

tapflo®

# POMPY HIGIENICZNE

edycja 2015



» All about your flow

[www.tapflo.pl](http://www.tapflo.pl)

# Tapflo - znakomity wybór

Bazując na doświadczeniu w pompowaniu cieczy oraz produkcji od 1970 roku, wiemy czego klient oczekuje od pomp przemysłowych. W momencie, kiedy zaczynaliśmy naszą produkcję pomp membranowych, mieliśmy na celu myśl: stworzyć pompę o wysokiej sprawności z minimalną liczbą komponentów, umożliwiającą łatwą konserwację. Zawsze uwzględniamy wymagania naszych klientów odnośnie naszego produktu. Dzięki temu, że wprowadzamy nowe materiały konstrukcyjne i dodatkowe akcesoria, nasz produkt ciągle się rozwija, staje się coraz bardziej doskonały.

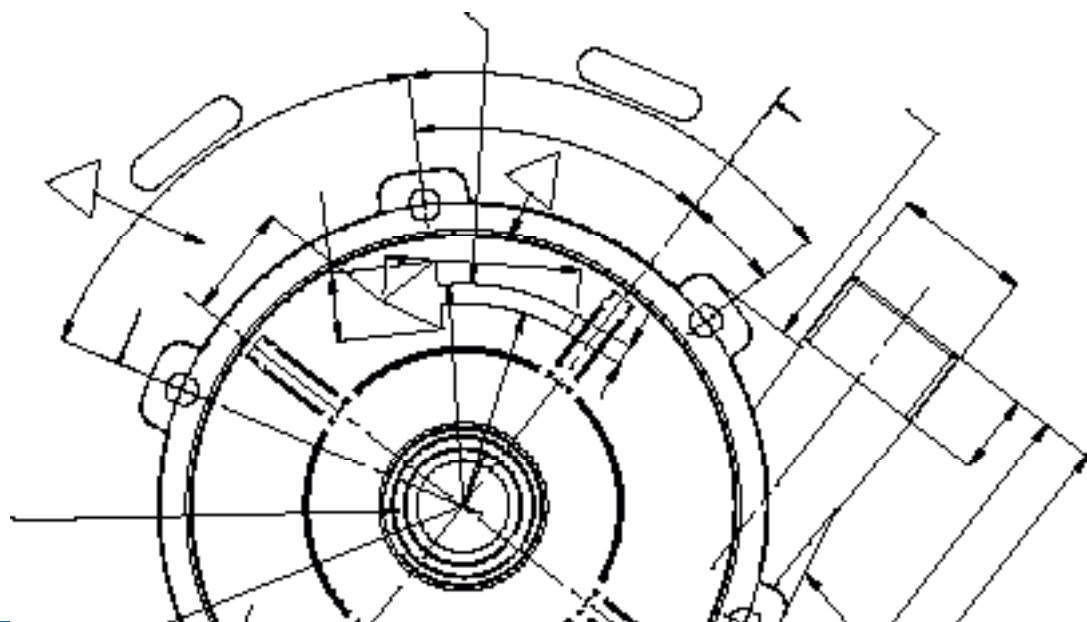


## Tapflo - jakość

Produkty Tapflo stały się ważnym punktem w transporcie cieczy niebezpiecznych. Zawsze dostarczamy najbezpieczniejsze i najbardziej przyjazne dla środowiska rozwiązania. Znajdujemy się w pierwszym rzędzie firm spełniających wymagania ważnych standardów i dyrektyw także pod kątem bezpieczeństwa. Wiele z naszych produktów spełnia wymagania dyrektywy EC ATEX, która odnosi się do urządzeń stosowanych w strefach zagrożonych wybuchem. Wszystkie nasze urządzenia posiadają znak CE. Firma posiada System Zarządzania Jakością według norm ISO. Od 2009 roku posiadamy pompy w standardzie EHEDG.

## Historia firmy Tapflo

Firma Tapflo została założona w 1980 roku w Kungälv (na północ od Göteborga), w Szwecji. Od tego czasu nieustannie pracujemy nad dostarczeniem kompleksowych rozwiązań dla wszystkich gałęzi przemysłu ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, kosmetycznego, chemicznego, petrochemicznego, papierniczego i oczyszczalni ścieków. Tapflo Sp. z o.o. to polska część Grupy Tapflo założona w 1991 roku. Centrala firmy mieści się w Tczewie, posiadamy swoje biura handlowe w Gdańsku, Bydgoszczy, Warszawie, Wrocławiu, Katowicach, Rzeszowie oraz Poznaniu. Tapflo Sp. z o.o. jest producentem pomp membranowych zasilanych sprężonym powietrzem oraz pomp wirowych, a także dystrybutorem innych producentów. Posiadamy własny serwis i części zamienne do wszystkich oferowanych przez nas pomp.





## Zastosowanie pomp do produkcji napojów

Sektor napojów obejmuje szereg różnych obszarów zastosowań, m.in. produkcję soków, koncentratów, gotowych herbat, bezalkoholowych napojów gazowanych i niegazowanych oraz napojów mlecznych.



## Zastosowanie pomp do produkcji piwa

Sektor napojów obejmuje szereg różnych obszarów zastosowań, m.in. produkcję soków, koncentratów, gotowych herbat, bezalkoholowych napojów gazowanych i niegazowanych oraz napojów mlecznych.



## Zastosowanie pomp do produkcji serów

Sektor napojów obejmuje szereg różnych obszarów zastosowań, m.in. produkcję soków, koncentratów, gotowych herbat, bezalkoholowych napojów gazowanych i niegazowanych oraz napojów mlecznych.



## Zastosowanie pomp do produkcji masła

Sektor napojów obejmuje szereg różnych obszarów zastosowań, m.in. produkcję soków, koncentratów, gotowych herbat, bezalkoholowych napojów gazowanych i niegazowanych oraz napojów mlecznych.



## Zastosowanie pomp w procesie UHT

Sektor napojów obejmuje szereg różnych obszarów zastosowań, m.in. produkcję soków, koncentratów, gotowych herbat, bezalkoholowych napojów gazowanych i niegazowanych oraz napojów mlecznych.

## Seria pomp W+

Pompy W+ są serią odśrodkowych pomp sanitarnych o bardzo szerokim polu zastosowań, cechujących się dużą wydajnością, niskim zużyciu energii, niskim poziomem hałasu. Na pełen zakres pomp W+ składają się różne modele i warianty oparte na standardowych modułach. Pompy produkowane są w 15 rozmiarach. Każdy model pompy ma indywidualny numer charakteryzujący jej najlepszą efektywność przy danym poziomie ciśnienia i przepływu. Np. W+35/55 ma najlepszą wydajność przy przepływie 55m<sup>3</sup>/h i ciśnieniu 3,5 bar.



### Opcje

<b>W+140/50</b>	<b>Pompa może wytwarzać ciśnienie do 15 bar</b> , może także być wykorzystywana przy ciśnieniach w instalacji do 60 bar. Pompa gwarantuje optymalny poziom higieniczności. Przeciwnie do innych pomp wielostopniowych pompa ta nadaje się do czyszczenia (CIP). Posiada otwarty wirnik, co uniemożliwia osadzanie się medium w zakamarkach i powstawaniu bakterii. Wyposażona jest w wytrzymałą podstawę i osłonę eliminującą drgania oraz pochłaniającą powstające siły poprzeczne w pompie.
<b>WHP+</b>	<b>Pompa do wytwarzania wysokich ciśnień dochodzących do 60 bar</b> (niezbędne w procesie filtracji). Pompa ta posiada solidną konstrukcję eliminującą drgania.
<b>Wi+</b>	Pompa ze ślimakiem zasysającym została stworzona specjalnie dla tych aplikacji, które cechuje duże stężenie gazu oraz niska temperatura parowania. Pompa ta generuje optymalne NPSH dla zasysania tych aplikacji pomimo, iż same aplikacje cechują się niższym NPSH niż konieczne do zasysania. Pompa wyposażona jest w układ śrubowy na wlocie do pompy. Ślimak ten zwiększa ciśnienie zasysania i zmniejsza ryzyko powstawania kawitacji. To z kolei powoduje podwyższenie jakości pracy pompy i zmniejsza zagrożenie zniszczenia struktury pompowanego medium. Ponadto ślimak umożliwia pompowanie płynów o wysokiej lepkości, może być zatem stosowana w miejsce droższych pomp krzywkowych.
<b>Wa+</b>	Pompy aseptyczne, z podwójnym mechanicznym uszczelnieniem i sterylną barierą w postaci pary lub kondensatu.
<b>WK+</b>	Pompa montowana na podstawie

### Materiały konstrukcyjne

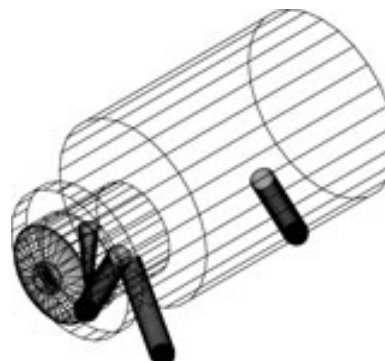
Stalowe części stykające się z pompowanym medium zrobione są ze stali kwasoodpornej AISI 316L. Inne elementy wykonane są ze stali kwasoodpornej AISI 304L. Standardowe uszczelnienie wału: elastomer EPDM (inne uszczelnienia jako opcje).

### Przyłącza

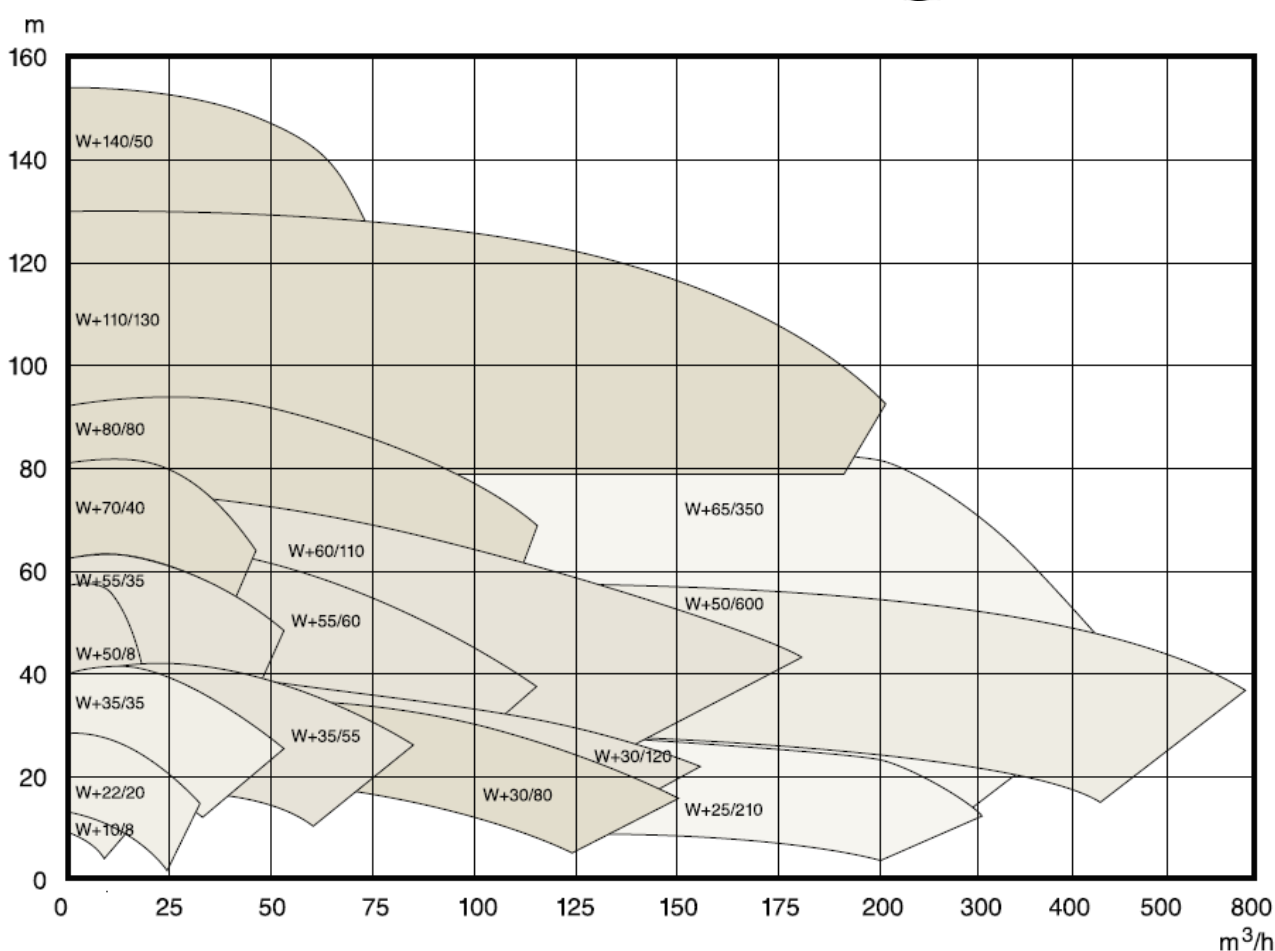
Pompa W+ może być dostarczona razem z przyłączami, kołnierzami lub połączeniami typu clamp w standardach DS., ISO, DIN, BS, i SMS lub bez przyłączy do bezpośredniego wspawania w rurociąg.

## Produkt standardowy

Wszystkie pompy spełniają wymagania dotyczące procesu CIP. Standardowe uszczelnienie wału składa się z ruchomego uszczelnienia z węgla silikonowego, nieruchomego uszczelnienia z węgla silikonowego i z uszczelki z EPDM. Dla zastosowań aseptycznych pojedyncze uszczelnienie mechaniczne może być zmodernizowane do podwójnego uszczelnienia. Pompy W+ zaopatrzone są w osłonę silnika ze stali kwasoodpornej oraz w nóżki nastawne ze stali nierdzewnej. Silniki w pompach spełniają normy IEC.



## Charakterystyki wydajności (50 Hz)



### Zalety

- Certyfikat EHEDG
- W opcji wykonanie z certyfikatem 3A
- Niezawodna
- Dostępne chropowatości powierzchni  $Ra > 0,8 \mu$  lub  $Ra > 0,5 \mu$
- Niski pobór mocy
- Niski poziom hałasu
- Czyszczenie w obiegu CIP i SIP
- Bardzo łatwa i szybka konserwacja i wizualna inspekcja
- Atrakcyjna cena

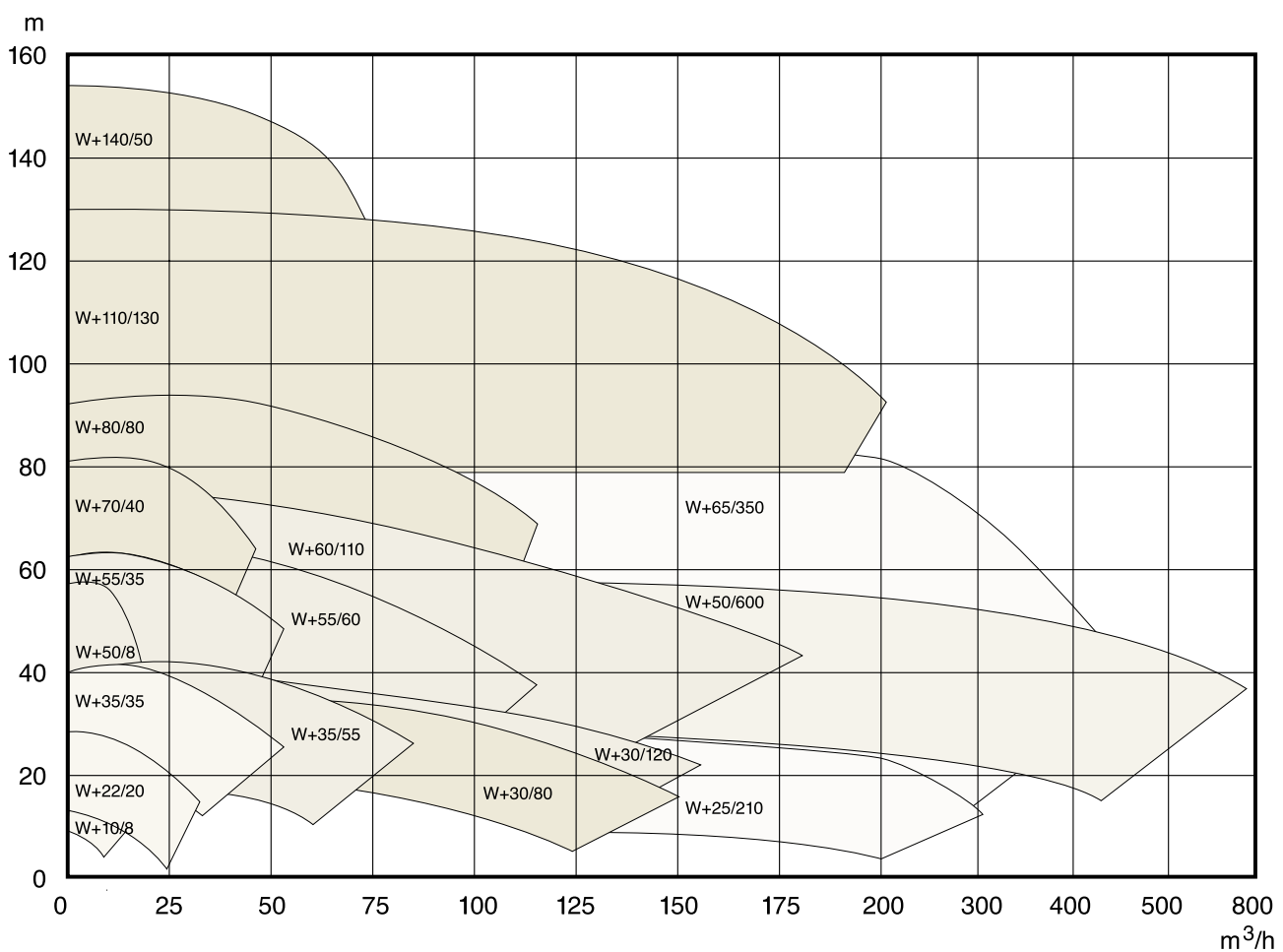
### Wyposażenie dodatkowe

- ° Specjalna wersja silnika: żeliwna, EExe/Eex d(e) Nema-standard
- ° Płukane uszczelnienie
- ° Recyrkulacja dla uszczelnień
- ° Płaszcz grzewczo-chłodzący
- ° Wózek do pompy
- ° Zawór drenażowy
- ° Osłona wyciszająca pracę pompy
- ° Osłona termiczna



Najważniejszym elementem pompy jest jej unikatowa spirala, która umiejscowiona jest w tylnej części pompy. Zwiększa ona wydajność pompy przy jednoczesnej redukcji drgań, co zapewnia delikatne traktowanie produktu. Ze względu na energooszczędność posiada bardzo niski poziom emisji hałasu oraz wibracji.

### Charakterystyki przepływowe



## Seria pomp WS+

Seria WS+ jest to seria samozasysających pomp odśrodkowych, których technologia oparta jest na sprawdzonej i niezawodnej konstrukcji pomp odśrodkowych W+. Wywołanie ciśnienia samozasysania następuje w myśl zasady pierścienia wodnego generowanego przez spiralny układ wymuszania obiegu. Ze względu na budowę higieniczną pompy WS+ mogą być stosowane zarówno jako pompy do instalacji CIP jak i pompy do cieczy roboczych. Oznacza to, że w wielu przypadkach jedna pompa WS+ zastępuje dwie pompy w układzie.



### Typy pomp serii WS+

WS + 20/15

WS + 30/30

WS + 44/50

Dane techniczne	
Max. ciśnienie	6 - 13 bar
Max. ciśnienie cieczy słupekującej uszczelnienia	7 bar
Ilość wody słupekującej uszczelnienie	15 - 30 l/h
Max. temp. pracy	150° C

### Charakterystyka pomp seri WS+

- **Zredukowany poziom hałasu** - poziom hałasu pomp serii WS+ jest o wiele niższy niż w innych pompach samozasysających (nawet do 75%)
- **Łatwa w obsłudze i serwisie**
- W skład serii wchodzi: WS+20/15, WS+30/30, WS+44/50. Oznaczenie odnosi się do najlepszego punktu pracy danej pompy.
- **Energooszczędność** - zastosowano silniki o zmniejszonym poborze mocy
- **Polepszone własności hydrauliczne**
- **Większa wydajność**
- **Efektywne tłoczenie mieszanin** - konstrukcja pompy przewiduje tłoczenie aplikacji o dużej zawartości powietrza oraz substancji pianistych, co niewątpliwie wyróżnia ją spośród innych pomp samozasysających
- **Różnorodnie zastosowanie** - ze względu na swoją higieniczną konstrukcję pompa WS+ jest zdolna do współpracy zarówno z cieczą procesową jak i z cieczą czyszczącą (CIP), co eliminuje konieczność stosowania dwóch różnych pomp.
- **Łatwa w obsłudze** - konstrukcja pomp WS+ skupiona jest na zapewnieniu wysokiej wydajności oraz łatwej naprawie. Uszczelnienie mechaniczne może być wizualnie skontrolowane pod względem występowania ewentualnych przecieków i wymienione po uprzednim zdjęciu jedynie osłony i wirnika pompy.

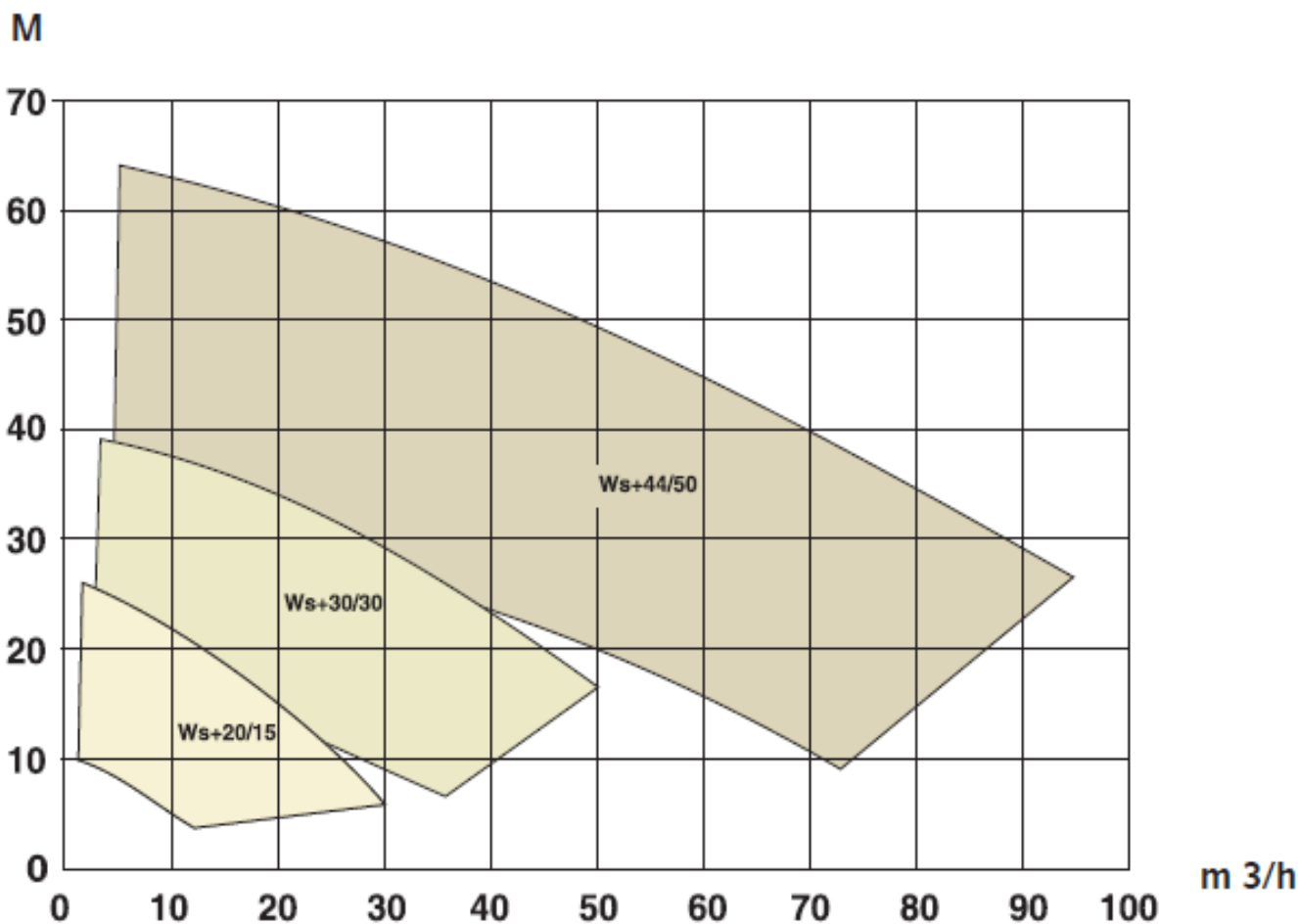
#### Zalety

- Certyfikat EHEDG
- W opcji wykonanie z certyfikatem 3A
- Pracuje w szerokim zakresie wydajności, co zapewnia optymalne dostosowanie pracy w każdych warunkach
- Dostępne chropowatości powierzchni  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$  lub  $Ra \leq 0,5 \mu\text{m}$
- Niski pobór mocy
- Bardzo niski poziom hałasu
- Równie odpowiednia dla aplikacji produktowych, jak i pracy w układzie CIP
- Czyszczenie w obiegu CIP i SIP
- Standardowe części zamienne identyczne do tych, używanych w pompach W+

### Budowa i osiągi

Wysoka klasa higieniczna	Posiada certyfikat EHEDG, może być wykorzystywana do instalacji CIP
Ograniczone koszty części zamiennych	Dzięki budowie opartej na W+ nie wymaga dodatkowych części niż te, wykorzystywane w pompach W+
Niskie koszty montażu	Dzięki poziomemu przyłączu ssawnemu uniknięto niepotrzebnych zagięć i kolanek w rurociągu
Dopuszczalne większe cząstki stałe	Dzięki zastosowaniu otwartego wirnika
W celu transportu różnych rodzajów aplikacji dostępne są następujące opcje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektropolerowana powierzchnia</li> <li>- Dodatkowa osłona</li> <li>- Rama z regulowanymi nóżkami</li> <li>- Uszczelnienie wału z carbon/SiC lub SiC/SiC</li> <li>- O-ringi z EPDM</li> <li>- Zawór spustowy</li> <li>- Silniki wg normy NEMA</li> </ul>
Ponadto pompa dostępna jest ze wszystkimi typowymi złączami ISO i DIN oraz złączami do spawania w instalację.	

### Charakterystyki przepływowe





## Seria pomp DW

Pompa DW jest rewolucją wśród pomp krzywkowych. Zastępuje ona znane z naszej oferty pompy krzywkowe CleanLine i MicrobeClean. Zakres pomp DW obejmuje 16 modeli wykonanych w standardzie ultrahigienicznym zgodnych z normą amerykańską 3A, posiadających aprobatę EHEDG i pokrywający zakres wydajności od 3 litrów / 100 obrotów do 256 litrów / 100 obrotów. Maksymalne ciśnienie jakie pompa może zapewnić wynosi 25 bar. Wszystkie części stykające się z produktem wykonane są ze stali nierdzewnej kwasoodpornej AISI 316L, a wszystkie uszczelnienia są zatwierdzone przez FDA.



### Podstawowe wirniki

Różne rodzaje wirników, szeroki zakres zastosowanych elastomerów uszczelniających oraz dostępność przyłączy zgodnych ze światowymi normami czyni pompę DW idealną do różnych zastosowań.

<b>Trójkułakowy wirnik</b>	ze stali kwasoodpornej w standardzie
<b>Dwukułakowy wirnik</b>	dla produktów z dużą zawartością cząstek stałych
<b>Kułaki ze stopu nieścieralnego</b>	do zastosowań z cieczami wysokolepkimi

### Opcje pompy



DW zawór spustowy



DW płaszcz termiczny

- **Zawór spustowy** - zabezpieczający pompę przed nadmiernym ciśnieniem w instalacji, oraz umożliwiający omińnięcie pompy podczas mycia CIP. Zawór jest w pełni higieniczny;
- **Płaszcz termiczny** - zapewniający stałą temperaturę pracy pompy, obejmuje on głowicę pompy wraz z pokrywą czołową; płaszcze termiczne znajdują zastosowanie przy aplikacjach termowrażliwych takich jak czekolada;
- **Podwójne uszczelnienie mechaniczne** - używane gdy uszczelnienie musi być płukane pod wysokim ciśnieniem wody lub pary;
- **Specjalne uszczelnienie dławikowe** - przydatne przy produktach o wysokiej lepkości oraz przy płynach z dużą zawartością cukru;
- **Prostokątny dopływ produktu** - stosowany przy małej różnicy wartości NPSH instalacji i pompy standardowej, lub przy produktach wysokolepkich.

## Osiągi pompy

W skład grupy pomp DW wchodzi **31 modeli** o wydajności od **3 do 1016 L** i ciśnieniu do **30 bar**. Dzięki zredukowanym prześwitom wewnętrznym istnieje możliwość zastosowania mniejszych pomp do wysokolepkich aplikacji.

Model pompy	Max. obroty	Typ wirnika	Max. wydajność [l/min]	Max. ciśnienie[bar]
DW1/003/7.5	1400	Tłok	3	7.5
DW1/004/15	1400	Bilobe	4	15
DW1/007/7	1400	Bilobe	7	7
DW1/007/15	600	Bilobe	7	15
DW2/006/10	1400	Tłok	6	10
DW2/007/20	1400	Bilobe	7	20
DW2/013/10	1400	Bilobe	13	10
DW2/013/15	600	Bilobe	13	20
DW3/014/10	1400	Tłok	14	10
DW3/017/20	1400	Bilobe	17	15
DW3/030/10	1400	Bilobe	30	10
DW3/030/15	600	Bilobe	30	15
DW3/050/5	1400	Bilobe	50	15
DW4/033/10	1200	Tłok	33	10
DW4/0039/20	1200	Bilobe	39	20
DW4/073/10	1200	Bilobe	73	10
DW4/073/15	600	Bilobe	73	15
DW4/125/5	1200	Bilobe	125	5
DW4/125/7	600	Bilobe	125	7
DW5/080/12.5	1000	Tłok	80	12.5
DW5/093/25	1000	Bilobe	93	25
DW5/142/15	1000	Bilobe	142	15
DW5/256/7	1000	Bilobe	256	7
DW6/172/12.5	800	Tłok	172	12.5
DW6/198/30	800	Bilobe	198	30
DW6/308/15	800	Bilobe	308	15
DW6/519/7	800	Bilobe	519	7
DW7/370/10	600	Tłok	370	10
DW7/420/30	600	Bilobe	420	30
DW7/725/15	600	Bilobe	725	15
DW7/1016/7	600	Bilobe	1016	7

Do wyboru mamy dwa rodzaje wirników - **tłokowy** oraz **Bilobe**.  
Oba rodzaje są w pełni przemienne, bez konieczności wymiany obudowy wirnika.



Wirnik  
Bilobe



Wirnik  
tłokowy

## Konstrukcja i konfiguracje

<b>Elastyczna konstrukcja</b>	konstrukcja pomp DW została maksymalnie uproszczona w celu zapewnienia szybkiej i łatwej obsługi. Układ króćców może być zamieniony z poziomego na pionowy bez zmiany korpusu przekładni. Stopy pompy mogą być w łatwy sposób przestawione, dzięki czemu ułatwiona jest zmiana orientacji króćców pompy.
<b>Opcje napędu</b>	- stały napęd pompy - mechanicznie zmienny napęd pompy - elektronicznie zmienny napęd pompy
<b>Opcje krzywek</b>	krzywki w pompach DW dostępne są w wersji bi-lobe oraz, odpowiednie do substancji o dużej lepkości i pracujące bezpulsacyjnie, wirującym tłokiem. Krzywki dostępne są także w czterech wersjach: Multi Duty, High Efficiency, Super Tight oraz High Temperature.



### Zalety i własności

- **Ultra higieniczne, łatwe w czyszczeniu** - wszystkie pompy DW są przystosowane do czyszczenia CIP oraz sterylizacji SIP. Pompy te są odporne na skoki temperatur i dzięki temu mogą być poddane działaniu mocno stężonych środków myjących. W opcji pompy dostępne z zaworem przelewowym z certyfikatem EHEDG)
- **Niska wartość NPSH** - wysoka zdolność zasysania skutecznie redukuje wielkość parametru NPSH.
- **Łatwa obsługa** - konstrukcja wirnika maksymalnie wykorzystuje jego potencjał do tłoczenia cieczy przy jednoczesnym ograniczeniu do minimum ryzyka związanego ze zniszczeniem struktury aplikacji.
- **Pompa ze zdolnością do samoopróżniania** - pompa jest całkowicie samoopróżniająca (w przypadku pionowego ułożenia króćców), dzięki czemu zmniejsza ryzyko zanieczyszczenia pompy na skutek aplikacji w pompie.
- **Łatwa w obsłudze** - wszystkie o-ringi uszczelniające wał są identyczne i dostępne po zdjęciu pokrywy czołowej i krzywek.
- **Niski poziom głośności** - opatentowana konstrukcja krzywek praktycznie eliminuje hałas spowodowany przepływem cieczy, natomiast przekładnia śrubowa minimalizuje hałas z niej emitowany.
- **Wysoka wydajność** - zdolność do generowania przepływu
- **Uniwersalna konstrukcja** – łatwość zmiany orientacji króćców
- **Brak powierzchni malowanych** – wszystkie powierzchnie wykonane są ze stali nierdzewnej

# Seria pomp Puma+

Pompa typu **PUMA+** jest jednostopniową, odśrodkową pompą skonstruowaną w celu pracy ze standardowymi aplikacjami w przemyśle mleczarskim, spożywczym, browarniczym i produkcji napojów. Znana jest ze stosunkowo niskiego kosztu instalacji, bezproblemowej obsługi, wysokim standardom higienicznym (Certyfikat EHEDG).



### Typy pomp serii Puma+

- PUMA + 10
- PUMA + 20
- PUMA + 30

## Pompa PUMA+ charakteryzuje się trzema podstawowymi cechami konfiguracyjnymi:

- Podnoszenie do 7,8 bar (przy 50Hz)
- Wydajność do 135 m<sup>3</sup>/h (przy 50Hz)
- Ciśnienie tłoczenia do 15 bar
- Max. temperatura pracy 150° C

## Specyfikacja produktów:

Części mające kontakt z medium	
Wirnik	AISI 316L (Ra < 3.2 µm)
Nakrętka wirnika	AISI 316L (Ra < 3.2 µm)
Obudowa pompy	AISI 316L (Ra < 3.2 µm)
Płyta tylna	AISI 316L (Ra < 3.2 µm)
Uszczelnienie wału	Grafit/ węgiel krzemowy
Elastomery	EPDM (zatwierdzony przez FDA)

Pozostałe części	
Wał pompy	AISI 304
Kołnierz mocujący	AISI 304
Podpora	AISI 304
Ośłona silnika	AISI 304
Silnik	Węgiel/ węgiel krzemowy

### Zalety

- Certyfikat EHEDG
- W opcji wykonanie z certyfikatem 3A
- Delikatne traktowanie produktu dzięki unikalnej spirali w płycie tylnej
- Niezawodna
- Dostępne chropowatości powierzchni Ra ≤ 0,8 µm lub Ra ≤ 0,5 µm
- Niski pobór mocy
- Niski poziom hałasu
- Posiada otwarty wirnik co umożliwi dokładne czyszczenie w obiegu CIP i sterylizacji (SIP)
- Bezpośrednia wymiana łożysk wałka po zdjęciu osłony pompy i wirnika
- Szybka i łatwa zamiana uszczelnienia wału z pojedynczego na podwójne
- Identyczne pierścienie uszczelniające zarówno przy pojedynczym jak i podwójnym uszczelnieniu mechanicznym
- Uszczelnienie wału i o-ringi identyczne z tymi stosowanymi w pompach W+ i WS+
- Łatwość dostosowania do istniejącej instalacji bez zbędnych zmian w układzie rur
- Stosowalność z przyłączami od DN40 do DN125 w połączeniu z regulowanymi nóżkami
- Bardzo łatwa i szybka konserwacja i wizualna inspekcja
- Atrakcyjna cena

## Cechy dodatkowe:

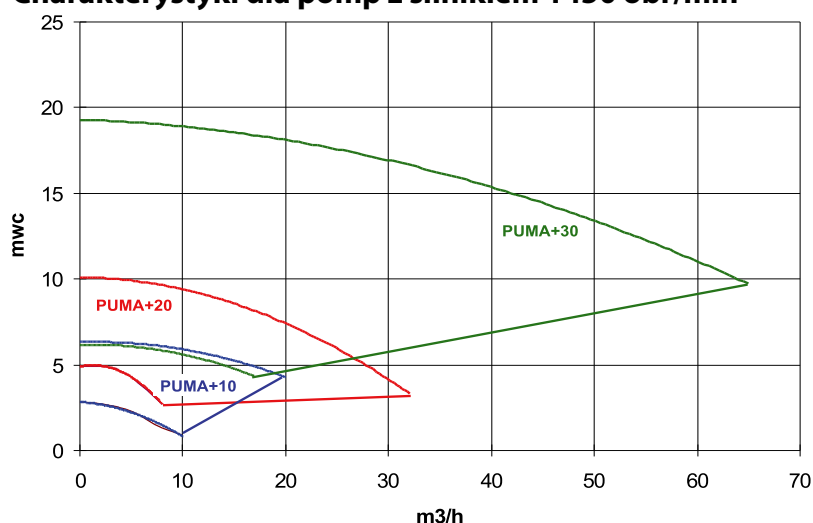
### Niskie wartości NPSH

W serii pomp PUMAI+ zastosowano wirnik w celu podwyższenia ciśnienia i zmniejszenia występowania zjawiska kawitacji, dzięki czemu pompy tej serii stanowią idealne rozwiązanie dla aplikacji o bardzo niskim NPSH. Dodatkowo pompy PUMAI+ zdolne są do tłoczenia wysokolepkich oraz nagazowanych aplikacji, przy których tradycyjne pompy wirowe nie dają rady.

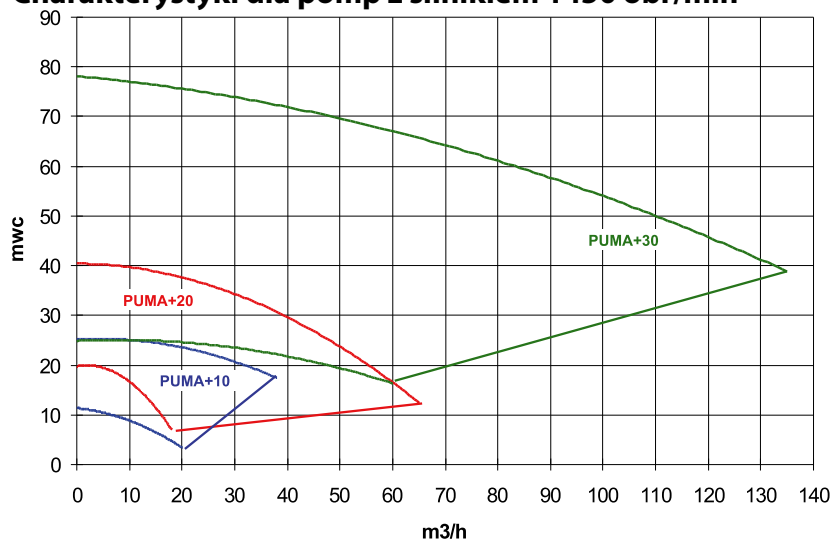
### Podwójne uszczelnienie mechaniczne

Pompa PUMA+ oferuje podwójne uszczelnienie mechaniczne odpowiednie przy podwyższonym ciśnieniu aplikacji i splukiwaniu. Pojedyncze uszczelnienie w pompie może zostać w prosty sposób zmienione w podwójne przy pomocy drugiego identycznego uszczelnienia pojedynczego i adaptera.

## Charakterystyki dla pomp z silnikiem 1450 obr/min

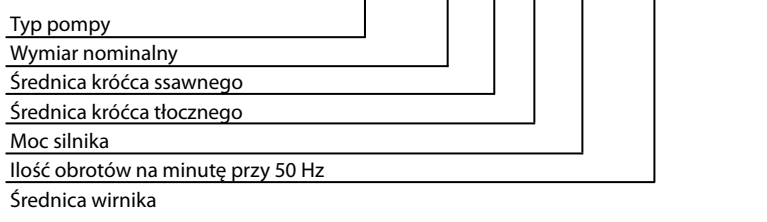


## Charakterystyki dla pomp z silnikiem 1450 obr/min



## Kodyfikacja

**PUMA+20/50/40/4,0/3000 - Ø230**



Zakres

Model pompy	Silnik			Przyłącza DNE/A (mm)
	kW (50Hz)	Rozmiar	Obr/min (50Hz)	
PUMA+ 10	0.75	80B	1450	
	1.1	90S		
	1.5	90L		
	0.75	80A	2900	
	1.1	80B		
	1.5	90S		
	2.2	90L		
	3.0	100L		
	4.0	112M		
	5.5	132SA		
7.5	132SB			



Popularna opcja pompy PUMA+ na wsporniku

Model pompy	Silnik			Przyłącza DNE/A (mm)
	kW (50Hz)	Rozmiar	Obr/min (50Hz)	
PUMA+ 20	1.5	90L	1450	40/25 40/40 50/40 50/50 65/40 65/50
	2.2	100LA		
	3.0	100LB		
	1.5	90S	2900	
	2.2	90L		
	3.0	100L		
	4.0	112M		
	5.5	132SA		
	7.5	132SB		
	11.0	160MA		
15.0	160M			

**Przyłącza:**

- DIN 11851 męskie do spawania
- ISO 2852 kłamrowe
- BS 4825 kłamrowe
- DIN 32676 kłamrowe
- APV FN1 PN10 kołnierzowe
- APV FG1 PN10 kołnierzowe

Model pompy	Silnik			Przyłącza DNE/A (mm)
	kW (50Hz)	Rozmiar	Obr/min (50Hz)	
PUMA+ 30	1.5	90L	1450	50/50 65/50 65/65 80/50 80/65 80/80 100/65 100/80 100/100 125/80 125/100
	2.2	100LA		
	3.0	100LB		
	4.0	90S		
	5.5	132S		
	1.5	90S	2900	
	2.2	90L		
	3.0	100L		
	4.0	112M		
	5.5	132SA		
	7.5	132SB		
	11.0	160MA		
	15.0	160M		
	18.5	160L		
	22.0	180M		
	30.0	200LA		
	37.0	200L		

**Opcje i dodatki:**

W zakresie PUMA+ dostępne są następujące opcje standardowe:

- z lub bez osłony silnika
- z ramą i regulowanymi nóżkami lub zamocowanie na wspornikach
- z uszczelnieniem wału SiC/Car lub SiC/SiC
- o-ringi z EPDM lub FPM (Viton)
- z pojedynczym lub podwójnym, wyposażonym w płukanie wodą lub parą, uszczelnieniem wału

## Pompy wyporowe



Pompy membranowe



Pompy z elastycznym wirnikiem



Pompy krzywkowe



Pompy zębate



Pompy śrubowe



Pompy dozujące



Pompy perystaltyczne



Procesowe pompy dozujące

## Pompy wirowe



Pompy wirowe CT



Pompy ze sprzęgłem magnetycznym



Pompy pionowe



Pompy odśrodkowe procesowe



Wirowe pompy przemysłowe



Pompy samosąsące



Pompy beczkowe z silnikiem elektrycznym



Pompy higieniczne

## Wyposażenie dodatkowe



Homogenizatory



Wymienniki

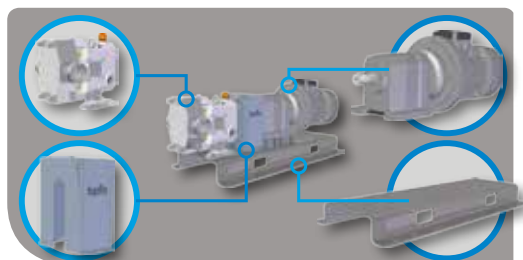


Zawory



Filtry

## Zaawansowane technologicznie projektowanie pod zamówienie



**Projektowanie pod zamówienie** ma na celu dostosowanie standardowych rozwiązań do niestandardowych potrzeb w ramach przemysłowych procesów wytwórczych. Jest ono realizowane poprzez wprowadzenie, często niewielkich zmian w produkcie standardowym w taki sposób, aby w konsekwencji stał się on aplikowalny do indywidualnych potrzeb procesu.

# TAPFLO Sp. z o.o.

## Polska

ul. Czatkowska 4 b | 83-110 Tczew

Tel: +48 58 530 42 00

Fax: +48 58 532 47 67

## Tapflo Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej szwedzkiej Grupy Tapflo

### Produkty i usługi Tapflo dostępne są w 64 krajach na 6 kontynentach

Firma Tapflo jest reprezentowana na całym świecie przez oddziały zagraniczne, w ramach Grupy Tapflo, oraz poprzez starannie dobranych dystrybutorów zewnętrznych zapewniając najwyższą jakość usług dla wygody naszych Klientów. Posiadana i ciągle rozwijana wiedza i doświadczenie pozwala na dostarczanie zaawansowanych rozwiązań inżynierskich dla najbardziej wymagających Klientów.

AUSTRALIA | AUSTRIA | AZERBEJDŻAN | BELGIA | BIAŁORUŚ | BOŚNIA | BRAZYLIA | BUŁGARIA | CHILE | CHINY | CHORWACJA | CZARNOGÓRA | CZECHY  
DANIA | EKWADOR | ESTONIA | FILIPINY | FINLANDIA | FRANCJA | GRECJA | GRUZJA | HISPANIA | HOLANDIA | HONG-KONG | INDIE | INDONEZJA | IRAN  
IRLANDIA | IZRAEL | JAPONIA | KAZACHSTAN | KOLUMBIA | KOREA POŁUDNIOWA | LITWA | ŁOTWA | MACEDONIA | MALEZJA | MEKSYK | NIEMCY  
NORWEGIA | NOWA ZELANDIA | POLSKA | PORTUGALIA | RUMUNIA | ROSJA | RPA | SERBIA | SINGAPUR | SŁOWACJA | SŁOWENIA | STANY ZJEDNOCZONE  
AMERYKI | SYRIA | SZWAJCARIA | SZWECJA | TAJLANDIA | TAJWAN | TURCJA | UKRAINA | UZBEKISTAN | WĘGRY | WIELKA BRYTANIA | WIETNAM | WŁOCHY  
ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

## Tapflo Biura Regionalne

### Biuro Gdańsk

83-110 Tczew  
ul. Czatkowska 4 b  
tel. 601 343 450  
tel. 601 343 448  
fax 58 741 81 38  
gdansk@tapflo.pl

### Biuro Warszawa

04-501  
ul. Płowiecka 105/107  
tel. 22 811 04 19  
tel./fax 22 811 01 81  
tel. 601 662 359  
tel. 601 662 362  
tel. 609 060 658  
warszawa@tapflo.pl

### Biuro Bydgoszcz

85-796  
tel./fax 58 532 47 67  
tel. 607 720 181  
bydgoszcz@tapflo.pl

### Biuro Wrocław

50-357  
ul. Grunwaldzka 316  
tel. 71 328 00 04  
tel./fax 71 328 00 10  
tel. 601 662 358  
tel. 601 703 489  
wroclaw@tapflo.pl

### Biuro Katowice

40-017  
ul. Graniczna 29, pok. 121  
tel. 32 757 29 35  
tel./fax 32 757 29 34  
tel. 601 434 439  
tel. 661 600 652  
katowice@tapflo.pl

### Biuro Poznań

61-371  
ul. Romana Maya 1  
tel. 61 874 16 11  
tel./fax 61 874 16 12  
tel. 601 889 967  
tel. 601 343 466  
poznan@tapflo.pl

### Biuro Rzeszów

35-065  
fax 17 717 30 14  
tel. 607 720 143  
rzeszow@tapflo.pl

