

Techniki mieszania

cieczy i gazów

- Chemia i petrochemia
- Farmacja i biotechnologia
- Energetyka
- Farby i lakiery
- Tworzywa sztuczne
- Żywność i napoje
- Woda i ścieki
- Agrochemia



CHEMINEER: techniki mieszania, tworzące wysokiej jakości mieszaniny: ciecz-ciecz, ciecz-gaz, gaz-gaz



Substancje o lepkości do 200 000 cP
– zadanie dla mieszacza statycznego Kenics



Sosy, dresingi itd. – zadanie dla mieszacza statycznego oraz młynka koloidalnego Greerco



Farmaceutyki – zadanie dla produktów Kenics, Greerco oraz Chemineer

Firma Chemineer to lider w technologii mieszania substancji. Swoją efektywność i przydatność udowodniła na całym świecie. Posiada ogromną wiedzę i doświadczenie w dziedzinie procesów mieszania takich jak: homogenizacja, suspensja, dyspersja, przenikanie

masy, reakcje zachodzące pomiędzy dwoma ośrodkami, wymiana ciepła, ciepło spalania gazu paliwowego (indeks Wobbego).

LEWA wspólnie z firmą Chemineer szuka nowych rozwiązań przemysłowych.

Firma Chemineer założona w roku 1952 w Dayton w stanie Ohio, specjalizuje się w tworzeniu wysokiej jakości mieszanin oraz posiada ogromne doświadczenie w rozwiązaniach przemysłowych.

W zależności od rodzaju mieszanego produktu, firma oferuje trzy wydajne rozwiązania (w procesach ciągłych i wsadowych):

1

Mieszacz statyczny firmy Kenics

Przeznaczony dla procesów mieszania, dyspergacji oraz wymiany ciepła mediów w ruchu. Urządzenia firmy Kenics są pierwszymi na świecie mieszaczami o konstrukcji bez elementów ruchomych i mieszającymi z maksymalną wydajnością, bez zużycia czy awarii.

2

Mieszacz, młynek koloidalny oraz homogenizator Greerco

Wszystkie produkty Greerco wykorzystują mechanizm rotor-stator. Mieszacze są przystosowane do procesów mycia CIP/SIP. Używane są w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym. Młynki koloidalne stosuje się do tworzenia emulsji o mikroskopijnych cząstkach. Homogenizatory natomiast do emulsji i substancji rozproszonych.

3

Mieszadła Chemineer

Stosowane w procesach wsadowych. Firma Chemineer posiada szeroki wybór mieszadeł i wirników, które mogą wykonywać wiele skomplikowanych zadań.

Produkty firm Kenics, Greerco i Chemineer znajdują szerokie zastosowanie w technologii płynów



Farby i lakiery – zadanie dla urządzeń Kenics i Chemineer



Kosmetyki – zadanie dla urządzeń firmy Kenics i Greerco



Olejki, mydła – zadanie dla urządzeń Kenics i Chemineer oraz Greerco

Chemineer specjalizuje się w następujących dziedzinach:

Agrochemia

- Produkcja nawozów i środków owadobójczych
- Dyspergowanie w układzie gaz-płyn
- Rozcieńczanie karmy zwierzęcej

Przemysł chemiczny

- Chlorowanie i utlenianie
- Dyspergowanie organicznych roztworów wodnych
- Rozcieńczanie kwasów i alkaliów

Przemysł kosmetyczny

- Oleje dyspersyjne
- Dodawanie modyfikatorów
- Pasty i zawiesiny termoprzewodzące

Energetyka

- Przetwórstwo ropy naftowej
- Nawilżanie parą wodną
- Podgrzewanie zawiesin oleju węglowego
- Redukcja NO_x/SO_x

Przemysł spożywczy

- Mieszanie dodatków spożywczych
- Zmywanie olejów i smarów kwasem
- Podgrzewanie i chłodzenie roztworów cukru
- Gotowanie roztworów skrobi
- Mieszanie produktów mleczarskich oraz olejów jadalnych
- Produkcja wyrobów cukierniczych, przetwórstwo skrobi
- Produkcja modyfikatorów żywnościowych

Farmacja i biotechnologia

- Produkcja roztworów odżywczych
- Regulacja wartości pH
- Sterylizacja
- Fermentacja

Przemysł surowcowy

- Wydobywanie rud metali za pomocą roztworów
- Regulacja zawartości związków chemicznych oraz wartości pH
- Utlenianie i wybielanie

Inżynieria przemysłowa

- Mieszanie klejów, żywic, kwasów oraz innych środków, z jednoczesną kontrolą temperatury

Produkcja farb i lakierów

- Produkcja zawiesin nadtlenu tytanu
- Barwienie
- Mieszanie rozpuszczalników

Petrochemia i rafinerie

- Mieszanie substancji gazowych
- Płukanie węglowodorem
- Płukanie gazem
- Mieszanie olejów smarowych
- Tworzenie mieszanek ropy naftowej

Produkcja tworzyw sztucznych

- Mieszanie reagentów z katalizatorami
- Zapewnienie jednorodnego rozkładu temperatury
- Mieszanie substancji w reaktorze przepływu tłokowego
- Ogrzewanie/chłodzenie polimerów przed odparowywaniem/granulowaniem

Przemysł papierniczy

- Rozcieńczanie materiałów, regulacja lepkości
- Produkcja powłok
- Regulacja poziomu pH
- Wybielanie

Przemysł gumowy

- Mieszanie surowego lateksu
- Mieszanie prepolimerów z aktywatorami
- Podgrzewanie i chłodzenie klejów

Produkcja włókien syntetycznych

- Mieszanie modyfikatorów
- Wyrównywanie różnic temperatur
- Podgrzewanie lub chłodzenie polimerów

Uzdatnianie wody

- Mieszanie flokulantów
- Regulacja wartości pH
- Rozcieńczanie polimerów
- Ozonowanie i sterylizacja

Mieszacz statyczny firmy Kenics

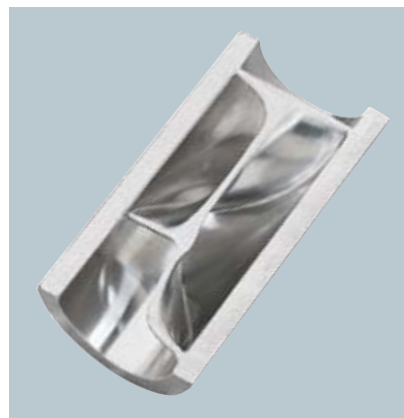
Długotrwała efektywność, wysoka jakość mieszania



Element mieszacza statycznego KM, do instalacji w rurociągu



Mieszacz statyczny KM, element roboczy nie posiada ruchomych części



Bezszczelinowy mieszacz statyczny KM, zapewniający maksymalną wymianę ciepła

Mieszacz statyczny typu KM

Firma Chemineer jest pionierem w dziedzinie technologii statycznego mieszania. Urządzenia Kenics, dostarczane przez firmę Chemineer, charakteryzują się wysoką wydajnością oraz długą żywotnością przy minimalnych kosztach obsługi. Mieszacze Kenics, w zakresie przepływów laminarnych posiadają zdolność samooczyszczenia (kompatybilność z CIP). Firma LEWA wykorzystuje je w przemyśle chemicznym, petrochemicznym, rafineryjnym, polimeryzacyjnym, papierniczym oraz wodnym. Istnieje wiele różnych, stosownych do przeznaczenia, rozwiązań geometrycznych mieszaczy.

Możliwy jest ruch spiralny lewo- i prawoskrętny. Idealny przepływ uzyskiwany jest przez podział i zmianę kierunku przepływu partii medium. Aby zapewnić niski poziom ścinania, mieszanie musi być powolne. Mieszanie wzdłuż promienia wyrównuje różnicę temperatur wyrobu, co zapobiega przywieraniu substancji do ścianek naczyń. Mieszacz ten jest odpowiedni do mieszanin dwufazowych (gaz-ciecz oraz ciecz-ciecz).

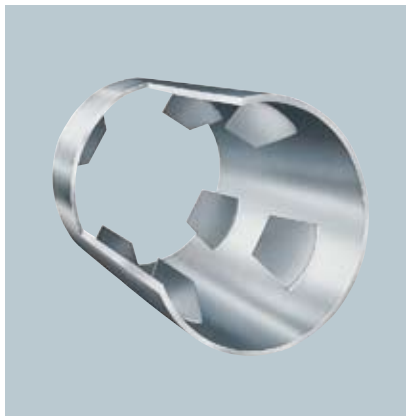
Zastosowania:

- Regulacja poziomu pH substancji chemicznych
- Uzdatanianie wody
- Wytrącanie węglanów
- Usuwanie oblodzenia, występującego podczas uzdatniania wody
- Zmiana stężenia kwasów, zasad itp.
- Dodawanie modyfikatorów w przemyśle cukierniczym, gospodarce wodnej i ściekowej, energetyce oraz w przemyśle chemicznym
- Wyrównywanie temperatury w wymiennikach ciepła i innych systemach



Zasada funkcjonowania mieszacza statycznego typu KM, posiadającego elementy prawo- i lewoskrętne, co ułatwia tworzenie mieszanin dwufazowych

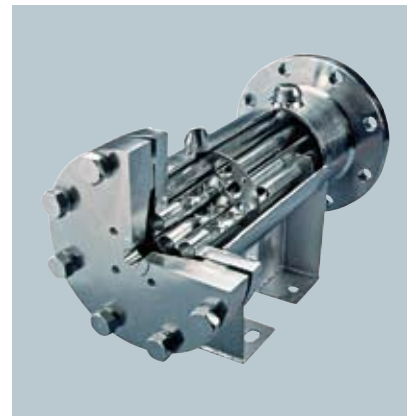
Mieszacz statyczny Kenics Wymiennik ciepła Kenics



Mieszacz statyczny HEV,
dla przepływów turbulentnych



Mieszacz statyczny KMX, składający się
z wielu krzyżujących się łopatek



Wymiennik ciepła HEX, doskonale
wyrównuje temperaturę

Mieszacz statyczny HEV/WVM

Specyficzne ustawienie czterech trapezoidalnych elementów powoduje 32-krotne zawirowania w przepływie, co skutkuje intensywnym mieszaniem się substancji. Mimo intensywnego mieszania urządzenie ma niskie zużycie energii. Nie jest wymagana duża różnica ciśnień ani długa droga przepływu.

Zastosowania:

- Ciecze o niskiej lepkości oraz mieszaniny gaz-gaz
- Oczyszczanie spalin
- Uzdatanianie wody pitnej
- Oczyszczanie ścieków
- Przeróbka osadów (uzdatnianie)
- Ujednorodnienie wzajemnie rozpuszczalnych płynów, przy minimalnej stracie ciśnienia

Mieszacz statyczny KMX

Zasada działania: mieszanie następuje na skutek rozdzielania przepływu substancji i rozprowadzenia jej wzdłuż promienia rury. Podczas przepływu turbulentnego następuje intensywne ścinanie. Mieszacz przeznaczony jest dla cieczy o wysokiej lepkości zawierających małą ilość dodatków.

Zastosowania:

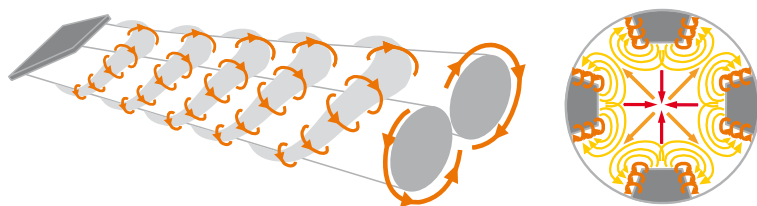
- Lepkie ciecze, takie jak: żywice, kleje topliwe, tworzywa sztuczne
- Barwniki chemiczne

Wymiennik ciepła HEX

Przeznaczony dla cieczy o wysokiej lepkości podczas przepływu laminarnego. Optymalną wymianę ciepła pomiędzy ścianą rury i medium zapewniają specjalne spiralne wstawki. Dzięki równomiernemu rozkładowi ciepła, możliwa jest precyzyjna kontrola temperatury, oraz wysoka jakość mieszania. Firma wykonuje specjalne konstrukcje na życzenie klienta.

Zastosowania:

- Procesy wrażliwe na zmiany temperatur: topienie plastiku, krystalizacja, topienie granulatów, topienie artykułów spożywczych
- Procesy polimeryzacji
- Regulowanie lepkości



Zasada działania mieszaczy statycznych typu HEV/WVM. Podczas przepływu wytwarzane są wiry, które powodują intensywne mieszanie się substancji

Technologia rotor-stator firmy Greerco

Mieszacz, młynek koloidalny, homogenizator



Rotor-stator, konstrukcja jedno i dwustopniowa



Przemysłowa wersja mieszacza PLM (rotor-stator), do wszechstronnego zastosowania



Mieszacz PLM (rotor-stator), o konstrukcji ze stali nierdzewnej, stosowany w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym

Mieszacze PLM typu rotor-stator

Zasada funkcjonowania:

Mieszanie następuje na skutek działania sił ścinających. Zmniejszony wlot powoduje przyspieszenie przepływu i zwiększenie turbulencji. Łopatki posiadające ukośne ostrza generują zawirowania w przepływie, co powoduje powstawanie sił ścinających. Prędkość przepływu mieszanego produktu zostaje dwukrotnie zwiększona w stosunku do prędkości wejściowej (działanie statora). Rozszerzający się, długi wylot spowalnia i wyrównuje przepływ. Jakość mieszaniny, rozdrobnienie zawiesiny i emulsji można regulować przez odpowiedni dobór statora lub zastosowanie dwustopniowej konstrukcji mieszającej.

Zastosowania:

- Uzdatnianie i oczyszczanie wody
- Produkcja płynnych detergentów
- Dyspersja prepolimerów
- Dyspersja układów płyn-proszek (do wypełniania papieru lub tworzyw sztucznych)
- Powłoki do druku atramentowego i fotograficznego
- Rozcierczanie flokulantów (w procesie uzdatniania wody)
- Ujednorodnienie składu dezodorantów
- Homogenizacja/dyspersja rozpuszczalników/farb przeznaczonych do utylizacji

Wersje:

- Materiał: polerowana stal nierdzewna 316L, złącza tri-clamp, urządzenie stosowane w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, kosmetycznym
- Konstrukcja jedno- lub dwustopniowa

Możliwe zestawienia:

- Stator i jednostopniowa konstrukcja mieszająca, stator wielokrotny i dwustopniowa konstrukcja mieszająca
- Stal nierdzewna 316L – materiał podstawowy
- Stal nierdzewna 400, utwardzana do 50 HRC
- Opcjonalnie, konstrukcja ze stali kwasoodpornej z płaszczem grzewczym
- Zwiększenie prędkości mieszania przez regulację napędu pasowego
- Pojedyncze lub podwójne uszczelnienie mechaniczne
- Ciśnienie pracy – 10 bar (wersja standardowa)
- Maksymalne ciśnienie pracy 40 barów
- Zgodna z wymogami ATEX, może pracować w strefie 1 (obecność gazów wybuchowych, iskrobezpieczna – standard Ex)

Wersje dla przemysłu spożywczego/farmaceutycznego

- Materiał: polerowana stal nierdzewna 316L
- Konstrukcja jedno- lub dwustopniowa
- Równe średnice wlotu i wylotu
- Sterylne połączenia dzięki złączom tri-clamp
- Uszczelnienie PTFE
- Gwint do montowania rotora
- Powierzchnie polerowane, bez miejsc trudnych do czyszczenia
- Zamek dociskowy, umożliwiający szybkie zdjęcie głowicy mieszającej
- Ciśnienie pracy do 10 barów
- Kompatybilna ze standardami procesu mycia CIP
- Wersja do celów farmaceutycznych zgodna z ASME 2002 BPE

Standardowe średnice przyłączy i wydajności wersji przemysłowych:

- DN25/50 40 l/min
- DN50/100 375 l/min
- DN80/150 1000 l/min
- DN100/200 2250 l/min

Standardowe średnice przyłączy i wydajności wersji sanitarnych:

- DN25 40 l/min
- DN50 375 l/min
- DN80 1000 l/min

Technologia rotor-stator firmy Greerco Najwyższa jakość i opłacalność



Młynek koloidalny, konstrukcja pozioma,
do mieszania emulsji (procesy ciągłe)



Młynek koloidalny Greerco, o konstrukcji
pionowej, z zasobnikiem, przeznaczony
do procesów wsadowych



Homogenizator HR, przystosowany
do produkcji wysokoobjętościowej
(procesy wsadowe)

Młynki koloidalne, seria W

Dostępne w konstrukcji pionowej z zasobnikiem (procesy wsadowe) lub poziomej (procesy ciągłe). Młynki stosuje się do mieszania emulsji o mikroskopijnych cząsteczkach.

Zasada funkcjonowania:

Rotor, posiadający 6 łopatek, wywołuje podciśnienie, co powoduje wytworzenie siły odśrodkowej. Proces ten powoduje zmniejszenie rozmiarów cząsteczek produktu poprzez pracę zębów rotora i układ szczelin. Szczeliny rozmieszczone są w precyzyjnych odległościach od siebie. Odpowiednia liczba cykli umożliwia uzyskanie cząstek o wymiarze poniżej 1µm. Przy produkcji lepkich emulsji (np. majonez), stosuje się specjalne układy rotor/stator. Aby uzyskać pożądaną emulsję w jednym cyklu, produkt jest ściskany i przepychany przez specjalny stożek. Mieszany produkt doprowadzany jest do tego urządzenia poprzez odpowiednie pompy.

Zastosowania:

- Produkcja szczepionek
- Produkcja leków homeopatycznych
- Produkcja kosmetyków: dezodorantów, kremów, płynów do demakijażu, tuszów do rzęs
- Produkcja majonezów, sosów, przypraw

Prędkości obrotowe i moce:

Wersja pozioma:

- WZ50 V DN 25 – 7000 obr/min – 1,5 kW
- W 500 V DN 50 – 3000 obr/min – 7,5 kW
- W 750 V DN 80 – 3000 obr/min – 15 kW

Wersja pionowa:

- W 250 H DN 25 – 7000 obr/min – 1,5 kW
- W 500 H DN 50 – 3000 obr/min – 7,5 kW
- W 750 H DN 80 – 3000 obr/min – 15 kW

Homogenizatory, seria HR

Homogenizator wykorzystujący system rotor-stator do instalowania w zbiornikach. Zaletą urządzenia jest oszczędność czasu przy produkcji emulsji w procesach wsadowych. Jest idealny do rozdrabniania proszków, dzięki możliwości zmiany kierunku obrotu.

Przykłady:

- Wytworzenie emulsji kosmetycznej wodnej/olejowej: 5-10 min
- Wytworzenie emulsji o lepkości mniejszej niż 1500 cP i 15% zawartości ekstraktu: 10-20 min
- Emulsje o lepkości od 20000 do 50000 cP i do 60% zawartości ekstraktu: 15-45 min

Zastosowania:

- Kosmetyki
- Farby/lakiery
- Przemysł chemiczny
- Przemysł farmaceutyczny
- Tekstyli

Mieszadła CHEMINEER

Szeroki wybór produktów do wszelkich zastosowań

Firma Chemineer oferuje szeroki wybór mieszadeł do tworzenia mieszanin ciekowych i ciekowo-gazowych. Zakres mocy urządzeń od 0,18 do 1200 kW.

Seria XP

- Przenośne mieszadła przeznaczone dla otwartych zbiorników
- Urządzenia z napędem bezpośrednim lub przekładniowym, silnik elektryczny lub pneumatyczny
- Wirniki:
 - JP-3 posiadający składane ostrza,
 - JF-3 przeznaczony do mieszanin ciecz – ciała stałe

Seria SS

- Urządzenia ze stali nierdzewnej, przeznaczone do przemysłu spożywczego i farmaceutycznego
- Posiadają napęd bezpośredni lub przekładniowy
- Opcjonalnie: napęd pneumatyczny
- Wirniki: wszystkie dostępne wersje

Seria HBC/LBC

- Mieszadła przeznaczone dla pojemników BC (mocowane z góry zbiornika)
- Napęd bezpośredni lub przekładniowy, z silnikiem elektrycznym lub pneumatycznym
- Przy zastosowaniu układu pneumatycznego, możliwa praca w strefie 1 (norma ATEX)
- Składany wirnik, przeznaczony do pracy z lepкими substancjami

Seria DT

- Praca w zbiornikach otwartych lub zamkniętych (mocowanie z góry zbiornika)
- Posiadają napęd bezpośredni lub przekładniowy
- Możliwa praca w strefie 0 (norma ATEX)
- Wirniki: SC3, S4, H3, JP3, HE3, P4 (zależnie od modelu)

Seria MR

- Seria w systemie metrycznym do pracy w zbiornikach otwartych
- Motoreduktor
- Tania wersja do uzdatniania wody, oczyszczanie ścieków
- Do pracy w strefie 1 (norma ATEX)
- Wirniki: SC3, HE3, MW4, P4 oraz wszystkie wersje trójkopkowe

Seria GT

- Konstrukcja pionowa
- Przeznaczony do pracy w otwartych i zamkniętych zbiornikach. Posiada motoreduktor
- Do pracy w strefie 0 (norma ATEX)
- Wirniki: wszystkie dostępne wersje

Seria HT

- Pozioma konstrukcja
- Przeznaczony do pracy w otwartych lub zamkniętych zbiornikach. Posiada motoreduktor z 12-stopniową regulacją
- Możliwa praca w strefie 0 (norma ATEX)
- Wirniki: wszystkie dostępne wersje

Seria HS

- Przeznaczony do pracy w zbiornikach zasobnikowych, fermentacyjnych i innych o dużej objętości (mocowanie z boku zbiornika)
- Napęd bezpośredni lub poprzez pas klinowy, posiada dwie prędkości wyjściowe
- Do pracy w strefie 1 (norma ATEX)

Seria Prochem

- Duże mieszalniki o napędzie klinowym, mocowane z boku zbiornika
- Specjalnie zaprojektowane dla przemysłu papierniczego i celulozowego



Seria XP z mocowaniem i kołnierzem obrotowym



Seria GT z silnikiem przekładniowym i wirnikiem SC-3



Pojemnik BC z mieszalnikiem mocowanym od góry



Seria HT z wirnikiem SC-3



Seria Prochem z wirnikiem Maxflow WSE

Szeroki wybór wirników przystosowanych do wymagań klienta

Najważniejszym kryterium wyboru wirnika jest rodzaj mieszania, lepkość i opór ścinania substancji oraz wymagana wydajność procesu. Firma Chemineer oferuje szeroki wybór wirników, które zapewniają wydajne i opłacalne przeprowadzanie wielu procesów przemysłowych.

Rodzaj wirnika	Poziom ścinania	Pompo- wanie	Homo- genizacja ¹	Dyspersja gazu ¹	Zawiesiny stałe ¹	Zawiesiny płynne ¹	Mieszanie substancji lepkich ¹
SC-3	niski	wysokie	•		•		
HE-3	niski	wysokie	•		•		
JP-3	niski	wysokie	•		•		
Maxflow W	niski	wysokie	•	•	•		•
Propeller JF 3	niski	wysokie	•		•		
P-4	średni	średnie	•	•	•	•	•
S-4	średni	średnie	•		•	•	•
Maxflow WSE	niski	wysokie	•		•		
BT-6	średni	niskie		•			
CD-6	średni	niskie		•			
D-6	średni	niskie		•			
Chem Shear	wysoki	niskie				•	
Helical Ribbon	wysoki	średnie				•	•

¹Rodzaj mieszania, • odpowiedni wirnik



SC-3



HE-3



Maxflow W



Maxflow WSE



BT-6



CD-6



D-6

Wybór mieszadeł Chemineer

Klasyfikacja ATEX

Skala Chemineer – wstępny wybór rodzaju mieszadła

Skala	Opis mieszanimy	Zastosowanie
1–2	Minimalne wymieszanie składników. Na powierzchni płynu wytwarzane są małe wiry	Zawiesiny, długotrwała homogenizacja
3–5	Średnie wymieszanie się wzajemnie rozpuszczalnych substancji (których różnica ciężarów właściwych jest mniejsza niż 0,6). Falowanie powierzchni substancji	Mieszanie ekstraktów, szybka homogenizacja
6–8	Następuje falowanie powierzchni mieszanej, dobre wymieszanie się składników mieszanimy	Całkowite wymieszanie emulsji, ekstraktów
9–10	Różnica ciężarów właściwych substancji powyżej 1, mieszanie podczas przepływu turbulენტnego	Emulsje gaz-płyn

1 – 10 Stopnie trudności mieszania, 1 = łatwe, 10 = bardzo trudne

Klasyfikacja ATEX mieszadeł firmy Chemineer

Mieszadło Chemineer	Strefa 1	Strefa 2
Seria XP	●	○
Seria DT	●	●
Seria HT	●	●
Serie MR	●	○
Seria HS	●	○
Seria GT	●	●
Greerco	●	○

● zgodne z ATEX, ○ niezgodne z ATEX



Seria XP



Seria GT



Seria HT



Greerco

LEWA – Usługi



Doradztwo ▶ Planowanie ▶ Projektowanie ▶ Montaż ▶ Utrzymywanie ruchu ▶ Obsługa posprzedażna

Firma LEWA jest liderem w dziedzinie transportu, mieszania i dozowania płynów. Pracownicy posiadają niezbędną wiedzę i umiejętności, dostarczając na rynek europejski najlepsze usługi, systemy i rozwiązania.

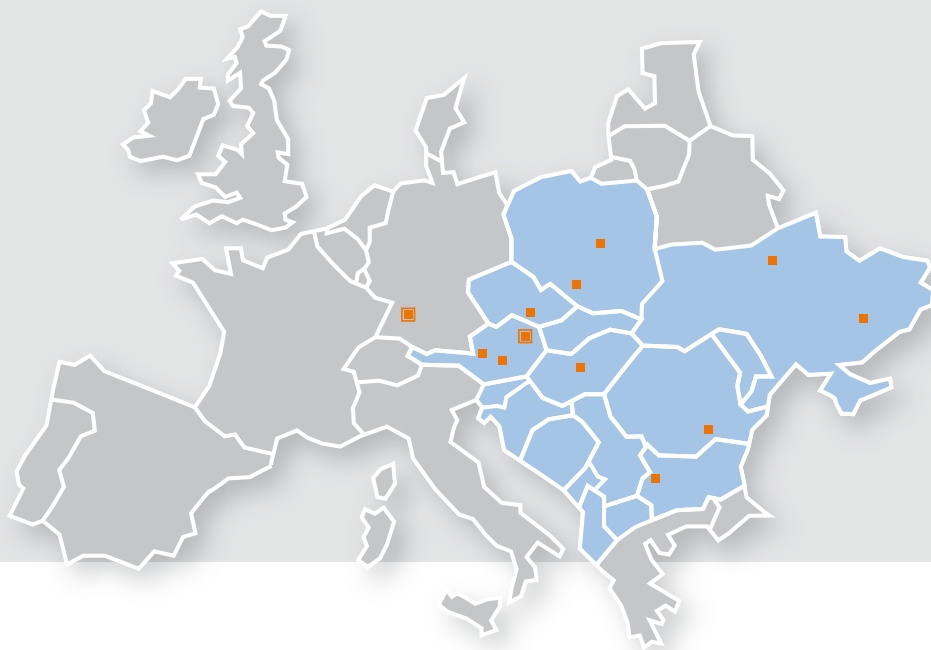
LEWA jest doświadczonym partnerem prowadzącym doradztwo, planowanie, projektowanie, uruchamianie i serwis.

Posiadamy szeroką ofertę naszych produktów. Komponenty naszych urządzeń pochodzą od najlepszych, znanych na całym świecie, producentów. LEWA posiada wiele ważnych certyfikatów takich jak: EHEDG, CE, USP, FDA, 3-A oraz ATEX.

Nasi partnerzy:



Kompetencja bez granic



Austria

■ **LEWA Pumpen GmbH**
Diefenbachgasse 35/3/9
1150 Vienna
Phone +43 1 8773040-0
Fax +43 1 8773040-29
info@lewa.at
www.lewa.at

- **LEWA – Office Austria-South**
- **LEWA – Office Austria-West**

Bulgaria

■ **LEWA – Technical Office Sofia**
Str. Johan Eksarch 2 b
Phone +359 2 8654088
Fax +359 2 9633409
lewa.bg@lewa.at
www.lewa.at

Czechy

■ **LEWA Pumpen spol. s.r.o.**
Sedláková 19
602 00 Brno
Phone +420 5 43236052
Fax +420 5 43236053
offi ce@lewa.cz
www.lewa.at

Węgry

■ **LEWA Kft.**
Lovas ut. 19, fsz. 3
1012 Budapest
Phone +36 1 2240403
Fax +36 1 4890833
lewa.hu@lewa.at
www.lewa.at

Polska

■ **LEWA Sp. z o.o.**
ul. Andersa 13
00-159 Warszawa
Phone +48 22 6358204
Fax +48 22 6358988
info@lewa.pl
www.lewa.pl

Rumunia

■ **LEWA Romania s.r.l.**
Str. Dr. Draghiescu Dimitrie Nr. 10
sector 5, 050579 Bucuresti
Phone +40 21 4107340
Fax +40 21 4107598
info@lewa.ro
www.lewa.at

Office Romania West

Platanilor str. nr. 5, Sc.B, ap. 10,
Timisoara / Romania
Phone +40 356 411162
info@lewa.ro
www.lewa.at

Ukraina

■ **LEWA Ukraine LC**
15-A, Prospekt 40-richya
Zhovtnya, 03039 Kiev
Phone +380 44 52796-31
Fax +380 44 52796-05
lewa.ua@lewa.at
www.lewa.at

LEWA Office Donetsk-Dnepropetrovsk

Gladkova street 17/25
49033 Dnepropetrovsk
Phone +380 562 960253
lewa.ua@lewa.at
www.lewa.at