



STERYLIZATORY UV DO WODY I POWIETRZA

Made in Poland

**STERYLIZATORY DO WODY
SERIA TM**

MODEL: TM0; TM1; TM2; TM3; TM4; TM5;
TM6; TM8; TM10; TM12; TM14



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Patent nr 204935

Wersja - kwiecień 2025 – NSA

SPIS TREŚCI

1.	Bezpieczeństwo użytkownika.....	3
2.	Instrukcja instalacji i eksploatacji.....	4
3.	Wstęp.....	4
4.	Zastosowanie	5
5.	Charakterystyka techniczna.....	6
6.	Opis techniczny	8
6.1.	WYPROWADZENIE SYGNAŁU ALARMOWEGO LUB PODŁĄCZENIE ELEKTROZAWORU W MODELU TM0, TM1	8
6.2.	WYPROWADZENIE SYGNAŁU ALARMOWEGO W MODELACH TM2-TM14.....	10
6.3.	PODŁĄCZENIE ELEKTROZAWORU W MODELACH TM2-TM14	11
6.4.	ZDALNE ZAŁĄCZANIE W MODELACH TM2-TM14	11
7.	Instrukcja montażu i obsługi.....	12
7.1.	MONTAŻ KORPUSU STERYLIZATORA	12
7.2.	MONTAŻ RUR OSŁONOWYCH	13
7.3.	MONTAŻ PROMIENNIKÓW UV	14
7.4.	MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY (MODELE OD TM2 DO TM14)	15
8.	Opis sygnalizacji na szafie sterowniczej / tylko model TM0, TM1 /	16
9.	Resetowanie licznika systemu alarmowego / tylko model TM0, TM1 /	17
10.	Opis sygnalizacji na szafkach sterowniczych / reszta modeli /	17
11.	Uwagi eksploatacyjne.....	18
12.	Wymiana promiennika UV	19
13.	Wymiana i czyszczenie kwarcowej rury osłonowej	19
14.	Usuwanie drobnych usterek	20
15.	Transport	21
16.	Schemat - wymiary.....	22
17.	Schemat - wykaz części katalogowych	23
18.	Atest PZH.....	24
19.	Deklaracja zgodności	25
20.	Graficzna instrukcja montażu.....	26
21.	Gwarancja	28

1. Bezpieczeństwo użytkowania

OSTRZEŻENIE!!!

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała (szkodliwe dla ludzkiej skóry działanie promieniowania UV) lub uszkodzenie samego urządzenia. Firma TMA nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, konserwacją i obsługą urządzenia.



PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI

Przed rozpoczęciem użytkowania sterylizatorów UV należy przeczytać całą instrukcję obsługi. Użytkownik powinien zapoznać personel obsługujący z instrukcją obsługi i zasadami zachowania bezpieczeństwa obsługi. Instrukcję obsługi należy zachować przez cały okres eksploatacji urządzenia. Wszystkie ostrzeżenia i zalecenia producenta powinny być przestrzegane przez użytkownika.

PROMIENIOWANIE ULTRAFIOLETOWE

W sterylizatorach TMA mają zastosowanie promienniki emitujące promieniowanie UVC. Konstrukcja sterylizatora zabezpiecza w pełni bezpieczeństwo użytkownika. Bezpośrednia ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe jest szkodliwa dla ludzkiej skóry i oczu. Na skutek bezpośredniego działania promieniowania ultrafioletowego może dojść do silnego zaczernienia, poparzenia skóry lub utraty wzroku (zależy od czasu bezpośredniego działania). W takiej sytuacji należy bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem. Oczy i skóra powinny być ochronione za pomocą masek przysłaniających całą twarz oraz ubrania ochronnego i rękawic. Bezwzględnie unikać bezpośredniego kontaktu z promieniowaniem UVC. Promieniowania UVC używanego do celów dezynfekcji nie można stosować do celów leczniczych i kosmetycznych.

URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE

Urządzenie może być zasilane wyłącznie z sieci ~220-240V 50Hz. Powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe przed szafą sterowniczą.

UZIEMIENIE

Eksploatacja urządzenia bez uziemienia jest niedopuszczalna! Brak uziemienia może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA SERWIS

Odpowiednie warunki bezpieczeństwa oraz skuteczności dezynfekcji UV są zagwarantowane poprzez zastosowanie oryginalnych podzespołów dostarczanych przez TMA. Prace konserwacyjne mogą być wykonywane tylko przez upoważniony i wykwalifikowany personel. Nie przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa jak również niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do uszkodzeń wzroku i ciała.



Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oznaczony symbolem przekreślonego kontenera na odpady należy zbierać selektywnie. Niedozwolone jest umieszczanie zużytego sprzętu z innymi odpadami. Niewłaściwe użytkowanie zużytego sprzętu może negatywnie wpływać na stan środowiska i zdrowia ludzi. Selektywna zbiórka sprzętu przyczynia się do jego ponownego użycia i odzysku w tym recyklingu. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużyty sprzęt.

Urządzenia firmy TMA wyposażone są w lampy emitujące promieniowanie ultrafioletowe, źródła światła zawierające rtęć. Posiadacze odpadów w postaci zużytych źródeł światła zawierających rtęć, powinni prowadzić ich selektywną zbiórkę umożliwiającą późniejszy odzysk lub unieszkodliwienie.

2. Instrukcja instalacji i eksploatacji

Dziękujemy za zakup naszego urządzenia do dezynfekcji promieniami UV. Sterylizatory UV firmy TMA są wykonane z najlepszych gatunków stali kwasoodpornych. Grubość ścianek korpusu sterylizatora daje pełną gwarancję bezpieczeństwa pracy. Wszystkie wykorzystane w produkcji surowce i podzespoły są najwyższej jakości i zostały wyprodukowane w krajach Unii Europejskiej. Tworzywa wykorzystane na mufy wytrzymują ciągłą temperaturę pracy 110°C. Urządzenia przeszły próby ciśnieniowe do 30 Atm.

Każdy sterylizator serii TM wyposażony jest w elektroniczny układ sterowniczy oraz system alarmowy. Sterylizatory posiadają również:

- Licznik całkowitego czasu pracy,
- Licznik liczby włączeń,
- Optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV,
- Dźwiękowy wskaźnik uszkodzenia promiennika UV

Sterylizator TM0, TM1 wyposażony jest w nowy układ sterowniczy, który dodatkowo przekazuje informacje zawierające:

- Łączny czas pracy urządzenia (w dniach).
- Pozostały czas pracy (w dniach) do wymiany promiennika UV.
- Liczbę włączeń urządzenia.
- Sygnał świetlny i dźwiękowy na 7 dni przed koniecznością wymiany promiennika UV.
- Sygnał świetlny i dźwiękowy informujący o konieczności wymiany promiennika UV.
- Sygnał świetlny i dźwiękowy informujący o przepaleniu się promiennika UV.

Instrukcja obsługi nowego systemu jest dokładnie opisana na obudowie szafy sterującej sterylizatora TM0, TM1.

W sterylizatorach serii TM zastosowano dodatkowe prowadnice rur kwarcowych ułatwiające ich montaż i demontaż. To rozwiązanie daje jednakowy komfort obsługi urządzenia pracującego w pozycji poziomej i pionowej. Prowadnica zabezpiecza dodatkowo rurę kwarcową przed stłuczeniem w czasie konserwacji urządzenia. Turbolizator dodatkowo zwiększa skuteczność dezynfekcji. Przez pierwsze 100 godzin pracy urządzenie ma o 15% większą skuteczność dezynfekcji wody.

Nowatorsko opracowana konstrukcja sterylizatorów UV firmy TMA umożliwia ich ciągłą pracę, nawet bez przepływu wody. Urządzenia nie wymagają kontroli przepływu i temperatury wody przez użytkownika. Sterylizator bez przepływu może się nagrzać do temperatury 85°C, nastąpi wówczas wyłączenie promienników. Powrót do pracy nastąpi przy temperaturze ok. 65°C.

Konstrukcja komory urządzenia zabezpiecza rury kwarcowe przed powstawaniem depozytu wapniowo-magnezowego (kamienia) na ich powierzchni.

Modele serii TM są wyposażone w amalgamatowe promienniki UV o dużej mocy i wytrzymałości. W modelach TM mufa pełni także rolę wziernika optycznego. Nowatorskie rozwiązanie świecącej mufy umożliwia optyczną kontrolę pracy urządzenia.

Mamy nadzieję, że wdrożenie nowych rozwiązań konstrukcyjnych w sterylizatorach serii TM spełni Państwa oczekiwania co do skuteczności działania jak i obsługi naszych urządzeń.

Firma TMA zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian konstrukcyjnych bez uprzedzenia.

3. Wstęp

Urządzenie dostarczone do Państwa jest zdemontowane. Powinno być chronione przed silnymi wstrząsami i uderzeniami, ponieważ rury osłonowe i promienniki UV są bardzo kruche. Sterylizator powinien być transponowany wyłącznie w pozycji poziomej. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w czasie transportu.

Przed zainstalowaniem i eksploatacją urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją i stosować się do jej zaleceń.

Nieprzestrzeganie postanowień niniejszej instrukcji zwalnia producenta od zobowiązań gwarancyjnych.

4. Zastosowanie

Dezynfekcja wody promieniami UV jest metodą niezawodną, prostą i tanią. Zastosowanie jest możliwe wszędzie gdzie występuje zagrożenie bakteriologiczne. Jako dziedziny zastosowania można wymienić m.in. dezynfekcję:

- wody do picia w instalacjach prywatnych i miejskich,
- wody do picia i użytku gospodarczego w gastronomii i hotelarstwie,
- wody produkcyjnej przy produkcji leków i kosmetyków,
- wody użytkowej w przemyśle środków spożywczych,
- wody w rozlewniach napojów, syropów,
- wody w basenach, w gospodarstwach ogrodniczych itp.
- niszczenie bakterii i glonów w stawach i oczkach wodnych,
- i wiele innych...

Korzyścią dla Państwa będzie woda pozbawiona bakterii oraz szkodliwego chloru tak powszechnie używanego do dezynfekcji wody.

Steryliczator wykorzystuje specjalny promiennik niskiego ciśnienia wytwarzający promienie UV o długości fali 254 nm, które powodują reakcję fotochemiczną uszkadzającą DNA mikroorganizmów i ich dezintegrację.

Aby dezynfekcja była skuteczna wymagana jest graniczna dawka promieniowania UV. Wg właściwych wytycznych dawka ta wynosi min 400J/m² przy dezynfekcji wody do picia.

Woda wypływająca ze steryliczatora jest gotowa do natychmiastowego użycia.

Steryliczacja promieniami UV nie powoduje zmian składu chemicznego wody.

Wszystkie steryliczatory produkcji TMA posiadają aktualne atesty PZH- do pobrania w wersji pdf <https://tma.pl/do-pobrania/>

NIE ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ PRZEDAWKOWANIA PROMIENIOWANIA UV PODCZAS DEZYNFEKCJI WODY W KORPUSIE STERYLIZATORA

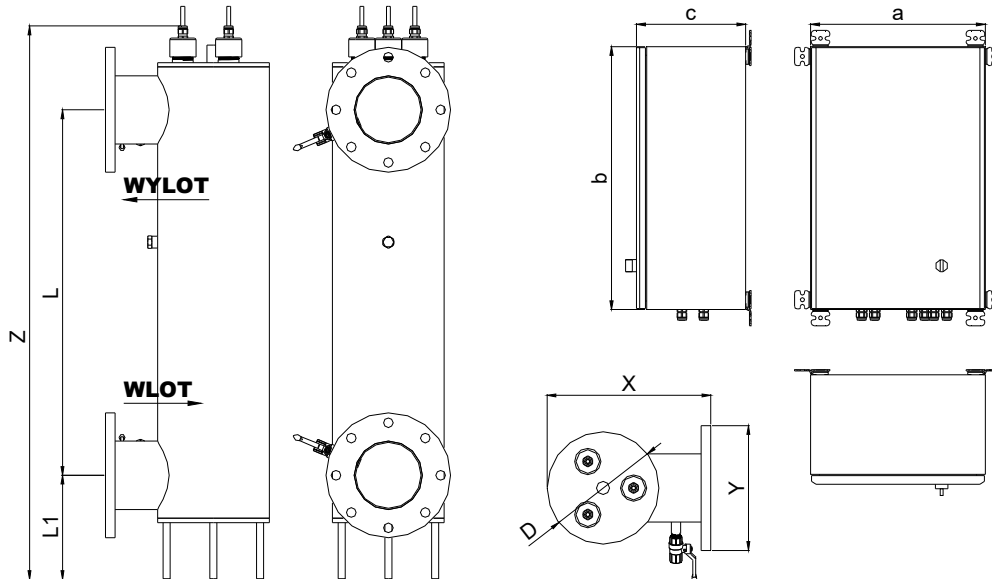
DO PRACY STERYLIZATORÓW NIE JEST WYMAGANY MINIMALNY PRZEPŁYW CIECZY.

Wyłączenie promienników nastąpi przy temperaturze ok. 85°C. Wznowienie pracy przy ok. 65°C

PRZEKROCZENIE PRZEPŁYWÓW NOMINALNYCH NIE GWARANTUJE CAŁKOWITEJ DEZYNFEKCJI WODY.

5. Charakterystyka techniczna

PRODUCENT: TMA Białostoczek 26; gm. Zabłudów, 15-592 Białystok	STERYLIZATORY DO WODY- SERIA TM	www.tma.pl e-mail: biuro@tma.pl
	Modele: TM0; TM1; TM2; TM3; TM4; TM5	NIP: 542-000-84-13



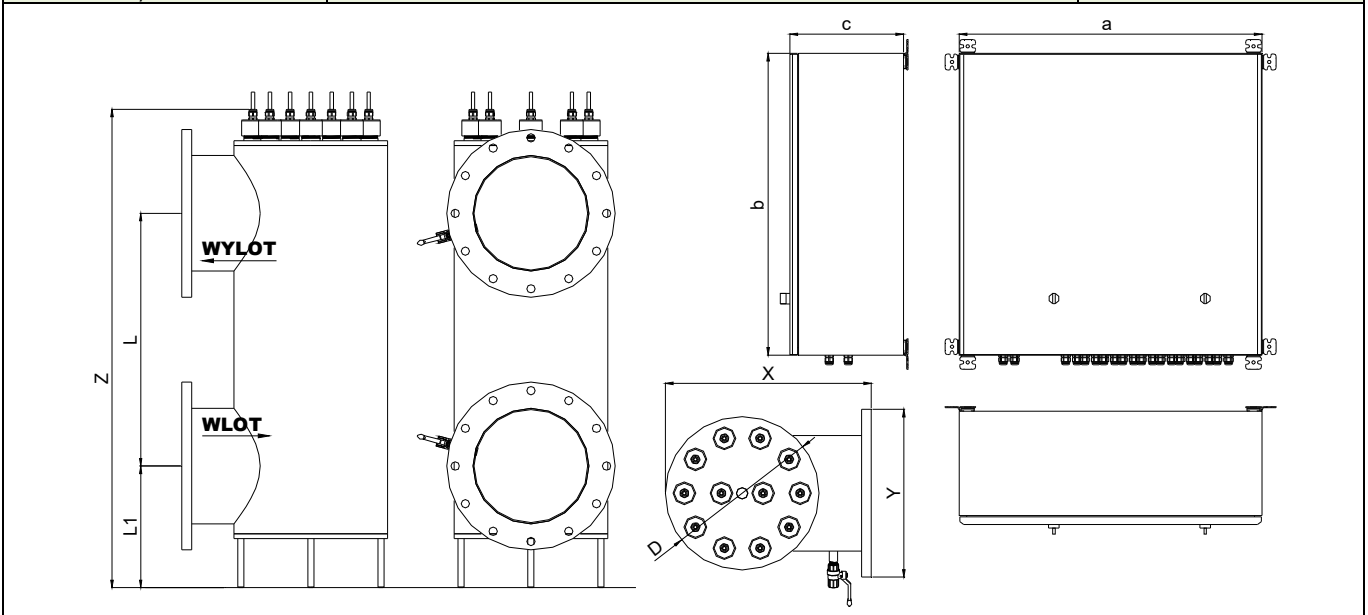
DANE TECHNICZNE:

Typ		TM0	TM1	TM2	TM3	TM4	TM5	
Zasilanie		~220V-240V 50-60Hz						
Klasa ochrony		IP 66						
Materiał		Stal kwasoodporna						
Wykończenie		Satyna(Ra<0,8um)						
Wymiary	X / Y / Z	[mm]	250/130/1125	320/200/1260	320/220/1260	375/285/1270	420x340x1270	420x340x1270
	L / L1	[mm]	L=918	905 / 200,5	886 / 210	834 / 238	770 / 270	770 / 270
	DN / D	[mm]	DN50(R2")	DN80 / 220	DN100 / 220	DN150 / 256	DN200 / 300	DN200 / 300
Liczba promienników UV		1 X 210W	1 X 210W	2 x210 W	3x210 W	4 x210 W	5 x210 W	
Trwałość znamionowa promienników UV		16 000 h						
Temperatura cieczy		0,5-50°C						
Ciśnienie pracy		10bar(1MPa)						
Moc przyłącza		220W	220 W	440 W	660 W	880 W	1100 W	
Przepływ nominalny przy transmisji T₁₀=95%,dawce 400J/m²		16,6 m3/h	24,4 m3/h	46,0 m3/h	85,0 m3/h	138,0 m3/h	183,0 m3/h	
Optyczny wskaźnik pracy promienników UV		1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	
System spustowy		Jest	Jest	Jest	Jest	Jest	Jest	
Czujnik temperatury		Brak	Brak	Jest	Jest	Jest	Jest	
Układ pracy		Pozioomy i pionowy						

UKŁAD STEROWANIA:

Materiał		Aluminium / ABS		Metal			
Klasa ochrony		IP 40		IP42	IP42	IP42	
Wymiary a / b / c	[mm]	400x109x115		400x400x200	400x600x250	400x600x250	
Dźwiękowy czujnik uszkodzenia promiennika UV		Jest					
Optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV		Jest					
Licznik czasu pracy / liczby włączeń		Jest					
System alarmowy		Jest					
Wyjście na elektrozawór		Jest					
Wyprowadzenie sygnału alarmowego		Jest					
Zdalne załączanie		Brak	Brak	Jest			
System pomiaru natężenia UV		Na zamówienie /wyposażenie dodatkowe/					

PRODUCENT: TMA Białostoczek 26; gm. Zabłudów, 15-592 Białystok	STERYLIZATORY DO WODY- SERIA TM	www.tma.pl e-mail: biuro@tma.pl NIP: 542-000-84-13
	Modele: TM6; TM8; TM10; TM12; TM14	



DANE TECHNICZNE:							
Typ			TM6	TM8	TM10	TM12	TM14
Zasilanie		~220V-240V 50-60Hz					
Klasa ochrony		IP 66					
Materiał		Stal kwasoodporna					
Wykończenie		Satyna(Ra<0,8um)					
Wymiary	X / Y / Z	[mm]	420 / 340 / 1270	420 / 340 / 1270	544 / 445 / 1280	544 / 445 / 1280	544 / 445 / 1280
	L / L1	[mm]	770 / 270	770 / 270	670 / 323	670 / 323	670 / 323
	DN / D	[mm]	DN200 / 300	DN200 / 300	DN300 / 406	DN300 / 406	DN300 / 406
Liczba promienników UV			6 x210 W	8 x210 W	10 x210 W	12 x210 W	14 x210 W
Trwałość znamionowa promienników UV			16 000 h				
Temperatura cieczy			0,5-50°C				
Ciśnienie pracy			10bar(1MPa)				
Moc przyłącza			1320 W	1760 W	2200 W	2640 W	3080 W
Przepływ nominalny przy transmisji T10=95%,dawce 400J/m2			227,0 m3/h	300,0 m3/h	457,0 m3/h	558,0 m3/h	646,0 m3/h
Optyczny wskaźnik pracy promienników UV			6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	14 szt.
System spustowy			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Czujnik temperatury			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Układ pracy			Poziomy i pionowy				
UKŁAD STEROWANIA:							
Materiał			Metal				
Klasa ochrony			IP 42				
Wymiary a / b / c		[mm]	400x600x250	600x800x250	600x800x250	800x800x250	800x800x250
Dźwiękowy czujnik uszkodzenia promiennika UV			Jest				
Optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV			Jest				
Licznik czasu pracy / liczby włączeń			Jest				
System alarmowy			Jest				
Wyjście na elektrozawór			Jest				
Wyprowadzenie sygnału alarmowego			Jest				
Zdalne załączanie			Jest				
System pomiaru natężenia UV			Na zamówienie /wyposażenie dodatkowe/				

Wyposażenie standardowe:

- Korpus sterylizatora wykonany ze stali kwasoodpornej AISI 316
- Komplet rur osłonowych
- Komplet promienników UV
- Dwa komplety pierścieni uszczelniających
- Szafa sterownicza wyposażona w elektroniczny system sterowania
- Zaciski elektryczne do podłączenia elektromagnetycznego zaworu odcinającego dopływ wody w przypadku awarii sterylizatora.

Wyposażenie dodatkowe:

- elektroniczny czujnik UVC-02 natężenia promieniowania UV.

6. Opis techniczny

Korpus sterylizatora UV wykonany jest ze stali kwasoodpornej. W komorze sterylizatora zamontowane są rury ze szkła kwarcowego wraz z promiennikami UV.

Przy montażu pionowym – w dolnej części znajduje się wlot, w górnej części wylot cieczy. Przy montażu poziomym wlot i wylot cieczy w układzie dowolnym ale króćce zasilający tylko do góry.

W dolnej części komory znajduje się otwór spustowy do opróżniania sterylizatora z cieczy. Układ zasilania, zamontowany jest w szafce sterowniczej, połączony ze sterylizatorem przewodami zasilającymi. Szafka sterownicza poza układem zasilającym posiada wbudowany elektroniczny system sterowania wyposażony w licznik czasu pracy sterylizatora, alarm akustyczny i optyczny oraz zaciski do podłączenia elektromagnetycznego zaworu odcinającego dopływ wody w przypadku awarii sterylizatora czy chwilowego zaniku napięcia w sieci.

Układ jest zasilany z sieci 180-240V ± 10%, 50 - 60 Hz. Urządzenie posiada ochronę przeciwporażeniową poprzez zerowanie.

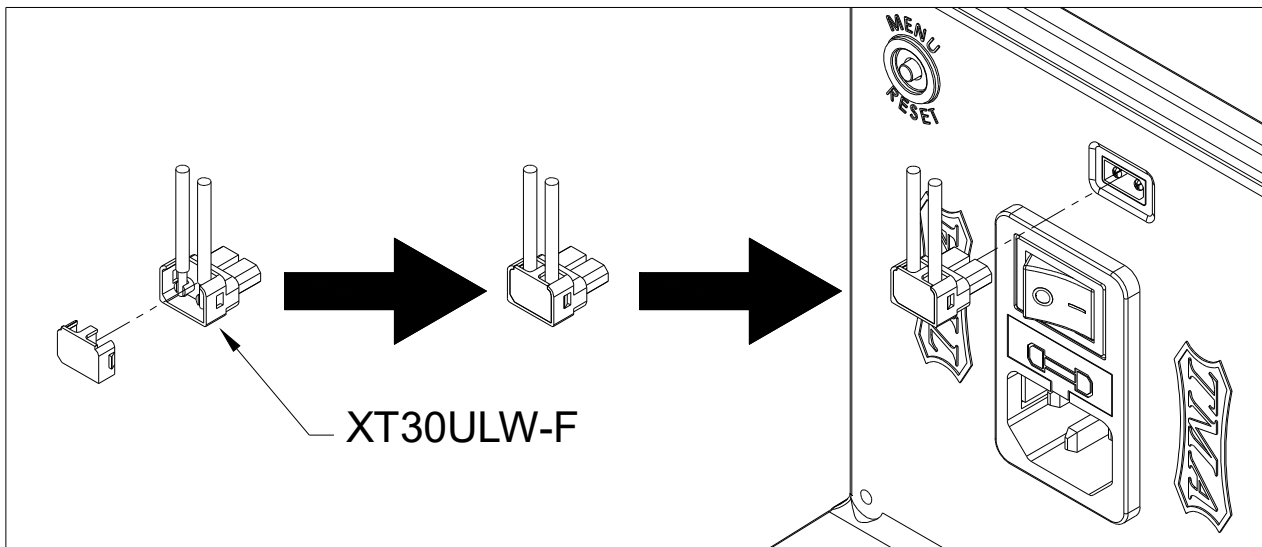
Dodatkowo urządzenie posiada wziernik optyczny (przezroczysty kapturek) umożliwiający kontrolę pracy promienników.

6.1. WYPROWADZENIE SYGNAŁU ALARMOWEGO LUB PODŁĄCZENIE ELEKTROZAWORU W MODELU TM0, TM1

W celu wyprowadzenia sygnału do elektrozaworu/sygnału alarmowego należy wykorzystać złącze XT30ULW-F firmy AMASS (dołączone do urządzenia). Przewody do złącza należy przylutować. Styki wyjściowe są bezpotencjałowe (należy do nich doprowadzić zewnętrzne zasilanie). Maksymalne prądowe obciążenie styków wynosi 2A.

Styki działają z ustaloną zwłoką (około 2 minuty) – jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. Bezpośrednio po uruchomieniu styki są rozwarne. Po upływie 2 minut działają zgodnie z poniższą zasadą:

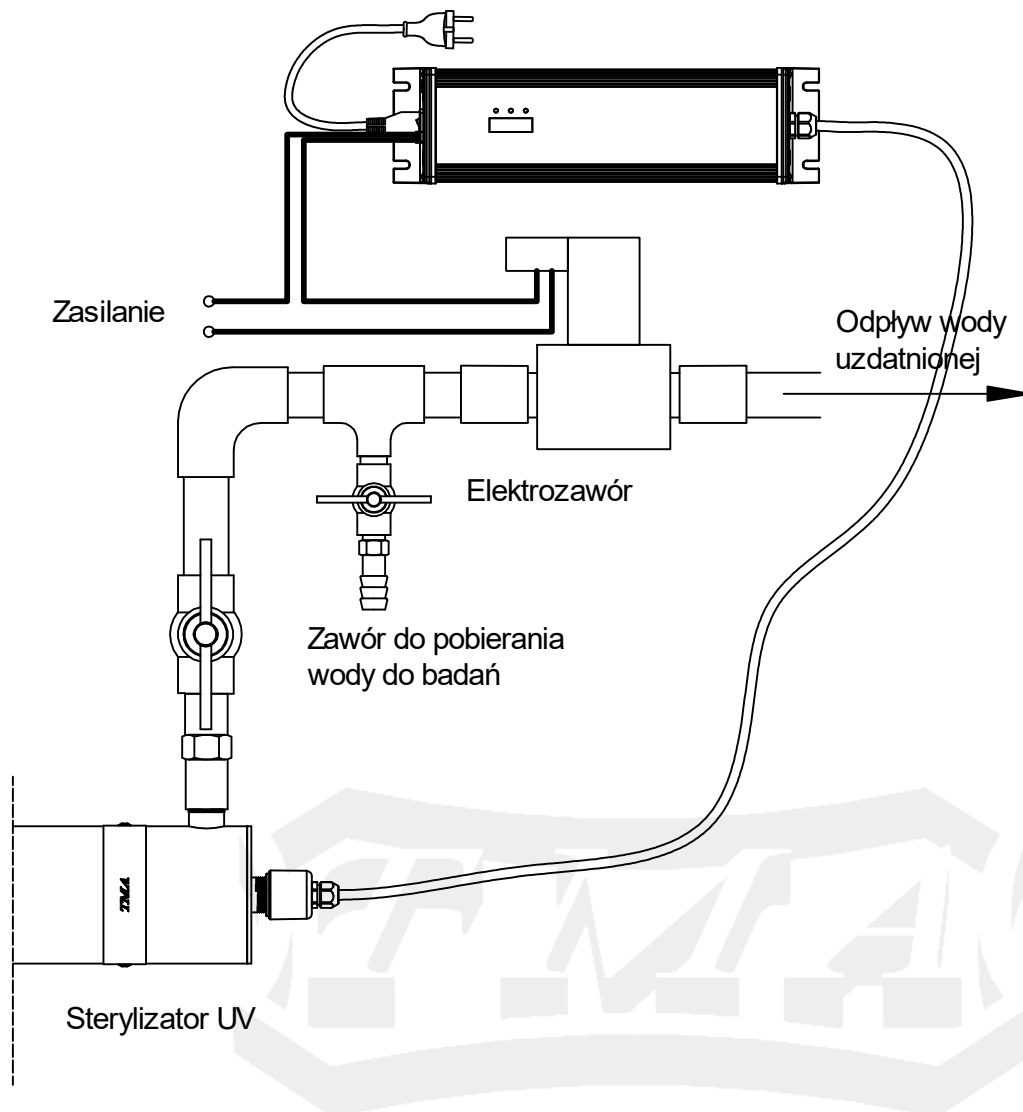
• STYKI ZWARTE	– poprawna praca sterylizatora
• STYKI ROZWARTE	- uszkodzenie promiennika, - włączony alarm - brak zasilania



Awaria lub przepalenie się promiennika UV zostaje automatycznie zasygnalizowane przerywanym sygnałem świetlnym i dźwiękowym na wyświetlaczu systemu alarmowego / patrz Pkt. 8/.

W przypadku, zainstalowania przed /lub za/ sterylizatorem elektromagnetycznego zaworu odcinającego (styki przekaźnika na pokrywce), w momencie awarii sterylizatora lub zaniku napięcia w sieci elektrycznej, nastąpi automatyczne odcięcie dopływu cieczy zasilającej. Zaciski są bezpotencjałowe. **Do elektrozaworu należy doprowadzić zasilanie.**

Elektrozawór jest zalecany do stosowania z uwagi na możliwość wprowadzenia do instalacji cieczy skażonej bakteriologicznie, w przypadku awarii sterylizatora lub chwilowego zaniku zasilania w sieci elektrycznej.



TM0, TM1 - Schemat wyprowadzeń do podłączenia elektrozaworu i sygnału alarmu

6.2. WYPROWADZENIE SYGNAŁU ALARMOWEGO W MODELACH TM2-TM14

Przewody wyprowadzenia sygnału alarmowego należy podłączyć do styków 1 i 2 na złączkach zaciskowych w szafie sterowniczej / w prawym dolnym rogu/. Styki 1 i 2 są bezpotencjałowe – brak napięcia.

Styki 1 i 2 działają z ustaloną zwłoką, wynoszącą około 2-3 minut - jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. W tym okresie styki 1 i 2 są otwarte/rozwarne – sygnalizuje o tym miganie zielonej diody „KONTROLA PRACY SYSTEMU”. Po upływie 2-3 minut urządzenie działa według poniższych zasad:

• STYKI 1-2 ZWARTE	- poprawna praca sterylizatora
• STYKI 1-2 ROZWARTE	- uszkodzenie promiennika, - włączony alarm - brak zasilania

6.3. PODŁĄCZENIE ELEKTROZAWORU W MODELACH TM2-TM14

Do zacisków nr 1 i 2 /styki bezpotencjałowe /na złączkach zaciskowych w szafie sterowniczej, można podłączyć zawór elektromagnetyczny, max.2A.

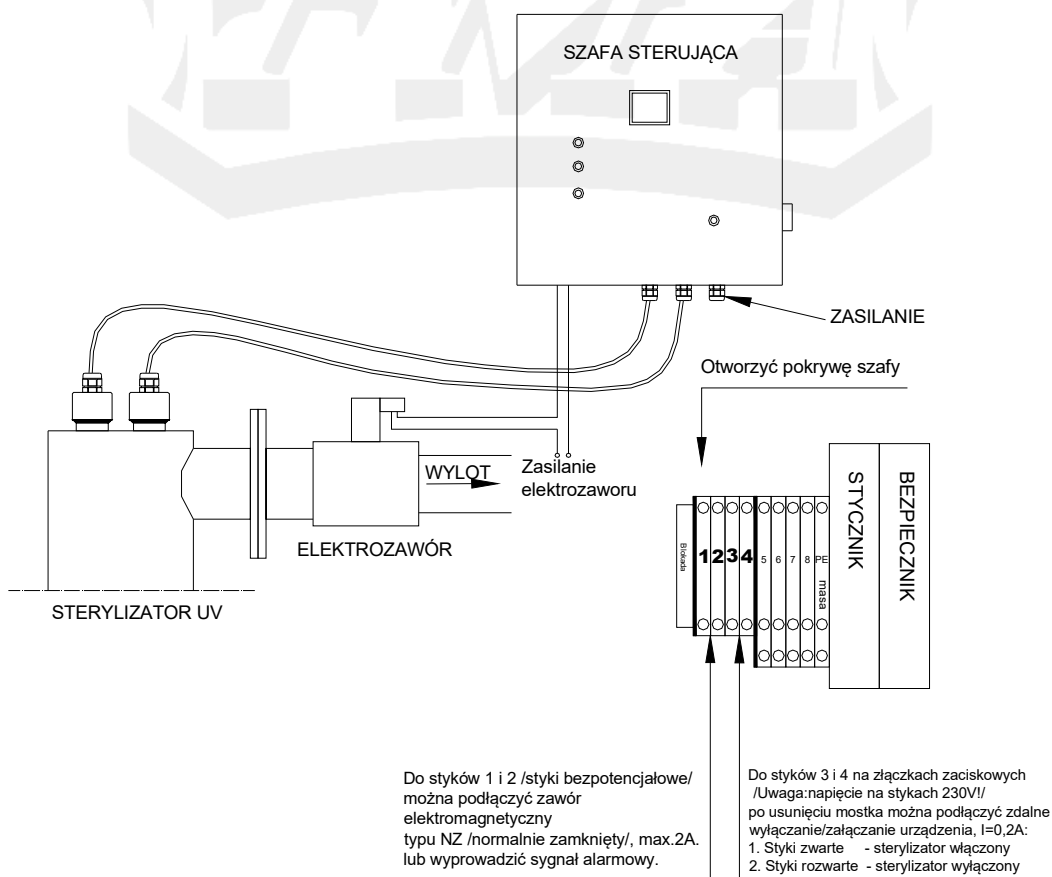
Styki 1 i 2 działają z ustaloną zwłoką, wynoszącą około 2-3 minut - jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. W tym okresie styki 1 i 2 są otwarte/rozwarne – sygnalizuje o tym miganie zielonej diody „KONTROLA PRACY SYSTEMU”. Po upływie 2-3 minut urządzenie działa według poniższych zasad:

• STYKI 1-2 ZWARTE	- poprawna praca sterylizatora
• STYKI 1-2 ROZWARTE	- uszkodzenie promiennika, - włączony alarm - brak zasilania

6.4. ZDALNE ZAŁĄCZANIE W MODELACH TM2-TM14

Do styków 3 i 4 /**uwaga: napięcie na stykach 230V, I=0,2A**/ na złączkach zaciskowych w szafie sterowniczej, po usunięciu mostka (czerwony przewód) można podłączyć zdalne wyłączanie/załączanie urządzenia:

• STYKI 3 / 4 ZWARTE	- sterylizator włączony
• STYKI 3 / 4 ROZWARTE	- sterylizator wyłączony.



TM2 - Schemat wyprowadzeń do podłączenia elektrozworu, sygnału alarmu i załączania urządzenia na zewnątrz.

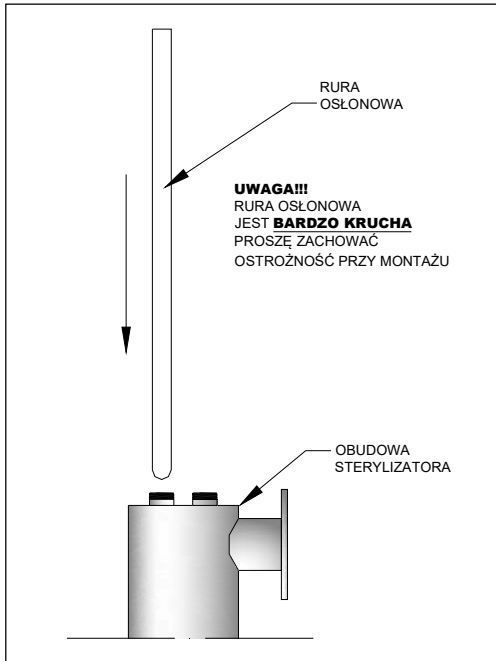
7. Instrukcja montażu i obsługi

7.1. MONTAŻ KORPUSU STERYLIZATORA

	Montaż pionowy
	Montaż poziomy
	<p>Montaż niedozwolony</p> <p>/możliwość powstania poduszki powietrznej/</p>

- Urządzenie montować w pozycji pionowej lub poziomej, w pomieszczeniu o temperaturze min 0,1°C max 35°C (temperatury dodatnie).
NIE DOPUŚCIĆ DO ZAMARZNIĘCIA KORPUSU STERYLIZATORA.
- Montaż ma zapobiegać powstawaniu poduszki powietrznej w komorze sterylizatora.
- Zalecana jest instalacja typu by-pass.
- Montaż nie może powodować naprężeń na króćcach przyłączeniowych.
- Niedopuszczalne jest zawieszanie sterylizatora na kotłerniach bez odpowiedniego podparcia
- Należy zainstalować przed urządzeniem filtr do wody pitnej filtracja min 0,1mm, zalecane 0,05 mm. Woda nie powinna zawierać więcej niż 0,3mg Fe i 0,1 mg Mn.
- Zainstalować zawory odcinające z obu stron.

7.2. MONTAŻ RUR OSŁONOWYCH



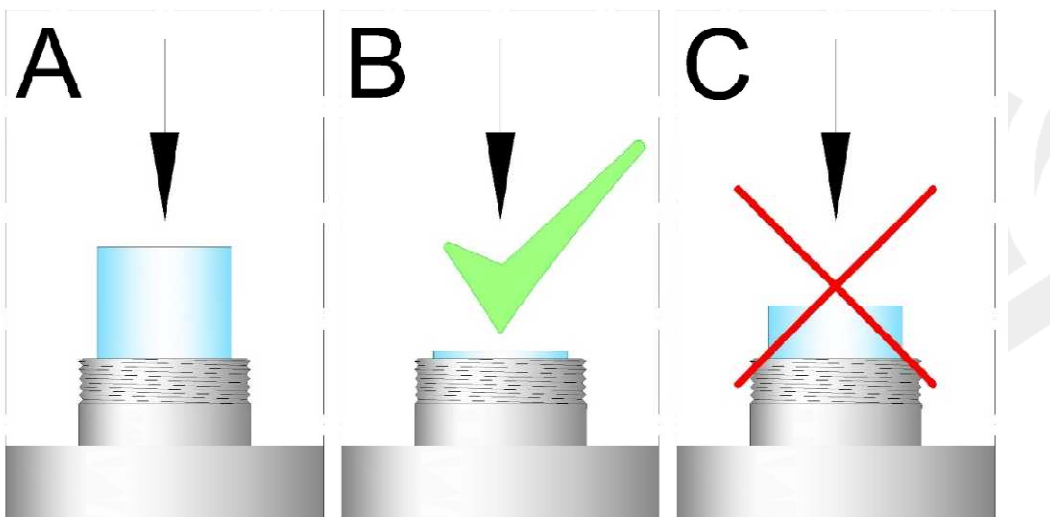
(instrukcja graficzna na końcu instrukcji)

a) Rury osłonowe ze szkła kwarcowego wsunąć delikatnie przez króćce na górze do momentu osadzenia się w gniazdach dennicy.

b) Wcisnąć ręką rurę osłonową do korpusu w celu sprawdzenia czy jest dobrze osadzona na sprężynie (rysunek A).

c) Przy poprawnym montażu rura osłonowa powinna być prawie zlicowana z metalowym króćcem (rysunek B).

➤ Jeśli rura osłonowa pomimo wciśnięcia dalej wystaje o więcej niż 10mm (rysunek C) należy ponownie sprawdzić osadzenie rury osłonowej w korpusie. Jeśli problem się powtarza może to oznaczać, że na dnie sprężyny znajdują się zanieczyszczenia uniemożliwiające jej normalną pracę (piasek, żwir, drobne kamienie). W takiej sytuacji należy dokładnie wyptukać/oczyścić komorę sterylizatora w celu usunięcia zanieczyszczeń.



Położenie rury po umieszczeniu w gnieździe dennicy	Prawidłowe położenie rury po dociśnięciu ręką	Nieprawidłowe ułożenie rury przy próbie dociśnięcia ręką
--	---	--

!!! UWAGA !!!

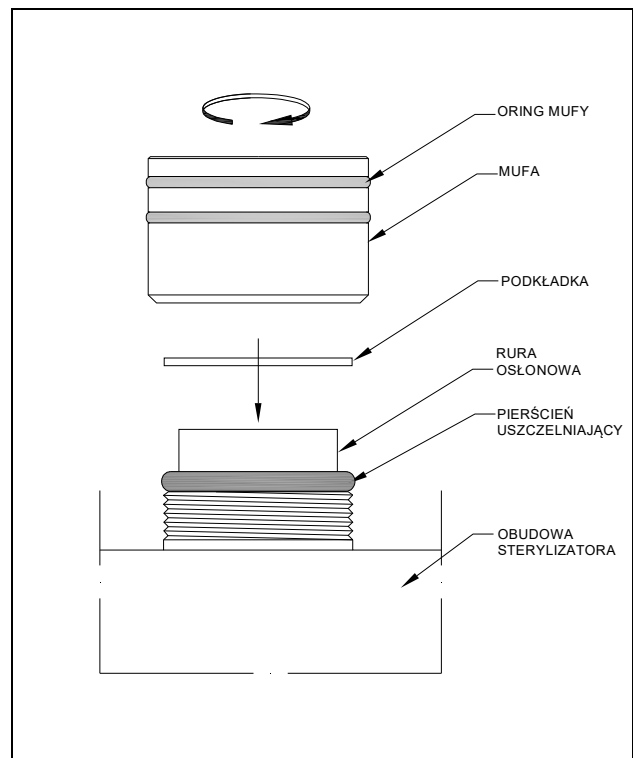
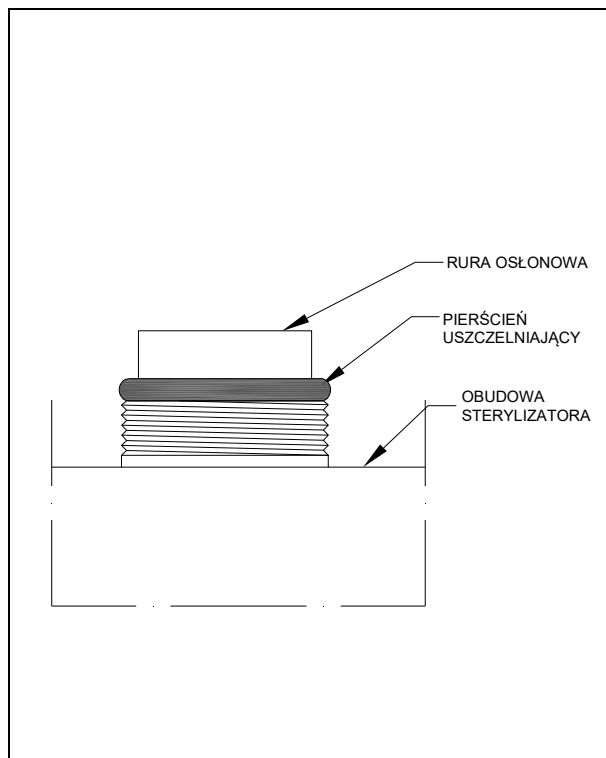
Dokręcanie muf przy błędnym montażu rur osłonowych może prowadzić do ich uszkodzenia.

d) Założyć pierścienie uszczelniające na rurę osłonową, podkładki, zakręcić mufy przy pomocy specjalnego klucza, do zdecydowanego oporu. Mocne dokręcanie muf przy ręcznym dokręcaniu nie spowoduje uszkodzenia rur osłonowych.

e) Przeprowadzić próbę ciśnieniową przed włożeniem promiennika UV

!!! UWAGA !!!

Dokręcanie muf przy użyciu innych narzędzi może doprowadzić do skruszenia rury kwarcowej



7.3. MONTAŻ PROMIENNIKÓW UV

(instrukcja graficzna na str. 26,27)

- Szafkę sterowniczą zamontować na wysokości min. 60 cm od posadzki.
- Promienniki UV podłączyć do opravek i wpuścić ostrożnie w rury osłonowe.

!!! UWAGA!!!

DO MONTAŻU PROMIENNIKÓW UV NALEŻY ZAŁOŻYĆ RĘKAWICE OCHRONNE – NAJLEPIEJ BAWELNIANE.

Jeżeli nie zastosuje się tego wymogu, po włączeniu urządzenia może dojść do pęknięcia promiennika UV.

- Nasunąć kapturki na mufy
- Podłączyć zasilanie w szafie sterowniczej zgodnie z oznaczeniami.
- Załączyć zasilanie włącznikiem umieszczonym na ścianie bocznej lub czołowej szafki sterowniczej, co sygnalizuje świecenie zielonej lampki kontrolnej.
- Wymieniać promienniki UV po upływie okresu ich trwałości.

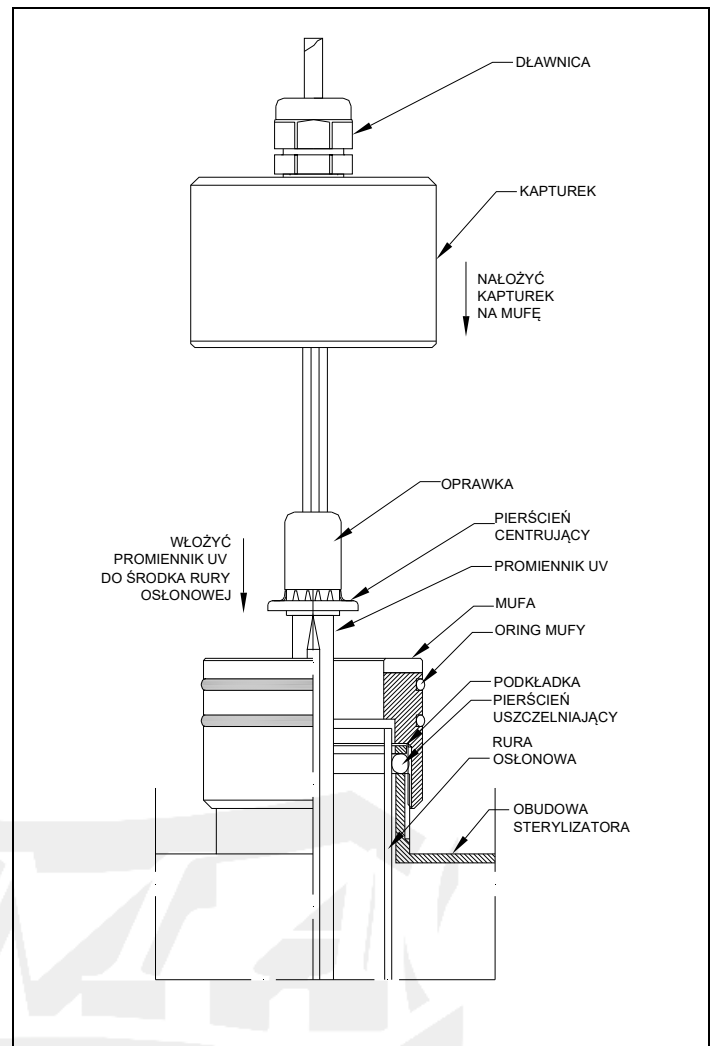
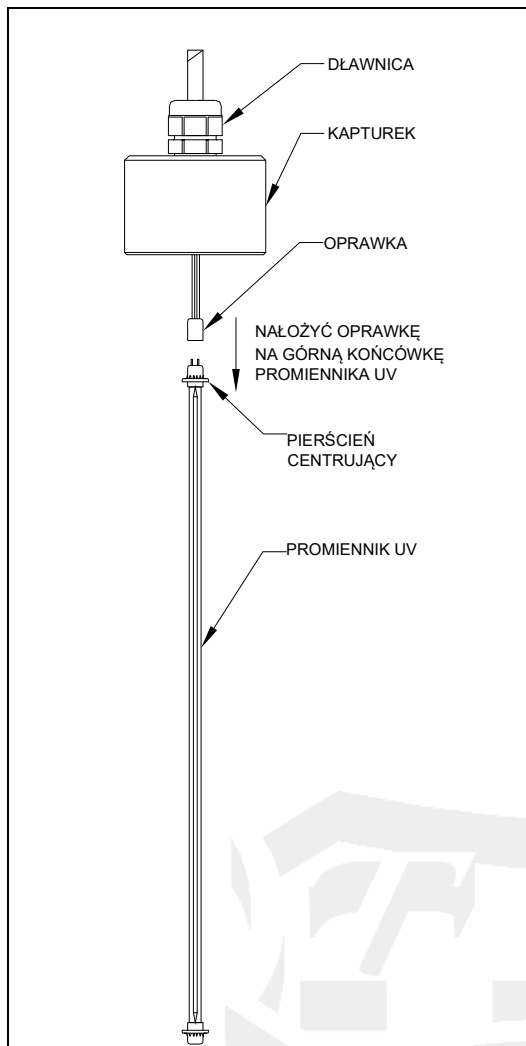
UWAGA!

- Awaria lub przepalenie się promienników UV zostaje automatycznie zasygnalizowane zapaleniem się czerwonej lampki kontrolnej oraz zadziałaniem sygnału dźwiękowego.
- Włączenie zasilania szafy sterowniczej bez podłączonych promienników UV może spowodować uszkodzenie balastów elektronicznych.

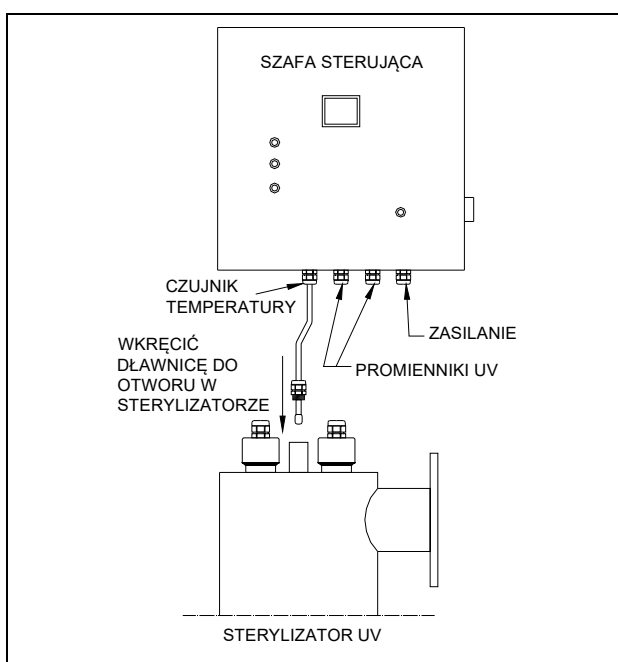
UWAGA!

W przypadku, zainstalowania przed /lub za/ sterylizatorem elektromagnetycznego zaworu odcinającego (zaciski nr 1 i 2), w momencie awarii sterylizatora lub zaniku napięcia w sieci elektrycznej, nastąpi automatyczne odcięcie dopływu cieczy zasilającej./PKT. 4.3-4.6/. zaciski 1 i 2 są beznapięciowe. **Do elektrozaworu należy doprowadzić zasilanie.**

Elektrozawór jest zalecany do stosowania z uwagi na możliwość wprowadzenia do instalacji cieczy skażonej bakteriologicznie, w przypadku awarii sterylizatora lub chwilowego zaniku zasilania w sieci elektrycznej.



7.4. MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY (MODELE OD TM2 DO TM14)



- Wybrać przewód czujnika temperatury (zakończony dławnicą PG11)
- Poluzować dławnicę na przewodzie
- Wkręcić dławnicę do otworu znajdującego się w centrum górnej denki sterylizatora (pomiędzy króćcami do montażu promienników)
- Dosunąć przewód do końca otworu.
- Zakręcić szczelnie dławnicę


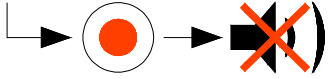

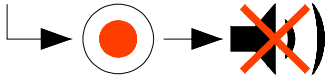



UWAGA!

Niedokładne dokręcenie dławnicy od czujnika temperatury może spowodować zwarcie i w efekcie awarię sterylizatora

Wyłączenie promienników następuje przy 85°C, przywrócenie pracy przy ok. 65 °C.

8. Opis sygnalizacji na szafce sterowniczej / tylko model TM0, TM1 /

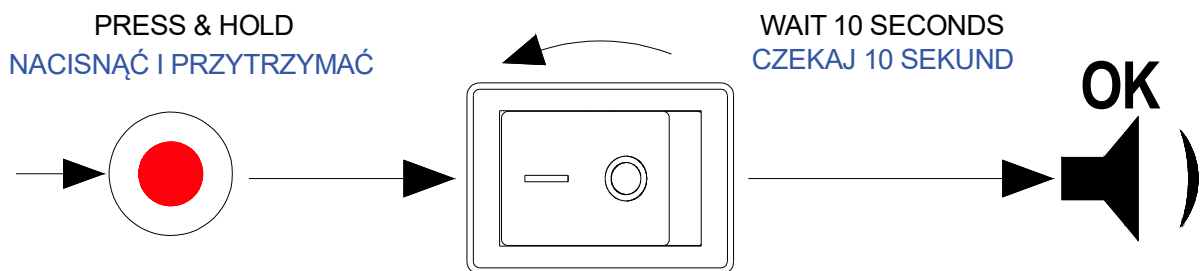
Podświetlone wskaźniki na szafce sterowniczej sygnalizują użytkownikowi o poprawnym działaniu urządzenia lub o problemach, które należy usunąć w następujący sposób:

Wskazania wyświetlacza	Przyczyna	Usunięcie problemu
 <ul style="list-style-type: none"> - Migająca cyfra 7 na wyświetlaczu. - Przerwany sygnał dźwiękowy 	<ul style="list-style-type: none"> - Zostało 7 dni do końca okresu trwałości promiennika. - Wymienić promiennik za 7 dni. 	<p>PRZYTRZYMAĆ 3 s. / HOLD 3 s.</p>  <p>Przytrzymać lewy przycisk przez ponad 3 sekundy aby wyłączyć alarm dźwiękowy</p>
 <ul style="list-style-type: none"> - Migające cyfry 0 na wyświetlaczu. - Przerwany sygnał dźwiękowy 	<ul style="list-style-type: none"> - Okres trwałości promiennika dobiegł końca. 	<p>PRZYTRZYMAĆ 3 s. / HOLD 3 s.</p>  <p>Przytrzymać lewy przycisk przez ponad 3 sekundy aby wyłączyć alarm dźwiękowy (maksymalnie 2 razy)</p>
 <ul style="list-style-type: none"> - Migające cyfry 8 na wyświetlaczu. - Migające 3 diody nad wyświetlaczem - ciągły sygnał dźwiękowy 	<ul style="list-style-type: none"> - Zużyty lub uszkodzony promiennik UV. 	<p>Należy wymienić promiennik UV</p>
 <ul style="list-style-type: none"> - Wyświetlacz pokazuje dziwne znaki. - Nad wyświetlaczem zapalają się dwie lub 3 diody na raz 	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwe uszkodzenie wyświetlacza lub mikroprocesora. 	<p>Należy skontaktować się ze sprzedawcą</p>
 <ul style="list-style-type: none"> - Brak wskazań na wyświetlaczu - Brak wskazań diod nad wyświetlaczem - Brak sygnału dźwiękowego 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak zasilania na wejściu szafki sterowniczej. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić Zasilanie. - Sprawdzić bezpiecznik w systemie alarmowym

9. Resetowanie licznika systemu alarmowego / tylko model TM0, TM1 /

Licznik czasu pracy systemu alarmowego powinien być resetowany przy każdej wymianie promiennika UV.

- Odłączyć zasilanie elektryczne.
- Wymienić promiennik UV – patrz pkt. 12. WYMIANA PROMIENNIKA UV
- Podłączyć zasilanie elektryczne (urządzenie musi być **wyłączone** włącznikiem)
- Nacisnąć **i trzymać** przycisk; następnie uruchom włącznik. Reset nastąpi po 10 sek.



- Krótki sygnał dźwiękowy potwierdzi zresetowanie licznika czasu pracy.
- Puścić przycisk.

Aby zresetować licznik czasu pracy, promiennik musi być podłączony i sprawny.

10. Opis sygnalizacji na szafkach sterowniczych / reszta modeli /

Podświetlone wskaźniki na szafce sterowniczej sygnalizują użytkownikowi o poprawnym działaniu urządzenia lub o problemach, które należy usunąć w następujący sposób:

Alarm Wskaźnik czerwony	Kontrola pracy systemu wskaźnik zielony	Zasilanie wskaźnik zielony	Problem	Usunięcie problemu
zgaszony	pali się	pali się	poprawna praca urządzenia	-
zgaszony	Miga przez 2-3 minuty	pali się	Nagrzewanie promienników	-
zgaszony	zgaszony	zgaszony	brak zasilania na wejściu szafki sterowniczej	sprawdzić zasilanie
pali się	zgaszony	pali się	przepalony lub uszkodzony palnik UV	wymienić promiennik UV na nowy
zgaszony	zgaszony	pali się	awaria układu alarmowego	skontaktować się ze sprzedawcą. układ alarmowy do wymiany.

11. Uwagi eksploatacyjne

- a) Ultrafiolet jest szkodliwy dla oczu i skóry. Niedozwolone jest bezpośrednie przyglądanie się promiennikowi UV podczas pracy urządzenia.
- b) Przy wymianie promiennika UV należy sprawdzić stan czystości rury osłonowej.
- c) Czyszczenie rury osłonowej jest niezbędne zawsze, jeżeli zauważymy osad na jej powierzchni, zaniedbanie tego może spowodować zmniejszenie efektywności bakteriobójczej.
- d) Po oczyszczeniu rury osłonowej lub przy jej wymianie należy bezwzględnie wymienić pierścien uszczelniający.
- e) Zawór zasilający należy otwierać powoli aby uderzenie cieczy nie uszkodziło rury osłonowej.
- f) Nie jest wymagany stały przepływ cieczy, urządzenia są tak zaprojektowane aby nie uległy uszkodzeniu przy braku rozbioru cieczy. W momencie braku przepływu wody/cieczy istnieje możliwość nagrzania się korpusu sterylizatora do temperatury ok. 85°C wtedy promienniki UV zostają wyłączone. Powrót do pracy po osiągnięciu temperatury ok. 65°C.
- g) Sterylizator UV powinien pracować stale – jego długotrwałe wyłączenie może spowodować zakażenie wtórne w instalacji na której pracuje, które jest bardzo trudne do usunięcia.
- h) Zalecane jest aby przed sterylizatorem UV w instalacji znajdował się filtr np. siateczkowy (stosowanie filtrów sznurowych może powodować namnażanie się drobnoustrojów).
- i) Woda nienadająca się do spożycia może wymagać uzdatniania tzn. odżelazienia, zmiękczenia lub klarowania, w razie wątpliwości prosimy o zwrócenie się do sprzedawcy.
- j) Przy cieczach mało klarownych i ściekach niezbędny jest dobór urządzenia i wydajności przez sprzedawcę i/lub producenta.
- k) Sterylizatory muszą być dobierane do chwilowych maksymalnych przepływów wody (dobieranie ich do przepływów dobowych może spowodować niecałkowitą dezynfekcję)
- l) Częste włączanie i wyłączenie lampy zmniejsza trwałość promiennika. Jedno włączenie i wyłączenie promiennika zmniejsza jego trwałość o około 10-20 godzin.
- m) Sterylizatorów nie należy montować w taki sposób aby ich praca uzależniona była od innych urządzeń np. pomp, hydroforów
- n) Urządzenia umożliwiają większe niż nominalne przepływy na godzinę, należy się jednak liczyć ze znacznym zmniejszeniem skuteczności bakteriobójczej przy większych przepływach.
- o) Urządzenie osiąga pełną skuteczność dezynfekcji po około 2 minutach od włączenia – przy temperaturze wody ok. 12-16 °C. Jeżeli woda ma temperaturę 5-12 °C czas może wydłużyć się do 3-5 minut.
- p) Przy dłuższym postoju, jeżeli istnieje możliwość zamarznięcia, z urządzenia należy spuścić wodę.
- q) Próbkę do badań mikrobiologicznych powinny być pobierane do ciemnych naczyń.
- r) Zapalona czerwona dioda alarmu oznacza konieczność wymiany promiennika UV o tym samym numerze /numer na kapturku z tworzywa/.
- s) Skok napięcia powyżej 254V spowoduje uszkodzenie balastów elektronicznych, nawet jeżeli skok napięcia był krótkotrwały.
- t) Używanie uszkodzonych lub zużytych promienników UV /czas pracy powyżej ich okresu trwałości/ prowadzi do uszkodzenia balastów elektronicznych w szafie sterowniczej. Przy wymianie promiennika należy nałożyć rękawice ochronne.
- u) Wilgoć i woda wewnątrz kwarcowych rur osłonowych powoduje uszkodzenie układu zasilania promiennika UV.
- v) Upływ prądu do uziemienia wynosi 1,5mA dla każdego promiennika UV.
- w) Wentylatory w szafach sterowniczych powinny się wymieniać co 50 000h.
- x) W szafach sterowniczych zamontowane są zabezpieczenia:

Model sterylizatora	Zabezpieczenie
TM0, TM1	Bezpiecznik topikowy 2A
TM2	Wyłącznik nadprądowy C6
TM3	Wyłącznik nadprądowy C10
TM4	Wyłącznik nadprądowy C10
TM5	Wyłącznik nadprądowy C10
TM6	Wyłącznik nadprądowy C10
TM8	Wyłącznik nadprądowy C16
TM10	Wyłącznik nadprądowy C16
TM12	Wyłącznik nadprądowy C16
TM14	Wyłącznik nadprądowy C16

12. Wymiana promiennika UV

(instrukcja graficzna na str. 26,27)

- a) Odłączyć zasilanie elektryczne / zero i fazę /,

Wymiana promiennika nie wymaga zamknięcia przepływu wody przez komorę sterylizatora.

- b) Nałożyć rękawice ochronne /najlepiej bawełniane/
c) Poluzować nakrętkę dławnicy.
d) Ostrożnie wysunąć kapturek wraz z promiennikiem UV z rury osłonowej.

NIE ODKRĘCAĆ MUFY!

- e) Zdjąć oprawkę z zacisków promiennika UV,
f) Wysunąć stary promiennik UV z rury osłonowej,
g) Wsunąć delikatnie nowy promiennik UV w rurę osłonową.
h) Pozostałe czynności wykonać w cyklu odwrotnym.

UWAGA!

W modelach TM promiennik UV musi posiadać na obu końcach pierścienie centrujące. Przy zakupie promiennika UV, producent dołącza je do każdego egzemplarza.

13. Wymiana i czyszczenie kwarcowej rury osłonowej

(UWAGA BARDZO KRUCHA)

(instrukcja graficzna na str. 26,27)

- a) Odłączyć zasilanie elektryczne.
b) Odłączyć przepływ wody /cieczy/ przez komorę sterylizatora.
c) Poczekać na schłodzenie urządzenia.
d) Wyjąć promiennik UV / patrz pkt. 10 /.
e) Odkręcić mufę przy użyciu specjalnego klucza.
f) Zdjąć podkładkę oraz pierścień uszczelniający z rury osłonowej,
g) Wysunąć ostrożnie rurę osłonową ze sterylizatora,
h) Umyć dokładnie rurę, stosując ogólnodostępne środki do mycia szkła, wysuszyć wewnętrzną powierzchnię rury,

UWAGA!

RURA WYKONANA Z CZYSTEGO KWARCU – BARDZO KRUCHA

UWAGA!

Przy wymianie rury osłonowej należy wymienić pierścień uszczelniający.

- i) wsunąć ostrożnie nową lub oczyszczoną rurę osłonową w obudowę sterylizatora,
j) założyć nowy pierścień uszczelniający, następnie podkładkę,
k) Uszczelnić układ dokręcając mufę ręcznie z całej siły. Dokręcić mufę za pomocą dołączonego klucza.
l) Otworzyć powoli zawory odcinające i sprawdzić układ pod ciśnieniem, w przypadku przecieku dokręcić mufę do całkowitego uszczelnienia,
m) zamontować promiennik UV wg pkt. 10 niniejszej instrukcji.

14. Usuwanie drobnych usterek

Lp.	Problem	Przyczyna	Usunięcie problemu
1	Przepalony promiennik UV. Woda w rurze osłonowej - . zwarcie w instalacji – rozłączanie bezpiecznika	Za słabo dokręcona mufa. Drugi raz wykorzystana ta sama uszczelka.	Wyjąć rurę osłonową. Osuszyć, wymienić pierścień uszczelniający. Mocno dokręcić mufę. Wymienić promiennik UV. Jeżeli urządzenie nie działa – balast elektroniczny do wymiany /skontaktować się ze sprzedawcą/
2	Przepalony promiennik UV.	Zużycie eksploatacyjne spowodowane czasem pracy lub dużą ilością załączeń.	Wymienić promiennik UV na nowy.
3	Praca urządzenia powoduje zadziałanie wyłączników instalacyjnych lub różnicowoprądowych.	- Nastąpiło zwarcie w instalacji elektrycznej – do promiennika UV dostała się woda pod wpływem źle dokręconej mufy.	Odłączyć urządzenie od zasilania, sprawdzić stan promienników UV oraz rur osłonowych. W przypadku dostania się wody do rury osłonowej postępować jak w pkt 1.
4	Promiennik UV świeci pomarańczowym światłem	Rozhermetyzowany promiennik UV.	Wymienić promiennik UV na nowy

PROCEDURA POSTĘPOWANIA PODCZAS WYSTĄPIENIA AWARII W URZĄDZENIACH WIELOPROMIENNIKOWYCH

Opis:

W szafie sterowniczej świeci się czerwona dioda LED przy jednym z promienników oraz słyszemy dźwiękowy sygnał.

Przyczyna:

- Nastąpiła awaria lub przepalenie promiennika UV.
- Awarii uległ system alarmowy lub układ zapłonowy od promiennika UV

Procedura postępowania:

- Odłączyć urządzenie od zasilania
- Jeśli urządzenie jest nagrzane poczekać na jego schłodzenie.
- Odłączyć wszystkie promienniki, które działają poprawnie (zdjąć plastikowe oprawki z promiennika).
- Nałożyć kapturki na mufy.

KAPTURKI ZABEZPIECZAJĄCE MUSZĄ BYĆ KONIECZNIE ZAŁOŻONE NA WSZYSTKICH MUFACH ABY ZABEZPIECZYĆ UŻYTKOWNIKA PRZED PROMIENIOWANIEM UV

- U uruchomić ponownie urządzenie i sprawdzić działanie promiennika i systemu alarmowego (w takiej sytuacji system alarmowy powinien wskazywać awarie wszystkich sekcji do których nie są podłączone promienniki).

Jeżeli promiennik się NIE świeci	⇒	System alarmowy sygnalizuje awarie	⇒	Promiennik uległ przepaleniu.
		System alarmowy NIE sygnalizuje awarii	⇒	Promiennik uległ przepaleniu i awarii mógł ulec system alarmowy.
Jeżeli promiennik się świeci	⇒	System alarmowy sygnalizuje awarie	⇒	Awarii uległ system alarmowy
		System alarmowy NIE sygnalizuje awarii	⇒	Urządzenie działa poprawnie

- f. Powtórzyć kroki a i b.
- g. Odłączyć sprawdzany wcześniej promiennik i na jego miejsce podłączyć inny promiennik który wiadomo, że jest sprawny.
- h. Nałożyć kapturki na mufy. Podłączyć urządzenie do zasilania i sprawdzić działanie promiennika.


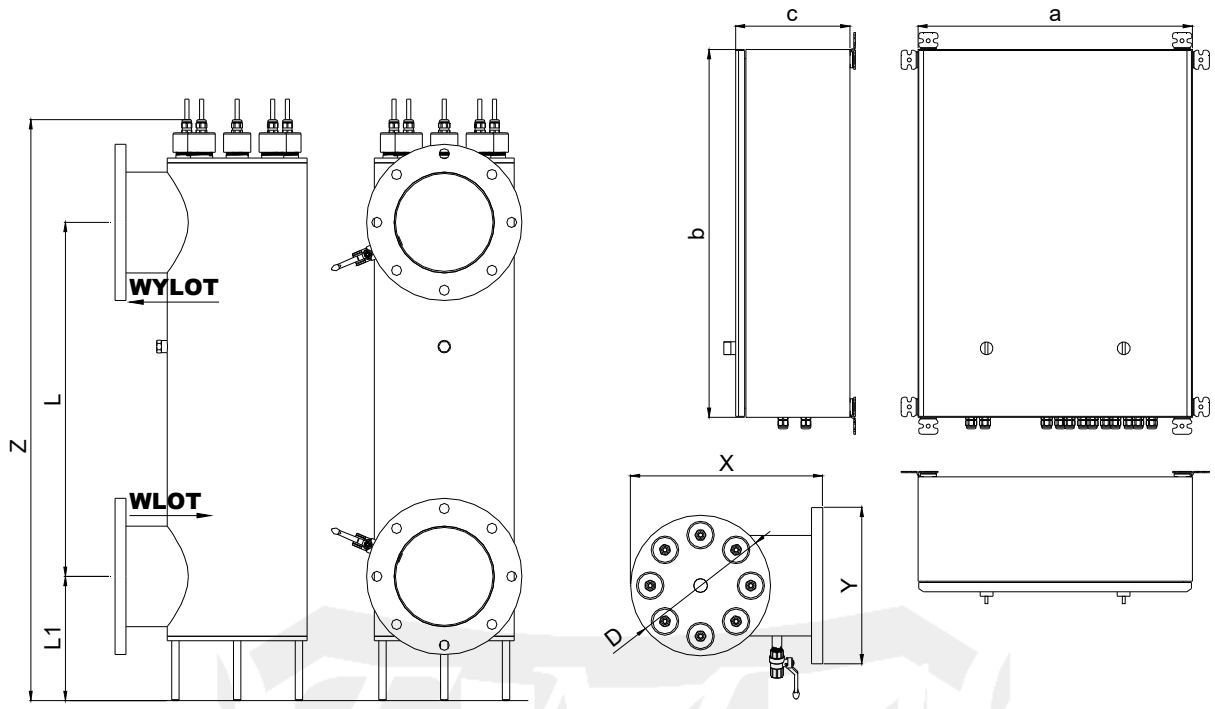
Jeżeli promiennik się NIE świeci	⇒	System alarmowy sygnalizuje awarie	⇒	Awarii uległ układ zasilający.
		System alarmowy NIE sygnalizuje awarii	⇒	Awarii uległ układ zasilający i awarii mógł ulec system alarmowy.
Jeżeli promiennik się świeci	⇒	System alarmowy sygnalizuje awarie	⇒	Awarii uległ system alarmowy
		System alarmowy NIE sygnalizuje awarii	⇒	Urządzenie działa poprawnie

15. Transport

Transport urządzeń powinien odbywać się w pozycji poziomej z zabezpieczeniem przed wstrząsami. Urządzenie powinno być rozmontowane tzn. wszystkie elementy szklane powinny być zapakowane oddzielnie i zabezpieczone przed stłuczeniem.

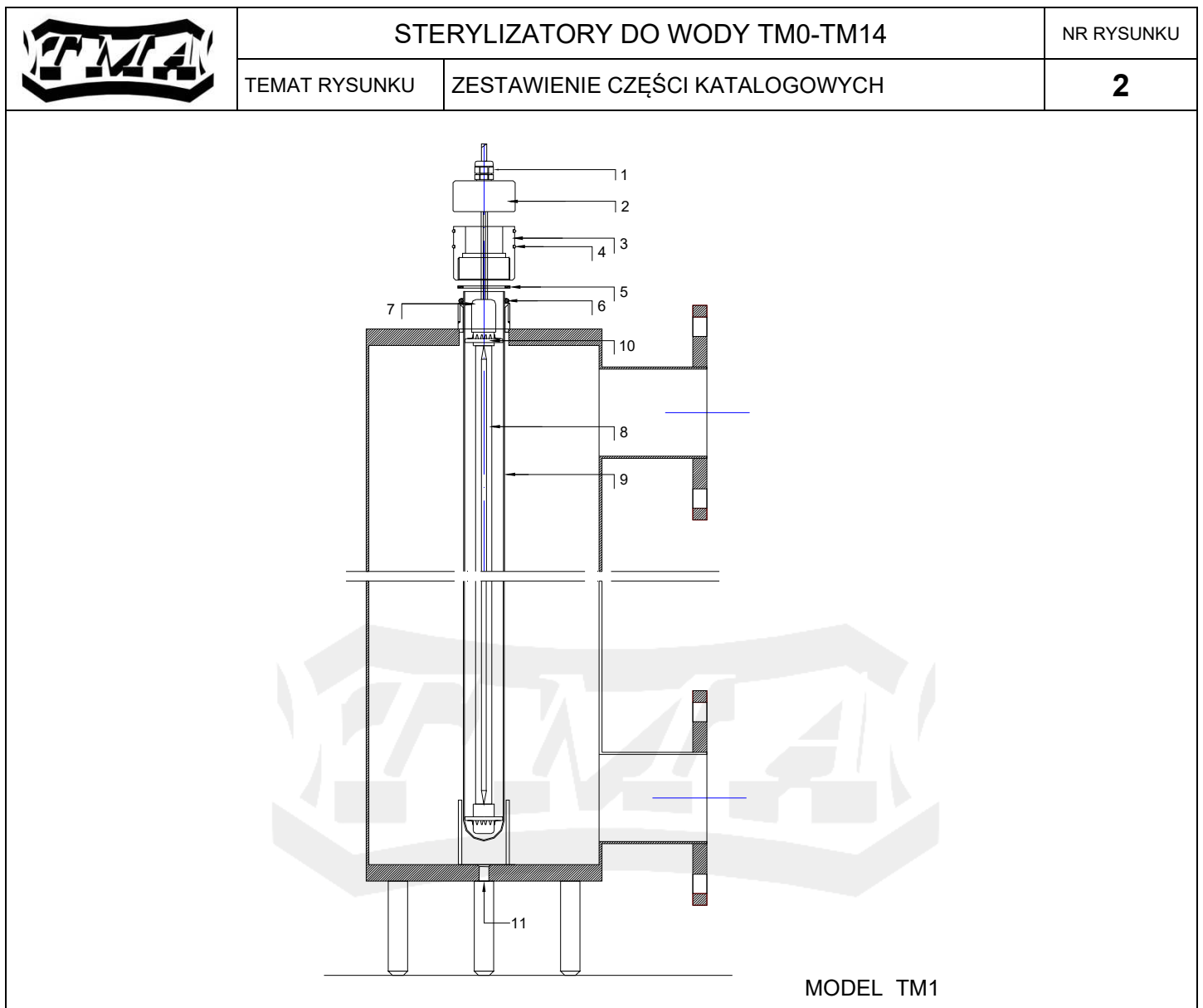


16. Schemat - wymiary

		STERYLIZATORY DO WODY TM0-TM14							NR RYSUNKU	
		TEMAT RYSUNKU		TM0-TM14 – SCHEMAT OGÓLNY - WYMIARY					1	
										
WYMIARY										
MODEL	X [mm]	Y ¹ [mm]	Z [mm]	L [mm]	L1 [mm]	DN	D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]
TM0	250	130	1125	918	-	DN50	130	400	109	115
TM1	320	200	1260	905	200,5	DN80	220	400	109	115
TM2	320	220	1260	886	210	DN100	220	400	400	200
TM3	375	285	1270	834	238	DN150	256	400	600	250
TM4	420	340	1270	770	270	DN200	306	400	600	250
TM5	420	340	1270	770	270	DN200	306	400	600	250
TM6	420	340	1270	770	270	DN200	306	400	600	250
TM8	420	340	1270	770	270	DN200	306	600	800	250
TM10	544	445	1280	670	323	DN300	406	600	800	250
TM12	544	445	1280	670	323	DN300	406	800	800	300
TM14	544	445	1280	670	323	DN300	406	800	800	300

¹ Podane wymiary dotyczą wykonania standardowego do pracy przy ciśnieniu 10 Bar [PN10].
W innym wykonaniu wymiar może się trochę różnić.

17. Schemat - wykaz części katalogowych



	TYP	NR KAT.	TM0	TM1	TM2	TM3	TM4	TM5	TM6	TM8	TM10	TM12	TM14
			SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.	SZT.
1	DŁAWNICA	02.01	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
2	KAPTUREK	01.02.02	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
3	MUFA	01.04.02	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
4	ORING MUFY	01.03.01	2	2	4	6	8	10	12	16	20	24	28
5	PODKŁADKA	01.05	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
6	PIERŚCIEN USZCZELNIAJĄCY	01.06	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
7	OPRAWKA Z PRZEWODEM		1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
8	PROMIENNIK UV	21.07	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
9	RURA OSŁONOWA	14.09	1	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14
10	PIERŚCIEN CENTRUJĄCY	01.15	2	2	4	6	8	10	12	16	20	24	28
11	KOREK SPUSTOWY	01.12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

18. Atest PZH

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH
– Państwowy Instytut Badawczy
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

ATEST HIGIENICZNY B.BK.60110.0103.2025

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTEWyrób / product: **Sterylizatory UV seria TM**

Zawierający / containing: komorę ze stali kwasoodpornej, układ sterowniczy, niskociśnieniowe promienniki UV-C, osłony z kwarcu, uszczelnienie EPDM

Przeznaczony do / destined: dezynfekcji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, wody do użytku gospodarczego, wody basenowej, wody technologicznej, ścieków

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Urządzenia można stosować do wód klarownych i bezbarwnych. Typ urządzenia należy dobierać w zależności od jakości wody w danym wodociągu i wymogów użytkownika. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję użytkownika zawierającą informacje o zalecanej szybkości przepływu wody.

Na stosowanie lamp UV w wodociągach publicznych do dezynfekcji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz w pływalniach publicznych (równoległe z chemicznym dezynfektantem), należy każdorazowo uzyskać zgodę terenowo właściwego Inspektora Sanitarnego.

Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych i walorów użytkowych wyrobów/ Hygienic certificate does not apply to technical parameters and utility value of the products.

Wytwórca / producer:

TMA Tomasz Adamowicz
15-592 Białostoczek
Białostoczek 26, gm. Zabłudów



Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

TMA Tomasz Adamowicz
15-592 Białostoczek
Białostoczek 26, gm. Zabłudów

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2028.04.02 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2028.04.02 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 2 kwietnia 2025

The date of issue of the certificate: 2nd April 2025

p.o. Kierownika
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

2 up. 
dr n. med. Maciej Szczotko

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349

19. Deklaracja zgodności

Białostoczek, 2025-02-01

Deklaracja zgodności TMA/01/02/2025

Declaration of conformity

1. Producent wyrobu /

The manufactured of the product: TMA

Białostoczek 26, gm. Zabłudów
15-592 Białostoczek
Polska / Poland

Zakład produkcyjny:

TMA

Białostoczek 26, gm. Zabłudów
15-592 Białostoczek
Polska / Poland

Deklaruje, że produkty / Hereby declares that the sterilisers:

2. Nazwa wyrobu / Models: Sterylizator / Steriliser

SERIA/SERIES D**SERIA/SERIES TM****SERIA/SERIES AMX / AP-POOL X / AP-POOL-N****CZUJNIK UV UVC-02/UV METER UVC-02**

3. Klasyfikacja wyrobu / Product classification:

SWW 0719-149, PKWiU28.29.12.0 (29.24.12-30.20)

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu / The scope of use:

Dezynfekcja promieniami UV wody pitnej, grzewczej,
basenowej, wód technologicznych, emulsji chłodzących,
ścieków oczyszczonych
/ UV disinfection of notable, heating, pool and technological
waters, cooling emulsions, treated waste water

5. Dokumenty odniesienia / Reference documents:

2014/35/UE / w miejsce / it replaces 2006/95/WE/
Dyrektywa niskonapięciowa / Low Voltage Directive**2014/30/UE** /w miejsce 2004/108/WE/
Kompatybilność elektromagnetyczna /
Electromagnetic Compatibility Directive**2014/68/UE** /w miejsce / it replaces 97/23/WE/
Urządzenia ciśnieniowe / Pressure Equipment Directive**EN 60529** Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy /
Degrees of casings' protection.zostały zaprojektowane zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej.
/ are designed in accordance with good engineering practice./

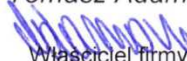
Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt.2 są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt 5.

/I hereby declare with full responsibility that the products from the lot determined in the declaration comply with the reference documents defined in p. 5./

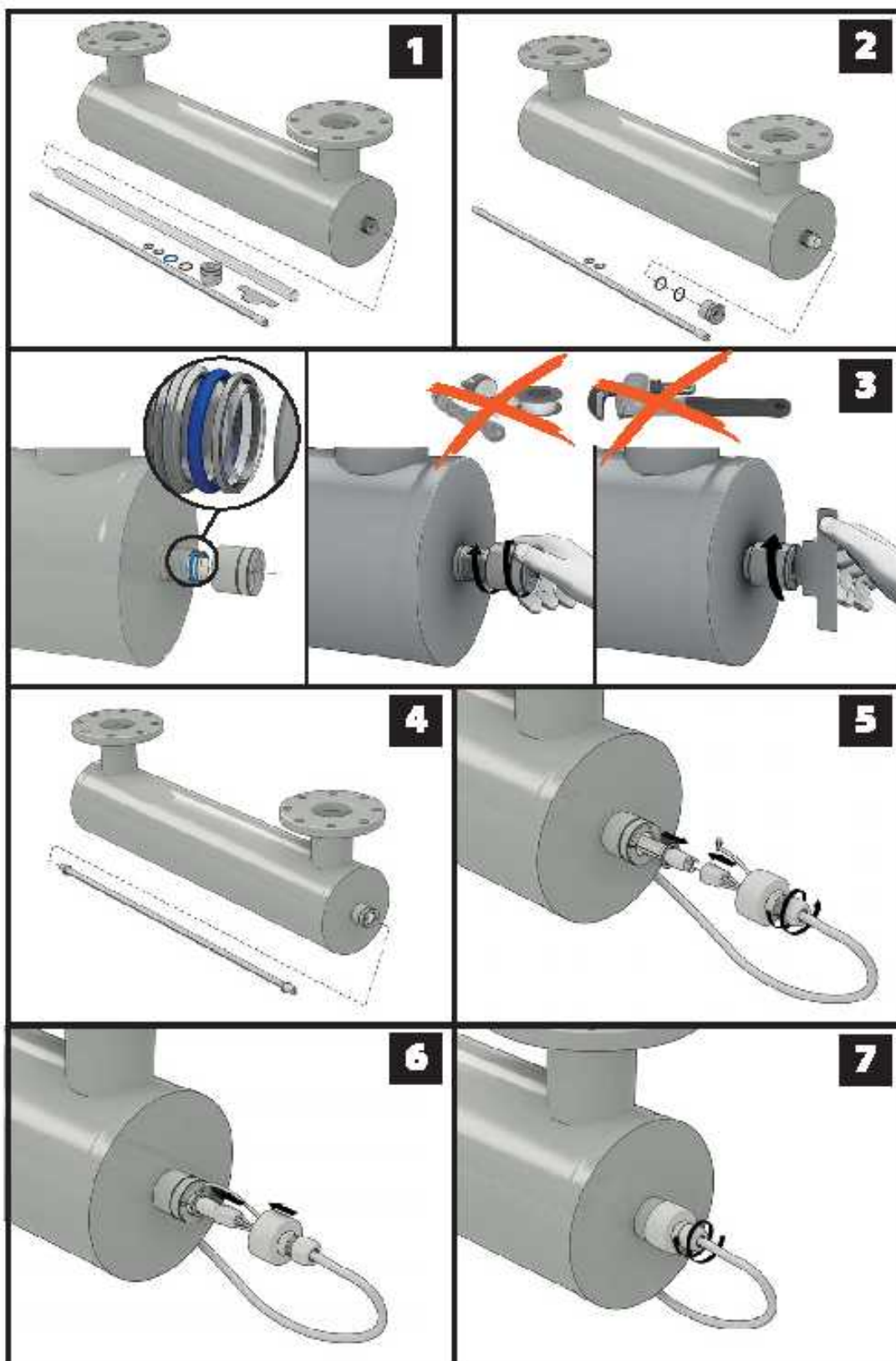
Partia wyrobów objęta deklaracją./The lot determined in the declaration.: 37000 - 60000



15-592 Białostok
Białostoczek 26
gm. Zabłudów
NIP 542-000-84-13, Regon 002333645
tel. +48 85 7431246, e-mail: biuro@tma.pl

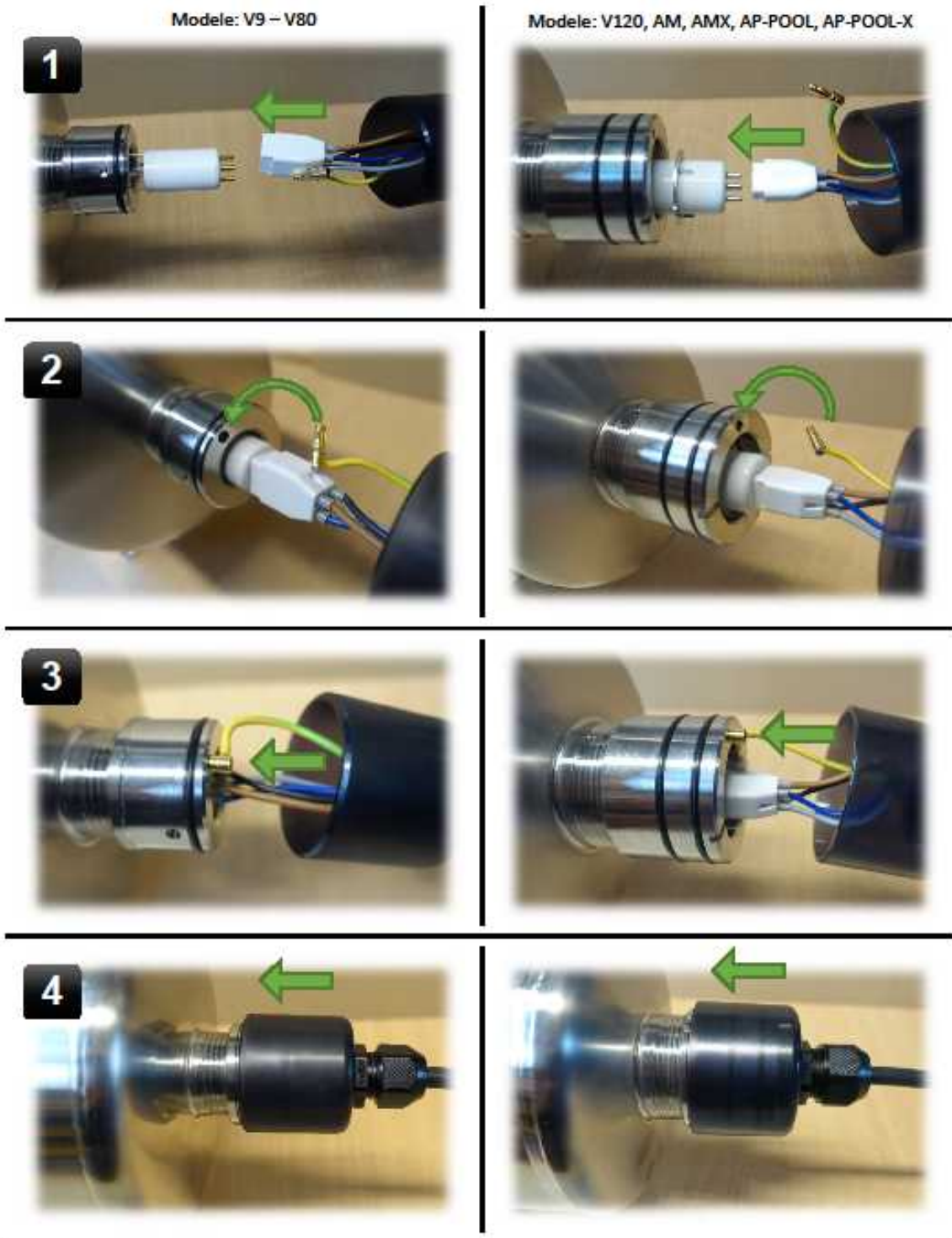
Mgr inż. Tomasz Adamowicz

Właściciel firmy „TMA”
/The owner of the company/

20. Graficzna instrukcja montażu



21. Graficzna instrukcja montażu promiennika i uziemienia

INSTRUKCJA MONTAŻU/WYMIANY PROMIENNIKÓW UV



21. Gwarancja

1. Sterylizatory UV służą do dezynfekcji wody/cieczy, których skład jest znany
2. Producent sterylizatorów UV - firma TMA udziela gwarancji na sprawne działanie urządzeń objętych niniejszą kartą gwarancyjną.
3. Warunkiem uzyskania świadczeń gwarancyjnych w okresie gwarancji jest:
 - Posiadanie dokumentu potwierdzającego zakup urządzenia (faktura zakupu, paragon)
 - Dołączenie dokumentu gwarancyjnego oraz wypełnionego formularza przyjęcia do naprawy/do pobrania ze strony www.tma.pl/
 - Przeprowadzenie montażu i eksploatacji urządzenia zgodnie z zaleceniami znajdującymi się w instrukcji obsługi (dołączonej do urządzenia).
4. Wady lub uszkodzenia sprzętu ujawnione w okresie gwarancji, będą usuwane bezpłatnie w terminie 14 dni od daty dostarczenia niesprawnego sprzętu do producenta – na podstawie wypełnionej niniejszej karty gwarancyjnej. W wyjątkowych przypadkach termin ten może być wydłużony do 21 dni.
5. Reklamowane urządzenia powinny być dostarczane **kompletne** oraz odpowiednio zapakowane i zabezpieczone na czas transportu. Producent zastrzega sobie prawo do odmowy uznania reklamacji uszkodzeń i podzespołów wynikających ze złego zabezpieczenia w transporcie lub dostarczenia niekompletnego towaru.
6. W przypadku przesyłek zaleca się korzystanie z oryginalnego opakowania fabrycznego podczas transportu. Przy braku opakowania fabrycznego reklamowany towar musi być dostarczony do naprawy przez Nabywcę w sposób zapewniający bezpieczny transport. Koszty związane z zapewnieniem bezpiecznego opakowania, ubezpieczeniem i innym ryzykiem związanym z transportem ponosi Nabywca. Jeżeli Nabywca zgłosi zapotrzebowanie na opakowanie, producent sprzętu może je odpłatnie (koszt opakowania oraz transportu) dostarczyć pod wskazany adres.
7. W okresie gwarancji, producent naprawia lub wymienia części urządzeń, w tej kolejności bez dodatkowych kosztów dla użytkownika. Wszystkie części/elementy/podzespoły wymieniane podczas okresu gwarancji stają się własnością producenta.
8. W przypadku bezpodstawnych zgłoszeń reklamujący zostanie obciążony wszelkimi kosztami związanymi z wykonanymi usługami np. transport
9. Instalacja i eksploatacja urządzenia może być wykonywana przez użytkownika po wcześniejszym zapoznaniu się z instrukcją obsługi zawartej w urządzeniu.
10. Producent udziela gwarancji prawidłowego działania wyrobu wg warunków określonych w „Dokumentacji techniczno-ruchowej” na okres:
 - 36 miesięcy od daty sprzedaży w części dotyczącej korpusu wykonanego ze stali kwasoodpornej,
 - 24 miesięcy od daty sprzedaży w części dotyczącej instalacji elektrycznej zespołu zapiętu i zasilania sterylizatora.
11. Gwarancja na korpus wynosi 36 miesięcy pod warunkiem wykorzystywania urządzenia do dezynfekcji substancji zgodnie z listą odporności na korozję stali zgodnie z EN 10088-1.
12. 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.
13. Woda przepływająca przez urządzenie nie może zawierać siarki, substancji stałych możliwych do odfiltrowania oraz żelaza powyżej 0,3 mg/dm³.
14. Nie udziela się gwarancji na korpusy wykonane ze stali ko AISI 304 w przypadku:
 - Zastosowania do wody chlorowanej o zawartości chloru łącznie powyżej 0,3 mg/dm³, np. w basenach
 - Zawartości chlorków powyżej 200 mg/dm³
 - Odczynu Ph poza przedziałem 6,5-9,5

- Zastosowania do wody solankowej o stężeniu powyżej 250 mg/dm³ NaCl
 - Zastosowania do wody demineralizowanej i destylowanej
15. Nie udziela się gwarancji na korpusy wykonane ze stali ko AISI 316 w przypadku:
- Zastosowania do wody chlorowanej o zawartości chloru łącznie powyżej 1,0 mg/dm³
 - Zawartości chlorków powyżej 450 mg/dm³
 - Odczynu Ph poza przedziałem 6,5-9,5
 - Zastosowania do wody solankowej o stężeniu powyżej 800 mg/dm³ NaCl
16. 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.
17. Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi (np. bieżąca konserwacja), do wykonania których zobowiązany jest Użytkownik we własnym zakresie.
18. Gwarancja nie obejmuje:
- uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego składowania u odbiorcy,
 - uszkodzeń spowodowanych wadliwym montażem lub eksploatacją sterylizatora,
 - uszkodzeń wynikających z niewłaściwego wykorzystaniu, zaniedbania, błędnej instalacji lub użycia niezgodnego z zaleceniami producenta/ instrukcją obsługi
 - uszkodzeń powstałych w wyniku stosowania nieoryginalnych części zamiennych
 - uszkodzeń spowodowanych nieprzewidywanymi zjawiskami naturalnymi tj. Powodzie, mróz, burze, huragany czy trzęsienia ziemi
 - promiennika UV,
 - kwarcowej rury osłonowej.
 - Elementów ulegających starzeniu/ zużyciu np. ringów, uszczelek, przewodów elektrycznych itp.
19. Producent zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji w następujących przypadkach:
- Jeśli w okresie gwarancji urządzenie jest zmieniane/ naprawiane przez osoby nieupoważnione przez producenta urządzeń – firmę TMA
 - Jeśli urządzenie zasilane jest napięciem o charakterze i wartości innej niż zdefiniowana w instrukcji obsługi.
 - Stosowania nieoryginalnych części zamiennych.
 - Używania zamienników i promienników bez hologramu TMA.
 - Jeśli urządzenie jest wykorzystywane do celów i w sposób niezgodny z zaleceniami obowiązującymi w instrukcji obsługi, karcie katalogowej, karcie gwarancyjnej.
 - Uszkodzenia spowodowanego nieprzewidywanymi zjawiskami naturalnymi tj. Powodzie, mróz, burze, huragany czy trzęsienia ziemi
 - Jeśli kupujący nie posiada żadnych dokumentów potwierdzających zakup urządzenia lub ważnej karty gwarancyjnej podpisanej przez producenta/ sprzedawcę
 - Urządzenie nie posiada żadnych oznakowań pozostawionych przez producenta
20. Odpowiedzialność za wadliwe działanie urządzenia jest limitowana powyższymi warunkami, gwarancją nie są objęte skutki następstw awarii sprzętu ani skuteczność dezynfekcyjna.
21. Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty finansowe lub inne następstwa cywilnoprawne spowodowane wystąpieniem wady w urządzeniu. W szczególności dotyczy to : utraty obrotu, zysku, możliwych korzyści, uszkodzeń produktów i mediów.
22. Roszczenia gwarancyjne mogą dotyczyć naprawy lub wymiany sprzętu który jest wadliwy/ uległ uszkodzeniu.

URZĄDZENIA BEZ OZNACZEŃ FIRMY TMA NIE PODLEGAJĄ GWARANCJI.

Naprawy serwisowe gwarancyjne i pogwarancyjne		
Data przyjęcia do naprawy	Rodzaj awarii i sposób naprawy	Data zakończenia naprawy