

## Moduły dezynfekcji do cystern z wodą



Woda zdatna do bezpośredniego spożycia



## CEL STOSOWANIA MODUŁU DEZYNFEKЦИИ AQUASAVE?

Moduł dezynfekcji PROFFICO – AQUASAVE przeznaczony jest do skutecznej dezynfekcji wody magazynowanej w cysternach przy użyciu promieniowania UV. Zasada działania opiera się na fizycznej dezynfekcji wody wypływającej ze zbiornika (promieniowanie UV z dawką ok. 800J/m<sup>2</sup>). Dzięki temu urządzeniu przedsiębiorstwa wodociągowe w sytuacjach awaryjnych mogą dostarczać wodę w cysternach, beczkowozach, która będzie bezpieczna bakteriologicznie i **zdatna do bezpośredniego spożycia przez ludzi**.

Moduł można montować na istniejących cysternach na stałe zintegrowanych z podwoziem przyczepy lub samochodu jak również na cysternach instalowanych okresowo na nadwoziu samochodu (np. system hakowy). W każdym przypadku inżynierowie Proffico zapewniają indywidualne zaprojektowanie modułu do posiadanych przez użytkownika cystern. Rozwiązanie techniczne modułu dezynfekcji zostało zastrzeżone w Urzędzie Patentowym.

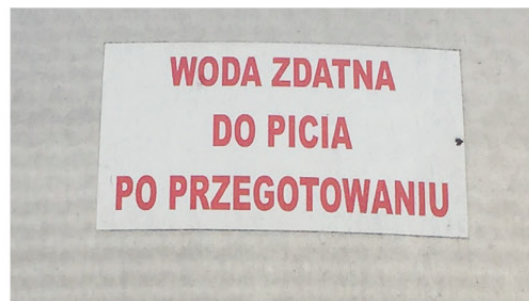


Moduł dezynfekcji AQUASAVE.

## DLACZEGO WARTO STOSOWAĆ MODUŁ DEZYNFEKЦИИ?

Wadą dotychczasowych rozwiązań było to, że zmuszały one użytkowników cystern do systematycznej dezynfekcji chemicznej zbiorników. Tego typu rozwiązanie oprócz aspektów ekonomicznych (koszty chlorowania) niesło za sobą pogorszenie walorów organoleptycznych dostarczanej wody, a nade wszystko nie dawało całkowitej pewności w zakresie jej czystości mikrobiologicznej. Dodatkowym utrudnieniem był fakt, że ustawodawca narzucił bardzo rygorystyczne wymagania w zakresie jakości wody w cysternach, których fizyczne spełnienie było częstokroć utrudnione.

Wszystkie te aspekty doprowadzały do sytuacji w której z jednej strony przedsiębiorstwa wodociągowe wydawały znaczne fundusze na promocję sprzedawanej wody z podkreśleniem jej walorów jakościowych, a z drugiej strony na swoich cysternach umieszczały napis: „WODA ZDATNA DO PICIA PO PRZEGOTOWANIU”. Obie te sytuacje pozostawały we wzajemnej sprzeczności, wywołując u Klientów uzasadnione wątpliwości co do jakości i właściwości zdrowotnych dostarczanej wody. Dlatego firma Proffico, jako pierwsza na świecie zaprojektowała, wykonała i zastrzegła wzór użytkowy modułu dezynfekcji do cystern i beczkowozów. Urządzenie dzięki własnemu zasilaniu zapewnia skuteczną, czynną dezynfekcję wody pitnej umożliwiającą bezpośrednie spożycie dostarczanej wody.



Typowy napis na cysternie bez modułu AQUASAVE.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

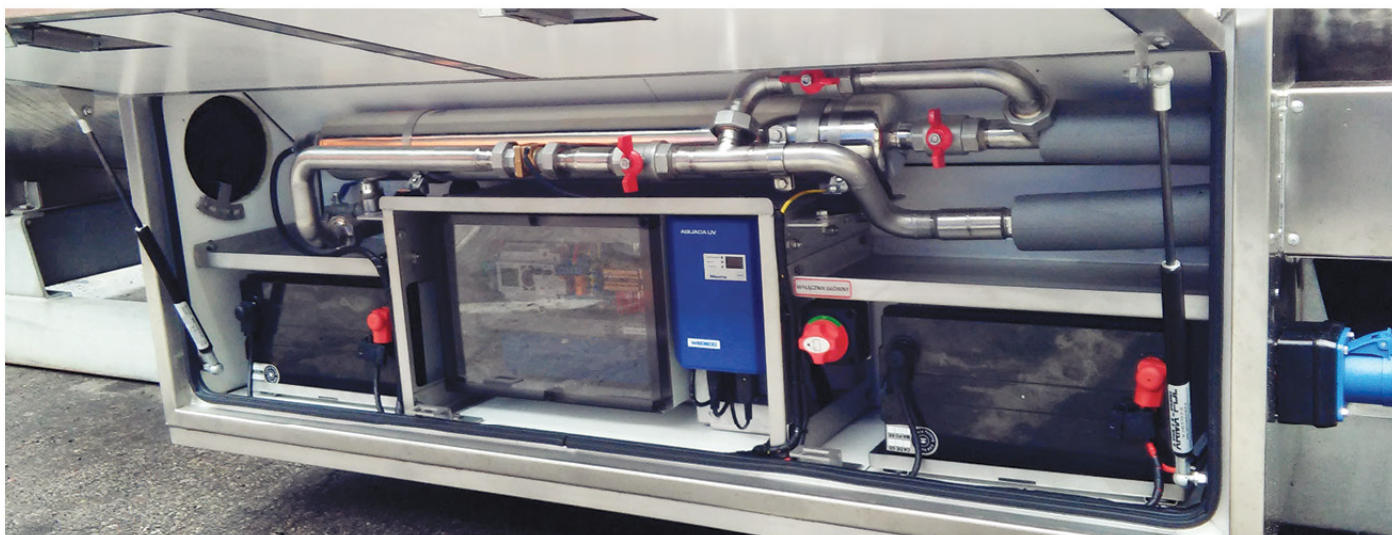


Układ sygnalizacji stanu pracy modułu.

Urządzenie jest gotowe do pracy po napełnieniu cysterny i naładowaniu akumulatorów. Załączenie lampy UV powoduje jej aktywację i zapewnienie ciągłości dezynfekcji UV w trakcie rozbiorów wody. W przypadku braku rozbiorów lampa jest automatycznie wyłączana, chroniąc tym samym układ zasilania przed rozładowaniem. Jej ponowne uruchomienie jest możliwe w przypadku ponownego rozbioru wody. W module zastosowano niskociśnieniową lampę firmy **WEDECO**. Przed częstymi i krótkotrwałymi włączeniami lampa jest chroniona przez układ sterowania zapewniający użytkownikowi możliwość ustawienia właściwej zwłoki czasowej wyłączającej lampę UV. Przy kurkach probierczych zainstalowany jest system sygnalizacyjny składający się z trzech różnokolorowych lampek dający odbiorcom wody prostą i czytelną informację według następującego schematu:

KOLOR LAMPKI	KOMUNIKAT	STAN LAMPY
ZIEŁONY	woda zdatna do bezpośredniego spożycia	lampa włączona zachowana dezynfekcja wody
ZÓLTY	poczekaj kilka sekund	nagrzewanie lampy po uruchomieniu
CZERWONY	woda zdatna do picia po przegotowaniu	lampa wyłączona lub rozładowany akumulator

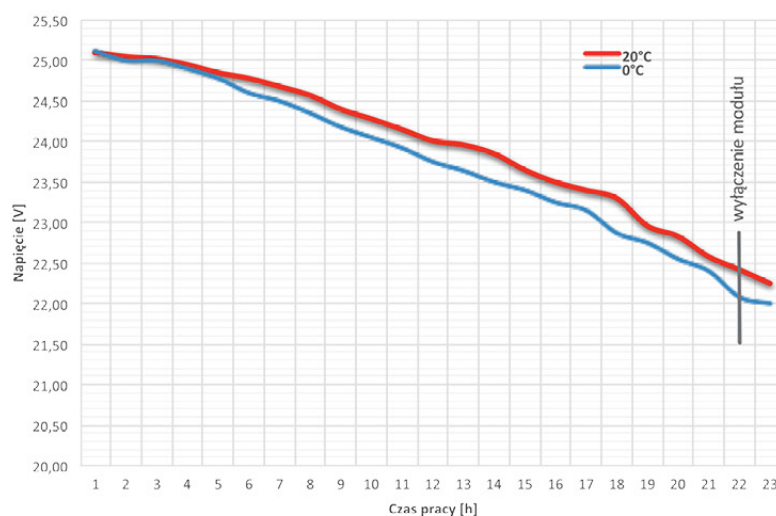
Poszczególne elementy instalacji wyposażone zostały w układ spustowy zapewniający odwodnienie instalacji w okresie zimowym. Drzwi posiadają zamknięcia na klucz umożliwiające zabezpieczenie przed ingerencją osób postronnych podczas pracy urządzenia. Instalacja, jak i obudowa modułu wykonana jest ze stali nierdzewnej z wewnętrznym ociepleniem. Na zewnątrz obudowy wyprowadzone jest gniazdo umożliwiające ładowanie akumulatorów, jak również zainstalowana jest specjalna rewizja umożliwiająca okresową wymianę promienników bez konieczności demontażu lampy UV. Na specjalne życzenie użytkownika, moduł może zostać wyposażony w pompkę obiegową umożliwiającą ciągłą cyrkulację wody w cysternie w połączeniu z jej dezynfekcją.



Moduł dezynfekcji AQUASAVE

#### CZAS PRACY MODUŁU

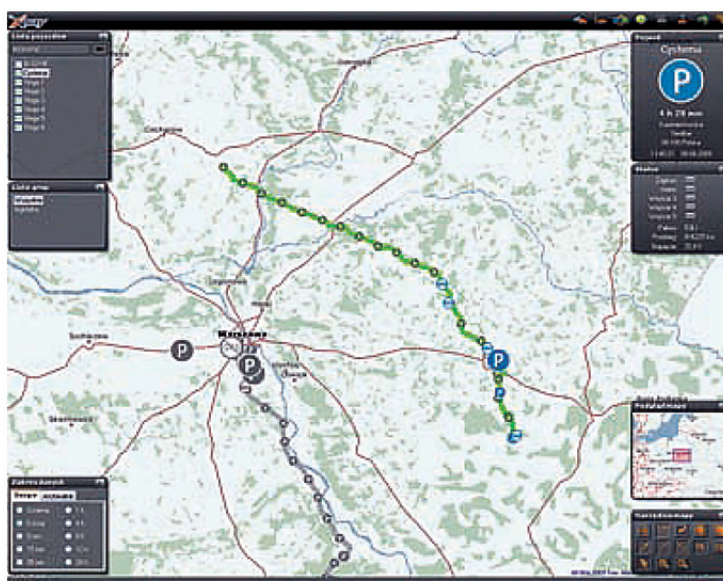
Urządzenie zostało wyposażone w szczelne akumulatory żelowe. Akumulatory te cechuje wysoka odporność na wstrząsy, brak wydzielania gazów oraz możliwość pracy w każdej pozycji. Jednakże ich największą zaletą jest to, że ich całkowite rozładowanie przed powtórny naładowaniem nie powoduje utraty parametrów eksploatacyjnych i nie skraca ich żywotności. Przeprowadzone testy akumulatorów w terenie udowodniły jedynie niewielki spadek napięcia przy obniżeniu temperatury otoczenia z 20 do 0°C. Przewidywany czas pracy instalacji przy ciągłej dezynfekcji UV dla akumulatorów o pojemności 100 Ah standardowo przekracza 20 godzin. W przypadku konieczności dodatkowego wydłużenia czasu pracy instalacji możliwe jest jej wyposażenie w akumulatory o zwiększonej pojemności.



Wykres czasu pracy akumulatora w zależności od temperatury zewnętrznej

## ZDALNY MONITORING

Moduł dezynfekcji Aquasave opcjonalnie może być wyposażony w system monitoringu zapewniający bieżącą kontrolę położenia cysterny, kontrolę dostępu, stanu napełnienia wodą oraz poziomu naładowania akumulatorów. System ten jest szczególnie przydatny u użytkowników posiadających większą ilość cystern lub u tych którzy chcą zapewnić wysoki poziom obsługi mieszkańców poprzez zachowanie nieprzerwanego dostępu do wody. Urządzenie opiera się na niezawodnej komunikacji opartej na systemie GPS. Zdalny nadzór ilości wody umożliwia wczesną i odpowiednio zaplanowaną reakcję służb technicznych tj. wymianę cysterny na pełną, gdy poziom wody zostaje obniżony do minimum. Zdalny nadzór pozwala w praktyce całkowicie wyeliminować problem pustych cystern stojących u Klientów i uniknąć pośpiesznych działań, w sytuacji reklamacji Klientów.



## OBSŁUGA

Urządzenie jest zaprojektowane jako bezobsługowe. W momencie umieszczenia cysterny u Klientów sterownik w pełni automatycznie uruchamia lampę, kontroluje pracę układu dezynfekcji wody, sygnalizuje stan pracy oraz zarządza systemem oszczędzania energii. Eksploatujący powinien zadbać jedynie o pełne naładowanie akumulatorów przed pozostawieniem modułu u Klienta. Wszystkie istotne informacje związane z działaniem urządzenia są dostępne zdalnie. Zazwyczaj przekazywane są one do centrum dyspozytorskiego lub działu odpowiedzialnego za awaryjne dostawy wody.

## KORZYŚCI

- Zapewnienie bezpiecznej bakteriologicznie, zdanej do picia wody we wszystkich typach beczkowozów i cystern;
- Pozytywny efekt wizerunkowy Dostawcy wody – nowoczesne, bezpieczne i przyjazne Klientowi rozwiązanie awaryjnych dostaw wody;
- Wysokie walory smakowe wody (ograniczone chlorowanie);
- Czytelna, jednoznaczna informacja dla Klientów pobierających wodę;
- Zabudowa modułu dopasowana do indywidualnych potrzeb i wymagań;
- Długa, całkowicie bezobsługowa praca modułu na własnym niezależnym zasilaniu (zastosowanie funkcji oszczędzania energii);
- Zdalny monitoring (lokalizacja położenia, nieupoważniony dostęp, stan napełnienia wodą, poziom naładowania akumulatorów);
- Możliwość zaplanowania procesu uzupełniania wody w cysternach w oparciu o zdalny monitoring.



Proffico Sp. z o.o.  
ul. Marszałkowska 84/ 92/ 72  
00-514 Warszawa

Biuro handlowe i serwis:  
ul. Sportowa 21  
05-530 Góra Kalwaria  
tel.: +48 22 350 60 67  
fax: +48 22 350 62 68  
biuro@proffico.com