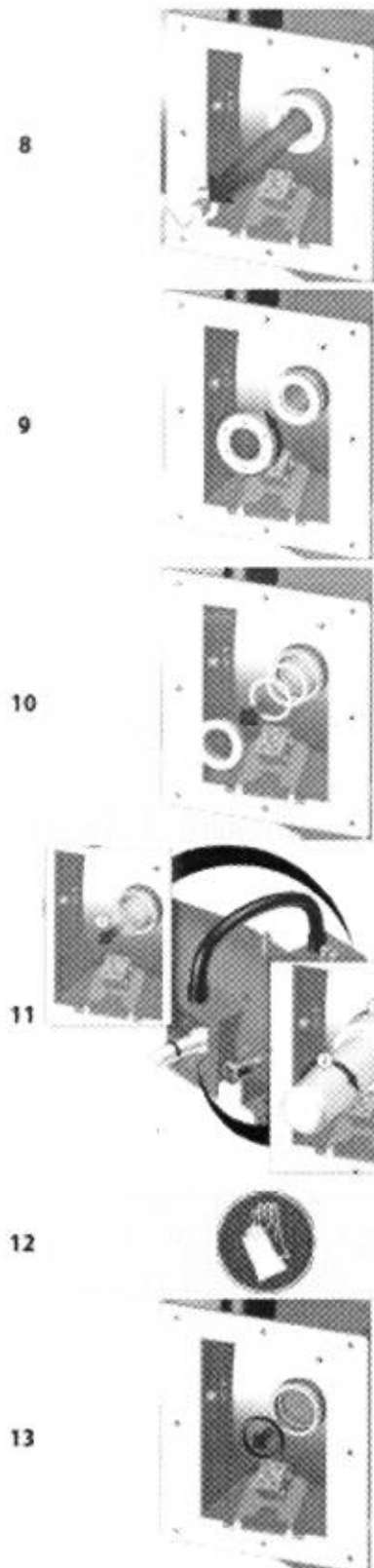
1. DEMONTAŻ PROMIENNIKÓW UV ORAZ KWARCOWYCH RUR OSŁONOWYCH

Poniższe czynności muszą być przeprowadzane w celu:

- demontażu / wymiany promienników lub kwarcowych rur osłonowych
- sprawdzenia / czyszczenia kwarcowych rur osłonowych
- wymiany uszczelek kwarcowych rur osłonowych

W przypadku wymiany promiennika przed uzyskaniem granicznego limitu efektywności, zalecamy, aby wymienić wszystkie promienniki i zatrzymać je na wypadek awarii.

- 1  1. Przed rozpoczęciem demontażu konieczne należy upewnić się, że dostępne są nowe uszczelki
- 2  2. Minimum 15 minut przed rozpoczęciem serwisu reaktora UV należy zatrzymać lampę, a następnie szafę elektryczną
- 3  3. Otworzyć by-pass, odłączyć i odwodnić komorę reaktora
- 4  4. odkręcić i zdjąć 2 osłony reaktora
- 5  5. wyjąć przewody z promienników po obu stronach reaktora (tylko białe przewody zasilające podłączone do promienników)
- 6  6. zdjąć ochronne elementy zamontowane z każdej strony promienników, należy odkręcić 3 śruby
- 7  7. Zaznaczyć nr promiennika (zgodnie z tabelą numeracji promienników) aby ponownie prawidłowo okablować promiennik.



8. wyjąć promienniki i ułożyć je na czystej i gładkiej powierzchni. Czynności należy przeprowadzić bardzo ostrożnie unikając dotykania dłońmi szkła promienników.

9. odkręcić zaślepki z obu stron reaktora

10. wyjąć uszczelki i podkładki PTFE z obu stron

11. aby wyjąć kwarcowe rury osłonowe, należy użyć kwarcowego klucza do demontażu:

- włożyć klucz w tuleję
- Przekręcać uchwyt klucza do momentu aż kwarc odejdzie od uszczelki na ok. 2mm.
- usunąć klucz i ręcznie zdemontować rurę, starając się robić to pod odpowiednim kątem aby nie doszło do uszkodzenia.

12. wyczyścić kwarcową rurę osłonową kwasem lub białym octem lub wymienić na nową jeśli to konieczne (wyrzucić stare uszczelki)

13. zdjąć uszczelki z każdej strony

14



14. trzymając dokładnie pośrodku, ostrożnie włożyć wyczyszczonej kwarcowej rurę osłonową do reaktora. Wyrównać ustawienie rury po obu stronach reaktora.

15



15. Nasmarować nowe uszczelki i założyć je delikatnie z obu stron rury kwarcowej.

17



17. jeśli nie było wymiany kwarcowych rur osłonowych, można pominąć ten krok i przejść do 19.

Należy założyć uszczelkę PTFE z jednej strony i dokręcić ręcznie stalową nakrętkę bez podkładki.

18

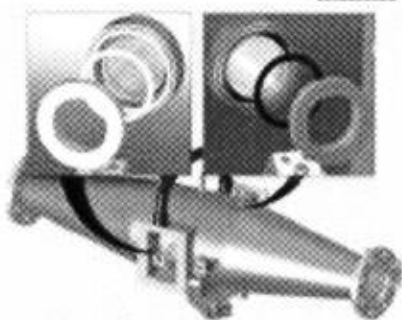


18. nałożyć drugą uszczelkę PTFE z drugiej strony kwarcowej rury.

Przerwa pomiędzy rurą a tą uszczelką powinna być 1 mm +/- 0,5mm. Zależnie od wielkości przerwy, należy użyć różnej kombinacji podkładek z zestawu, aby wypełnić przerwę.

W zestawie są 3 podkładki : 1mm, 2mm, 3mm.

19



19. podzielić i ułożyć uszczelki po każdej stronie następnie zamontować pierścienie PTFE z każdej strony reaktora.

20



20. Nałożyć uszczelkę PTFE z każdej strony i dokręcić ręcznie.

21



21. następnie należy uruchomić instalację (aby była pod ciśnieniem) przed włożeniem promienników do kwarcowych rur. Test wykonać przez ok. 5 minut w celu sprawdzenia szczelności i braku przecieków.

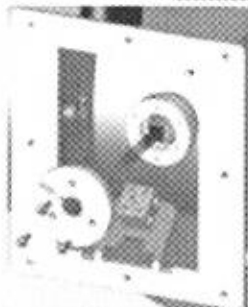
22



22. delikatnie chwycić promiennik, unikając dotknięcia palcami do szkła (jeśli tak się stanie, konieczne wyczyścić promiennik miękką szmatką oraz spirytusem)

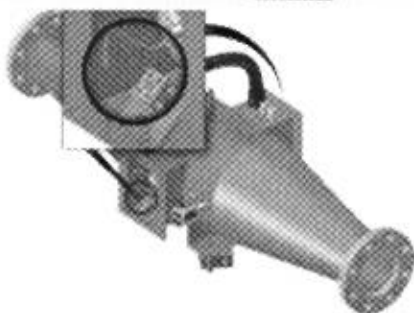
włożyć promiennik do rury kwarcowej, ustawić równo.

23



23. zamontować z każdej strony ochronne zaślepki na 3 śruby.

24



24. podłączyć lampę identycznie jak była podłączona pierwotnie – kable i nr opisu wg oznaczeń lub tabeli okablowania żarników

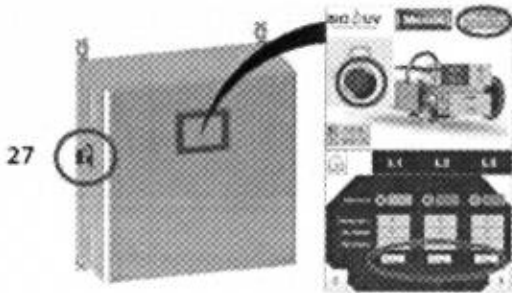
25



25. dopasować i przykręcić pokrywy boczne reaktora lampy UV.



26. jeśli by-pass jest otwarty, należy zamknąć go aby odizolować system i wymusić cyrkulację.



27. włączyć bezpieczniki i przycisk główny ON, aby przywrócić zasilanie do szafy sterowniczej.

Po uruchomieniu:

- sprawdzić wiadomości o alarmach
- włączyć promienniki
- sprawdzić czy promienniki są ON
- sprawdzić poprawność systemu (przepływ, alarmy...)
- wyzerować licznik (tylko jeśli promienniki były wymieniane)



28. po każdej wymianie promienników, **nie wolno zapominać** o kalibracji sensora UV i sprawdzeniu czy czujnik kontroli przepływu jest zamontowany.

Jeśli sensor UV podaje wartość w W/m², kalibracja jest zbędna.



29. urządzenie jest gotowe do pracy

30

30. nie wyrzucać uszkodzonych/ zużytych promienników, ponieważ zawierają rtęć i muszą zostać zutylizowane.

2. WYMIANA PIERŚCIENI SKROBAKA W UKŁADZIE CZYSZCZĄCYM

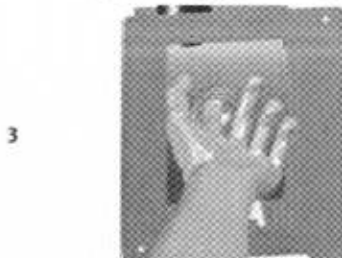


pierścienie czyszczące mają dwie strony, łatwe do identyfikacji:
- z jednej strony gładka powierzchnia
- z drugiej strony metalowe wzmocnienie

1 Przed rozpoczęciem prac serwisowych należy delikatnie wyjąć promienniki i kwarcowe rury osłonowe z reaktora UV



2. użyć uchwyty ręcznego czyszczenia i pociągnąć do siebie do momentu aż nastąpi opór.
Aby zrobić te same czynności w układzie czyszczenia automatycznego, należy rozłączyć układ usuwając klipsy.



3. wyjąć pierścień czyszczący.
Pierścień jest elastyczny, odkształcenie podczas wyjmowania go jest sytuacją naturalną.
Zapamiętać pozycję pierścienia w komorze.



4. użyć nowego pierścienia i włożyć go delikatnie w miejsce usuniętego pierścienia.

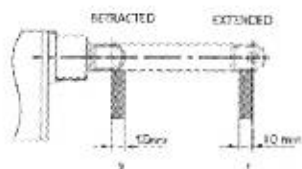


5. aby wymienić drugi pierścień należy przesunąć ręcznie system czyszczący i po kolei powtórzyć kroki wymiany pierścienia.

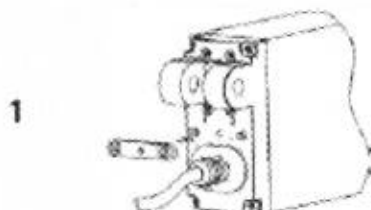
6. ponownie bardzo ostrożnie zamontować kwarcowe rury osłonowe i promienniki w komorze reaktora i uruchomić lampę.

3. USTAWIENIE KRAŃCÓWEK W UKŁADZIE AUTOMATYCZNEGO CZYSZCZENIA

Jeśli wymieniany był automatyczny układ czyszczący, konieczna jest regulacja ustawień krańcówek. Poniższa instrukcja opisuje procedurę:



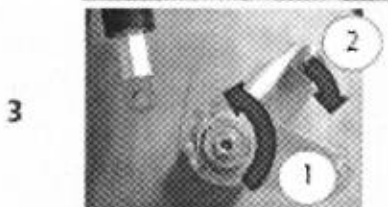
ważne : początek oraz koniec mogą być regulowane w zakresie max. 10mm
retracted = wsunięta
extended = wysunięta



1. odkręcić i zdjąć osłonę blokującą dostęp do śrub



2. sprzęgnąć mechanizm z obudową od strony reaktora (nie zamykać pierścieni sprężynujących)



3. Przesunąć ramię systemu czyszczącego (1) ręcznie do pozycji „schowana / wsunięta”
Następnie poruszyć powoli z powrotem (2) aż uzyska się odstęp 1cm pomiędzy systemem czyszczącym i środkiem ramienia.



4. dokładnie zmierzyć odległość między tłokiem a ramieniem



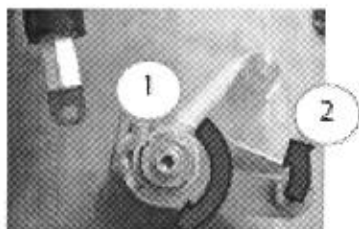
5. obrócić układ regulacyjny nr2:
- w kierunku „+” aby przysunąć tłok do ramieniom
- w kierunku „-” aby odsunąć tłok od ramienia.
Jeden obrót to zmiana o ok. 1mm ustawienia tłoka
Do prac regulacyjnych potrzebny jest klucz 6mm.



6. włączyć i wyłączyć system automatycznego czyszczenia na monitorze
Poczekaj do końca cyklu ruchu tłoka i spróbować założyć ramię na zaczep. Jeśli nie uda się zrobić tego łatwo, należy ponownie przeregulować ustawienia zgodnie z pkt.5.

7. po ustawieniu pozycji „wsuniętej” można rozpocząć ustawienie pozycji „wysuniętej”

8



8. Przesunąć ramię systemu czyszczącego (1) ręcznie do pozycji „wysunięta”
Następnie poruszyć powoli z powrotem (2) aż uzyska się odstęp 1cm pomiędzy systemem czyszczącym i środkiem ramienia

9. rozłączyć kabel „I5” (24V DC) z elektrycznej skrzynki

10. włączyć i wyłączyć system czyszczący z poziomu ekranu dotykowego

11. dokładnie zmierzyć odległość między tłokiem a ramieniem



„Too far out”

12. jeśli tłok jest za daleko, należy przekręcić śrubę nr1. w kierunku „-”
podłączyć przewód I5 aby tłok wrócił na właściwą „wysuniętą” pozycję.
Następnie ponownie rozłączyć przewód I5 i uruchomić system czyszczenia z monitora dotykowego.

Jeśli tłok jest za blisko, przejść do następnego kroku lub powtórzyć ten ponownie.



„Too far in”

13. jeśli tłok jest za blisko, należy przekręcić śrubę nr2. w kierunku „+”
aż ramię/tłok są perfekcyjnie dopasowane. Każdy ruch śruby jednocześnie przesuwają tłok (tylko w kierunku „+”)

Następnie można spróbować założyć ramię na zaczep. Jeśli nie uda się zrobić tego łatwo, należy powtórzyć regulację.

14. po zakończeniu obu kroków regulacji, można podłączyć przewód „I5”

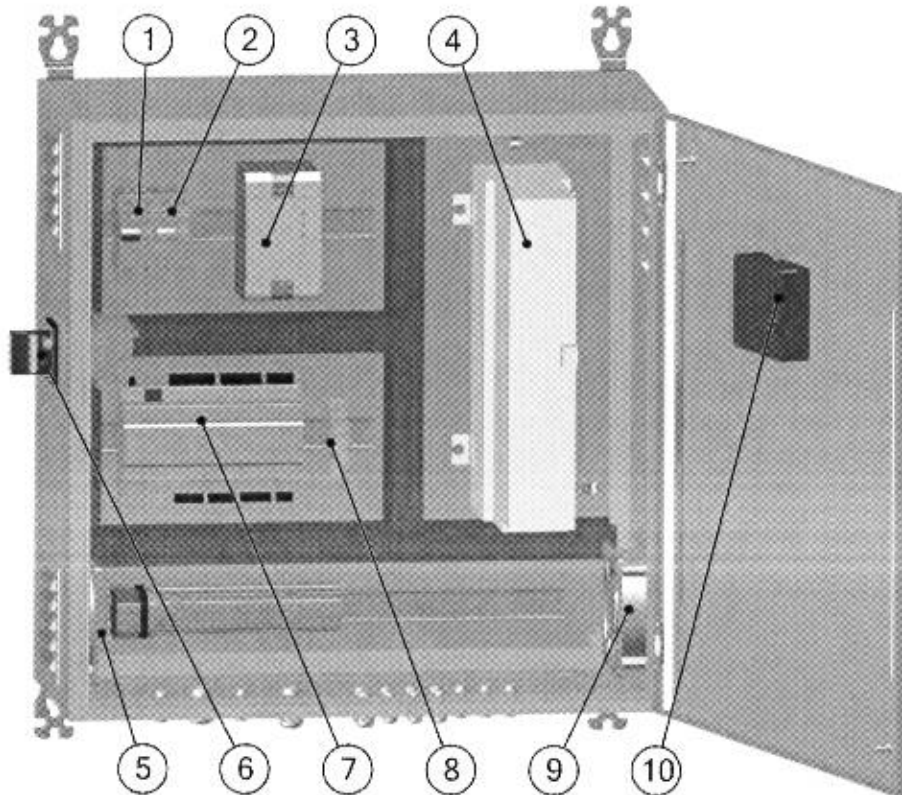
15. podłączyć mechanizm elektryczny do komory reaktora przy użyciu pierścieni i uruchomić czyszczenie automatyczne z poziomu ekranu dotykowego, aby sprawdzić poprawne działanie.

J. WARUNKI GWARANCJI

1. Sterylizatory BIO UV służą do dezynfekcji wody
2. Producent udziela gwarancji na sprawne działanie urządzeń objętych niniejszą kartą gwarancyjną.
3. Producent udziela gwarancji na okres:
 - 60 miesięcy od daty sprzedaży na elementy korpusu wykonanego ze stali kwasoodpornej,
 - 24 miesięcy od daty sprzedaży na elementy instalacji elektrycznej i zasilania sterylizatora.
4. Gwarancja na korpus wynosi 60 miesięcy pod warunkiem wykorzystywania urządzenia do dezynfekcji substancji zgodnie z listą odporności na korozję stali zgodnie z EN 10088-1.
5. Warunkiem uzyskania świadczeń gwarancyjnych w okresie gwarancji jest:
 - Posiadanie dokumentu potwierdzającego zakup urządzenia
 - Przeprowadzenie montażu i eksploatacji urządzenia zgodnie z zaleceniami znajdującymi się w instrukcji obsługi (dołączonej do urządzenia)
4. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego przechowywania urządzenia u odbiorcy,
 - uszkodzeń spowodowanych wadliwym montażem lub eksploatacją sterylizatora,
 - uszkodzeń wynikających z niewłaściwego wykorzystania, zaniedbania, instalacji lub użycia niezgodnego z zaleceniami producenta/ instrukcją obsługi
 - uszkodzeń spowodowanych nieprzewidywanymi zjawiskami naturalnymi tj. powódzie, mróz, burze, huragany czy trzęsienia ziemi
 - uszkodzeń mechanicznych promienników UV i kwarcowych rur osłonowych,
 - elementów ulegających starzeniu/ zużyciu np. ringów, uszczelek, przewodów elektrycznych itp.
5. Zastosowanie urządzenia do dezynfekcji substancji niezgodnie z normą EN 10088-1 powoduje utratę gwarancji na korpus i nie może być przedmiotem roszczeń w przypadku uszkodzeń korpusu.
6. Nie udziela się gwarancji w przypadku:
 - Zawartości chlorków powyżej 500 mg/dm³
 - Odczynu pH poza przedziałem 6,5-9,5
 - Zastosowania do wody solankowej powyżej 0,3 mg NaCl
7. Woda przepływająca przez urządzenie nie może zawierać siarki, substancji stałych możliwych do odfiltrowania oraz żelaza powyżej 0,3 mg/dm³.
8. Nabywcy przysługuje prawo wymiany sprzętu na nowy w przypadku, gdy:
 - Stwierdzono wadę fabryczną niemożliwą do usunięcia,
 - W okresie gwarancji wystąpi konieczność dokonania 4 napraw, a sprzęt nadal wykazuje wady uniemożliwiające eksploatację zgodną z przeznaczeniem.
9. Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi (np. bieżąca konserwacja), do wykonania których zobowiązany jest Użytkownik we własnym zakresie.
10. Producent zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji w następujących przypadkach:
 - jeśli urządzenie było modyfikowane lub przerabiane przez osoby nieupoważnione
 - jeśli urządzenie było naprawiane przez osoby nieupoważnione
 - jeśli zastosowano inne części zamienne niż produkcji Bio UV
 - jeśli urządzenie pracowało bez wody („na sucho”)
 - jeśli ciśnienie w reaktorze UV przekroczyło dopuszczalne wartości pracy

Reklamacje należy zgłaszać pisemnie do dostawcy i autoryzowanego serwisu BIO-UV:
NTW J.STEC ul.Brzozowa 1, 05-091 Żąbki tel. +48 22 258 88 08 email: biuro@ntw.pl

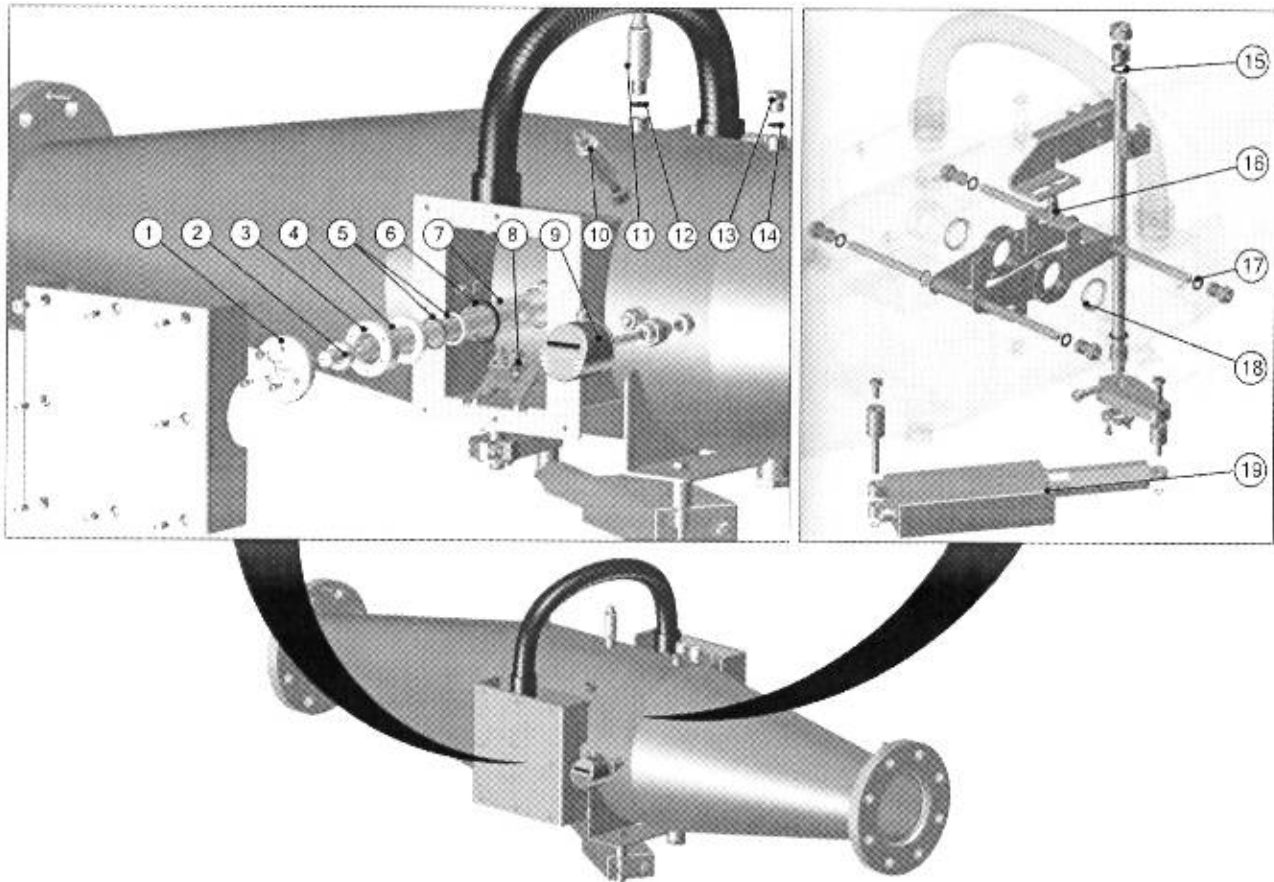
K. SCHEMAT SZAFY ZASILAJĄCEJ



N°	Designation	Mark	MP100 TS	Qty	MP125 TS	Qty	MP140 TS	Qty
1	Breaker	D1	ELE000186	1	ELE004426	1	ELE004426	1
2	Breaker	D2	ELE004425	1	ELE004425	1	ELE004425	1
3	24VDC supply	U1	ELE008074	1	ELE008074	1	ELE008074	1
4	Ballast Modbus MP3kW+ Heatsink	B	BAL007896	1	BAL007896	1	BAL007896	1
5	Probe NTC 10Kohm	NTC1	ELE007897	1	ELE007897	1	ELE007897	1
6	Main switch	Q1	ELE000117	1	ELE000117	1	ELE000117	1
7	PLC Modicon M168-23 24VDC	A1	ELE007945	1	ELE007945	1	ELE007945	1
8	Relay for automatic cleaning (option)	KA1	ELE001060	1	ELE001060	1	ELE001060	1
9	Fan	M	ELE000189	2	ELE000189	2	ELE000189	2
10	Touch screen 5.7in HMISTU855	II	ELE007943	1	ELE007943	1	ELE007943	1
	USB stick 4GO		ELE008077	1	ELE008077	1	ELE008077	1

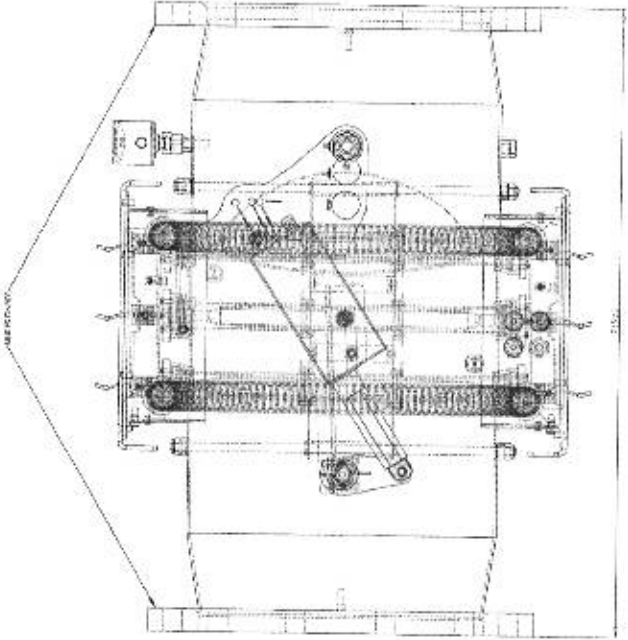
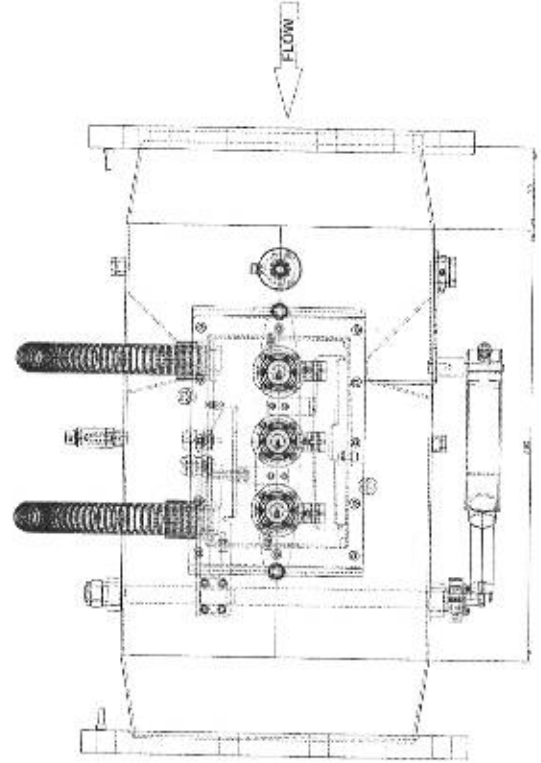
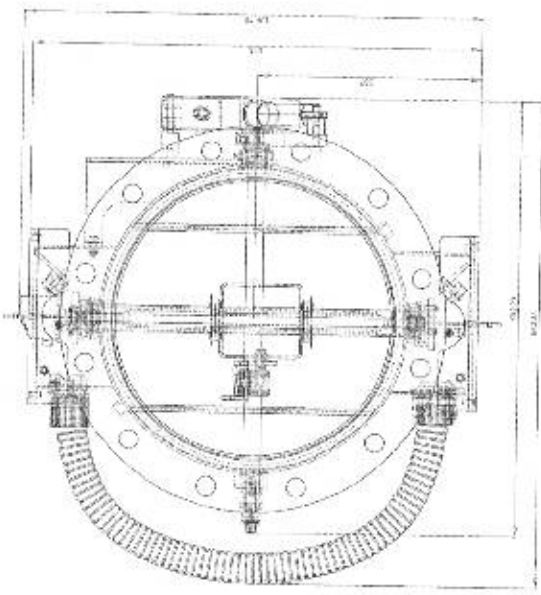
N°	Designation	Mark	MP240 TS	Qty	MP340 TS	Qty	MP440 TS	Qty
1	Breaker	D1	ELE004499	1	ELE004497	1	ELE004496	1
	Differential block		ELE004498	1	ELE004495	1	ELE004495	1
2	Breaker	D2	ELE004425	1	ELE004425	1	ELE004425	1
3	24VDC supply	U1	ELE008074	1	ELE008074	1	ELE008074	1
4	Ballast Modbus MP3kW+ Heatsink	B	BAL007896	2	BAL007896	3	BAL007896	4
5	Probe NTC 10Kohm	NTC1	ELE007897	1	ELE007897	1	ELE007897	1
6	Main switch	Q1	ELE000117	1	ELE000117	1	ELE000112	1
	Main pole		-		ELE001080	1	ELE001082	1
7	PLC Modicon M168-23 24VDC	A1	ELE007945	1	ELE007945	1	ELE007945	1
8	Relay for automatic cleaning (option)	KA1	ELE001060	1	ELE001060	1	ELE001060	1
9	Fan	M	ELE000242	1	ELE000242	2	ELE000242	2
	Disposable filter		ELE001871	1	ELE001871	2	ELE001871	2
10	Touch screen 5.7in HMISTU855	II	ELE007943	1	ELE007943	1	ELE007943	1
	USB stick 4GO		ELE008077	1	ELE008077	1	ELE008077	1

K. SCHEMAT ZŁOŻENIOWY KOMORY UV



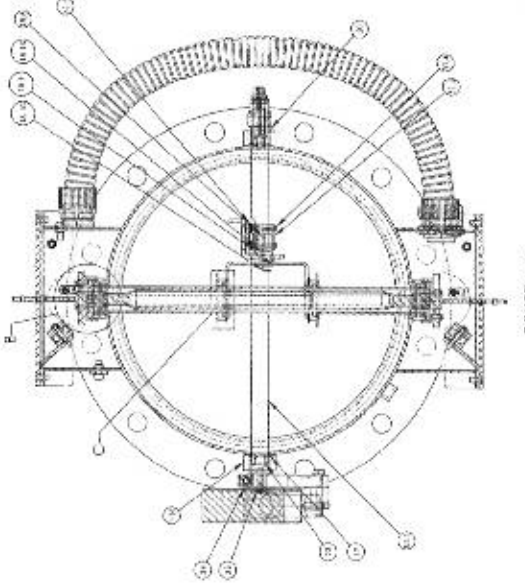
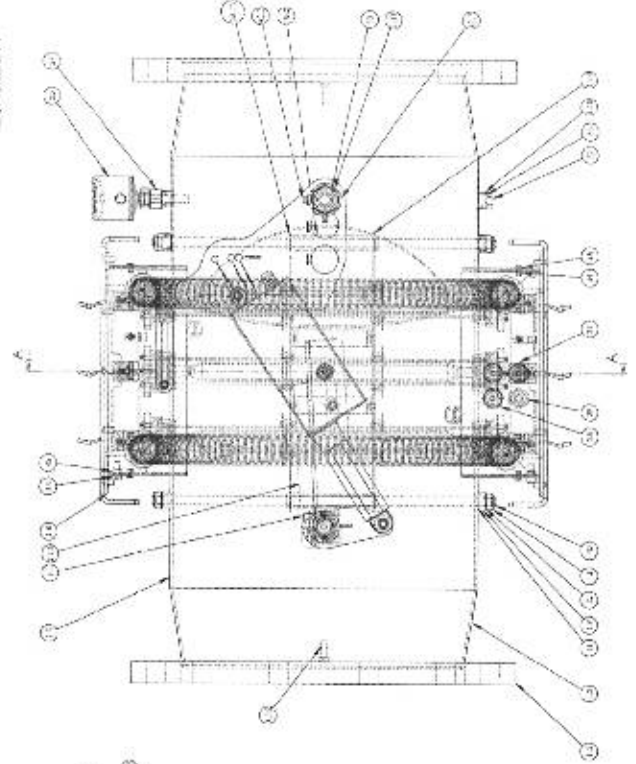
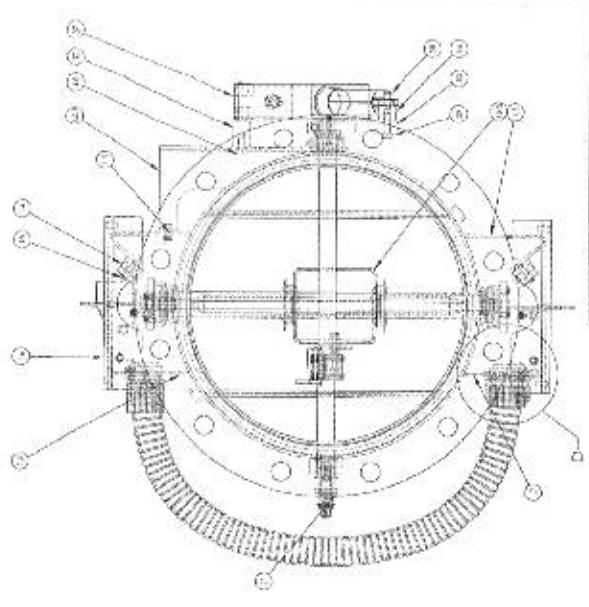
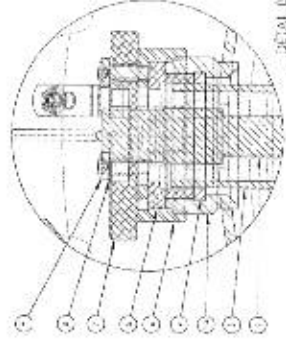
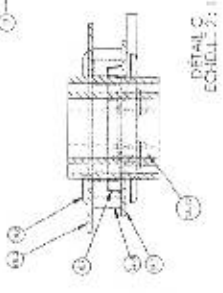
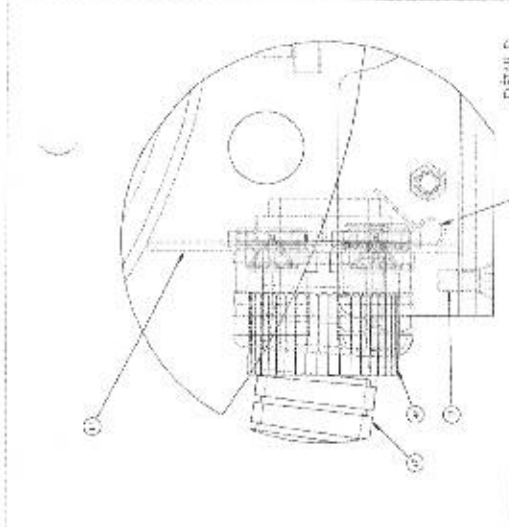
N°	Designation	MP 100	MP 125	MP 140 & 240	MP 340 & 440
1	Lamp support ring	PIE000500	PIE000500	PIE000500	PIE000500
2	UV lamp	LPE000010	LPE004371	LPE004372	LPE004372
3	Stainless steel nut	USI000019	USI000019	USI000019	USI000019
4	PTFE ring	PIE000487	PIE000487	PIE000487	PIE000487
5	PTFE Shim kit	PDP003478	PDP003478	PDP003478	PDP003478
6	Quadring seal	JTS000098	JTS000098	JTS000098	JTS000098
7	Quartz sleeve	QUA007124	QUA007124	QUA002693	QUA002693
8	Ceramic terminal	ELE000068	ELE000068	ELE000068	ELE000068
9	Flow controller	ELE000057	ELE000057	ELE000057	ELE000057
	Flow controller cable	ELE000306	ELE000306	ELE000306	ELE000306
10	Temperature sensor	ELE002289	ELE002289	ELE002289	ELE002289
	Temperature sensor cable	ELE002701	ELE002701	ELE002701	ELE002701
11	UV sensor	ELE002288	ELE002288	ELE002288	ELE002288
	UV sensor cable	ELE002800	ELE002800	ELE002800	ELE002800
12	O-ring	JTS000230	JTS000230	JTS000230	JTS000230
13	Draining plug	ACC000410	ACC000410	ACC000410	ACC000410
14	O-ring	JTS000230	JTS000230	JTS000230	JTS000230
15	O-ring	JTS000095	JTS000095	JTS000095	JTS000584
16	Bushing	STD001265	STD001265	STD001265	STD001265
17	O-ring	JTS000094	JTS000094	JTS000094	JTS000094
18	Scraper seal	JTS000099	JTS000099	JTS000099	JTS000099
19	Electric actuator	ELE000691	ELE000691	ELE000691	ELE000691

Part No.	100-1000
Rev.	1
Material	304 SS
Quantity	1
Unit	Each
Drawn By	J. Smith
Checked By	M. Jones
Approved By	K. Brown
Date	10/10/2023
Scale	1:1
Sheet No.	1 of 1



AMERICAN ELECTRIC
 100-1000
 10/10/2023

Ref.	Mat. Designation	Quantity	Unit	Part Name	Part No.	Notes
1	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
2	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
3	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
4	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
5	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
6	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
7	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
8	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
9	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
10	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
11	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
12	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
13	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
14	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
15	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
16	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
17	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
18	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
19	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
20	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
21	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
22	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
23	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
24	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
25	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
26	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
27	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
28	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
29	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
30	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
31	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
32	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
33	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
34	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
35	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
36	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
37	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
38	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
39	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
40	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
41	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
42	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
43	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
44	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
45	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
46	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
47	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
48	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
49	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	
50	STEEL	1	PC	COUPE	10000000	



100-100	100-100	100-100	100-100
100-100	100-100	100-100	100-100
100-100	100-100	100-100	100-100
100-100	100-100	100-100	100-100

COUPE 7-A

100-100

100-100

100-100

100-100