Made in Poland / Wyprodukowano w Polsce

STERYLIZATORY DO WODY BASENOWEJ

SERIA AP-POOL-X

www.tma.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Patent nr 204935

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 4
2. ZASTOSOWANIE 5
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA 6
4. OPIS TECHNICZNY 8
4.1. Wyprowadzenie sygnału alarmowego w modelu AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 8
4.2. Podłączenie elektrozaworu w modelu AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 9
4.3. Zdalne załączanie w modelu AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 9
4.4. Wyprowadzenie sygnału alarmowego w modelach AP-POOL-X2-16 10
4.5. Podłączenie elektrozaworu w modelach AP-POOL-X2-16 10
4.6. Zdalne załączanie w modelach AP-POOL-X2-16 10
5. INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI 12
5.1. Montaż korpusu sterylizatora 12
5.2. Montaż dozowników w instalacji 13
5.3. Montaż rur osłonowych 16
5.4. Montaż promienników i szafy sterowniczej 18
5.5. Montaż czujnika temperatury (modele AP-POOL-X2-AP-POOL-X16) 19
6. OPIS SYGNALIZACJI NA SZAFIE STEROWNICZEJ /tylko model AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 / 20
7. RESETOWANIE LICZNIKA SYSTEMU ALARMOWEGO / tylko model AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 / 21
8. OPIS SYGNALIZACJI NA SZAFKACH STEROWNICZYCH 21
9. UWAGI EKSPLOATACYJNE 22
10. WYMIANA PROMIENNIKA UV 23
11. WYMIANA I CZYSZCZENIE KWARCOWEJ RURY OSŁONOWEJ 24
12. USUWANIE DROBNYCH USTEREK 25
13. TRANSPORT 26
14. SCHEMAT - WYMIARY 27
15. SCHEMAT - WYKAZ CZĘŚCI KATALOGOWYCH 28
16. ATEST PZH 29
17. DEKLARACJA ZGODNOŚCI 30
18. GRAFICZNA INSTRUKCJA MONTAŻU 31
19. GRAFICZNA INSTRUKCJA MONTAŻU PROMIENNIKA I UZIEMIENIA /TYLKO MODEL AP-POOL-X1 OD NR. 16900 / 33
20. GWARANCJA 35

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 użytkowania. Bezpośrednia ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe jest szkodliwa dla ludzkiej skóry i oczu. Na skutek bezpośredniego działania promieniowania ultrafioletowego może dojść do silnego zaczerwienienia, 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-60Hz. 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 selektywna zbiórke umożliwiaiaca późniejszy odzysk lub unieszkodliwianie.

1. WSTĘP

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 AP-POOL-X 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.

W sterylizatorach serii AP-POOL-X zastosowano dodatkowe prowadnice rur kwarcowych ułatwiające ich montaż i demontaż. To rozwiązanie daję jednakowy komfort obsługi urządzenia pracującego w pozycji poziomej. Prowadnica zabezpiecza dodatkowo rurę kwarcową przed stłuczeniem w czasie konserwacji urządzenia. Turbolizator dodatkowo zwiększa skuteczność dezynfekcji poprzez wymuszenie mieszania się cieczy w komorze. 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^{o}C, nastąpi wówczas wyłączenie promienników. Powrót do pracy nastąpi przy temperaturze ok. 65^{o}C.

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

Modele serii AP-POOL-X są wyposażone w amalgamatowe promienniki UV o dwóch zakresach promieniowania dużej mocy i wytrzymałości. W efekcie charakteryzują się znacznie zwiększoną skutecznością usuwania chloramin.

W modelach AP-POOL-X 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 AP-POOL-X spełni Państwa oczekiwania co do skuteczności działania jak i obsługi naszych urządzeń.

Firma TMA zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian konstrukcyjnych bez uprzedzenia.

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.

2. 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 w basenach,
- niszczenie bakterii i glonów w stawach i oczkach wodnych.

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

Sterylizator wykorzystuje specjalny promiennik niskiego ciśnienia wytwarzający promienie UV o długości fali 185 nm i 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/m^2 przy dezynfekcji wody do picia i min. 600J/m^2 dla wody basenowej.

Woda wypływająca ze sterylizatora jest gotowa do natychmiastowego użycia.
Sterylizacja promieniami UV nie powoduje zmian składu chemicznego wody.

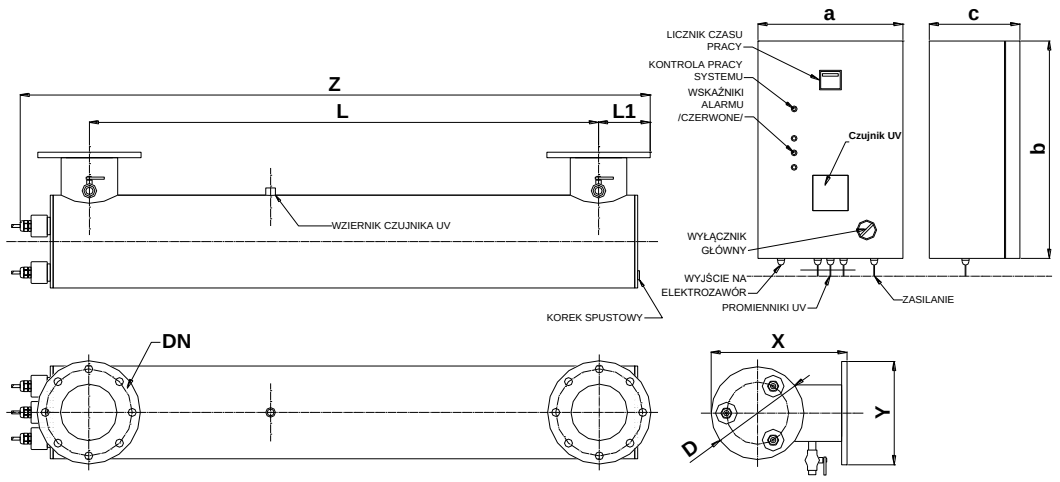
BK/W/0662/01/2019

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

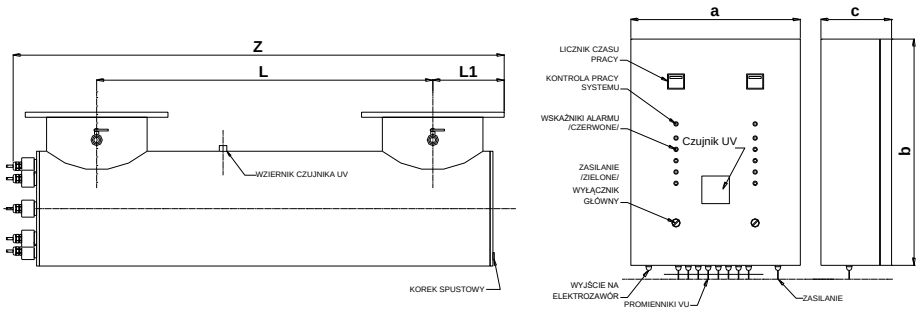
PRZEKROCZENIE PRZEPŁYWÓW NOMINALNYCH NIE GWARANTUJE CAŁKOWITEJ DEZYNFEKCJI WODY.

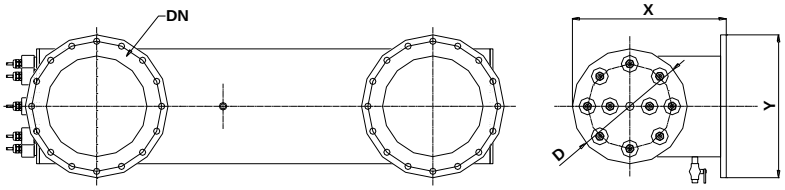
3.CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA



MODEL **AP-POOL-X3**

DANE TECHNICZNE:			**AP-POOL**					
MODEL			**X0**	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**	**X5**
Przepływ nominalny przy T_{10}=95%,dawce 600J/m^2			**24,0 m^3/h**	**33,0 m^3/h**	**58,0 m^3/h**	**105,0 m^3/h**	**166,0 m^3/h**	**218,0 m^3/h**
Zasilanie			~220V-240V 50-60Hz					
Moc przyłącza			360 W	360 W	720 W	1080 W	1440 W	1800 W
Wymiary	X / Y / Z	[mm]	130/245/1690	276/220/1700	320/220/1735	375/250/1735	420/340/1740	420/340/1740
	L /L1	[mm]	1464 / 71	1470 / 72,5	1456 / 110	1430 / 125	1340 / 170	1340 / 170
	DN / D	[mm]	3" / 130	3" / 220	DN100 / 220	DN125 / 256	DN200 / 306	DN200 / 306
Waga z układem sterowania			17 kg	40 kg	46 kg	80 kg	100 kg	105 kg
KORPUS STERYLIZATORA:								
Materiał			Stal kwasoodporna AISI 316/316L					
Wykończenie			Satyna					
Klasa ochrony			IP 66					
Ciśnienie pracy			3,5bara(0,35MPa)					
Zalecana temperatura cieczy			0,5-50°C					
Turbolizator/prowadnica rur osłonowych/			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Optyczny wskaźnik pracy promienników UV			Jest / 1 szt.	Jest / 1 szt.	Jest / 2 szt.	Jest / 3 szt.	Jest / 4 szt.	Jest / 5 szt.
Zawory do próbek			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
System spustowy			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Czujnik temperatury			Brak	Brak	Jest	Jest	Jest	Jest
Układ pracy			Poziomy					
NISKOCIŚNIENIOWE AMALGAMATOWE DWUZAKRESOWE PROMIENNIKI UV:								
Liczba promienników UV			1	1	2	3	4	5
Moc promienników UV			325 W					
Trwałość znamionowa promienników UV			1					
moc promieniowania UVC			1x128,6W	1x128,6W	2x128,6W	3x128,6W	4x128,6W	5x128,6W
Moc prom.UVC przy 185/253,4nm			13,6W/115W	13,6W/115W	27,2W/230W	40,8W/345W	54,4W/460W	68,0W/575W
UKŁAD STEROWANIA:								
Materiał			Tworzywo	Tworzywo	Metal			
Klasa ochrony obudowy			IP 65	IP 65	IP42	IP42	IP42	IP42
Klasa ochrony układów zasilających			IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Wymiary a / b / c		[mm]	325x250x120	325x250x120	400x400x200	400x600x250	400x600x250	400x600x250
Dźwiękowy czujnik uszkodzenia promiennika UV			Jest					
Optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV			Jest					
Licznik czasu pracy / liczby włączeń			Jest					
System alarmowy/Wyprowadzenie syg.alarmowego			Jest					
Wyjście na elektrozawór			Jest					
Zdalne załączanie			Jest					
System spustowy			Jest					
System pomiaru natężenia UV			Na zamówienie /wyposażenie dodatkowe/					





MODEL **AP-POOL-X10**

DANE TECHNICZNE:			**AP-POOL**				
MODEL			**X6**	**X8**	**X10**	**X12**	**X16**
Przepływ nominalny przy T_{10}=95%,dawce 600J/m^2			**314,0 m^3/h**	**510,0 m^3/h**	**682,0 m^3/h**	**820,0 m^3/h**	**1190,0 m^3/h**
Zasilanie			~220V-240V 50-60Hz			3 x ~220V-240V 50-60Hz	
Moc przyłącza			2160 W	2880 W	3600 W	4320 W	5760 W
Wymiary	X / Y / Z	[mm]	488/395/1750	544/445/1750	544/505/1750	628/505/1750	628/565/1750
	L /L1	[mm]	1290/197,5	1240/222,5	1190/252,5	1189/252,5	1139/282,5
	DN / D	[mm]	DN250 / 356	DN300 / 406	DN350 / 406	DN350 / 508	DN400 / 508
Waga z układem sterowania			130 kg	160 kg	190 kg	230 kg	250 kg
KORPUS STERYLIZATORA:							
Materiał			Stal kwasoodporna AISI 316/316L				
Wykończenie			Satyna				
Klasa ochrony			IP 66				
Ciśnienie pracy			3,5bara(0,35MPa)				
Zalecana temperatura cieczy			0,5-50°C				
Turbolizator/prowadnica rur osłonowych/			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Optyczny wskaźnik pracy promienników UV			Jest / 6 szt.	Jest / 8 szt.	Jest / 10 szt.	Jest / 12 szt.	Jest / 16 szt.
Zawory do próbek			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
System spustowy			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Czujnik temperatury			Jest	Jest	Jest	Jest	Jest
Układ pracy			Poziomy				
NISKOCIŚNIENIOWE AMALGAMATOWE DWUZAKRESOWE PROMIENNIKI UV:							
Liczba promienników UV			6	8	10	12	16
Moc promienników UV			325 W				
Trwałość znamionowa promienników UV			16 000 h				
Moc promieniowania UVC			6x128,6W	8x128,6W	10x128,6W	12x128,6W	16x128,6W
Moc prom. UVC przy 185/253,4nm			81,6W/690W	108,8W/920W	136W/1150W	163,2W/1380W	217,6W/1840 W
UKŁAD STEROWANIA:							
Materiał			Tworzywo	Metal			
Klasa ochrony obudowy			IP 65	IP42	IP42	IP42	IP42
Klasa ochrony układów zasilających			IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Wymiary a / b / c		[mm]	400x600x250	600x800x250	600x800x250	800x800x300	800x800x300
Dźwiękowy czujnik uszkodzenia promiennika UV			Jest				
Optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV			Jest				
Licznik czasu pracy / licznik włączeń			Jest				
System alarmowy/ Wyprowadzenie sygn.alarm.			Jest				
Wyjście na elektrozawór			Jest				
System spustowy			Jest				
Zdalne załączanie			Jest				
System pomiaru natężenia UV			Na zamówienie /wyposażenie dodatkowe/				

Wyposażenie standardowe:

- Korpus sterylizatora wykonany ze stali kwasoodpornej AISI 316/316L
- 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.
- Podpory korpusu sterylizatora UV

3. OPIS TECHNICZNY

Korpus sterylizatora UV wykonany jest ze stali kwasoodpornej. W komorze sterylizatora zamontowane są rury ze szkła kwarcowego do których wkładane są promienniki UV.

Sterylizator jest przystosowany do pracy poziomej. Przy takim układzie wlot i wylot cieczy może znajdować się w dowolnym miejscu. W dolnej części komory znajduje się otwór spustowy do opróżniania sterylizatora z cieczy (gwint wewnętrzny G1/2”). W króćcach przyłączeniowych znajdują się zawory spustowe do pobierania próbek wody.

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, licznik liczby włączeń, 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 220-240V ± 10%, 50 - 60 Hz (lub 3x 220-240V 50/60Hz). Urządzenie posiada ochronę przeciwporażeniową poprzez zerowanie.

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

3.1. Wyprowadzenie sygnału alarmowego w modelu AP-POOL-X0, AP-POOL-X1

Przewody wyprowadzenia sygnału alarmowego należy podłączyć do styków 1 i 2 na płytce elektronicznej /styki 1 i 2 są bezpotencjałowe – brak napięcia/.

Styki 1 i 2 działają z ustalona zwłoką, wynoszącą około 2-3 minut - jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. W tym okresie styki 1 i 2 są otwarte/rozwarte. 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

3.2. Podłączenie elektrozaworu w modelu AP-POOL-X0, AP-POOL-X1

Do zacisków nr 1 i 2 /styki bezpotencjałowe/ na płytce elektronicznej w szafce sterowniczej można podłączyć zawór elektromagnetyczny, max.2A.

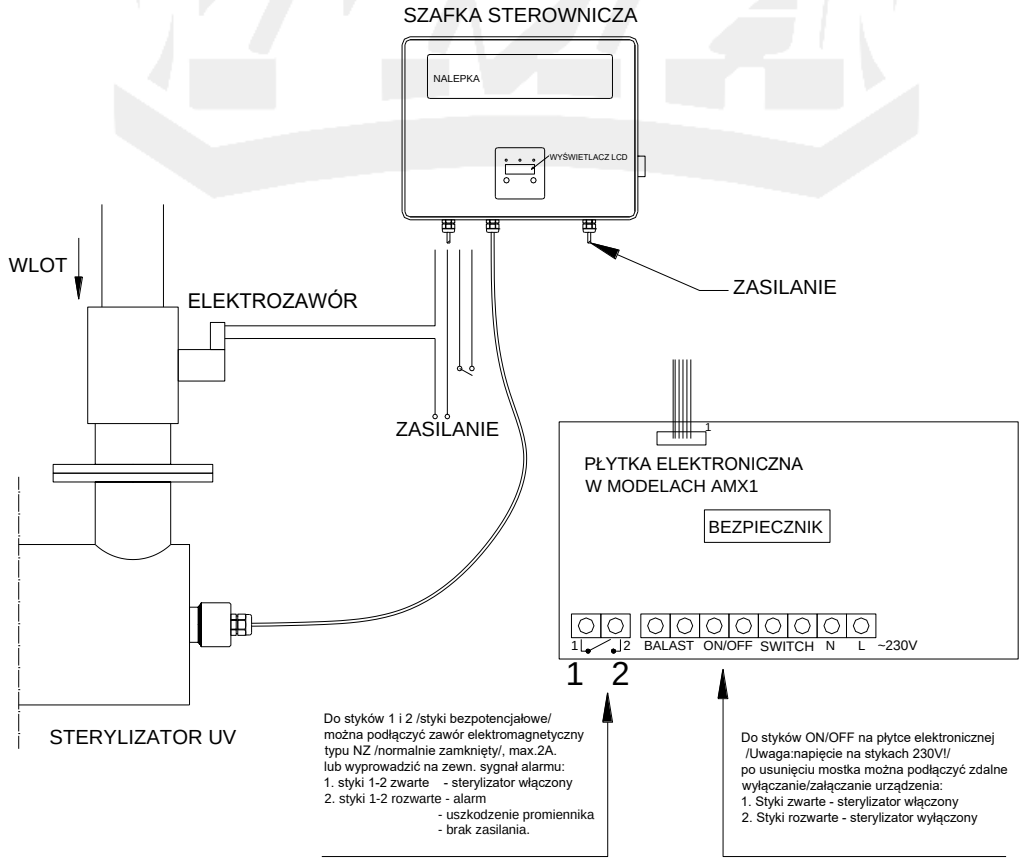
Styki 1 i 2 działają z ustalona zwłoką, wynoszącą około 2-3 minut - jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. W tym okresie styki 1 i 2 są otwarte/rozwarte. Po upływie 2-3 minut urządzenie działa według poniższych zasad:

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

3.3. Zdalne załączanie w modelu AP-POOL-X0, AP-POOL-X1

Do styków ON/OFF/**uwaga: napięcie na stykach 230V**!/ na płytce elektronicznej w szafce sterowniczej, po usunięciu mostka można podłączyć zdalne wyłączanie/załączanie urządzenia:

• STYKI ON/OFFZWARTE	– sterylizator włączony
• STYKI ON/OFFROZWARTE	– sterylizator wyłączony.



AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 - Schemat wyprowadzeń do podłączenia elektrozaworu, sygnału alarmu i załączania urządzenia na zewnątrz.

3.4. Wyprowadzenie sygnału alarmowego w modelach AP-POOL-X2-16

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 ustalona zwłoką, wynoszącą około 2-3 minut - jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. W tym okresie styki 1 i 2 są otwarte/rozwarte – 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

3.5. Podłączenie elektrozaworu w modelach AP-POOL-X2-16

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

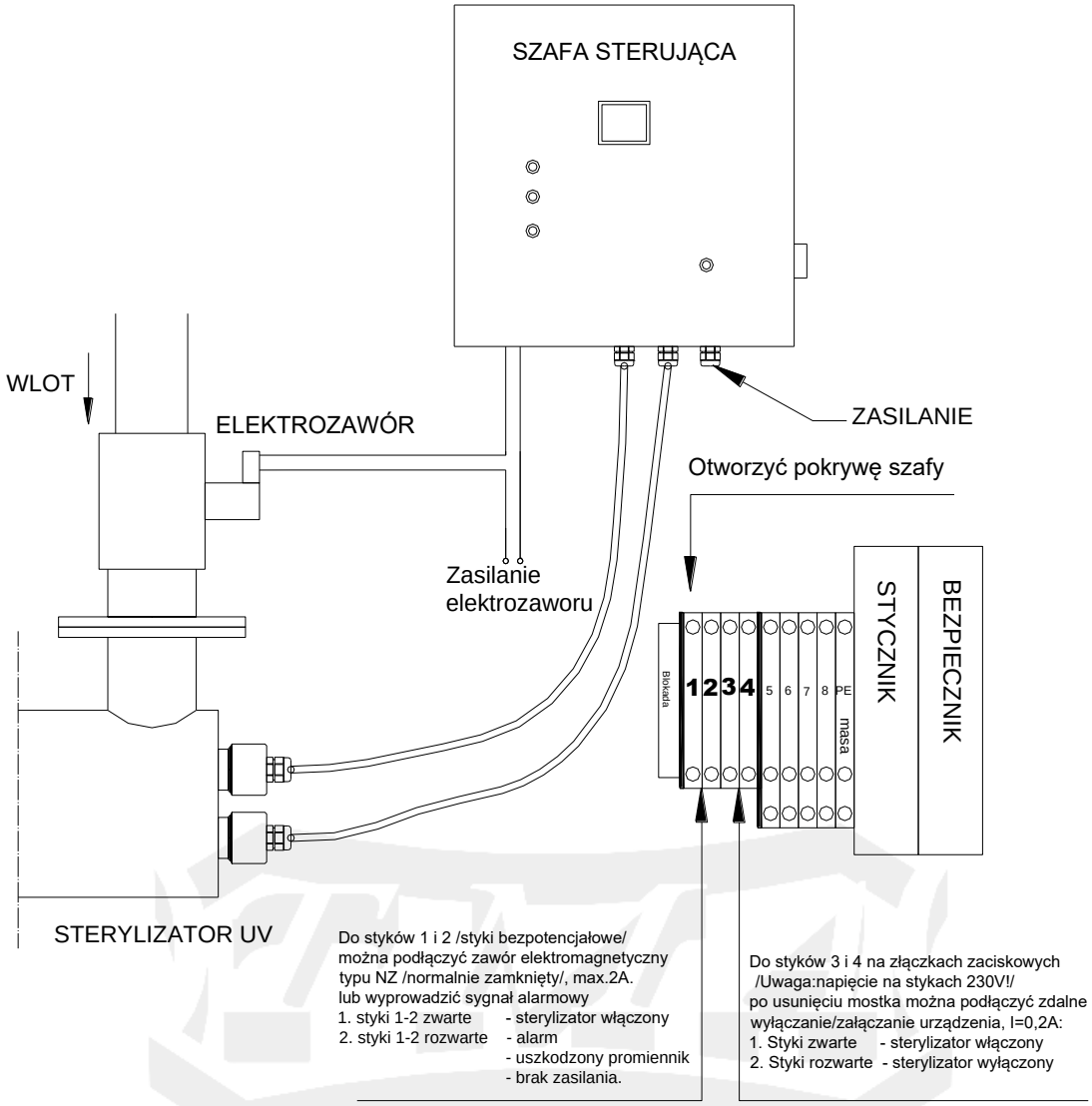
Styki 1 i 2 działają z ustalona zwłoką, wynoszącą około 2-3 minut - jest to czas zapewniający osiągnięcie pełnej sprawności urządzenia. W tym okresie styki 1 i 2 są otwarte/rozwarte – sygnalizuje o tym miganie zielonej diody „KONTROLA PRACY SYSTEMU”. Po upływie 2-3 minut urządzenie działa według poniższych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

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

3.6. Zdalne załączanie w modelach AP-POOL-X2-16

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.

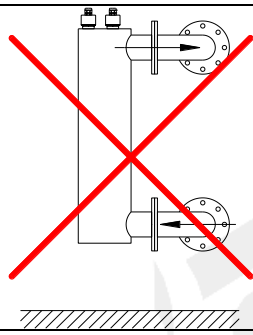
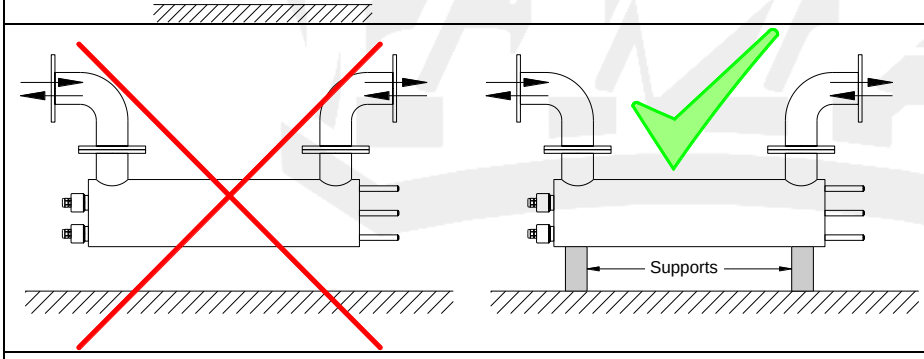
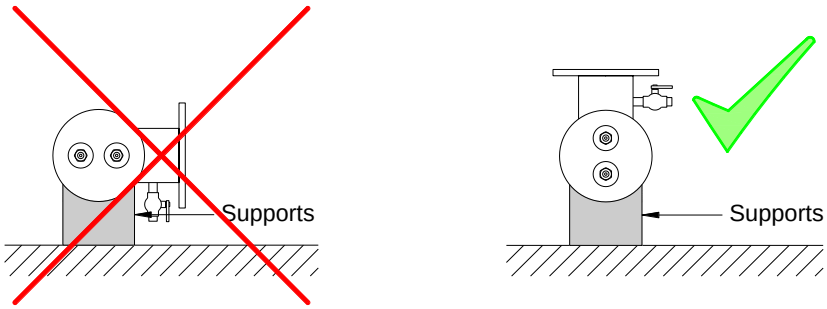
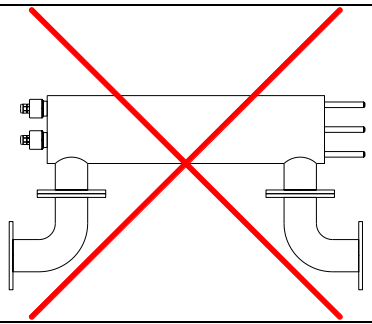


AP-POOL-X - Schemat wyprowadzeń do podłączenia elektrozaworu, sygnału alarmu i załączania urządzenia na zewnątrz.

4. INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

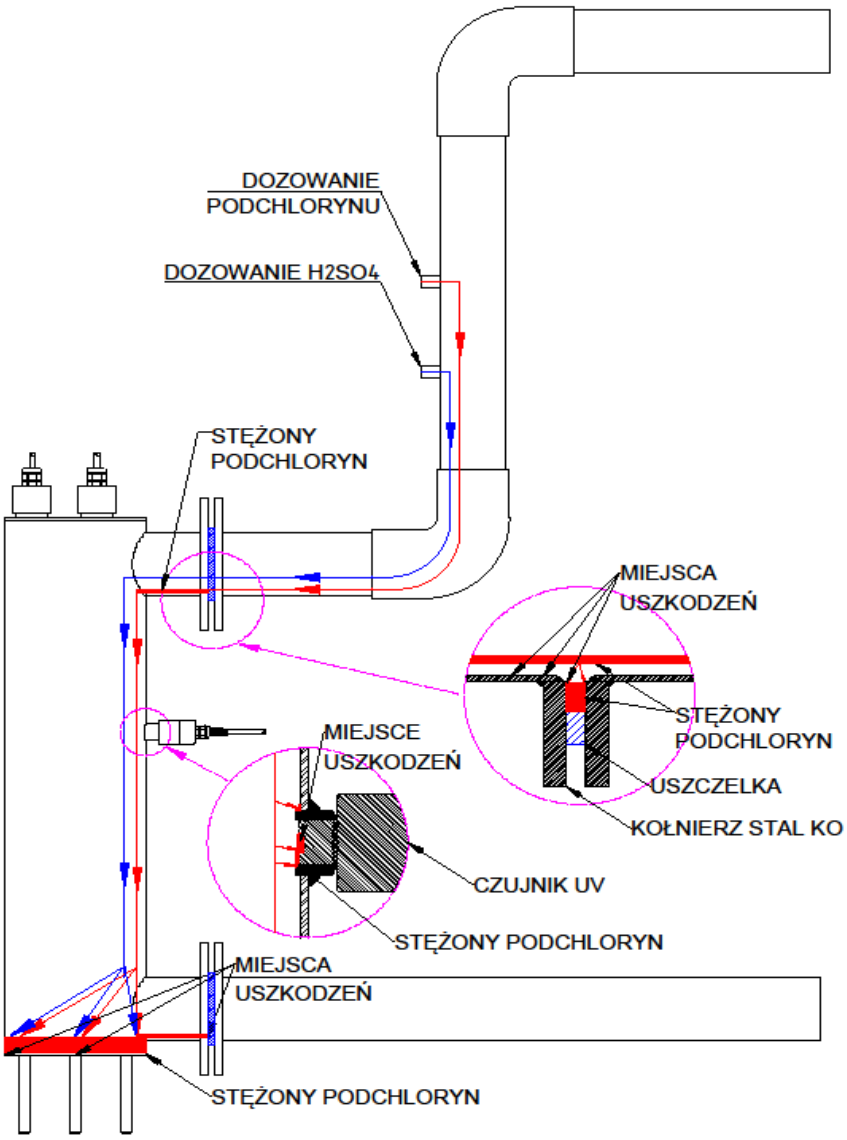
4.1. Montaż korpusu sterylizatora

a) Urządzenie montować w pozycji poziomej, w pomieszczeniu o temperaturze min 0,1ºC max 35ºC (temperatury dodatnie).NIE DOPUŚCIĆ DO ZAMARZNIĘCIA KORPUSU STERYLIZATORA.
b) Montaż ma zapobiegać powstawaniu poduszki powietrznej w komorze sterylizatora.
c) Zalecana jest instalacja typu by-pass.
d) Montaż nie może powodować naprężeń na króćcach przyłączeniowych.
e) Niedopuszczalne jest zawieszanie sterylizatora na kołnierzach bez odpowiedniego podparcia
f) 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.
g) Zainstalować zawory odcinające z obu stron.

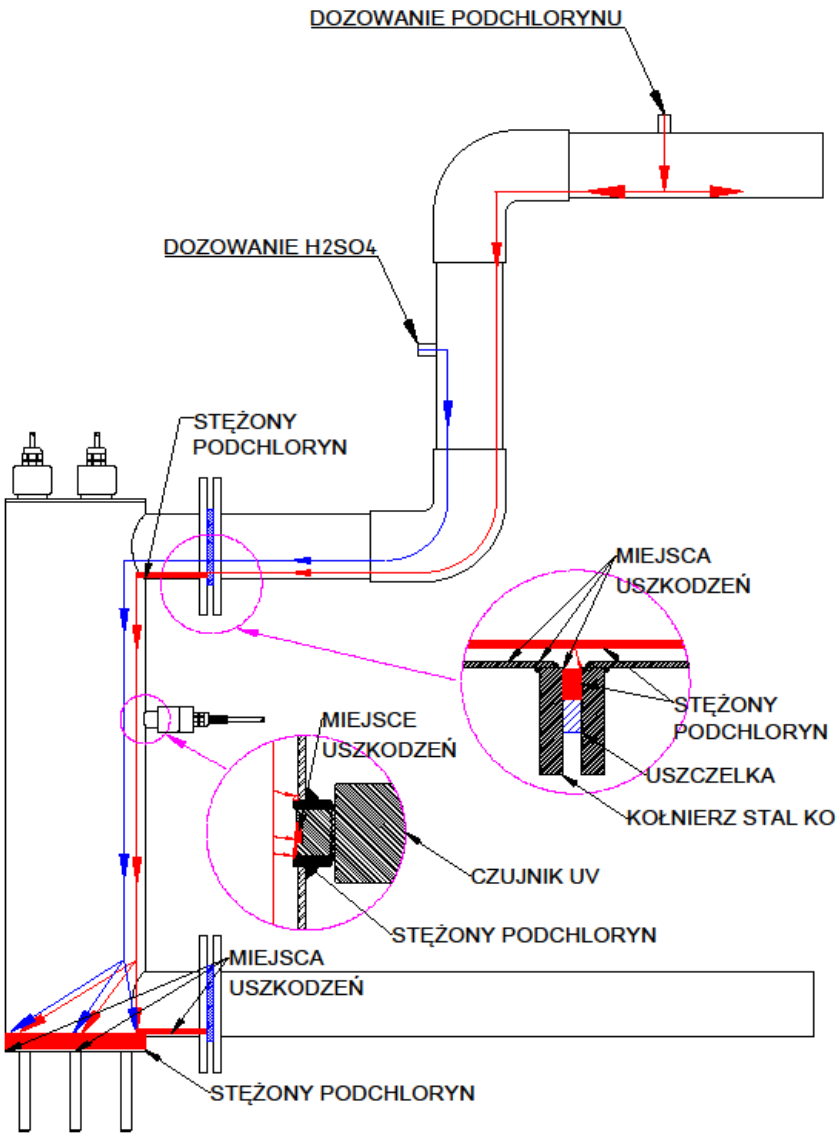
	Montaż niedozwolony
	Montaż poziomy
	Montaż poziomy
	Montaż niedozwolony /możliwość powstania poduszki powietrznej/

5.2 Montaż dozowników w instalacji

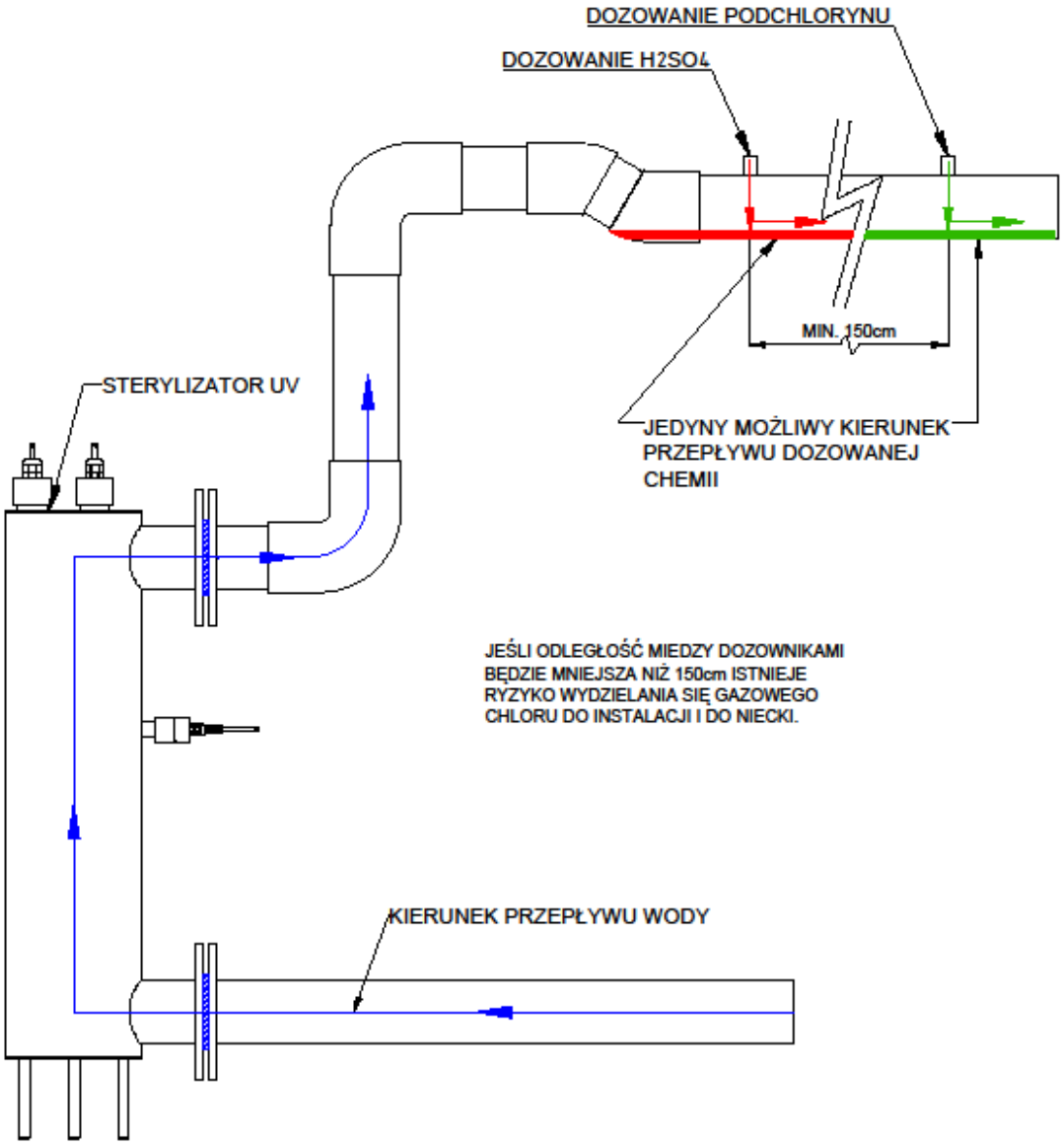
Nieprawidłowe umieszczenie dozowników w instalacji !!!



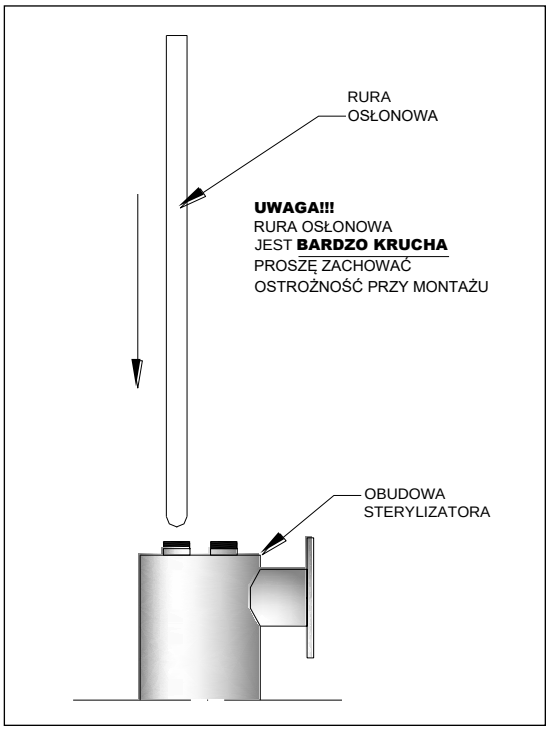
Nieprawidłowe umieszczenie dozowników w instalacji !!!



Prawidłowe umieszczenie dozowników w instalacji



4.3. Montaż rur osłonowych



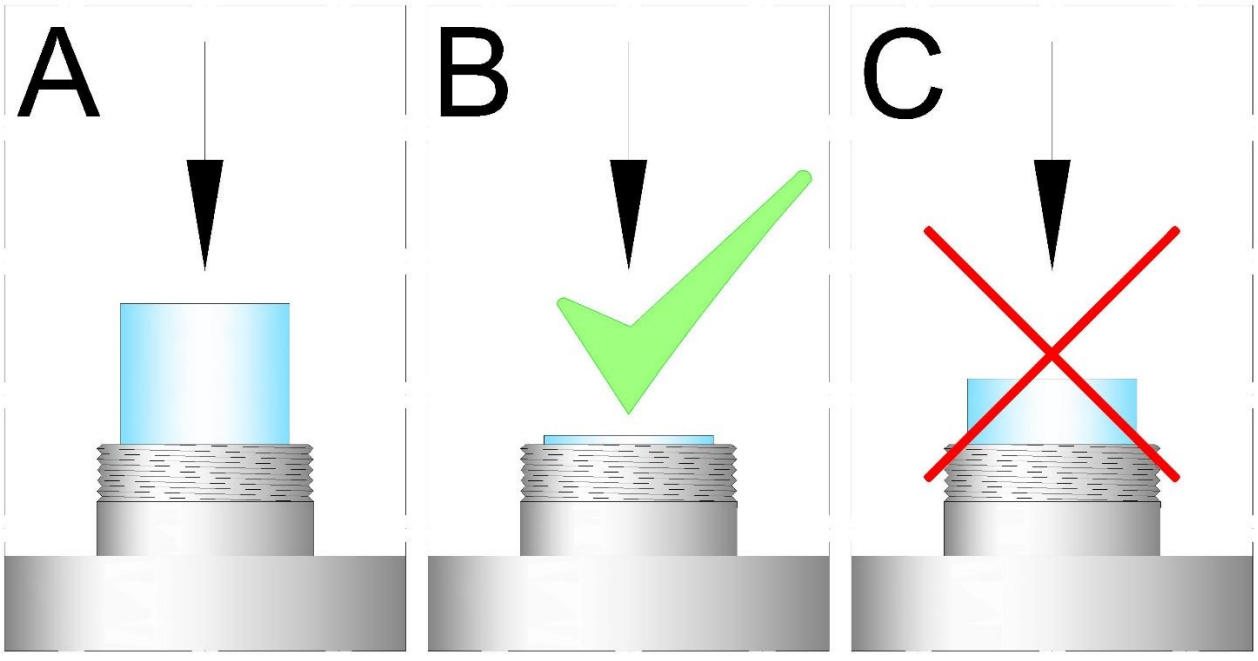
(instrukcja graficzna na końcu instrukcji)

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 wypłukać/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 !!!

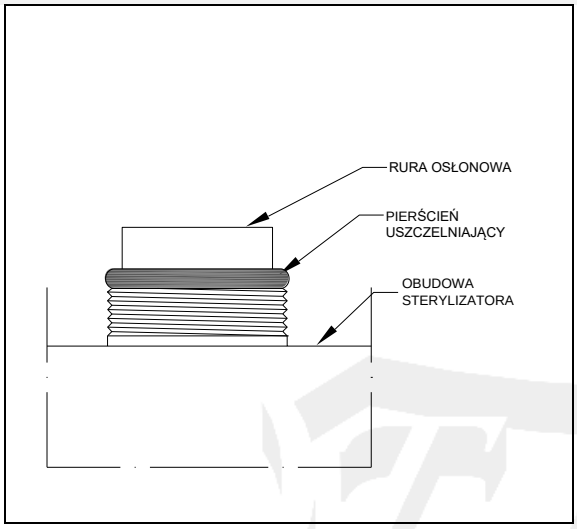
Dokręcanie muf przy błędnym montażu rur osłonowych może prowadzić do ich uszkodzenia.

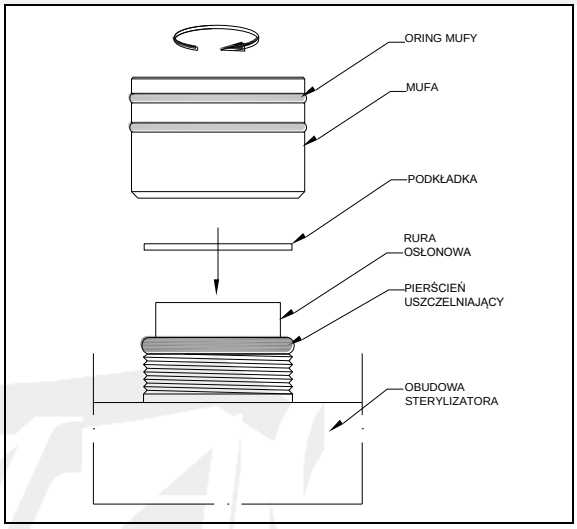
d) Założyć pierścienie uszczelniające na rurę osłonową, podkładki, zakręcić mufy przy pomocy specjalnego klucza, do zdecydowanego oporu. Mocne dokręcenie muf przy ręcznym dokręcaniu nie spowoduje uszkodzenia rur osłonowych.

e) Przeprowadzić próbę ciśnieniową przed włożeniem promiennika UV

!!! UWAGA !!!

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





4.4. Montaż promienników i szafy sterowniczej

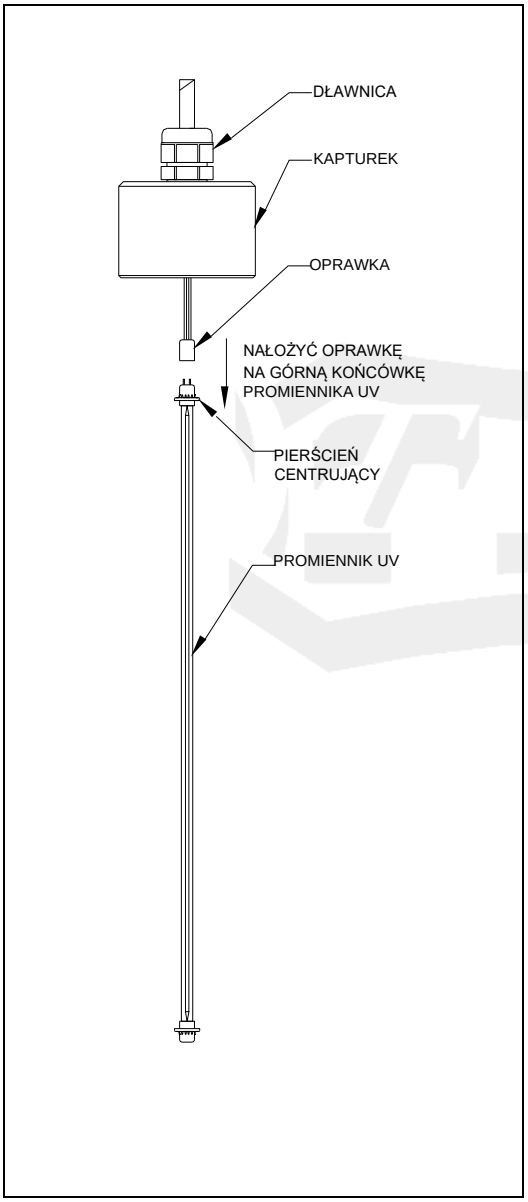
(INSTRUKCJA GRAFICZNA NA str. 25,26)

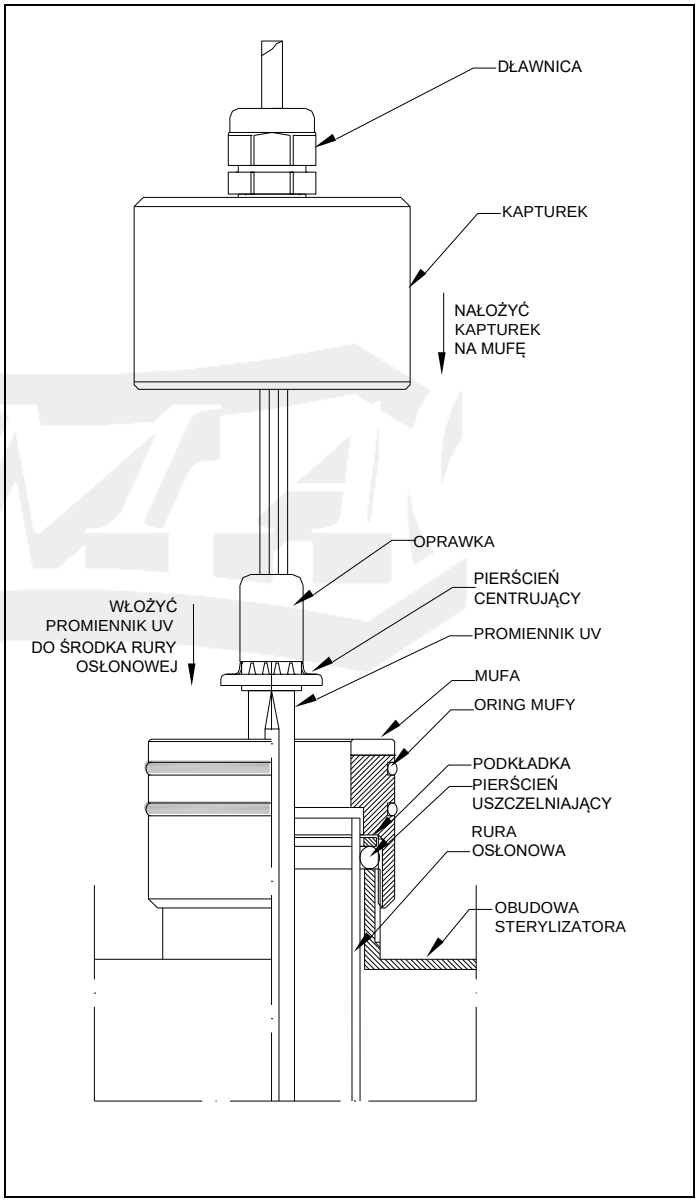
a) Szafkę sterowniczą zamontować na wysokości min. 60 cm od posadzki.
b) Promienniki UV podłączyć do oprawek i wpuścić ostrożnie w rury osłonowe.

!!! UWAGA!!!

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

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





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

UWAGA!

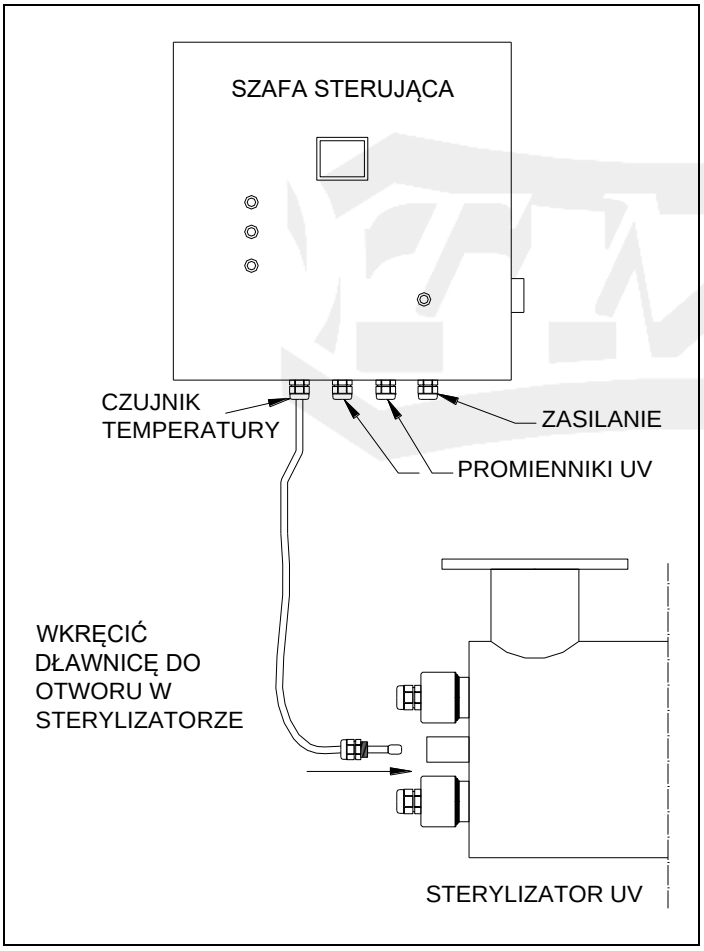
1. Awaria lub przepalenie się promienników UV zastaje automatycznie zasygnalizowane zapaleniem się czerwonej lampki kontrolnej oraz zadziałaniem sygnału dźwiękowego.
2. Włączenie zasilania szafy sterowniczej bez podłączonych promienników UV może spowodować uszkodzenie balastów elektronicznych.

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.

4.5. Montaż czujnika temperatury (modele AP-POOL-X2-AP-POOL-X16)



a) Wybrać przewód czujnika temperatury (zakończony dławnicą PG11)
b) Poluzować dławnicę na przewodzie
c) Wkręcić dławnicę do otworu znajdującego się w centrum górnej dennicy sterylizatora (pomiędzy króćcami do montażu promienników)
d) Dosunąć przewód do końca otworu.
e) Zakręcić szczelnie dławnicę

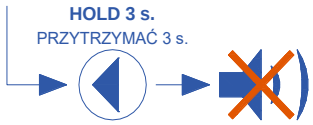
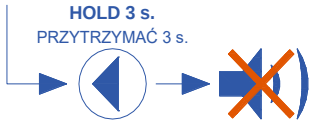
UWAGA!

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.

5. OPIS SYGNALIZACJI NA SZAFIE STEROWNICZEJ /tylko model AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 /

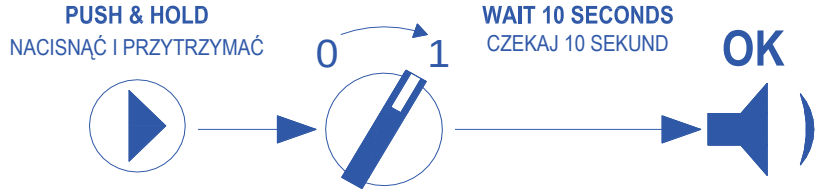
Podświetlone wskaźniki na szafce sterowniczej sygnalizują użytkownikowi o poprawnym działaniu urządzenia lub o problemach, które należy usunąć w następujący sposób:

Wskazania wyświetlacza	Przyczyna	Usunięcie problemu
 - Migająca cyfra 7 na wyświetlaczu. - Przerywany sygnał dźwiękowy	- Zostało 7 dni do końca okresu trwałości promiennika. - Wymienić promiennik za 7 dni.	 Przytrzymać lewy przycisk przez ponad 3 sekundy aby wyłączyć alarm dźwiękowy
 - Migające cyfry 0 na wyświetlaczu. - Przerywany sygnał dźwiękowy	- Okres trwałości promiennika dobiegł końca.	 Przytrzymać lewy przycisk przez ponad 3 sekundy aby wyłączyć alarm dźwiękowy (maksymalnie 2 razy)
 - Migające cyfry 8 na wyświetlaczu. - Migające 3 diody nad wyświetlaczem - ciągły sygnał dźwiękowy	- Zużyty lub uszkodzony promiennik UV.	Należy wymienić promiennik UV
 - Wyświetlacz pokazuje dziwne znaki. - Nad wyświetlaczem zapalają się dwie lub 3 diody na raz	- Możliwe uszkodzenie wyświetlacza lub mikroprocesora.	Należy skontaktować się ze sprzedawcą
 - Brak wskazań na wyświetlaczu - Brak wskazań diod nad wyświetlaczem - Brak sygnału dźwiękowego	- Brak zasilania na wejściu szafki sterowniczej.	- Sprawdzić Zasilanie. - Sprawdzić bezpiecznik w systemie alarmowym

6. RESETOWANIE LICZNIKA SYSTEMU ALARMOWEGO / tylko model AP-POOL-X0, AP-POOL-X1 /

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

a) Odłączyć Zasilanie elektryczne.
b) Wymienić promiennik UV – patrz pkt. **10.WYMIANA PROMIENNIKA UV**
c) Podłączyć Zasilanie elektryczne (urządzenie musi być wyłączone przełącznikiem)
d) Nacisnąć prawy przycisk na wyświetlaczu.



e) Uruchomić urządzenie przy wciśniętym przycisku. Przytrzymać przycisk przez 10s.
f) Krótki sygnał dźwiękowy potwierdzi zresetowanie licznika czasu pracy

7. OPIS SYGNALIZACJI NA SZAFKACH STEROWNICZYCH

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	pali się	poprawna praca urządzenia – nagrzewanie promienników	-
zgaszony	zgaszony	zgaszony	brak zasilania na wejściu szafki sterowniczej	sprawdzić zasilanie
pali się	zgaszony	pali się	1.przepalony lub uszkodzony palnik UV	1.wymienić promiennik UV na nowy
zgaszony	zgaszony	pali się	awaria układu alarmowego	skontaktować się ze sprzedawcą. układ alarmowy do wymiany.

8. 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 pierścień 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 pracują, 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, zmiękczania lub klarowania, w razie wątpliwości prosimy o zwrócenie się do sprzedawcy.
j) Przy cieczach małoklarownych 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 wyłączanie 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^{o}C. Jeżeli woda ma temperaturę 5-12^{o}C czas może wydłużyć się do 3-5 minut.
p) Przy dłuższym postoju, jeżeli istnieje możliwość zamarznięcia, z urządzenia należy spuścić wodę.
q) Próbki 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 powinno się wymieniać co 50 000h.
x) W szafach sterowniczych zamontowane są zabezpieczenia:

Model sterylizatora	Zabezpieczenie
AP-POOL-X0	Bezpiecznik topikowy 2A
AP-POOL-X1	Bezpiecznik topikowy 2A
AP-POOL-X2	Wyłącznik nadprądowy C6
AP-POOL-X3	Wyłącznik nadprądowy C10
AP-POOL-X4	Wyłącznik nadprądowy C10
AP-POOL-X5	Wyłącznik nadprądowy C10
AP-POOL-X6	Wyłącznik nadprądowy C13
AP-POOL-X8	Wyłącznik nadprądowy C16
AP-POOL-X10	Wyłącznik nadprądowy C16
AP-POOL-X12	Wyłącznik nadprądowy C16
AP-POOL-X16	Wyłącznik nadprądowy C16

9. WYMIANA PROMIENNIKA UV

(INSTRUKCJA GRAFICZNA NA str. 28 i 29)

UWAGA!

1. Przy wymianie/ montażu promiennika UV należy zawsze nałożyć rękawice ochronne (najlepiej bawełniane). Nie dozwolone jest dotykanie promiennika UV gołą ręką.
2. Podczas montażu promiennika UV promiennik należy trzymać za szklaną część.
3. Trzymanie lub wkładanie promiennika UV za oprawkę może skutkować jego uszkodzeniem.

a) Odłączyć zasilanie elektryczne / zero i fazę /,

Wymiana promiennika nie wymaga zamknięcia przepływu cieczy przez komorę sterylizatora.

b) Nałożyć **rękawice ochronne** /najlepiej bawełniane/
c) Poluzować nakrętkę dławnicy (plastikową),
d) Ostrożnie wysunąć kapturek wraz z promiennikiem UV z rury osłonowej,

NIE ODKRĘCAĆ STALOWEJ MUFY!

e) Delikatnie 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 AP-POOL-X promiennik UV musi posiadać na obu końcach pierścienie centrujące. Przy zakupie promiennika UV, producent dołącza je do każdego egzemplarza.

10. WYMIANA I CZYSZCZENIE KWARCOWEJ RURY OSŁONOWEJ (UWAGA BARDZO KRUCHA)

(INSTRUKCJA GRAFICZNA NA str. 28)

a) Odłączyć zasilanie elektryczne.
b) Odłączyć przepływ wody /cieczy/ przez komorę sterylizatora.
c) Poczekać na schłodzenie urządzenia.
d) Wyjąć promiennik UV / patrz pkt. **9** /.
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. 9 niniejszej instrukcji.

11. 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.

1) **Procedura postępowania podczas wystąpienia awarii w urządzeniach wielopromiennikowych.**

Opis:

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

Przyczyna:

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

Procedura postępowania:

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

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

e. 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.

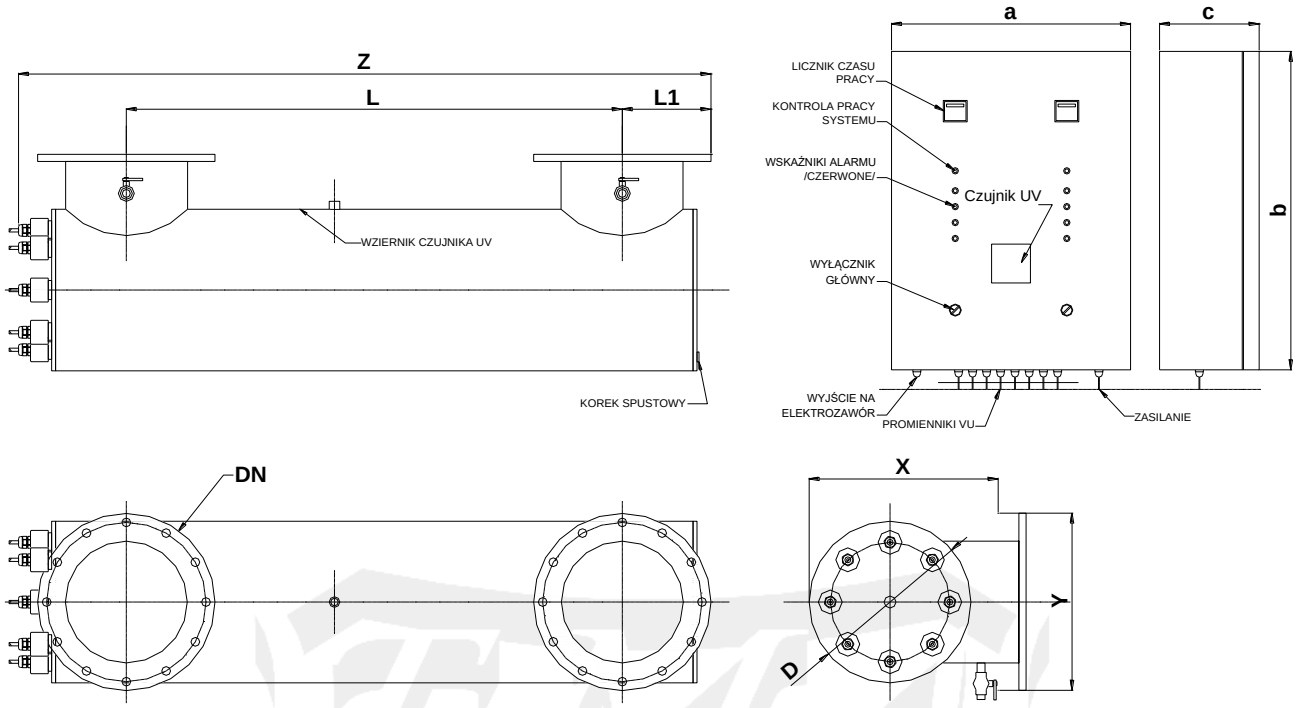
Jeżeli promiennik się NIE świeci	⇒	System alarmowy sygnalizuje awarie	⇒	Awarii uległ układ zapłonowy.
		System alarmowy NIE sygnalizuje awarii	⇒	Awarii uległ układ zapłonowy i awarii mógł ulec system alarmowy.
Jeżeli promiennik się świeci	⇒	System alarmowy sygnalizuje awarie	⇒	Awarii uległ system alarmowy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

12. 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.

13. SCHEMAT - WYMIARY

	STERYLIZATORY DO WODY AP-POOL-X	NR RYSUNKU
	TEMAT RYSUNKU: SERIA AP-POOL-X– SCHEMAT OGÓLNY - WYMIARY	**1**



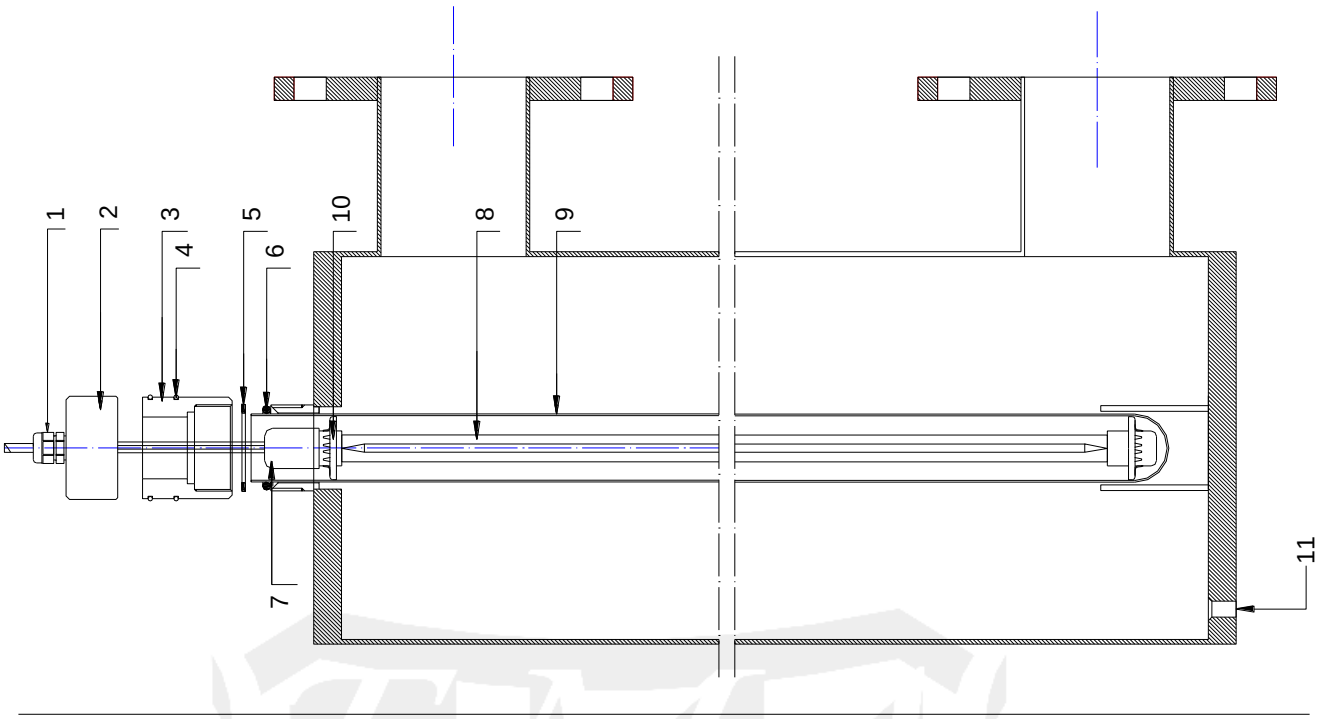
WYMIARY

MODEL **AP-POOL-**	**X** [mm]	**Y**[1] [mm]	**Z** [mm]	**L** [mm]	**L1** [mm]	**DN**	**D** [mm]	**a** [mm]	**b** [mm]	**c** [mm]
X0	245	130	1690	1464	71	3''	130	325	250	120
X1	276	220	1700	1470	72,50	3"	220	325	250	120
X2	320	220	1735	1456	110	DN100	220	400	400	200
X3	375	250	1735	1430	125	DN125	256	400	600	250
X4	420	340	1740	1340	170	DN200	306	400	600	250
X5	420	340	1740	1340	170	DN200	306	400	600	250
X6	488	395	1750	1290	197,5	DN250	356	400	600	250
X8	544	445	1750	1240	222,5	DN300	406	600	800	250
X10	544	505	1750	1190	252,5	DN350	406	600	800	250
X12	628	505	1750	1189	252,5	DN350	508	800	800	300
X16	628	565	1750	1039	282,5	DN400	508	800	800	300

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

14. SCHEMAT - WYKAZ CZĘŚCI KATALOGOWYCH

TMA	STERYLIZATORY DO WODY AP-POOL-X		NR RYSUNKU
TEMAT RYSUNKU		ZESTAWIENIE CZĘŚCI KATALOGOWYCH	**2**



	TYP	NR KAT.	AP-POOL-									
			X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X8	X10	X12	X16
1	DŁAWNICA	02.01	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
2	KAPTUREK	01.02.02	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
3	MUFA	01.04.02	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
4	ORING MUFY	01.03.01	2 szt.	2 szt.	4 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.	20 szt.	24 szt.	32 szt.
5	PODKŁADKA	01.05	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
6	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	01.06	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
7	OPRAWKA	04.08	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
8	PROMIENNIK UV	15.07	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
9	RURA OSŁONOWA	13.09.01	1 szt.	1 szt.	2 szt.	3 szt.	4 szt.	5 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.
10	PIERŚCIEŃ CENTRUJĄCY	01.15	2 szt.	2 szt.	4 szt.	6 szt.	8 szt.	10 szt.	12 szt.	16 szt.	20 szt.	24 szt.	32 szt.
11	KOREK SPUSTOWY	01.12.03	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.

15. ATEST PZH

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO - Państwowy Zakład Higieny
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH - National Institute of Hygiene

ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY

ATEST HIGIENICZNY

BK/W/0662/01/2019
ORYGINAŁ

HYGIENIC CERTIFICATE

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: **Sterylizatory UV seria AP-POOL-X**

Zawierający / containing: komorę ze stali kwasoodpornej i układ sterowniczy, dwuzakresowe amalgamatowe promienniki UV-C w osłonach kwarcowych, uszczelnienie

Przeznaczony do / destined: dezynfekcji wody basenowej

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 użytkowania zawierającą informacje o zalecanej szybkości przepływu wody. Na stosowanie lamp UV do dezynfekcji wody przeznaczonej do spożycia w wodociągach publicznych oraz w pływalniach publicznych, należy każdorazowo uzyskać zgodę terenowo właściwego Inspektora Sanitarnego.
Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych wyrobów/ Hygienic certificate does not apply to technical parameters of the products.

Wytwórca / producer:

TMA Tomasz Adamowicz
Zabłudów, Białostoczek 26
15-592 Białystok

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

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

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2022-06-03 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 2022-06-03 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 3 czerwca 2019

The date of issue of the certificate: 3rd June 2019

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska
z up. Maciej Sooł
dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP-PZH

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

16. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Made in Poland

STERYLIZATORY UV
UV WATER STERILIZER

Białostoczek, 2020-02-01

Deklaracja zgodności TMA/01/02/2020
Declaration of conformity

1. Producent wyrobu /
The manufactured of the product: TMA
Białostoczek 26, gm. Zabłudów
15-592 Białystok
Polska / Poland

Zakład produkcyjny: TMA
Białostoczek 26, gm. Zabłudów
15-592 Białystok
Polska / Poland

Deklaruje, że produkty / Hereby declares that the sterilisers:

2. Nazwa wyrobu / Models: Sterylizator / Steriliser
SERIA/SERIES V
SERIA/SERIES AM / AP-POOL
SERIA/SERIES AMX / AP-POOL X
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.
/ UV desinfection of notable, heating, pool and technological waters.

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 605529 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 determinated in the declaration.: 18 001 - 24 000

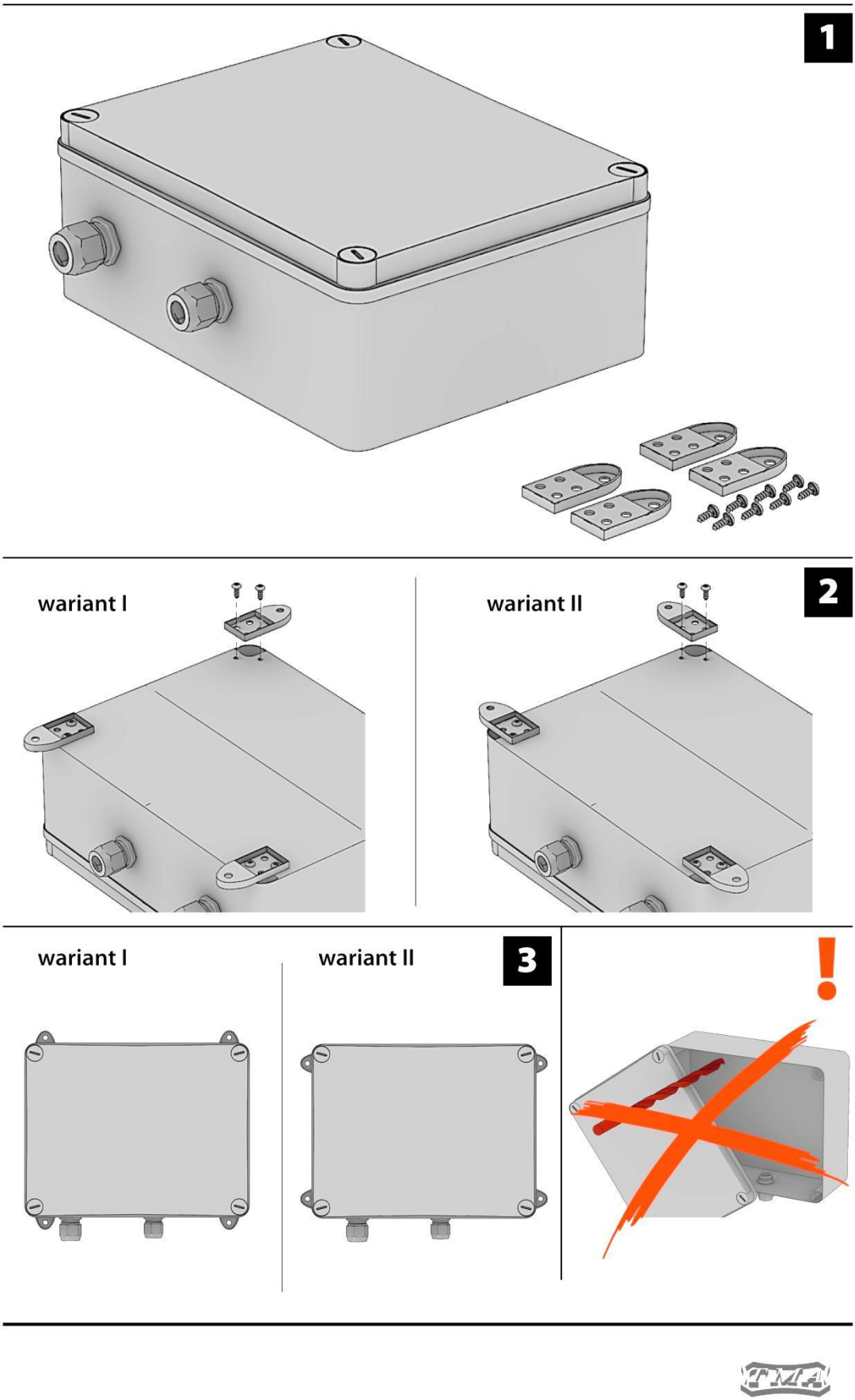
Mgr inż. *Tomasz Adamowicz*
Właściciel firmy „TMA"
/The owner of the company/

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

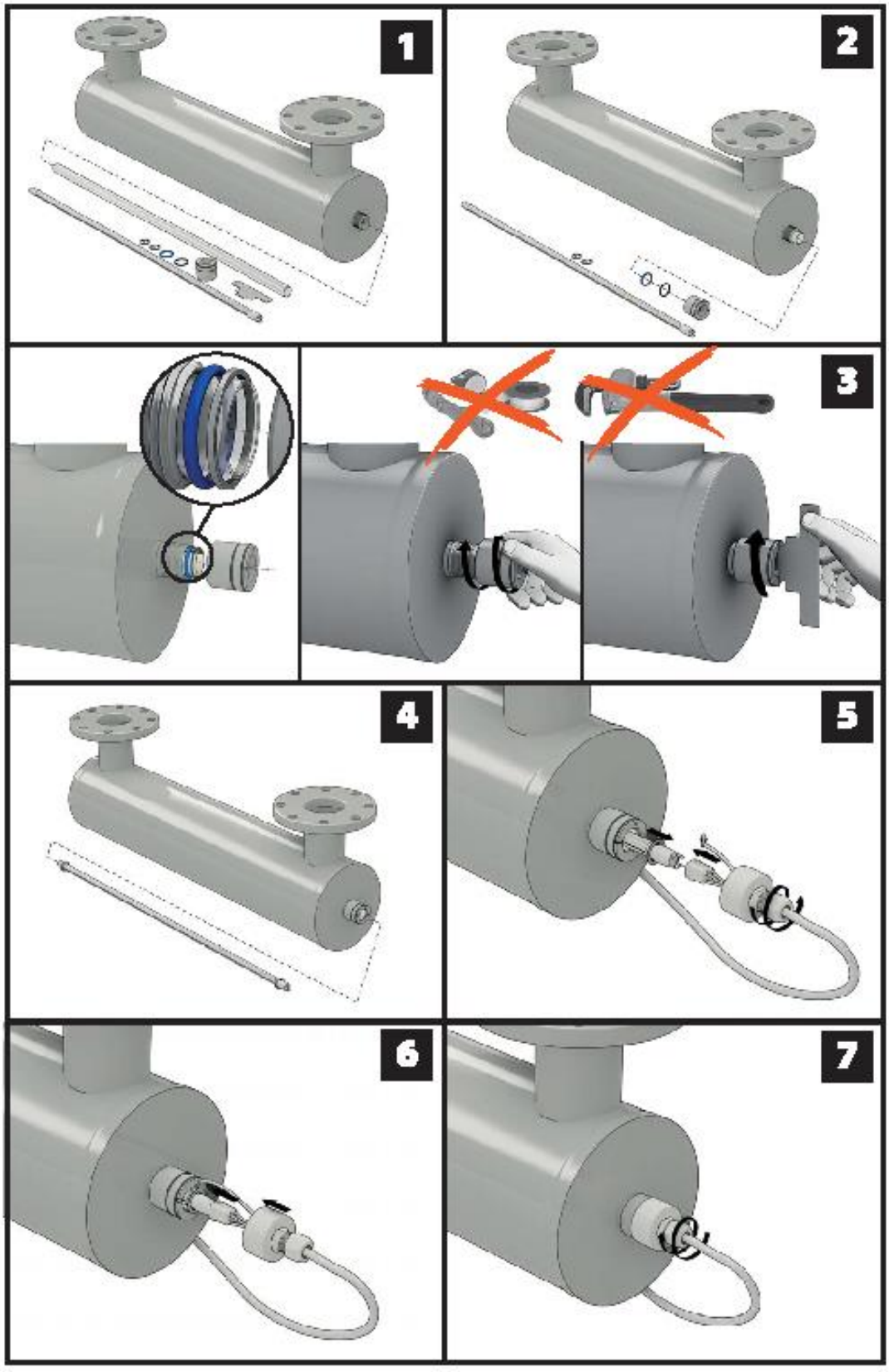
TMA
15-592 Białystok, Białostoczek 26
Gm. Zabłudów, Polska/Poland
NIP/VAT: PL5420008413

Tel. +48 85 743 12 46
Tel. +48 85 687 14 50
www.tma.pl
e-mail: biuro@tma.pl

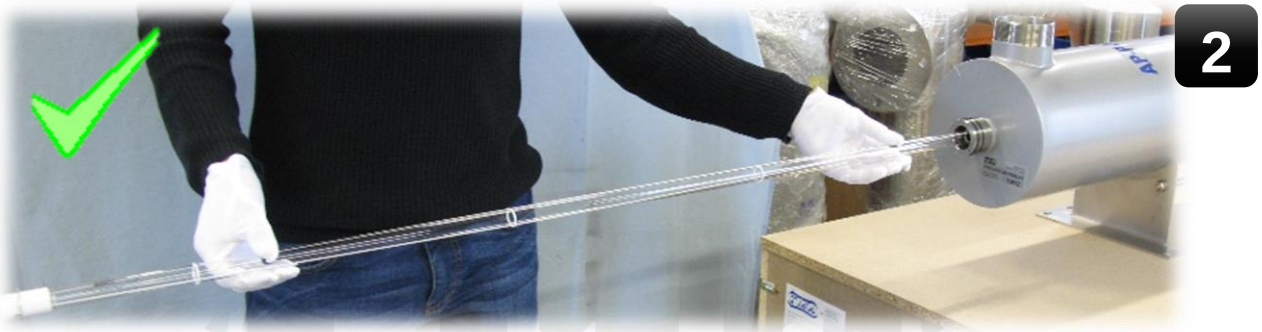
17. GRAFICZNA INSTRUKCJA MONTAŻU

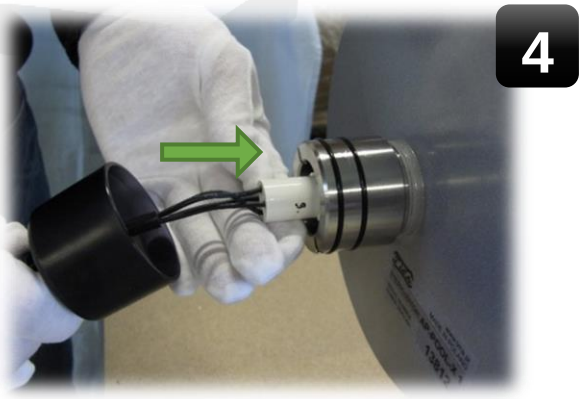


Montaż Sterylizatorów AP-POOL-X

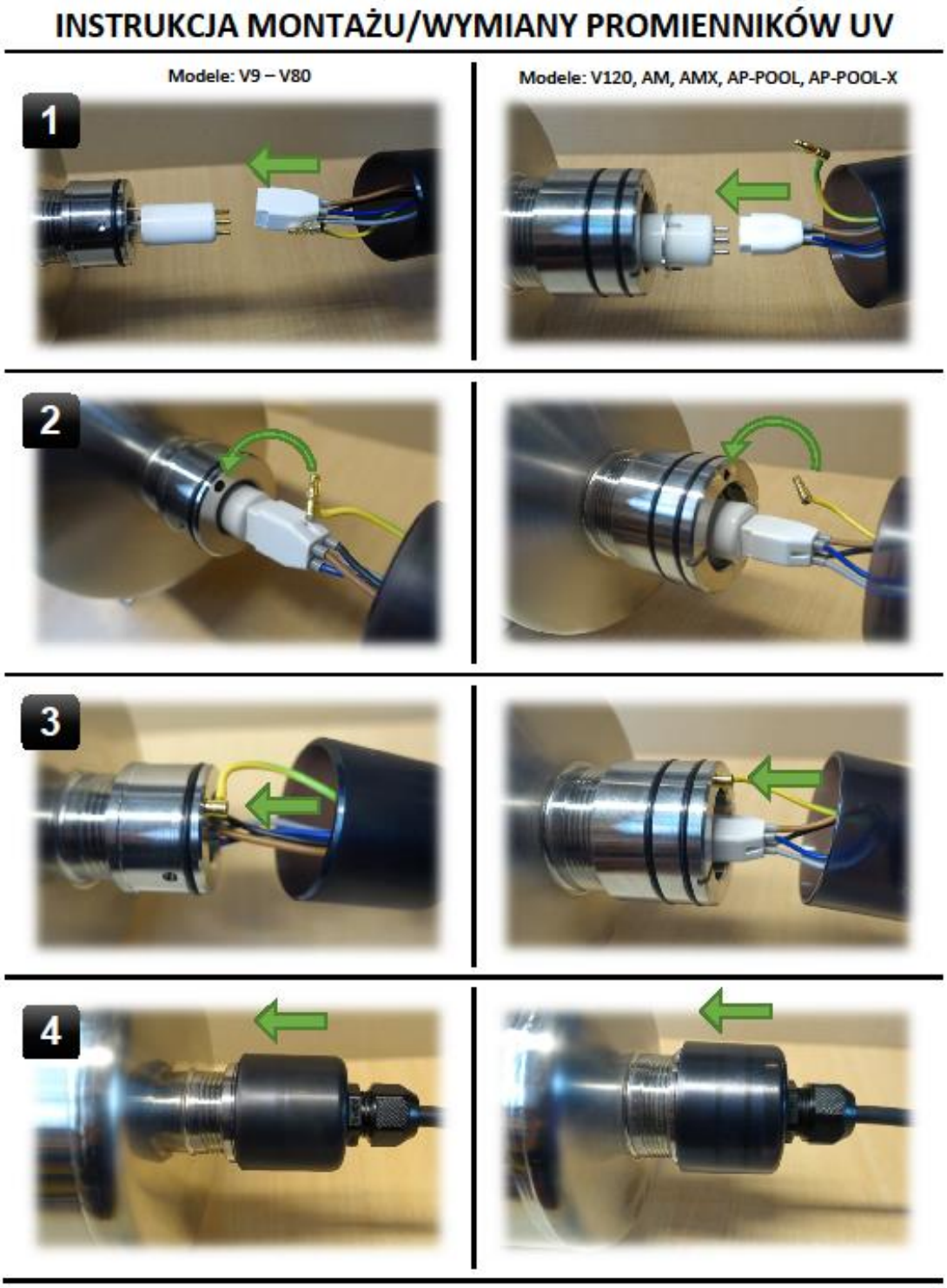


Montaż promienników AP-POOL-X w korpusie sterylizatora UV





19. GRAFICZNA INSTRUKCJA MONTAŻU PROMIENNIKA I UZIEMIENIA /TYLKO MODEL AP-POOL-X1 OD NR. 16900 /



20.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 karta 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 zapłonu i zasilania sterylizatora.
11. Gwarancja na korpus wynosi 36 miesięcy pod warunkiem wykorzystywania urządzenia do dezynfekcji substancji zgodnie z listą odporności na korozje 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 nieprzewidzianymi 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 nieprzewidzianymi 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