



SULTOF
wash technology

Myjnie do pojazdów szynowych

**AmTrak
PROTEUS
THOR**



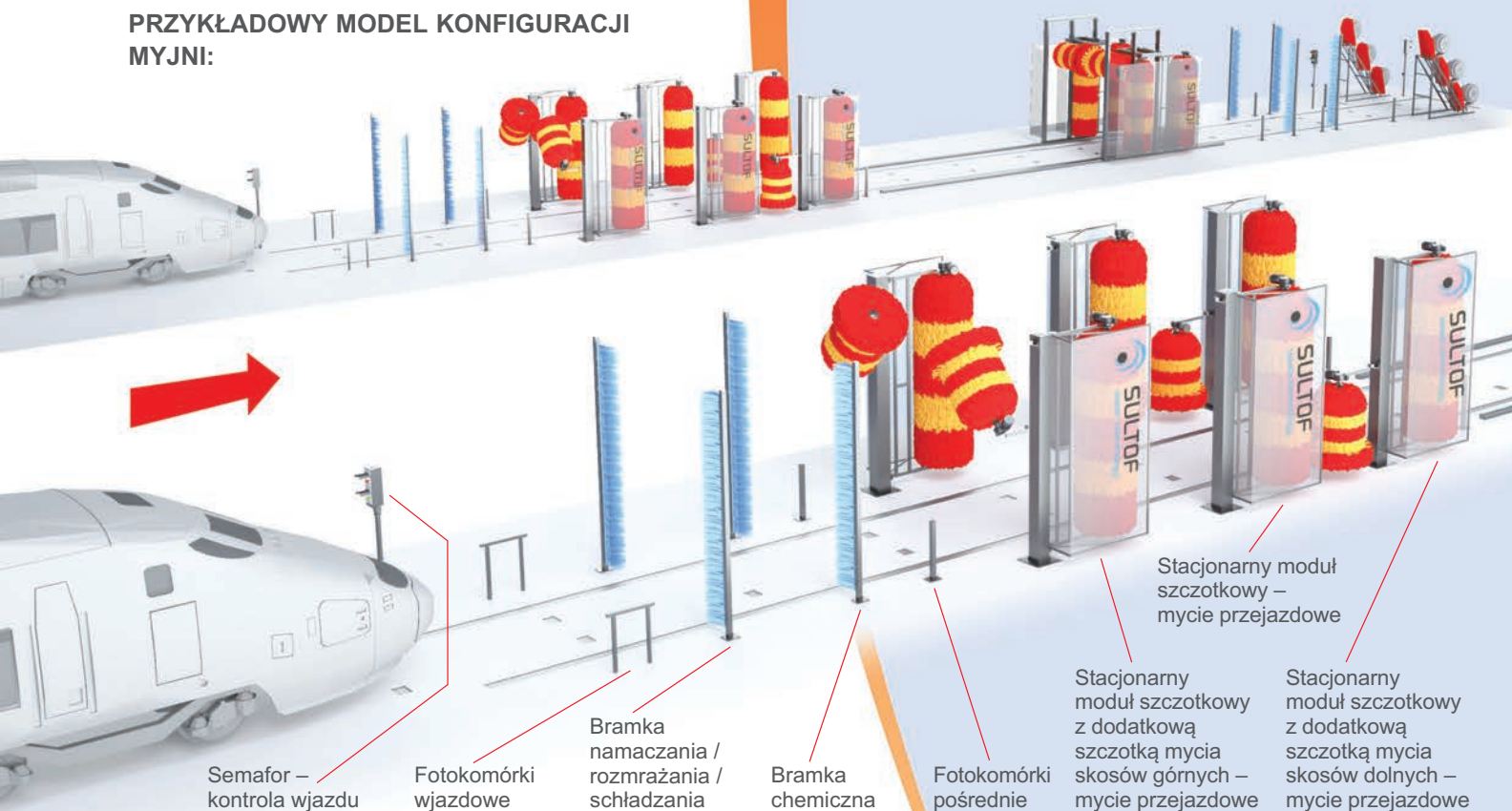
Certificate Number 5565
ISO 9001
ISO 14001

Czystość taboru szynowego ma ogromny wpływ na wizerunek przewoźnika. Trudne warunki eksploatacji powodują, że utrzymanie taboru w czystości staje się wyzwaniem.

SULTOF – czołowy producent specjalistycznych urządzeń myjących, proponuje **trzy rodzaje myjni służących do mycia zróżnicowanego taboru szynowego**. W zależności od potrzeb, myjnie te mogą być łączone w ramach jednej instalacji, a także modyfikowane, w celu lepszego dostosowania do specyficznych potrzeb. **Możliwe jest mycie stacjonarne, pół-stacjonarne oraz przejazdowe.**

SULTOF podejmuje się także realizacji projektów nietypowych, dostosowanych do indywidualnych potrzeb Użytkownika.

PRZYKŁADOWY MODEL KONFIGURACJI MYJNI:



Myjnia portalowa **AmTrak**

Mycie bez sieci trakcyjnej

Konstrukcja myjni pozwala na stosowanie jej wszędzie tam, gdzie nie występuje sieć trakcyjna, np. do mycia szynobusów i wagonów metra.

Olbrzymią zaletą jest to, że nie wymaga górnych szyn prowadzących, podrażających inwestycję.

Podczas mycia portal porusza się wzdłuż stojącego pojazdu. Proces mycia cechuje duża dokładność i niezależność od czynnika ludzkiego.

Myjnia jest wyposażona w dwie szczotki pionowe z funkcją domywania, które myją boki oraz przód i tył pojazdu. Standardowo posiada dwie pół-szczotki poziome, także myjące przód

30 LAT DOŚWIADCZENIA

Myjnia portalowa AmTrak
Myjnia pół-portalowa PROTEUS
Myjnia przejazdowa THOR

Konstrukcja myjni standardowo jest wykonywana z wysokogatunkowej stali nierdzewnej.



i tył pojazdu w wersji 2D (poruszające się z myjnią i w pionie) lub 3D (z dodatkowym wychyleniem w obydwie strony w poziomie – co umożliwia mycie dowolnych kształtów). Na myjni zamontowane są łuki podawania szamponu i spłukiwania.

Opcje i moduły dodatkowe myjni AmTrak:

- wychylne szczotki pionowe – myjące boki pojazdu i krawędzie przodu/tyłu
- długość i profil szczotek dobierane do kształtów pojazdów
- szczotki skośne myjące krawędzie dachu
- krótkie szczotki dolne domywające skosy dolne
- mycie ciśnieniowe boków – nieruchome lub oscylacyjne
- mycie ciśnieniowe góry – nieruchome i mobilne (belka pozioma)
- wstępne mycie chemiczne w wersji standardowej lub silnie spienionej
- spłukiwanie z dodatkiem wosku osuszającego
- spłukiwanie wodą zdemineralizowaną
- możliwość mycia przejazdowego



Myjnia pół-portalowa PROTEUS

Dokładne mycie stacjonarne

PROTEUS składa się z dwóch jednostek, potocznie nazywanych pół-portalami, które poruszają się niezależnie od siebie po szynach jezdnych zamontowanych po obu stronach toru pojazdu. Myjnia pół-portalowa to myjnia, w której myty pojazd stoi, a urządzenie myjące porusza się.

Myjnia ta przeznaczona jest dla tramwajów i pociągów zasilanych z górnej trakcji elektrycznej. Ze względu na trakcję, jednostki myjące nie mogą być ze sobą spięte belką poziomą, tak jak jest to np. w myjniach myjących wagony metra (AmTrak).

Pół-portale utrzymywane są w pozycji pionowej przez górną szynę prowadzącą, mocowaną do konstrukcji hali myjni lub samodzielnej konstrukcji wsporczej.

Każdy pół-portal wyposażony jest w jedną szczotkę pionową do mycia boku pojazdu oraz jedną krótką szczotkę poziomą w wersji 2D lub 3D do mycia powierzchni czołowych i krawędzi dachu.

W myjni PROTEUS ruchome pół-portale przystępują do mycia dopiero po zatrzymaniu pojazdu na stanowisku. Podczas wjazdu pociąg może być myty ciśnieniowo i pokrywany chemią wstępnego mycia rozpuszczającą brud.

Programy myjni są dostosowywane do lokalnych warunków, np. kształtów mytych pojazdów, zabrudzeń, wymagań czasowych mycia, itp.



MYJNIA PROTEUS – PROCES MYCIA:

faza I

- mycie powierzchni czołowych krótkimi szczotkami odchylonymi do pozycji poziomej i poruszającymi się góra – dół
- w wersji szczotek 3D dodatkowo możliwość odchylenia szczotki w poziomie dla skutecznego mycia pojazdów dowolnych kształtów

faza II

- krótkie szczotki wracają do pozycji spoczynkowej (opcjonalnie: ustawiają się skośnie dla umycia krawędzi dachu)
- pionowe szczotki wysuwają się do przodu i myjnia zaczyna poruszać się (z regulowaną prędkością) myjąc boki pojazdu – dostępna jest funkcja omijania lusterek
- szczotki i myta powierzchnia zraszane są podczas pracy wodą czystą lub obiegową zmieszaną z dedykowanym środkiem chemicznym

faza III

- powtórzenie fazy I dla tyłu pojazdu
- powrót pół-portali następuje przy zmienionym kierunku obrotu szczotek
- spłukiwanie wodą ze środkiem osuszającym – operacja ta może być wykonywana podczas ruchu powrotnego pół-portali, niezależnego przejazdu albo z niezależnej bramki stacjonarnej przy wyjeździe pojazdu ze stanowiska mycia

Informacje ogólne:

- liczba przejazdów myjni i realizowane funkcje są uzależnione od potrzeb Użytkownika
- siła docisku szczotek regulowana jest elektronicznie według wymagań Użytkownika
- po fazie płukania wodą czystą z woskiem pojazd może zostać dodatkowo spłukany wodą zdemineralizowaną, co niweluje występowanie śladów po kroplach wody

Myjnia PROTEUS może być używana jako myjnia przejazdowa do szybkiego mycia pojazdów. Wówczas zalecamy zastosowanie dodatkowych wychylnych szczotek bocznych instalowanych na kolumnie myjni oraz dodatkowych bramek namaczania i spłukiwania, co zapewni wyższą jakość mycia.



Myjnia przejazdowa THOR

Szybkie mycie przejazdowe

Myjnia przeznaczona jest do szybkiego mycia pojazdów. Myty pojazd przejeżdża przez zestaw modułów wykonujących poszczególne fazy mycia.

Możliwa instalacja zarówno wewnątrz hali jak i na otwartej przestrzeni.



Ponieważ prędkość przemieszczania się pojazdu jest większa niż prędkość myjni portalowej lub pół-portalowej, mycie może być mniej dokładne.

Z tego względu, liczba szczotek powinna być zwielokrotniona: minimum to dwie pary, a optymalnie zalecamy cztery.

W czasie mycia pojazd przejeżdża kolejno przez bramkę mycia wstępnego (zraszania, schładzania, ciśnieniową), zestawy szczotek (w różnej konfiguracji), bramkę płuczącą i woskującą (woda zdemineralizowana).

Najczęściej spotykana konfiguracja myjni przejazdowej:

1. Bariera wjazdowa – fotokomórki + semafor
2. Bramka chemiczna i/lub ciśnieniowa – funkcja namaczania i/lub schładzania
3. Zestaw stacjonarnych szczotek myjących
4. Bramki spłukiwania i woskowania
5. Suszarka (opcja)
6. Bariera wyjazdowa – fotokomórki + semafor



Opcje dodatkowe – możliwe do zastosowania we wszystkich typach myjni

- Krótkie szczotki dolne – domywające skosy dolne
- Szczotki skośne górne – do mycia krawędzi styku boku z dachem
- Autonomiczne szczotki poziome 2D i 3D w wersji krótkiej – po obu stronach lub w wersji długiej – jednostronnie. W wersji długiej poruszają się po krótkich szynach – jako uzupełnienie modułów przejazdowych, do mycia przodu i tyłu pojazdu
- Szczotki profilowane dostosowane do kształtu pojazdów



- **Mycie wysokociśnieniowe** – do gruntownego mycia wstępnego lub mycia pojazdów o nieregularnych kształtach
- **Automatyczny wybór programu mycia** we współpracy z systemem identyfikacji pojazdów (np. TAG)
- **Monitorowanie procesu mycia** – na bieżąco przy pomocy kamer. Obsługa ma możliwość śledzenia procesu mycia i odpowiedniej reakcji na zdarzenia. Rejestracja może być wykorzystywana również do celów serwisowych – w tym online
- **System przeciwmroźeniowy** – zabezpiecza myjnię w razie spadku temperatury poniżej zera zatrzymując ją automatycznie i usuwając wodę z instalacji
- **Autonomiczne bramki ciśnieniowe** z ruchomymi dyszami poruszającymi się w różnych płaszczyznach, dzięki czemu strumień wody dociera do trudno dostępnych miejsc. Zalecane np. do mycia wagonów towarowych i cystern
- **Systemy domywania ręcznego** – w różnych konfiguracjach



STEROWANIE

Oparte o sprawdzony sterownik mikroprocesorowy SIEMENS SIMATIC.

Duży kolorowy wyświetlacz dotykowy zapewnia intuicyjną obsługę oraz łatwy dostęp do ustawień i diagnostyki.

Oprócz wyboru programu dostępne są wszystkie niezbędne informacje o stanie myjni i podzespołów. Sterownik zapewnia kilka poziomów dostępu, w tym dla obsługi, właściciela oraz serwisu i ręczne sterowanie istotnymi modułami myjni. Standardowo wyposażony jest w bibliotekę gotowych programów zgodnych z wymaganiami użytkownika.

Możliwa jest ich zmiana i tworzenie nowych – w ramach istniejących możliwości sprzętowych.

Zdalne rozwiązywanie problemów zapewnia moduł diagnozowania przez internet.

Myjnia współpracuje także z systemami samoczynnej identyfikacji pojazdów, co umożliwia automatyczny wybór programu mycia.



INSTALACJA – POMIESZCZENIE TECHNICZNE

W obrębie instalacji należy przewidzieć wydzielone miejsce na pomieszczenie techniczne. Najlepiej, gdy jest ono usytuowane jak najbliżej myjni.

Zapewniamy również możliwość dostawy kompletnie wyposażonej maszynowni w formie kontenera.



OBIEG ZAMKNIĘTY WODY – BIOCLEAN

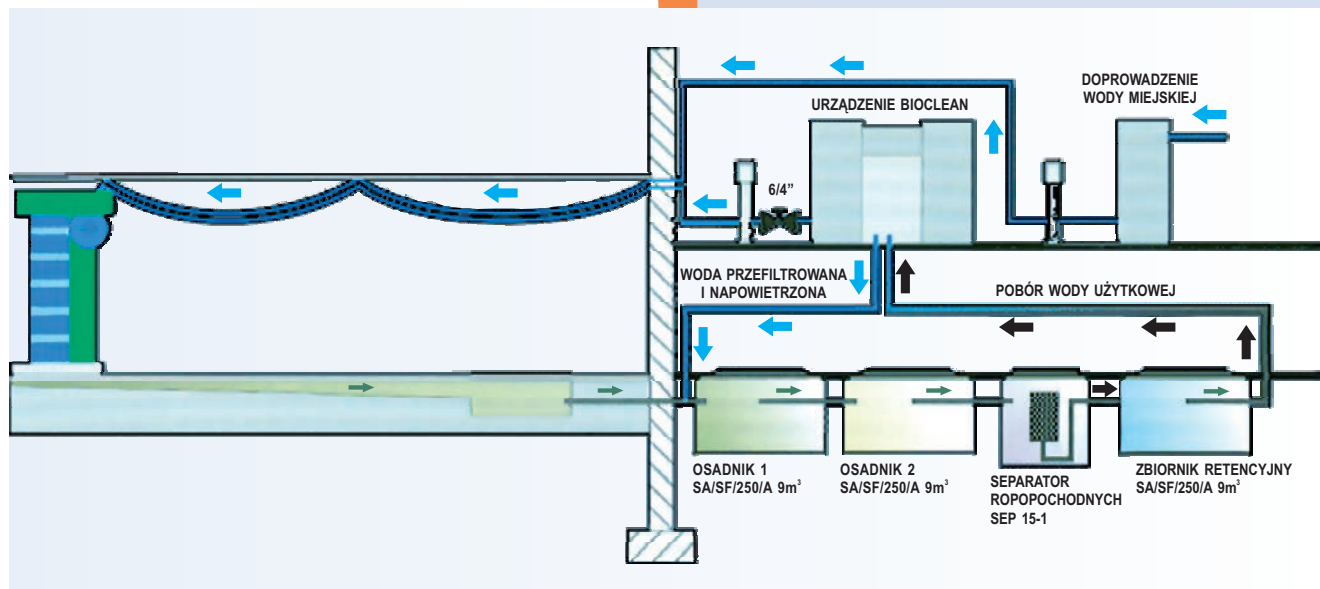
Część technologii myjni, która **pozwala na redukcję zużycia wody nawet do 90%**.

Woda z wtórnego obiegu może być używana do wszystkich operacji z wyjątkiem końcowego płukania i woskowania. Bioclean zapewnia znaczne zmniejszenie zużycia środków chemicznych.

BIOCLEAN WYRÓŻNIAJĄ:

- niskie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne
- biologiczny rozkład większości chemikaliów i zanieczyszczeń
- wysoka wydajność dostosowana do potrzeb
- bezserwisowa obsługa (brak konieczności dodawania środków chemicznych)
- bezwonność ścieków – eliminacja bakterii beztlenowych
- funkcjonalna i praktyczna konstrukcja

Rozwiązanie z naszym urządzeniem BIOCLEAN to kompletna technologia mycia i oczyszczania wody, zgodna z najwyższymi wymaganiami ekologii.



SULTOF jako doświadczony i kompetentny dostawca, uczestniczy w realizacji projektu na każdym jego etapie:

- Ocena potrzeb Użytkownika taboru w zakresie mycia
- Zaproponowanie systemu mycia dopasowanego do potrzeb
- Przygotowanie projektu technologicznego w ramach nowego obiektu lub w oparciu o istniejącą infrastrukturę
- Produkcja i instalacja urządzeń
- Szkolenie personelu w zakresie obsługi i konserwacji urządzeń
- Dobór środków chemicznych dla osiągnięcia optymalnego efektu mycia
- Opieka serwisowa w oparciu o własną sieć serwisową

Założona w 1991 r. firma **SULTOF** specjalizuje się w produkcji, sprzedaży i instalacji myjni do wszystkich typów pojazdów.

Od lat należy do liderów tej branży w Polsce.

Indywidualne dopasowanie urządzeń sprawia, że do klientów **SULTOF** należą zarówno prywatni przedsiębiorcy, jak i duże firmy transportowe i budowlane oraz przedsiębiorstwa komunikacji publicznej (autobusy, tramwaje, metro i koleje).



W ofercie SULTOF znajdują się:

- myjnie bezdotykowe
- myjnie automatyczne bramowe i tunelowe
- myjnie autobusów
- myjnie cystern
- myjnie samochodów ciężarowych
- myjnie tramwajów
- myjnie pociągów
- myjnie wagonów metra
- myjnie do mycia kół i podwozi
- rozwiązania nietypowe przeznaczone do pracy w szczególnie trudnych warunkach

oraz drobny sprzęt samoobsługowy:

- odkurzacze samoobsługowe, dystrybutory powietrza, itp.

SULTOF posiada własną, rozbudowaną sieć serwisową.

Na każdym etapie inwestycji zapewniamy fachowe doradztwo techniczne, konsultujemy projekty i nadzorujemy ich realizację.

Zapraszamy do współpracy!

SULTOF sp. z o.o., ul. Inflancka 15/28, 00-189 Warszawa
 Biuro handlowe: ul. Słoneczna 54 N, 05-500 Stara Iwiczna
 tel.: +48 22 853 71 17/18, e-mail: sultof@sultof.pl www.sultof.pl

