

Elektroniczne elektromagnetyzery indukcyjne SAYMON-CleanScale

SAYMON®



URZĄDZENIA SAYMON-CleanScale,
PRZEZNACZONE DO ODKAMIENIANIA INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ, GRZEWCZEJ I UZDATNIANIA
WODY, OGRANICZAJĄ KOSZTY ZWIĄZANE
Z EKSPLOATACJĄ ORAZ KONSERWACJĄ M.IN.:

- kotłów c.o. i podgrzewaczy c.w.u.,
- grzejników, pralek, zmywarek,
- armatury sanitarnej, wanien, kabin prysznicowych, basenów kąpielowych,
- instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,
- instalacji centralnego ogrzewania.

ELEKTRONICZNE URZĄDZENIE SAYMON-CleanScale:

- likwiduje kamień kotłowy, dzięki czemu zmniejsza zużycie energii niezbędnej do ogrzewania,
- likwiduje kamień w grzejnikach, dzięki czemu lepiej oddają ciepło,
- likwiduje osady z rdzy i zabezpiecza przed ponowną korozją,
- likwiduje naloty i osady linii wodnej na bocznych ścianach basenu (eliminuje miejsca gromadzenia się bakterii patogennych) oraz obniża koncentrację chloru w wodzie i zapobiega problemowi podrażnienia oczu,
- zmiękcza fizycznie wodę, dzięki czemu redukuje zużycie mydeł i detergentów,
- polepsza walory smakowe wody,
- wykazuje bardzo niski koszt eksploatacji.

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

SAYMON-CleanScale jest urządzeniem elektronicznym skonstruowanym do czyszczenia instalacji i urządzeń z kamienia kotłowego wraz z systemem filtrowania. Urządzenie składa się z części komputerowej umieszczonej w obudowie oraz z przewodów miedzianych izolowanych, służących do owinięcia rur, którymi przepływa ciecz poddana działaniu pola magnetycznego.

Elektromagnetyzer zasilany jest prądem zmiennym z typowej instalacji elektrycznej 220-240V. Na froncie obudowy znajdują się diody świetlne, które zapalają się w określonej kolejności fazy sinusoidalnej, informując o prawidłowości działania urządzenia. Modele o wyższej wydajności posiadają możliwość regulacji natężenia pola, jak również częstotliwości sygnału.

Urządzenie produkowane jest zgodnie z najwyższymi standardami i dostosowane do BS 3535 norm bezpieczeństwa dla niskich napięć oraz zgodne z EN 55014, EN 50081/1, EN 50082/1 dla EMC regulacji dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznych.

EFEKTY STOSOWANIA ELEKTROMAGNETYZERÓW INDUKCYJNYCH

Dzięki zastosowaniu urządzeń SAYMON-CleanScale uzyskuje się:

- odkamienianie instalacji i urządzeń, przez które przepływa woda,
- zabezpieczenie instalacji przed powstawaniem kamienia i trwałych osadów,
- likwidację osadów z rdzy oraz ochronę instalacji przed korozją,
- likwidację problemów z twardą wodą; podobne efekty fizyczne jak przy zmiękczeniu wody, dzięki temu nazywany jest popularnie elektronicznym zmiękczaczem wody,

Export – Import P.H.U. **SAYMON®** Sp. z o.o.

PL 81-520 Gdynia, ul. Akcyjowa 50B tel. (+48) 58 664 9296, tel./fax (+48) 58 664 9344 e-mail: saymon@saymon.com.pl
www.saymon.eu – www.kondensacyjnie.eu – www.palniki.com.pl – www.osuszacze.com – www.uzdatnianiewody.com – www.saymon.com.pl

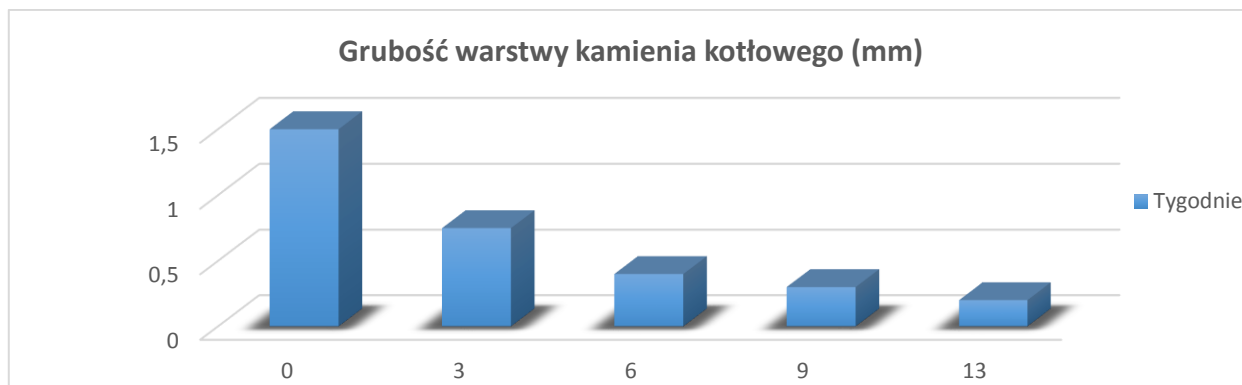
- stabilizację pH (zawężenie przedziału <max-min>),
- poprawę efektów natlenienia (ścieków),
- poprawę procesów flokulacji, koagulacji, sedymentacji (procesów oczyszczania ścieków),
- poprawę odwadniania osadów ściekowych,
- poprawę i przyspieszenie procesów jonowymiennego uzdatniania wody,
- wydłużenie czasu skuteczności działania reagentów przy metodzie jonitowej oraz skuteczności i trwałości odżelaziaczy,
- zmniejszenie koncentracji chloru w wodzie.

INSTALACJE I URZĄDZENIA, JAKIE MOŻNA OCZYŚCIĆ I ZABEZPIECZYĆ ZA POMOCĄ ELEKTROMAGNETYZERÓW INDUKCYJNYCH:

- instalacje wody zimnej i ciepłej (każda rura z wyjątkiem ołowianej),
- instalacje centralnego ogrzewania,
- szafy chłodnicze, chłodnie wentylatorowe,
- skraplacze,
- wymienniki ciepła, termy,
- piece centralnego ogrzewania,
- spryskiwacze i pompki,
- kotły,
- urządzenia pralnicze,
- automaty do napojów,
- urządzenia do mycia butelek,
- stacje uzdatniania wody, odżelaziacze, odmanganiacze,
- wieloczynnościowe zestawy dentystyczne,
- myjnie samochodowe,
- instalacje na olej opałowy,
- instalacje basenowe,
- prasy do osadów ściekowych,
- kraty, sita, flotatory, osadniki, zagęszczacze w oczyszczalniach ścieków,
- komory osadu czynnego w oczyszczalniach ścieków.

KORZYŚCI ZE STOSOWANIA URZĄDZEŃ SAYMON-CleanScale

W przypadku modelu z dwoma elementami magnetyzującymi koszt energii elektrycznej jest minimalny – zużycie wynosi zaledwie 0,3 kWh miesięcznie. Ponadto mając na uwadze tylko oszczędności z wydatków ponoszonych na środki chemiczne i sól regeneracyjną, koszt nabycia urządzenia zwraca się w pierwszym roku. Ponadto dalsze oszczędności powstają ze zmniejszenia strat, wynikających z oporów pompowania (oszczędność energii elektrycznej) oraz zwiększenia współczynnika przenikania ciepła na skutek likwidacji warstwy kamienia w instalacjach i urządzeniach.



Wykres pokazuje likwidację kamienia kotłowego w instalacji, w funkcji czasu od momentu zainstalowania elektronicznego elektromagnetyzera indukcyjnego SAYMON-CleanScale.

Grubość warstwy kamienia kotłowego na ścianach rur (w mm)	Zwiększone zapotrzebowanie energii (w %)
0,8	8,5
1,6	12,4
3,1	25,0
6,3	40,0

Kolejną niewątpliwą korzyścią jest fakt znacznego przedłużenia żywotności urządzeń i instalacji np.: term grzewczych, piecyków gazowych, pralek, zmywarek, kotłów centralnego ogrzewania i całej instalacji grzewczej oraz instalacji wodociągowej łącznie z armaturą sanitarną.

W przypadku zakładów przemysłowych dodatkową korzyścią są rzadsze przestoje, wynikające z konieczności remontów i konserwacji, również większa wydajność systemów (myjących, czyszczących, chłodniczych, grzewczych itp.).

Po odkamienieniu instalacji i odfiltrowaniu zawiesin woda jest uzdatniona i smaczna organoleptycznie.

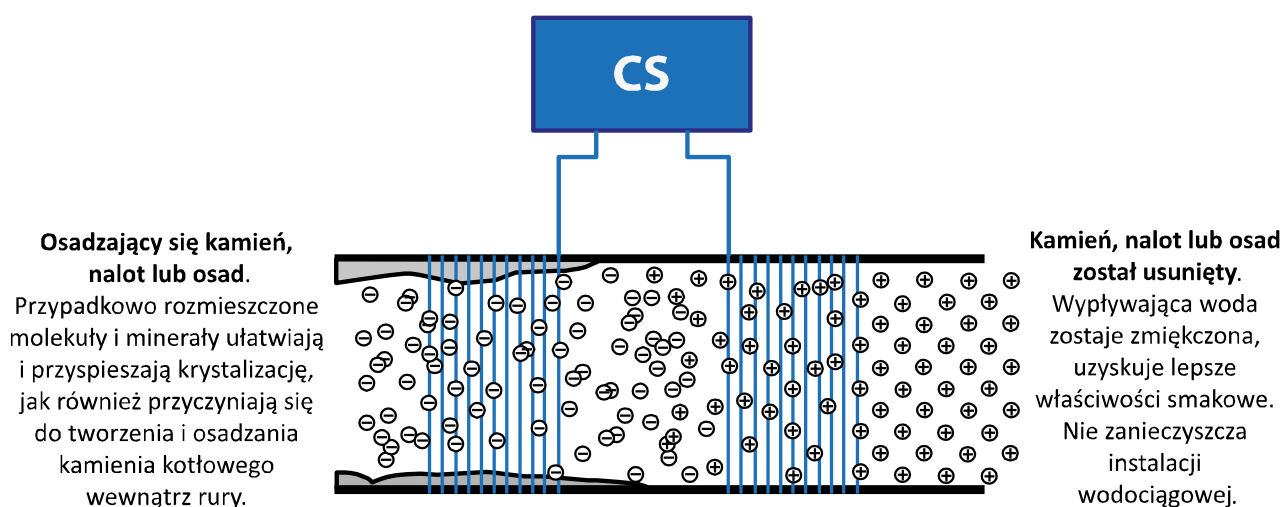
Zastosowanie urządzeń SAYMON-CleanScale redukuje zużycie mydeł i detergentów. Dzięki zmniejszonemu zużyciu środków chemicznych redukuje się niekorzystne zrzuty do środowiska.

Zastosowanie systemu SAYMON-CleanScale ułatwia redukcję obecności bakterii przez eliminację źródeł zagnieżdżenia odpowiedzialnych za rozmnażanie się flory bakteryjnej w systemach wodnych.

ZASADA DZIAŁANIA ELEKTROMAGNETYZERÓW INDUKCYJNYCH

Skomputeryzowane, elektroniczne urządzenia SAYMON-CleanScale są najbardziej efektywną i przyjazną środowisku metodą likwidowania problemów związanych z twardą wodą.

SAYMON-CleanScale działa poprzez zastosowanie unikalnej kombinacji fal radiowych o niskiej częstotliwości, przekazywanych przez antenę owiniętą w formie cewki na zewnętrznej stronie rury. Wytworzona pętla indukcyjna powoduje, że wapń i magnez mają ładunek dodatni, co sprawia, że odpychają się od siebie nawzajem, zabezpieczając rury przed tworzeniem się kamienia wapiennego. Przez polaryzację soli uzyskuje się przetworzenie wcześniej zgromadzonego osadu w zawiesinę, co ułatwia odkamienienie systemu. Działanie urządzenia nie wpływa na chemiczny skład wody, ponieważ nie jest do niej nic dodawane ani z niej usuwane oraz nie wpływa na jej nośność energetyczną.



W wyniku elektronicznie sterowanego indukcyjnego pola elektromagnetycznego, następuje oddziaływanie na molekuly. Zgodnie ze zjawiskiem kwantowości elektrony odpowiedzialne za wiązania chemiczne zapełniają walencyjną powłokę elektronową i stosownie do reguły Hunta nie dochodzi do reakcji, ponieważ w danym stanie kwantowym może znajdować się tylko jeden fermion (zasada Pauliego zapełnienia orbit atomowych elektronami odmiennych spinowo). Zatem następuje oddziaływanie zarówno na kationy i aniony oraz niedopuszczenie do

reakcji chemicznej, zaś w przypadku trwałych związków, jak przy kamieniu kotłowym, zgodnie z mechaniką kwantową, siłą rzeczy następuje rozerwanie wiązań i destrukcja związku chemicznego od wewnątrz, stąd możemy mówić o rzeczywistym odkamienianiu.

Elektrodynamika kwantowa jest to teoria pola kwantowego, opisująca wzajemne oddziaływanie pomiędzy naładowanymi cząsteczkami pod wpływem pola elektromagnetycznego. Wszystkie atomy składają się z określonej ilości protonów, wymieniających fotony z taką samą ilością elektronów. Wszystkie wiązania pomiędzy elektronami i ich jądrem są natury elektromagnetycznej. Dlatego też jest ewidentne, że zmieniające się pole elektromagnetyczne będzie miało odpowiedni wpływ na wiązania.

Podczas gdy bardzo duża ilość elektronów porusza się przez odcinek rury, na którym zamontowane są anteny indukcyjne SAYMON-CleanScale, to duża ilość fotonów jest emitowana z tych anten, każdy z określoną częstotliwością. Fotony przedostają się przez ściankę rury i oddziałują na elektrony cząsteczek koloidu płynącego tymi rurami. Fotony wypromieniowane do rury tworzą indukcyjne pole elektryczne, koncentrycznie wokół osi rury i dlatego pole magnetyczne utrzymane jest pod kątem prostym do osi rury. Zależnie od częstotliwości pole będzie oscylować. Niestale prądy dają wzrost niestálych pól elektrycznych i magnetycznych – zjawisko pola indukcyjnego. Każde zmniejszenie lub zwiększenie ładunków dodatnich lub ujemnych będzie miało wpływ na kamień na ściance rury. Pole magnetyczne i elektryczne wpływa na ciecz, która z kolei oddziałuje na strukturę cząsteczkową składników kamienia osadzonego na ściankach rury.

Woda poddana działaniu urządzenia, po przejściu przez pole elektromagnetyczne, niesie skumulowane cząsteczki, które są na swoim najniższym poziomie energetycznym, czyli są ustabilizowane. Warunki te stwarzają możliwość do osiadania nieustabilizowanego kamienia. Przyczepiony już kamień przekazuje swoje komponenty jonowe na bardziej stabilne cząstki płynące. Sygnał pola elektrycznego w cieczy powoduje flokulację (klastację - polaryzację związków, tworzenie cząstek i wypłukiwanie lepiszczy). Natomiast w wyniku polaryzacji kationów następujący wzrost dysocjacji elektrolitycznej cieczy oddziałuje chemicznie na złoże kamienia kotłowego powodując jego trawienie, spulchnienie i mechaniczne wypłukanie. W ten sposób następuje wtórne odkamienianie.

Dzięki cząsteczkom spolaryzowanym woda ma niskie napięcie powierzchniowe. Oprócz redukcji energii potrzebnej do pompowania i grzania, dodatkową korzyścią jest miękkość wody. Wapń jest ciągle obecny w wodzie, aczkolwiek w innej formie, dlatego standardowe testy na twardość wody nie są odpowiednie. Następuje redukcja zużycia ilości mydła i detergentów, ponieważ woda jest fizycznie bardzo miękka. Proces może być zastosowany w urządzeniach przemysłowych, żeby oddziaływać na inne systemy koloidalne. Na przykład wiadomo, że system jest efektywny w zmniejszeniu narastania siarczanu wapnia w formie gipsu bezwodnego (CaSO_4).

Typoszereg urządzeń SAYMON-CleanScale					
Typ	Nazwa / Opis	Przepływ		Średnica rury	
		l/min	m ³ /h	Cal	mm
C1	SAYMON-CleanScale „Villa plus” 2 elementy magnetyzujące	15,2 – 106	0,9 – 6,4	½" – 1 ½"	Ø 15 – 40
CS 1/2	SAYMON-CleanScale 4 elementy magnetyzujące	106 – 665	6,4 – 39,9	1½" – 2½"	Ø 40 – 65
CS 2	SAYMON-CleanScale 4 elementy magnetyzujące	665 – 833	39,9 – 50	2½" – 4"	Ø 65 – 100
CS 3	SAYMON-CleanScale 8 elementów magnetyzujących	833 – 6150 (i więcej)	50 – 370 (i więcej)	4" – 8" (i więcej)	Ø 100 – 200 (i więcej)

Korzyścią zastosowania urządzeń przemysłowych SAYMON-CleanScale jest fakt, że mogą być one programowane dla specyficznych wymagań z regulacją zmiennych sygnałów w zależności od warunków oraz potrzeb technologicznych i technicznych.

Export – Import P.H.U. SAYMON® Sp. z o.o.

PL 81-520 Gdynia, ul. Akacjowa 50B tel. (+48) 58 664 9296, tel./fax (+48) 58 664 9344 e-mail: saymon@saymon.com.pl
www.saymon.eu – www.kondensacyjne.eu – www.palniki.com.pl – www.osuszacze.com – www.uzdatnianiewody.com – www.saymon.com.pl