

Dokładne, wszechstronne pompy do substancji chemicznych



**WATSON
MARLOW
Pumps**

Dodano ReNu PU do
zastosowań
wykorzystujących
poliakrylamid

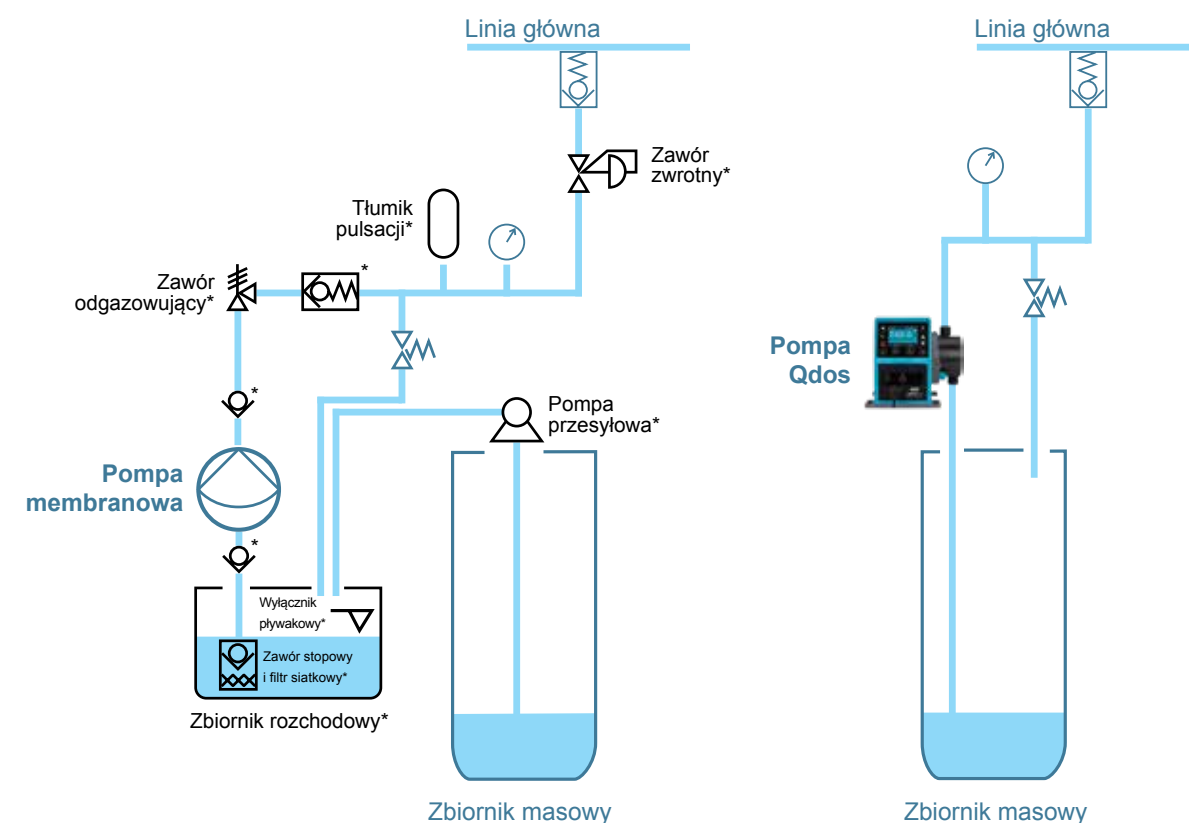


- Niższe koszty środków chemicznych dzięki precyzyjnemu odmierzaniu
- Prosta i niewymagająca przeróbek instalacja eliminuje potrzebę stosowania sprzętu pomocniczego
- Ograniczenie prac konserwacyjnych dzięki prostej wymianie podzespołów bez użycia narzędzi
- Natężenia przepływu od 0,1 do 2000 ml/min (0,001 do 32 US gph) przy ciśnieniu do 7 barów (100 psi)

Całkowity koszt eksploatacji niższy niż w przypadku pompy membranowej

Typowa instalacja przedstawiająca porównanie membranowej pompy dozującej z przewodową pompą dozującą Qdos

* Niewymagane w przypadku systemu Qdos



Membranowe pompy dozujące wymagają do działania wyposażenia dodatkowego o dużych wymaganiach w zakresie konserwacji. Gama produktów Qdos pozwala wyeliminować to wyposażenie, a jednocześnie zachować dokładne, liniowe i powtarzalne dozowanie we wszystkich warunkach procesu.

- Brak zaworów zwrotnych
- Brak tłumika pulsacji
- Brak zaworów odgazowujących
- Brak zaworów stopowych i filtrów siatkowych
- Brak wyłączników pływakowych



Rewolucyjna technologia głowicy pompy

Wyjątkowa konstrukcja opatentowanej głowicy pompy ReNu™ zapewnia dokładny i powtarzalny przepływ płynów o szerokim zakresie lepkości. **Beznarzędziowa konserwacja** oznacza szybką, bezpieczną i łatwą wymianę głowicy pompy bez konieczności przechodzenia specjalistycznych szkoleń lub zatrudniania techników. Konstrukcja głowicy pompy w obudowie ze zintegrowaną

funkcją wykrywania nieszczelności pozwala ograniczyć straty i wyeliminować narażenie operatora na środki chemiczne.



Dodano ReNu PU do zastosowań wykorzystujących poliakrylamid



Opcjonalna osłona ochronna interfejsu HMI

Wytrzymały napęd pompy o stopniu ochrony IP66 (NEMA 4X), zaprojektowany dla środowisk przemysłowych

Łatwo dostępny interfejs o wysokiej widoczności
Klawiatura i kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej 3,5 cala zapewnia łatwy dostęp i wyraźnie widoczne informacje o stanie. Możliwość ustawienia jednego z 11 języków

Cztery dostępne modele

Qdos 20, Qdos 30, Qdos 60 oraz Qdos 120

Ograniczenie kosztów środków chemicznych

Dokładny, liniowy i powtarzalny przepływ przy zmiennych warunkach procesu. Pompowanie nie jest przerywane nawet podczas odgazowywania ani wówczas, gdy środek chemiczny zawiera cząstki stałe. Brak konieczności nadmiarowego dozowania środków chemicznych

Uproszczenie konstrukcji systemu

Duża wysokość podnoszenia i zdolność przetłaczania lepkich płynów eliminują potrzebę napływu płynu na ssaniu, korzystania ze zbiorników rozchodowych i specjalistycznych instalacji rurowych

Bezpieczna konserwacja

Uszczelniona głowica pompy ReNu w obudowie ze zintegrowaną funkcją wykrywania nieszczelności eliminuje narażenie operatora na środki chemiczne. Brak chemikaliów na podłodze, brak części do czyszczenia i brak konieczności przebudowy

Wymiana pompy w ciągu kilku sekund

Minimalizacja przestojów w procesie dzięki **beznarzędziowej konserwacji** oraz szybkiej i łatwej wymianie głowicy pompy

Małe wymagania w zakresie konserwacji

Brak zaworów i uszczelnień, które mogłyby się zapychać, przeciekać lub korodować, co przekłada się na minimalny nakład prac konserwacyjnych. Niewymagające przeróbek zamienniki dozujących pomp membranowych

Opcjonalne zasilanie prądem stałym 12–24 V

Do przenośnych wspólnych ram typu skid lub lokalizacji zdalnych pozbawionych zasilania sieciowego



Cechy produktów Qdos

Podczas projektowania gamy pomp Qdos kluczowymi rozpatrywanymi cechami były łatwość instalacji, obsługi i konserwacji.

Intuicyjne menu oferuje zaawansowane sterowanie takimi funkcjami, jak:

- Monitorowanie poziomu płynu
- Zalewanie linii
- Kalibracja przepływu

Kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej 3,5 cala zapewnia natychmiastowy wgląd w stan pompy i może wyświetlać informacje w jednym z 11 języków.

Pompy Qdos można zamawiać z głowicami ReNu zamontowanymi po lewej lub po prawej stronie pompy. Klawiatura, wyświetlacz oraz złącza wejściowe/wyjściowe zapewniają łatwy i szybki dostęp, upraszczając obsługę i konserwację. Wszystkie modele mają stopień ochrony IP66 (NEMA 4X), czyli są przystosowane do środowisk, w których występuje zmywanie strumieniem wody.

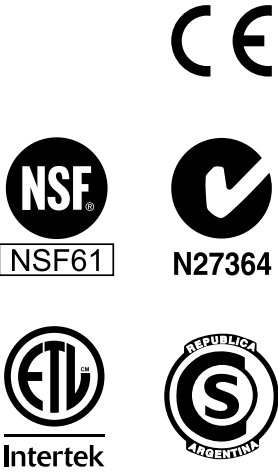
Funkcjonalność poszczególnych modeli pomp z rodziny Qdos



Universal+	Universal	Manual
Elastyczność wyboru sterowania automatycznego i ręcznego dzięki konfigurowalnemu wejściu i wyjściu 4–20 mA	Sterowanie automatyczne i ręczne	Ręczne sterowanie prędkością



Remote	PROFIBUS
Sterowanie zdalne zapewniające całkowite bezpieczeństwo procesu	Sterowanie ręczne i przez sieć PROFIBUS



Przegląd specyfikacji

Funkcjonalność	Universal +	Universal	Manual	Remote	PROFIBUS
Tryby pracy					
Manualny	*	*	*		*
Stykowy	*	*			
4–20 mA	*	*		*	
Odzyskiwanie płynu	*	*	*	*	*
Raportowanie usterek	*	*	*	*	*
Sterowanie i diagnostyka przez sieć PROFIBUS					*
Sterowanie ręczne					
Numeryczny wyświetlacz przepływu	*	*	*		*
Numeryczny wyświetlacz prędkości	*	*	*		*
Numeryczny wyświetlacz wartości procentowej prędkości maksymalnej	*	*	*		*
Monitorowanie poziomu cieczy	*	*	*		*
Maks. (zalewanie)	*	*	*		*
Automatyczny ponowny rozruch	*	*	*		*
Alarm o awarii głowicy pompy	*	*	*		*
Zdalne sterowanie					
Wejście 4–20 mA	*	*		*	
Wejście 4–20 mA z dwupunktową kalibracją	*				
Wyjście 4–20 mA	*			*	
Wejście stykowe (impuls/seria)	*	*			
Wejście uruchamiania/wyłączania	*	*		*	
Wyjście stanu pracy	*	*		*	
Wyjście alarmu	*	*		*	
Zdalne odzyskiwanie płynu	*	*		*	
Opcjonalny układ logiczny 24 V lub 110 V do zastosowań przemysłowych*	*	*			
Ikony LED stanu pompy					
Stan pompy				*	
Stan we/wy 4–20 mA				*	
Błąd				*	
Bezpieczeństwo					
Blokada klawiatury	*	*	*		*
Blokada z kodem PIN	*	*	*		*
Zasilanie					
12–24 V DC	*	*	*	*	*
~100–240 V AC	*	*	*	*	*

* Opcje sterowania — modele Universal i Universal+

Wariant	Pompa standardowa (L)
Wejście	5–24 V DC
Wyjście	Kolektor otwarty
Wariant	Moduł przekaźnika (H)
Wejście	110 V AC
Wyjście	Obciążalność styków 110 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A
Wariant	Moduł przekaźnika (R)
Wejście	5–24 V DC
Wyjście	Obciążalność styków 110 V AC, 5 A 30 V DC, 5 A



Pompa standardowa (L)
Opcja sterowania wejściem i wyjściem



Moduł przekaźnika (H) lub (R)
Opcja sterowania wejściem i wyjściem



◀ Dozowanie flokulantów polimerowych

Duże przedsiębiorstwo komunalne działające nad jeziorem Michigan w amerykańskim stanie Illinois otrzymało zlecenie na oczyszczanie ścieków z kopalni wapienia. Wymagało to precyzyjnego dozowania flokulantów polimerowych.

Zastosowanie pompy Qdos z głowicą pompy ReNu PU pozwoliło na osiągnięcie wymaganych poziomów jakości wody. Okazało się również, że rozwiązanie to jest niezawodne, a zarazem niedrogie w eksploatacji. Jedyną w swoim rodzaju głowicę pompy ReNu PU jest kompatybilna z węglowodorami alifatycznymi, dzięki czemu zapewnia długą żywotność podczas dozowania polimerów na bazie oleju. Szczelność pompy sprawia, że jest ona łatwa w wymianie i nie rozlewa się z niej ciecz. Precyzja dozowania na poziomie $\pm 1\%$, nawet w zmiennych warunkach, pozwala natomiast zmniejszyć koszty zakupu chemikaliów.



◀ Zapewnienie dostaw bezpiecznej wody pitnej

Wysokie stężenie żelaza i manganu w kanadyjskim regionie Barrie oznacza, że wymagane jest dodawanie odczynnika maskującego do wody pitnej. W zakładzie wodociągowym w miejscowości Barrie używany jest krzemian sodowy (Na_2SiO_3) do wiązania Fe/Mn i zapobiegania utlenianiu ich. Celem jest efekt estetyczny — brak barwienia wyrobów sanitarnych.

Do odmierzania od 4 do 6 części krzemianu sodowego wybrane zostały membranowe pompy dozujące, ale zacinające się zawory kulowe i zatykające się przewody powodowały duże problemy, które wymagały prowadzenia prac serwisowych w tym normalnie pozbawionym załogi zakładzie.

Inwestycja obejmująca zakup pomp Qdos była dla zakładu gospodarki wodnej łatwa do uzasadnienia i to tylko na podstawie kosztów przestoju i części zamiennych.

▶ Czas konserwacji skrócony z 1,5 godziny do zaledwie pięciu minut

Ważnym etapem oczyszczania ścieków w zakładzie w Selters w Niemczech jest usuwanie fosforanów przez dodawanie środków strącających, w tym chlorku żelaza.

Chlorek żelaza jest nie tylko agresywny chemicznie, ale ma też właściwości ściernie, i powodował uszkodzenia membran w pompach używanych wcześniej w zakładowej stacji pomiarowej. Technicy musieli wymieniać membrany pomp co 3–4 miesiące, a każda taka wymiana trwała co najmniej godzinę, nie licząc dodatkowego czasu na oczyszczenie stanowiska z rozlanej substancji.

W stacji pomiarowej środka strącającego zamontowano pompy Qdos, co pozwoliło natychmiast skrócić czas konserwacji do pięciu minut.



▶ Dozowanie substancji chemicznych — bez uwięzienia gazu

Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Victoria pomp dozujących Qdos do odmierzania fluorku, chloru i polifosforanu podczas filtracji, oczyszczania i dystrybucji wody.

Pompy te zostały wdrożone w celu wyeliminowania problemów z uwięzieniem gazu, które występowały w przypadku poprzednich pulsacyjnych pomp membranowych. Do procesu odmierzania odczynników dołączyły pompy Qdos 20 z przewodami z materiału specjalnie opracowanego na potrzeby przesyłu podchlorynu sodu pod wysokim ciśnieniem.

Sterowane sygnałem wejściowym 4–20 mA pompy Qdos, które pracują pod ciśnieniem od 70 do 100 psi, pozwoliły znacząco zredukować przestoje serwisowe w tej oczyszczalni.

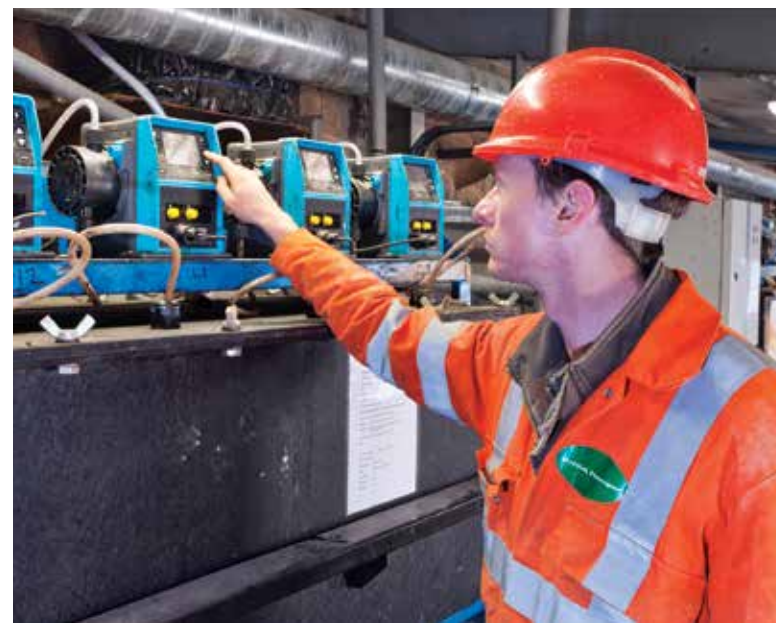


◀ Precyzyjne dostarczanie substancji do galwanizowania

Zakłady BIA Kunststoff- und Galvanotechnik zajmują się galwanicznym powlekaniem podzespołów wykonanych z tworzyw sztucznych metalami na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego.

Pompy Qdos wykorzystywane w tych zakładach precyzyjnie dozują dodatki chemiczne do maszyn galwanotechnicznych, zachowując minimalną pulsację, co pozwala uniknąć „popękania” powłoki.

Oprócz tego, że dozowanie zachodzi z niską pulsacją, praktycznie nie zdarzają się przestoje i nie są wymagane żadne dodatkowe akcesoria w rodzaju zaworów zwrotnych. Dzięki temu pompy Qdos są najlepszym możliwym wyborem dla branży powlekania elektrolitycznego.



◀ Proces odzyskiwania rzadkich minerałów

W kluczowych procesach flotacji w zakładach British Fluorspar pracuje dwanaście pomp Qdos, które dozują odczynniki ze zbiorników mieszalnika do zbiorników opadowych.

Fluoryt gatunku kwasowego to stosunkowo rzadki minerał o zastosowaniu przemysłowym. Jego ekstrakcja wymaga precyzyjnego dozowania odczynników takich jak karbinol metylo-izobutylo-owy, izopropylowy ksantogenian sodu, granulki sody kaustycznej, a także innych środków chemicznych. Odmierzenie zbyt dużej ilości odczynnika wiąże się z dużymi kosztami i należy jej za wszelką cenę unikać.



Wysoka precyzja odmierzania środków chemicznych w rozwiązaniach mobilnych

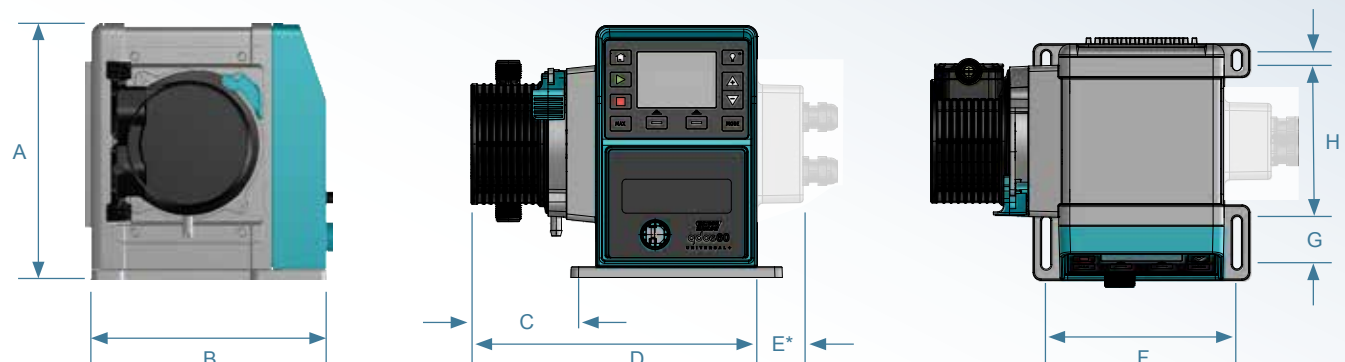
Pompy Qdos są dostępne zarówno w wersjach z zasilaniem sieciowym, jak i z zasilaniem prądem stałym 12–24 V. Jeśli wymagane jest dozowanie substancji chemicznych z przenośnych systemów typu skid lub w zdalnych lokalizacjach pozbawionych zasilania sieciowego, pompy Qdos z zasilaniem 12–24 V będą doskonałym rozwiązaniem. Możliwość zasilania prądem stałym o napięciu 12–24 V jeszcze bardziej rozszerza zakres zastosowań pomp Qdos.

Masa

Model	kg	funt
Qdos 20	5,7	12 funtów 9 uncji
Qdos 30	5,0	11 funtów 2 uncje
Qdos 60	5,7	12 funtów 9 uncji
Qdos 120	5,7	12 funtów 9 uncji

Ważna informacja: Głowica pompy ReNu zawiera środek smarny. Użytkownik przed przystąpieniem do eksploatacji ma obowiązek spełnić wymogi lokalnych przepisów BHP, w tym zapewnić zgodność chemiczną między przewodami, środkiem smarnym oraz przetwarzaną cieczą. Wskazówki można znaleźć na stronie www.wmftg.com/chemical

Wymiary



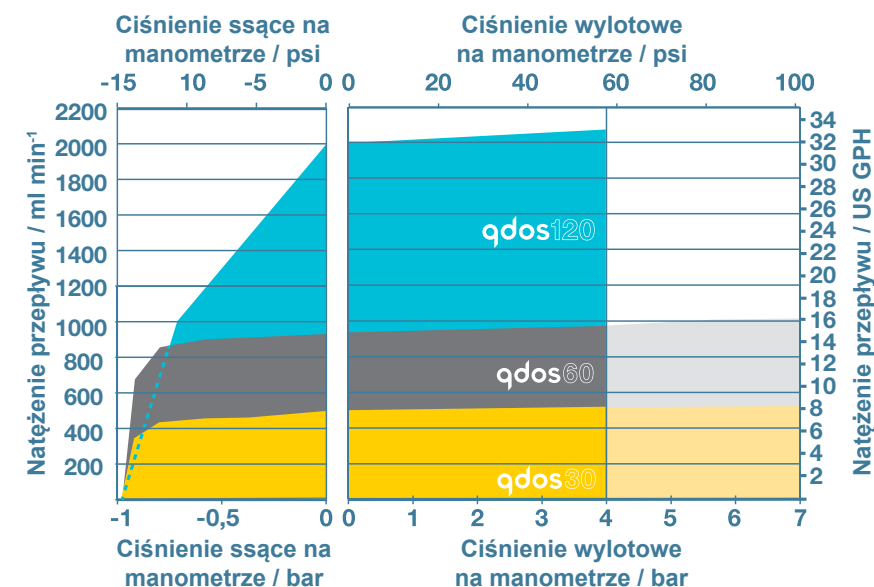
Model	A	B	C	D	E*	F	G	H	I
Qdos 20	234 mm (9,2 cala)	214 mm (8,4 cala)	118 mm (4,6 cala)	266 mm (10,5 cala)	43 mm (1,7 cala)	173 mm (6,8 cala)	40 mm (1,6 cala)	140 mm (5,5 cala)	10 mm (0,4 cala)
Qdos 30	234 mm (9,2 cala)	214 mm (8,4 cala)	82,5 mm (3,2 cala)	233 mm (9,2 cala)	43 mm (1,7 cala)	173 mm (6,8 cala)	40 mm (1,6 cala)	140 mm (5,5 cala)	10 mm (0,4 cala)
Qdos 60	234 mm (9,2 cala)	214 mm (8,4 cala)	118 mm (4,6 cala)	266 mm (10,5 cala)	43 mm (1,7 cala)	173 mm (6,8 cala)	40 mm (1,6 cala)	140 mm (5,5 cala)	10 mm (0,4 cala)
Qdos 120	234 mm (9,2 cala)	214 mm (8,4 cala)	118 mm (4,6 cala)	266 mm (10,5 cala)	43 mm (1,7 cala)	173 mm (6,8 cala)	40 mm (1,6 cala)	140 mm (5,5 cala)	10 mm (0,4 cala)

* Opcjonalne moduły przekaźnika

Dane dotyczące wydajności

Model	Przepływ (ml/min)				
	Qdos 20	Qdos 20 PU	Qdos 30	Qdos 60	Qdos 120
Universal+, Universal, Manual, PROFIBUS	0,1 – 333	0,1 – 484	0,1 – 500	0,1 – 1000	0,1 – 2000
Remote	0,2 – 333	-	0,3 – 500	0,6 – 1000	1,2 – 2000
	Przepływ (US gph)				
	Qdos 20	Qdos 20 PU	Qdos 30	Qdos 60	Qdos 120
Universal+, Universal, Manual, PROFIBUS	0,001 – 5,3	0,001 – 7,7	0,001 – 7,93	0,001 – 15,85	0,001 – 31,7
Remote	0,003 – 5,3	-	0,005 – 7,93	0,01 – 15,85	0,02 – 31,7

Krzywe wydajności



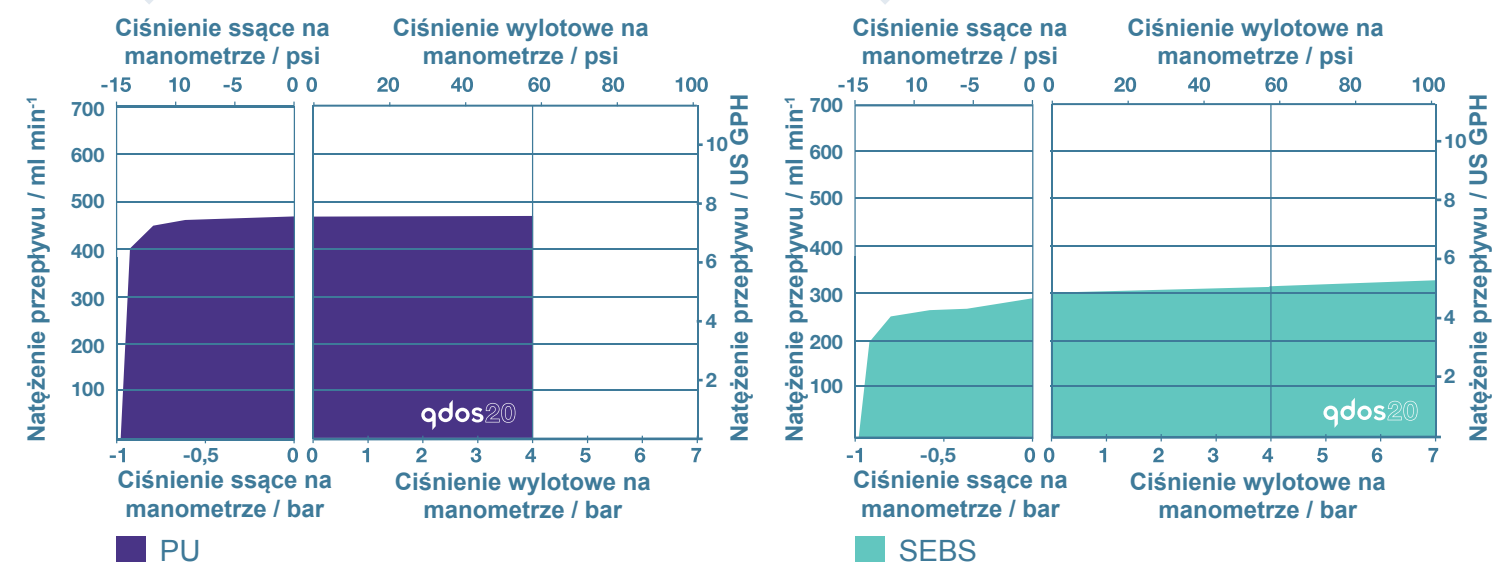
Zalecane w wielu zastosowaniach dozowania chemikaliów, w tym wykorzystujących podchloryn sodowy pod ciśnieniem poniżej 4bar (60 psi)

Opcje głowicy pompy

- Santoprene lub SEBS
- Santoprene lub SEBS
- Santopren
- Santopren
- Santopren

Zalecane w przypadku korzystania z węglowodorów alifatycznych, w tym w instalacjach dozowania polimerów na potrzeby odwadniania i koagulacji

Zalecane do zastosowań wykorzystujących podchloryn sodowy pod ciśnieniem wylotowym od 4 do 7bar (od 60 do 100 psi)



ROZWIĄZANIA PRZEMYSŁOWE



Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group wspiera lokalnie klientów przez rozbudowaną globalną sieć punktów bezpośredniej sprzedaży i dystrybutorów

wmftg.com/global

