

# **UNIBAD-XC**

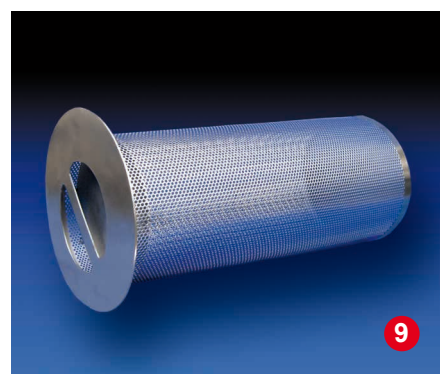
Chłodzona wodą pompa obiegowa wody kąpielowej



### Zalety pompy UNIBAD-XC, zapewniające bezpieczeństwo użytkowania i opłacalność przy ciągłej pracy:

Powierzchnie chłodzone wodą posiadają 100-krotnie lepszy współczynnik przewodzenia ciepła w stosunku do powierzchni chłodzonych powietrzem. W związku z tym chłodzenie wodne odprowadza straty ciepła w sposób optymalny.

W przypadku UNIBAD-XC straty ciepła z silnika są wykorzystywane bezpośrednio do podgrzewania tłoczonego medium. Skutkiem tego użytkownik ponosi mniejsze nakłady na wytwarzanie ciepła przy pomocy innych agregatów, jak np. wymienników ciepła. Tym samym wersja UNIBAD-XC odpowiada najrozsądniejszemu w sensie energetycznym wykorzystaniu pompy obiegowej wody kapełkowej przy aktualnych możliwościach technicznych.



Chronione prawem z rejestracji wzoru

## 1 Silnik

Chłodzone wodą silniki z zabezpieczeniem przed przeciążeniem oddają ciepło do medium.

Możliwość wykonania z falownikiem do montażu ściennego.

## 2 Poziom hałas

Poziom hałas jest znacznie zredukowany dzięki wykonaniu silnika bez użycia wentylatora.

## 3 Opłacalność

Dłuższa żywotność dzięki wałom i łożyskom o dużych rozmiarach.

## 4 Wał silnika

Odporny na zginanie wał silnika z wysokostopowej stali szlachetnej, zapewniający minimalne odchylenie.

## 5 Uszczelnienie wału

Uszczelnienie mechaniczne z mieszkiem falistym, wykonany z odpornego na zużycie węgla krzemu.

Dostępny moduł ETS X4 umożliwia kontrolę uszczelnienia pierścienia ślizgowego w celu zabezpieczenia przed pracą na sucho.

## 6 Kanał obejściowy

Zapewnia optymalne przepłukiwanie uszczelnienia mechanicznego przez tłoczone medium.

## 7 Moc tłoczenia

Strome charakterystyki dla instalacji uzdatniających z wirnikami zoptymalizowanymi względem stopnia działania.

## 8 Konstrukcja

Mała wysokość konstrukcyjna zapewniająca optymalne wykorzystanie zbiornika spiętrzania wody.

Możliwość obracania króćca tłocznego w krokach co 45°.

## 9 Kosz filtra

Wysoki stopień filtracji dzięki dużej powierzchni filtra z małymi otworami  $\varnothing$  3 mm.

## 10 Pokrywa filtra

Duża wytrzymałość pokrywy filtra dzięki zastosowaniu gumowania twardego po stronie medium.

## 11 Korpus filtra

Korpus filtra zoptymalizowany pod kątem strumienia z dużym spustem gwintowanym.

W przypadku rodzaju materiału W3 z wytrzymałym gumowaniem twardym wewnątrz.

## SPIS TREŚCI

Opisy techniczne .....	4-7
Przegląd charakterystyk wykreślonych .....	8-9
Charakterystyki .....	10-15
Wymiary · Dane techniczne .....	16-17
Rysunek w rozłożeniu na części .....	18
Oszczędność energii i redukcja hałasu .....	19

## Zastosowanie

Pompa obiegowa wody kąpielowej UNIBAD-XC w wersji z silnikiem chłodzonym wodą i ze zintegrowanym wyłapywaczem włosów i włókien to podstawa nowoczesnych instalacji przeznaczonych do tłoczenia i filtrowania wody kąpielowej, wody świeżej, solanek termalnych, wody morskiej, wody użytkowej i innych cieczy zanieczyszczonych odpadami grubymi.

Stosowana jest w halach, odkrytych i rekreacyjnych basenach i parkach wodnych, halach lodowiskowych, obiektach rekreacyjnych oraz hotelowych do zjeżdżalni wodnych, systemów uzdatniania wody oraz instalacji odzysku ciepła i instalacji przemysłowych.



## Konstrukcja

Dzięki kompaktowej budowie, sprzyjającej montażowi i konserwacji, osiągnięto dużą wydajność obiegową przy małym zapotrzebowaniu na miejsce. Różne możliwości ustawienia króćca zapewniają projektantom i konstruktorom instalacji optymalne możliwości planowania. Sprawdzona struktura procesowa umożliwia prostą wymianę kompletu wymiennego pompy, bez konieczności odłączania króćca ssącego i tłocznego od rurociągu. Komplet wymienny składa się z silnika blokowego, korpusu pośredniego, wirnika i uszczelnienia mechanicznego.

Kosz filtra, posiadający otwory specjalnie przystosowane do włosów i włókien o średnicy  $\varnothing 3$  mm, zapewnia wysoki stopień separacji. Można go w prosty sposób zdemontować bez użycia narzędzi. Powierzchnia filtracji została zoptymalizowana pod kątem długich cykli czyszczenia i małych ubytków strumienia. Dostępny opcjonalnie manowakuometr wskazuje stopień zanieczyszczenia filtra. Alternatywnie tę funkcję może pełnić cyfrowy czujnik ciśnienia.

## Ustawianie

Pompy są dostarczane w ustawieniu pionowym, z silnikiem skierowanym do góry.



pionowe ustawienie pompy

## Wirniki

Dynamicznie wyważone wirniki zapewniają działanie wolne od drgań i znacznie przyczyniają się do wydłużenia żywotności pompy. Wszystkie koła wielokanałowe mogą osiągnąć każdy punkt pracy w zakresie pola charakterystyki w wyniku korekty średnicy.



Zastosowano otwarte i zamknięte koła wielokanałowe oraz śmigła śrubowe (SP) do czystych i lekko zanieczyszczonych czynników tłoczonych.

## Zakres mocy

Ciągły zakres mocy ze stromymi charakterystykami pomp zapewniają równomierną moc tłoczenia nawet przy zanieczyszczeniu urządzenia filtrującego. Nawet przy pracy równoległej gwarantowana jest niewielka zmiana ilości tłoczenia przy zwiększonych oporach filtra i rurociągu.

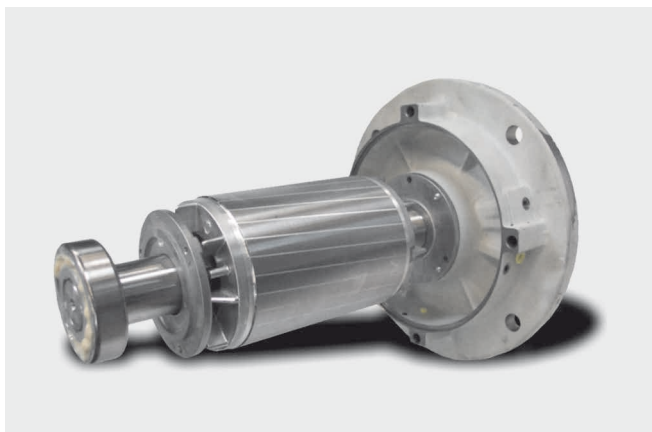
	Q [m <sup>3</sup> /h]	H [m]
1500 min <sup>-1</sup> (50 Hz)	560	38
1800 min <sup>-1</sup> (60 Hz)	600	42

## Uszczelnienie wału

Od strony pompy wał jest uszczelniany we wszystkich typach bezobsługowym, niezależnym od kierunku obrotów uszczelnieniem mechanicznym wykonanym z odpornego na zużycie węgla krzemu (SiC). Wszystkie silniki po stronie pompy są specjalnie uszczelnione przed bryzgami wody. Dostępny moduł ETS X4 umożliwia kontrolę uszczelnienia pierścienia ślizgowego w celu zabezpieczenia przed pracą na sucho.

## Łożyskowanie

Pompa i silnik posiadają wspólny wał, osadzony we wzmocnionym łożysku ze zintegrowanym urządzeniem smarującym. Łożysko stałe po stronie pompy, w przeciwieństwie do standardowego silnika, jest wykonane jako łożysko wzmocnione, zapewniającego długą żywotność w ekstremalnych warunkach eksploatacji. Duża wytrzymałość na zginanie i mały odstęp między wałami zapewnia wysoką dokładność obiegu wału silnika. To z kolei gwarantuje pozbawiony drgań ruch mechanicznego uszczelnienia wału.



## Dźwięki

Generowane dźwięki są określane przez szereg zespolonych parametrów, takich jak wielkość, materiały, warunki eksploatacji i montażu. Już na etapie projektowania i rozwoju odpowiednie środki hydrauliczne i masywna konstrukcja wpłynęły na wytwarzanie hałasu. Na maksymalny poziom hałasu wpływają przede wszystkim silniki napędowe. Poziom nie przekracza krzywych granicznych określonych dla silników elektrycznych przez normę DIN EN 60034-9.. Najniższy poziom hałasu podczas pracy jest zbliżony do  $Q_{\text{optimalnego}}$  (najlepsza sprawność). Silniki chłodzoną wodą pracują o około 10 dB(A) ciszej, niż silniki chłodzone powietrzem. Odpowiada to zmniejszeniu się hałasu o połowę, co jest znaczną zaletą silników chłodzonych wodą.

## Dane silnika

Silnik trójfazowy z wirnikiem klatkowym z płaszczem obudowy chłodzonym wodą.

Typ konstrukcyjny	IM B5
Podłączanie silnika	zależnie od producenta
Stopień ochrony	IP 55
Liczba obrotów	1500 (1800) min <sup>-1</sup>
Częstotliwość	50 (60) Hz
Przełącznik ≤ 2.2 kW	230 Δ / 400 λ (460 λ) V
Przełącznik ≥ 3.0 kW	400 Δ / 690 λ (460 Δ) V
Klasa izolacyjna VDE 0530	F

W standardowym wyposażeniu fabrycznym, silniki posiadają termistor PTC.

## Ogólne dane techniczne

- Kolor pompy RAL 5010 (standard)
- Zakres temperatur tłoczonego medium od + 15 do + 40°C
- Zakres temperatur otoczenia od - 5 do + 40°C
- Gęstość tłoczonego medium maks. 1000 kg/m<sup>3</sup>
- Lepkość tłoczonego medium maks. 1 mm<sup>2</sup>/s (1 cST)
- Regulacja częstotliwości pomp w zależności od warunków eksploatacji
  - od 30 do 50 Hz (400 V) i od 30 do 60 Hz (460 V)
- Dowód badania mocy wg DIN EN ISO 9906, klasa 2

## Wersje specjalne

- Inne wartości napięcia i/lub częstotliwości
- Inna klasa izolacyjna
- Wyższa temperatura medium
- Podwyższona temperatura otoczenia
- Zwiększony stopień ochrony
- Zwiększona ochrona przed wysoką temperaturą i wilgocią
- Wersja zalewana
- Materiały specjalne (wysokostopowy odlew stali, brąz) dla elementów mających kontakt z produktem
- Specjalna powłoka malarska
- Specyficzne rozwiązania zależne od klienta

## Osprzęt

- Falownik do montażu naściennego
- Manowakuometr
- Cyfrowy czujnik ciśnienia
- Zabezpieczenie uszczelnienia mechanicznego przed pracą na sucho (ETS X4)

Oznaczenie typu

Przykład:

150-270/0304SPXC-W2-V

Średnica znamionowa króćca tłoczego DN [mm]

Wymiar konstrukcyjny

Wersja hydrauliczna

Moc silnika [kW]

Przykład: 030 = 3,0 kW

Liczba biegunów silnika

4-biegunowy = 1500 (60 Hz: 1800) min<sup>-1</sup>

Wariant z wirnikiem

Wersja konstrukcyjna

Rodzaj materiału

Ustawienie króćca

V = przód

VL = na środku między przodem a stroną lewą

L = lewo

HL = na środku między tyłem a stroną lewą

H = tył

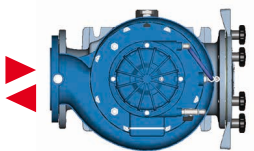
HR = na środku między tyłem a stroną prawą

R = prawo

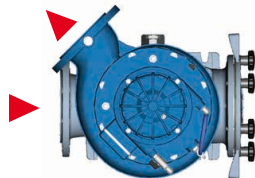
VR = na środku między przodem a stroną prawą

Ustawienie króćca <sup>1)</sup>

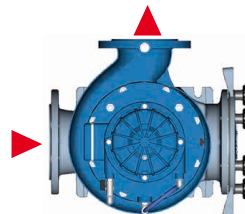
Rys. V



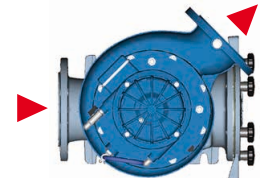
Rys. VL



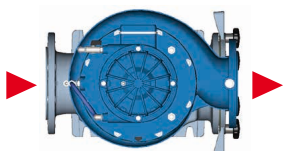
Rys. L



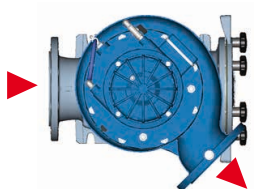
Rys. HL



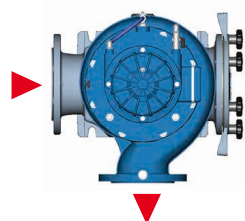
Rys. H



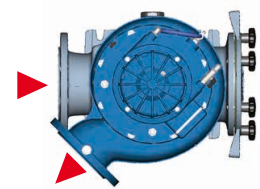
Rys. HR



Rys. R



Rys. VR



<sup>1)</sup> Położenie skrzynki zacisków może się różnić w zależności od wielkości.

## Opisy techniczne

### Rodzaj materiału <sup>4)</sup>

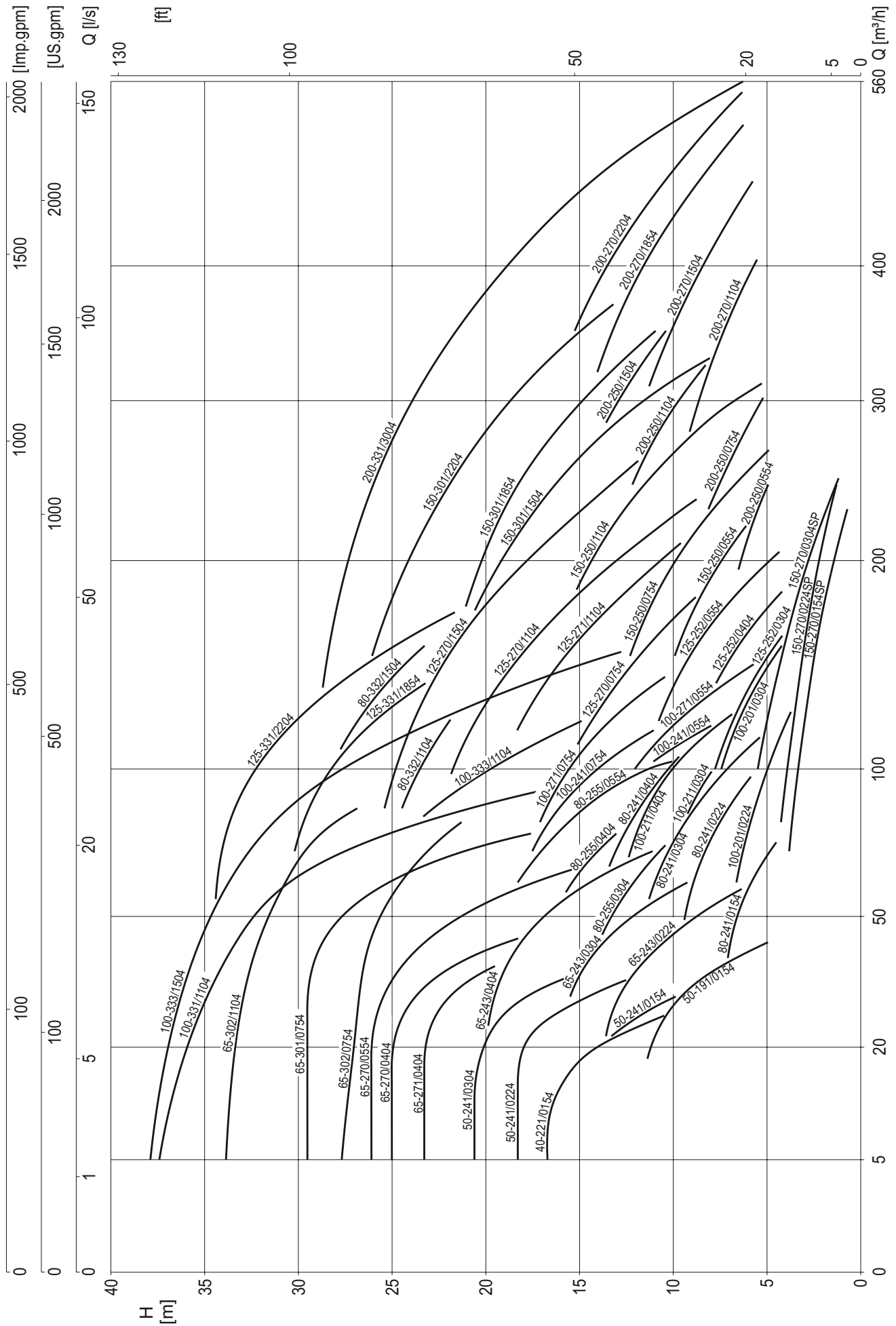
<sup>1)</sup>	<b>Części składowe</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>
001	Korpus filtra	EN-GJL-250 <sup>2)</sup> (EN-JL1040)	EN-GJL-250 <sup>3)</sup> (EN-JL1040)
002	Kosz filtra	X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)	X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)
003	Pokrywa filtra	EN-GJL-250 <sup>3)</sup> (EN-JL1040)	EN-GJL-250 <sup>3)</sup> (EN-JL1040)
101	Korpus pompy	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	CuSn10-C (CC480K)
113	Korpus pośredni	EN-GJL-250 (EN-JL1040)	CuSn10-C (CC480K)
230	Wirnik	CuAl10Fe5Ni5-C (CC333G)	CuAl10Fe5Ni5-C (CC333G)
433	Uszczelnienie mechaniczne	SiC/SiC	SiC/SiC
502	Pierścień rozcięty	–	CuSn7Pb15-C (CC496K)
819	Wał silnika	X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)	X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)

<sup>1)</sup> Patrz rysunek w rozłożeniu na części (strona 18)

<sup>2)</sup> Wewnątrz z epoksydową warstwą nakładaną proszkowo na gorąco

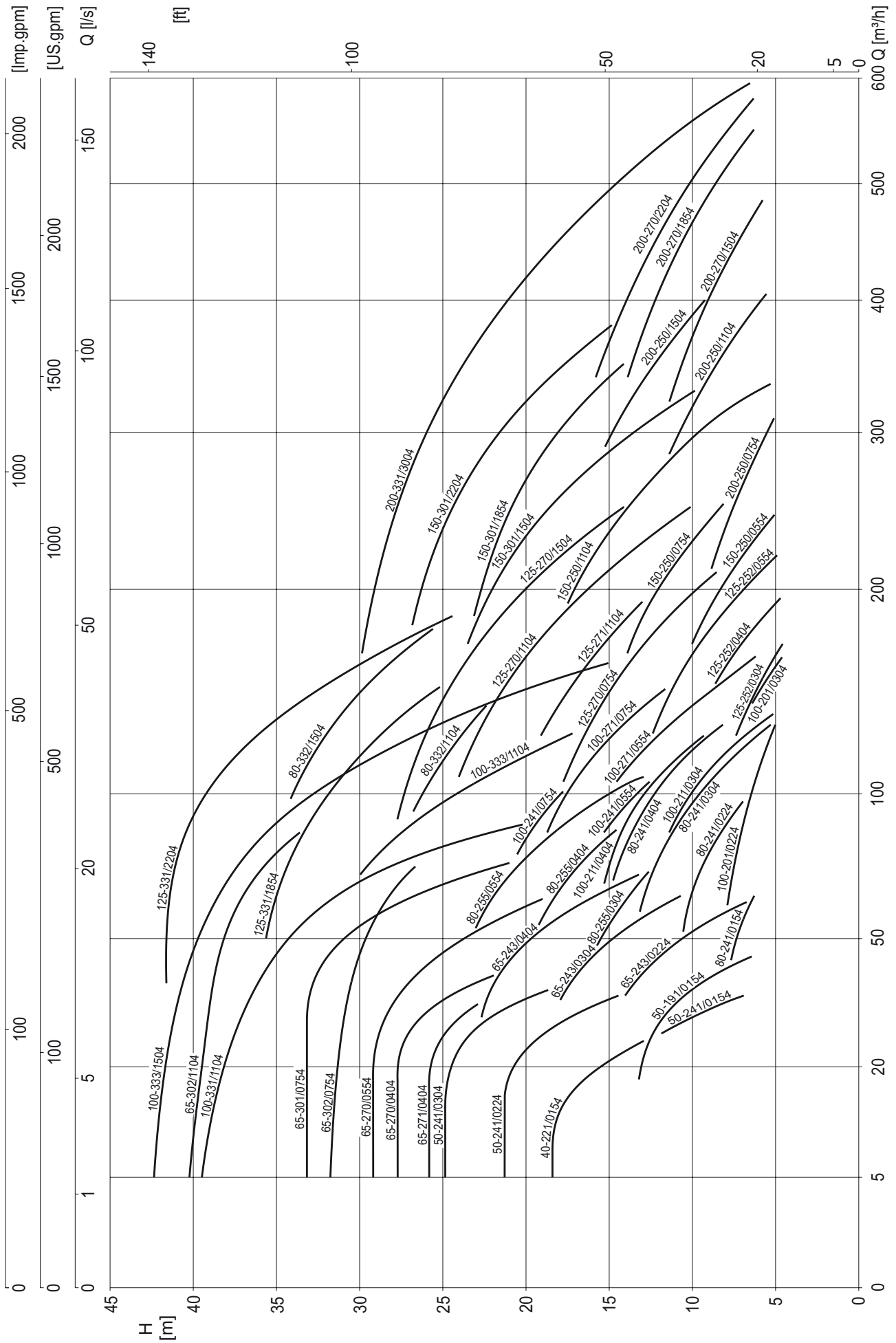
<sup>3)</sup> Twarde gumowanie po stronie tłoczonego medium

<sup>4)</sup> Inne kombinacje materiałów zgodnie z warunkami eksploatacji, np. specjalne stopy brązu lub stali szlachetnej



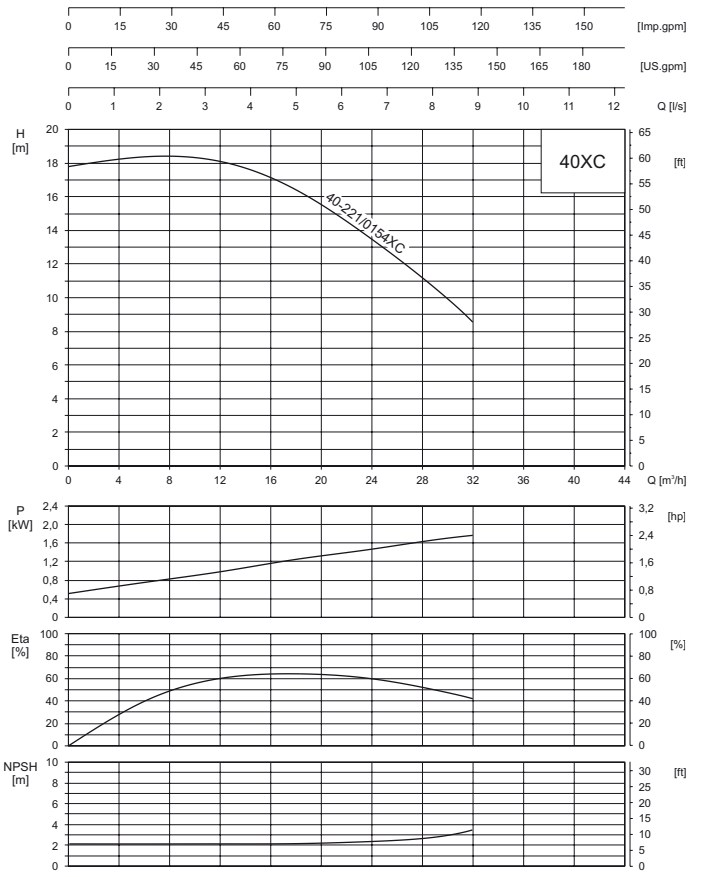
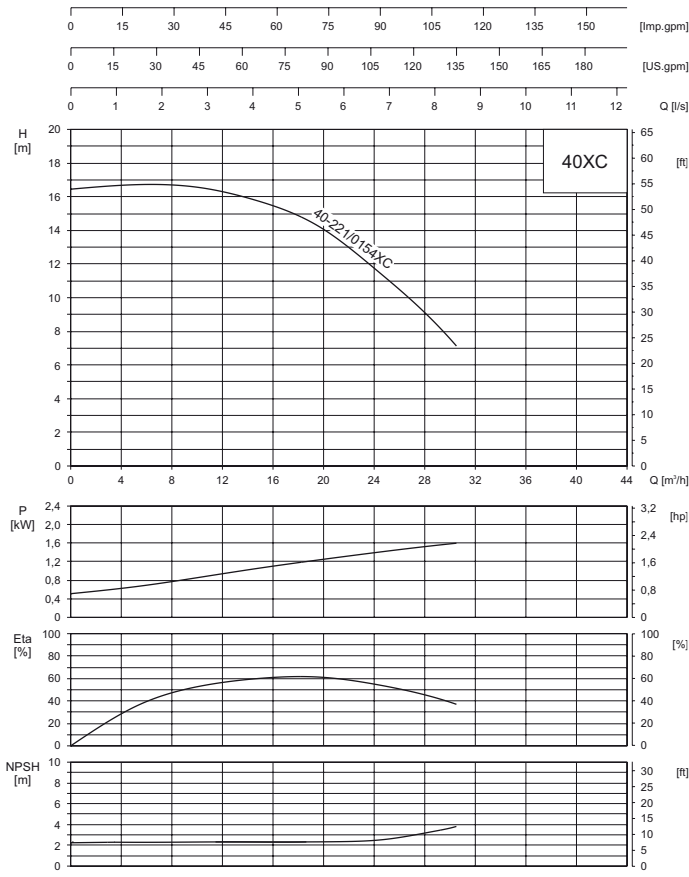
Informacje techniczne na temat równoległego połączenia pomp wirowych na życzenie.





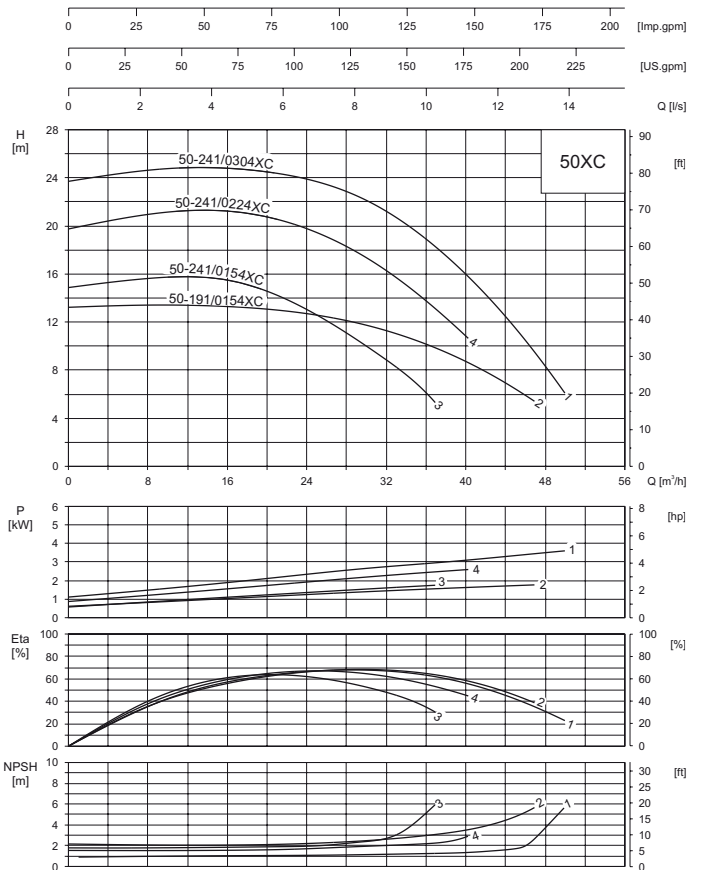
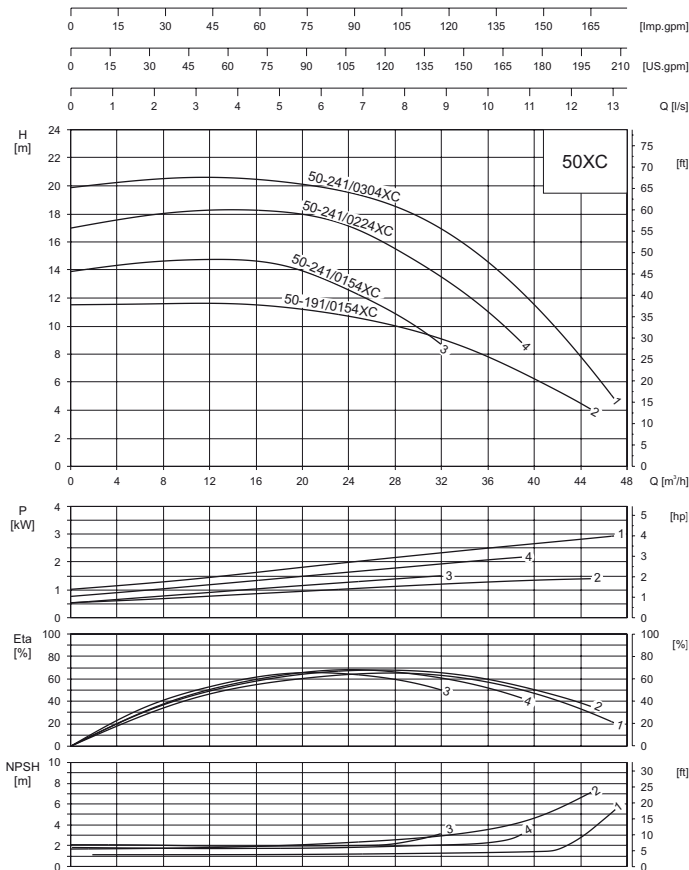
1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)

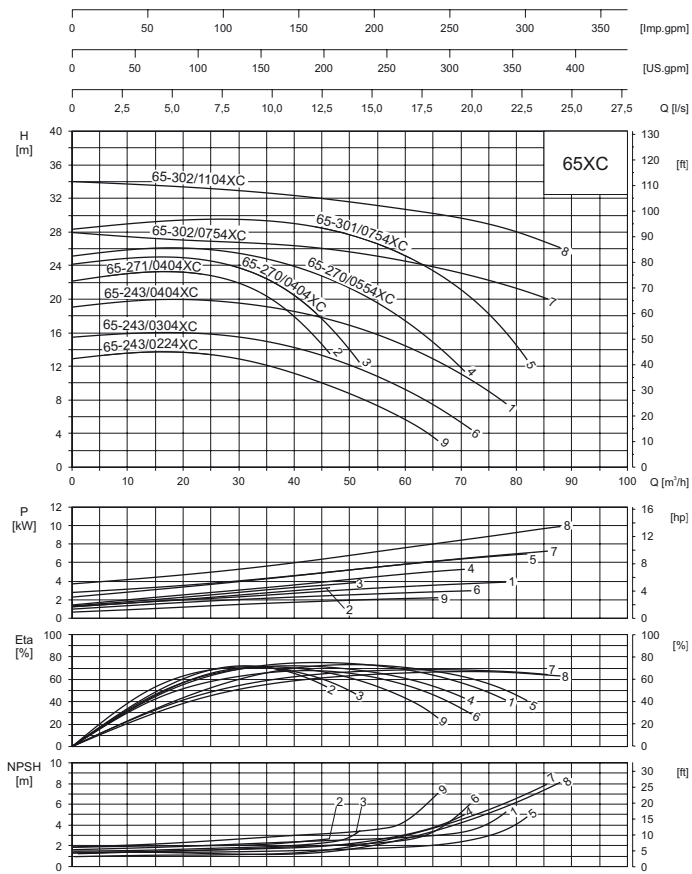


1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

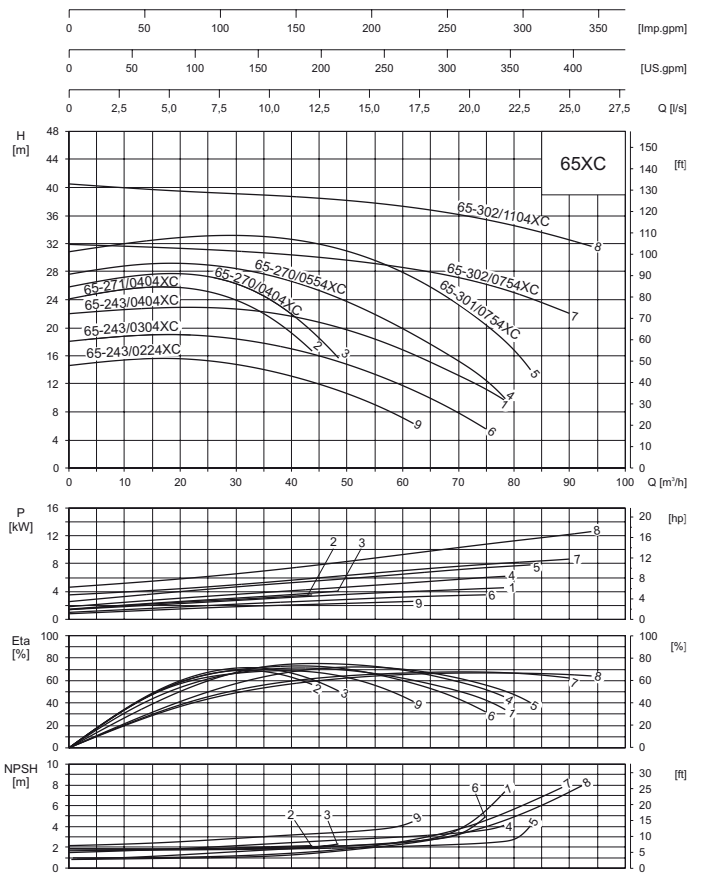
1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)



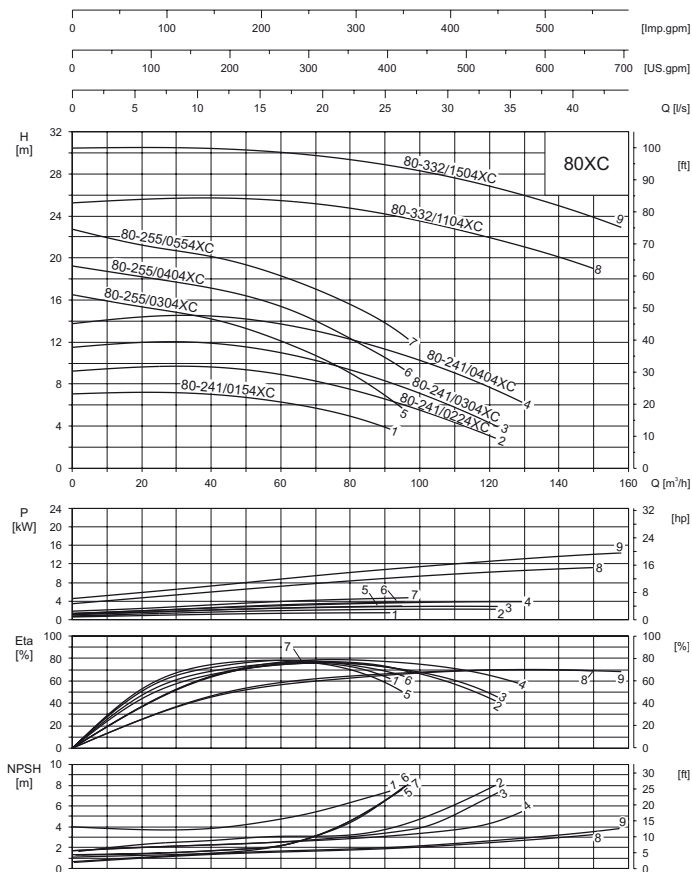
## 1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)



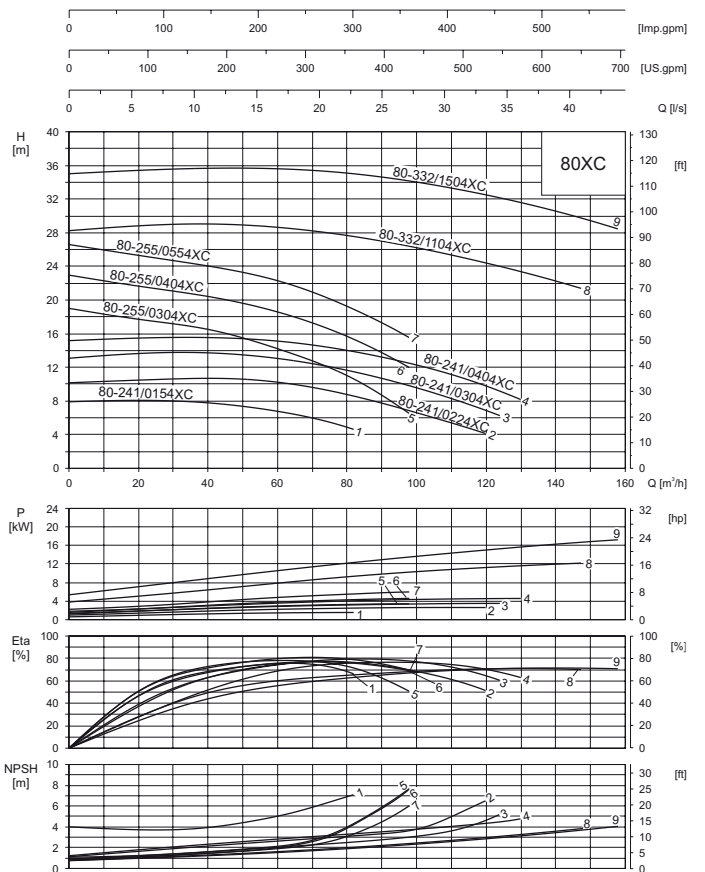
## 1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)



## 1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

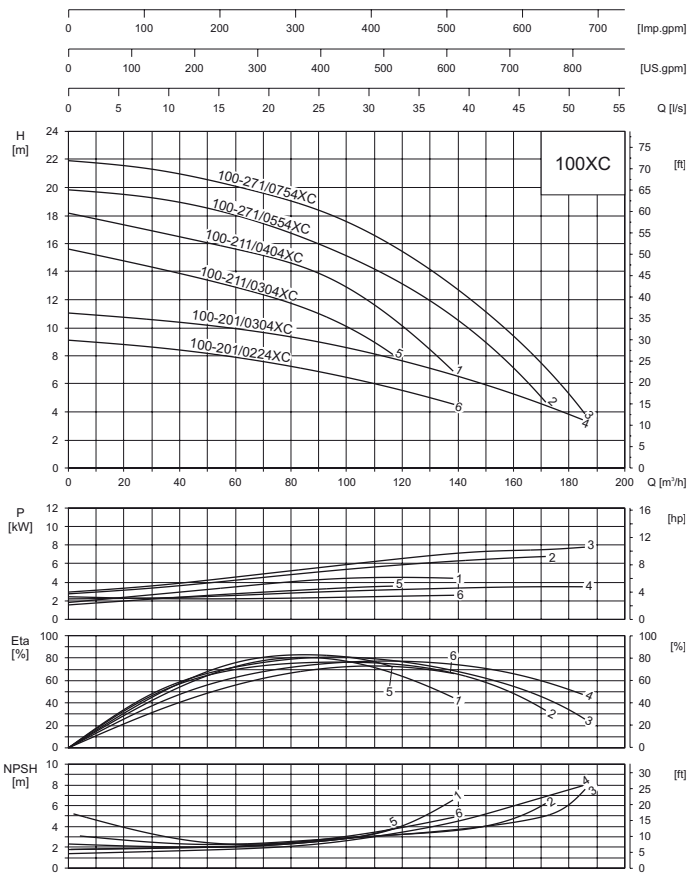
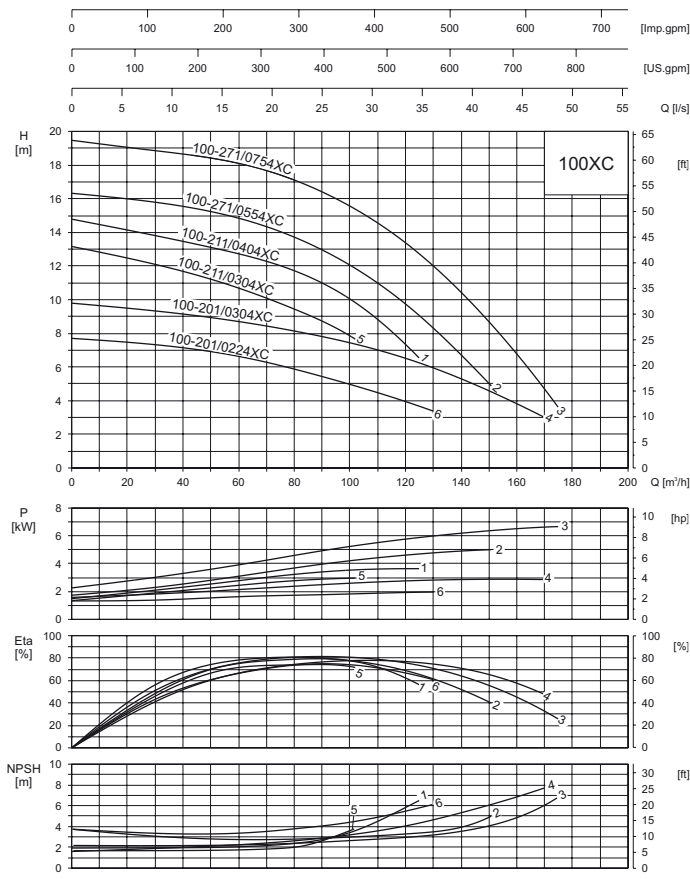


## 1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)



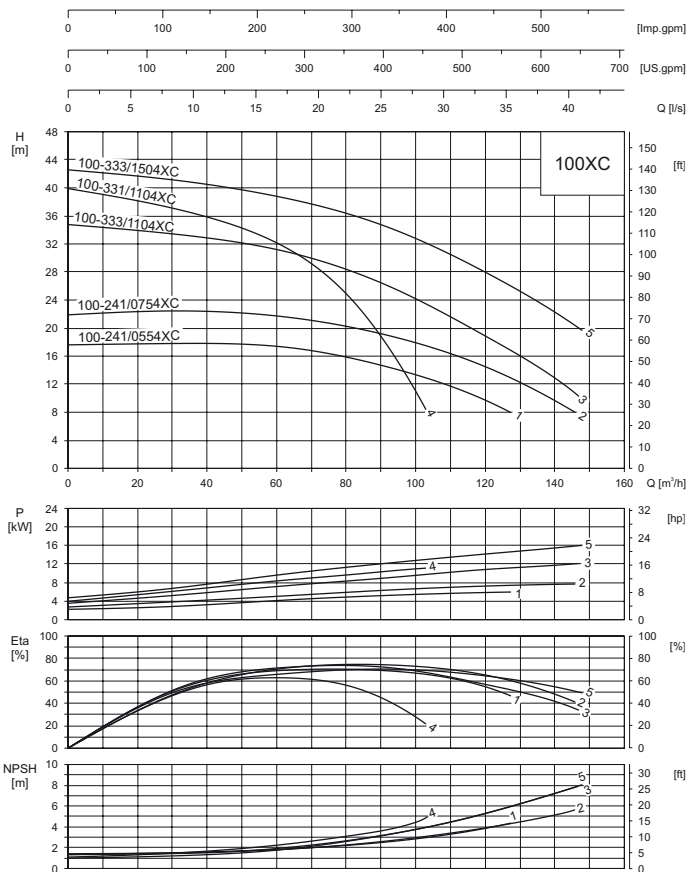
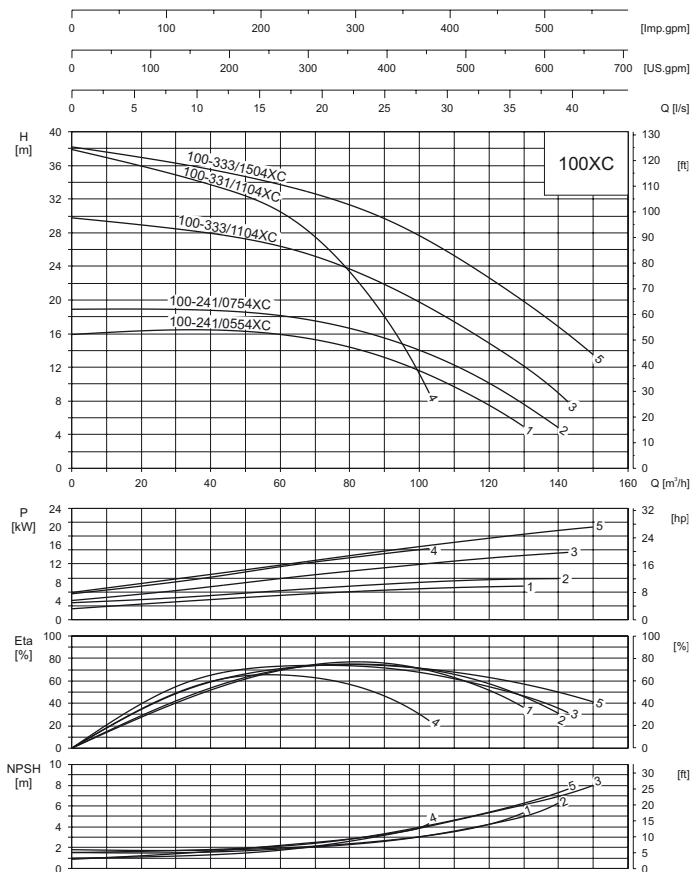
1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)



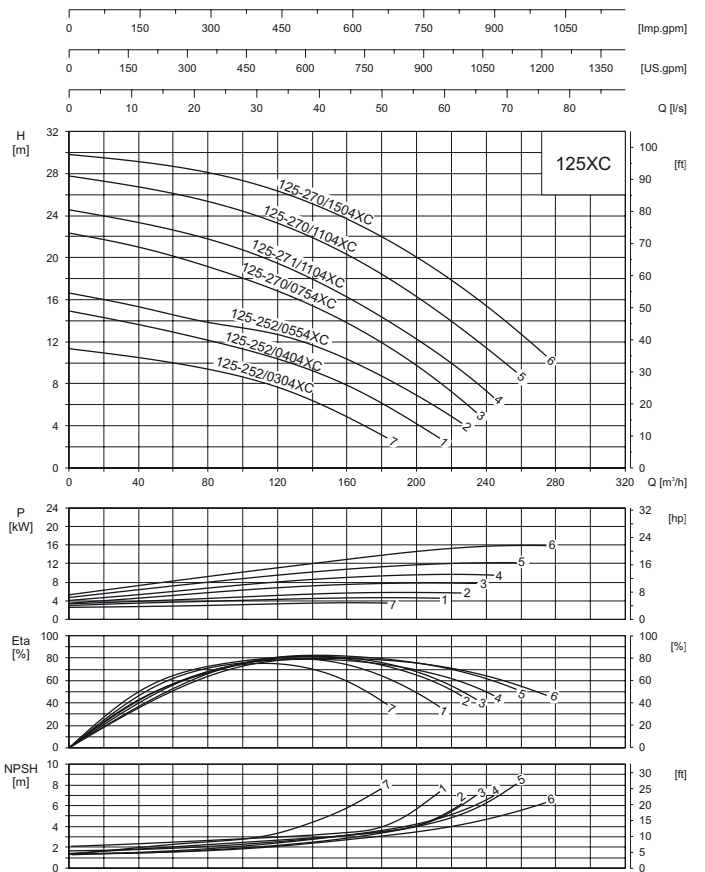
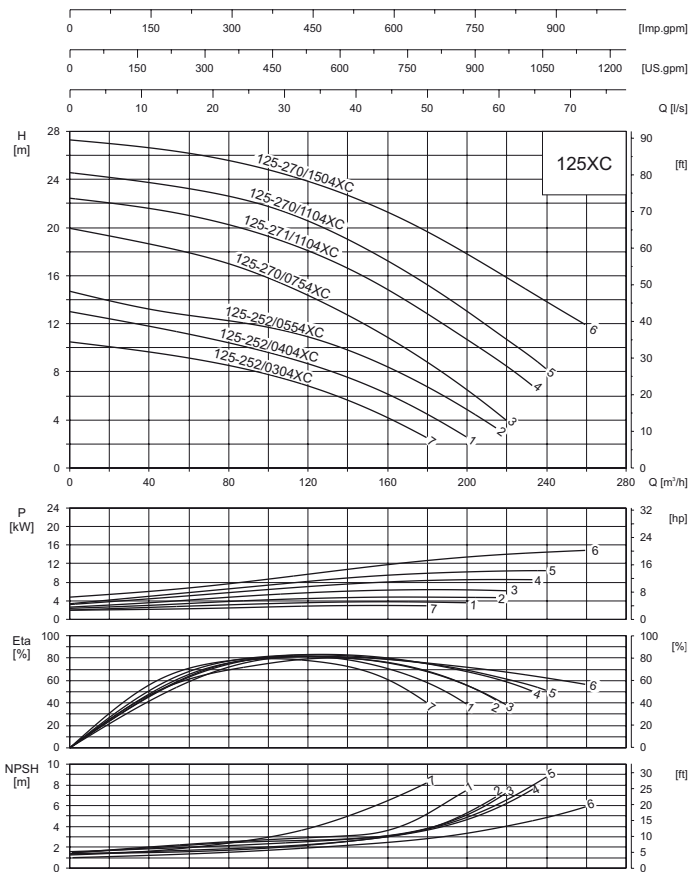
1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)



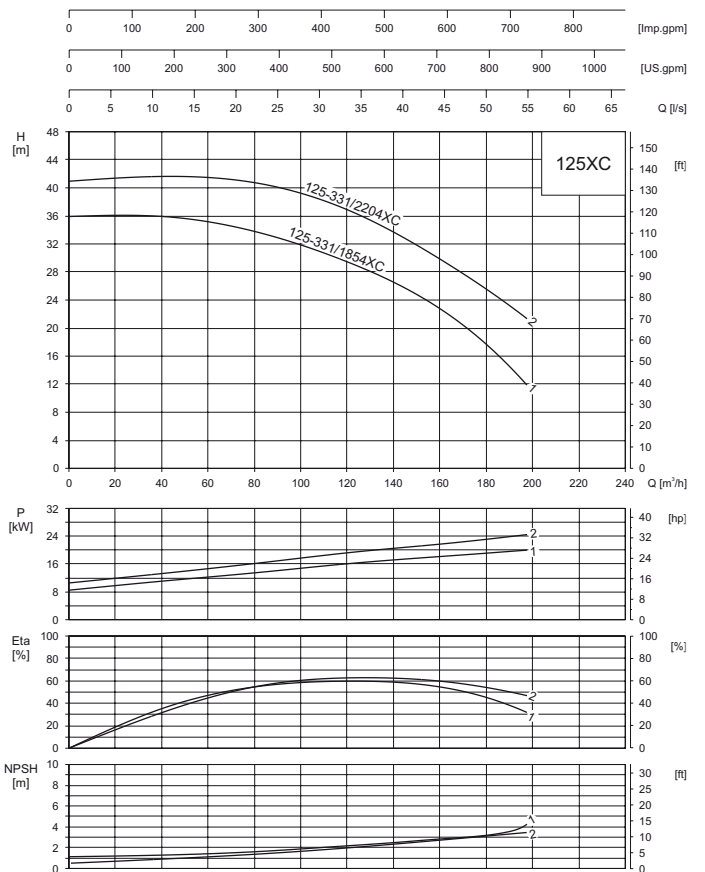
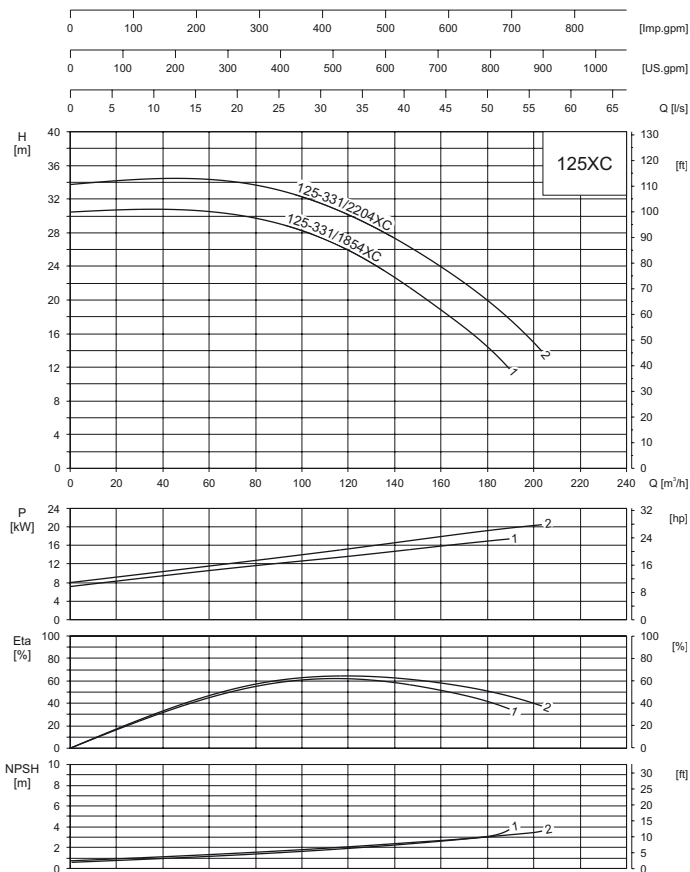
1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)



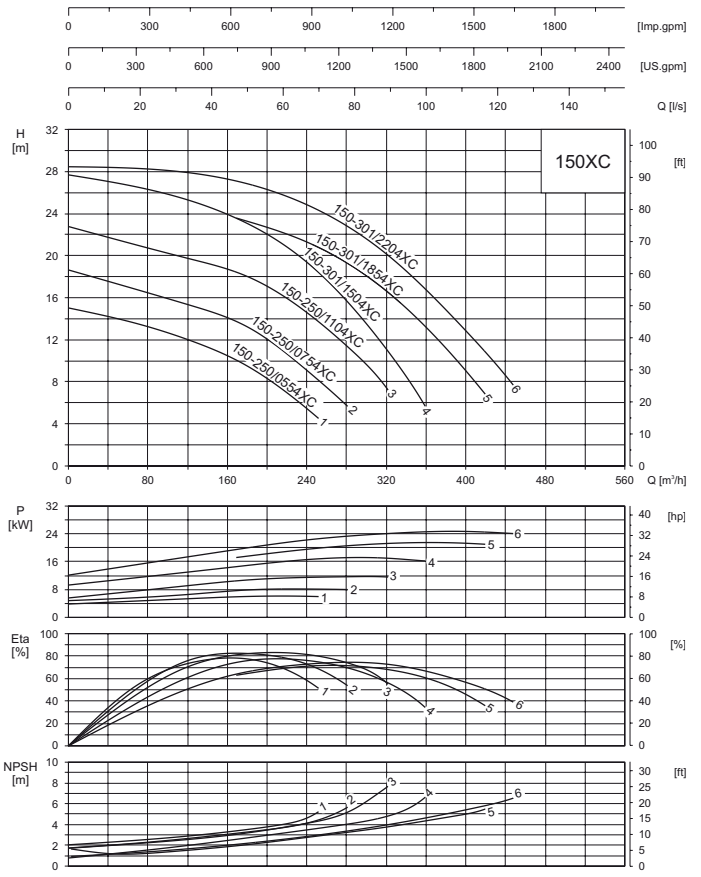
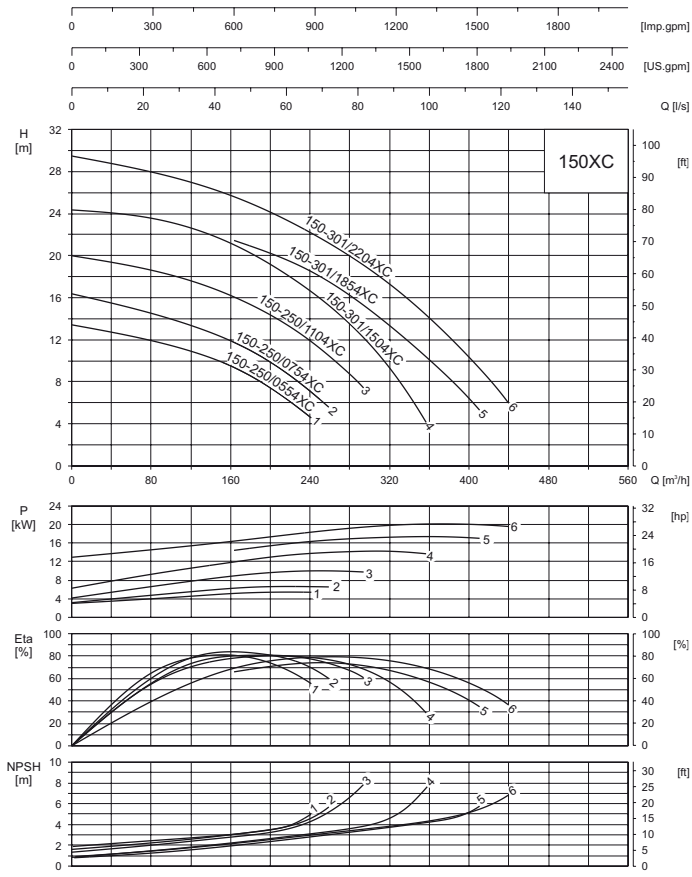
1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)

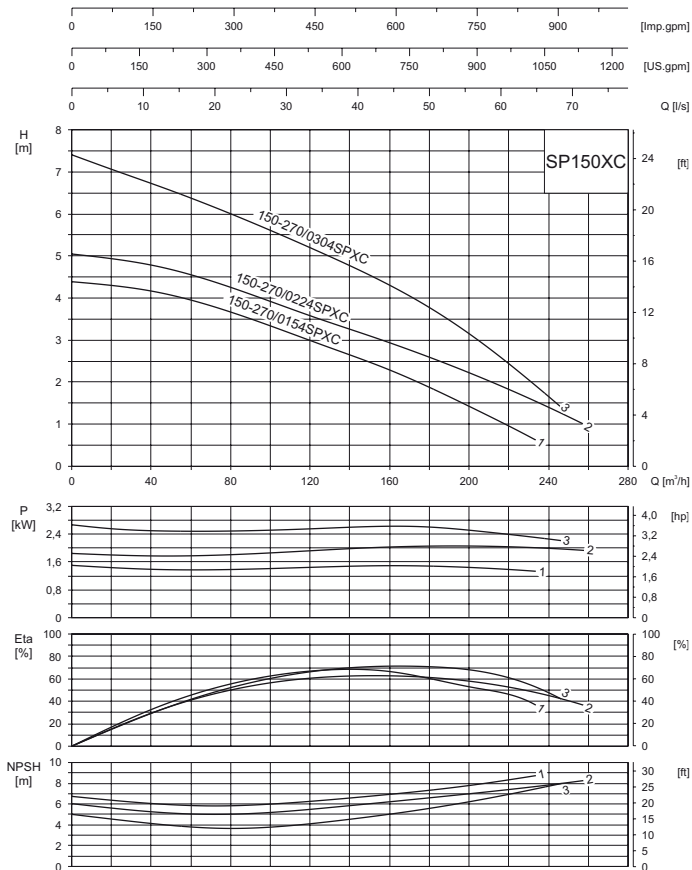


1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)

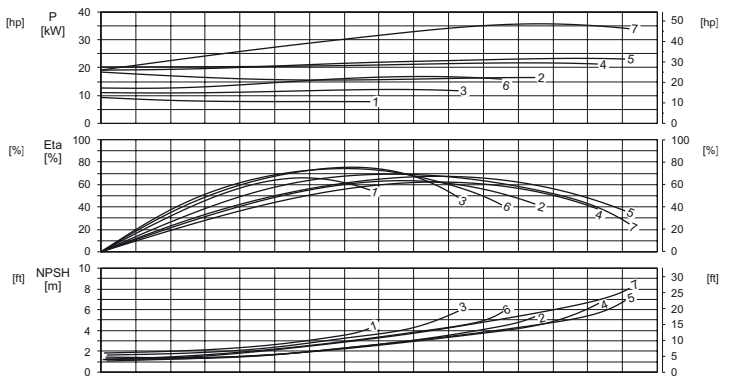
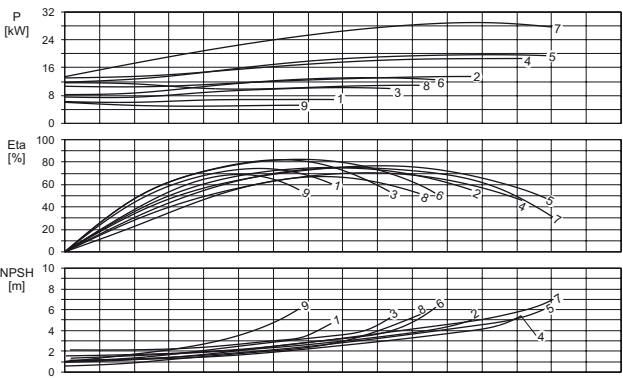
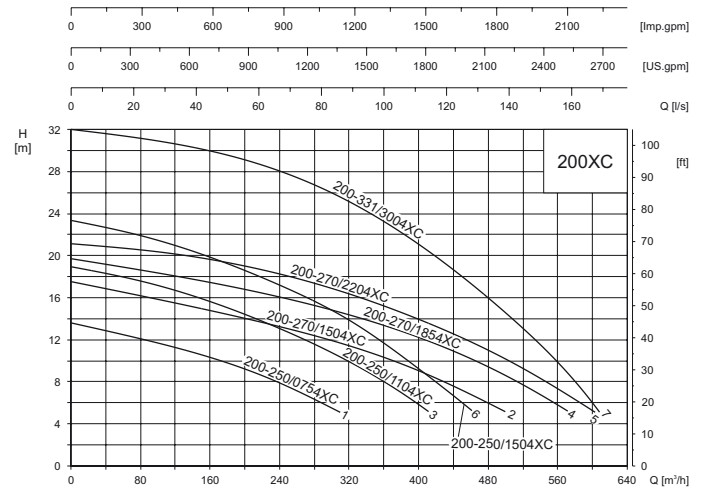
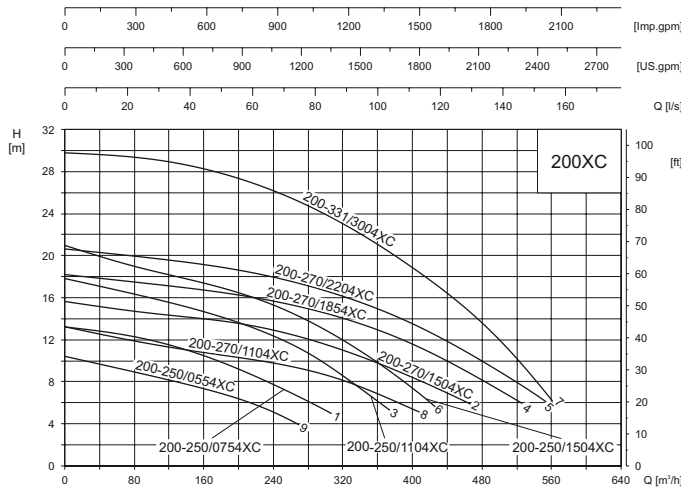


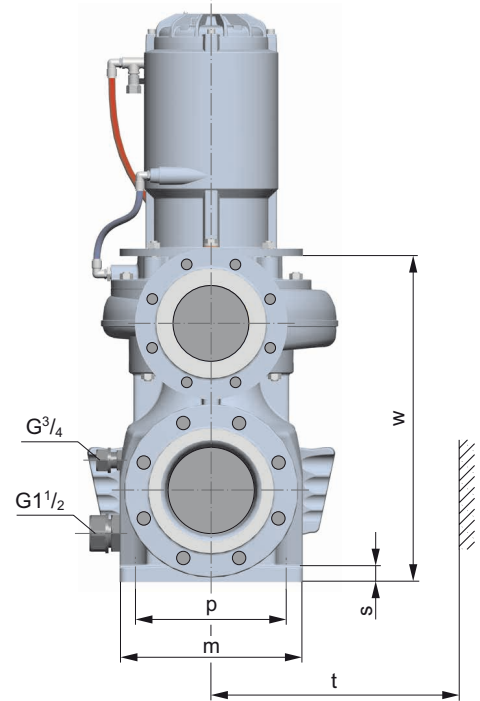
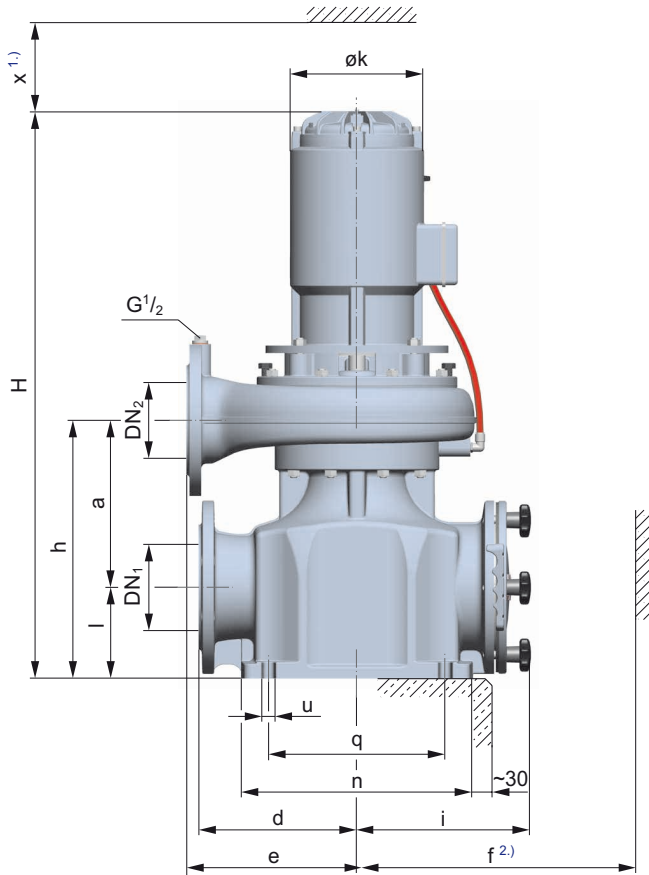
1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)



1500 min<sup>-1</sup> (400 V - 50 Hz)

1800 min<sup>-1</sup> (460 V - 60 Hz)





**50 Hz: 1500 min<sup>-1</sup> (400V)**

P <sub>2</sub> [kW]	I [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	△/Δ	dB(A)
1,5	3,3	7,6	△	49
2,2	4,9	6,6	△	49
3,0	6,9	4,6	Δ	49
4,0	9,2	5,3	Δ	49
5,5	12,5	5,4	Δ	49
7,5	17,4	5,3	Δ	49
11,0	22,0	5,8	Δ	50
15,0	30,0	6,0	Δ	50
18,5	37,0	6,5	Δ	52
22,0	42,8	6,5	Δ	52
30,0	57,5	6,0	Δ	52

**60 Hz: 1800 min<sup>-1</sup> (460V)**

P <sub>2</sub> [kW]	I [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	△/Δ	dB(A)
1,8	3,5	8,2	△	53
2,6	5,0	7,1	△	53
3,6	7,2	4,4	Δ	53
4,8	9,6	5,1	Δ	53
6,6	13,0	5,2	Δ	53
9,0	18,2	5,1	Δ	53
13,2	23,0	5,6	Δ	54
18,0	31,3	5,8	Δ	54
22,2	38,6	6,2	Δ	56
26,4	44,7	6,2	Δ	56
36,0	60,0	5,8	Δ	56

**Objaśnienia:**

- P<sub>2</sub>: moc znamionowa
- I<sub>N</sub>: prąd znamionowy
- I<sub>A</sub>: prąd rozruchowy
- dB(A): poziom ciśnienia akustycznego (kompletna pompa)

1) Do demontażu silnika zapewnić dostateczną przestrzeń dla podnośnika.

2) Wymiar demontażowy koszyka filtra

Wymiary kołnierza wg DIN 2501 PN 10



# Wymiary · Dane techniczne

Typ	DN <sub>2</sub>	DN <sub>1</sub>	H	a	d	e	f	h	i	øk	l	m	n	p	q	s	t <sub>min.</sub>	u	w	x <sub>min.</sub>	<sup>2)</sup> [kg]
40-221/0154XC	40	100	780	225	200	200	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	439	300	101
50-191/0154XC	50	100	785	225	200	200	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	445	300	99
50-241/0154XC	50	100	775	225	200	220	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	433	300	103
50-241/0224XC	50	100	775	225	200	220	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	433	300	105
50-241/0304XC	50	100	785	225	200	220	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	443	300	104
65-243/0224XC	65	100	775	225	200	230	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	435	300	108
65-243/0304XC	65	100	785	225	200	230	660	345	240	192	120	234	297	205	225	21	260	17	445	300	105
65-243/0404XC	65	100	845	225	200	230	660	345	240	218	120	234	297	205	225	21	260	17	445	300	115
65-270/0404XC	65	100	845	225	200	240	660	345	240	218	120	234	297	205	225	21	260	17	443	300	116
65-271/0404XC	65	100	845	225	200	240	660	345	240	218	120	234	297	205	225	21	260	17	443	300	116
65-270/0554XC	65	100	845	225	200	230	660	345	240	218	120	234	297	205	225	21	260	17	443	300	118
65-301/0754XC	65	100	850	245	200	270	660	365	240	218	120	234	297	205	225	21	260	17	446	300	129
65-302/0754XC	65	100	870	230	200	270	660	350	240	218	120	234	297	205	225	21	260	17	466	300	142
65-302/1104XC	65	100	925	230	200	270	660	350	240	258	120	234	297	205	225	21	260	17	462	300	184
80-241/0154XC	80	150	855	270	260	250	800	420	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	512	300	145
80-241/0224XC	80	150	855	270	260	250	800	420	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	511	300	147
80-241/0304XC	80	150	860	270	260	250	800	420	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	516	300	143
80-241/0404XC	80	150	920	270	260	250	800	420	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	516	300	152
80-255/0304XC	80	150	865	276	260	271	800	426	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	524	300	148
80-255/0404XC	80	150	925	276	260	271	800	426	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	524	300	157
80-255/0554XC	80	150	925	276	260	271	800	426	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	524	300	159
80-332/1104XC	80	150	1010	275	260	315	800	425	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	547	<sup>1)</sup>	218
80-332/1504XC	80	150	1010	275	260	315	800	425	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	547	<sup>1)</sup>	219
100-201/0224XC	100	150	880	300	260	280	800	450	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	536	300	137
100-201/0304XC	100	150	885	300	260	280	800	450	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	541	300	135
100-211/0304XC	100	150	855	270	260	270	800	420	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	515	300	147
100-211/0404XC	100	150	915	270	260	270	800	420	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	515	300	156
100-241/0554XC	100	150	945	270	260	270	800	420	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	543	300	166
100-241/0754XC	100	150	945	270	260	270	800	420	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	543	300	169
100-271/0554XC	100	150	920	275	260	270	800	425	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	519	300	159
100-271/0754XC	100	150	920	275	260	270	800	425	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	519	300	163
100-331/1104XC	100	150	1015	290	260	270	800	440	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	550	<sup>1)</sup>	227
100-333/1104XC	100	150	1015	290	260	290	800	440	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	550	<sup>1)</sup>	227
100-333/1504XC	100	150	1015	290	260	290	800	440	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	550	<sup>1)</sup>	227
125-252/0304XC	125	150	880	290	260	300	800	440	291	192	150	300	380	260	290	27	340	18	538	300	159
125-252/0404XC	125	150	940	290	260	300	800	440	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	538	300	169
125-252/0554XC	125	150	940	290	260	300	800	440	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	538	300	173
125-270/0754XC	125	150	940	275	260	280	800	425	291	218	150	300	380	260	290	27	340	18	536	300	167
125-270/1104XC	125	150	1015	275	260	280	800	425	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	549	<sup>1)</sup>	212
125-271/1104XC	125	150	1015	275	260	280	800	425	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	549	<sup>1)</sup>	212
125-270/1504XC	125	150	1015	275	260	280	800	425	291	258	150	300	380	260	290	27	340	18	549	<sup>1)</sup>	213
125-331/1854XC	125	150	1210	325	260	370	800	475	291	312	150	300	380	260	290	27	340	18	625	<sup>1)</sup>	370
125-331/2204XC	125	150	1210	325	260	370	800	475	291	312	150	300	380	260	290	27	340	18	625	<sup>1)</sup>	381
150-250/0554XC	150	200	1015	335	310	330	920	515	340	218	180	360	457	320	350	32	340	20	615	300	220
150-250/0754XC	150	200	1015	335	310	330	920	515	340	218	180	360	457	320	350	32	340	20	615	300	224
150-250/1104XC	150	200	1090	335	310	330	920	515	340	258	180	360	457	320	350	32	340	20	628	<sup>1)</sup>	274
150-270/0154SPXC	150	200	1055	426	310	300	920	606	340	192	180	360	457	320	350	32	340	20	711	300	208
150-270/0224SPXC	150	200	1055	426	310	300	920	606	340	192	180	360	457	320	350	32	340	20	711	300	207
150-270/0304SPXC	150	200	1060	426	310	300	920	606	340	192	180	360	457	320	350	32	340	20	716	300	205
150-301/1504XC	150	200	1100	350	310	330	920	530	340	258	180	360	457	320	350	32	340	20	637	<sup>1)</sup>	277
150-301/1854XC	150	200	1270	350	310	370	920	530	340	312	180	360	457	320	350	32	340	20	685	<sup>1)</sup>	411
150-301/2204XC	150	200	1270	350	310	370	920	530	340	312	180	360	457	320	350	32	340	20	685	<sup>1)</sup>	431
200-250/0554XC	200	250	1125	394	350	350	1030	609	383	218	215	430	535	380	410	32	360	20	724	300	292
200-250/0754XC	200	250	1125	394	350	350	1030	609	383	218	215	430	535	380	410	32	360	20	724	300	296
200-250/1104XC	200	250	1200	394	350	350	1030	609	383	258	215	430	535	380	410	32	360	20	737	<sup>1)</sup>	344
200-250/1504XC	200	250	1200	394	350	350	1030	609	383	258	215	430	535	380	410	32	360	20	737	<sup>1)</sup>	345
200-270/1104XC	200	250	1220	398	350	370	1030	613	383	258	215	430	535	380	410	32	360	20	755	<sup>1)</sup>	362
200-270/1504XC	200	250	1220	398	350	370	1030	613	383	258	215	430	535	380	410	32	360	20	755	<sup>1)</sup>	361
200-270/1854XC	200	250	1370	398	350	370	1030	613	383	312	215	430	535	380	410	32	360	20	785	<sup>1)</sup>	487
200-270/2204XC	200	250	1370	398	350	370	1030	613	383	312	215	430	535	380	410	32	360	20	785	<sup>1)</sup>	499
200-331/3004XC	200	250	1365	402	350	400	1030	617	383	312	215	430	535	380	410	32	360	20	782	<sup>1)</sup>	541

Przykład (tabela na stronie 16)

P <sub>2</sub> [kW]	I [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	λ/Δ	dB(A)
7,5	17,4	5,3	Δ	49

P <sub>2</sub> [kW]	I [A]	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	λ/Δ	dB(A)
9,0	18,2	5,1	Δ	53

1) Do demontażu silnika zapewnić dostateczną przestrzeń dla podnośnika.

2) Masa całkowita pompy

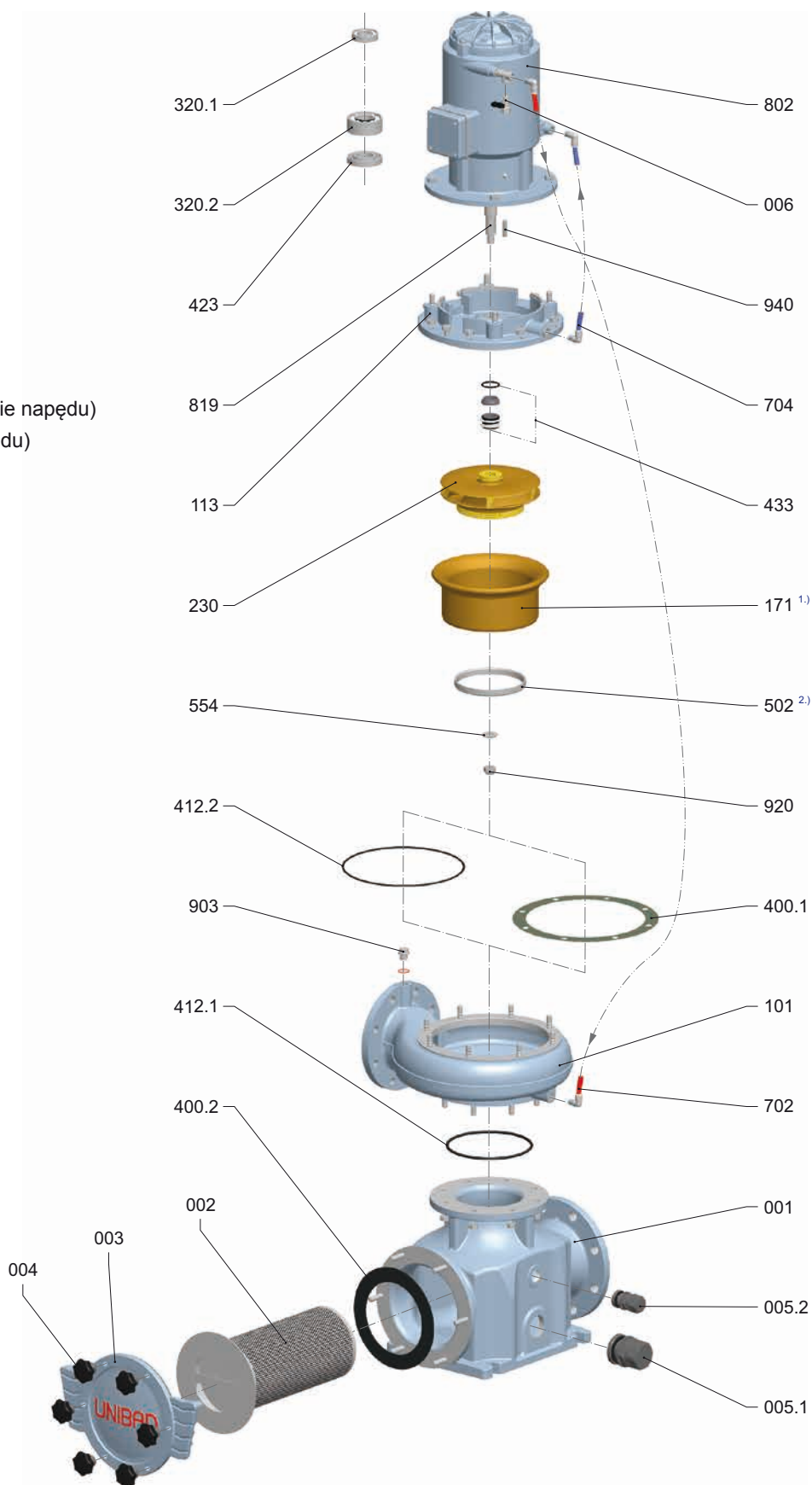
Wymiary kołnierza wg DIN 2501 PN 10

</

## Rysunek w rozłożeniu na części

### Części składowe

001	Korpus filtra
002	Kosz filtra
003	Pokrywa filtra
004	Pokrętko
005.1	Złącze śrubowe
005.2	Złącze śrubowe
006	Zawór kulowy
101	Korpus pompy
113	Korpus pośredni
171 <sup>1)</sup>	Kierownica
230	Wirnik
320.1	Łożysko toczne (nie po stronie napędu)
320.2	Łożysko toczne (strona napędu)
400.1	Uszczelka płaska
400.2	Uszczelka płaska
412.1	Uszczelka okrągła
412.2	Uszczelka okrągła
423	Pierścień labiryntowy
433	Uszczelnienie mechaniczne
502 <sup>2)</sup>	Pierścień rozcięty
554	Podkładka
702	Przewód powrotny
704	Przewód chłodzący
802	Silnik jednokadłubowy
819	Wał silnika
903	Śruba zamykająca
920	Nakrętka
940	Wpust pasowany



<sup>1)</sup> Dostępne tylko w przypadku wersji ze śmigłem śrubowym (SP).

<sup>2)</sup> Dostępne tylko w przypadku wersji z zamkniętym kołem wielokanałowym z tworzywa W3, ale nie w przypadku; 200-250/... oraz 200-270/...

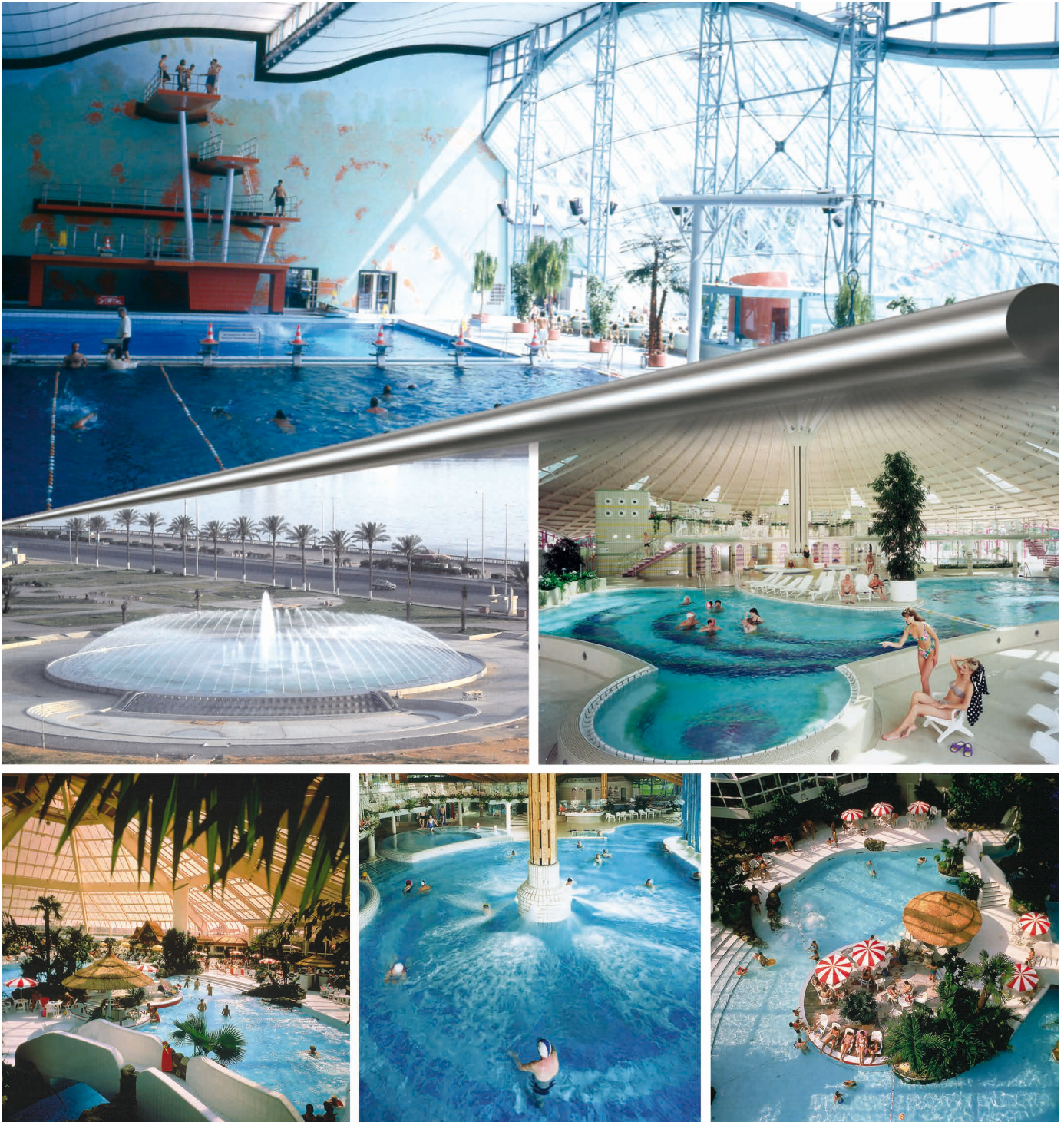
## Oszczędność energii i redukcja hałasu

Typ	Silnik [kW]	Zwiększona ilość ciepła w do wody do kąpieli [kW]	Zmniejszona ilość ciepła do otoczenia [kW]	Średnia wartość wielkości przepływu czynnika chłodniczego [l/min]	Różnica poziomów hałasu pomiędzy UNIBAD a UNIBAD-XC [dB(A)]
40-221/0154XC	1,5	0,26	0,28	5,0	6
50-191/0154XC	1,5	0,26	0,28	5,0	6
50-241/0154XC	1,5	0,26	0,28	5,0	6
50-241/0224XC	2,2	0,33	0,43	5,0	10
50-241/0304XC	3,0	0,54	0,56	5,0	10
65-243/0224XC	2,2	0,33	0,43	5,0	10
65-243/0304XC	3,0	0,54	0,56	5,0	10
65-243/0404XC	4,0	0,61	0,49	9,0	10
65-270/0404XC	4,0	0,61	0,49	11,0	10
65-271/0404XC	4,0	0,61	0,49	11,0	10
65-270/0554XC	5,5	1,02	0,60	9,0	14
65-301/0754XC	7,5	1,41	0,75	11,0	14
65-302/0754XC	7,5	1,41	0,75	10,0	14
65-302/1104XC	11,0	1,26	0,89	10,0	15
80-241/0154XC	1,5	0,26	0,28	3,0	6
80-241/0224XC	2,2	0,33	0,43	3,0	10
80-241/0304XC	3,0	0,54	0,56	3,0	10
80-241/0404XC	4,0	0,61	0,49	6,0	10
80-255/0304XC	3,0	0,54	0,56	3,0	10
80-255/0404XC	4,0	0,61	0,49	5,0	10
80-255/0554XC	5,5	1,02	0,60	5,0	14
80-332/1104XC	11,0	1,26	0,89	11,0	15
80-332/1504XC	15,0	1,32	1,20	11,0	15
100-201/0224XC	2,2	0,33	0,43	2,5	10
100-201/0304XC	3,0	0,54	0,56	2,5	10
100-211/0304XC	3,0	0,54	0,56	2,5	10
100-211/0404XC	4,0	0,61	0,49	8,0	10
100-241/0554XC	5,5	1,02	0,60	8,0	14
100-241/0754XC	7,5	1,41	0,75	9,0	14
100-271/0554XC	5,5	1,02	0,60	8,5	14
100-271/0754XC	7,5	1,41	0,75	10,0	14
100-331/1104XC	11,0	1,26	0,89	13,0	15
100-333/1104XC	11,0	1,26	0,89	11,5	15
100-333/1504XC	15,0	1,32	1,20	12,5	15
125-252/0304XC	3,0	0,54	0,56	3,0	10
125-252/0404XC	4,0	0,61	0,49	5,0	10
125-252/0554XC	5,5	1,02	0,60	6,0	14
125-270/0754XC	7,5	1,41	0,75	8,0	14
125-270/1104XC	11,0	1,26	0,89	7,5	15
125-271/1104XC	11,0	1,26	0,89	7,0	15
125-270/1504XC	15,0	1,32	1,20	7,0	15
125-331/1854XC	18,5	2,12	1,45	13,0	13
125-331/2204XC	22,0	1,88	1,66	14,0	15
150-250/0554XC	5,5	1,02	0,60	4,0	14
150-250/0754XC	7,5	1,41	0,75	4,5	14
150-250/1104XC	11,0	1,26	0,89	5,0	15
150-270/0154SPXC	1,5	0,26	0,28	2,0	6
150-270/0224SPXC	2,2	0,33	0,43	2,0	10
150-270/0304SPXC	3,0	0,54	0,56	2,0	10
150-301/1504XC	15,0	1,32	1,20	6,5	15
150-301/1854XC	18,5	2,12	1,45	4,5	13
150-301/2204XC	22,0	1,88	1,66	5,0	15
200-250/0554XC	5,5	1,02	0,60	4,0	14
200-250/0754XC	7,5	1,41	0,75	4,0	14
200-250/1104XC	11,0	1,26	0,89	5,0	15
200-250/1504XC	15,0	1,32	1,20	5,0	15
200-270/1104XC	11,0	1,26	0,89	5,0	15
200-270/1504XC	15,0	1,32	1,20	5,0	15
200-270/1854XC	18,5	2,12	1,45	5,5	13
200-270/2204XC	22,0	1,88	1,66	6,0	15
200-331/3004XC	30,0	3,04	1,68	8,0	16

### Przykład obliczania różnicy ponoszonych kosztów ciepła:

Typ pompy	UNIBAD	UNIBAD-XC
	65-243/0304X	65-243/0304XC
Moc pobierana P <sub>1</sub> [kW]	3,8	3,78
Moc oddawana P <sub>2</sub> [kW]	3,0	3,0
Moc stratna P <sub>v</sub> [kW]	0,8	0,78
Współczynnik odzysku	0,25	0,95
Odzysk ciepła Q [kW]	0,20	0,74
Cena za ciepło [EUR/kWh]	0,0752	

Godziny pracy 24 h/doba 360 dni/rok [h]	8640
Różnica ponoszonych kosztów ciepła [EUR]	<b>350,88</b>



*Prawo do zmian technicznych w ramach rozwoju technicznego zastrzeżone!*

Herborner Pumpentechnik GmbH & Co KG | Littau 3-5 | DE-35745 Herborn  
 ☎ +49 (0) 27 72 / 933-0 | 📠 +49 (0) 27 72 / 933-100  
 info@herborner-pumpen.de | www.herborner-pumpen.de



**HERBORNER  
PUMPENTECHNIK**