

## VERDERMIX miksery statyczne

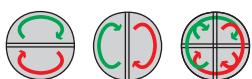


Miksery statyczne VERDERMIX są dostępne w szerokim zakresie wykonań oraz opcji materiałowych, co pozwala na zastosowanie ich do szerokiego zakresu aplikacji w licznych gałęziach przemysłu.

### Zasada działania

Mikser statyczny wykorzystuje energię pomp, które są zainstalowane w liniach procesowych. Miksowanie jest spełniane na dwa sposoby:

1. Poprzez dzielenie przepływu i rotację strumieni cieczy. Ta właściwość jest często używana w strumieniach laminarnych, gdzie liczba Reynoldsa  $< 2000$ .



Miksery pracują poprzez tworzenie obrotowej cyrkulacji wokół hydraulicznego centrum każdego elementu kanału. Właściwość ta jest obecna zarówno w modelu laminarnego przepływu jak i turbulentnego.

Mikser statyczny VERDERMIX jest wyprodukowany ze standardowej rury lub rury sanitarnej, w których została zamontowana pewna liczba elementów miksujących. Elementy te są zespawane razem w „łańcuch”.



### Właściwości i korzyści

- Szybka i intensywna reakcja między mieszaną cieczą i/lub gazami
- Kompaktowa jednostka; łatwa do instalacji w systemie rurowym
- Niski poziom konsumpcji energii
- Brak ruchomych części
- Znikome koszty konserwacji
- Nisko kosztowa inwestycja

### Modele

#### ■ VMV

Seria ta reprezentuje standardowe modele mikserów z elementami miksującymi, zamontowanymi na stałe w rurze.

#### ■ VML

Podobny do serii VMV, jednakże VML element łańcucha zamontowano w rurze w taki sposób, iż można go łatwo usunąć dla gruntownego i łatwego oczyszczenia.

#### ■ VMS

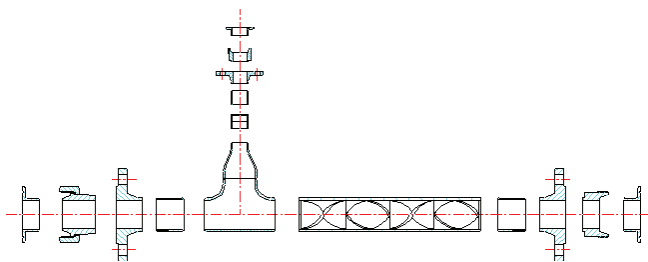
Jest to mikser dla procesów w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym, w których powierzchnie muszą być bardzo gładkie. Dlatego specjalna uwaga położona jest na gładkość spoin „martwe miejsca” zostają uniknięte. W tej konstrukcji, element łańcucha jest zawsze wyciągany z tuby, dodatkowo zastosowano specjalnie zaprojektowane cienkie ścianki rury „sanitarnej”.

## ■ VMD

Wszystkie elementy miksera zostały zamontowane na takiej samej średnicy i są ściśle umieszczone w rurze. W tej konstrukcji nie ma szczelin pomiędzy elementami miksującymi a wewnętrzną ścianą rury. Ta seria jest rekomendowana dla tych przypadków, gdy lepkość głównego strumienia jest większa niż lepkość strumienia wprowadzanego.

Wszystkie połączenia spawane w mikserze są odporne na skoki temperatury np. w przypadkach pracy miksera jako wymiennika ciepła.

## Szczegóły techniczne



Wszystkie miksery statyczne są produkowane na zamówienie dla Państwa specyfikacji z systemem modułowym. Szczegóły techniczne dostępne w odpowiedzi na zapytanie ofertowe.

## Opcje

- Również dostępne jako wymiennik ciepła

## Obszary zastosowań

- Miksowanie aromatów
- Miksowanie pigmentów
- Ogólne aplikacje spożywcze
- Mieszanie strumieni cieczy i gazów
- Miksowanie polielektrolitów w ściekach
- Dodawanie „domieszek” do produktów
- Żywność i farmacja
- Aplikacje higieniczne
- Wysoko sterylne procesy
- CIP lub SIP
- Wysokiej lepkości proporcje
- Miksowanie tlenu w wodzie
- Miksowanie chemikaliów w wodzie
- Miksowanie ściernych produktów

## VERDER POLSKA Sp. z o.o.

ul. Ligonía 8 / 1, PL 40-036 Katowice

Tel. +48 (0 32) 781 50 32 ÷ 33, Fax +48 (0 32) 781 50 34 verder@verder.pl www.verder.pl

Firmy należące do grupy: **A** Wien • **B** Aartselaar • **CZ** Praha • **D** Haan • **DK** Ringsted • **F** Eragny s/Osie • **GB** Leeds • **H** Budapeszt  
**JPN** Tokyo • **NL** Groningen • **PL** Katowice • **RO** Bucuresti • **SA** Johannesburg • **USA** Newtown

## VERDERMIX miksery dynamiczne



### Zalety mieszalników dynamicznych:

- łatwość w dostosowaniu do potrzeb klienta
- dogodne dla wszystkich zastosowań przemysłowych
- wytrzymałość
- łatwość montażu
- stabilność
- systemy modułowe lub „zestawy do montażu”
- opakowanie zmniejszające ryzyko uszkodzenia w czasie transportu
- szybka dostawa z magazynu

### Modele mieszadeł:

#### VERDERMIX seria VNF

Prędkość wału między 750 a 1800 obrotów/min. Wszystkie silniki elektryczne, skonstruowane zgodnie z normą IEC, posiadają udoskonalone łożyska, które zapewniają dłuższą żywotność podczas ciągłej pracy.

Mieszadła mogą być wyposażone w różnorodne urządzenia dodatkowe np. uszczelnienie wałka, klosze przepływowe z komorami dławikowymi, okładziny z tworzywa sztucznego lub pokrycie chroniące przed agresywnymi substancjami chemicznymi. Dodatkowo statywy stałe lub ruchome mogą być skonstruowane zgodnie z oczekiwaniami i specyfikacją klienta.

#### Zastosowania:

- zubożnianie w oczyszczalniach ścieków
- koagulacja w oczyszczalniach ścieków
- homogenizacja płynów o niskiej lepkości

#### VERDERMIX seria VSM

prędkość wału między 750 a 1800 obrotów/min.

Ten typ mieszadła wykorzystuje specjalny silnik elektryczny z wydrążonym wałem.

Solidny wał mieszadła zamocowany jest zarówno w pasowaniu stożkowym, jak i cylindrycznym.

Najbardziej godną uwagi cechą tego wysokowydajnego mieszadła jest jego wytrzymałość i stabilna konstrukcja.

#### Zastosowania:

- oczyszczanie ścieków
- przemysł wyrobów cukierniczych - ciągła praca z dużą szybkością w mieszaninach gorącego i lepkiego kakao
- mieszanie cieczy o zwiększonej lepkości

#### VERDERMIX seria VWM

prędkość wału między 30 a 200 obrotów/min.

Ten typ mieszadła napędzany jest przekładnią ślimakową i jest znakomitym wyborem, kiedy mieszane produkty wymagają bardzo starannego i intensywnego procesu sporządzenia mieszanki. Dobra kombinacja prędkości wału i wielkości ostrza mieszającego ma największe znaczenie w tego typu procesach. Większe przekładnie posiadają również dodatkową zębatkę, która pozwala zmniejszyć obciążenie ślimaka i zapewnić dłuższą żywotność.

#### Zastosowania:

- proces flokulacji ścieków
- w zbiornikach reaktorów
- homogenizacja cząstek stałych w cieczach

#### VERDERMIX seria VPM

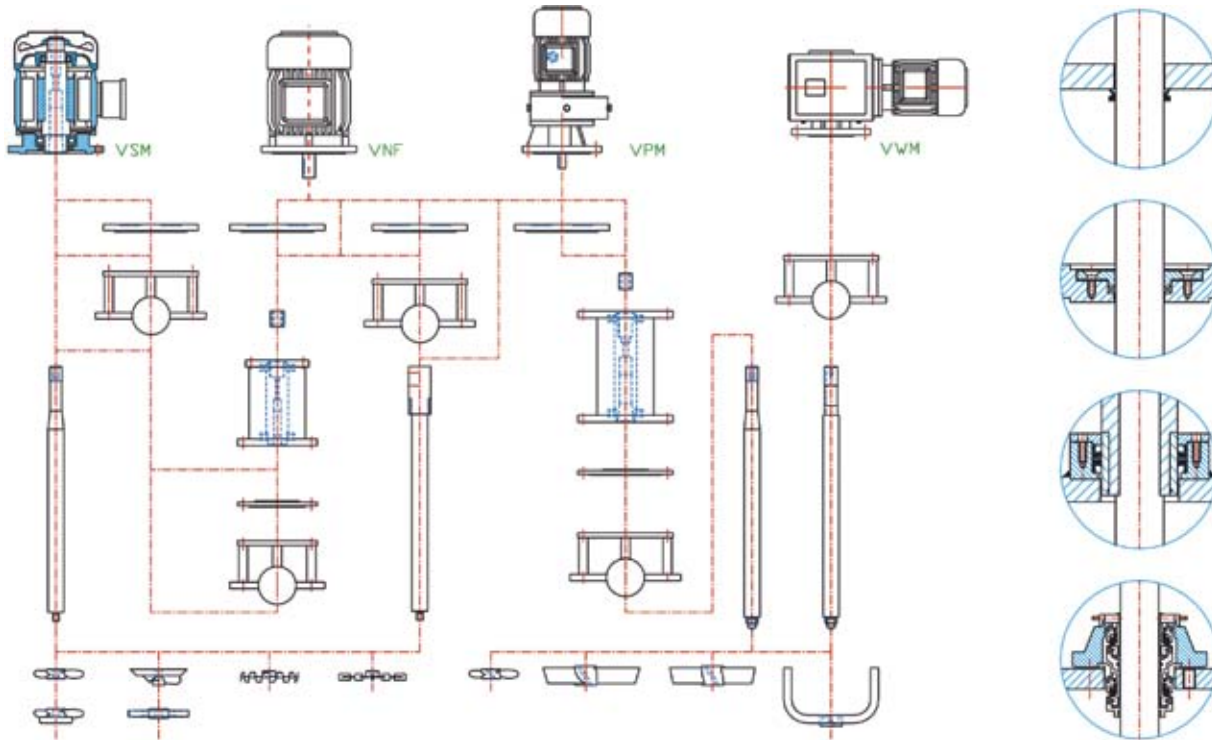
prędkość wału między 120 a 1800 obrotów/min.

Ten typ mieszadła jest napędzany za pośrednictwem przekładni. Napęd może być wyposażony w wewnętrzny regulator częstotliwości i może być obsługiwany prostym potencjometrem na silniku lub pulpicie sterowniczym z dala od miksera.

#### Zastosowania:

- mieszanie cieczy o zwiększonej lepkości
- w procesach, w których lepkość zmienia się znacząco podczas mieszania (procesy tiksotropowe lub pseudoplastyczne)

Szeroki wybór napędów, uszczelnień i wirników:



### Typowe zastosowania mieszadeł VERDERMIX

#### Zobojętnianie ścieków

W wielu oczyszczalniach ścieków woda jest zobojętniana poprzez dodawanie sody kaustycznej lub kwasów. Używając szybkoobrotowych mikserów np. VNF lub VSM taki proces zostanie przeprowadzony wydajnie i skutecznie. Mikser typu VSM dzięki zastosowaniu wałka bez połączeń może być łatwo zabezpieczony przed szkodliwym działaniem substancji chemicznych poprzez pokrycie wału i elementów mieszających okładziną z PVDF lub innym tworzywem sztucznym. Łożyska silnika są zabezpieczone kołnierzem z tworzywa sztucznego i pierścieniem uszczelniającym.

#### Specjalne mieszadła w przemyśle wyrobów cukierniczych

VERDER dostarcza mieszadła dla laboratoriów wielkich firm produkujących wyroby cukiernicze. Mieszadła montowane są na statywach ze stali nierdzewnej, a ich konstrukcja jest dostosowywana „na miarę” do szczególnych życzeń klienta. Ruch mieszadła w pionie jest sterowany prostym przyciskiem, a prędkość mieszadła może być zmieniana na panelu sterowniczym poprzez wbudowany regulator prędkości obrotowej silnika elektrycznego.

#### Optymalizacja kontaktu powierzchniowego flokulantów

W zbiornikach flokulacyjnych pożądana jest optymalizacja kontaktu powierzchniowego flokulanta i cząstek przetwarzanej cieczy. Jednakże flokulant nie może ulec zniszczeniu. Mikser typu VWM nadaje się idealnie do takich celów.

### Inne typowe zastosowania

Statwy konstruowane są zgodnie ze specyfikacją klienta. Firma VERDER dostarcza statwy do mieszadeł używanych przy mieszaniu farb, chemikaliów, aromatów, jak również dla potrzeb przemysłu farmaceutycznego, np. w pomieszczeniach bezpyłowych, gdzie szczególnym wymogiem instalacji jest wykorzystanie przeciwwag celem łatwej i prostej obsługi.

